

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**«Συσχετίσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ της αγοράς των θαλάσσιων μεταφορών
και κεφαλαιαγορών»**

**Διπλωματική Εργασία για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα
«Ναυτιλία, Μεταφορές και Διεθνές Εμπόριο – ΝΑ.Μ.Ε.»**

ΤΣΑΚΑΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2004

ΧΙΟΣ

ΤΣΑΚΑΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

**Συσχετίσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ της αγοράς των θαλάσσιων μεταφορών
και κεφαλαιαγορών**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2004

**Διπλωματική Εργασία για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα
«Ναυτιλία, Μεταφορές και Διεθνές Εμπόριο – ΝΑ.Μ.Ε.»**

Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

Συγγραφέας: ΤΣΑΚΑΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Επιβλέπων: ΣΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

Διευθυντής Σπουδών: ΛΙΤΙΝΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΧΙΟΣ

Περιεχόμενα

| | |
|--|-----|
| Περιεχόμενα | 3 |
| Περίληψη | 4 |
| Λέξεις Κλειδιά (keywords) | 5 |
| Κατάλογος Διαγραμμάτων..... | 8 |
| 2. Παρουσίαση των εταιρειών του δείγματος | 11 |
| 2.1 Περιγραφή των εργασιών των εταιρειών του δείγματος | 11 |
| 2.2 Χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιρειών | 29 |
| 3. Μεθοδολογία | 47 |
| 4 Εφαρμογή | 49 |
| 4.1 Η πορεία των τιμών των μετοχών των εταιρειών | 49 |
| 4.2. Περιγραφικές στατιστικές | 62 |
| 4.3. Έλεγχος για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας..... | 70 |
| 4.4. Η διαγραμματική πορεία των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών και των δεικτών | 76 |
| 4.5. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα | 84 |
| 4.6. Εκτίμηση υποδείγματος GARCH..... | 87 |
| 4.7. Εκτίμηση υποδείγματος EGARCH | 95 |
| 5. Συμπεράσματα | 103 |
| 6. Βιβλιογραφία | 107 |

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έγινε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας μου στο Π.Μ.Σ. ΝΑ.Μ.Ε.. Είναι μια μελέτη που αφορά τη συμπεριφορά ναυτιλιακών εταιρειών, όπως αυτή παρουσιάζεται στις τιμές των μετοχών τους, σε σχέση με διεθνείς δείκτες. Εξετάζει, με άλλα λόγια, εάν οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο κλάδο των θαλασσιών μεταφορών διαφοροποιούνται σε σχέση με την παγκόσμια οικονομία, όπως αυτή απεικονίζεται με βάση κάποιους διεθνείς χρηματιστηριακούς δείκτες, όπως του βιομηχανικού δείκτη Dow Jones, του δείκτη εταιριών υψηλής τεχνολογίας NASDAQ, του δείκτη Standard&Poor's 500, του 10ετούς ομολόγου των Η.Π.Α., του δείκτη μεταφορών 20 Transportation και του επιτοκίου καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου.

Οι συγκεκριμένες εταιρίες που επιλέχθηκαν είναι εταιρίες υψηλής χρηματιστηριακής αξίας και αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα της πορείας του κλάδου των ναυτιλιακών μεταφορών παγκοσμίως. Η επιλογή των εταιριών πέρα από την υψηλή κεφαλαιοποίηση, έγινε με γνώμονα την διαφοροποίηση τους, όσον αφορά το τομέα της ναυτιλίας που δραστηριοποιούνται, έτσι ώστε να έχουμε μια γενικότερη εικόνα που δεν αντιπροσωπεύει μόνο έναν κλάδο ο οποίος μπορεί να επηρεάζεται μεμονωμένα από τυχαίους παράγοντες.

Το δείγμα μας αποτελείται από δέκα ναυτιλιακές επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες σε διεθνή χρηματιστήρια και συγκεκριμένα των εταιριών: OMI Corporation (OMM), Teekay Shipping Corp.(TK), Stolt-Nielsen SA (SNSA), , Kirby Corp. (KEX), Seacor Holdings, Inc. (CKH), Overseas Shipholding Group Inc.(OSG), Sea Containers Ltd. (SCL), Maritrans Inc. (TUG) και International Shipholding Corporation (ISH). Οι εταιρείες του δείγματος ανήκουν στον κλάδο των θαλάσσιων μεταφορών, ενώ κάποιες, όπως η Alexander & Baldwin, Inc. (ALEX) και η Seacor Holdings, Inc. (CKH), δραστηριοποιούνται σε επιχειρησιακούς τομείς όπως τρόφιμα και ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις.

Η περίοδος που εξετάζουμε ξεκινάει από τις 02/01/1996 και τελειώνει στις 30/7/2004 και περιλαμβάνει ένα σύνολο 2139 ημερησίων παρατηρήσεων (τιμές κλεισίματος και αποδόσεις ανά ημέρα).

Στο πρώτο κεφάλαιο έχουμε την εισαγωγή και στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια παρουσίαση των εταιριών του δείγματος μας. Αρχικά έχουμε την περιγραφή των εργασιών της κάθε εταιρείας και, έπειτα, αναφέρονται, σύντομα, κάποια βασικά χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιριών, τα οποία, κατά κάποιο τρόπο, αιτιολογούν την επιλογή τους.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθεται η μεθοδολογία και τα βήματα, τα οποία ακολουθήσαμε ώστε να καταλήξουμε στα συμπεράσματα μας. Κατόπιν, στο τέταρτο κεφάλαιο ακολουθεί η εφαρμογή. Για καλύτερη και ουσιαστικότερη ανάλυση, μετασχηματίσαμε τις αποδόσεις μας σε λογαριθμικές χρησιμοποιώντας την εξίσωση:

$r_{it} = \log(P_{it} / P_{it-1})$, όπου P_{it} αντιπροσωπεύει την τιμή της μετοχής ή του δείκτη i στο χρόνο t . Έπειτα, παρατίθεται και αναλύεται η πορεία των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών, αναφέρονται κάποια περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, εξετάζεται η ύπαρξη κανονικότητας στην κατανομή των αποδόσεων με το κριτήριο Jarque-Bera, ελέγχεται η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας με τον επαυξημένο έλεγχο των Dickey-Fuller, κατασκευάζεται ένα αυτοπαλίνδρομο μοντέλο δευτέρου βαθμού (Autoregressive model), ελέγχεται η ύπαρξη αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας με τους ελέγχους Breusch-Godfrey και White Heteroskedasticity, αντίστοιχα και, τέλος, εκτιμάται τα υποδείγματα GARCH model (Generalized ARCH, Bollerslev, 1986) και EGARCH model.

Στην Ελλάδα παρόμοιες μελέτες δεν έχουν γίνει. Η χρήση των ‘‘εργαλείων’’ GARCH και EGARCH δεν έχει εφαρμοστεί, ιδιαίτερα, στον χώρο της ναυτιλίας. Οπότε, τα συμπεράσματα (κεφάλαιο πέντε), τα οποία πρόκειται να βγάλουμε αναμένονται χρήσιμα και με ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Λέξεις Κλειδιά (keywords)

Ναυτιλιακές εταιρείες, Κεφαλαιαγορές, Garch model, Egarch model

Κατάλογος Πινάκων

| | |
|---|----|
| 2.1. Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Teekay Shipping Corporation (TK) σε χιλ. \$..... | 30 |
| 2.2 Πίνακας Εισοδημάτων ανά Μετοχή της Teekay Shipping Corporation (TK) σε \$..... | 31 |
| 2.3 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) σε χιλιάδες \$.... | 32 |
| 2.4 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) σε \$..... | 33 |
| 2.5 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) σε χιλιάδες \$..... | 34 |
| 2.6 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) σε \$..... | 34 |
| 2.7 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της OMI Corporation (OMM) σε χιλιάδες \$..... | 35 |
| 2.8 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της OMI Corporation (OMM) σε \$..... | 36 |
| 2.9 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Kirby Corp. (KEX) σε χιλιάδες \$..... | 37 |
| 2.10 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Kirby Corp. (KEX) σε \$..... | 38 |
| 2.11 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Stolt-Nielsen SA (SNSA) σε χιλιάδες \$..... | 38 |
| 2.12 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Stolt-Nielsen SA (SNSA) σε \$..... | 39 |
| 2.13 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Seacor Holdings, Inc. (CKH) σε χιλιάδες \$..... | 40 |
| 2.14 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Seacor Holdings, Inc. (CKH) σε \$..... | 41 |
| 2.15 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Sea Containers Ltd (SCRA) σε χιλιάδες \$..... | 41 |
| 2.16 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Sea Containers Ltd (SCRA) σε \$..... | 42 |
| 2.17 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Maritrans Inc. (TUG) σε χιλιάδες \$..... | 43 |
| 2.18 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Maritrans Inc. (TUG) σε \$..... | 44 |
| 2.19 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της International Shipholding Corporation (ISH) σε χιλιάδες \$..... | 44 |
| 2.20 Πίνακας Εισοδημάτων ανά Μετοχή της International Shipholding Corporation (ISH) σε \$..... | 45 |
| 4.1 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 1..... | 62 |
| 4.2 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 2..... | 63 |
| 4.3 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 3..... | 64 |
| 4.4 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 4..... | 65 |
| 4.5 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 1..... | 66 |
| 4.6 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 2..... | 67 |
| 4.7 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 3..... | 68 |
| 4.8 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 4..... | 69 |
| 4.9 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της TEEKAY..... | 70 |
| 4.10 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της OVERSEAS..... | 70 |
| 4.11 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της ALEXANDER&BALDWIN..... | 70 |
| 4.12 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της OMI..... | 70 |
| 4.13 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της STOLT-NIELSEN..... | 71 |
| 4.14 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της KIRBY..... | 71 |
| 4.15 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της SEACOR..... | 71 |
| 4.16 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της SEA CONTAINERS..... | 71 |
| 4.17 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της MARITRANS..... | 71 |
| 4.18 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της INTERNATIONAL SHIPHOLDING..... | 71 |
| 4.19 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη DOW JONES..... | 72 |
| 4.20 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη NASDAQ..... | 72 |
| 4.21 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη S&P500..... | 72 |
| 4.22 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του επιτοκίου καταθέσεων Libor\$..... | 72 |
| 4.23 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη 20 Transportation..... | 72 |
| 4.24 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του 10year Bond..... | 72 |
| 4.25 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της TEEKAY..... | 73 |
| 4.26 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της OVERSEAS..... | 73 |

| | |
|---|----|
| 4.27 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της ALEXANDER & BALDWIN | 73 |
| 4.28 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της OMI..... | 73 |
| 4.29 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της STOLT-NIELSEN | 73 |
| 4.30 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της KIRBY | 73 |
| 4.31 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της SEACOR..... | 74 |
| 4.32 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της SEA CONTAINERS | 74 |
| 4.33 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της MARITRANS | 74 |
| 4.34 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της INTERNATIONAL SHIPHOLDING..... | 74 |
| 4.35 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη DOW JONES | 74 |
| 4.36 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη NASDAQ | 74 |
| 4.37 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη S&P500 | 75 |
| 4.38 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του επιτοκίου καταθέσεων Libor\$ | 75 |
| 4.39 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη 20 Transportation..... | 75 |
| 4.40 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του 10year Bond..... | 75 |
| 4.41 Έλεγχοι Breusch-Godfrey και White Heteroskedasticity..... | 84 |
| 4.42 Έλεγχος Correlogram-Q-Statistics. | 85 |
| 4.43 Έλεγχος Correlogram Squared Residuals..... | 86 |
| 4.44 Μεταβλητές ω , α και β του υποδείγματος GARCH 1. | 88 |
| 4.45 Μεταβλητές α και β του υποδείγματος GARCH 2..... | 88 |
| 4.46 Μεταβλητές α και β του υποδείγματος GARCH 3..... | 89 |
| 4.47 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 1..... | 95 |
| 4.48 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 2..... | 96 |
| 4.49 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 3..... | 96 |

Κατάλογος Διαγραμμάτων

| | |
|---|----|
| 4.1 Η πορεία της μετοχής της Teekay..... | 49 |
| 4.2 Η πορεία της μετοχής της Overseas..... | 50 |
| 4.3 Η πορεία της μετοχής της Alexander & Baldwin..... | 51 |
| 4.4 Η πορεία της μετοχής της OMI..... | 51 |
| 4.5 Η πορεία της μετοχής της Alexander & Baldwin..... | 52 |
| 4.6 Η πορεία της μετοχής της Stolt-Nielsen..... | 53 |
| 4.7 Η πορεία της μετοχής της Seacor..... | 54 |
| 4.8 Η πορεία της μετοχής της Sea Containers..... | 54 |
| 4.9 Η πορεία της μετοχής της Maritrans..... | 55 |
| 4.10 Η πορεία της μετοχής της International Shipholding..... | 56 |
| 4.11 Η πορεία του δείκτη Dow Jones..... | 56 |
| 4.12 Η πορεία του δείκτη Nasdaq..... | 57 |
| 4.13 Η πορεία του δείκτη S&P 500..... | 57 |
| 4.14 Η πορεία του επιτοκίου καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου..... | 58 |
| 4.15 Η πορεία του 10ετούς αμερικάνικου ομολόγου..... | 59 |
| 4.16 Η πορεία του δείκτη μεταφορών 20 Transportation..... | 60 |
| 4.17 Σύγκριση εταιρειών και δείκτη μεταφορών..... | 60 |
| 4.18 Σύγκριση εταιρειών και ομολόγου..... | 61 |
| 4.20 Διάγραμμα απόδοσης της Overseas..... | 76 |
| 4.21 Διάγραμμα απόδοσης της A&B..... | 77 |
| 4.22 Διάγραμμα απόδοσης της OMI..... | 77 |
| 4.23 Διάγραμμα απόδοσης της Stolt-Nielsen..... | 78 |
| 4.24 Διάγραμμα απόδοσης της Kirby..... | 78 |
| 4.25 Διάγραμμα απόδοσης της Seacor..... | 79 |
| 4.26 Διάγραμμα απόδοσης της Sea Containers..... | 79 |
| 4.27 Διάγραμμα απόδοσης της Maritrans..... | 80 |
| 4.28 Διάγραμμα απόδοσης της International Shipholding..... | 80 |
| 4.29 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη Dow Jones..... | 81 |
| 4.30 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη Nasdaq..... | 81 |
| 4.31 Διάγραμμα απόδοσης του επιτοκίου Libor \$..... | 82 |
| 4.32 Διάγραμμα απόδοσης του 10ετούς ομολόγου..... | 82 |
| 4.33 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη S&P 500..... | 83 |
| 4.34 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη 20 Transportation..... | 83 |
| 4.35 Διαγραμματική πορεία της μεταβλητότητας των εταιρειών (volatility plots του GARCH Model)..... | 89 |
| 4.36 Διαγραμματική πορεία της μεταβλητότητας των εταιρειών (volatility plots του EGARCH Model)..... | 97 |

1. Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία έγινε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας μου στο Π.Μ.Σ. ΝΑ.Μ.Ε.. Είναι μια μελέτη που αφορά τη συμπεριφορά ναυτιλιακών εταιρειών, όπως αυτή παρουσιάζεται στις τιμές των μετοχών τους, σε σχέση με διεθνείς δείκτες. Εξετάζει, με άλλα λόγια, εάν οι εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο κλάδο των θαλασσιών μεταφορών διαφοροποιούνται σε σχέση με την παγκόσμια οικονομία, όπως αυτή απεικονίζεται με βάση κάποιους διεθνείς χρηματιστηριακούς δείκτες, όπως του βιομηχανικού δείκτη Dow Jones, του δείκτη εταιριών υψηλής τεχνολογίας NASDAQ, του δείκτη Standard&Poor's 500, του 10ετούς ομολόγου των Η.Π.Α., του δείκτη μεταφορών 20 Transportation και του επιτοκίου καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου.

Εάν αυτό συμβαίνει, εάν δηλαδή οι μετοχές των ναυτιλιακών επιχειρήσεων κινούνται ανεξάρτητα από την πορεία των δεικτών που προαναφέραμε, αυτό είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τον ορθολογικό επενδυτή που αποστρέφεται τον κίνδυνο και που πάντα αναζητεί ασφαλή καταφύγιο σε περιόδους ύφεσης και νευρικότητας των κεφαλαιαγορών. Σε αυτή τη περίπτωση, η ύπαρξη τέτοιου είδους επιχειρήσεων στο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή, του εξασφαλίζει ικανοποιητική διαφοροποίηση, έτσι ώστε να μειώνει τον κίνδυνο στον οποίο είναι εκτεθειμένος.

Οι συγκεκριμένες εταιρίες που επιλέχθηκαν είναι εταιρίες υψηλής χρηματιστηριακής αξίας και αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα της πορείας του κλάδου των ναυτιλιακών μεταφορών παγκοσμίως. Η επιλογή των εταιριών πέρα από την υψηλή κεφαλαιοποίηση, έγινε με γνώμονα την διαφοροποίηση τους, όσον αφορά το τομέα της ναυτιλίας που δραστηριοποιούνται, έτσι ώστε να έχουμε μια γενικότερη εικόνα που δεν αντιπροσωπεύει μόνο έναν κλάδο ο οποίος μπορεί να επηρεάζεται μεμονωμένα από τυχαίους παράγοντες. Στην επιλογή των εταιριών υπήρχαν εταιρείες υψηλής χρηματιστηριακής αξίας, οι οποίες δεν συμπεριλήφθησαν στο δείγμα καθώς είχαν εισαχθεί στους ανωτέρω διεθνείς δείκτες σχετικά πρόσφατα και δεν κάλυπταν το χρονοδιάγραμμα το οποίο εξετάζουμε (02/01/1996-30/07/04).

Το δείγμα μας αποτελείται από δέκα ναυτιλιακές επιχειρήσεις που είναι εισηγμένες σε διεθνή χρηματιστήρια και συγκεκριμένα των εταιριών: OMI Corporation (OMM), Teekay Shipping Corp.(TK), Stolt-Nielsen SA (SNSA), Kirby Corp. (KEX), Seacor Holdings, Inc. (CKH), Overseas Shipholding Group Inc.(OSG), Sea Containers Ltd. (SCL), Maritrans Inc. (TUG) και International Shipholding Corporation (ISH). Οι εταιρείες του δείγματος ανήκουν στον κλάδο των θαλάσσιων μεταφορών, ενώ κάποιες, όπως η Alexander & Baldwin, Inc. (ALEX) και η Seacor Holdings, Inc. (CKH), δραστηριοποιούνται σε επιχειρησιακούς τομείς όπως τρόφιμα και ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις.

Η περίοδος που εξετάζουμε ξεκινάει από τις 02/01/1996 και τελειώνει στις 30/7/2004 και περιλαμβάνει ένα σύνολο 2139 ημερησίων παρατηρήσεων (τιμές κλεισίματος και αποδόσεις ανά ημέρα).

Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται μια παρουσίαση των εταιρειών του δείγματος μας. Αρχικά έχουμε την περιγραφή των εργασιών της κάθε εταιρείας και, έπειτα, αναφέρονται, σύντομα, κάποια βασικά χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιρειών, τα οποία, κατά κάποιο τρόπο, αιτιολογούν την επιλογή τους. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τις ιστοσελίδες www.finance.yahoo.com και www.investor.reuters.com, καθώς και από τις ιστοσελίδες των εταιρειών.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρατίθεται η μεθοδολογία και τα βήματα, τα οποία ακολουθήσαμε ώστε να καταλήξουμε στα συμπεράσματα μας. Κατόπιν, στο τέταρτο κεφάλαιο ακολουθεί η εφαρμογή. Για καλύτερη και ουσιαστικότερη ανάλυση, μετασχηματίσαμε τις αποδόσεις μας σε λογαριθμικές χρησιμοποιώντας την εξίσωση: $r_{it} = \log(P_{it} / P_{it-1})$, όπου P_{it} αντιπροσωπεύει την τιμή της μετοχής ή του δείκτη i στο χρόνο t . Έπειτα, παρατίθεται και αναλύεται η πορεία των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών, αναφέρονται κάποια περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, εξετάζεται η ύπαρξη κανονικότητας στην κατανομή των αποδόσεων με το κριτήριο Jarque-Bera, ελέγχεται η ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας με τον επαυξημένο έλεγχο των Dickey-Fuller, κατασκευάζεται ένα αυτοπαλίνδρομο μοντέλο δευτέρου βαθμού (Autoregressive model), ελέγχεται η ύπαρξη αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας με τους ελέγχους Breusch-Godfrey και White Heteroskedasticity, αντίστοιχα και, τέλος, εκτιμάται τα υποδείγματα GARCH model (Generalized ARCH, Bollerslev, 1986) και EGARCH model.

Στην Ελλάδα παρόμοιες μελέτες δεν έχουν γίνει. Η χρήση των ‘‘εργαλείων’’ GARCH και EGARCH δεν έχει εφαρμοστεί, ιδιαίτερα, στον χώρο της ναυτιλίας. Οπότε, τα συμπεράσματα (κεφάλαιο πέντε), τα οποία πρόκειται να βγάλουμε αναμένονται χρήσιμα και με ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

2. Παρουσίαση των εταιρειών του δείγματος

2.1 Περιγραφή των εργασιών των εταιρειών του δείγματος

Παρακάτω παρατίθεται η δραστηριότητα των εταιρειών του δείγματος με την περιγραφή των εργασιών τους, την αναφορά των επιχειρησιακών τομέων, όπου δραστηριοποιούνται, καθώς, και πληροφορίες σχετικές με το στόλο τους, όπως τύποι και αριθμός πλοίων, χωρητικότητα, αγορές που δραστηριοποιούνται και μελλοντικά σχέδια αγοράς, πώλησης και ναύλωσης πλοίων.

1. Teekay Shipping Corporation (TK)

Η Teekay είναι περισσότερο από μια συμβατική ναυτιλιακή εταιρία δεξαμενόπλοιων. Μεταφέρει το 10% του παγκόσμιου ακατέργαστου πετρελαίου και είναι ο κύριος παροχέας διεθνών υπηρεσιών μεταφορών δεξαμενόπλοιων. Η Teekay Shipping Corporation (TK) παρέχει διεθνείς υπηρεσίες μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου και πετρελαιοειδών μέσω του στόλου της, στην βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market), που περιλαμβάνει πετρελαιοφόρα τύπου αφραμαξ και του στόλου δεξαμενόπλοιων της στην προκαθορισμένη αγορά (fixed-rate market). Τα δεξαμενόπλοια της Teekay παρέχουν τις υπηρεσίες τους στις επιχειρήσεις πετρελαίου, τους εμπόρους πετρελαίου και τις κυβερνητικές αντιπροσωπείες παγκοσμίως.

Κατά τη διάρκεια του 2003¹, η επιχείρηση άντλησε περίπου 27% των συνολικών καθαρών εισοδημάτων της από τις δραστηριότητες της στην ινδο-ειρηνική λεκάνη, έναντι σε περίπου 43% κατά τη διάρκεια του 2002. Τον Απρίλιο του 2003, η Teekay ολοκλήρωσε την απόκτησή του 100% των μετοχών της Navion AS. Στις 30 Σεπτεμβρίου του 2003, η επιχείρηση απόκτησε το 50% των μετοχών της PetroTrans Holdings Ltd. Τον Απρίλιο του 2004, η επιχείρηση απόκτησε την Naviera F. Tapias S.A. (Tapias), έναν ανεξάρτητο ιδιοκτήτη και χειριστή μεταφοράς υγρού φυσικού αερίου και ακατέργαστου πετρελαίου στην Ισπανία. Η Teekay θα ακολουθήσει τη νέα

¹ www.investor.reuters.com

επιχείρηση στους τομείς της θαλάσσιας μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου, εστιάζοντας συγκεκριμένα στην ισπανική αγορά.

Η επιχείρηση διαιρείται σε τέσσερις βασικές περιοχές²: Teekay Tanker Services, Teekay Navion Shuttle Tankers, Teekay Gas & Offshore και Teekay Marine Services. Η Teekay Tanker Services είναι αρμόδια για την εμπορική διαχείριση των υπηρεσιών μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου και προϊόντων της επιχείρησης και προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών μέσω του παγκόσμιου δικτύου εμπορικών γραφείων της. Η Teekay Navion Shuttle Tankers προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών δεξαμενόπλοιων και προγραμμάτων. Η Teekay Gas & Offshore προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών πρόσδεσης, αποθήκευσης και εκφόρτωσης. Επιπλέον, προσφέρει τις υπηρεσίες που αφορούν την αγορά του υγρού φυσικού αερίου και τις αγορές συμπιεσμένου φυσικού αερίου. Η Teekay Marine Services παρέχει μια σειρά θαλασσιών υπηρεσιών και προϊόντων σε όλες τις δραστηριότητες της, καθώς επίσης, και σε τρίτους.

Τμήμα βραχυπρόθεσμης αγοράς

Το τμήμα αυτό της Teekay περιλαμβάνει τα δεξαμενόπλοια μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου, τους μεταφορείς oil/bulk/ore και τους μεταφορείς προϊόντων που λειτουργούν στην βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market) ή λειτουργούν με χρονοναυλώσεις. Τα πλοία άφραμαξ (afamax) της επιχείρησης έχουν μια συνολική ικανότητα φορτίου περίπου 5.9 εκατομμυρίων τόνων. Η Teekay δραστηριοποιείται στο Βανκούβερ (Καναδάς), στο Στάβανγκερ (Νορβηγία), στο Τόκιο (Ιαπωνία), στο Λονδίνο (Αγγλία), στο Χιούστον (Ηνωμένες Πολιτείες), και στη Σιγκαπούρη. Κατά τη διάρκεια του 2003, περίπου 63% των καθαρών εισοδημάτων της επιχείρησης προήλθαν από το στόλο της στο συγκεκριμένο τμήμα, έναντι περίπου 73% το 2002. Από τις 31 Μαρτίου του 2004, αυτό το τμήμα ανταγωνίστηκε με άλλους χειριστές δεξαμενόπλοιων τύπου άφραμαξ (Aframax), όπως η Malaysian International Shipping Corporation, η General Maritime Corporation, η Overseas Shipholding Group και η Tanker Pacific Management.

Τμήμα μακροπρόθεσμης αγοράς (Fixed-Rate Segment)

Το τμήμα αυτό της Teekay περιλαμβάνει τις δραστηριότητες των δεξαμενόπλοιων, των πλοίων αποθήκευσης και παροχέτευσης, ενός μεταφορέα υγρού αερίου και πετρελαίου και ορισμένα δεξαμενόπλοια μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου, μεθανόλης και μεταφορείς προϊόντων με μακροπρόθεσμες, καθορισμένης τιμής, χρονοναυλώσεις. Ο στόλος των δεξαμενόπλοιων της επιχείρησης έχει μια συνολική ικανότητα φορτίου περίπου 4.8 εκατομ. τόνων. Τον Αύγουστο του 2003, η Teekay συμμετείχε σε μια συμφωνία για να παρέχει ένα πλοίο αποθήκευσης και παροχέτευσης στο Unocal (Thailand) για μια ελάχιστη περίοδο 10 ετών. Τα πλοία στο συγκεκριμένο τμήμα αποτέλεσαν το 37% και το 27% των συνολικών καθαρών εισοδημάτων της εταιρείας για το 2003 και το 2002, αντίστοιχα. Η επιχείρηση είναι κύρια 30 δεξαμενόπλοιων, συμπεριλαμβανομένου ενός νεοαναπήγησης σε παραγγελία,

² www.teekay.com

ενώ ναυλώνει ακόμη 13 δεξαμενόπλοια του ίδιου τύπου. Αυτό το τμήμα ανταγωνίζεται με την Knutsen OAS Shipping AS και την JJ Uglund Group.

2. Overseas Shipholding Group Inc. (OSG)

Η Overseas Shipholding Group, Inc. (OSG) είναι μια ναυτιλιακή εταιρία που συμμετέχει κυρίως στην ωκεάνια μεταφορά του ακατέργαστου πετρελαίου και των πετρελαιοειδών. Από τις 31 Δεκεμβρίου του 2003, ο σύγχρονος στόλος της επιχείρησης αποτελείται από 52 ποντοπόρα σκάφη που αθροίζουν 9.0 εκατομμύριο τόνους νεκρού βάρους, εκ των οποίων 43 δραστηριοποιούνται στη διεθνή αγορά και εννέα στην αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών³.

Από τα 52 πλοία της εταιρείας, 47 είναι δεξαμενόπλοια μεταφοράς πετρελαίου, εκ των οποίων 41 δραστηριοποιούνται στη διεθνή αγορά με ξένη σημαία και έξι στην αγορά της Αλάσκα και λειτουργούν υπό την αμερικάνικη σημαία. Πέντε άλλα πλοία της συμμετέχουν στη μεταφορά των χύδην ξηρών φορτίων: δύο στη διεθνή αγορά με ξένη σημαία, δύο στις Η.Π.Α. με σημαία των Η.Π.Α. και ένα είναι καθαρός μεταφορέας αυτοκινήτων με σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών και δραστηριοποιείται στην αγορά των Η.Π.Α.. Από τα 41 δεξαμενόπλοια με ξένη σημαία, 21 είναι πολύ μεγάλοι ακατέργαστοι μεταφορείς (VLCCs), ένα είναι σουέζμαξ (Suezmax), 13 είναι άφραμαξ (Aframaxes) και έξι είναι μεταφορείς προϊόντων (product carriers). Τα νησιά Marshall είναι η κύρια σημαία του διεθνούς στόλου της επιχείρησης. Τα δεξαμενόπλοια της επιχείρησης με σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών αποτελούνται από τέσσερα δεξαμενόπλοια που συμμετέχουν στη μεταφορά ακατέργαστου πετρελαίου από την Αλάσκα και δύο μεταφέρουν προϊόντα.

Η επιχείρηση ναυλώνει τα πλοία της είτε κατά ταξίδι (ναύλωση κατά ταξίδι) στη βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market) είτε για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους (χρονοναύλωση) με σταθερά μηνιαία ποσά. Κατά διαστήματα, η επιχείρηση ναυλώνει, επίσης, τα πλοία της γυμνά. Τα τελευταία χρόνια, πάνω από το 85% των εισοδημάτων της επιχείρησης έχουν προέλθει από τη μεταφορά του ακατέργαστου πετρελαίου και των πετρελαιοειδών. Η ισορροπία των εισοδημάτων της έχει προέλθει από τη μεταφορά των χύδην ξηρών φορτίων, όπως σιτάρι, άνθρακα και σίδηρο⁴.

Μια σημαντική μερίδα του στόλου που λειτουργεί υπό τη σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών είναι ναυλωμένα για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα ή γυμνά, με αποτέλεσμα να παρέχουν ένα σημαντικό και προβλέψιμο επίπεδο αποδοχών που δεν υπόκειται στις διακυμάνσεις της βραχυπρόθεσμης αγοράς. Στο σύνολο, τα εισοδήματα των χρονοναυλώσεων και των γυμνών ναυλώσεων αποτέλεσαν το 21% των εισοδημάτων της επιχείρησης το 2003, το 30% το 2002 και το 27% το 2001.

Στη διεθνή αγορά, η Overseas προσφέρει στους πελάτες της έναν σύγχρονο και αποδοτικό στόλο. Στο τέλος του 2003, η μέση ηλικία των 21 πολύ μεγάλων

³ www.osg.com

⁴ www.finance.yahoo.com

ακατέργαστων μεταφορέων (VLCCs) της ήταν 5.4 έτη και η μέση ηλικία για τα 13 της Aframax ήταν τα 6.5 έτη. Αντίθετα, την ίδια περίοδο, η μέση ηλικία των παγκόσμιων στόλων των πολύ μεγάλων ακατέργαστων μεταφορέων (VLCCs) και των άφραμαξ (Aframaxes) ήταν 8.2 έτη και 10.3 έτη, αντίστοιχα. Για να αυξήσουν τη χρησιμοποίηση πλοίων της και με αυτόν τον τρόπο τα εισοδήματά της, η Overseas συμμετέχει σε εμπορικές ενώσεις με άλλους ιδιοκτήτες σύγχρονων πλοίων. Με τη λειτουργία ενός μεγάλου αριθμού πλοίων, τέτοιες συμφωνίες προσφέρουν στους πελάτες της μεγαλύτερη ευελιξία και ένα υψηλό επίπεδο υπηρεσιών, ενώ, συγχρόνως, η εταιρεία επιτυγχάνει υψηλότερη αποδοτικότητα.

Τον Δεκέμβριο του 1999⁵, η Overseas μαζί με άλλες επιχειρήσεις δεξαμενόπλοιων ίδρυσαν την Tankers International LLC (Tankers) με σκοπό να συγκεντρώσουν την εμπορική λειτουργία των σύγχρονων πολύ μεγάλων ακατέργαστων μεταφορέων (VLCCs) τους. Από τις 31 Δεκεμβρίου του 2003, η εταιρεία διαχειρίζεται 38 πολύ μεγάλους ακατέργαστους μεταφορείς (VLCCs). Η επιχείρηση ανήκει, επίσης, σε μία ένωση πλοίων άφραμαξ (Aframax pool), η οποία αποτελείται από 29 πλοία (τέλος 2003), τα οποία κάνουν εμπόριο στην ατλαντική λεκάνη και τη Μεσόγειο. Και οι δύο ενώσεις διαπραγματεύονται τις ναυλώσεις με τους πελάτες εξ ονόματος της επιχείρησης και κυρίως στην βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market). Το μέγεθος και το πεδίο αυτών των ενώσεων επιτρέπουν στις εταιρείες-μέλη να ενισχύσουν τα ποσοστά χρησιμοποίησης των πλοίων τους και να παραγάγουν υψηλότερα και αποτελεσματικότερα εισοδήματα στην βραχυπρόθεσμη αγορά. Στον τομέα της αγοράς των πολύ μεγάλων ακατέργαστων μεταφορέων (VLCC's), η εταιρεία ανταγωνίζεται με περισσότερες από 90 εταιρείες, όπως η Frontline Ltd., η World-Wide Shipping Agency (S) Pte. Ltd., η Nippon Yusen Kabushiki Kaisha, Mitsui OSK Lines Ltd. και η VELA International Marine Ltd. Οι ανταγωνιστές της στην αγορά των άφραμαξ (Aframax) είναι η Teekay Shipping Corporation, η Malaysian International Shipping Corporation Berhad, η General Maritime Corp. και η Tsakos Energy Navigation.

3. Alexander & Baldwin, Inc. (ALEX)

Η Alexander & Baldwin, Inc. (ALEX) ιδρύθηκε το 1900 και είναι μια διαφοροποιημένη εταιρία με τις περισσότερες από τις διαδικασίες της στη Χαβάη. Η επιχείρηση αναπτύσσει δραστηριότητες σε τρεις βιομηχανίες: μεταφορά, ανάπτυξη και διαχείριση ιδιοκτησίας και τρόφιμα⁶.

Οι υπηρεσίες μεταφορών της A&B περιλαμβάνουν μεταφορά φορτίου, κυρίως μεταξύ διάφορων λιμένων της δυτικής Αμερικής (ειρηνική ακτή) και σημαντικών λιμένων της Χαβάης. Η εταιρεία ναυλώνει πλοία για τρεις τομείς: υπηρεσίες μεταφοράς μηχανών, παροχή διοικητικών υπηρεσιών στη Βόρεια Αμερική και παροχή τερματικών, στοιβασίας και υπηρεσιών συντήρησης εξοπλισμού εμπορευματοκιβωτίων στη Χαβάη. Η ανάπτυξη και η διαχείριση ιδιοκτησιών της επιχείρησης περιλαμβάνει την αγορά, ανάπτυξη, πώληση, διαχείριση, μίσθωση και επένδυση στις εμπορικές

⁵ www.investor.reuters.com

⁶ www.alexanderbaldwin.com

(συμπεριλαμβανομένου λιανικού, του γραφείου και βιομηχανικός) και κατοικημένες ιδιοκτησίες, στη Χαβάη και στις Ηνωμένες Πολιτείες⁷.

Στη βιομηχανία τροφίμων, η επιχείρηση συμμετέχει στην ανάπτυξη του καφέ και της ζάχαρης στη Χαβάη παράγοντας ακατέργαστη ζάχαρη, ειδικές ποικιλίες ζάχαρης και καφέ. Μια από τις θυγατρικές της επιχείρησης εμπλέκεται επίσης στην παραγωγή και την πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας. Η A&B διευθύνει ωκεάνιες μεταφορές, σχετικές παράκτιες διαδικασίες στη Χαβάη και σε συνδυασμό με την Matson Navigation Company Inc. (Matson), θυγατρική της, δραστηριοποιείται στη μεσιτεία φορτηγών και υπηρεσιών διοίκησης παραγωγής. Η ανάπτυξη και διαχείριση ιδιοκτησίας και η βιομηχανία τροφίμων διευθύνονται από την επιχείρηση και ορισμένες άλλες θυγατρικές της.

Κλάδος Μεταφορών

Η Matson's Hawaii Service προσφέρει υπηρεσίες μεταφοράς τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων μεταξύ των δυτικών λιμένων των Ηνωμένων Πολιτειών και των σημαντικότερων λιμένων στη Χαβάη. Το 2003, η Matson έφερε περίπου 162.400 εμπορευματοκιβώτια και 145.200 αυτοκίνητα από τις Η.Π.Α. στη Χαβάη. Τα κύρια φορτία που μεταφέρονται από την Matson στη Χαβάη περιλαμβάνουν ξηρά εμπορευματοκιβώτια μικτών προϊόντων, κατεψυγμένα προϊόντα, οικοδομικά υλικά, αυτοκίνητα, συσκευασμένα τρόφιμα, οικιακά αγαθά και ανανά.

Η Matson's Guam Service παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς τυποποιημένων εμπορευματοκιβωτίων από τις Η.Π.Α. στο Γκουάμ και στην Μικρονησία. Το 2003, η Matson μετέφερε περίπου 17.800 εμπορευματοκιβώτια και 4.660 αυτοκίνητα στο Γκουάμ. Η Matson's Mid-Pacific Service προσφέρει συμβατικές υπηρεσίες μεταφοράς φορτίου, μέσω της Χονολουλού, μεταξύ των Ηνωμένων Πολιτειών και των λιμένων Kwajalein, Ebeye και Majuro των νησιών Marshall και του νησιού Johnston.

Η Matson Integrated Logistics, Inc., μια εν πλήρη κυριότητα θυγατρική της Matson, προσφέρει υπηρεσίες σιδηροδρομικών, οδικών, εναέριων και ωκεάνιων μεταφορών, καθώς επίσης και υπηρεσίες διοίκησης παραγωγής σε βορειοαμερικανικούς ναυλωτές. Μέσω των υπηρεσιών αυτών η Matson είναι σε θέση να μειώσει τις δαπάνες μεταφορών για τους πελάτες της, ενεργοποιώντας οκτώ περιφερειακά κέντρα και 23 γραφεία πωλήσεων. Τον Δεκέμβριο του 2003, η Matson ενσωμάτωσε την TransAmerica Transportation Services, Inc., η οποία θα λειτουργήσει αρχικά με το όνομα TransAmerica Transportation Services LLC και θα μετονομαστεί τελικά σε Matson Integrated Logistics. Η Matson Logistics Solutions, Inc., θυγατρική της Matson, παρέχει υπηρεσίες διοίκησης παραγωγής, κυρίως στην βιομηχανία αυτοκινήτων, στη Χαβάη, την Αλάσκα, το Πουέρτο Ρίκο και την Μικρονησία.

Η Matson Terminals, Inc., θυγατρική της Matson, παρέχει υπηρεσίες στοιβασίας εμπορευματοκιβωτίων, συντήρησης εξοπλισμού εμπορευματοκιβωτίων και άλλες τελικές υπηρεσίες για την Matson και άλλους ωκεάνιους μεταφορείς στο θαλάσσιο τερματικό της, 105-στρεμμάτων, στη Χονολουλού. Η Matson Terminals είναι κύρια και

⁷ www.investor.reuters.com

ενεργοποιεί επτά γερανούς στο τερματικό, το οποίο χειρίστηκε περίπου 419.600 εμπορευματοκιβώτια το 2003 (έναντι 378.600 το 2002), και μπορεί να εξυπηρετήσει τρία σκάφη συγχρόνως. Η Matson έχει συμπληρώσει ένα πρόγραμμα βελτίωσης \$32 εκατομμυρίων στο τερματικό της Χονολουλού. Η μετατροπή έχει οδηγήσει στη βελτιωμένη παραγωγικότητα στο τερματικό, με τις οριακές βελτιώσεις σε διαδικασίες στοιβασίας, την αυξανόμενη πυκνότητα αποθήκευσης και τις μειωμένες δαπάνες.

4. OMI Corporation (OMM)

Η OMI, ιδρύθηκε το 1998 και είναι ένας θαλάσσιος μεταφορέας ακατέργαστου πετρελαίου και πετρελαιοειδών που λειτουργεί στις διεθνείς αγορές ναυτιλίας⁸. Η επιχείρηση συγκεντρώνει τα πλοία της σε δύο κύριες κατηγορίες: τα δεξαμενόπλοια σουέζμαξ (Suezmax) και τους μεταφορείς πετρελαιοειδών. Στα τέλη του 2003, ο στόλος της OMI αποτελείται από 21 μεταφορείς προϊόντων, κυρίως πετρελαιοειδών, και 16 δεξαμενόπλοια μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου, συμπεριλαμβανομένων 10 δεξαμενόπλοιων τύπου σουέζμαξ (περίπου 160.000 τόνων νεκρού βάρους (DWT) το κάθε ένα). Οι μεταφορείς προϊόντων της επιχείρησης είναι μικρότεροι: χαντισιάιζ (handysize 25.000-40.000 DWT), χάντιμαξ (handymaxes 40.000-50.000 DWT) και πάναμαξ (Panamax 50.000-80.000 DWT). Τα υπόλοιπα έξι σκάφη περιλαμβάνουν ένα υπερδεξαμενόπλοιο (ULCC), τρία δεξαμενόπλοια τύπου πάναμαξ (Panamax) και δύο δεξαμενόπλοια τύπου χαντισιάιζ (handysize). Στους πελάτες της OMI περιλαμβάνονται εμπορικές και κυβερνητικές επιχειρήσεις πετρελαίου, καθώς, και εμπορικές επιχειρήσεις πετρελαίου.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες στη λειτουργία του στόλου της: Εμπορική, η οποία περιλαμβάνει τη ναύλωση ενός σκάφους και τεχνική, η οποία περιλαμβάνει τη διατήρηση, τη στελέχωση και την ασφάλιση ενός πλοίου.

Εμπορική

Η OMI ενεργοποιεί ναυλώσεις κατά ταξίδι για τα πλοία της που δραστηριοποιούνται στην βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market) και χρονοναυλώσεις για τα πλοία της που λειτουργούν σε πιο μακροπρόθεσμες ναυλώσεις⁹.

Τα δεξαμενόπλοια Suezmax της OMI διαχειρίζονται εμπορικά από την Alliance Chartering LLC, μια συμμαχία μάρκετινγκ που λειτουργεί από κοινού με την Frontline Ltd., έναν άλλο μεγάλο ιδιοκτήτη και χειριστή βυτιοφόρων σουέζμαξ (Suezmax). Η συμμαχία διαχειρίζεται περίπου 35 βυτιοφόρα σουέζμαξ (Suezmax), συμπεριλαμβανομένων των στόλων σουέζμαξ (Suezmax) της Frontline Ltd. και

⁸ www.omicorp.com

⁹ www.investor.reuters.com

διάφορων μικρότερων ιδιοκτητών. Το μέγεθος και η ποιότητα του στόλου δίνουν πρόσβαση στην OMI στις πληροφορίες της αγοράς και βελτιώνουν τη χρησιμοποίηση του στόλου της. Η συμμαχία λειτουργεί μέσω των γραφείων της Frontline Ltd στο Όσλο της Νορβηγίας και μέσω των γραφείων της στο Stamford του Κοννέκτικατ. Το γραφείο του Όσλο αρχίζει κατά την διάρκεια του ανοίγματός του και μεταφέρει τις εμπορικές συναλλαγές στο γραφείο του Stamford αργότερα. Τα χαρακτηριστικά ταξίδια που ναυλώνονται μέσω της συμμαχίας για τα σουέζμαξ (Suezmax) της είναι για τη φόρτωση ακατέργαστου πετρελαίου στη Βόρεια Θάλασσα ή στους δυτικούς αφρικανικούς λιμένες και την εκφόρτωσή του στις εγκαταστάσεις των ανατολικών Ηνωμένων Πολιτειών. Η συμμαχία υιοθετεί τα αντικειμενικά κριτήρια όταν επιλέγει ένα σκάφος για μια ιδιαίτερη ναύλωση. Κάθε ιδιοκτήτης λαμβάνει τα εισοδήματα από τα ταξίδια που εκτελεί ο στόλος του. Στο πλαίσιο μιας συμφωνίας που άρχισε τον Δεκέμβριο του 2003, η OMI έχει συμφωνήσει να συγκεντρώσει 10 σουέζμαξ (Suezmax) της με δύο σουέζμαξ (Suezmax) ενός ευρωπαϊού πλοιοκτήτη σε μια ένωση αποκαλούμενη Gemini Tankers. Η συμμαχία θα διαχειριστεί εμπορικά τα πλοία και τα εισοδήματα θα πληρωθούν για το πλοίο που εκτελεί τη ναύλωση. Τρία πάναμαξ (Panamax) μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου της OMI είναι χρονοναυλωμένα στη ένωση Star Tankers. Η Star Tankers Inc. είναι ένωση δεξαμενόπλοιων που διαχειρίζεται, από τις 31 Δεκεμβρίου 2003, 42 πάναμαξ (Panamax). Η ένωση χρησιμοποιείται από την Heidenreich Marine Inc. και διανέμει τα εισοδήματα στους συμμετέχοντες σύμφωνα με έναν συμφωνηθέντα τύπο. Αυτή η ένωση επιτρέπει στην OMI να τοποθετήσει τα πλοία της μαζί με έναν μεταφορέα με μεγαλύτερη γνώση της αγοράς των πάναμαξ (Panamax). Δύο από τα τρία πλοία της θα αφήσουν τη λίμνη κατά τη διάρκεια του 2004 και έχουν ταξινομηθεί στα πλοία που ισχύουν για την πώληση τον Μάρτιο του 2004.

Οι μεταφορές προϊόντων της OMI είναι διαθέσιμοι για ναύλους κατά ταξίδι στη βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market) ή για χρονοναύλωση και η εμπορική τους διαχείριση πραγματοποιείται από το γραφείο της επιχείρησης στο Stamford. Όλος, σχεδόν, ο στόλος των 21 μεταφορέων προϊόντων της εταιρείας είναι χρονοναυλωμένος. Η επιχείρηση εκπροσωπείται μόνο από ένα πλοίο στην βραχυπρόθεσμη αγορά.

Τεχνική

Όλα τα πλοία χρησιμοποιούνται και ρυθμίζονται σε τεχνική βάση από την θυγατρική της εταιρείας, την OMI Marine Services LLC, η οποία έχει τα γραφεία της στο Χιούστον, το Τέξας και το Stamford. Η τεχνική διαχείριση περιλαμβάνει τη στελέχωση, την συντήρηση και την ασφάλεια των πλοίων και είναι αρμόδια για την εξέταση τους από τους πελάτες, τους πιθανούς πελάτες και άλλους. Η OMI Marine Services LLC λαμβάνει τα πληρώματα της μέσω της Orion Maritime Constancy India Pvt. Ltd. (OMCI), μια εταιρεία που λειτουργεί ως πράκτορας στελέχωσης στο Mumbai, της Ινδίας. Η OMCI παρέχει πληρώματα στην επιχείρηση, οι περισσότεροι από τους οποίους είναι ινδοί. Εκτός από την ενεργοποίηση των πλοίων, κατά τη διάρκεια των ταξιδιών, τα πληρώματα εκτελούν τη γενική συντήρηση του πλοίου (μερικές φορές με τη βοήθεια πρόσθετου προσωπικού).

5. Kirby Corp (KEX)

Η εταιρία Kirby ιδρύθηκε το 1969 και μέσω των θυγατρικών της, δραστηριοποιείται σε δύο επιχειρησιακά τμήματα: τις θαλάσσιες μεταφορές και τις υπηρεσίες επιδιόρθωσης πετρελαιοκίνητων μηχανών. Το τμήμα θαλάσσιων μεταφορών της επιχείρησης συμμετέχει στην εσωτερική μεταφορά των πετροχημικών, των μαύρων προϊόντων πετρελαίου, των καθαρών πετρελαιοειδών και των γεωργικών χημικών και, σε μια μικρότερη έκταση, στην παράκτια μεταφορά των χύδην ξηρών φορτίων. Το τμήμα υπηρεσιών επιδιόρθωσης πετρελαιοκίνητων μηχανών συμμετέχει στην εξέταση και την επισκευή των μηχανών και στις σχετικές πωλήσεις μερών σε τρεις αγορές: στη θαλάσσια αγορά, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και στη βιομηχανία καθώς, επίσης, και στην αγορά των σιδηροδρόμων¹⁰.

Θαλάσσια μεταφορά

Το τμήμα θαλάσσιων μεταφορών παρέχει υπηρεσίες μεταφοράς στις εσωτερικές και στις παράκτιες αγορές. Από τις 5 Μαρτίου του 2004, ο εξοπλισμός που ήταν κύρια ή που χρησιμοποίησε η εταιρεία για τη θαλάσσια μεταφορά αποτελείται από 886 ενεργές εσωτερικές φορτηγίδες δεξαμενών, 229 ενεργά εσωτερικά ρυμουλκά και τέσσερις παράκτιες φορτηγίδες ξηρού-φορτίου¹¹.

Το τμήμα θαλάσσιων μεταφορών περιλαμβάνει, επίσης, τη μεταφορά πετροχημικών, καθαρών πετρελαιοειδών, μαύρων προϊόντων πετρελαίου και γεωργικών χημικών ουσιών. Αυτό το τμήμα ανέπτυξε μια συνεργασία, στην οποία η επιχείρηση είναι κύρια του 35%, και συμμετέχει, επίσης, στη μεταφορά χύδην ξηρών φορτίων. Κατά τη διάρκεια του 2003, περίπου 86% του εισοδήματος της Kirby παρήχθησαν από τις θαλάσσιες μεταφορές, εκ των οποίων 68% προήλθαν από τα πετροχημικά, 16% από προϊόντα πετρελαίου, 11% από καθαρά πετρελαιοειδή και 5% από γεωργικές χημικές ουσίες.

Υπηρεσίες επιδιόρθωσης πετρελαιοκίνητων μηχανών

Αυτό το τμήμα περιλαμβάνει την Kirby Engine Systems, Inc., θυγατρική της επιχείρησης, και τρεις θυγατρικές της: την Marine Systems, Inc., την Engine Systems, Inc. και την Rail Systems, Inc.

Η επιχείρηση δραστηριοποιείται στον θαλάσσιο τομέα των Ηνωμένων Πολιτειών με την παροχή υπηρεσιών επισκευής στον χώρο του πελάτη και σε πωλήσεις σχετικών προϊόντων. Αυτές οι δραστηριότητες βρίσκονται στην Houma, της Louisiana, στο Chesapeake, της Virginia, στο Paducah, του Kentucky και στο Seattle, της Washington. Η σχετική δραστηριότητα στο Chesapeake είναι εξουσιοδοτημένος διανομέας σε 17 ανατολικά κράτη και στις Καραϊβικές Θάλασσες για EMD, ενώ οι υπόλοιπες είναι μη αποκλειστικά εξουσιοδοτημένα κέντρα υπηρεσιών για EMD και παρέχουν υπηρεσίες και πωλήσεις σχετικών προϊόντων.

¹⁰ www.kmtc.com

¹¹ www.investor.reuters.com

Η Kirby ενεργοποιεί το μεγαλύτερο εθνικό στόλο των φορτηγίδων δεξαμενών και των ρυμουλκών. Πετροχημικά, όπως το στυρόλιο, το βενζόλιο και η μεθανόλη, υγρό λίπασμα, όπως άνυδρη αμμωνία, καθαρά προϊόντα όπως βενζίνη, πετρέλαιο και αεριοθούμενα καύσιμα, μαύρα προϊόντα πετρελαίου, όπως άσφαλτος και πετρέλαιο και τα διατηρημένα σε σταθερή ατμοσφαιρική πίεση προϊόντα, όπως βουτάνιο, προπάνιο και βουταδιένιο, μεταφέρονται αποτελεσματικά και ακίνδυνα από τους παραγωγούς, στους μεσάζοντες και στους τελικούς χρήστες. Η Kirby αποτελεί τον ηγέτη στην ασφάλεια, στην εξυπηρέτηση πελατών και στην προστασία του περιβάλλοντος.

6. Stolt-Nielsen S.A. (SNSA)

Η Stolt-Nielsen S.A. (SNSA) ιδρύθηκε το 1974 και συμμετέχει σε τρεις επιχειρησιακούς τομείς, όπως οι μεταφορές, οι παράκτιες κατασκευές και η παραγωγή, καλλιέργεια και επεξεργασία θαλασσινών¹². Ο τομέας των μεταφορών διευθύνεται μέσω της Stolt-Nielsen Transportation Group Ltd. (SNTG) και των θυγατρικών της, ο τομέας παράκτιων κατασκευών πραγματοποιείται μέσω της Stolt Offshore S.A. (SOSA) και των θυγατρικών της, και ο τομέας των θαλασσινών πραγματοποιείται μέσω της Stolt Sea Farm Holdings plc (SSF) και των υποκαταστημάτων της. Η SNTG και η SSF είναι εν πλήρη κυριότητα θυγατρικές της επιχείρησης ενώ η SNSA είναι κύρια ενός οικονομικού συμφέροντος και δικαιωμάτων ψηφοφορίας 41.7% για την SOSA (Μάιος 2004). Η SeaSupplier Ltd. και οι θυγατρικές της παρέχουν μια συνολική θαλάσσια υπηρεσία με την οποία μπορεί κανείς να επιλέξει, να αγοράσει και να τακτοποιήσει την παράδοση για τις ανάγκες ενός σκάφους όπως αναλώσιμα, ανταλλακτικά και άλλες υπηρεσίες.

Τομέας μεταφορών

Η SNTG συμμετέχει στην παγκόσμια μεταφορά, την αποθήκευση και τη διανομή των χύδην υγρών χημικών, των λαδιών, των οξέων και άλλων ειδικών υγρών. Η SNTG είναι σε θέση να προσφέρει στους πελάτες της μια σειρά από υπηρεσίες μεταφορών και αποθήκευσης σε παγκόσμια βάση μέσω του στόλου της. Η SNTG αντιπροσώπευσε περίπου το 36% του εισοδήματος της επιχείρησης, και περίπου το 51% των συνολικών εισοδημάτων της επιχείρησης το οικονομικό έτος 2003.

Η SNSA χρησιμοποιεί τα τερματικά της για να βελτιώσει τη λειτουργική αποδοτικότητα της. Τα τερματικά της επιχείρησης προσφέρουν υπηρεσίες αποθήκευσης και διανομής στους ίδιους τους πελάτες με αποτέλεσμα η επιχείρηση να μπορεί να μειώσει το χρονικό διάστημα που ξοδεύουν τα πλοία στο λιμένα. Κατ' αυτό τον τρόπο, η SNSA μπορεί να ενεργοποιήσει αποτελεσματικότερα και να στείλει περισσότερο φορτίο. Τα τερματικά είναι όχι μόνο διαθέσιμα στους πελάτες της, αλλά είναι ανεξάρτητες εγκαταστάσεις που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και τρίτοι. Στο τέλος του 2003, η SNSA ήταν κύρια και ενεργοποίησε δύο τερματικά αποθήκευσης δεξαμενών στις Ηνωμένες Πολιτείες και ένα στην πόλη Santos, της Βραζιλίας. Το

¹² www.stoltnielsen.com

οικονομικό έτος 2003¹³, η επιχείρηση είχε, επίσης, δικαιώματα για τρεις επιχειρήσεις: 40% για την Stolthaven Westport Sdn. Bhd., μια κοινοπραξία με την Bolton Group που έχει τερματικά στη Μαλαισία, 37% για την Dovechem Stolthaven Ltd., που έχει τερματικά και τα δικαιώματα κατασκευής τυμπάνων για την Κίνα, την Σιγκαπούρη και την Μαλαισία, και 50% για την Jeong-IL Stolthaven Ulsan Co. Ltd., η οποία έχει τερματικά στο Ulsan, της Νότιας Κορέας. Στις 18 Δεκεμβρίου του 2003, η επιχείρηση πούλησε το μερίδιό της για την Dovechem.

Τομέας Παράκτιων Κατασκευών

Η SOSA παρέχει υπηρεσίες και προϊόντα που προσθέτουν την αξία των πελατών της σε όλο τον κύκλο ζωής του τομέα της παράκτιας εξερεύνησης, ανάπτυξης και παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου. Όταν ένας τομέας αναπτύσσεται, η SOSA εφαρμόζει την τεχνική της πείρα και γνώση για τις περιφερειακές συνθήκες, ώστε να προσφέρει σχέδια εφαρμοσμένης μηχανικής για τον τομέα.

Η SOSA προμηθεύει, επίσης, ή κατασκευάζει και εγκαθιστά τον χρησιμοποιημένο εξοπλισμό για την ανάπτυξη των τομέων. Αυτός ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τις ανωτέρω επάνω πλευρές ύδατος και τις πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται για να επεξεργαστούν το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, τις σωληνώσεις, τα ηλεκτρικά και υδραυλικά καλώδια, γνωστά ως καλώδια, τα οποία χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν τα υποθαλάσσια φρεάτια. Η SOSA εγκαθιστά τις σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο υποβρύχια, καθώς επίσης και τις εγκαταστάσεις παραγωγής και επεξεργασίας στην επιφάνεια. Αυτοί μπορεί να είναι σωλήνες χάλυβα, που είναι γνωστοί ως άκαμπτοι σωλήνες, ή μια συνδεδεμένη δομή, γνωστή ως εύκαμπτοι σωλήνες, ανάλογα με τις τεχνικές απαιτήσεις, και μπορούν να είναι στενοί ή ευρύ, τελειώνοντας στους όγκους παραγωγής και την πίεση. Κατά τη διάρκεια που ένας τομέας παράγει το πετρέλαιο ή το αέριο, η SOSA επιθεωρεί, διατηρεί και επισκευάζει τον εξοπλισμό. Μόλις ο τομέας μειωθεί και πρόκειται να εγκαταλειφθεί, η SOSA παρέχει τις υπηρεσίες αποπλισμού του τομέα, αφαιρώντας τις παράκτιες εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.

Η SOSA προσφέρει υπηρεσίες ανάπτυξης παράκτιων κατασκευών σε παγκόσμια βάση. Η SOSA δραστηριοποιείται σε περισσότερες από 70 χώρες παγκοσμίως και ενεργοποιεί έναν στόλο εξειδικευμένων πλοίων, φορτηγίδων και τηλεκατευθυνόμενων υποβρύχιων τηλεχειριζόμενων οχημάτων (ROVs). Σαν μέρος της νέας στρατηγικής της, η SOSA έχει πουλήσει τέσσερα σκάφη και μια φορτηγίδα. Επιπλέον, η SOSA και η Sonastolt, στις 20 Φεβρουαρίου του 2004, πούλησαν στην επιχείρηση Oceaneering International Inc. έναν στόλο 44 τηλεκατευθυνόμενων υποβρύχιων τηλεχειριζόμενων οχημάτων (ROVs) και ορισμένο βοηθητικό εξοπλισμό. Η SOSA πούλησε επίσης την Serimer Dasa τον Μάιο του 2004.

Τομέας θαλασσινών

Η SSF παράγει, επεξεργάζεται και εμπορεύεται ποικίλα θαλασσινά. Η SSF έχει περιοχές παραγωγής σολομών στη Νορβηγία, τη Βόρεια Αμερική, τη Χιλή και τη

¹³ www.finance.yahoo.com

Σκωτία, περιοχές παραγωγής πεστρόφων σολομών στη Νορβηγία και τη Χιλή μια περιοχή παραγωγής tilapia στον Καναδά, περιοχές παραγωγής ρόμβων στην Ισπανία, την Πορτογαλία, τη Νορβηγία και τη Γαλλία, περιοχή παραγωγής ιππόγλωσσων στη Νορβηγία και μια περιοχή παραγωγής οξυρρύγχων και χαβιαριών στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η εταιρεία έχει διαφοροποιηθεί στα ήδη που καλλιεργεί εκτός από τον σολομό. Η SSF έχει δραστηριοποιηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο, όσον αφορά το μάρκετινγκ, με οργανωμένο δίκτυο πωλήσεων που καλύπτει την Αμερική, την Ευρώπη και την Ασία. Η SSF έχει αναπτυχθεί εμπορικά στον τομέα διανομής των θαλασσινών και στις πωλήσεις των επεξεργασμένων θαλασσινών μέσω των κέντρων της. Τα κέντρα θαλασσινών είναι πιο κοντά στους καταναλωτές και συγκεκριμένα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές.

Στις αρχές του 2000, η επιχείρηση ίδρυσε την Prime Supplier Ltd., γνωστή ως SeaSupplier Ltd. (SSL), η οποία είναι φορέας παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών στους καπετάνιους και τους πλοιοκτήτες, για να βελτιώσουν τις θαλάσσιες διαδικασίες. Η SSL παρέχει έναν χώρο Διαδικτύου μέσω του οποίου οι χειριστές πλοίων επιλέγουν ηλεκτρονικά, αγοράζουν και τακτοποιούν την παράδοση για τις ανάγκες όλου του πλοίου για τα αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά και άλλες υπηρεσίες άμεσα με τους προμηθευτές. Επιπλέον, η SSL χρησιμοποιεί τον προμηθευτή και τις εμπορικές βάσεις δεδομένων για να βοηθήσει τον πελάτη να αξιολογήσει την τρέχοντα απόδοση και τις ευκαιρίες του.

Τον Απρίλιο του 2003, η επιχείρηση πούλησε την Optimum Logistics Ltd. (OLL) και τις θυγατρικές της στην Elemica, Inc., μια χημική βιομηχανία. Η OLL παρείχε λογισμικό διοίκησης παραγωγής για τη χημική βιομηχανία, καθώς, και για άλλες βιομηχανίες. Η SOSA ανταγωνίζεται με τις: Saipem, Technip, Subsea 7, Heerema, McDermott International, Inc., Marine Harvest, Pan Fish, Fjord Seafood, Aqua Chile, Leroy, Mainstream, Odfjell, Jo Tankers, Tokyo Marine, Hoyer-Odfjell και VOTG.

7. Seacor Holdings, Inc. (CKH)

Η εταιρεία Seacor Holdings, Inc. (CKH) ιδρύθηκε το 1989 και συμμετέχει στην ιδιοκτησία, την λειτουργία, την επένδυση και το μάρκετινγκ στη διεθνή θαλάσσια μεταφορά πετρελαίου και φυσικού αερίου και στις εσωτερικές βιομηχανίες μεταφορών. Προσφέρει, επίσης, υπηρεσίες καταπολέμησης διαρροών πετρελαίου και επανόρθωσης περιβάλλοντος. Οι κύριες θυγατρικές της επιχείρησης διαιρούνται μεταξύ των ακόλουθων τριών επιχειρησιακών τμημάτων: Παράκτιες θαλάσσιες υπηρεσίες, περιβαλλοντικές υπηρεσίες και ένα άλλο επιχειρησιακό τμήμα, το οποίο περιλαμβάνει τις υπηρεσίες μεταφοράς μέσω ποταμών και αεροπορίας¹⁴.

Τα αρχικά προτερήματα που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις επιχειρήσεις περιλαμβάνουν τα ναυτιλιακά σκάφη (workboats), τον περιβαλλοντικό εξοπλισμό αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων, τις εσωτερικές φορτηγίδες ποταμών και τα

¹⁴ www.seacormarine.com

ρυμουλκά και τα ελικόπτερα. Η επιχείρηση άλλαξε το όνομά της από Seacor Smit Inc. σε Seacor Holdings Inc. στις 15 Μαρτίου, 2004¹⁵.

Παράκτιες θαλάσσιες υπηρεσίες

Το κύριο επιχειρησιακό τμήμα της επιχείρησης, οι παράκτιες θαλάσσιες υπηρεσίες, συμμετέχει στη λειτουργία ενός διαφοροποιημένου στόλου των παράκτιων σκαφών υποστήριξης που εξυπηρετούν τις δραστηριότητες πετρελαίου και εξερεύνησης και ανάπτυξης φυσικού αερίου στον κόλπο του Μεξικού στις Η.Π.Α., στη Βόρεια Θάλασσα, στη δυτική Αφρική, στην Ασία, στην λατινική Αμερική και στο Μεξικό, καθώς επίσης και σε άλλες διεθνείς περιοχές.

Τα πλοία της παραδίδουν το φορτίο και το προσωπικό στις παράκτιες εγκαταστάσεις, χειρίζονται τις άγκυρες για τις εγκαταστάσεις γεώτρησης και άλλο ναυτιλιακό εξοπλισμό, υποστηρίζουν την παράκτια κατασκευή και την εργασία συντήρησης, παρέχουν εφεδρικές υπηρεσίες ασφάλειας και υποστηρίζουν τις υπηρεσίες του περιβαλλοντικού τμήματος της επιχείρησης, όσον αφορά την αντιμετώπιση των πετρελαιοκηλίδων. Κατά διαστήματα, ο στόλος της επιχείρησης εκδίδει ειδικά προγράμματα υπηρεσιών όπως υποκίνηση, συλλογή στοιχείων για τη σεισμική πρόβλεψη και μεταφορά φορτίων. Εκτός από αυτές τις υπηρεσίες, η επιχείρηση προσφέρει υπηρεσίες διοίκησης παραγωγής, θαλάσσια μεταφορά και άλλες υπηρεσίες ανεφοδιασμού. Στην παροχή των παράκτιων θαλασσιών υπηρεσιών, η επιχείρηση ανταγωνίζεται με την Tidewater, Inc. σε όλες της σημαντικές γεωγραφικές αγορές.

Περιβαλλοντικές υπηρεσίες

Μέχρι τον Νοέμβριο του 2003, οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες της επιχείρησης είχαν να κάνουν με την καταπολέμηση των πετρελαιοκηλίδων και άλλων έκτατων αναγκών. Αυτές οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν την κατάρτιση, τη διαβούλευση και την επίβλεψη για την προπαρασκευή, την καταπολέμηση και τη διαχείριση κρίσης. Η επιχείρηση διευθύνεται μέσω των θυγατρικών της: National Response Corporation (NRC), International Response Corporation και The O'Brien's Group, Inc.

Τον Νοέμβριο του 2003, η National Response Corporation (NRC) απέκτησε την Foss Environmental Services Company και άλλαξε το όνομα της επιχείρησης σε NRC Environmental Services Inc. (NRCES). Η NRCES λειτουργεί στη δυτική ακτή των Ηνωμένων Πολιτειών και παρέχει υπηρεσίες βιομηχανικού και θαλάσσιου καθαρισμού, αφαίρεση δεξαμενών αποθήκευσης πετρελαίου και επανόρθωση περιοχών, μεταφορά των επιβλαβών αποβλήτων, και πωλήσεις περιβαλλοντικού εξοπλισμού και προϊόντων.

Άλλες επιχειρήσεις

Το 2000, η επιχείρηση απέκτησε την εταιρία SCF Corporation (SCF), μια επιχείρηση που ήταν κύρια, λειτουργούσε και διαχειριζόταν φορτηγίδες ξηρού φορτίου από το 1983. Οι φορτηγίδες αυτές μεταφέρουν μια σειρά χύδην ξηρών προϊόντων όπως

¹⁵ www.investor.reuters.com

το σιτάρι, ο άνθρακας, το μέταλλευμα, ο χάλυβας και το λίπασμα στις πλωτές οδούς των Ηνωμένων Πολιτειών. Κάθε φορηγίδα είναι σε θέση να μεταφέρει περίπου 1.500 τόνους φορτίο. Η Inland River Services διαχειρίζεται εμπορικά τις φορηγίδες. Από το 2000, η Inland River Services έχει παραλάβει 359 νέες φορηγίδες ξηρού φορτίου, συμπεριλαμβανομένων 91 το 2003, και έχει αγοράσει τρία μεταχειρισμένα ρυμουλκά ποταμών.

Η επιχείρηση άρχισε τις αεροπορικές υπηρεσίες με την εξαγορά της Tex-Air Helicopters, Inc. τον Δεκέμβριο του 2002. Οι υπηρεσίες της αφορούν, κυρίως, τις επιχειρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου που αναπτύσσουν τις δραστηριότητες τους στον κόλπο του Μεξικού στις Η.Π.Α.. Σε μια μικρότερη έκταση, τα ελικόπτερά της εταιρείας χρησιμοποιούνται στην υγειονομική περίθαλψη, στις σεισμικές εργασίες, στην αεροφωτογραφία και στη μεταφορά πολύ σημαντικών προσώπων.

Το 1998, η επιχείρηση εξαγόρασε το 38% της Globe Wireless, L.L.C., η οποία ενεργοποιεί ένα παγκόσμιο δίκτυο ραδιοσταθμών υψηλής συχνότητας. Το δίκτυο των σταθμών είναι ένα ασύρματο δίκτυο δεδομένων που στοχεύει αρχικά στη ναυτιλιακή βιομηχανία με την υποστήριξη μηνυμάτων επικοινωνίας μέσω διαδικτύου, τηλετύπου και αντιγράφων. Η Globe Wireless, L.L.C. παρέχει, επίσης, δορυφορικές υπηρεσίες μεταδόσεων μηνύματος και φωνής στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Επίσης το 1998, η επιχείρηση εξαγόρασε το 50% μιας ιδιωτικής ναυτιλιακής επιχείρησης πλοιοκτησίας και σκάφος-διαχείρισης στην οποία είναι κύρια ενός ενδιαφέροντος 50%.

Η εταιρεία είναι κύρια και ενεργοποιεί ένα μεταφορέα χύδην φορτίου (bulk carrier) τύπου χάντιμαξ (handy-max 52.000 dwt) που ναυπηγήθηκε το 2001. Το 2003, η επιχείρηση έκανε μια επένδυση σε μια επιχείρηση στην Καλιφόρνια, η οποία σχεδιάζει και κατασκευάζει, προς πώληση ή μίσθωση, συστήματα κατεργασίας ύδατος.

8. Sea Containers Ltd. (SCRA)

Η Sea Containers Ltd. (SCL) συμμετέχει σε τέσσερις κύριους επιχειρησιακούς τομείς¹⁶. Ο πρώτος είναι διαδικασίες πορθμείων που περιλαμβάνουν κυρίως υπηρεσίες πορθμείων για τον επιβάτη και τα οχήματα στη βόρεια θάλασσα της Βαλτικής, το αγγλικό κανάλι και την ιρλανδική θάλασσα. Ο δεύτερος είναι σιδηροδρομικές υπηρεσίες επιβατών στη Μεγάλη Βρετανία μεταξύ του Λονδίνου και της Σκωτίας. Ο τρίτος είναι η μίσθωση των φορτίων εμπορευματοκιβωτίων, κυρίως μέσω της κοινοπραξίας της εταιρείας με την επιχείρηση General Electric Capital Corporation (GE Capital), σε μια βάση πελατών των χειριστών των πλοίων της γραμμής και άλλους σε όλο τον κόσμο, καθώς και η κατασκευή και η επισκευή του εξοπλισμού εμπορευματοκιβωτίων. Η τέταρτη επιχείρηση είναι ιδιοκτησία ή διαχείριση ξενοδοχείων, εστιατορίων, τουριστικών τρένων και των κρουαζιερόπλοιων που βρίσκονται σε όλο τον κόσμο, μέσω της Orient-Express Hotels Ltd. (OEH), μια μη σταθεροποιημένη επιχείρηση στην οποία η SCL είναι κύρια του 42%¹⁷. Επιπλέον, η

¹⁶ www.investor.reuters.com

¹⁷ www.seacontainers.com

επιχείρηση συμμετέχει στην ανάπτυξη ιδιοκτησίας, στην παραγωγή προϊόντων, στις εμπορικές συναλλαγές, και σε δημοσιεύσεις.

Διαδικασίες πορθμείων

Η SCL παρέχει στον επιβάτη υπηρεσίες πορθμείων στη βόρεια θάλασσα της Βαλτικής μεταξύ της Φινλανδίας, της Σουηδίας, της Εσθονίας, της Γερμανίας και της Ρωσίας, στο αγγλικό κανάλι μεταξύ της Αγγλίας και της Γαλλίας, και στη βόρεια ιρλανδική θάλασσα μεταξύ της Σκωτίας και της Βόρειας Ιρλανδίας. Είναι κύρια, επίσης, μιας υπηρεσίας πορθμείων σε πελάτες που αναπτύσσουν δραστηριότητες στο λιμάνι της Νέας Υόρκης, και ενός 50% σε μια εποχιακή υπηρεσία πορθμείων στην Αδριατική θάλασσα.

Στην Ευρώπη και στη Σκανδιναβία, αυτές μεταφέρουν τους επιβάτες και τα συνοδευόμενα οχήματα (αυτοκίνητα, λεωφορεία και φορτηγά) και προσφέρουν, ακόμη, παροχές εστίασεως, λιανικής πώλησης και άλλων υπηρεσιών και στα πλοία και στα τερματικά. Η επιχείρηση μεταφέρει αυτοκίνητα, μικρά λεωφορεία και ελαφριά φορτηγά σε όλες τις τις διαδρομές, καθώς, και βαρύτερα φορτία, συμπεριλαμβανομένων των αυτοκινήτων ραγών, στη βόρεια θάλασσα της Βαλτικής. Οι ράμπες προσπέλασης στους λιμένες συνδέουν τα σκάφη και επιτρέπουν την φόρτωση και την εκφόρτωση. Οι επιβάτες ταξιδεύουν με τα οχήματά τους ή με τα πόδια, χρησιμοποιώντας για τις μετακινήσεις τους τρένο ή λεωφορείο. Τα πορθμεία της Νέας Υόρκης μεταφέρουν μόνο επιβάτες. Η SCL λειτουργεί σε συνολικά 16 διαδρομές χρησιμοποιώντας 25 ενεργά πλοία. Το 2003, η επιχείρηση μετέφερε περίπου 8.2 εκατομμύρια επιβάτες και 1.0 εκατομμύριο οχήματα σε αυτές τις διαδρομές.

Διαδικασίες Σιδηροδρόμων

Η SCL ενεργοποιεί ταχείες επιβατικές αμαξοστοιχίες μεταξύ του Λονδίνου και της Σκωτίας, κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Μεγάλης Βρετανίας. Ο αποκαλούμενος Great North Eastern Railway (GNER), είναι ένας από τους 25 χειριστές τρένων που ιδιωτικοποιήθηκαν από την κυβέρνηση. Καλύπτουν περίπου 980 μίλια διαδρομών και σταματούν σε 52 σταθμούς. Το 2003 η GNER μετέφερε 15.1 εκατομμύρια επιβάτες.

Μίσθωση εμπορευματοκιβωτίων

Η SCL διευθύνει μισθώσεις εμπορευματοκιβωτίων μέσω της εταιρείας GE SeaCo. Η επιχείρηση, επίσης, κατασκευάζει, συναρμολογεί και ανανεώνει τα εμπορευματοκιβώτια στα εργοστάσιά της στο Γιορκσάιρ, της Αγγλίας, στο Τσάρλεστον, της νότιας Καρολίνα, και στο Santos, της Βραζιλίας. Ακόμη, είναι κύρια και ενεργοποιεί αποθήκες για την επισκευή, τη συντήρηση και την αποθήκευση των μη χρησιμοποιούμενων εμπορευματοκιβωτίων στο Santos και στη Σιγκαπούρη, και έχει δικαιώματα για τις αποθήκες στο Ωκλαντ, της Νέας Ζηλανδίας, και στη Μελβούρνη, της Αυστραλίας. Η επιχείρηση έχει δικαιώματα σε μερικά μικρά εμπορευματοκιβώτια κατεψυγμένης συντήρησης και σε μια επιχείρηση ανταλλακτικών στις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Βραζιλία, την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία. Το 2003, η SCL πούλησε

μια αποθήκη στο Τσάρλεστον, της νότια Καρολίνας και ανήγγειλε ότι προγραμματίσει, επίσης, να πωλήσει το εργοστάσιο εμπορευματοκιβωτίων της στο Τσάρλεστον.

Orient-Express Hotels Ltd.

Η Orient-Express Hotels Ltd., της οποίας το 42% κατέχει η SCL, είναι κύρια ή διαχειρίζεται 30 υπερπολυτελή ξενοδοχεία παγκόσμια, τρία εστιατόρια, πέντε τουριστικά τρένα και ένα κρουαζιερόπλοιο ποταμών. Η ΟΕΗ στρέφεται, τέλος, στην αγορά της πολυτέλειας και του ελεύθερου χρόνου, και αποκτά ή διαχειρίζεται τομείς μόνο σημαντικού πολιτιστικού, ιστορικού ή ψυχαγωγικού ενδιαφέροντος, προκειμένου να παρασχεθεί η πολυτέλεια για τον υψηλής τάξης ταξιδιώτη.

Άλλες δραστηριότητες της SCL

Η SCL έχει το δικαίωμα να δραστηριοποιηθεί στον ισθμό της Κορίνθου, στην Ελλάδα, έως το 2041 μετά από συμφωνία με την ελληνική κυβέρνηση. Η παραχώρηση περιλαμβάνει 130 στρέμματα εδάφους ανατολικά, στο οποίο η επιχείρηση προγραμματίζει να δημιουργήσει δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου.

Η SCL είναι κύρια δύο στρεμμάτων και μιας μαρίνας σκαφών αναψυχής στο λιμένα Newhaven, στη νότια ακτή της Αγγλίας, όπου είναι κύρια του μεγαλύτερου μέρους του λιμένα. Η επιχείρηση είναι κύρια, επίσης, του λιμένα Folkestone στη νότια ακτή της Αγγλίας, ο οποίος είναι κατά ένα μεγάλο μέρος κλειστός για τις ναυτιλιακές δραστηριότητες, ενώ η SCL ερευνά μια πώληση ή μια αναδιαμόρφωση για τη μη χρήση των λιμένων. Η επιχείρηση διαχειρίζεται την οικοδόμηση εμπορευματοκιβωτίων θάλασσας στο Λονδίνο, της Αγγλίας, όπου ήταν κύρια στο παρελθόν. Η επιχείρηση είναι κύρια εμπορικού εδάφους στο Χιούστον, του Τέξας, σε ζώνη ελαφριάς βιομηχανικής χρήσης.

Η επιχείρηση είναι κύρια ενός 70% μιας φυτείας μπανανών (750 στρέμματα) που βρίσκεται κοντά στο Αμπιτζάν, της Ακτής του Ελεφαντοστού, η οποία παράγει περίπου 9.000 τόνους ετησίως για την εξαγωγή κυρίως στην Ευρώπη. Η SCL είναι κύρια, επίσης, ενός αγροκτήματος σταφυλιών (1.000 στρέμματα) στη βορειοανατολική Βραζιλία που παράγει δύο συγκομιδές κάθε έτος για την πώληση στις εσωτερικές και εξωτερικές αγορές. Η επιχείρηση είναι κύρια ενός βρετανικού περιοδικού του Illustrated London News (ILN) που δημοσιεύεται συνεχώς από το 1842. Επιπλέον, η ILN δημοσιεύει τα περιοδικά για τα πορθμεία, την GNER και την ΟΕΗ, καθώς επίσης, και εννέα άλλα περιοδικά για τρίτους. Η ILN διατηρεί μια βιβλιοθήκη εικόνων που χρονολογείται πάνω από 160 έτη. Η ILN παρέχει, επίσης, υπηρεσίες σχεδίου στις διάφορες επιχειρήσεις της SCL, όπως η ανάπτυξη ιστοχώρου στο Διαδίκτυο. Η SCL είναι κύρια των εταιρειών Fairways και Swinford Travel Ltd., ενός εξουσιοδοτημένου γραφείου ταξιδιών και ενός τουριστικού πράκτορα, που εδρεύουν στο Λονδίνο και τακτοποιούν εταιρικά ταξίδια για τους πελάτες της επιχείρησης και για τρίτους.

Η Maritrans Inc., μαζί με την Maritrans Partners L.P., παρέχει τις θαλάσσιες υπηρεσίες μεταφορών πρώτιστα στις ενσωματωμένες επιχειρήσεις πετρελαίου, τις ανεξάρτητες επιχειρήσεις πετρελαίου, τις εμπορικές επιχειρήσεις πετρελαίου, τους εμπόρους πετρελαίου και τους διανομείς πετρελαίου στις νότιες και ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες. Η επιχείρηση ελέγχει τα σχέδια ανεφοδιασμού και διανομής των πραγματικών και ενδεχόμενων πελατών της και στρέφει τις προσπάθειές της στην παροχή των υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες αυτών των πελατών. Η παροχή των υπηρεσιών της γίνεται, είτε με χρονοναυλώσεις, είτε στην βραχυπρόθεσμη αγορά (spot market). Μαζί με τα υποκαταστήματα της και τον προκάτοχό της, έχει εξυπηρετήσει ιστορικά τη βιομηχανία πετρελαίου και των πετρελαιοειδών με τη χρησιμοποίηση φορηγίδων, και πετρελαιοφόρων για να παρέχει τις θαλάσσιες υπηρεσίες μεταφορών πρώτιστα κατά μήκος της ανατολικής ακτής και των ακτών στον Κόλπο των Ηνωμένων Πολιτειών. Διευθύνει τις θαλάσσιες επιχειρησιακές δραστηριότητες μεταφορών της μέσω της Maritrans Operating Company L.P. και του συνεργάτη της, την Maritrans General Partner Inc. Και οι δύο εταιρείες είναι εν πλήρη κυριότητα θυγατρικές της επιχείρησης¹⁸.

Η επιχείρηση ενεργοποιεί έναν στόλο φορηγίδων, και πετρελαιοφόρων. Η μεγαλύτερη φορηγίδα της έχει μια χωρητική ικανότητα περίπου 380.000 βαρελιών και συνολική χωρητική ικανότητα στόλου περίπου 3.6 εκατομμύρια βαρέλια¹⁹. Η ζήτηση για τις υπηρεσίες της εξαρτάται πρώτιστα από τη γενική ζήτηση για το πετρέλαιο και τα πετρελαιοειδή στις γεωγραφικές περιοχές που δραστηριοποιούνται με τα πλοία της.

Οι θαλάσσιες υπηρεσίες μεταφορών παρέχονται για τα καθαρά πετρελαιοειδή (καθαρό πετρέλαιο) από τις εγκαταστάσεις καθαρισμού που βρίσκονται στο Τέξας, τη Λουιζιάνα και το Μισισιπή στα σημεία διανομής κατά μήκος του Κόλπου και των ατλαντικών ακτών. Το Lightering είναι μια διαδικασία, όπου το ακατέργαστο πετρέλαιο ή τα πετρελαιοειδή εκφορτώνονται από τα μεγάλα δεξαμενόπλοια σε μικρότερα ή φορηγίδες. Οι υπηρεσίες αυτές της επιχείρησης εκτελούνται στην περιοχή του Delaware. Διατηρεί γραφεία και προσωπικό υποστήριξης στην Φλώριντα και στην Πενσυλβάνια²⁰.

Το 2003, περίπου 88% των εισοδημάτων της επιχείρησης προήλθαν από 10 πελάτες. Οι συμβάσεις με την Sunoco Inc., την ChevronTexaco και την Marathon Ashland Petroleum αποτέλεσαν περίπου 17%, 15% και 14%, αντίστοιχα, του εισοδήματος της επιχείρησης. Μια σημαντική μερίδα των εισοδημάτων, το 2003, προήλθε από την παράκτια μεταφορά των πετρελαιοειδών από τις εγκαταστάσεις καθαρισμού ή των τερματικών σωληνώσεων στον κόλπο του Μεξικού και στους λιμένες που δεν εξυπηρετούνται από τις σωληνώσεις. Η Maritrans ενεργοποιεί εννέα φορηγίδες και τρία πετρελαιοφόρα σε αυτήν την αγορά²¹.

¹⁸ www.finance.yahoo.com

¹⁹ www.maritrans.com

¹³ ²⁰ www.investor.reuters.com

10. International Shipholding Corporation (ISH)

Η International Shipholding Corporation (ISH) ιδρύθηκε αρχικά ως Central Gulf Steamship Corporation το 1947, ενεργοποιεί έναν διαφοροποιημένο στόλο με σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών, αλλά και ξένων σημαιών και παρέχει διεθνείς και εσωτερικές θαλάσσιες υπηρεσίες μεταφορών στους εμπορικούς και κυβερνητικούς πελάτες, κυρίως, με μεσοπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες ναυλώσεις ή με συμβάσεις μέσω των υποκαταστημάτων της. Στο τέλος του 2003, ο στόλος της, που ήταν κύρια ή που χρησιμοποιούσε, αποτελούνταν από 35 ποντοπόρα πλοία, 917 (lash) φορτηγίδες πλοίων, σχετικές παράκτιες εγκαταστάσεις, καθώς επίσης και 22 φορτηγά μεταφοράς αυτοκινήτων. Η επιχείρηση έχει πέντε επιχειρησιακά τμήματα: υπηρεσίες πλοίων γραμμής, συμβάσεις χρονοναυλώσεων, ναυλώσεις γυμνού πλοίου, υπηρεσία σιδηροδρομικών-πορθμείων και άλλες δραστηριότητες. Εκτός από τα πέντε αυτά τμήματα, η επιχείρηση έχει επίσης επενδύσεις σε διάφορες μη σταθεροποιημένες οντότητες όπου είναι κύρια του 50% ή λιγότερο και δεν ασκεί σημαντική επιρροή σχετικά με τη λειτουργία και τις οικονομικές δραστηριότητες τους²².

Ο στόλος της International Shipholding Corporation (ISH) περιλαμβάνει τέσσερις μεταφορείς αυτοκινήτων/φορτηγών (PCTCs) με σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών, ειδικά σχεδιασμένα ώστε να μεταφέρουν αυτοκίνητα, φορτηγά και μεγαλύτερα οχήματα, και δύο με ξένη σημαία (PCTCs) με ικανότητα μεταφοράς βαρέων βαρών και μεγάλων φορτηγών και λεωφορείων, καθώς επίσης και τέσσερα πλοία εμπορευματοκιβωτίων και δύο δεξαμενόπλοια, έναν μεταφορέα λειωμένου θείου, πέντε πλοία τύπου ro-ro (roll-on/roll-off), έναν μεταφορέα άνθρακα, δύο μεταφορείς χύδην φορτίου στους οποίους είναι κύρια του 50%, και οκτώ μεταφορείς τσιμέντου και ενός μεταφορέα χύδην φορτίου στους οποίους είναι κύρια του 30%. Στις υπερωκεάνιες υπηρεσίες πλοίων γραμμής της επιχείρησης, χρησιμοποιεί ένα σύστημα (lash) για να συλλέξει πρώτιστα το φορτίο στους ποταμούς, στις αλυσίδες νησιών και στα λιμάνια που είναι πάρα πολύ ρηγά για τα παραδοσιακά σκάφη.

Ο στόλος της International Shipholding Corporation (ISH) επεκτείνεται από τα κύρια λειτουργούντα υποκαταστήματά της, την Central Gulf Lines, Inc. (Central Gulf), την LCI Shipholdings, Inc. (LCI), την Waterman Steamship Corporation (Waterman), και την CG Railway, Inc. (CG Railway). Η επιχείρηση ενεργοποιεί, επίσης, διάφορες άλλες θυγατρικές που παρέχουν μεσιτεία ναυλώσεων πλοίων και άλλες ειδικευμένες υπηρεσίες, κυρίως, στα τμήματα που δραστηριοποιείται.

Υπηρεσίες Πλοίων Γραμμής

Η επιχείρηση λαμβάνει εισοδήματα για τη μεταφορά φορτίου μέσα στην περιοχή εμπορικών συναλλαγών της και πληρώνει τις δαπάνες λειτουργίας και ταξιδιών που υφίσταται. Οι υπηρεσίες πλοίων γραμμής περιλαμβάνουν πλοία με σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών που δραστηριοποιούνται στη γραμμή μεταξύ της ακτής του κόλπου του Μεξικού και των ανατολικών λιμένων των Η.Π.Α. και μεταξύ των λιμένων

²² www.finance.yahoo.com

στην ερυθρά θάλασσα και τη Μέση Ανατολή, και πλοία με ξένη σημαία που λειτουργούν μεταξύ των λιμένων των Ηνωμένων Πολιτειών και των λιμένων στη βόρεια Ευρώπη.

Χρονοναυλώσεις

Οι χρονοναυλώσεις είναι συμβάσεις από τις οποίες ο ναυλωτής λαμβάνει το δικαίωμα για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα να κατευθύνει και να χρησιμοποιεί το πλοίο με αντάλλαγμα την πληρωμή ενός προκαθορισμένου ποσού, αλλά η επιχείρηση διατηρεί το λειτουργούντα έλεγχο του σκάφους. Χαρακτηριστικά, εξοπλίζει πλήρως το σκάφος και είναι αρμόδιο για τα κανονικά έξοδα λειτουργίας, τις επισκευές, τις αμοιβές πληρωμάτων και την ασφάλεια, ενώ ο ναυλωτής είναι αρμόδιος για τις δαπάνες ταξιδιών, όπως οι δαπάνες καυσίμων, λιμένων και στοιβασίας. Οι συμβάσεις χρονοναυλώσεων της επιχείρησης περιλαμβάνουν τις ναύλωση τριών πλοίων στη Military Sealift Command (MSC). Επίσης, περιλαμβάνονται σε αυτό το τμήμα οι συμβάσεις για έναν μεταφορέα άνθρακα και για έξι μεταφορείς αυτοκινήτων (PCTCs), με κατασκευαστές αυτοκινήτων.

Συμβάσεις Γυμνού Πλοίου

Οι ναυλώσεις αυτού του τύπου είναι συμβάσεις από τις οποίες η εταιρεία αναλαμβάνει να παρέχει για ένα διάστημα το πλοίο της για τη μεταφορά διευκρινισμένων εμπορευμάτων ή μια διευκρινισμένη ποσότητα αγαθών σε ένα ενιαίο ταξίδι ή μια σειρά ταξιδιών κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου μεταξύ των ονομασμένων λιμένων ή μέσα σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές με αντάλλαγμα την πληρωμή ενός συμφωνηθέντος ποσού ανά μονάδα φορτίου. Γενικά, η επιχείρηση είναι αρμόδια για όλες τις δαπάνες λειτουργίας των ταξιδιών. Το τμήμα αυτό περιλαμβάνει μια σύμβαση μεταφοράς θείου 15-έτους διάρκειας με έναν παραγωγό θείου, την Freepport-McMoRan Sulphur LLC, από τη Λουιζιάνα και το Τέξας σε εγκαταστάσεις λιπάσματος στην ακτή της Φλώριντας, υπό τον όρο ότι η επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να μεταφέρει, τουλάχιστον, 1.8 εκατομμύρια τόνους θείου ετησίως. Η σύμβαση δίνει, επίσης, στον ναυλωτή την επιλογή για τρεις πενταετείς ανανεώσεις. Το πλοίο παραδόθηκε και άρχισε την μεταφορά στα τέλη του 1994.

Υπηρεσία Σιδηροδρομικών Πορθμείων

Στην αρχή του 2001, η επιχείρηση άρχισε μια υπηρεσία με το όνομα CG Railway, Inc., που μεταφέρει αυτοκίνητα μεταξύ της Αλαμπάμα, και του Μεξικού. Αυτή η υπηρεσία χρησιμοποιεί δύο ειδικά πλοία, τα οποία τροποποιήθηκαν για να μπορούν να μεταφέρουν τυποποιημένα αυτοκίνητα. Κάθε σκάφος έχει ικανότητα μεταφοράς 60 αυτοκινήτων.

Άλλες Δραστηριότητες

Ο τομέας αυτός αποτελείται από διαδικασίες που περιλαμβάνουν πιο ειδικευμένες υπηρεσίες από τα προηγούμενα τέσσερα τμήματα και που παρέχει υπηρεσίες μεσιτειών ναυλώσεων. Η επιχείρηση είναι κύρια μιας υπηρεσίας μεταφοράς

φορτίου στο λιμένα του Μέμφις, η οποία χειρίζεται φορτηγίδες. Η Lash Intermodal Terminal Company (LITCO) άρχισε τις διαδικασίες της το Μάιο του 1992 και παρέχει 287.500 τετραγωνικά πόδια εσωκλειόμενης αποθήκευσης εμπορευμάτων και εγκαταστάσεις φόρτωσης/εκφόρτωσης φορτηγίδων, φορτηγών και βαρέων ανελκυστήρων.

2.2 Χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιρειών

Παρακάτω, παρατίθενται διάφορα χρηματοοικονομικά στοιχεία των εταιρειών του δείγματος μας. Αναφέρονται στοιχεία, όπως το χρηματιστήριο όπου είναι εισηγμένες οι εταιρείες, το σύμβολο με το οποίο διαπραγματεύονται, καθώς και το επίπεδο κινδύνου (risk alert) που τις χαρακτηρίζει. Ακόμη, αναφέρονται τα εισοδήματα των εταιρειών (revenues), πληροφορίες για την τιμή των μετοχών τους (stock price), τις διακυμάνσεις (low, high) αυτών τους τελευταίους 12 μήνες, ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών τους (average daily volume), το ύψος του συντελεστή beta, η απόδοση του μερίσματος (dividend yield) και η αναλογία αυτού προς τα καθαρά κέρδη (payout ratio) τους τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04).

Επίσης, περιλαμβάνονται στοιχεία που μαρτυρούν την χρηματοοικονομική τους δύναμη, όπως αριθμοδείκτης ρευστότητας (quick ratio), δείκτης ρευστότητας (current ratio) και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο (debt/equity). Επιπρόσθετα, αναφέρονται οι δείκτες τιμών των μετοχών προς τα κέρδη των εταιρειών (p/e), τον τελευταίο χρόνο, οι δείκτες τιμών των μετοχών προς την αξία των πωλήσεων των εταιρειών (p/s), τον τελευταίο χρόνο, γ) οι δείκτες τιμών των μετοχών προς την λογιστική τους αξία (p/b) και οι δείκτες τιμών των μετοχών προς την χρηματοοικονομική ροή των εταιρειών (p/c), τον τελευταίο χρόνο.

Ακόμη, περιλαμβάνονται στοιχεία για τα εισοδήματα ανά μετοχή (earnings per share), τον τελευταίο χρόνο, τη χρηματοοικονομική ροή τους (cash flow per share) και τις πωλήσεις ανά μετοχή (sales per share), τη λογιστική τους αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανά μετοχή (book value per share) και τα ρευστά τους ανά μετοχή (cash per share), την ίδια περίοδο. Επίσης, δίδονται πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα των διοικήσεων των εταιρειών, τον τελευταίο χρόνο, δηλαδή οι αποδόσεις κεφαλαίων

(return on equity), ενεργητικού (return on assets) και επενδύσεων (return on investment).

Τέλος παρουσιάζεται η κερδοφορία των εταιρειών, τον τελευταίο χρόνο, καθώς και την τελευταία πενταετία, όπου παραθέτονται: το μικτό περιθώριο κερδών (gross margin), το λειτουργικό περιθώριο κερδών (operating margin) και το καθαρό περιθώριο κερδών (net profit margin). Αναλυτικά για κάθε εταιρεία έχουμε:

1. Teekay Shipping Corporation (TK)

Η Teekay Shipping Corporation (TK) είναι μια εταιρεία μεταφοράς ακατέργαστου πετρελαίου και πετρελαιοειδών, μέσω ενός στόλου από μεσαίου μεγέθους δεξαμενόπλοια. Η Teekay, επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "TK", όπου χαρακτηρίζεται ως επένδυση μεσαίου κινδύνου¹.

Το πρώτο εξάμηνο του 2004, τα εισοδήματά της αυξήθηκαν κατά 38% (\$1.03B), ενώ τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 91% (\$287.6M). Τα εισοδήματα απεικονίζουν τις υψηλότερες τιμές των δεξαμενόπλοιων λόγω της αυξανόμενης παραγωγής πετρελαίου, και της αυξανόμενης ζήτησης για δεξαμενόπλοια, ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις. Το καθαρό εισόδημα απεικονίζει επίσης μια βελτίωση στα λειτουργικά περιθώρια. Παρακάτω, παρατίθεται ο πίνακας των εισοδημάτων της εταιρείας, ανά τρίμηνο και σε χιλιάδες δολάρια, από το 2001 μέχρι και σήμερα².

2.1. Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Teekay Shipping Corporation (TK) σε χιλ. \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-----------|---------|-----------|-----------|
| A' | 307,886 | 188,630 | 282,232 | 551,451 |
| B' | 276,048 | 186,935 | 462,271 | 477,622 |
| Γ' | 241,976 | 184,927 | 380,544 | |
| Δ' | 213,146 | 222,835 | 451,048 | |
| Σύνολο | 1,039,056 | 783,327 | 1,576,095 | 1,029,073 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 3,163.27\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Teekay είναι 39,78\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 40,71\$ και 20,68\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 650.000 και έχει συντελεστή beta 0,94.

¹ www.finance.yahoo.com

^{2,4} www.investor.reuters.com

Η απόδοση του μερίσματος της Teekay ανέρχεται σε 1.26%, το ετήσιο μέρισμα της είναι 0,50, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 12.68%.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 0,60, δείκτη ρευστότητας 1,48 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 1,42.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 10,93 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 1,81 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,66 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 6,67.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 3,64\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 5,96\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 21,93\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 24,01\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 2,61\$.

2.2 Πίνακας Εισοδημάτων ανά Μετοχή της Teekay Shipping Corporation (TK) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| A' | 1.795 | 0.195 | 0.660 | 2.180 |
| B' | 1.175 | 0.050 | 1.200 | 1.130 |
| Γ' | 0.790 | 0.010 | 0.250 | |
| Δ' | 0.395 | 0.410 | 0.080 | |
| Σύνολο | 4.155 | 0.665 | 2.190 | 3.310 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 18,06 %, απόδοση ενεργητικού: 8,02% και απόδοση επενδύσεων: 8,67%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 13,56%, απόδοση ενεργητικού: 7,07% και απόδοση επενδύσεων: 7,56%³.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 43,17%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 22,52% και καθαρό περιθώριο κερδών: 16,9%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 44,43%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 23,27% και καθαρό περιθώριο κερδών 15,1%⁴.

³ www.investor.reuters.com

⁴ ⁸ www.investor.reuters.com

2. Overseas Shipholding Group Inc. (OSG)

Η Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) είναι μια ανεξάρτητη ναυτιλιακή εταιρία που συμμετέχει πρώτιστα στην ωκεάνια μεταφορά του ακατέργαστου πετρελαίου και των πετρελαιοειδών. Η Overseas Shipholding Group Inc. (OSG), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "OSG" και θεωρείται εταιρεία μεσαίου επενδυτικού κινδύνου.

Το Α' εξάμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) αυξήθηκαν κατά 42% (\$358.4 εκ.), ενώ τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 41% (\$121.6 εκ.). Τα στοιχεία αυτά απεικονίζουν την υψηλότερη αποστολή ακατέργαστου πετρελαίου στη Μέση Ανατολή. Το καθαρό εισόδημα αντισταθμίστηκε μερικώς από μια αύξηση στις δαπάνες υποτίμησης⁵.

2.3 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| Α' | 149,739 | 73,495 | 126,885 | 194,131 |
| Β' | 129,127 | 70,745 | 126,249 | |
| Γ' | 97,435 | 68,955 | 90,079 | |
| Δ' | 93,032 | 84,088 | 110,907 | |
| Σύνολο | 469,333 | 297,283 | 454,120 | 194,131 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 1,766.31\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της OSG είναι 44,91\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 46,54\$ και 20,71\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 380.000 και έχει συντελεστή beta 0,91.

Η απόδοση του μερίσματος της Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) είναι 1,56%, το ετήσιο μέρισμα της είναι 0,70, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 16.05%.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 4,82, δείκτη ρευστότητας 4,99 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 0,87.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 10,73 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 3,09 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,45 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 6,54.

⁵ www.finance.yahoo.com

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 4,18\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 6,87\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 14,52\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 30,95\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 10,09\$⁶.

2.4 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Overseas Shipholding Group Inc. (OSG) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|--------|-------|-------|
| A' | 1.170 | 0.020 | 1.280 | 1.980 |
| B' | 1.230 | 0.110 | 1.200 | |
| Γ' | 0.320 | -0.860 | 0.400 | |
| Δ' | 0.210 | 0.220 | 0.600 | |
| Σύνολο | 2.930 | -0.510 | 3.480 | 1.980 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 16,72%, απόδοση ενεργητικού: 7,35% και απόδοση επενδύσεων: 7,66%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 7,84%, απόδοση ενεργητικού: 3,23% και απόδοση επενδύσεων: 3,34%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 73,48%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 52,33% και καθαρό περιθώριο κερδών: 29,40%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 53,92%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 28,11% και καθαρό περιθώριο κερδών 12,93%.

3. Alexander & Baldwin Inc. (ALEX)

Η Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) είναι μια διαφοροποιημένη επιχείρηση με κύρια επιχειρησιακά τμήματα τα εξής: ωκεάνια μεταφορά, ανάπτυξη ιδιοκτησίας, και τρόφιμα Η Alexander & Baldwin Inc. (ALEX), επίσης, είναι εισηγμένη στο δείκτη NASDAQ (UTC) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "ALEX" και θεωρείται εταιρεία μικρού επενδυτικού κινδύνου⁷.

Το Α' εξάμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) αυξήθηκαν κατά 23% (\$720.8 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 92% (\$56 εκ.). Τα στοιχεία αυτά απεικονίζουν τα υψηλότερα εισοδήματα που προέρχονται

⁷ www.finace.yahoo.com

από την υπηρεσία διοίκησης παραγωγής και τα υψηλότερα κέρδη από το τμήμα ανάπτυξης και διαχείρισης ιδιοκτησιών⁸.

2.5 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| A' | 277,637 | 235,000 | 273,400 | 344,900 |
| B' | 293,596 | 278,600 | 314,700 | |
| Γ' | 262,731 | 292,500 | 316,700 | |
| Δ' | 355,188 | 281,900 | 328,200 | |
| Σύνολο | 1,189,152 | 1,088,000 | 1,233,000 | 344,900 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 1,397,86\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) είναι 32,88\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 35,14\$ και 26,32\$, αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 200.000 και έχει συντελεστή beta 0,53.

Η απόδοση του μερίσματος της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) είναι 2,74, το ετήσιο μέρισμα της 0,90, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 39,54%.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 0,98, δείκτη ρευστότητας 1,43 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 0,40.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 14,50 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 1,01 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,67 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 16,07.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 2,27\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 2,05\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 32,57\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 19,64\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 0,49\$⁹.

2.6 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Alexander & Baldwin Inc. (ALEX) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| A' | 0.560 | 0.110 | 0.260 | 0.620 |

⁸ www.investor.reuters.com

⁹ www.investor.reuters.com

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| B' | 0.580 | 0.284 | 0.450 | |
| Γ' | 0.420 | 0.390 | 0.520 | |
| Δ' | 1.311 | 0.330 | 0.440 | |
| Σύνολο | 2.871 | 1.114 | 1.670 | 0.620 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 12,17%, απόδοση ενεργητικού: 5,50% και απόδοση επενδύσεων: 6,14%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 10,41%, απόδοση ενεργητικού: 4,59% και απόδοση επενδύσεων: 5,12%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 21,37%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 10,36% και καθαρό περιθώριο κερδών: 6,99%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 19,36%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 10,55% και καθαρό περιθώριο κερδών 6,83%.

4. OMI Corporation (OMM)

Η OMI Corporation (OMM) είναι μια ναυτιλιακή εταιρία που παρέχει θαλάσσιες υπηρεσίες μεταφορών, κυρίως του ακατέργαστου πετρελαίου και των πετρελαιοειδών, στη διεθνή αγορά ναυτιλίας. Η OMI Corporation (OMM), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "OMM" και θεωρείται εταιρεία μηδαμινού επενδυτικού κινδύνου.

Το Α' εξάμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) αυξήθηκαν κατά 39% (\$224.6 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 69% (\$86,7 εκ)¹⁰. Τα στοιχεία αυτά απεικονίζουν την βελτίωση στην αγορά και αντισταθμίζονται, μερικώς, από την αύξηση στα έξοδα λειτουργίας και την υποτίμηση.

2.7 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της OMI Corporation (OMM) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A' | 60,045 | 44,346 | 83,785 | 126,638 |
| B' | 55,835 | 48,189 | 77,926 | 97,934 |
| Γ' | 45,203 | 46,708 | 72,204 | |
| Δ' | 48,853 | 59,809 | 85,037 | |
| Σύνολο | 209,936 | 199,052 | 318,952 | 224,572 |

¹⁰ www.investor.reuters.com

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 1,339,69\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της OMI Corporation (OMM) είναι 14,55\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 14,80\$ και 6,00\$, αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 1.300.000 και έχει συντελεστή beta 0,59.

Η απόδοση του μερίσματος της OMI Corporation (OMM) είναι 1,38, το ετήσιο μέρισμα της 0,20, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 7.17%.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 3,28, δείκτη ρευστότητας 4,11 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 0,78.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 10,46 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 3,05 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,58 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 8,41.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 1,39\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 1,73\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 4,77\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 9,20\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 3,16\$.

2.8 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της OMI Corporation (OMM) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| A' | 0.450 | 0.010 | 0.330 | 0.700 |
| B' | 0.580 | 0.030 | 0.330 | 0.380 |
| Γ' | 0.110 | 0.040 | 0.140 | |
| Δ' | 0.100 | 0.150 | 0.180 | |
| Σύνολο | 1.240 | 0.230 | 0.980 | 1.080 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 19,44%, απόδοση ενεργητικού: 9,48% και απόδοση επενδύσεων: 10,02%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 6,02%, απόδοση ενεργητικού: 2,63% και απόδοση επενδύσεων: 2,78%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 60,20%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 37,08% και καθαρό περιθώριο κερδών: 29,34%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο

κερδών: 52,28%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 18,35% και καθαρό περιθώριο κερδών 5,49%.

5. Kirby Corp. (KEX)

Η Kirby Corp. (KEX) είναι μια εταιρεία που εμπλέκεται στην μεταφορά χημικών και καθαρών πετρελαιοειδών και, ακόμη, επιδιορθώνει πετρελαιοκίνητες μηχανές. Η Kirby Corp. (KEX), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "KEX" και θεωρείται εταιρεία μικρού επενδυτικού κινδύνου.

Το Α' τρίμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) αυξήθηκαν κατά 6% (\$157,3 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 31% (\$9 εκ.). Τα στοιχεία αυτά απεικονίζουν την εξαγορά των φορτηγίδων και το χαμηλό κόστος συγκριτικά με τα έσοδα.

2.9 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Kirby Corp. (KEX) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| Α' | 133,128 | 131,437 | 148,200 | 157,315 |
| Β' | 147,622 | 129,478 | 158,739 | |
| Γ' | 141,797 | 134,607 | 154,507 | |
| Δ' | 144,337 | 139,881 | 152,028 | |
| Σύνολο | 566,884 | 535,403 | 613,474 | 157,315 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 946,47\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Kirby Corp. (KEX) είναι 38,60\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 40,09\$ και 26,11\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 100.000 και έχει συντελεστή beta 0,59.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 1,06, δείκτη ρευστότητας 1,37 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 0,66.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 21,26 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 1,51 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 2,47 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 9,71.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 1,82\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την

ίδια περίοδο, σε 3,97\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 25,58\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 15,60\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 0,01\$.

2.10 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Kirby Corp. (KEX) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|--------|-------|-------|
| A' | 0.280 | 0.360 | 0.280 | 0.360 |
| B' | 0.440 | 0.360 | 0.480 | |
| Γ' | 0.470 | 0.490 | 0.460 | |
| Δ' | 0.440 | -0.090 | 0.450 | |
| Σύνολο | 1.630 | 1.120 | 1.670 | 0.360 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 12,40%, απόδοση ενεργητικού: 5,30% και απόδοση επενδύσεων: 5,99%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 11,89%, απόδοση ενεργητικού: 4,42% και απόδοση επενδύσεων: 5,05%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 36,22%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 13,11% και καθαρό περιθώριο κερδών: 7,10%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 37,19%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 13,38% και καθαρό περιθώριο κερδών 6,26%.

6. Stolt-Nielsen SA (SNSA)

Η Stolt-Nielsen SA (SNSA) μέσω των θυγατρικών της συμμετέχει σε τρεις κύριους επιχειρησιακούς τομείς. Η Stolt-Nielsen SA (SNSA), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο (UTC) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "SNSA" και θεωρείται εταιρεία μεσαίου επενδυτικού κινδύνου.

Το Α' τρίμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) μειώθηκαν κατά 28% (σε \$1.12 δις.), ενώ τα καθαρά εισοδήματα της μειώθηκαν κατά \$63.4 εκ. Τα εισοδήματα της απεικονίζουν τις μειωμένες πωλήσεις στον τομέα των παράκτιων υπηρεσιών, ενώ τα καθαρά εισοδήματα απεικονίζουν αυξημένα περιθώρια μικτού κέρδους.

2.11 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Stolt-Nielsen SA (SNSA) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A' | 542,010 | 611,164 | 780,327 | 667,967 |
| B' | 644,346 | 678,407 | 760,697 | 448,430 |

| | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Γ' | 739,486 | 2,080,408 | 774,807 | |
| Δ' | 752,574 | 827,736 | 1,485,346 | |
| Σύνολο | 2,678,416 | 4,197,715 | 3,801,177 | 1,116,397 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται 770,39\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Stolt-Nielsen SA (SNSA) είναι 14,02\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 17,71\$ και 6,66\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 40.000 και έχει συντελεστή beta 1,35.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 0,35, δείκτη ρευστότητας 0,64 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 1,57.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 0,32 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,09.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε -4,35\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε -6,01\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 44,04\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 12,81\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 2,57\$.

2.12 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Stolt-Nielsen SA (SNSA) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|--------|--------|--------|-------|
| Α' | -0.150 | -0.070 | -0.240 | 0.190 |
| Β' | 0.090 | 0.000 | -0.920 | 0.060 |
| Γ' | 0.540 | -0.030 | -0.660 | |
| Δ' | -0.050 | -1.840 | -4.600 | |
| Σύνολο | 0.430 | -1.940 | -6.420 | 0.250 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: -29,76%, απόδοση ενεργητικού: -11,38% και απόδοση επενδύσεων: -25,54%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: -8,48%, απόδοση ενεργητικού: -3,04% και απόδοση επενδύσεων: -5,03%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 6,96%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: -11,02% και περιθώριο κερδών: -13,65%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο

κερδών: 10,47%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 0,56% και καθαρό περιθώριο κερδών - 3,65%.

7. Seacor Holdings, Inc. (CKH)

Η Seacor Holdings, Inc. (CKH) διαχειρίζεται έναν στόλο που προσφέρει θαλάσσιες υπηρεσίες στην εξόρυξη και παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου, καθώς και υπηρεσίες αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων σε διάφορα σημεία του πλανήτη. Η εταιρεία είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης και διαπραγματεύεται με το σύμβολο 'CKH'.

Το Α' τρίμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) μειώθηκαν κατά 1% (\$96 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της μειώθηκαν, επίσης, στα \$3 εκ.).

2.13 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Seacor Holdings, Inc. (CKH) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| Α' | 93,200 | 103,643 | 96,860 | 95,974 |
| Β' | 112,428 | 97,670 | 105,159 | |
| Γ' | 119,358 | 102,137 | 103,234 | |
| Δ' | 109,804 | 99,708 | 100,956 | |
| Σύνολο | 434,790 | 403,158 | 406,209 | 95,974 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 783,95\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Seacor Holdings, Inc. (CKH) είναι 42,30\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 44,47\$ και 35,60\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 70.000 και έχει συντελεστή beta 0,66.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 4,70, δείκτη ρευστότητας 4,99 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 0,43.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 1,95 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,02 και γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 13,68.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε -0,09\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 3,09\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 21,72\$. Τέλος, η λογιστική της

αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 41,36\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 15,95\$.

2.14 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Seacor Holdings, Inc. (CKH) σε \$

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|-------|--------|--------|
| A' | 0.620 | 0.550 | 0.220 | -0.160 |
| B' | 0.880 | 0.590 | 0.330 | |
| Γ' | 0.970 | 1.020 | 0.150 | |
| Δ' | 1.000 | 0.080 | -0.090 | |
| Σύνολο | 3.470 | 2.240 | 0.610 | -0.160 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: -0,21%, απόδοση ενεργητικού: -0,21% και απόδοση επενδύσεων: -0,22%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 6,11%, απόδοση ενεργητικού: 3,04% και απόδοση επενδύσεων: 3,24%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 27,16%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: -1,08% και καθαρό περιθώριο κερδών: -0,72%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 39,29%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 12,43% και καθαρό περιθώριο κερδών 10,12%.

8. Sea Containers Ltd (SCRA)

Η Sea Containers Ltd (SCRA) είναι εταιρεία μεταφοράς επιβατών, μίσθωσης φορτίων εμπορευμάτων και ιδιοκτησίας ή διαχείρισης ξενοδοχείων. Η Sea Containers Ltd (SCRA), επίσης, είναι εισηγμένη στο δείκτη NASDAQ (UTC) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "SCRA" και θεωρείται εταιρεία μικρού επενδυτικού κινδύνου.

Το Α' τρίμηνο του 2004, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) αυξήθηκαν κατά 8% (\$378.2 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της αυξήθηκαν κατά 63% (\$16.9 εκ.). Τα στοιχεία αυτά απεικονίζουν τον υψηλότερο αριθμό επιβατών και την ανατίμηση της Βρετανικής λίρας σε σχέση με το δολάριο.

2.15 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Sea Containers Ltd (SCRA) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A' | 291,208 | 271,677 | 351,408 | 378,200 |
| B' | 326,442 | 410,201 | 419,971 | |
| Γ' | 356,334 | 547,266 | 480,139 | |
| Δ' | 295,829 | 408,081 | 433,180 | |

| | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Σύνολο | 1,269,813 | 1,637,225 | 1,684,698 | 378,200 |
|--------|-----------|-----------|-----------|---------|

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 386,32\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Sea Containers Ltd είναι 16,85\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 21,79\$ και 12,25\$, αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 50.000 και έχει συντελεστή beta 1,11.

Η απόδοση του μερίσματος της Sea Containers Ltd είναι 0,59%, το ετήσιο μέρισμα της 0,10, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 1,48%.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 2,18.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 3,42 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 0,22 , γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 0,55 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 1,69.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 4,93\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 9,95\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 78,07\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 30,70\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 7,66\$.

2.16 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Sea Containers Ltd (SCRA) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| A' | 0.050 | -0.320 | -0.490 | -0.730 |
| B' | 0.330 | 0.790 | 0.440 | |
| Γ' | 0.350 | 0.850 | 4.680 | |
| Δ' | -0.490 | 0.670 | 0.540 | |
| Σύνολο | 0.240 | 1.990 | 5.170 | -0.730 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 16,32%, απόδοση ενεργητικού: 3,85% και απόδοση επενδύσεων: 4,57%, ενώ την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 9,68%, απόδοση ενεργητικού: 2,04% και απόδοση επενδύσεων: 2,37%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 26,21%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 11,34% και καθαρό περιθώριο κερδών: 6,19%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο

κερδών: 29,99%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 12,11% και καθαρό περιθώριο κερδών 3,55%.

9. Maritrans Inc. (TUG)

Η Maritrans Inc. (TUG) είναι κύρια και λειτουργεί πετρελαιοφόρα, ρυμουλκά και φορτηγίδες κατά μήκος του περσικού κόλπου και των ατλαντικών ακτών, ενώ διατηρεί εγκαταστάσεις πετρελαίου στην ατλαντική ακτή. Η Maritrans Inc. (TUG), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο "TUG" και θεωρείται εταιρεία μικρού επενδυτικού κινδύνου.

Το 2003, τα εισοδήματα της (βλέπε πίνακα εισοδημάτων) μειώθηκαν κατά 4% (\$34.7 εκ.). Τα καθαρά εισοδήματα της μειώθηκαν, επίσης κατά 44% σε \$1.8 εκ. Τα αποτελέσματα απεικονίζουν μία αύξηση των εξόδων συντήρησης και μειωμένη δραστηριότητα των πλοίων.

2.17 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της Maritrans Inc. (TUG) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| A' | 31,567 | 31,323 | 35,929 | 34,661 |
| B' | 31,834 | 32,468 | 36,212 | |
| Γ' | 28,284 | 30,586 | 33,684 | |
| Δ' | 31,725 | 34,610 | 32,380 | 34,661 |
| Σύνολο | 123,410 | 128,987 | 138,205 | 34,661 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 130,15\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της Maritrans Inc. (TUG) είναι 15,55\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 19,10\$ και 13,60\$ αντίστοιχα. Ο μέσος καθημερινός όγκος συναλλαγών της ανέρχεται στις 20.000 και έχει συντελεστή beta 0,10.

Η χρηματοοικονομική της δύναμη απεικονίζεται στους εξής δείκτες: αριθμοδείκτης ρευστότητας 0,72, δείκτης ρευστότητας 1,40 και συνολικά χρέη προς μετοχικά κεφάλαια 0,72.

Η απόδοση του μερίσματος της εταιρείας είναι 2,83%, το ετήσιο μέρισμα της είναι 0,44, ενώ η αναλογία μερισμάτων προς τα καθαρά κέρδη, τους τελευταίους δώδεκα μήνες, ανέρχεται σε 20,28%.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 7,53 , β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 0,95 και γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 1,52 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 3,42.

Όσον αφορά τα εισοδήματα ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 2,06\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 4,54\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 16,30\$. Το δεύτερο τρίμηνο του 2004, η λογιστική της αξία ανά μετοχή βρισκόταν στο επίπεδο των 10,26\$, και ρευστά ανά μετοχή, την ίδια περίοδο, 0,53\$.

2.18 Πίνακας Εισοδημάτων ανά μετοχή της Maritrans Inc. (TUG) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| A' | 0.240 | 0.320 | 0.370 | 0.210 |
| B' | 0.280 | 0.320 | 0.450 | |
| Γ' | 0.140 | 0.200 | 1.020 | |
| Δ' | 0.300 | 0.250 | 0.380 | |
| Σύνολο | 0.960 | 1.090 | 2.220 | 0.210 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: τον τελευταίο χρόνο: απόδοση κεφαλαίων: 21,72%, απόδοση ενεργητικού: 8,05% και απόδοση επενδύσεων: 8,98% την τελευταία πενταετία: απόδοση κεφαλαίων: 12,69%, απόδοση ενεργητικού: 4,70% και απόδοση επενδύσεων: 5,26%.

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 30,00%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 8,35% και περιθώριο κερδών: 12,67%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 30,90%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 9,61% και καθαρό περιθώριο κερδών 7,83%.

10. International Shipholding Corporation (ISH)

Η International Shipholding Corporation (ISH) είναι μια εταιρεία με διαφοροποιημένο στόλο, ο οποίος λειτουργεί στις διεθνείς αγορές της θαλάσσιας μεταφοράς, τόσο υπό τη σημαία των Η.Π.Α., όσο και με σημαίες άλλων κρατών. Η International Shipholding Corporation (ISH), επίσης, είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) και διαπραγματεύεται με το σύμβολο 'ISH' και χαρακτηρίζεται ως εταιρεία μικρού επενδυτικού κινδύνου.

Το α' τρίμηνο του 2004, τα εισοδήματα από πωλήσεις αυξήθηκαν κατά 2% στα \$65.8 εκ., ενώ τα καθαρά εισοδήματά της πέσανε κατά 3%, εξαιτίας του μικρού περιθώριο κέρδους που είχε. Παρακάτω παρουσιάζονται τα έσοδα από τις πωλήσεις της εταιρείας από το 2001 έως και σήμερα.

2.19 Πίνακας Εισοδημάτων από Πωλήσεις της International Shipholding Corporation (ISH) σε χιλιάδες \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| A' | 80,399 | 60,452 | 64,806 | 65,843 |
| B' | 76,329 | 56,664 | 67,505 | 64,843 |

| | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| Γ' | 78,236 | 49,900 | 63,550 | |
| Δ' | 69,406 | 60,396 | 61,952 | |
| Σύνολο | 304,370 | 227,412 | 257,813 | 130,686 |

Η χρηματιστηριακή αξία των μετοχών της εταιρείας ανέρχεται σε 86,7 εκ.\$. Η παρούσα αξία της μετοχής της εταιρείας είναι 14,15\$, ενώ η υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή της τον τελευταίο χρόνο (30/07/03-30/07/04) είναι 17,10\$ και 9,25\$, αντίστοιχα. Ο συντελεστής beta της εταιρείας είναι -0.06.

Όσον αφορά την χρηματοοικονομική της δύναμη, η εταιρεία, το τελευταίο τρίμηνο, έχει αριθμοδείκτη ρευστότητας 1,09, δείκτη ρευστότητας 1,42 και συνολικό χρέος προς μετοχικό κεφάλαιο 1,39.

Η αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών δεικτών της εταιρείας έχει ως εξής: α) δείκτης τιμής της μετοχής προς τα κέρδη της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/e): 18,21, β) δείκτης τιμής της μετοχής προς την αξία των πωλήσεων της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/s): 0,34, γ) δείκτης τιμής της μετοχής προς την λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004 (p/b): 0,69 και δ) δείκτης τιμής της μετοχής προς τη χρηματοοικονομική ροή της εταιρείας, τον τελευταίο χρόνο (p/c): 3,51.

Όσον αφορά τα εισοδήματα της ανά μετοχή (βλέπε πίνακα εισοδημάτων ανά μετοχή), τον τελευταίο χρόνο, ανέρχονται σε 0,78\$, η χρηματοοικονομική ροή της, την ίδια περίοδο, σε 4,04\$ και οι πωλήσεις ανά μετοχή στα 42,8\$. Τέλος, η λογιστική της αξία, το β' τρίμηνο του 2004, ανέρχεται στα 20,56\$ ανά μετοχή και τα ρευστά της ανά μετοχή, την ίδια χρονική περίοδο, στο ύψος των 3,23\$.

2.20 Πίνακας Εισοδημάτων ανά Μετοχή της International Shipholding Corporation (ISH) σε \$.

| Τρίμηνο | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------|---------|--------|--------|-------|
| A' | -0.880 | -0.150 | 0.490 | 0.480 |
| B' | -9.440 | 0.180 | 0.410 | 0.300 |
| Γ' | -0.030 | -0.180 | -0.270 | |
| Δ' | -0.250 | 0.130 | 0.270 | |
| Σύνολο | -10.600 | -0.020 | 0.900 | 0.780 |

Η αποτελεσματικότητα της διοίκησης της εταιρείας απεικονίζεται στις παρακάτω αποδόσεις: απόδοση κεφαλαίων τον τελευταίο χρόνο: 3,88%, απόδοση ενεργητικού: 0,86% και απόδοση επενδύσεων: 0,99%, ενώ την τελευταία πενταετία είχε απόδοση κεφαλαίων: -6,15%, απόδοση ενεργητικού: -1,6 και απόδοση επενδύσεων: -1,83

Όσον αφορά την κερδοφορία της επιχείρησης, τον τελευταίο χρόνο, έχουμε: μικτό περιθώριο κερδών: 20,64%, λειτουργικό περιθώριο κερδών: 6,32% και καθαρό

περιθώριο κερδών: 1,30%, ενώ την τελευταία πενταετία έχουμε: μικό περιθώριο κερδών: 22,16%, λειτουργικό περιθώριο κερδών 2,63% και καθαρό περιθώριο κερδών - 3,13%.

3. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που πρόκειται να ακολουθήσουμε αποτελείται από κάποια βήματα. Αρχικά, μετασχηματίζουμε τις αποδόσεις μας σε λογαριθμικές χρησιμοποιώντας την εξίσωση: $r_{it} = \log(P_{it} / P_{it-1})$, όπου P_{it} αντιπροσωπεύει την τιμή της μετοχής ή του δείκτη i στο χρόνο t .

Στη συνέχεια παραθέτουμε κάποια περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις τιμές και τις αποδόσεις των μετοχών του δείγματος μας καθώς και των δεικτών που έχουμε επιλέξει. Τέτοια στοιχεία είναι: ο μέσος όρος (Mean), ο μέσος (Median), το μέγιστο (Maximum), το ελάχιστο (Minimum), η σταθερή απόκλιση (Standard Deviation), η κύρτωση (Skewness και Kurtosis), το κριτήριο Jarque-Bera, η πιθανότητα (Probability) και οι παρατηρήσεις (Observations).

Εξετάζουμε για την ύπαρξη κανονικότητας στην κατανομή των αποδόσεων με το κριτήριο Jarque-Bera. Το skewness είναι ένα μέτρο της ασυμμετρίας της κατανομής γύρω από το μέσο και στη κανονική κατανομή πρέπει να είναι 0. Θετική τιμή δείχνει θετική ασυμμετρία και αρνητική τιμή συνεπάγεται αρνητική ασυμμετρία. Η κύρτωση (kurtosis) δείχνει εάν η κατανομή μας είναι λεπτόκυρτη ή πλατύκυρτη. Η κύρτωση της κανονικής κατανομής πρέπει να είναι 3, εάν υπερβαίνει αυτή τη τιμή είναι λεπτόκυρτη ενώ αν της υπολείπεται είναι πλατύκυρτη. Η στατιστική Jarque-Bera ελέγχει τη κανονικότητα της κατανομής. Το τεστ μετρά τη διαφορά της ασυμμετρίας και της κύρτωσης με την τιμή που έχουν στην κανονική κατανομή¹¹.

Έπειτα ελέγχουμε για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας, ώστε να εξετάσουμε εάν οι σειρές μας είναι στάσιμες ή όχι, χρησιμοποιώντας τους ελέγχους Dickey-Fuller και Phillips-Perron για 4 χρονικές υστερήσεις (lags). Στη συνέχεια κατασκευάζουμε ένα αυτοπαλλίνδρομο μοντέλο 1^{ου} βαθμού (AR(1)) και ελέγχουμε για ύπαρξη αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας με τους ελέγχους Breusch-Godfrey, White Heteroskedasticity, χρησιμοποιώντας 12 χρονικές υστερήσεις (lags) Correlogram-Q-Statistics και Correlogram Squared Residuals, χρησιμοποιώντας 1,4,8 και 12 χρονικές υστερήσεις (lags).

Τέλος χρησιμοποιούμε το GARCH model (Generalized ARCH, Bollerslev, 1986) και το EGARCH model (Nelson, 1991) και εκτιμούμε τις παραμέτρους α , β για το πρώτο μοντέλο και α , β , γ για το δεύτερο. Το μέγεθος των μεταβλητών α και β καθορίζουν την βραχυχρόνια δυναμική της μεταβλητότητας (volatility) των αποδόσεων. Η μεταβλητή α μετράει την έκταση και στην οποία τα σοκ της μεταβλητότητας (volatility shocks) σήμερα επιδρούν στην μεταβλητότητα της επομένης περιόδου. Μεγάλου μεγέθους συντελεστής α σημαίνει ότι η μεταβλητότητα επιδρά έντονα στις μεταβολές της αγοράς. Μεγάλου μεγέθους συντελεστής β δείχνει ότι η μεταβλητότητα

¹¹ Eviews 3.1 help system.

είναι διατηρήσιμη. Στασιμότητα της Garch διαδικασίας σημαίνει ότι οι μεταβλητές α και β έχουν θετικό πρόσημο. Το άθροισμα ($\alpha+\beta$) μετράει το βαθμό στον οποίο αυτή η επίδραση εξασθενεί με το πέρασμα του χρόνου. Στην περίπτωση που ο συντελεστής α είναι σχετικά υψηλός και ο συντελεστής β σχετικά χαμηλός τότε η μεταβλητότητα τείνει να είναι υψηλή ('spiky'). Στη περίπτωση που το άθροισμα τους είναι μεγαλύτερο της μονάδας, τότε τα σοκ της μεταβλητότητας (volatility shocks) εμφανίζονται να είναι αρκετά διατηρήσιμα, ενώ εάν αυτό το άθροισμα είναι ίσο με 1, τότε το μοντέλο λέγεται ότι είναι ολοκληρωμένο (IGARCH) στη διακύμανση.

Σύμφωνα με τους Andersen και Bollerslev 1995/6/7, τα "GARCH MODELS υπολογίζονται συνήθως από τις τεχνικές μέγιστης πιθανότητας." Σχεδόν πάντα δίνουν μια λεπτόκυρτη κατανομή των επιστροφών προτερημάτων ακόμα κι αν το ένα υποθέτει ότι οι επιστροφές κάθε περιόδου είναι κανονικές, επειδή η διαφορά δεν είναι η ίδια κάθε περίοδος.

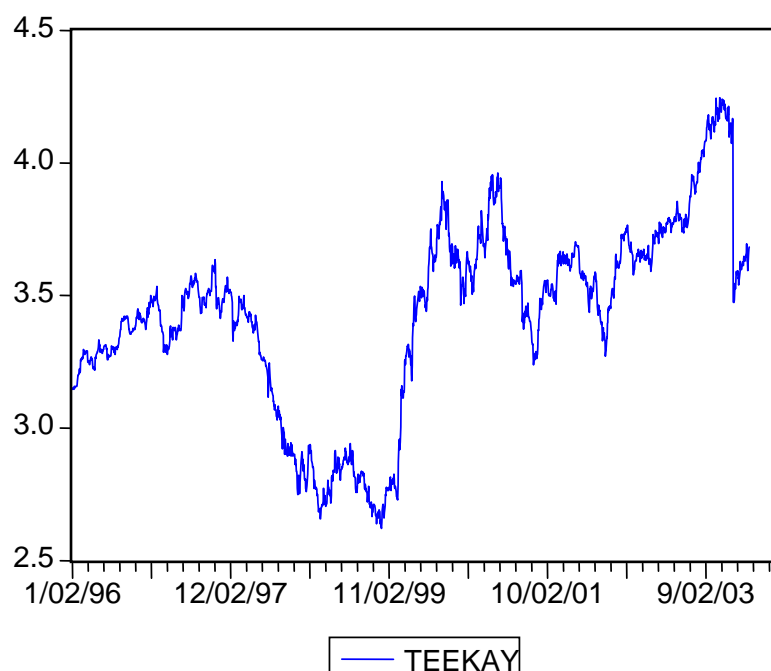
4 Εφαρμογή

4.1 Η πορεία των τιμών των μετοχών των εταιρειών

Θέλοντας να βγάλουμε όσο το δυνατόν καλύτερα και ουσιαστικότερα συμπεράσματα, δηλαδή συμπεράσματα, τα οποία θα μας είναι χρήσιμα και πιο κοντά στην πραγματικότητα, λογαριθμήσαμε τις τιμές των μετοχών των εταιρειών. Παρακάτω, παρουσιάζεται η διαγραμματική πορεία των, λογαριθμημένων πλέον, τιμών των μετοχών των εταιρειών.

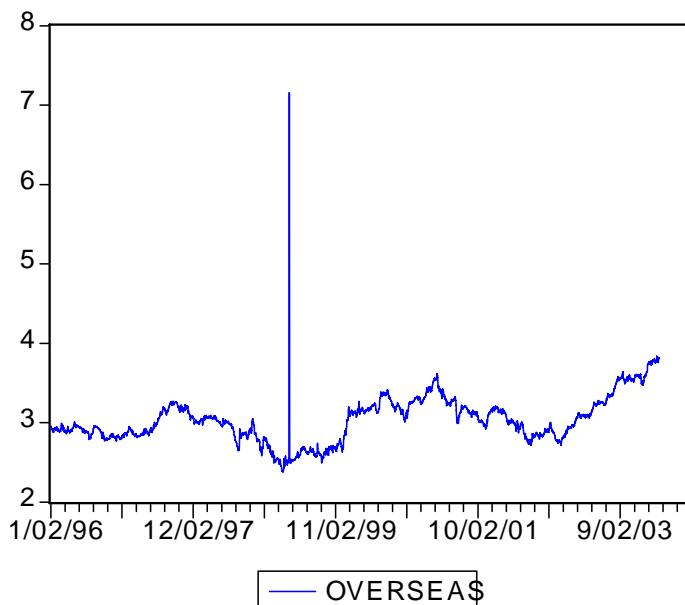
Στο πρώτο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η μετοχή της Teekay στις αρχές του 1996 παρουσίασε μια σχετικά ανοδική πορεία, η οποία συνεχίστηκε έπειτα από μία σύντομη πτώση. Από τους τελευταίους μήνες του 1997 είχε μία παρατεταμένη πτώση, η οποία θα συνεχιστεί μέχρι το τέλος του 1999, σημείο από το οποίο θα ξεκινήσει μια ραγδαία άνοδο μέχρι το τέλος του επόμενου έτους. Κατόπιν, η πορεία της χαρακτηρίζεται από αυξομειώσεις για περίπου 2 έτη. Λίγο πριν το τέλος του 2002 θα σημειώσει μία άνοδο, την οποία θα ακολουθήσει μια κατακόρυφη πτώση τον φθινόπωρο του 2003.

4.1 Η πορεία της μετοχής της Teekay.



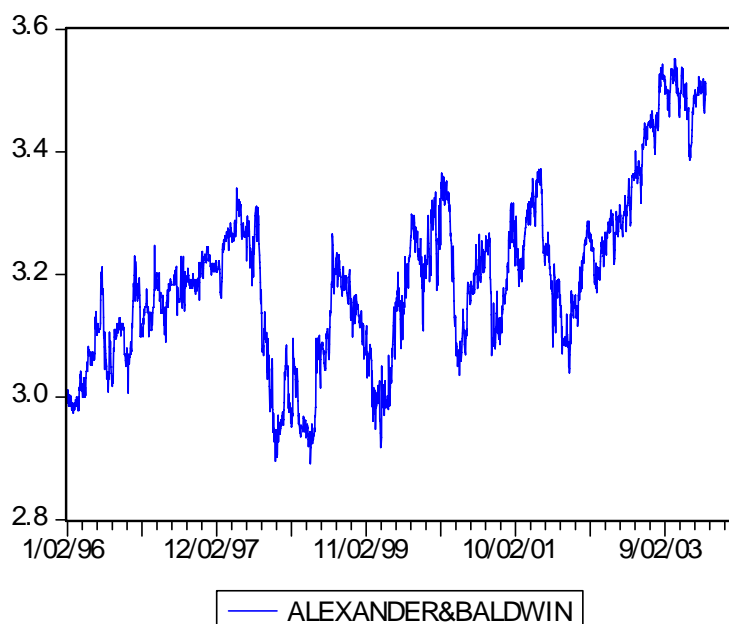
Στο αμέσως επόμενο διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Overseas, όπου βλέπουμε ότι η πορεία της είναι σχετικά σταθερή σε όλη την πορεία της τα τελευταία 8,5 χρόνια, με μικρές αυξομειώσεις και με εξαίρεση μια στιγμιαία άνοδο κατά 7% στις αρχές του 1999.

4.2 Η πορεία της μετοχής της Overseas.



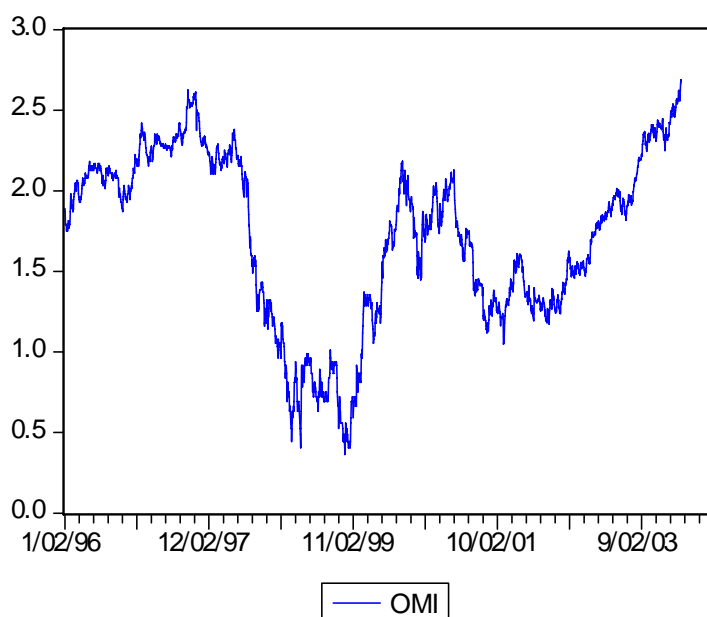
Η μετοχή της Alexander & Baldwin έχει σημειώσει μια ανοδική πορεία από την αρχή του 1996 και μέχρι το τέλος του 1997. Έπειτα, παρουσίασε μια κατακόρυφη πτώση όλο σχεδόν το 1998. Από εκεί και έπειτα, η πορεία της ήταν επαναλαμβανόμενη, ανοδικές τάσεις που ακολουθούνταν από πτωτικές, μέχρι και το τέλος του 2001. Αμέσως μετά, παρουσίασε μια άνοδο για περίπου 2 έτη. Το 2004 η πορεία της είναι σχετικά σταθερή.

4.3 Η πορεία της μετοχής της Alexander & Baldwin.



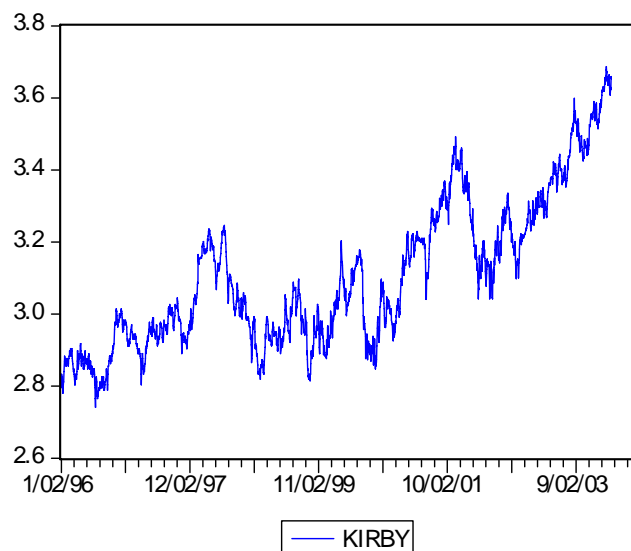
Όσον αφορά την πορεία της μετοχής της OMI, παρατηρούμε από το διάγραμμα ότι ξεκίνησε στις αρχές του 1996 ανοδικά και με εξαίρεση κάποιες μικρές χρονικές περιόδους ύφεσης, η άνοδος αυτή συνεχίστηκε μέχρι το τέλος του 1997. Έπειτα, σημείωσε μια απότομη πτώση ως τις αρχές του 1999, όπου για δέκα περίπου μήνες είχε μικρές αυξομειώσεις. Λίγο πριν το τέλος του 1999, η πορεία της είναι ανοδική και θα συνεχίσει να έχει αυτή την ανοδική πορεία για ένα περίπου χρόνο, όπου παραμένει για λίγο στα ίδια επίπεδα. Ακολουθεί μια μικρή πτώση, πριν από την συνεχιζόμενη ανοδική της πορεία μέχρι και σήμερα.

4.4 Η πορεία της μετοχής της OMI.



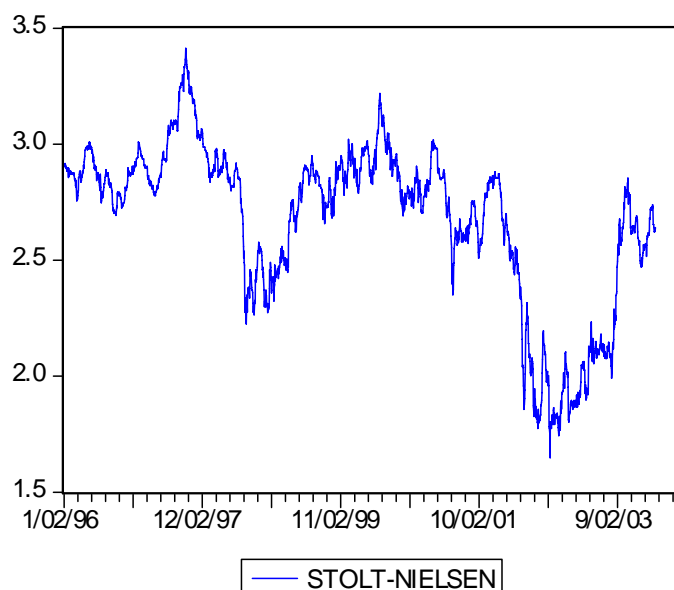
Αντίθετα, η πορεία της μετοχής της Kirby σημειώνει τα τελευταία 8,5 έτη μια ανοδική πορεία σε τέσσερις φάσεις. Οι φάσεις αυτές διακόπτονται από τρεις φάσεις ύφεσης, μικρής, όμως, χρονικής διάρκειας.

4.5 Η πορεία της μετοχής της Alexander & Baldwin.



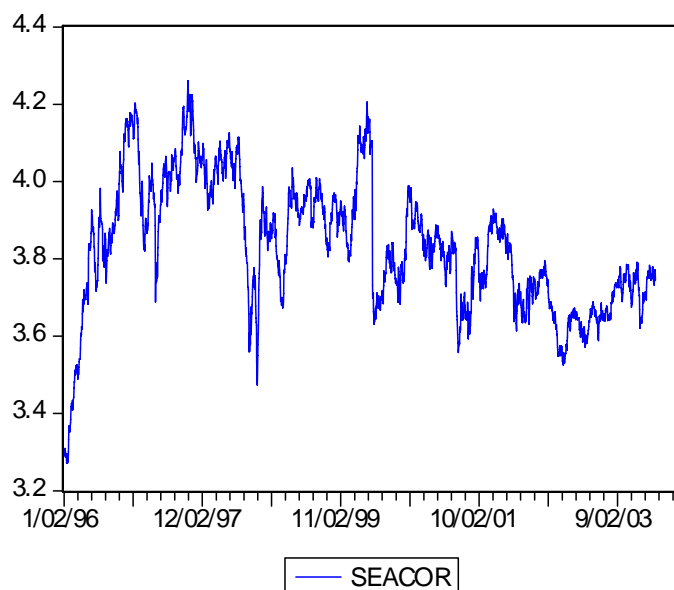
Στο αμέσως επόμενο διάγραμμα απεικονίζεται η διαγραμματική πορεία της Stolt-Nielsen. Όπως φαίνεται από το διάγραμμα, η μετοχή της κυμαινόταν περίπου στα ίδια επίπεδα το έτος 1996. Έπειτα, παρουσίασε μια άνοδο, η οποία αντισταθμίστηκε με μια ανάλογη πτώση. Για πολύ λίγο παρέμεινε σταθερή και η πτώση συνεχίστηκε λίγο πριν το τέλος του 1998. Η μετοχή της σημείωσε μια άνοδο με μικρές παύσεις από το τέλος του 1998 και ως τις αρχές του 2000, όταν και άρχισε η φθίνουσα πορεία της. Με εξαίρεση κάποιες μικρές περιόδους ανάκαμψης, η μετοχή γνώρισε την μεγαλύτερη πτώση της στο τέλος του 2002, για να ανακάμψει από εκεί και μετά και να σημειώσει μια σημαντική άνοδο μέχρι το Σεπτέμβριο του 2003. Η πορεία της τους επόμενους δέκα μήνες χαρακτηρίζεται από μικρές αυξομειώσεις.

4.6 Η πορεία της μετοχής της Stolt-Nielsen.



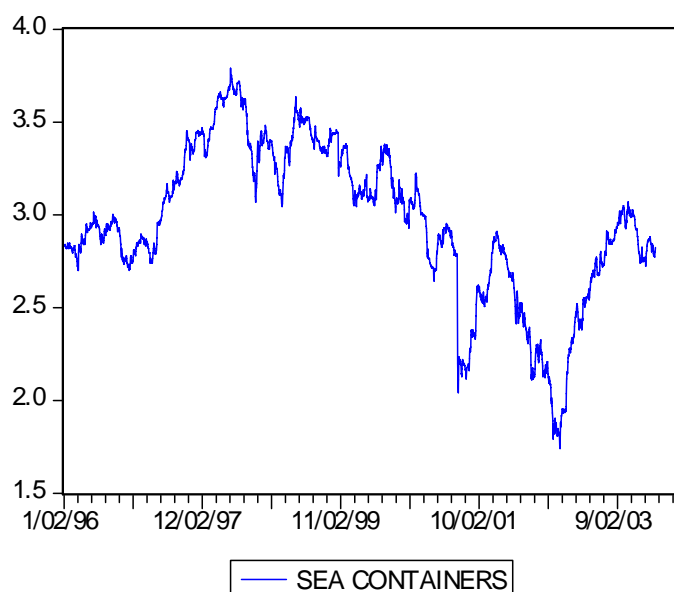
Η πορεία της Seacor χαρακτηρίζεται από αυξομειώσεις. Ενώ ξεκινάει την πορεία της ανοδικά, στις αρχές του 1997 δέχεται μια μικρής χρονικής διάρκειας πτώση, έπειτα ανακάμπτει, παραμένει για λίγο στα ίδια επίπεδα και φθίνει πάλι μέχρι το τέλος του 1998. Κατόπιν, σημειώνει μια μικρή άνοδο το 2000, ενώ το 2001 άρχισε μια περίοδο ύφεσης, η οποία θα διαρκέσει όλο το 2001. Το 2002 σημειώνει μικρές αυξομειώσεις. Το 2003 ξεκινάει με μικρή πτώση, την οποία θα ακολουθήσει μια νευρική άνοδος μέχρι και σήμερα.

4.7 Η πορεία της μετοχής της Seacor.



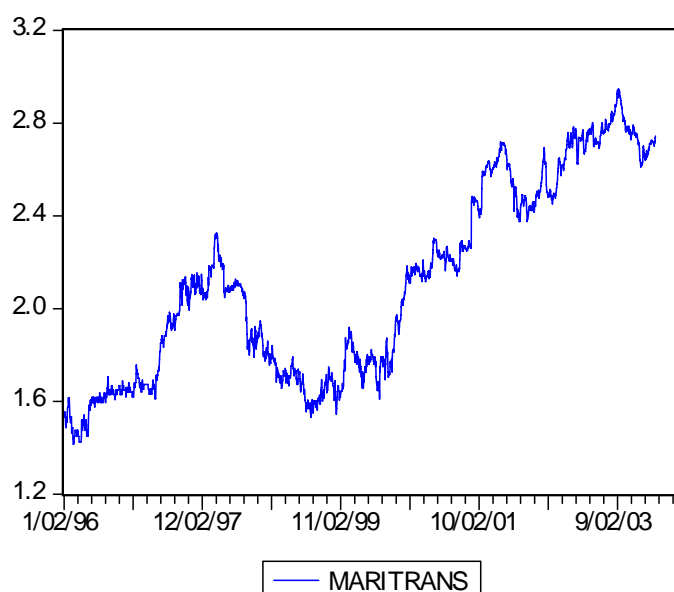
Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία της μετοχής της Sea Containers, όπου παρατηρούμε ότι την περίοδο 1996 είναι σχετικά σταθερή. Στις αρχές του επόμενου έτους σημειώνει μια άνοδο μεγάλης χρονικής διάρκειας, μέχρι τις αρχές του 1998, όταν και θα έχει μία εμφανή πτώση. Έπειτα, με εξαίρεση κάποιες μικρές ανόδους, η τιμή της φθίνει, για να κορυφωθεί η πτώση της στις αρχές του 2003. Από το σημείο εκείνο και μετά, σημειώνει μια άνοδο σημαντική, για να διατηρηθεί στα ίδια περίπου επίπεδα τους τελευταίους εννέα μήνες.

4.8 Η πορεία της μετοχής της Sea Containers.



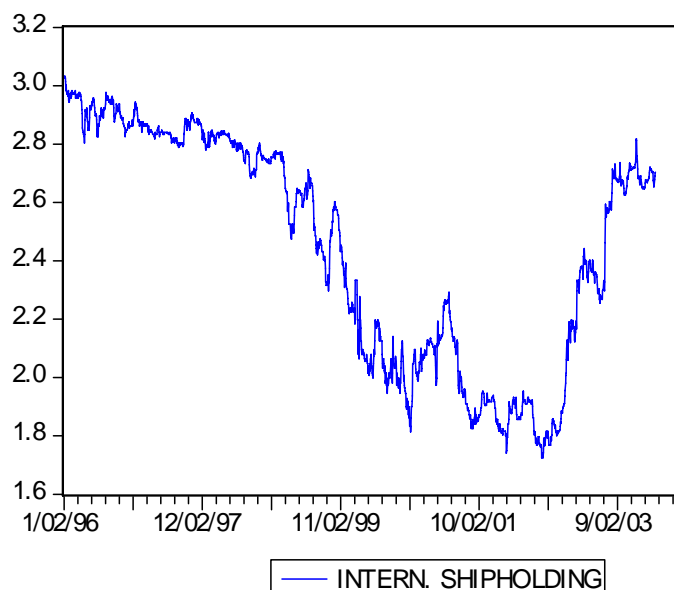
Η μετοχή της Maritrans, στο επόμενο διάγραμμα, τον πρώτο ενάμιση χρόνο της εξεταζόμενης περιόδου παρουσιάζεται σχετικά σταθερή. Έπειτα, σημειώνει μία σημαντική άνοδο, η οποία θα κορυφωθεί το τέλος του 1997, όταν και θα ξεκινήσει η περίοδος ύφεσης. Η ύφεση, αυτή, θα διατηρηθεί μέχρι τα μισά του 1999. Για ένα περίπου χρόνο, θα έχει μικρές αυξομειώσεις. Στα μισά του 2000 σημειώνει μία άνοδο, η οποία με μια μικρή περίοδο σταθερότητας θα συνεχιστεί ως τις αρχές του 2002. Θα ακολουθήσει μια μικρή πτώση και μετά μια νευρική άνοδος μέχρι τα μέσα του 2003. Τον τελευταίο χρόνο θα έχει μια μικρή πτώση και έπειτα θα έχει ανοδικές τάσεις.

4.9 Η πορεία της μετοχής της Maritrans.



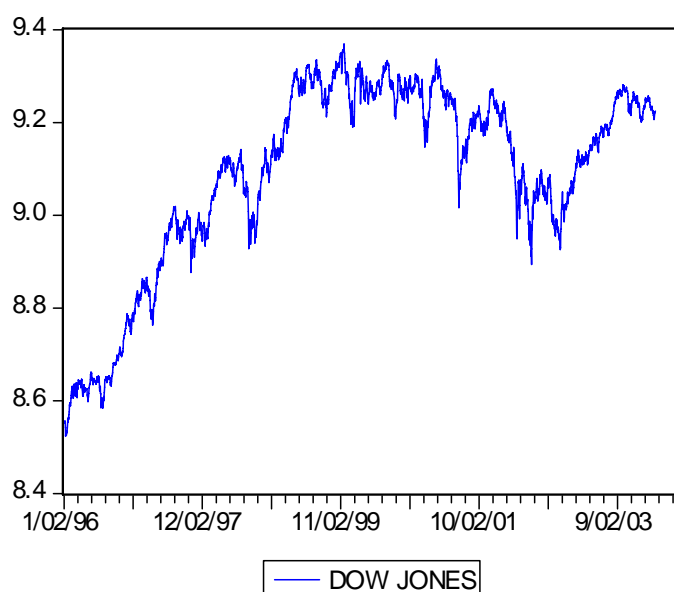
Στο επόμενο διάγραμμα αναπαριστάται η πορεία της μετοχής της International Shipholding, η οποία είναι ιδιαίτερη σε σχέση με τις προηγούμενες εταιρείες. Όπως, βλέπουμε από το διάγραμμα, η πορεία της είναι φθίνουσα μέχρι και τις αρχές του 2003, με εξαίρεση κάποιες αξιοσημείωτες ανόδους στα τέλη του 1999 και στις αρχές του 2001. Από τις αρχές του 2003 η πορεία της είναι τελείως αντίθετη, καθώς σημειώνει μια κατακόρυφη άνοδο για ένα περίπου χρόνο. Το τελευταίο εξάμηνο η πορεία της χαρακτηρίζεται από σταθερότητα με μικρές ανοδικές τάσεις.

4.10 Η πορεία της μετοχής της International Shipholding.



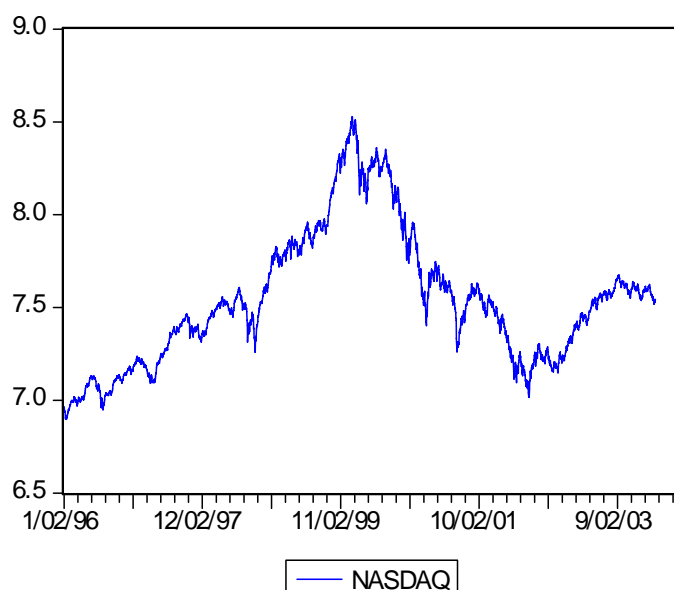
Παρακάτω, παρουσιάζεται η πορεία των δεικτών, του επιτοκίου καταθέσεων και του 10ετούς ομολόγου. Όπως παρατηρούμε από το διάγραμμα, ο βιομηχανικός δείκτης μέχρι τα μέσα του 1999 βρισκόταν σε μια ανοδική πορεία. Έπειτα, διατηρήθηκε περίπου στα ίδια επίπεδα για ένα περίπου έτος. Με εξαίρεση κάποια ανοδικά ξεσπάσματα ο δείκτης σημείωσε μια φθίνουσα πορεία μέχρι και τις αρχές του 2003. Από εκεί και μετά παρουσίασε μια σημαντική άνοδο μέχρι τα τέλη του ίδιου έτους. Τους τελευταίους έξι μήνες η πορεία του χαρακτηρίζεται από μικρές αυξομειώσεις.

4.11 Η πορεία του δείκτη Dow Jones.



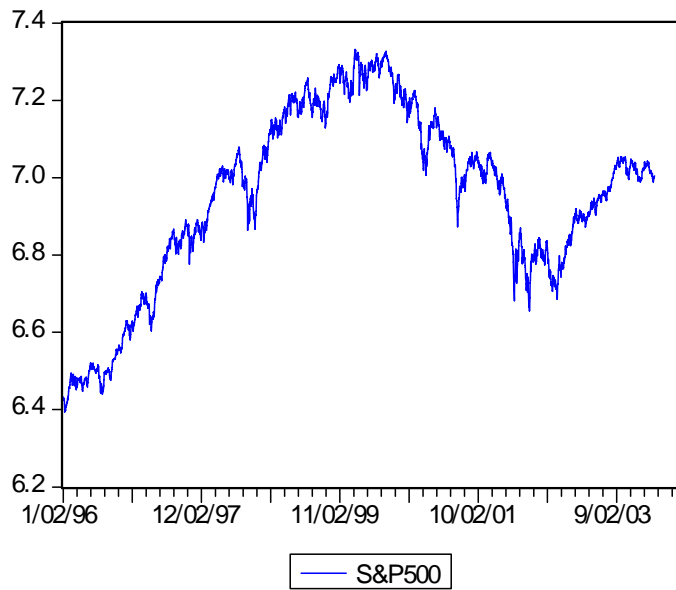
Ο δείκτης υψηλής τεχνολογίας έχει μια πιο ξεκάθαρη πορεία. Από το 1996 μέχρι και το τέλος του 1999 διανύει μια περίοδο ανόδου. Από εκεί και έπειτα όμως, θα σημειώσει μια ανάλογη πτώση μέχρι το τέλος του 2002. στις αρχές του 2003 θα ξεκινήσει μια ανοδική πορεία, η οποία θα συνεχιστεί μέχρι το φθινόπωρο του ίδιου έτους. Έπειτα, η πορεία του θα κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα.

4.12 Η πορεία του δείκτη Nasdaq.



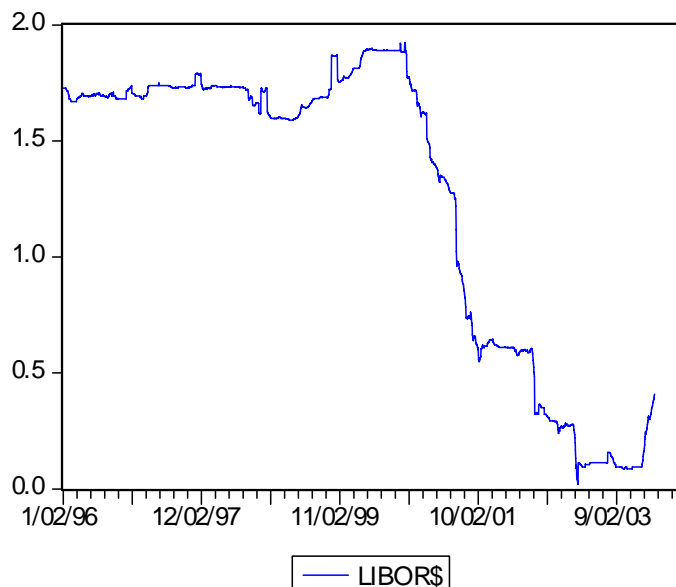
Ο δείκτης S&P 500 έχει παρόμοια πορεία με τον δείκτη Nasdaq. Όπως βλέπουμε στο διάγραμμα, μέχρι τα τέλη του 1999 έχει μια ανοδική πορεία, την οποία θα διαδεχθεί μια φθίνουσα πορεία ως τις αρχές του 2003. Έπειτα, θα σημειώσει μια άνοδο για 9 περίπου μήνες και θα παραμείνει στα ίδια επίπεδα περίπου τους τελευταίους δέκα μήνες.

4.13 Η πορεία του δείκτη S&P 500.



Στο επόμενο διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία του επιτοκίου καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου. Τα πρώτα τρία έτη της εξεταζόμενης περιόδου κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα, ενώ έπειτα έχουμε μια άνοδο, η οποία κορυφώνεται προς το τέλος του 2000. Από το σημείο εκείνο και μετά σημειώνει μια κατακόρυφη πτώση που θα κορυφωθεί τους πρώτους μήνες του 2003. όλο το υπόλοιπο 2003 θα παραμείνει σχετικά σταθερό, για να ακολουθήσει μια μικρή άνοδος.

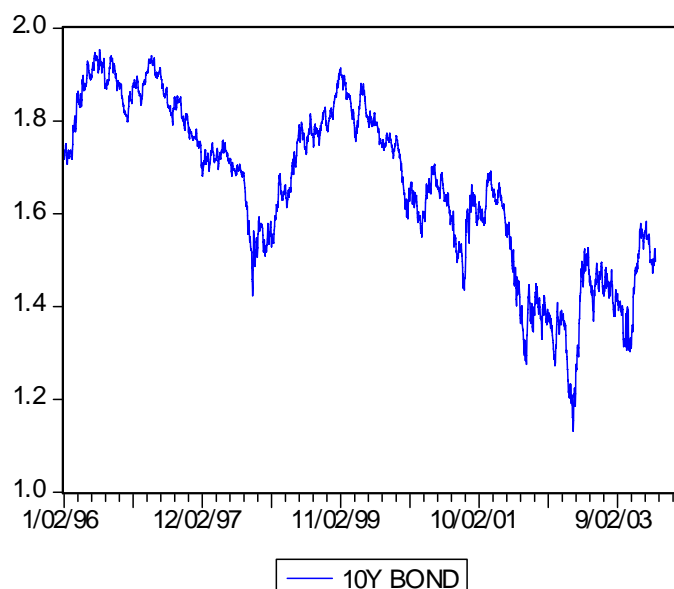
4.14 Η πορεία του επιτοκίου καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου.



Το 10ετές ομόλογο των Η.Π.Α. ενώ ξεκινάει ανοδικά το 1996, κλείνει το έτος πτωτικά. Στις αρχές του 1997 δείχνει ανοδικές τάσεις, οι οποίες όμως δεν θα

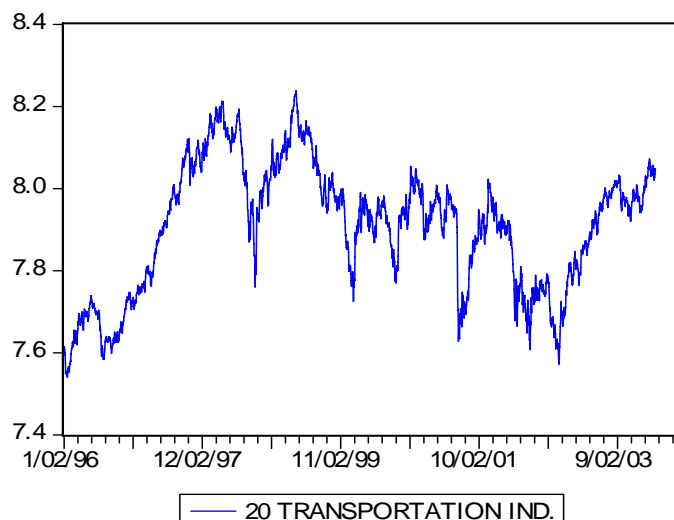
συνεχιστούν και θα τις διαδεχθεί μια παρατεταμένη ύφεση ως τα τέλη του 1998. Από εκεί και έπειτα, σημειώνει μια σημαντική άνοδο για ένα περίπου έτος. Θα ακολουθήσει μια πτώση, η οποία με κάποιες μικρές ανοδικές τάσεις θα κορυφωθεί στις αρχές του 2003. Στα μέσα του 2003 θα σημειώσει μια κατακόρυφη άνοδο, αλλά θα κλείσει το έτος σε πορεία ύφεσης. Μια παρόμοια άνοδο θα σημειώσει και στις αρχές του 2004.

4.15 Η πορεία του 10ετούς αμερικάνικου ομολόγου.



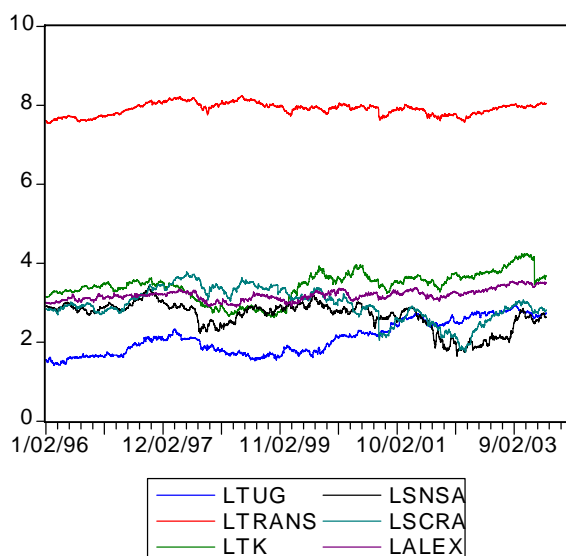
Στο επόμενο διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία του δείκτη μεταφορών 20 Transportation Index, όπου ανήκουν οι εταιρείες του δείγματός μας. Όπως βλέπουμε από το διάγραμμα, την περίοδο 1996-1997, ο δείκτης σημειώνει μια μεγάλη άνοδο, η οποία θα τερματίσει και θα την διαδεχθεί μια πτώση, η οποία, όμως, θα αντισταθμιστεί από μια ανάλογη άνοδο. Στα μέσα του 1999, ο δείκτης θα εισέλθει σε περίοδο ύφεσης, η οποία θα συνεχιστεί για ένα εξάμηνο. Από το 2000 και ως το τέλος του 2002 θα κυμαίνεται σπασμωδικά με τρεις αξιοσημείωτες ανόδους, οι οποίες θα ακολουθούνται από ανάλογου μεγέθους πτώσεις. Στις αρχές του 2003 θα ξεκινήσει μια ανοδική πορεία, η οποία θα συνεχιστεί και το 2004, αλλά σε μικρότερο επίπεδο.

4.16 Η πορεία του δείκτη μεταφορών 20 Transportation.



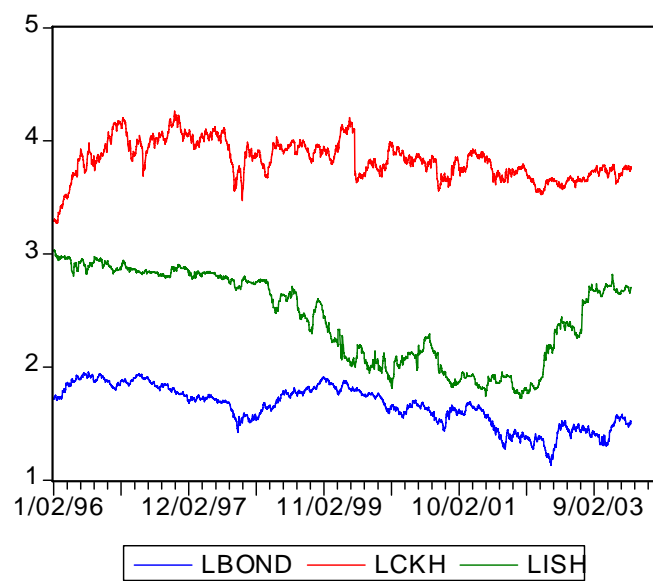
Όπως παρατηρούμε από το παρακάτω διάγραμμα, οι εταιρείες Teekay, Stolt-Nielsen, Maritrans, Sea Containers και Alexander & Baldwin ακολουθούν ανάλογη πορεία με το δείκτη 20 Transportation Index.

4.17 Σύγκριση εταιρειών και δείκτη μεταφορών



Ενώ, πορεία ανάλογη με τον βιομηχανικό δείκτη, το δείκτη S&P 500, το επιτόκιο καταθέσεων και το δείκτη υψηλής τεχνολογίας δεν φαίνεται να ακολουθεί καμία εταιρεία. Όσον αφορά το 10ετές ομόλογο, η πορεία του είναι ανάλογη με αυτή των International Shipholding και της Seacor.

4.18 Σύγκριση εταιρειών και ομολόγου



4.2. Περιγραφικές στατιστικές

Παρακάτω παρατίθενται κάποιες περιγραφικές στατιστικές των εταιρειών. Αρχικά, πρέπει να αναφέρουμε ότι συλλέξαμε τις στατιστικές αυτές τόσο για τους λογαρίθμους των τιμών των μετοχών, όσο και για τις αποδόσεις αυτών.

Αναφέρονται στατιστικά στοιχεία, όπως ο μέσος (Mean), ο διάμεσος (Median), το μέγιστο (Maximum), το ελάχιστο (Minimum), η σταθερή απόκλιση (Standard Deviation), η εκτροπή (Skewness), η κύρτωση (Kurtosis), το κριτήριο Jarque-Bera, η πιθανότητα (Probability) και οι παρατηρήσεις (Observations).

Ο μέσος είναι η αξία των σειρών διαιρεμένη με το πλήθος των παρατηρήσεων, δηλαδή η μέση αξία τους. Η διάμεσος είναι η μέση τιμή των δύο μεσαίων σειρών αν αυτές διαταχθούν από το μικρότερο στο μεγαλύτερο και είναι λιγότερο ευαίσθητη από το μέσο. Το μέγιστο και το ελάχιστο είναι η μέγιστη και ελάχιστη τιμή του δείγματός μας. Η σταθερή απόκλιση είναι ένα μέτρο της διασποράς των σειρών. Η εκτροπή (skewness) είναι ένα μέτρο της ασυμμετρίας της κατανομής γύρω από το μέσο και στη κανονική κατανομή πρέπει να είναι 0. Θετική τιμή δείχνει θετική ασυμμετρία και αρνητική τιμή συνεπάγεται αρνητική ασυμμετρία. Η kurtosis δείχνει εάν η κατανομή μας είναι λεπτόκυρτη ή πλατύκυρτη. Η κύρτωση της κανονικής κατανομής πρέπει να είναι 3, εάν υπερβαίνει αυτή τη τιμή είναι λεπτόκυρτη ενώ αν της υπολείπεται είναι πλατύκυρτη. Η στατιστική Jarque-Bera ελέγχει τη κανονικότητα της κατανομής. Το τεστ μετρά τη διαφορά της ασυμμετρίας και της κύρτωσης με την τιμή που έχουν στην κανονική κατανομή.

4.1 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 1.

| | TK | OSG | ALEX | OMM |
|--------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Mean | 3.424463 | 3.031879 | 3.193163 | 1.705123 |
| Median | 3.480625 | 3.007661 | 3.186766 | 1.795087 |
| Maximum | 4.246636 | 7.154615 | 3.551914 | 2.687847 |
| Minimum | 2.621039 | 2.380472 | 2.891482 | 0.364643 |
| Std. Dev. | 0.359884 | 0.290977 | 0.139725 | 0.532318 |
| Skewness | -0.340443 | 1.637147 | 0.426229 | -0.457843 |
| Kurtosis | 2.772622 | 21.31923 | 2.960808 | 2.277002 |
| Jarque-Bera | 45.92657 | 30865.34 | 64.90258 | 121.3175 |
| Probability | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Observations | 2139 | 2139 | 2139 | 2139 |

Όπως παρατηρούμε από τον παραπάνω πίνακα η Teekay έχει μέσο 3.480625, διάμεσο 3.480625, μέγιστο 4.246636 και ελάχιστο 2.621039. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.359884. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.340443) και είναι πλατύκυρτη (2.772622). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Overseas έχει μέσο 3.031879, διάμεσο 3.007661, μέγιστο 7.154615 και ελάχιστο 2.380472. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.290977. Η ασυμμετρία της είναι θετική (1.637147) και είναι λεπτόκυρτη (21.31923). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η A&B έχει μέσο 3.193163, διάμεσο 3.186766, μέγιστο 3.551914 και ελάχιστο 2.891482. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.139725. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.426229) και είναι πλατύκυρτη (2.960808). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η OMI έχει μέσο 1.705123, διάμεσο 1.795087, μέγιστο 2.687847 και ελάχιστο 0.364643. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.532318. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.457843) και είναι πλατύκυρτη (2.277002). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Stolt-Nielsen έχει μέσο 2.667216, διάμεσο 2.788093, μέγιστο 3.413126 και ελάχιστο 1.648659. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.351046. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.959152) και είναι λεπτόκυρτη (3.161794). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.2 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 2.

| | SNSA | KEX | CKH | SCRA |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mean | 2.667216 | 3.104312 | 3.833259 | 2.953945 |
| Median | 2.788093 | 3.050220 | 3.831247 | 2.950735 |
| Maximum | 3.413126 | 3.686877 | 4.260988 | 3.789855 |
| Minimum | 1.648659 | 2.740840 | 3.272227 | 1.740466 |
| Std. Dev. | 0.351046 | 0.205852 | 0.171151 | 0.416504 |
| Skewness | -0.959152 | 0.677548 | -0.115063 | -0.476459 |
| Kurtosis | 3.161794 | 2.657398 | 2.971445 | 2.877057 |
| Jarque-Bera Probability | 330.3036 0.000000 | 174.1200 0.000000 | 4.792552 0.091056 | 82.27723 0.000000 |
| Observations | 2139 | 2139 | 2139 | 2139 |

Η Kirby έχει μέσο 3.104312, διάμεσο 3.050220, μέγιστο 3.686877 και ελάχιστο 2.740840. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.205852. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.677548) και είναι πλατύκυρτη (2.657398). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Seacor έχει μέσο 3.833259, διάμεσο 3.831247, μέγιστο 4.260988 και ελάχιστο 3.272227. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.171151. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.115063) και είναι πλατύκυρτη (2.971445). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Sea Containers έχει μέσο 2.953945, διάμεσο 2.950735, μέγιστο 3.789855 και ελάχιστο 1.740466. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.416504. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.476459) και είναι πλατύκυρτη (2.877057). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Maritrans έχει μέσο 2.102210, διάμεσο 2.078191, μέγιστο 2.947067 και ελάχιστο 1.415853. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.420300. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.295892) και είναι πλατύκυρτη (1.730580). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η International Shipholding έχει μέσο 2.440875, διάμεσο 2.569554, μέγιστο 3.032546 και ελάχιστο 1.724551. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.396820. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-0.278828) και είναι πλατύκυρτη (1.525097). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.3 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 3.

| | TUG | ISH | 20 TRANS | S&P500 |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mean | 2.102210 | 2.440875 | 7.905600 | 6.949924 |
| Median | 2.078191 | 2.569554 | 7.933955 | 6.994832 |
| Maximum | 2.947067 | 3.032546 | 8.238405 | 7.331362 |
| Minimum | 1.415853 | 1.724551 | 7.540462 | 6.394393 |
| Std. Dev. | 0.420300 | 0.396820 | 0.155053 | 0.232424 |
| Skewness | 0.295892 | -0.278828 | -0.247192 | -0.513038 |
| Kurtosis | 1.730580 | 1.525097 | 2.253707 | 2.484764 |
| Jarque-Bera Probability | 174.8308 0.000000 | 221.5931 0.000000 | 71.42193 0.000000 | 117.4934 0.000000 |
| Observations | 2139 | 2139 | 2139 | 2139 |

Ο δείκτης μεταφορών έχει μέσο 7.905600, διάμεσο 7.933955, μέγιστο 8.238405 και ελάχιστο 7.540462. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.155053. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.247192) και είναι πλατύκυρτη (2.253707). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης S&P 500 έχει μέσο 6.949924, διάμεσο 6.994832, μέγιστο 7.331362 και ελάχιστο 6.394393. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.232424. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.513038) και είναι πλατύκυρτη (2.484764). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Το 10ετές ομόλογο έχει μέσο 1.656344, διάμεσο 1.682688, μέγιστο 1.953028 και ελάχιστο 1.131402. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.180583. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.434860) και είναι πλατύκυρτη (2.283477). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης Dow Jones έχει μέσο 9.087652, διάμεσο 9.138225, μέγιστο 9.369306 και ελάχιστο 8.523760. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.204791. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-1.010321) και είναι λεπτόκυρτη (3.086979). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης Nasdaq έχει μέσο 7.540672, διάμεσο 7.511803, μέγιστο 8.526870 και ελάχιστο 6.896259. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.359776. Η ασυμμετρία του είναι θετική (0.658453) και είναι πλατύκυρτη (2.879294). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.4 Περιγραφικές Στατιστικές των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 4.

| | BOND | DOW | NASDAQ | LIBOR\$ |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mean | 1.656344 | 9.087652 | 7.540672 | 1.254568 |
| Median | 1.682688 | 9.138225 | 7.511803 | 1.670063 |
| Maximum | 1.953028 | 9.369306 | 8.526870 | 1.922605 |
| Minimum | 1.131402 | 8.523760 | 6.896259 | 0.019803 |
| Std. Dev. | 0.180583 | 0.204791 | 0.359776 | 0.651891 |
| Skewness | -0.434860 | -1.010321 | 0.658453 | -0.768702 |
| Kurtosis | 2.283477 | 3.086979 | 2.879294 | 1.847201 |
| Jarque-Bera Probability | 113.1726 0.000000 | 364.5709 0.000000 | 155.8627 0.000000 | 329.0993 0.000000 |
| Observations | 2139 | 2139 | 2139 | 2139 |

Το επιτόκιο καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου έχει μέσο 1.254568, διάμεσο 1.670063, μέγιστο 1.922605 και ελάχιστο 0.019803. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.651891. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.768702) και είναι πλατύκυρτη (1.847201). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Όσον αφορά τις αποδόσεις των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών και των δεικτών έχουμε:

Όπως παρατηρούμε από τον παρακάτω πίνακα η Teekay έχει μέσο 0.009992, διάμεσο 0, μέγιστο 3.513139 και ελάχιστο -16.39427. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.713582. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-5.431292) και είναι λεπτόκυρτη (134.5684). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.5 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 1.

| | TK | OSG | ALEX | OMM |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mean | 0.009992 | 0.069091 | 0.009384 | 0.074954 |
| Median | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Maximum | 3.513139 | 179.4419 | 4.249674 | 41.30175 |
| Minimum | -16.39427 | -64.47605 | -2.450423 | -20.81816 |
| Std. Dev. | 0.713582 | 4.201108 | 0.651444 | 3.496920 |
| Skewness | -5.431292 | 34.73664 | 0.529635 | 2.307814 |
| Kurtosis | 134.5684 | 1581.952 | 7.203104 | 28.75814 |
| Jarque-Bera Probability | 1552565. 0.000000 | 2.23E+08 0.000000 | 1673.710 0.000000 | 61002.99 0.000000 |
| Observations | 2138 | 2138 | 2138 | 2138 |

Η Overseas έχει μέσο 0.069091, διάμεσο 0, μέγιστο 179.4419 και ελάχιστο -64.47605. Η σταθερή απόκλιση της είναι 4.201108. Η ασυμμετρία της είναι θετική (34.73664) και είναι λεπτόκυρτη (1581.952). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η A&B έχει μέσο 0.009384, διάμεσο 0, μέγιστο 4.249674 και ελάχιστο -2.450423. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.651444. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.529635) και είναι λεπτόκυρτη (7.203104). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η OMI έχει μέσο 0.074954, διάμεσο 0, μέγιστο 41.30175 και ελάχιστο -20.81816. Η σταθερή απόκλιση της είναι 3.496920. Η ασυμμετρία της είναι θετική (2.307814) και είναι λεπτόκυρτη (28.75814). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Stolt-Nielsen έχει μέσο 0.002566, διάμεσο 0, μέγιστο 9.283376 και ελάχιστο -9.100869. Η σταθερή απόκλιση της είναι 1.193163. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.105939) και είναι λεπτόκυρτη (12.87034). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Kirby έχει μέσο 0.014203, διάμεσο 0, μέγιστο 3.202500 και ελάχιστο -2.955671. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.580782. Η ασυμμετρία της είναι θετική

(0.118228) και είναι λεπτόκυρτη (5.213279). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Seacor έχει μέσο 0.007817, διάμεσο 0, μέγιστο 2.868154 και ελάχιστο -9.089147. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.593689. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-1.839510) και είναι λεπτόκυρτη (32.03295). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η Sea Containers έχει μέσο 0.004609, διάμεσο 0, μέγιστο 4.906645 και ελάχιστο -21.15774. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.957817. Η ασυμμετρία της είναι αρνητική (-4.823830) και είναι λεπτόκυρτη (116.5615). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.6 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 2.

| | SNSA | KEX | CKH | SCRA |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mean | 0.002566 | 0.014203 | 0.007817 | 0.004609 |
| Median | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Maximum | 9.283376 | 3.202500 | 2.868154 | 4.906645 |
| Minimum | -9.100869 | -2.955671 | -9.089147 | -21.15774 |
| Std. Dev. | 1.193163 | 0.580782 | 0.593689 | 0.957817 |
| Skewness | 0.105939 | 0.118228 | -1.839510 | -4.823830 |
| Kurtosis | 12.87034 | 5.213279 | 32.03295 | 116.5615 |
| Jarque-Bera | 8682.820 | 441.3647 | 76295.19 | 1157129. |
| Probability | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Observations | 2138 | 2138 | 2138 | 2138 |

Η Maritrans έχει μέσο 0.032349, διάμεσο 0, μέγιστο 8.683898 και ελάχιστο -5.097433. Η σταθερή απόκλιση της είναι 1.075352. Η ασυμμετρία της είναι θετική (0.789254) και είναι λεπτόκυρτη (11.18695). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Η International Shipholding έχει μέσο -0.002053, διάμεσο 0, μέγιστο 6.837285 και ελάχιστο -4.467071. Η σταθερή απόκλιση της είναι 0.817691. Η ασυμμετρία της είναι θετική (1.193655) και είναι λεπτόκυρτη (16.58274). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης μεταφορών έχει μέσο 0.002828, διάμεσο 0.001236, μέγιστο 1.027708 και ελάχιστο -2.077815. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.192334. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.351896) και είναι λεπτόκυρτη (10.93737). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.7 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 3.

| | TUG | ISH | 20 TRANS | S&P500 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mean | 0.032349 | -0.002053 | 0.002828 | 0.004152 |
| Median | 0.000000 | 0.000000 | 0.001236 | 0.005857 |
| Maximum | 8.683898 | 6.837285 | 1.027708 | 0.834102 |
| Minimum | -5.097433 | -4.467071 | -2.077815 | -1.038884 |
| Std. Dev. | 1.075352 | 0.817691 | 0.192334 | 0.176255 |
| Skewness | 0.789254 | 1.193655 | -0.351896 | -0.113185 |
| Kurtosis | 11.18695 | 16.58274 | 10.93737 | 5.731047 |
| Jarque-Bera | 6192.880 | 16942.76 | 5656.544 | 669.0032 |
| Probability | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| Observations | 2138 | 2138 | 2138 | 2138 |

Ο δείκτης S&P 500 έχει μέσο 0.004152, διάμεσο 0.005857, μέγιστο 0.834102 και ελάχιστο -1.038884. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.176255. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.113185) και είναι λεπτόκυρτη (5.731047). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Το 10ετές ομόλογο έχει μέσο -0.002673, διάμεσο 0, μέγιστο 5.714107 και ελάχιστο -5.477185. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.877438. Η ασυμμετρία του είναι θετική (0.563833) και είναι λεπτόκυρτη (8.829229). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης Dow Jones έχει μέσο 0.003625, διάμεσο 0.005671, μέγιστο 0.687734 και ελάχιστο -0.832860. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.131432. Η ασυμμετρία του είναι αρνητική (-0.308978) και είναι λεπτόκυρτη (6.919456). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Ο δείκτης Nasdaq έχει μέσο 0.004056, διάμεσο 0.017917, μέγιστο 1.713124 και ελάχιστο -1.339473. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.255251. Η ασυμμετρία του είναι θετική (0.010940) και είναι λεπτόκυρτη (6.142123). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

Το επιτόκιο καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου έχει μέσο 0.091755, διάμεσο 0, μέγιστο 5.714107 και ελάχιστο -5.477185. Η σταθερή απόκλιση του είναι 0.877438. Η ασυμμετρία του είναι θετική (0.563833) και είναι λεπτόκυρτη (8.829229). Τέλος, δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή.

4.8 Περιγραφικές Στατιστικές των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών των εταιρειών 4.

| | DOW | NASDAQ | LIBOR\$ | 10Y BOND |
|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mean | 0.003625 | 0.004056 | 0.091755 | -0.002673 |
| Median | 0.005671 | 0.017917 | 0.000000 | 0.000000 |
| Maximum | 0.687734 | 1.713124 | 444.0324 | 5.714107 |
| Minimum | -0.832860 | -1.339473 | -43.36373 | -5.477185 |
| Std. Dev. | 0.131432 | 0.255251 | 9.887388 | 0.877438 |
| Skewness | -0.308978 | 0.010940 | 42.30507 | 0.563833 |
| Kurtosis | 6.919456 | 6.142123 | 1903.166 | 8.829229 |
| Jarque-Bera Probability | 1402.528 0.000000 | 879.5565 0.000000 | 3.22E+08 0.000000 | 3140.325 0.000000 |
| Observations | 2138 | 2138 | 2138 | 2138 |

4.3. Έλεγχος για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας

Ο έλεγχος για ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας (unit root test) γίνεται για να δούμε εάν οι σειρές μας είναι στάσιμες ή όχι, χρησιμοποιώντας τους ελέγχους Dickey-Fuller και Phillips-Perron για 4 χρονικές υστερήσεις (lags). Ο έλεγχος έγινε σε επίπεδο 0, πρώτων και δεύτερων διαφορών.

ΕΛΕΓΧΟΣ DICKEY-FULLER

4.9 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της TEEKAY

Εταιρεία : TEEKAY

Διάστημα εμπιστοσύνης

| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
|------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| 0 | -1.614027 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -21.39782 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -36.73490 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.10 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της OVERSEAS

Εταιρεία : OVERSEAS

Διάστημα εμπιστοσύνης

| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
|------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| 0 | -2.974329 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -32.95491 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -45.06423 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.11 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της ALEXANDER&BALDWIN

Εταιρεία : ALEXANDER&BALDWIN

Διάστημα εμπιστοσύνης

| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
|------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| 0 | -2.235641 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -22.61922 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -36.27123 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.12 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της OMI

Εταιρεία : OMI

Διάστημα εμπιστοσύνης

| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
|------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| 0 | -1.071554 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -20.84066 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -34.47590 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.13 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της STOLT-NIELSEN

| Εταιρεία : STOLT-NIELSEN | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -2.062223 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -18.96388 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -35.61821 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.14 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της KIRBY

| Εταιρεία : KIRBY | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.164218 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -22.29587 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -36.15132 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.15 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της SEACOR

| Εταιρεία : SEACOR | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -4.117646 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -20.44848 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -34.75964 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.16 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της SEA CONTAINERS

| Εταιρεία : SEA CONTAINERS | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.551717 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -21.07071 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -36.10124 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.17 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της MARITRANS

| Εταιρεία : MARITRANS | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|----------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -0.893640 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -21.88490 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -35.10437 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.18 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller της INTERNATIONAL SHIPHOLDING

| Εταιρεία : INTERNATIONAL SHIPHOLD. | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.518142 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -20.67389 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -34.53547 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.19 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη DOW JONES

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | DOW JONES ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|---------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -2.532039 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -21.79139 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -35.82353 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.20 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη NASDAQ

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | NASDAQ ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -1.805125 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -21.36983 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -35.72228 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.21 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη S&P500

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | S&P500 ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -2.250123 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -22.09368 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -35.61935 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.22 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του επιτοκίου καταθέσεων Libor\$

| Επίπεδο διαφορών | Επιτόκιο καταθέσεων : | Libor\$ ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | 0.110202 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -17.56902 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -34.55755 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.23 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του δείκτη 20 Transportation

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | 20 Transportation ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|---|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -2.684111 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -20.83964 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -34.81886 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.24 Πίνακας ελέγχου Dickey-Fuller του 10year Bond

| Επίπεδο διαφορών | Ομόλογο : | 10year Bond ADF Test Statistic | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -1.518529 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -21.32359 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -35.71651 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

PHILLIPS PERRON

4.25 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της TEEKAY

| Εταιρεία : TEEKAY | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.683025 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -43.60976 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -107.1243 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.26 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της OVERSEAS

| Εταιρεία : OVERSEAS | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|---------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -8.521039 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -105.6058 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -202.3172 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.27 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της ALEXANDER & BALDWIN

| Εταιρεία : ALEXANDER & BALDWIN | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -2.555873 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -57.32215 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -139.4879 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.28 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της OMI

| Εταιρεία : OMI | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.111654 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -45.81469 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -112.7475 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.29 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της STOLT-NIELSEN

| Εταιρεία : STOLT-NIELSEN | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.990379 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -47.18472 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -122.2364 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.30 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της KIRBY

| Εταιρεία : KIRBY | | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.337490 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -47.31253 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -115.8572 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.31 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της SEACOR

| Εταιρεία : | SEACOR | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -4.011936 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -44.22139 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -109.1069 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.32 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της SEA CONTAINERS

| Εταιρεία : | SEA CONTAINERS | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.597571 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -40.32628 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -98.38800 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.33 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της MARITRANS

| Εταιρεία : | MARITRANS | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -0.910228 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -49.10073 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -121.0168 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.34 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron της INTERNATIONAL SHIPHOLDING

| Εταιρεία : | INTERNATIONAL SHIPH. | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|----------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.508048 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -43.76949 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -105.8935 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.35 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη DOW JONES

| Δείκτης : | DOW JONES | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -2.534131 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -47.08709 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -115.3899 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.36 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη NASDAQ

| Δείκτης : | NASDAQ | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| Επίπεδο διαφορών | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | -1.759062 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | -45.68831 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | -110.9422 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.37 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη S&P500

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | S&P500 | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -2.226114 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -46.95179 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -114.1223 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.38 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του επιτοκίου καταθέσεων Libor\$

| Επίπεδο διαφορών | Επιτόκιο καταθέσεων : | Libor\$ | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | 0.277425 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -38.02771 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -99.03187 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.39 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του δείκτη 20 Transportation

| Επίπεδο διαφορών | Δείκτης : | 20 Transportation | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -2.657515 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -45.12266 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -110.4854 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

4.40 Πίνακας ελέγχου Phillips-Perron του 10year Bond

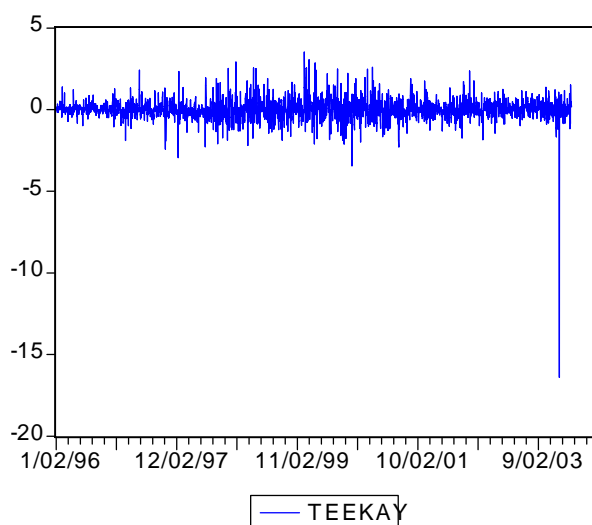
| Επίπεδο διαφορών | Ομόλογο : | 10year Bond | Διάστημα εμπιστοσύνης | | |
|------------------|-----------|--------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | ADF Test Statistic | 1% | 5% | 10% |
| 0 | | -1.552219 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 1 | | -45.57822 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |
| 2 | | -111.3210 | -3.4364 | -2.8634 | -2.5678 |

Τα αποτελέσματα του επαυξημένου ελέγχου Dickey-Fuller και του ελέγχου Phillips-Perron μας έδειξαν σε επίπεδο μηδέν, πρώτων και δεύτερων διαφορών ότι δεν υπάρχει στασιμότητα στις λογαριθμημένες τιμές των μετοχών των εταιρειών του δείγματος.

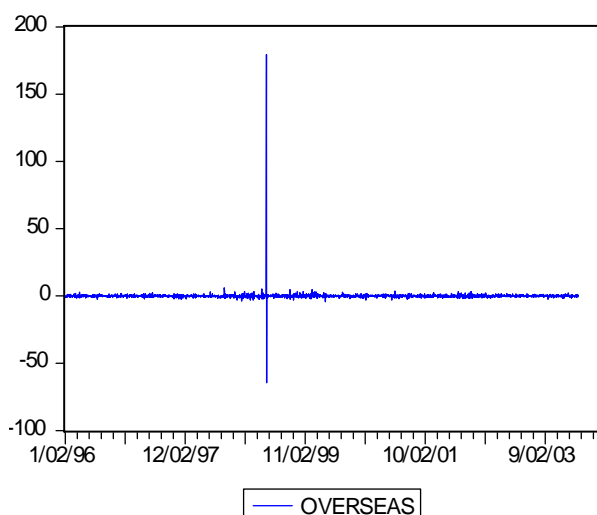
4.4. Η διαγραμματική πορεία των αποδόσεων των λογαριθμημένων τιμών των μετοχών και των δεικτών

Όπως παρατηρούμε από τα παρακάτω διαγράμματα, τη μικρότερη διακύμανση έχει η μετοχή της Overseas, έπειτα η Sea Containers, ακολουθεί το επιτόκιο καταθέσεων Libor του αμερικάνικου δολαρίου, η Teekay και η OMI. Αντίθετα, η A&B, ο δείκτης Nasdaq, ο δείκτης Dow Jones, η Kirby, το 10y Bond, ο δείκτης S&P 500 και η Maritrans έχουν την υψηλότερη διακύμανση.

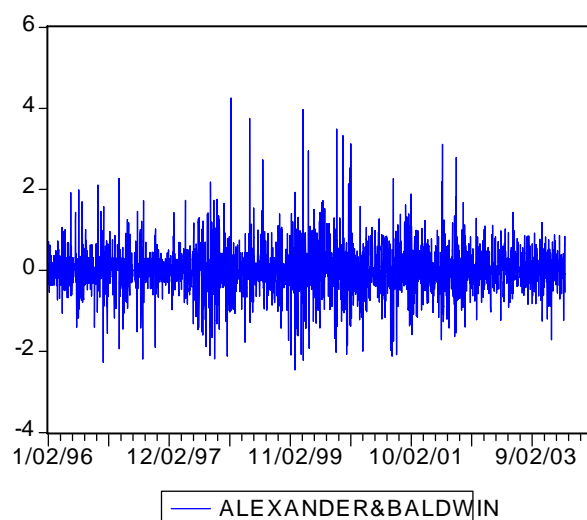
4.19 Διάγραμμα απόδοσης της Teekay



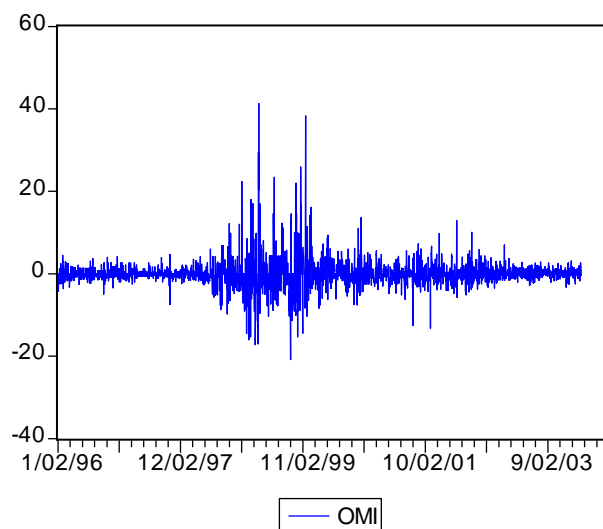
4.20 Διάγραμμα απόδοσης της Overseas



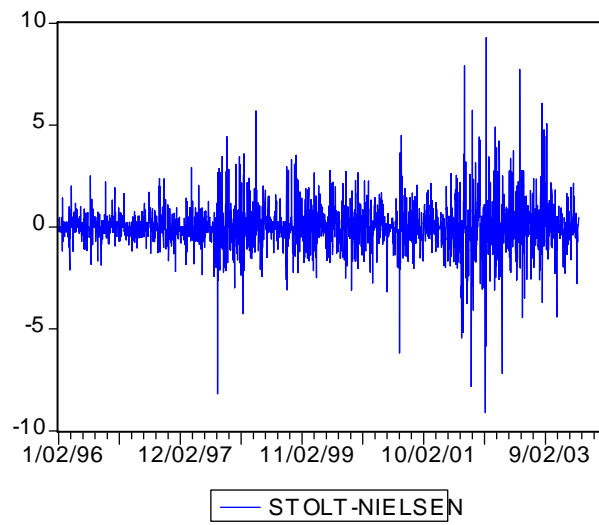
4.21 Διάγραμμα απόδοσης της A&B



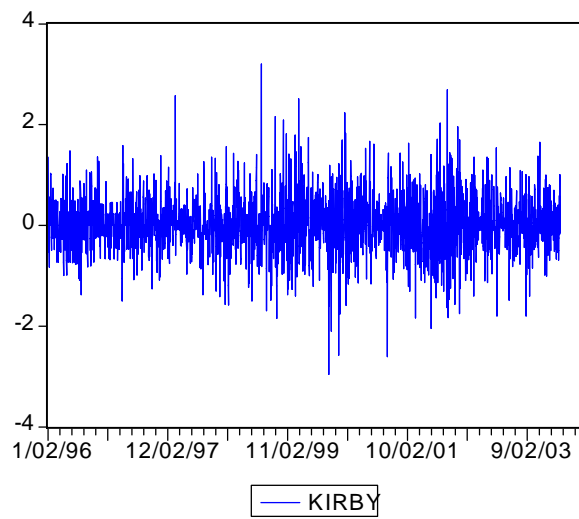
4.22 Διάγραμμα απόδοσης της OMI



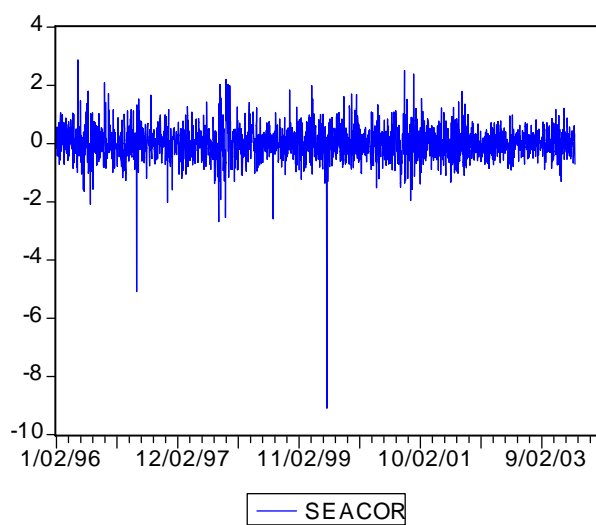
4.23 Διάγραμμα απόδοσης της Stolt-Nielsen



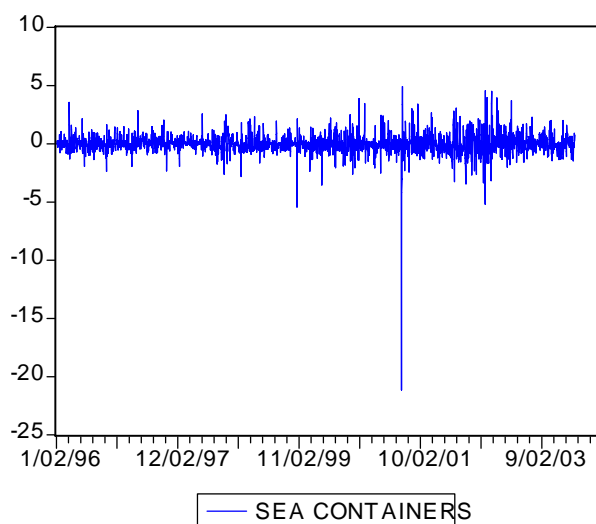
4.24 Διάγραμμα απόδοσης της Kirby



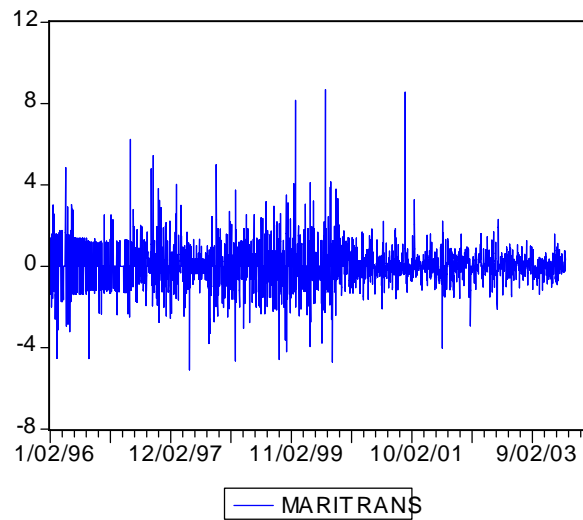
4.25 Διάγραμμα απόδοσης της Seacor



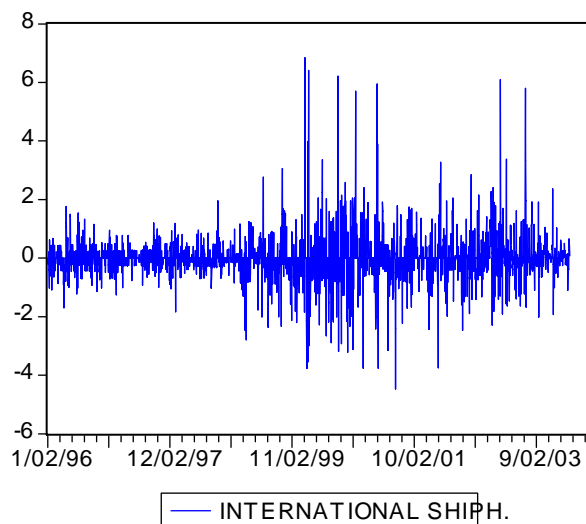
4.26 Διάγραμμα απόδοσης της Sea Containers



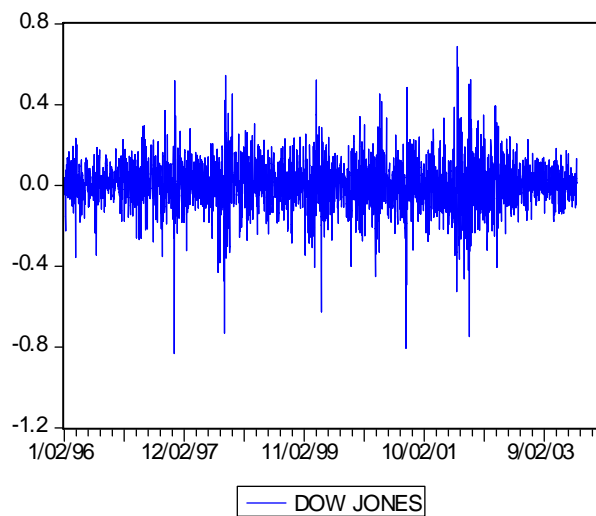
4.27 Διάγραμμα απόδοσης της Maritrans



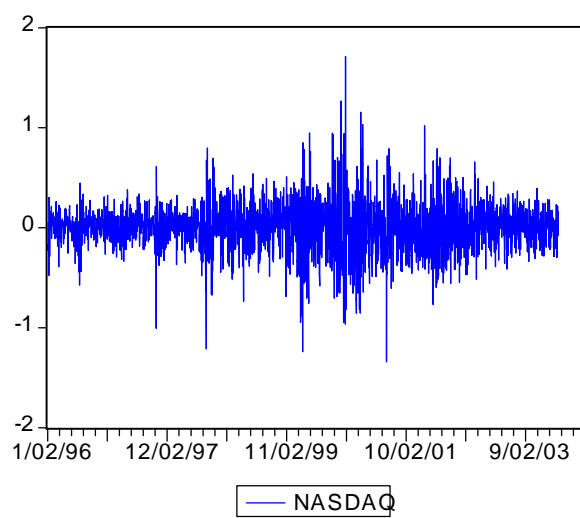
4.28 Διάγραμμα απόδοσης της International Shipholding



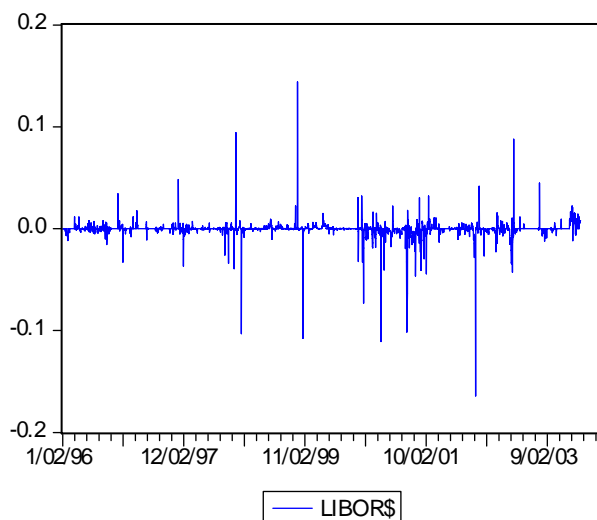
4.29 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη Dow Jones



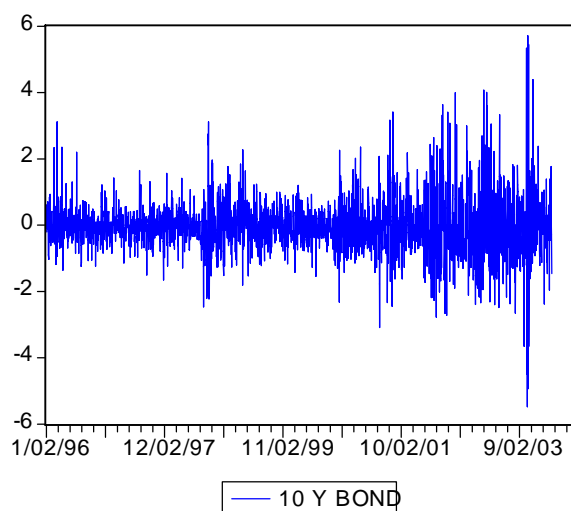
4.30 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη Nasdaq



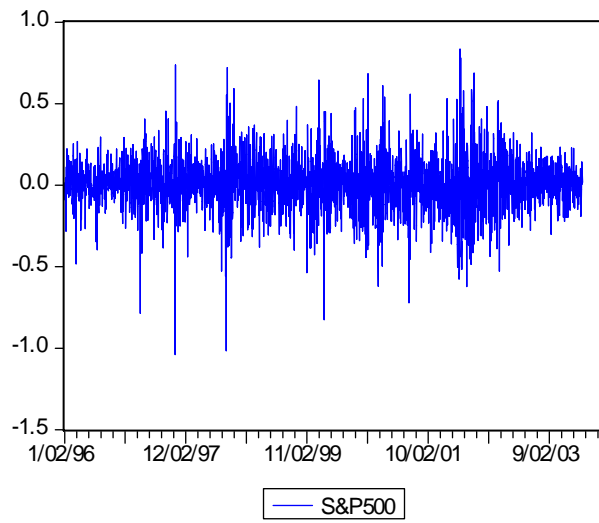
4.31 Διάγραμμα απόδοσης του επιτοκίου Libor \$



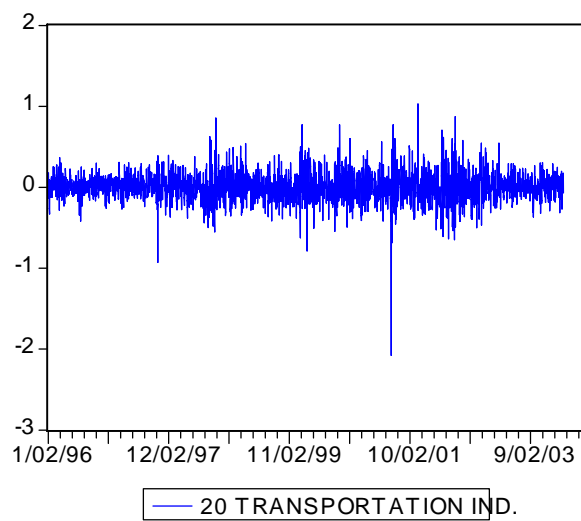
4.32 Διάγραμμα απόδοσης του 10ετούς ομολόγου



4.33 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη S&P 500



4.34 Διάγραμμα απόδοσης του δείκτη 20 Transportation



4.5. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση και ετεροσκεδαστικότητα

Στη συνέχεια κατασκευάζουμε ένα αυτοπαλλίνδρομο μοντέλο 1^{ου} βαθμού (AR(1)) και ελέγχουμε για ύπαρξη αυτοσυσχέτισης και ετεροσκεδαστικότητας με τους ελέγχους Breusch-Godfrey, White Heteroskedasticity, χρησιμοποιώντας 12 χρονικές υστερήσεις (lags) Correlogram-Q-Statistics και Correlogram Squared Residuals, χρησιμοποιώντας 1,4,8 και 12 χρονικές υστερήσεις (lags).

4.41 Έλεγχοι Breusch-Godfrey και White Heteroskedasticity.

| | Breusch- Godfrey (12) | prob | White- Heteros- kedastici- ty | prob |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|--|----------|
| TEEKAY (TK) | 14.41288 | 0.275123 | 14.4063 3 | 0.000744 |
| OVERSEAS (OSG) | 739.7611 | 0.000000 | 822.512 4 | 0.000000 |
| ALEXANDER & BALDWIN (ALEX) | 105.1220 | 0.000000 | 14.4051 5 | 0.000745 |
| OMI (OMM) | 9.119551 | 0.692687 | 70.4246 3 | 0.000000 |
| STOLT-NIELSEN (SNSA) | 30.30293 | 0.002514 | 70.6073 3 | 0.000000 |
| KIRBY (KEX) | 18.27121 | 0.107700 | 4.34379 4 | 0.113961 |
| SEACOR (CKH) | 18.09863 | 0.112728 | 2.73261 4 | 0.255047 |
| SEA CONTAINERS (SCRA) | 52.45114 | 0.000001 | 1.05632 1 | 0.589689 |
| MARITRANS (TUG) | 20.08919 | 0.065417 | 14.7803 9 | 0.000617 |
| INTERNATIONAL (ISH) | 26.14923 | 0.010224 | 52.4256 3 | 0.000000 |

4.42 Έλεγχος Correlogram-Q-Statistics.

| ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------|--------|------------|
| | 1 | 4 | 8 | 12 |
| TEEKAY (TK) | 0.058 | -0.031 | -0.003 | 0.006 |
| OVERSEAS (OSG) | -0.396 | 0.053 | 0.060 | 0.048 |
| ALEXANDER & BALDWIN (ALEX) | -0.190 | -0.018 | -0.004 | 0.040 |
| OMI (OMM) | 0.010 | -0.009 | -0.008 | 0.041 |
| STOLT-NIELSEN (SNSA) | -0.019 | -0.020 | 0.053 | - 0.014 |
| KIRBY (KEX) | -0.020 | -0.062 | 0.028 | 0.008 |
| SEACOR (CKH) | 0.048 | 0.023 | 0.047 | 0.012 |
| SEA CONTAINERS (SCRA) | 0.134 | -0.052 | 0.018 | 0.031 |
| MARITRANS (TUG) | -0.059 | -0.033 | -0.001 | 0.031 |
| INTERNATIONAL (ISH) | 0.054 | -0.013 | -0.056 | 0.012 |

4.43 Έλεγχος Correlogram Squared Residuals.

| ΕΤΑΙΡΕΙΑ | ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ | | | |
|---|---------------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 4 | 8 | 12 |
| TEEKAY (TK) | -0.001 | 0.000 | 0.000 | -0.001 |
| OVERSEAS (OSG) | 0.490 | -0.001 | 0.000 | 0.000 |
| ALEXANDER & BALDWIN (ALEX) | 0.108 | 0.026 | 0.046 | 0.051 |
| OMI (OMM) | 0.089 | 0.077 | 0.030 | 0.061 |
| STOLT-NIELSEN (SNSA) | 0.088 | 0.113 | 0.056 | 0.080 |
| KIRBY (KEX) | 0.067 | 0.032 | 0.029 | 0.070 |
| SEACOR (CKH) | 0.015 | 0.015 | 0.021 | 0.004 |
| SEA CONTAINERS (SCRA) | 0.026 | 0.026 | -0.002 | -0.001 |
| MARITRANS (TUG) | 0.049 | 0.019 | 0.038 | 0.002 |
| INTERNATIONAL (ISH) | 0.135 | 0.111 | 0.130 | 0.049 |
| Στην κατανομή χ^2 με διάστημα ελευθερίας 12 και για επίπεδο σημαντικότητας 5% έχουμε: 21.026 | | | | |

4.6. Εκτίμηση υποδείγματος GARCH

Τα μοντέλα ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) σχεδιάστηκαν ειδικά για να μοντελοποιούν και να προβλέπουν μεταβλητές. Η διαφορά της εξαρτημένης μεταβλητής διαμορφώνεται ως η λειτουργία προηγούμενων τιμών ανεξάρτητων μεταβλητών και εξαρτημένων ή εξωγενών μεταβλητών.

Τα μοντέλα ARCH (Αυτοσυσχετιζόμενη Υπό Συνθήκη Διακύμανση) διατυπώθηκαν, αρχικά, από τον Engle (1982) και γενικεύτηκαν ως GARCH (Generalized ARCH) από τον Bollerslev (1986). Αυτά τα μοντέλα χρησιμοποιούνται, ευρέως, σε διάφορους κλάδους της οικονομετρίας και ειδικότερα στην οικονομική ανάλυση χρονολογικών σειρών και έχουν πολλά από τα χαρακτηριστικά των χρηματοοικονομικών χρονολογικών σειρών.

Το βασικό χαρακτηριστικό είναι ότι οι περίοδοι μεγάλης μεταβλητότητας τείνουν να ακολουθούνται από περιόδους με επίσης μεγάλη μεταβλητότητα και περίοδοι μικρής μεταβλητότητας τείνουν να ακολουθούνται από περιόδους με επίσης μικρή μεταβλητότητα. Άρα θα πρέπει να έχουμε αυτοσυσχέτιση στην μεταβλητότητα. Το άλλο βασικό χαρακτηριστικό είναι οι μεγάλες ουρές.

Μια παραλλαγή του υποδείγματος είναι το υπόδειγμα Γενικευμένης Αυτοπαλίνδρομης. Υπό συνθήκη Ετεροσκεδαστικότητας (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity, GARCH):

$$h_{it} = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{it-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{it-j}$$

όπου $\omega > 0$, $\alpha_1, \dots, \alpha_p \geq 0$, $\beta_1, \dots, \beta_q \geq 0$: σταθερές παράμετροι (ε_{it-i}^2 , η επίδραση ARCH και h_{it-j}^2 , η επίδραση GARCH).

4.44 Μεταβλητές ω , α και β του υποδείγματος GARCH 1.

| | TEEKAY (TK) | OVERSEAS (OSG) | ALEXANDER & BALDWIN (ALEX) | OMI (OMM) | STOLT- NIELSEN (SNSA) |
|----------|----------------|-------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------|
| ω | 2.53E-06 | -5.37E-05 | 4.81E-05 | 4.49E-06 | 1.19E-05 |
| Z Stat | 1.988272 | -10.14175 | 6.599810 | 4.039448 | 7.191292 |
| α | 0.261180 | 0.598536 | 0.109925 | 0.023923 | 0.064638 |
| Z Stat | 13.91330 | 13.29096 | 8.156275 | 9.109574 | 14.27831 |
| β | 0.851070 | 0.825943 | 0.775695 | 0.972952 | 0.924111 |
| Z Stat | 90.68190 | 145.6175 | 30.63803 | 364.4551 | 187.9644 |
| L.L. | 5033.133 | 2917.353 | 5343.328 | 4157.484 | 4735.970 |

4.45 Μεταβλητές α και β του υποδείγματος GARCH 2.

| | KIRBY (KEX) | SEACOR (CKH) | SEA CONTAINERS (SCRA) | MARITRANS (TUG) | INTERN. (ISH) |
|----------|----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|------------------|
| Ω | 3.42E-05 | 0.000511 | 0.000642 | 6.63E-05 | 2.78E-05 |
| Z Stat | 4.910263 | 56.52788 | 7.615020 | 5.364536 | 12.70289 |
| A | 0.075748 | 0.091672 | 0.101039 | 0.069261 | 0.244186 |
| Z Stat | 6.553209 | 8.881352 | 3.990678 | 5.368165 | 20.78999 |
| B | 0.811081 | - 0.047477 | 0.069291 | 0.776890 | 0.710735 |
| Z Stat | 29.00499 | - 4.025634 | 0.572093 | 19.53319 | 54.11421 |
| L.L. | 5593.903 | 5065.284 | 4765.996 | 5301.980 | 5782.504 |

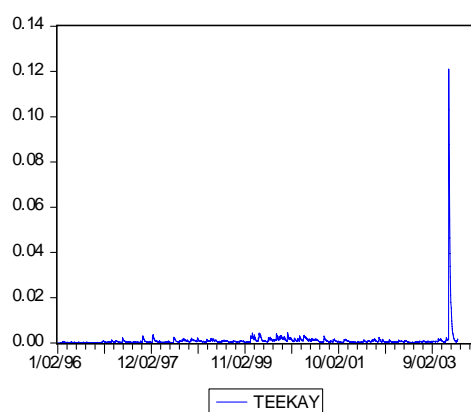
Όπου:

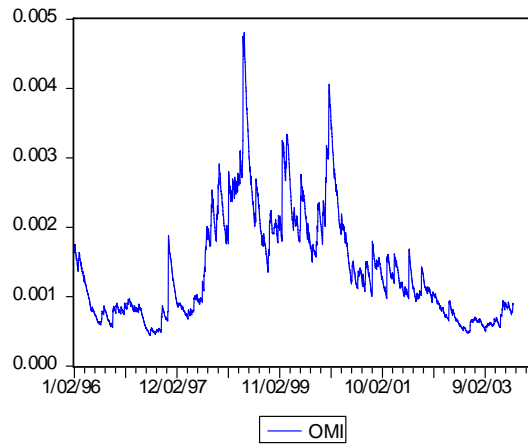
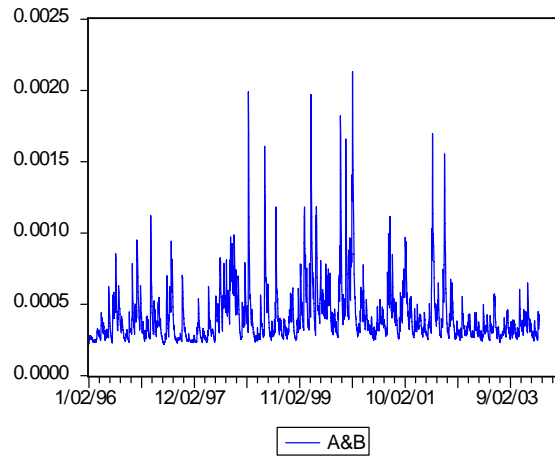
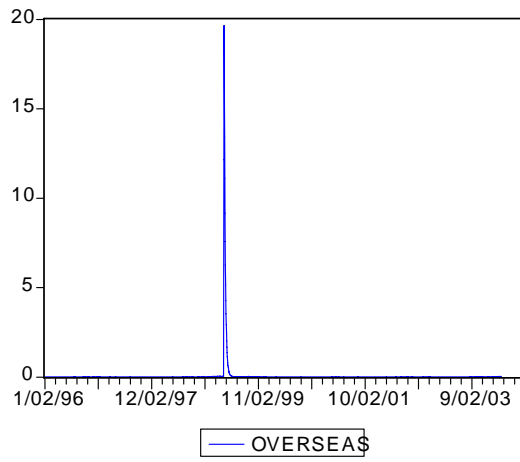
α : η επίδραση ARCH, β : η επίδραση GARCH και ω : η σταθερή παράμετρος

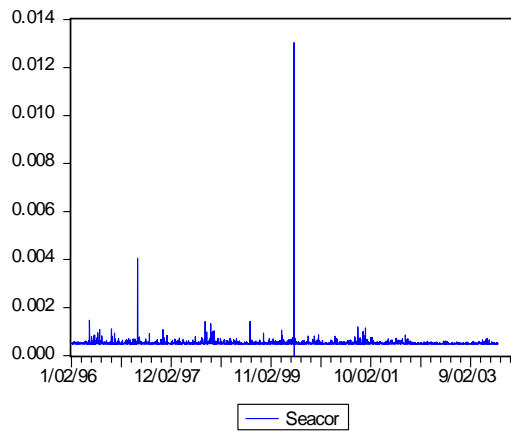
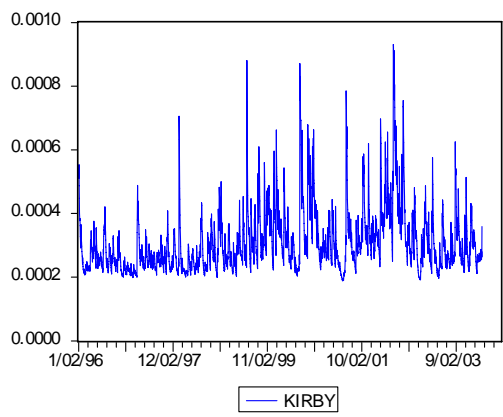
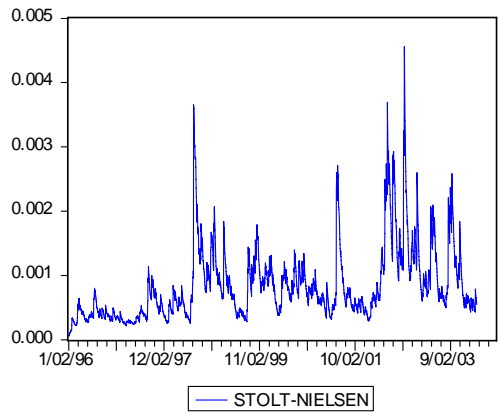
4.46 Μεταβλητές α και β του υποδείγματος GARCH 3.

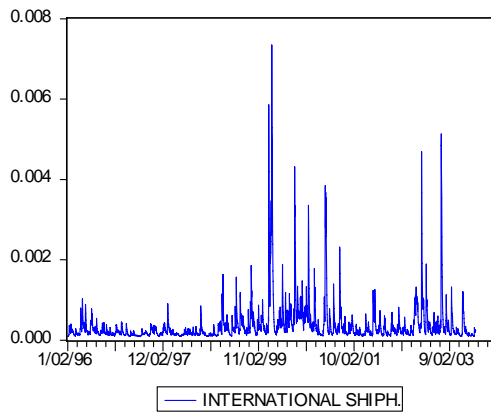
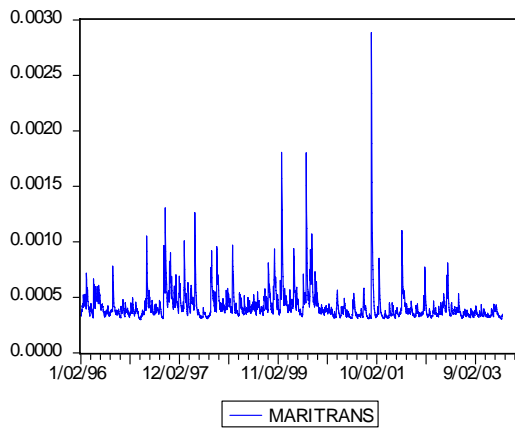
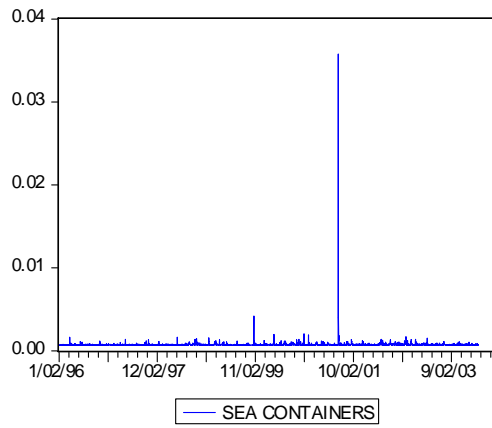
| | Dow Jones | Nasdaq | Libor \$ | 10year Bond | 20 Trasport. | S&P 500 |
|----------|-----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|
| Ω | 2.01E-05 | 5.38E-06 | 1.27E-06 | 2.64E-06 | 1.17E-05 | 3.57E-06 |
| Z Stat | 6.195442 | 4.150525 | 51.15793 | 4.789641 | 5.128537 | 4.428442 |
| A | 0.171715 | 0.150401 | 0.311075 | 0.073359 | 0.171182 | 0.093285 |
| Z Stat | 10.31955 | 10.13427 | 48.11901 | 8.836199 | 19.76802 | 10.18225 |
| B | 0.672630 | 0.837518 | 0.867554 | 0.912253 | 0.792553 | 0.885822 |
| Z Stat | 20.39529 | 56.17865 | 700.8896 | 100.2675 | 49.88540 | 72.25200 |
| L.L. | 6584.406 | 5734.155 | 7629.734 | 6442.344 | 6083.537 | 6542.837 |

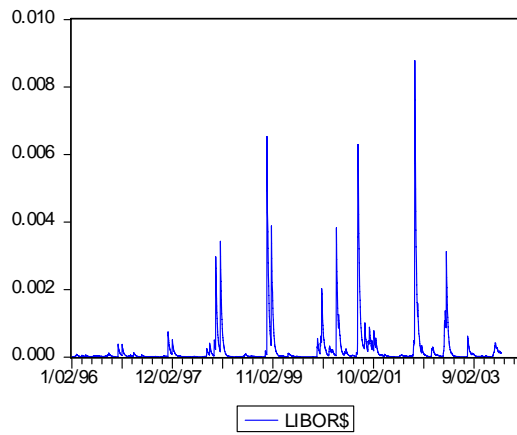
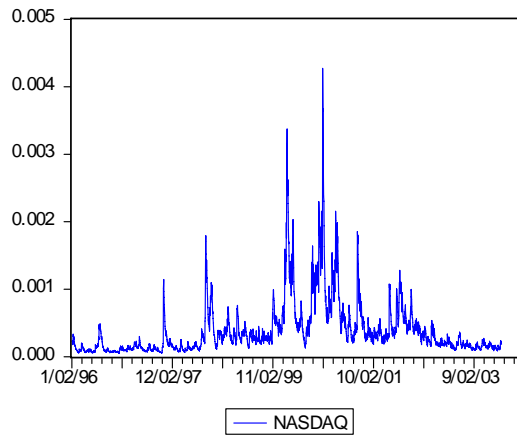
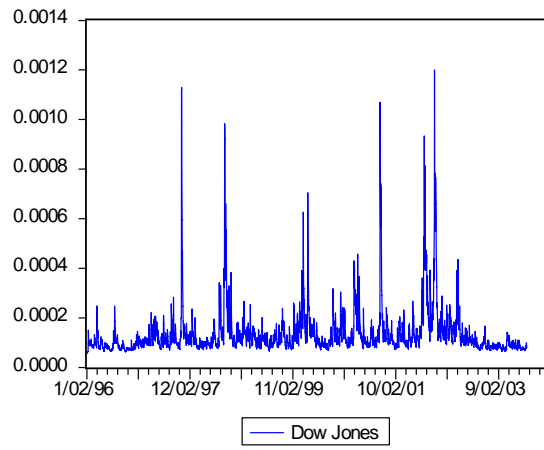
4.35 Διαγραμματική πορεία της μεταβλητότητας των εταιρειών (volatility plots του GARCH Model)

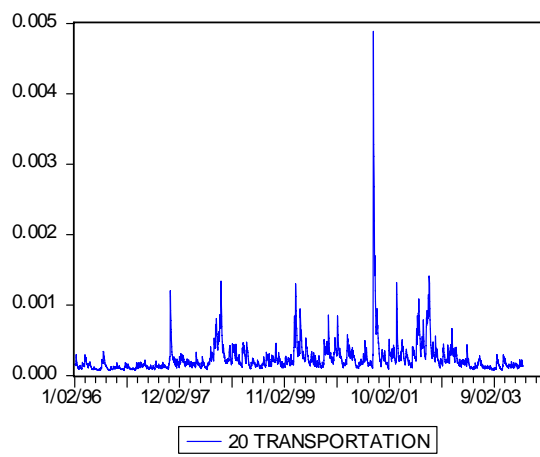
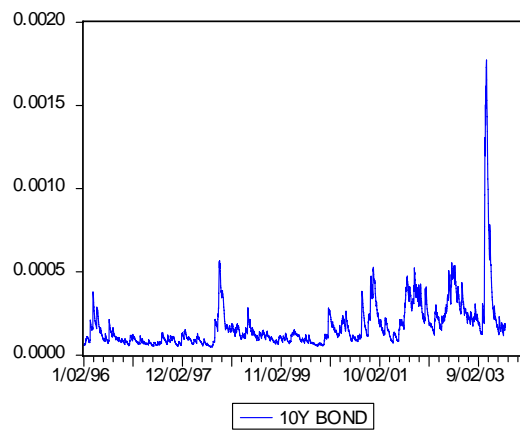
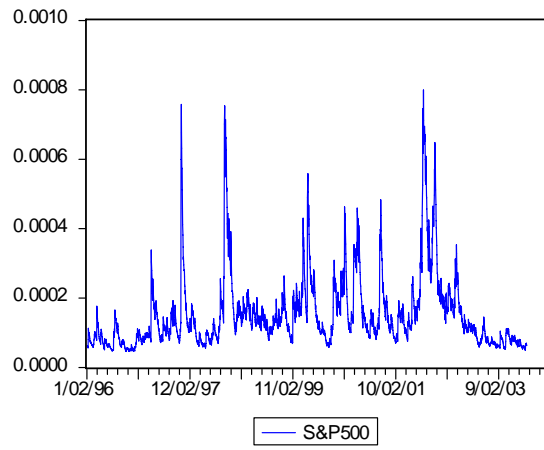












4.7. Εκτίμηση υποδείγματος EGARCH

Το μοντέλο EGARCH έχει μερικά ευδιάκριτα πλεονεκτήματα σε σχέση με το μοντέλο GARCH. Η λογαριθμική μορφή εξασφαλίζει ότι η κατ' εκτίμηση υπό όρους διαφορά είναι αυστηρά θετική, κατά συνέπεια οι περιορισμοί μη-αρνητικότητας που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση των προτύπων GARCH δεν είναι απαραίτητοι. Επίσης έχει υποστηριχτεί ότι ένας αρνητικός κλονισμός μπορεί να αναγκάσει την αστάθεια να αυξηθεί περισσότερο από έναν θετικό κλονισμό του ίδιου μεγέθους. Παρακάτω παρατίθενται οι εκτιμήσεις του υποδείγματος.

4.47 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 1.

| | TEEKAY (TK) | OVERSEAS (OSG) | ALEXANDER & BALDWIN (ALEX) | OMI (OMM) | STOLT- NIELSEN (SNSA) |
|----------|----------------|-------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------------|
| ω | -6.360690 | -3.970985 | -0.461827 | - 0.125855 | - 0.272694 |
| Z Stat | -22.48847 | -1.852408 | -6.077684 | - 7.030048 | - 10.10716 |
| α | 0.670132 | 0.016309 | 0.128336 | 0.073612 | 0.124540 |
| Z Stat | 21.07588 | 0.317964 | 8.495236 | 10.66021 | 13.11468 |
| γ | -0.225889 | 0.015467 | -0.055103 | - 0.044617 | - 0.068059 |
| Z Stat | -9.907459 | 0.302284 | -5.021875 | - 6.290592 | - 11.42232 |
| β | 0.223406 | 0.014462 | 0.952931 | 0.989373 | 0.974474 |
| Z Stat | 5.982596 | 0.027164 | 107.2991 | 414.4751 | 297.1341 |
| L.L. | 4902.686 | 1523.487 | 5354.976 | 4173.983 | 4771.637 |

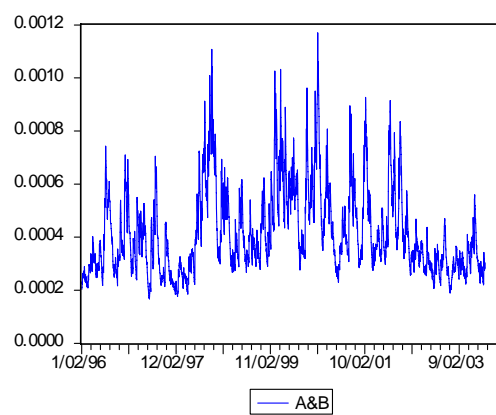
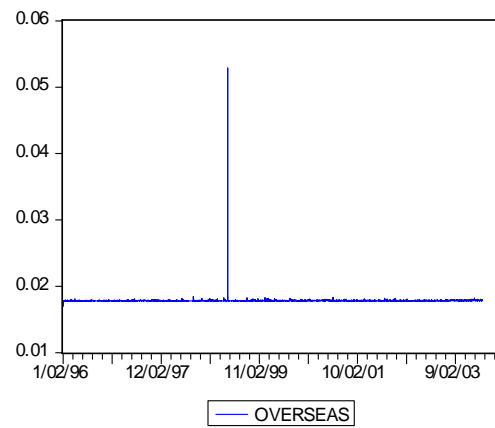
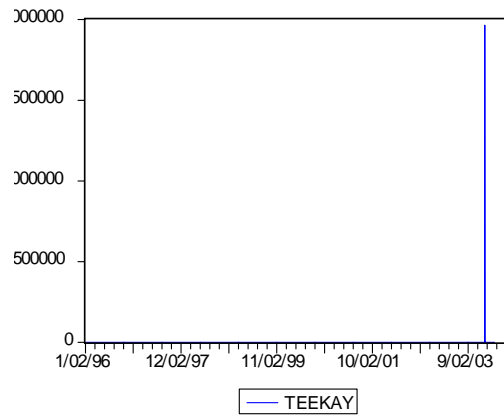
4.48 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 2.

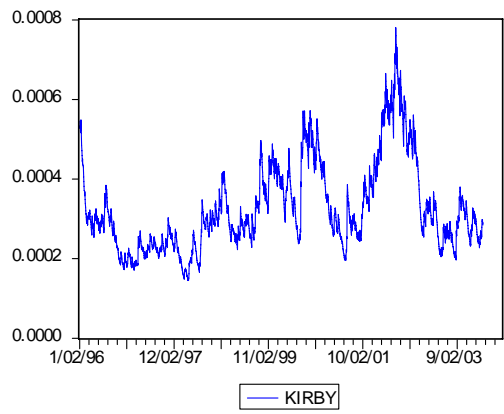
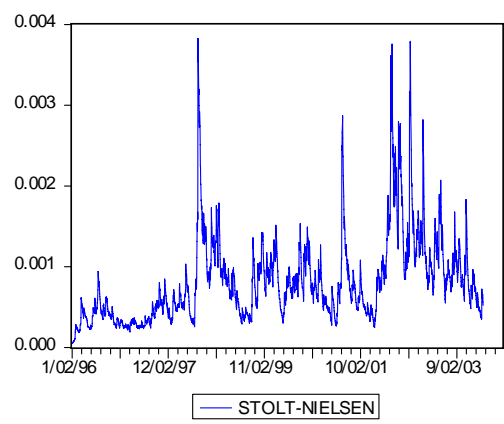
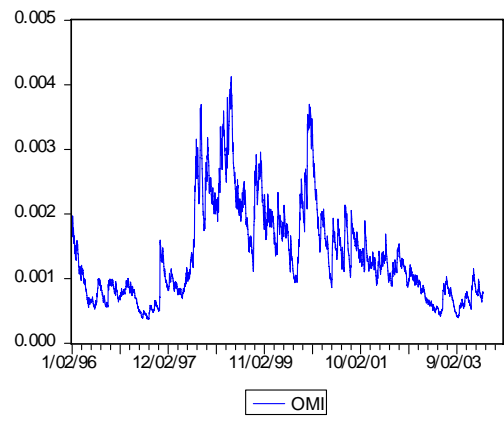
| | KIRBY (KEX) | SEACOR (CKH) | SEA CONTAINERS (SCRA) | MARITRANS (TUG) | INTERN. (ISH) |
|----------|----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|------------------|
| ω | -0.096540 | - 6.695774 | -8.500983 | -8.403408 | - 1.361180 |
| Z Stat | -4.059016 | - 6.393055 | -18.04856 | -12.57992 | - 15.33202 |
| α | 0.038350 | 0.242760 | 0.344526 | 0.273674 | 0.426389 |
| Z Stat | 5.006711 | 6.433165 | 9.371420 | 9.510623 | 24.19075 |
| γ | -0.034680 | - 0.024501 | 0.243095 | -0.044076 | 0.033311 |
| Z Stat | -6.442889 | - 0.934027 | 9.472854 | -2.040132 | 2.944526 |
| β | 0.991514 | 0.138513 | -0.127891 | -0.053770 | 0.867799 |
| Z Stat | 390.2140 | 1.007866 | -1.983052 | -0.630802 | 87.28143 |
| L.L. | 5613.698 | 5066.482 | 4788.772 | 5302.103 | 5803.218 |

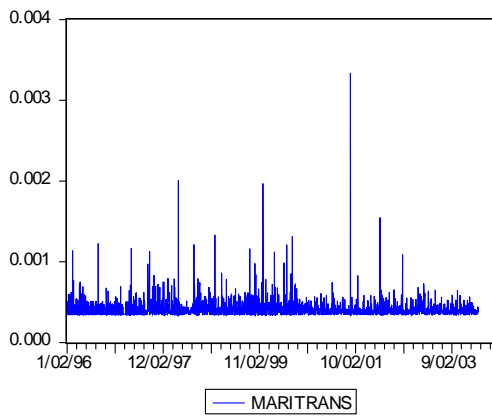
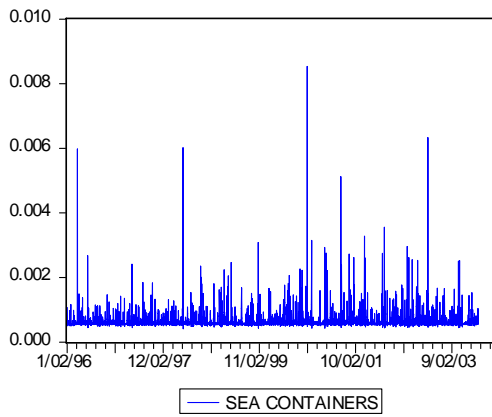
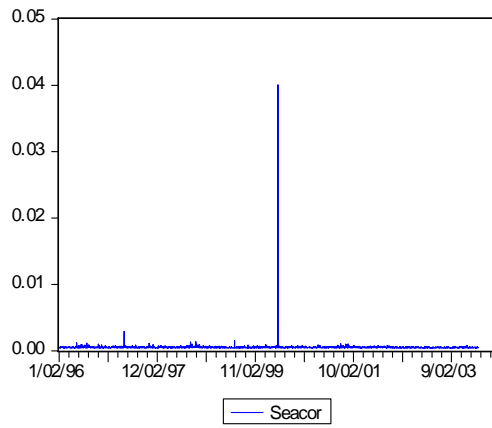
4.49 Μεταβλητές ω , α , β και γ του υποδείγματος EGARCH 3.

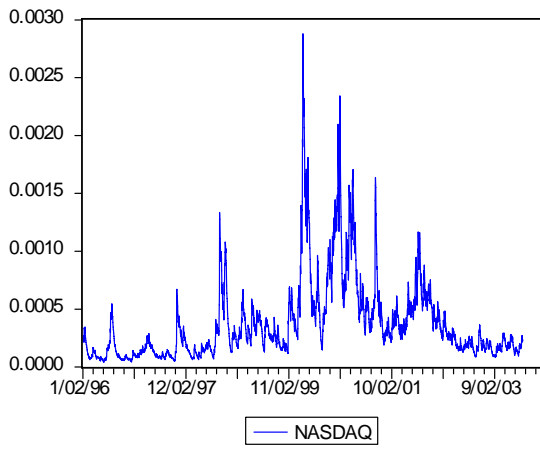
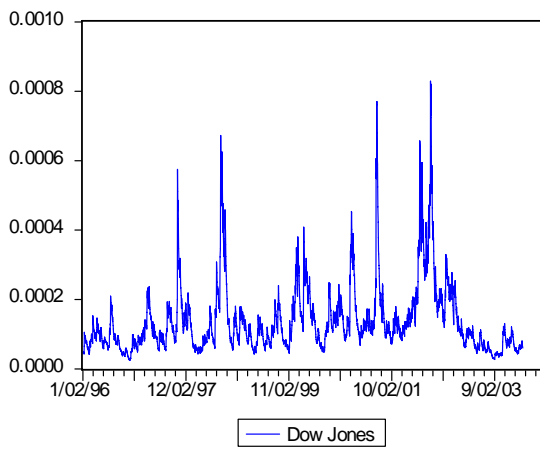
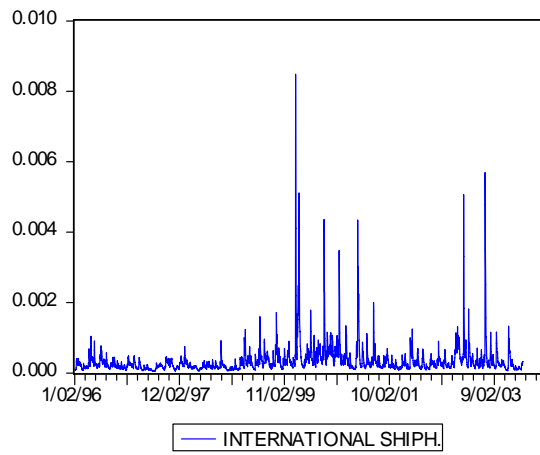
| | Dow Jones | Nasdaq | Libor \$ | 10year Bond | 20 Trasport. | S&P 500 |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| Ω | - 0.275023 | - 0.299361 | - 11.63497 | - 0.208430 | - 0.968325 | - 0.329588 |
| Z Stat | - 6.834622 | - 8.672248 | - 114.0185 | - 6.477998 | - 8.361942 | - 7.638549 |
| A | 0.108404 | 0.172548 | 0.470864 | 0.125038 | 0.299363 | 0.102708 |
| Z Stat | 6.208040 | 9.368643 | 19.38429 | 10.77050 | 13.65929 | 6.588792 |
| B | 0.978855 | 0.980222 | - 0.207182 | 0.987144 | 0.913420 | 0.972115 |
| Z Stat | 254.5395 | 279.6012 | - 18.27346 | 307.6725 | 72.75095 | 230.9761 |
| Γ | - 0.108709 | - 0.079371 | - 0.207142 | - 0.046808 | - 0.125655 | - 0.125666 |
| Z Stat | - 13.27153 | - 10.31909 | - 11.14263 | - 6.070301 | - 11.26133 | - 14.45682 |
| L.L. | 6667.934 | 5765.509 | 7123.720 | 6451.465 | 6101.123 | 6602.366 |

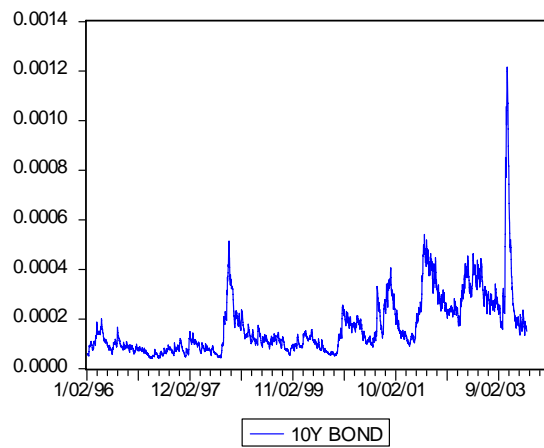
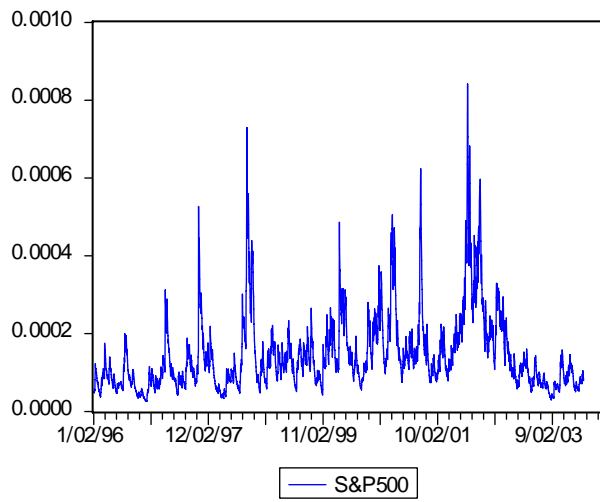
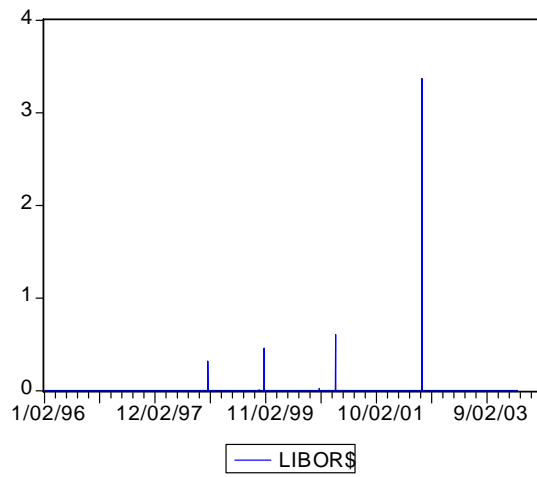
4.36 Διαγραμματική πορεία της μεταβλητότητας των εταιρειών (volatility plots του EGARCH Model)

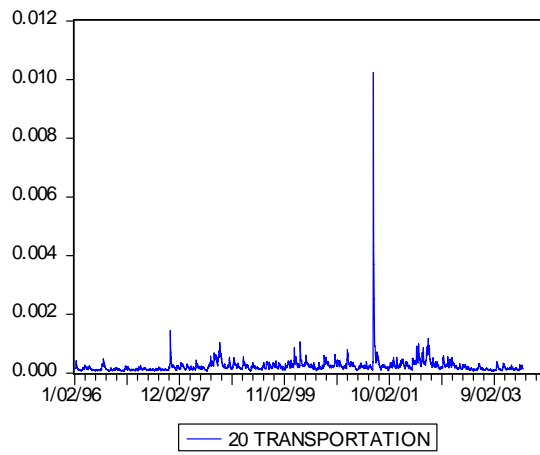












5. Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία του πίνακα των μεταβλητών α και β του υποδείγματος GARCH μπορούμε να έχουμε μια εικόνα από την συμπεριφορά των τιμών των μετοχών των εξεταζόμενων εταιρειών σε σχέση με τους δείκτες που επιλέξαμε για την ανάλυση μας. Πιο συγκεκριμένα:

Όσον αφορά τους δείκτες, ο βιομηχανικός δείκτης Dow Jones έχει συντελεστές $\alpha=0,171715$ και $\beta=0,67263$, γεγονός που μαρτυρεί τον χαμηλό βαθμό επιρροής της μεταβλητότητας του σε επόμενες περιόδους και ένα μέσο επίπεδο διατηρησιμότητας αυτής.

Από την άλλη, ο δείκτης υψηλής τεχνολογίας NASDAQ παρουσιάζει την ίδια περίπου επιρροή με τον βιομηχανικό δείκτη, αλλά ένα υψηλότερο επίπεδο διατηρησιμότητας. Το μοντέλο μας τείνει να ολοκληρωθεί, καθώς το άθροισμα $\alpha+\beta$ είναι κοντά στη μονάδα.

Όσον αφορά τον δείκτη S&P 500 φαίνεται να έχει μεταβλητότητα με μικρό βαθμό επιρροής ($\alpha=0,093285$) και σχετικά υψηλή διατηρησιμότητα ($\beta=0,885822$).

Το 10ετές ομόλογο παρουσιάζει μια ομοιότητα με τον δείκτη S&P 500. οι συντελεστές του α και β είναι 0.073359 και 0,912253, αντίστοιχα. Οπότε, έχουμε και εδώ μικρό επίπεδο επιρροής και υψηλή διατηρησιμότητα. Το μοντέλο μας τείνει να χαρακτηριστεί και εδώ ολοκληρωμένο.

Ο δείκτης μεταφορών 20 Transportation Index, όπου είναι ενταγμένες οι εταιρείες του δείγματος μας, ακολουθεί κατά κάποιο τρόπο την συμπεριφορά της μεταβλητότητας του δείκτη υψηλής τεχνολογίας, καθώς έχει μικρό βαθμό επιρροής στη μεταβλητότητα επόμενων περιόδων και ένα επίπεδο διατηρησιμότητας σχετικά υψηλό.

Τέλος, το επιτόκιο καταθέσεων (Libor) του αμερικάνικου δολαρίου έχει τον μεγαλύτερο βαθμό επιρροής στη μεταβλητότητα επόμενων περιόδων, καθώς έχει τον μεγαλύτερο συντελεστή α (0,311075) από όλους τους δείκτες που χρησιμοποιούμε για την σύγκρισή μας, ενώ, σχετικά με την διατηρησιμότητα της μεταβλητότητας του ακολουθεί το επίπεδο των περισσότερων δεικτών που είναι σχετικά υψηλό.

Η Teekay έχει συντελεστές α και β , 0,261180 και 0,851070, αντίστοιχα και συνολικό άθροισμα ($\alpha+\beta$) 1,11225. Οπότε, η μεταβλητότητα της χαρακτηρίζεται αρκετά διατηρήσιμη. Η Teekay έχει συμπεριφορά, όσον αφορά την μεταβλητότητα της, πολύ κοντά με αυτή του επιτοκίου καταθέσεων. Έχει δηλαδή βαθμό επιρροής στο ίδιο περίπου επίπεδο με αυτόν του επιτοκίου, ενώ το σχετικά υψηλό επίπεδο διατηρησιμότητας δείχνει ότι ακολουθεί εκτός από την πορεία του επιτοκίου και την πορεία άλλων δεικτών, όπως του δείκτη υψηλής τεχνολογίας Nasdaq και του δείκτη S&P 500.

Η Overseas, από την άλλη πλευρά, έχει υψηλότερο $\alpha=0,598536$, ίδιου επιπέδου $\beta=0,825943$ και άθροισμα $\alpha+\beta=1,424479$. Αυτό σημαίνει πως η έκταση επιρροής των σημερινών σοκ της μεταβλητότητας (volatility shocks) στη μεταβλητότητα της επόμενης περιόδου είναι αρκετά σημαντική, ενώ ιδιαίτερα υψηλή είναι και η διατηρησιμότητα της. Όπως και στην περίπτωση της Teekay, το άθροισμα των α και β επιβεβαιώνει τη διατηρησιμότητα αυτή. Συγκρίνοντας τους συντελεστές της Overseas, παρατηρούμε ότι η συμπεριφορά της διαφέρει αρκετά σε σχέση με όλες τις κεφαλαιαγορές, στον τομέα της επιρροής της μεταβλητότητας. Από την άλλη πλευρά, αυτή της διατηρησιμότητας, τα συμπεράσματά μας είναι τελείως διαφορετικά καθώς βλέπουμε ότι η συμπεριφορά της βρίσκεται σε στενή συνάρτηση με την συμπεριφορά τόσο του δείκτη υψηλής τεχνολογίας, όσο και του δείκτη μεταφορών 20 Transportation Index και του επιτοκίου καταθέσεων.

Η Alexander & Baldwin εμφανίζεται να μην έχει υψηλά επίπεδα διατηρησιμότητας της μεταβλητότητας της, καθώς έχει άθροισμα $\alpha+\beta=0,88562 < 1$, ενώ έχει συντελεστή $\beta=0,775695$ και $\alpha=0,109925$, που σημαίνει χαμηλή επιρροή της μεταβλητότητας σήμερα στη μεταβλητότητα της επόμενης περιόδου. Η συμπεριφορά της, ως προς την επιρροή της μεταβλητότητας, ακολουθεί περισσότερο την συμπεριφορά του επιτοκίου καταθέσεων και του δείκτη S&P 500, ενώ ως προς την διατηρησιμότητα της μεταβλητότητας ακολουθεί την πορεία του δείκτη μεταφορών.

Όσον αφορά την OMI Corporation, το μέγεθος των συντελεστών της είναι τέτοιο ($\alpha+\beta=0,996875$) που μας επιτρέπει να χαρακτηρίσουμε το μοντέλο μας ολοκληρωμένο (IGARCH model). Η έκταση επιρροής των σοκ της μεταβλητότητας είναι μικρή, ενώ πάρα πολύ υψηλό είναι το μέγεθος της διατηρησιμότητας. Τέλος, η συμπεριφορά της δεν σχετίζεται στενά με κάποια κεφαλαιαγορά.

Η Stolt-Nielsen με συντελεστές $\alpha=0,064638$ και $\beta=0,924111$ έχει παρόμοια συμπεριφορά, όσον αφορά την μεταβλητότητα της, με αυτή της OMI. Το μοντέλο μας τείνει να χαρακτηριστεί ολοκληρωμένο, καθώς έχει άθροισμα $\alpha+\beta=0,988749$. Η Stolt-Nielsen φαίνεται να έχει την ίδια συμπεριφορά επιρροής και διατηρησιμότητας της μεταβλητότητας της με την συμπεριφορά του 10ετές ομολόγου και του δείκτη S&P 500.

Η Kirby έχοντας συντελεστές $\alpha=0,075748$ και $\beta=0,81081$ παρουσιάζει μικρή σε έκταση επιρροής μεταβλητότητα, η οποία σχετίζεται άμεσα με την συμπεριφορά του ομολόγου και του δείκτη S&P 500, αλλά υψηλά επίπεδα διατηρησιμότητας αυτής, όπου ακολουθεί την συμπεριφορά του δείκτη υψηλής τεχνολογίας και του δείκτη μεταφορών. Το άθροισμα των $\alpha+\beta$ είναι $0,886558$.

Η Seacor με συντελεστές $\alpha=0,091672$ και $\beta=0,047477$, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει στασιμότητα στη διαδικασία GARCH και δεν ακολουθεί κάποια συγκεκριμένη κεφαλαιαγορά... Το μέγεθος της επιρροής της μεταβλητότητας της, όμως, βρίσκεται πολύ κοντά με αυτό του δείκτη S&P 500.

Το ίδιο συμπέρασμα με αυτό της Seacor ισχύει και για την Sea Containers, η οποία έχει συντελεστές $\alpha=0,101039$ και $\beta=0,069291$. Έχουμε, δηλαδή, στασιμότητα της

διαδικασίας GARCH. Μόνο ως προς τον βαθμό επιρροής της μεταβλητότητας συμπεριφέρεται παρόμοια με την δείκτη S&P 500.

Η Maritrans παρουσιάζει συντελεστές που μαρτυρούν την χαμηλή επιρροή της μεταβλητότητας της στις επόμενες περιόδους και ένα σχετικά υψηλό επίπεδο διατηρησιμότητας αυτής ($\alpha=0,069261$ και $\beta=0,77689$), καθιστώντας την συμπεριφορά της ως προς το πρώτο κριτήριο όμοια με την συμπεριφορά του ομολόγου και ως προς το δεύτερο με την συμπεριφορά του δείκτη μεταφορών.

Τέλος, η International Shipholding εμφανίζεται να έχει παρόμοια συμπεριφορά, όσον αφορά την διατηρησιμότητα της μεταβλητότητας, με τον δείκτη Dow Jones και ανεξάρτητη, όσον αφορά το βαθμό επιρροής της σε επόμενες περιόδους, γιατί έχει τιμές συντελεστών α και β , 0,244186 και 0,710735, αντίστοιχα.

Συμπερασματικά, το υπόδειγμα GARCH μας έδωσε κάποια βασικά στοιχεία, απαραίτητα για την ανάλυση μας, τα οποία μαρτυρούν πως οι περισσότερες εταιρείες, όσον αφορά την έκταση επιρροής της μεταβλητότητας τους έχουν την ίδια περίπου συμπεριφορά με το 10ετές ομόλογο και τον δείκτη S&P 500. Ενώ, όσον αφορά, την έκταση της διατήρησης της μεταβλητότητας μπορούμε να πούμε πως συμπεριφέρονται ανάλογα με το δείκτη μεταφορών 20 Transportation Index και τον δείκτη υψηλής τεχνολογίας.

Στην προσπάθεια μας να εξάγουμε, όσο αυτό είναι δυνατό, αποτελέσματα και συμπεράσματα πιο κοντά στην πραγματικότητα, προχωρήσαμε στην ανάλυση ενός υποδείγματος EGARCH. Τα αποτελέσματα αναφέρονται παρακάτω όπου γίνεται ακόμη μια προσπάθεια ώστε να καταλήξουμε σε πιο ουσιαστικά συμπεράσματα και να απαντήσουμε πιο εμπειριστατωμένα στο ερώτημα αν υπάρχουν συσχετίσεις ή αλληλεπιδράσεις στην συμπεριφορά της αγοράς των θαλάσσιων μεταφορών, όπως αυτή απεικονίζεται από τις τιμές των μετοχών των εταιρειών του δείγματος μας, με τις διεθνείς κεφαλαιαγορές που επιλέξαμε για την ανάλυση μας.

Το υπόδειγμα EGARCH μας έδωσε στοιχεία που αφορούν, εκτός της επιρροής (συντελεστής α) και της διατηρησιμότητας (συντελεστής β) της μεταβλητότητας, τον βαθμό ασυμμετρίας (συντελεστής γ). Τα αποτελέσματα του υποδείγματος αναφέρονται παρακάτω:

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι εταιρείες Teekay και Overseas είναι αρκετά διαφοροποιημένες από όλες τις ανωτέρω κεφαλαιαγορές, ενώ οι εταιρείες Alexander & Baldwin και Stolt-Nielsen συμπεριφέρονται, όσον αφορά την επιρροή της μεταβλητότητας σε επόμενες περιόδους, παρόμοια με το 10ετές ομόλογο, τον βιομηχανικό δείκτη Dow Jones και τον δείκτη S&P 500. Τέλος, όσον αφορά την διατηρησιμότητα της μεταβλητότητας τους, ακολουθούν την πορεία των ανωτέρω κεφαλαιαγορών καθώς και του δείκτη υψηλής τεχνολογίας.

Η OMI, από την άλλη πλευρά, βρίσκεται, όσον αφορά την επιρροή της μεταβλητότητας της σε επόμενες περιόδους, σε στενή συνάρτηση με τον βιομηχανικό

δείκτη και τον δείκτη S&P 500, ενώ, σε σχέση με την διατηρησιμότητα αυτής ακολουθεί την συμπεριφορά τόσο του βιομηχανικού δείκτη, όσο και των δεικτών Nasdaq, S&P 500 και του 10ετούς ομολόγου.

Η Kirby διαφοροποιείται σε σχέση με τις άλλες κεφαλαιαγορές στην επιρροή της μεταβλητότητας της, ενώ στη διατηρησιμότητα αυτής συμπεριφέρεται ανάλογα με τον βιομηχανικό δείκτη, τον δείκτη υψηλής τεχνολογίας, το 10ετές ομολόγο, καθώς και με τον δείκτη S&P 500.

Τέλος, οι εταιρείες Seacor, Sea Containers, Maritrans και International Shipholding ακολουθούν, όσον αφορά την επιρροή της μεταβλητότητας τον δείκτη των μεταφορών και το επιτόκιο καταθέσεων, ενώ σχετικά με την διατηρησιμότητα αυτής ακολουθούν όμοια πορεία με τον επιτόκιο καταθέσεων, με εξαίρεση την International Shipholding που συμπεριφέρεται ομοίως και με τον δείκτη μεταφορών.

Όπως παρατηρούμε, με βάση το κριτήριο επιλογής του δείγματος (market capitalization), οι εταιρείες υψηλής χρηματιστηριακής αξίας ακολουθούν, κατά κάποιο τρόπο, ανεξάρτητη πορεία από όλες τις κεφαλαιαγορές του δείγματος μας, ενώ οι εταιρείες που βρίσκονται στις χαμηλότερες βαθμίδες της χρηματιστηριακής αξίας συσχετίζονται άμεσα με το επιτόκιο καταθέσεων. Επιπρόσθετα, οι εταιρείες μεσαίας χρηματιστηριακής αξίας συσχετίζονται με κεφαλαιαγορές όπως ο βιομηχανικός δείκτης, ο δείκτης υψηλής τεχνολογίας, το 10ετές ομολόγο και ο δείκτης S&P 500.

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι ο κλάδος των θαλάσσιων μεταφορών αποτελεί επενδυτική επιλογή που μπορεί να διαφοροποιήσει το χαρτοφυλάκιο του επενδυτή. Έτσι, μπορεί να περιορίσει τον κίνδυνο της επένδυσής του και, κυρίως, σε περιόδους νευρικότητας της αγοράς, όπως ήταν η εξεταζόμενη περίοδος (02/01/1996-30/07/2004), όπου είχαμε την άνοδο της τιμής του πετρελαίου σε μεγάλα επίπεδα, τον πόλεμο στο Αφγανιστάν, και το Ιράκ και το τρομοκρατικό χτύπημα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου στις Η.Π.Α..

6. Βιβλιογραφία

Έντυπη

1. Hamilton J., Time Series Analysis, Princeton University Press, New Jersey, 1994.
2. Alexander C., Risk Management and Analysis, Measuring and Modeling Financial Risk, Wiley J. and Sons Ltd, West Sussex, 1998.
3. Harris R., Using Co integration Analysis In Econometric Modeling, Prentice Hall, Essex, 1995.
4. Conolly K., Buying and Selling Volatility, Wiley J. and Sons, West Sussex 1997.
5. Satyajit Das, Risk Management & Financial Derivatives, McGraw-Hill, 1998.
6. Zopounidis C. & Pardalos P., Managing In Uncertainty: Theory and Practise, Kluwer Academic Publishers, 1998.
7. Zopounidis C., Operational Tools In The Management Of Financial Risks, Kluwer Academic Publishers, 1998.
8. Little J. and Rhodes L., Understanding Wall Street, 3rd Edition, Liberty Hall Press, 1991.
9. Alexander, C. (2001) Market models: A guide to financial data analysis, J. Wiley and Sons, New York.
10. Andersen, T.G. and Bollerslev, T. (1996) DM-dollar volatility: Intraday activity patterns, macroeconomic announcements and longer run dependencies, Working Paper, No. 217, Kellogg Graduate School of Management, Northwestern University.
11. Bera, A.K. and Higgins, M.L. (1995) On ARCH models: properties, estimation and testing, in L. Oxley, D.A.R. George, C.J. Roberts and S. Sayer (eds.) Surveys in Econometrics, Blackwell Oxford, pp. 215-272.
12. Bollerslev, T. (1986) Generalised autoregressive conditional heteroskedasticity, Journal of Econometrics, 31, 307-327.
13. Bollerslev, T., Chou, R.Y. and Kroner, K.F. (1992) Arch modeling in finance: A review of the theory and empirical evidence, Journal of Econometrics, 52, 5-59.
14. Bollerslev, T. and Wooldridge, J.M. (1992) Quasi-maximum likelihood estimation and inference in dynamic models with time-varying covariances, Econometric Reviews, 11, 143-172.
15. Braun, P.A., Nelson, D. and Sunier, A. (1995) Good news, bad news, volatility and beta, Journal of Finance, 50, 1575-1603.

16. Brooks, C. (2002) *Introductory econometric for finance*, Cambridge University Press, Cambridge.
17. Christie, A. (1982) The stochastic behaviour of common stock variance: Value, leverage and interest rate effects, *Journal of Financial Economics*, 10, 407-432.
18. Cowe, R. (2004) *Risk, return and responsibility*, Report, Association of British Insurers, www.abi.org.uk.
19. Deb, P. (1995) Finite sample properties of maximum likelihood and quasi-maximum likelihood estimators of EGARCH models, *Econometric Reviews*, 15, 51-68.
20. Engle, R.F. (1982) Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation, *Econometrica*, 50, 987-1006.
21. Engle, R.F and Bollerslev, T. (1986) Modelling the persistence of the conditional variances, *Econometric Reviews*, 5, 1-50.
22. Engle, R.F. and Chowdury, M. (1992) Implied ARCH models from option prices, *Journal of Econometrics*, 52, 289-311.
23. Engle, R. and Ng, V. (1993) Measuring and testing the impact of news on volatility, *Journal of Finance*, 48, 1749-1778.
24. French, K.R., Schwert, G.W. and Rothschild, M. (1987) Expected stock returns and volatility, *Journal of Financial Economics*, 19, 3-29.
25. Galbraith, J.W. and Zinde-Walsh, V. (2000) Properties of estimates of daily GARCH parameters based on intra-day observations, Working Paper, McGill University.
26. Greene, W.H. (2000) *Econometric Analysis* (4th ed.), Prentice Hall, New Jersey.
27. Hamilton, J.D. and Susmel, R. (1994) Autoregressive conditional heteroscedasticity and changes in regime, *Journal of Econometrics*, 64, 307-333.
28. Hamilton, S., Jo, H. and Statman, M. (1993) Doing well while doing good? The investment performance of socially responsible mutual funds, *Financial Analysts Journal*, 49, 62-66.
29. Harvey, A.C., Ruiz, E. and Shepherd, N. (1994) Multivariate stochastic variance models, *Review of Economic Studies*, 61, 247-264.
30. Henry, O. (1998) Modelling the asymmetry of stock market volatility, *Applied Financial Economics*, 8, 145-153.
31. Lumsdaine, R.L. (1995) Finite sample properties of the maximum likelihood *Journal of Business Economics and Statistics*, 13, 1-10.
32. Nelson, D.B. (1990) Stationarity and persistence in the GARCH(1,1) model, *Econometric Theory*, 6, 318-334.
33. Nelson, D.B. (1991) Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach, *Econometrica*, 59, 347-70.
34. Pagan, A. and Schwert, G. (1990) Alternative models for common stock volatility, *Journal of Econometrics*, 45, 267-290.
35. Patterson, K. (2000) *An Introduction to Applied Econometrics: A Time-Series Approach*, Palgrave, Hampshire.

36. Rabemananjara, R. and Zakoian, J. (1993) Threshold ARCH models and asymmetries in volatility, *Journal of Applied Econometrics*, 8, 31-49.
37. Sentena, E. (1995) Quadratic ARCH models, *Review of Economic Studies*, 62, 639-661.
38. Taylor, S.J. (1994) Modeling stochastic volatility: A review and comparative study, *Mathematical Finance*, 4, 183-204.

Ηλεκτρονική

1. www.investors.reuters.com
2. www.finance.yahoo.com
3. www.europa.int.org
4. www.teekay.com
5. www.osg.com
6. www.alex.com
7. www.omi.com
8. www.kirby.com
9. www.seacor.com
10. www.seacontainers.com
11. www.maritrans.com
12. www.ish.com
13. www.tsionas.aueb.gr
14. www.understandingvolatility.com