



179

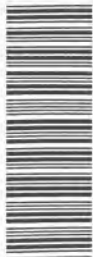
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
 ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
 Μ.Π.Σ. ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

**Ρευστότητα & Όγκος Συναλλαγών
 στις εταιρείες του Χ.Α.
 για συγκεκριμένη χρονική περίοδο**

ΒΑΣΙΛΙΚΗ Κ. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:
 ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ

Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Χρηματοοικονομική Ανάλυση



00153021

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΕΙΣ.	53021
ΣΟΜ.Ρ.	35025
ΤΑΞΗ	332.63'22 ΚΑΝ
ΒΙΒΛΙΟΘΗ !	

ΠΕΙΡΑΙΑΣ
 ΜΑΡΤΙΟΣ 2007

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ
Μ.Π.Σ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Ρευστότητα & Όγκος Συναλλαγών

στις εταιρείες του Χ.Α.
για συγκεκριμένη χρονική περίοδο

ΒΑΣΙΛΙΚΗ Κ. ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΤΣΙΡΙΤΑΚΗΣ

ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΙΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΗΣ
ΛΕΚΤΟΡΑΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΟΥΡΟΓΕΝΗΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2007

Μάρτιος 2007,

Επιθυμώ να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα
Αν. Καθηγητή Εμμανουήλ Τσιφτάκη, για την καθοριστική βοήθεια και
καθοδήγηση που προσέφερε όπως και την κατανόηση και υπομονή που επέδειξε
για την ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Ευχαριστώ τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Επιτροπής, τον Καθηγητή
Γεώργιο Διακογιάννη και τον Λέκτορα Νικόλαο Κουρογένη.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού
προγράμματος στη Χρηματοοικονομική Ανάλυση για στελέχη, για την πολύτιμη
προσφορά τους, καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, ευχαριστώ τον γιο μου Διονύση για το χρόνο που μου «έδωσε», όπως και
την μητέρα μου Φωτεινή και τ' αδέρφια μου Νίκο και Μάρσια για την υπονομή
και την συμπαράστασή τους στις μεταπτυχιακές σπουδές μου.

Βασιλική Κ. Κανελλοπούλου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και η εύρεση εμπειρικών δεδομένων για τις σχέσεις και εξαρτήσεις μεταξύ κάποιων μέτρων ρευστότητας, όγκου συναλλαγών, συντελεστών κινδύνου (συντελεστών beta και beta - risk-free) και απόδοσης για τις μετοχές του τραπεζικού κλάδου του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Τέλος, ερευνάται το πως αυτές οι σχέσεις και εξαρτήσεις διαφοροποιούνται σε περιόδους με διαφορετικές τάσεις, δηλαδή μεταξύ ανοδικών και καθοδικών αγορών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	Εισαγωγή.....	3
1.1	Σκοπός Μελέτης.....	3
1.2	Γενικά στοιχεία για το Χρηματιστήριο Αθηνών.....	3
2.	Ανασκόπηση Διεθνούς Βιβλιογραφίας.....	5
2.1	Συνοπτική Παρουσίαση Σχετικών Άρθρων.....	5
2.2	Bekaert, Harvey και Lundblad (2005).....	6
2.3	Chordia, Sarkar και Subrahmanyam (2004).....	7
2.4	Amihud (2002).....	8
2.5	Johnson, Lei, Lin και Sanger (2006).....	10
2.6	Chordia, Subrahmanyam και Anshuman (2001).....	11
2.7	Naidu & Rozeff (1992).....	13
2.8	Συγκριτικός Πίνακας της βασικής βιβλιογραφίας.....	16
3.	Εφαρμογή Υποδείγματος: Naidu, Rozeff στο Χ.Α.....	19
3.1	Βασικά Στοιχεία Μοντέλου και Υποθέσεις.....	19
3.2	Εμπειρικά Αποτελέσματα και Σχολιασμός.....	24
3.2.1	Παλινδρομήσεις απόδοσης μετοχής έναντι απόδοσης δείκτη Χρηματιστηρίου «All Shares» - υπολογισμός συντελεστή beta.....	24
3.2.2	Παλινδρομήσεις όγκου μετοχής έναντι όγκων με χρονικές υστερήσεις 1 και 2 και απόλυτης τιμής απόδοσης μετοχής.....	30
3.2.3	Παλινδρομήσεις απόδοσης μετοχής μείον Risk-Free παράγοντα έναντι απόδοσης δείκτη Χρηματιστηρίου «All Shares» μείον Risk-Free παράγοντα - υπολογισμός συντελεστή beta – (Risk-Free).....	33
3.2.4	Παλινδρόμηση συντελεστή beta-RF έναντι μέτρων ρευστότητας L1, L2 και Spread.....	37
3.2.5	Παλινδρόμηση απόδοσης έναντι μέτρων ρευστότητας L1 και L2.....	38
3.2.6	Ανάλυση Συσχετίσεων.....	39
4.	Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση.....	44
5.	Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία.....	46
6.	Παραρτήματα.....	48
6.1	Παράρτημα 1-Αποτελέσματα παλινδρομήσεων beta-RF με L1, L2,Spread.....	48
6.2	Παράρτημα 2 - Αποτελέσματα παλινδρομήσεων απόδοσης με L1, L2.....	52
6.3	Παράρτημα 3 - Περιγραφικά μέτρα.....	84
6.4	Παράρτημα 4 - Γραφήματα χρονολογικών σειρών.....	108
6.5	Παράρτημα 5 - Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta.....	115
6.6	Παράρτημα 6 - Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta-RF.....	127
6.7	Παράρτημα 7 - Αποτελέσματα παλινδρομήσεων όγκου, απόδοσης.....	139

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός Μελέτης

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη βασικών χαρακτηριστικών της χρηματιστηριακής αγοράς και των σχέσεων που έχουν μεταξύ τους σε χρονικές περιόδους με διαφορετικές τάσεις, ανοδικές και καθοδικές. Για τη μελέτη αυτή έχουν επιλεγεί οι κοινές ονομαστικές μετοχές του κλάδου των τραπεζών του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Η επιλογή του κλάδου τραπεζών έγινε επειδή στην ελληνική αγορά είναι ο πιο δυναμικός κλάδος με την έννοια ότι τις περισσότερες φορές σηματοδοτεί τις τάσεις, είτε ανοδικές είτε καθοδικές, της αγοράς. Επίσης, η συμμετοχή των τραπεζών στους δείκτες του χρηματιστηρίου είναι αρκετά μεγάλη. Έτσι θεωρούμε αυτόν τον κλάδο τον πλέον αντιπροσωπευτικό της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Τα χαρακτηριστικά που θα μελετηθούν είναι ο όγκος, η απόδοση, ο κίνδυνος και η ρευστότητα.

1.2 Γενικά στοιχεία για το Χρηματιστήριο Αθηνών

Το Χρηματιστήριο Αθηνών ιδρύθηκε το 1876 και είχε ως πρώτα αντικείμενα διαπραγμάτευσης τις ομολογίες εθνικών δανείων και τις μετοχές της Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος.

Σήμερα είναι εισηγμένες στην αγορά αξιών του Χ.Α., οι μετοχές 313 εταιρειών. Επιπλέον διαπραγματεύονται στο Χ.Α., εταιρικά ομόλογα στην αγορά ομολόγων και διάφορα παράγωγα χρηματιστηριακά προϊόντα στην αγορά παραγώγων.

Η αγορά αξιών περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης – 83 εταιρείες
- Κατηγορία Μεσαίας και Μικρής Κεφαλαιοποίησης – 176 εταιρείες
- Κατηγορία Ειδικών Χρηματιστηριακών Χαρακτηριστικών – 19 εταιρείες
- Κατηγορία Επιτήρησης – 19 εταιρείες

Ενώ υπάρχουν και 16 εταιρείες υπό Αναστολή (δεν διαπραγματεύονται).

Για να ενταχθεί μία μετοχή στη Μεγάλη Κεφαλαιοποίηση πρέπει να έχει:

- Κεφαλαιοποίηση > 100.000.000 €
- Εμπορευσιμότητα (διακινηθέντα τεμάχια εξαμήνου / εισηγμένα τεμάχια) > 25% ή εμπορευσιμότητα > 10% και spread > 2 μονάδων
- Διασπορά (free float) > 20%

Εντάσσεται στην κατηγορία Ειδικών Χρηματιστηριακών Χαρακτηριστικών εάν έχει:

- Διασπορά (free float) < 10% ή εμπορευσιμότητα < 5% ή spread > 6% ή τιμή διαπραγμάτευσης < 0,30 €.

Στην κατηγορία επιτήρησης εντάσσεται εάν παρουσιάζει αυξημένες ζημιές.

Οι κύριες μέθοδοι διαπραγμάτευσης είναι:

- Αυτόματη συνεχής διαπραγμάτευση
- Δημοπρασία
- Συναλλαγές στο κλείσιμο

Οι μετοχές της μεγάλης κεφαλαιοποίησης διαπραγματεύονται σε συνεχή διαπραγμάτευση καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του ΧΑ εκτός από τις περιόδους ανοίγματος και κλεισίματος όπου η διαπραγμάτευση γίνεται με τη μέθοδο της δημοπρασίας.

Οι μετοχές της μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης διαπραγματεύονται σε συνεχή διαπραγμάτευση από τις 14:00 έως τις 16:30 και στο υπόλοιπο διάστημα σε δημοπρασία.

Η διαπραγμάτευση των υπολοίπων κατηγοριών (ειδικών χαρακτηριστικών και επιτήρησης) γίνεται αποκλειστικά με τη μέθοδο της δημοπρασίας.

2. Ανασκόπηση Διεθνούς Βιβλιογραφίας

2.1 Συνοπτική Παρουσίαση Σχετικών Άρθρων

Στη διεθνή βιβλιογραφία του χρηματιστηριακού τομέα αναφέρονται πολλά μοντέλα που εξηγούν τις σχέσεις μεταξύ μέτρων ρευστότητας (liquidity) και άλλων βασικών χαρακτηριστικών της χρηματιστηριακής αγοράς όπως μεταβλητότητα (volatility), απόδοση (return) και κίνδυνο (risk).

Η σπουδαιότητα της μέτρησης της ρευστότητας κυρίως έγκειται στην απαίτηση των επενδυτών να μπορούν να πραγματοποιούν άμεσα τις εντολές τους αγοράς ή πώλησης.

Οι *Amihud και Mendelson (1986)* μελέτησαν και παρουσίασαν ισχυρές ενδείξεις για την επίδραση της ρευστότητας μίας μετοχής στην απόδοσή της. Πιο συγκεκριμένα βρήκαν ότι υπάρχει σημαντική θετική συσχέτιση της απόδοσης με την έλλειψη ρευστότητας (illiquidity). Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και πολλοί άλλοι ερευνητές όπως οι *Chordia, Subrahmanyam και Anshuman (2001)* που βρήκαν ισχυρή αρνητική συσχέτιση μεταξύ ρευστότητας και απόδοσης.

Επίσης οι *Amihud και Mendelson (1989)* μελέτησαν και άλλα χαρακτηριστικά ταυτόχρονα όπως τον συντελεστή beta (για μέτρηση του κινδύνου - risk) και τη χρηματιστηριακή αξία της μετοχής σε σχέση με τη ρευστότητα. Παρατήρησαν ότι η απόδοση είναι συνάρτηση του beta και της ρευστότητας, ενώ σε περιόδους μεγάλης ρευστότητας, η απόδοση δεν συσχετίζεται σημαντικά με τον κίνδυνο και τη χρηματιστηριακή αξία της μετοχής.

Για τη μέτρηση της ρευστότητας πολλά μέτρα έχουν μελετηθεί, όπως το spread (απόκλιση μεταξύ εντολών αγοράς και πώλησης) και το βάθος του βιβλίου εντολών (έχουν χρησιμοποιηθεί από πολλούς όπως για παράδειγμα *Chordia, Roll, Subramanyam (2000)*) ή άλλα μέτρα όπως αυτό που χρησιμοποιούν οι *Naidu και Rozeff* που είναι ο λόγος του όγκου (διακινηθέντα τεμάχια ή χρηματικός τζίρος) προς την απόλυτη τιμή της απόδοσης.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που θα μελετηθεί στην παρούσα έρευνα είναι το beta. Σε κάποιες μελέτες όπως του *Bhardwaj και Brooks (1993)* έχει βρεθεί ότι το beta, που εκτιμά τον κίνδυνο μίας μετοχής μεταβάλλεται ανάλογα με την τάση της αγοράς (δηλαδή εάν είναι η αγορά ανοδική ή καθοδική).

2.2 Bekaert, Harvey και Lundblad (2005)

Οι Bekaert, Harvey και Lundblad (2005) μελέτησαν την επίδραση της ρευστότητας στην αναμενόμενη απόδοση μετοχών αναδυόμενων αγορών. Για τη μέτρηση της ρευστότητας χρησιμοποίησαν το ποσοστό των ημερών με μηδενική απόδοση σε ένα μήνα και βρήκαν ότι αυτό το μέτρο ρευστότητας έδωσε καλές προβλέψεις των μελλοντικών αποδόσεων ενώ άλλα μέτρα ρευστότητας αλλά και ο τζίρος απέτυχαν. Αυτό το μέτρο συσχετίζεται θετικά με το spread και αρνητικά με το τζίρο των συναλλαγών. Βρέθηκε επίσης ότι ενώ ο όγκος δεν έχει σημαντική επίδραση σε ημέρες με μηδενική απόδοση, το μέτρο που χρησιμοποιήθηκε καλύπτει αυτές τις περιπτώσεις. Επειδή το μέτρο αυτό των μηδενικών αποδόσεων δεν λαμβάνει υπόψη την επίδραση στην εσωτερική τιμή της συναλλαγής (price impact - PI), υπολόγισαν εναλλακτικό μέτρο της ημερήσιας επίδρασης στην εσωτερική τιμή για όλες τις μετοχές ως εξής:

$$PI_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^N w_j \delta_{j,t} |r_{j,t,\tau}|}{\sum_{j=1}^N w_j |r_{j,t,\tau}|}$$

Όπου:

w_j η στάθμιση των μετοχών στο δείκτη,

$$\delta_{j,t} = \begin{cases} 1 & \text{εάν } r_{j,t} \text{ ή } r_{j,t-1} = 0 \\ 0 & \text{αλλιώς} \end{cases},$$

η ένδειξη ημερών με μηδενικές αποδόσεις ή της πρώτης ημέρας μετά από κάποιο διάστημα με μηδενικές αποδόσεις,

$$r_{j,t,\tau} = \begin{cases} r_{j,t}, & \text{εάν } r_{j,t-1} \neq 0 \\ \prod_{k=0}^{\tau-1} (1 - r_{i,t-k}) - 1, & \text{εάν } r_{j,t-1} = 0 \end{cases},$$

μία εκτίμηση της απόδοσης που θα είχε η μετοχή εάν διαπραγματευόταν.

2.3 Chordia, Sarkar και Subrahmanyam (2004)

Οι Chordia, Sarkar και Subrahmanyam (2004) μελέτησαν τη συμπεριφορά της ρευστότητας χρησιμοποιώντας διάφορα μέτρα όπως bid-ask spread και βάθος, αποδόσεις, μεταβλητότητα και ροή εντολών για μετοχές του NYSE και αμερικανικά ομόλογα για την περίοδο 1991 έως 1998. Υπολογίσθηκαν τα μέτρα spread συναλλαγών (ημερήσιος μέσος όρος), βάθος (ημερήσιος μέσος όρος του bid-ask spread πολλαπλασιασμένος με το μέγεθος των εντολών σε διάφορα επίπεδα του βιβλίου εντολών), ημερήσιο order imbalance (ο λόγος της χρηματικής αξίας των αγορών μείον τη χρηματική αξία των πωλήσεων προς τη συνολική αξία). Επίσης χρησιμοποιήθηκαν μέτρα για την μεταβλητότητα (volatility) και την απόδοση των μετοχών.

Αυτά τα μέτρα, χρησιμοποιήθηκαν στο σύστημα παλινδρομήσεων (VAR):

$$X_t = \sum_{j=1}^K a_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^K b_{1j} Y_{t-j} + u_t$$
$$Y_t = \sum_{j=1}^K a_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^K b_{2j} Y_{t-j} + v_t$$

όπου X και Y είναι διανύσματα με επιμέρους μεταβλητές τα μέτρα ρευστότητας spread και βάθος, αποδόσεις, order imbalance και μεταβλητότητα για τις αγορές μετοχών και ομολόγων. Βρέθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της ρευστότητας και των αποδόσεων και μεταβλητότητας. Πιο συγκεκριμένα παρατηρήθηκε ότι απότομες μεταβολές στην μεταβλητότητα προέβλεψαν μεταβολές στη ρευστότητα. Επίσης παρατηρήθηκε μείωση της μεταβλητότητας σε ανοδικές αγορές και αύξηση σε καθοδικές. Ακόμη βρέθηκε ότι η ρευστότητα και στις δύο αγορές μετοχών και ομολόγων είναι αρνητικά συσχετισμένη με την απόδοση και επίσης ότι σε καθοδικές περιόδους η ρευστότητα είναι χαμηλότερη από ότι σε ανοδικές.

2.4 Amihud (2002)

Ο Amihud (2002) μελέτησε τη σχέση μεταξύ απόδοσης μετοχών και ρευστότητας και παρατήρησε ότι διαχρονικά η απόδοση των μετοχών (από όπου έχει αφαιρεθεί ο παράγοντας risk-free ή αλλιώς risk premium) είναι αύξουσα συνάρτηση της έλλειψης ρευστότητας (illiquidity) της αγοράς. Για τη μέτρηση της έλλειψης ρευστότητας (illiquidity) χρησιμοποιεί για συγκεκριμένη χρονική περίοδο το μέσο ημερήσιο λόγο, της απόλυτης απόδοσης της μετοχής προς το χρηματικό όγκο συναλλαγών της.

Ουσιαστικά, αυτό το μέτρο μας δίνει την αντίδραση της τιμής της μετοχής (απόλυτη απόδοση) όταν ο όγκος γίνει μία νομισματική μονάδα (ένα δολάριο), το οποίο είναι ένα μέτρο της εσωτερικής τιμής της συναλλαγής (price impact). Για την περίοδο από το 1963 έως 1997 μελέτησε μετοχές του NYSE εφαρμόζοντας το μοντέλο Fama, MacBeth. Εφάρμοσε αυτό το μοντέλο για κάθε μήνα κάθε έτους, όπου οι μηνιαίες αποδόσεις θεωρούνται συνάρτηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των μετοχών (illiquidity, κεφαλαιοποίηση, συντελεστής beta, τυπική απόκλιση αποδόσεων, μερισματική απόδοση και ρυθμό μεταβολής συγκεκριμένων χαρακτηριστικών (momentum)).

Το συγκεκριμένο μοντέλο δεν χρησιμοποιεί χρονολογικές σειρές (time series model) αλλά μέσους όρους των διάφορων χαρακτηριστικών για συγκεκριμένη περίοδο (cross-sectional model). Βρέθηκαν τα εξής αποτελέσματα:

- Το μέτρο έλλειψης ρευστότητας (illiquidity) έχει στατιστικά σημαντικό συντελεστή στην εξίσωση.
- Υπάρχει σημαντική θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και illiquidity.
- Υπάρχει σημαντική θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και beta.
- Υπάρχει σημαντική θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και momentum.
- Υπάρχει σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και κεφαλαιοποίησης εκτός από την περίοδο 1981 – 1997.
- Υπάρχει σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και τυπικής απόκλισης της απόδοσης εάν δεν ληφθούν υπόψη τα δεδομένα του μήνα Ιανουαρίου.
- Υπάρχει σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και μερισματικής απόδοσης.

Επίσης, ο Amihud, στην ίδια έρευνα, μελέτησε την ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ αναμενόμενης illiquidity και αναμενόμενης απόδοσης (αφαιρουμένης της απόδοσης ομολόγων – excess return), με μοντέλο παλινδρόμησης χρονολογικών σειρών (time series model). Το μοντέλο ήταν το εξής:

$$RM_y - Rf_y = f_0 + f_1 \ln AILLIQ_y^E + u_i$$

Όπου R_{my} είναι η ετήσια απόδοση της αγοράς για το έτος y , R_{fy} ο παράγοντας risk-free (ετήσια απόδοση ομολόγων) και $\ln AILLIQ_y^E$ ο λογάριθμος του αναμενόμενου μέτρου έλλειψης ρευστότητας (illiquidity) της αγοράς (μέσος όρος όλων των μετοχών) για το έτος y βασισμένο σε πληροφορία του έτους $y-1$ και υπολογίζεται από το μοντέλο:

$$\ln AILLIQ_y^E = c_0 + c_1 \ln AILLIQ_{y-1} + v_y$$

Το μοντέλο που προέκυψε ήταν:

$$RM_y - Rf_y = g_0 + g_1 \ln AILLIQ_{y-1} + u_y$$

Αναλύοντας τον όρο u_y (σφάλμα) και υποθέτοντας ότι περιλαμβάνει μη αναμενόμενη illiquidity, κατέληξε στο μοντέλο:

$$RM_y - Rf_y = g_0 + g_1 \ln AILLIQ_{y-1} + g_2 \ln AILLIQ_y^U + w_y$$

Όπου $\ln AILLIQ_y^U = u_y$ η μη αναμενόμενη illiquidity. Οι υποθέσεις που ελέγχθηκαν ήταν ότι οι συντελεστές $g_1 > 0$ και $g_2 < 0$.

Οι υποθέσεις αυτές επιβεβαιώθηκαν από το μοντέλο, δηλαδή βρέθηκε ότι η αναμενόμενη illiquidity της αγοράς έχει στατιστικά σημαντική και θετική επίδραση στην απόδοση (risk premium) ενώ η μη αναμενόμενη illiquidity έχει στατιστικά σημαντική και αρνητική επίδραση στην απόδοση (risk premium). Επίσης παρατήρησε ότι αυτές οι σχέσεις είναι ισχυρότερες σε μετοχές με μικρή κεφαλαιοποίηση.

2.5 Johnson, Lei, Lin και Sanger (2006)

Οι Johnson, Lei, Lin και Sanger (2006) μελέτησαν τη σχέση όγκου και απόδοσης μίας μετοχής. Πιο συγκεκριμένα συσχέτισαν την πληροφορία που υπάρχει στην τάση του όγκου συναλλαγών, βάσει μετρήσεων των προηγούμενων χρονικών περιόδων, με την ψυχολογία των επενδυτών (investor sentiment) και μελέτησαν από αυτή τη σχέση, τη δυνατότητα πρόβλεψης της απόδοσης της μετοχής. Με το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης χρονολογικών σειρών, εκτιμήθηκαν οι παράμετροι β_1 και β_2 που μας δείχνουν τη μεταβολή του όγκου συναλλαγών στο χρόνο:

$$V(t) = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t$$

Για την εκτίμηση της τάσης του όγκου συναλλαγών χρησιμοποίησαν την εξίσωση:

$$TREND = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 T$$

όπου T το πλήθος των μηνών της συνολικής περιόδου προς μελέτη.

Για τη μέτρηση της απόδοσης αποβάλλοντας πιθανούς παράγοντες κινδύνου (risk-adjusted return) χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο:

$$\hat{\varepsilon}_i(t) = R_i(t) - RF(t) - \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_{ik} F_k(t)$$

όπου R_i η απόδοση της μετοχής, RF είναι ο παράγοντας Risk Free και οι F_k άλλοι παράγοντες κινδύνου για τη μετοχή.

Τελικά χρησιμοποιήθηκε το παρακάτω μοντέλο για την πρόβλεψη της απόδοσης:

$$\hat{\varepsilon}_i = c_j + \sum_{m=1}^M c_{mi} C_{mi} + c_{iTREND} TREND_i + e_i$$

όπου C_{mi} μεταβλητές ελέγχου (μέτρα ρευστότητας και άλλα χαρακτηριστικά της μετοχής).

Από την εφαρμογή αυτού του μοντέλου σε μετοχές του NYSE και AMEX, η τάση του όγκου συναλλαγών βρέθηκε να έχει σημαντική αρνητική συσχέτιση με την αναμενόμενη απόδοση της μετοχής κυρίως όταν η τάση υπολογίζεται βάσει των προηγούμενων τριών ετών.

2.6 Chordia, Subrahmanyam και Anshuman (2001)

Οι Chordia, Subrahmanyam και Anshuman (2001) τεκμηρίωσαν σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ μέσων αποδόσεων και συναλλακτικής δραστηριότητας αλλά και μεταξύ αποδόσεων και μεταβλητότητας της συναλλακτικής δραστηριότητας. Η σχέση μεταξύ αναμενόμενων αποδόσεων και ρευστότητας ή μεταξύ αναμενόμενων αποδόσεων και μεταβλητότητας της ρευστότητας εξηγείται από την τάση των επενδυτών να αποδέχονται μεγάλους κινδύνους στις επιλογές τους. Έτσι μετοχές με υψηλή μεταβλητότητα αναμένεται να δώσουν υψηλότερες αποδόσεις. Για την εμπειρική θεμελίωση αυτής της θεωρίας μελέτησαν τη σχέση μεταξύ αναμενόμενων αποδόσεων και μεταβλητότητας της ρευστότητας. Μέτρησαν τη ρευστότητα βάσει συναλλακτικής δραστηριότητας με τον όγκο συναλλαγών και τη συναλλακτική αξία και υπολόγισαν την απόδοση αφού διόρθωσαν για διάφορους παράγοντες κινδύνου (risk adjustment). Χρησιμοποίησαν το παρακάτω μοντέλο:

$$\bar{R}_{jt}^* = c_0 + \sum_{m=1}^M c_m Z_{mjt} + \bar{e}_{jt}^*$$

όπου \bar{R}_{jt}^* η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής j για το μήνα t διορθωμένη βάσει της μεθόδου τριών παραγόντων (three-factor model) των Fama και French και Z_{mjt} διάφορα χαρακτηριστικά της μετοχής j τη χρονική περίοδο (μήνας) t όπως διάφορα μέτρα για τη μέτρηση ρευστότητας (συναλλακτική αξία, τυπική απόκλιση συναλλακτικής αξίας, συντελεστής μεταβλητότητας συναλλακτικής αξίας, όγκος συναλλαγών, τυπική απόκλιση όγκου συναλλαγών και συντελεστής μεταβλητότητας όγκου συναλλαγών), χρηματιστηριακή αξία μετοχής, τιμή της μετοχής, μερισματική απόδοση, λόγος book-to-market (ο λόγος της λογιστικής τιμής προς τη χρηματιστηριακή αξία) και momentum (ροπή – ρυθμός μεταβολής της τιμής ή του όγκου μίας μετοχής).

Σκοπός αυτού του μοντέλου ήταν να μελετηθεί η σχέση απόδοσης και ρευστότητας λαμβάνοντας υπόψη και άλλα χαρακτηριστικά των μετοχών.

Χρησιμοποίησαν ένα δείγμα μηνιαίων στοιχείων κοινών μετοχών του NYSE και AMEX. Για τη ρευστότητα χρησιμοποίησαν τους λογαρίθμους των προαναφερόμενων μέτρων.

Βρέθηκε θετική σημαντική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και λόγου book-to-market και μεταξύ απόδοσης και momentum και αρνητική σημαντική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και αξίας συναλλαγών. Στη συνέχεια προσθέτοντας στην παλινδρόμηση και τους υπόλοιπους παράγοντες ρευστότητας, οι παραπάνω συσχετίσεις διατηρήθηκαν σημαντικές και όλες οι μεταβλητές ρευστότητας είχαν συντελεστές σημαντικούς και αρνητικούς.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2.7 Naidu & Rozeff (1992)

Οι *Naidu και Rozeff (1992)* εξετάζουν εάν το κλείσιμο του Χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ κατά τη διάρκεια της κρίσης του 1987 είχε εμφανή επίδραση στην συναλλακτική δραστηριότητα κατά την επαναλειτουργία του.

Για αυτή τη μελέτη, εξέτασαν την συμπεριφορά των τιμών, της ρευστότητας, της μεταβλητότητας και του όγκου συναλλαγών του Χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ σε σχέση με άλλα χρηματιστήρια της Ασίας (Σιγκαπούρη, Ταϊβάν, Τόκυο) που δεν έκλεισαν. Από τη μελέτη αυτή βρέθηκε ότι το κλείσιμο του Χονγκ Κόνγκ είχε αρνητική επίδραση στα διάφορα χαρακτηριστικά της χρηματιστηριακής αγοράς της χώρας.

Τα θέματα που ερευνήθηκαν ήταν τα εξής:

- Τα επίπεδα της ρευστότητας, μεταβλητότητας (*volatility*) και όγκου συναλλαγών πριν την κρίση.
- Πως μεταβλήθηκαν αυτά τα χαρακτηριστικά κατά τη διάρκεια της κρίσης.
- Η συμπεριφορά της ρευστότητας, μεταβλητότητας και όγκου συναλλαγών μετά την κρίση – εάν επέστρεψαν στα φυσιολογικά προ της κρίσης επίπεδα και πόσο γρήγορα έγινε αυτό.
- Σύγκριση του τρόπου επιστροφής της συναλλακτικής συμπεριφοράς σε φυσιολογικά επίπεδα, με τον τρόπο επιστροφής άλλων συμπεριφορών σε περιόδους κρίσης.
- Η επίδραση του κλεισίματος της αγοράς του Χονγκ Κόνγκ, στη συμπεριφορά των χρηματιστηριακών χαρακτηριστικών (ρευστότητα, μεταβλητότητα και όγκος συναλλαγών) άλλων παρόμοιων αγορών (Σιγκαπούρη, Ταϊβάν, Τόκυο).

Για τη συμπεριφορά των τιμών, επιλέχθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις γενικών δεικτών του χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ και των άλλων ασιατικών της Σιγκαπούρης, της Ταϊβάν και του Τόκυο. Επίσης κατασκευάστηκε ένας γενικός δείκτης για αυτές τις ασιατικές αγορές και υπολογίσθηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις του. Οι αποδόσεις των δεικτών υπολογίσθηκαν ως οι φυσικοί λογάριθμοι του λόγου δύο διαδοχικών τιμών κλεισίματος.

Βάσει αυτών των αποδόσεων υπολογίσθηκαν οι συντελεστές *beta* για τις περιόδους πριν την κρίση (3/8/87 – 19/10/87), μετά την κρίση (19/10/87 –

31/12/87) και για το σύνολο των δύο περιόδων (3/8/87 – 31/12/87), για τα τέσσερα ασιατικά χρηματιστήρια. Το μοντέλο παλινδρόμησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν το εξής:

$$R_{it} = \alpha_0 + \beta_0 R_{mt} + \epsilon_t$$

Όπου R_{it} η απόδοση του δείκτη της αγοράς i για την ημέρα t και R_{mt} η απόδοση του γενικού δείκτη των ασιατικών αγορών. Ο συντελεστής β_0 είναι το β_0 δηλαδή ο συντελεστής του R_{mt} .

Αυτές οι παλινδρομήσεις γενικά έδωσαν καλές εφαρμογές και οι συντελεστές β_0 που υπολογίστηκαν ήταν στατιστικά σημαντικοί. Βάσει αυτών των μοντέλων εκτιμήθηκε η πιθανή μεταβολή των τιμών του δείκτη του Χόνγκ Κόνγκ στην περίοδο που παρέμεινε κλειστό.

Για την εξήγηση της συμπεριφοράς του όγκου συναλλαγών χρησιμοποιήθηκε το εξής μοντέλο για κάθε αγορά:

$$V_t = \alpha_0 + \alpha_1 V_{t-1} + \alpha_2 V_{t-2} + \alpha_3 |R_t| + \epsilon_t$$

Όπου V_t , V_{t-1} , V_{t-2} οι όγκοι συναλλαγών (σε κάποια χρηματιστήρια χρησιμοποιήθηκε η συναλλακτική χρηματική αξία και σε άλλα τα διακινηθέντα τεμάχια) την ημέρα t και με υστέρηση (lag) μίας και δύο ημερών αντίστοιχα και $|R_t|$ η απόλυτη τιμή της απόδοσης την ημέρα t .

Οι παλινδρομήσεις είχαν σχετικά ικανοποιητική εφαρμογή, αλλά οι συντελεστές του V_{t-2} και του $|R_t|$ δεν ήταν σε όλες τις αγορές στατιστικά σημαντικοί.

Βάσει αυτού του μοντέλου υπολογίστηκαν τα σφάλματα ϵ_t (residuals) για τις ημέρες που ήταν κλειστό το χρηματιστήριο του Χόνγκ Κόνγκ, τα οποία σφάλματα μετρούν τον ασυνήθιστο όγκο συναλλαγών. Μόνο τα σφάλματα για το χρηματιστήριο του Χόνγκ Κόνγκ βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντικά (διάφορα του μηδενός).

Για την εξέταση της ρευστότητας υπολογίστηκαν τα εξής μέτρα για κάθε ένα χρηματιστήριο, για τις τρεις περιόδους (πριν την κρίση, κατά τη διάρκεια της και μετά την κρίση):

$$L_1 = \frac{P_t \cdot V_t}{|R_t|}$$

$$L_2 = \frac{V_t}{|R_t|}$$

όπου P_t η τιμή του δείκτη την ημέρα t , V_t ο όγκος του δείκτη την ημέρα t και $|R_t|$ η απόλυτη τιμή της απόδοσής του.

Αυτά τα μέτρα μας δείχνουν τον όγκο σε χρηματική αξία και σε τεμάχια αντίστοιχα ανά μονάδα απόλυτης απόδοσης του δείκτη.

Τα μέτρα αυτά είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε εάν ο όγκος είναι υψηλός και η απόλυτη απόδοση μικρή δηλαδή εάν υπάρχει μεγάλη συναλλακτική δραστηριότητα χωρίς να υπάρχουν μεγάλες μεταβολές στην τιμή, τότε τα L_1 και L_2 (δηλαδή η ρευστότητα) να έχουν υψηλές τιμές. Επίσης εάν οι αποδόσεις παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές οπότε το $|R_t|$ που είναι παρονομαστής στα παραπάνω μέτρα, λαμβάνει υψηλές τιμές, τότε τα L_1 και L_2 (δηλαδή η ρευστότητα) έχουν χαμηλές τιμές.

Για τη συγκεκριμένη μελέτη παρατηρήθηκε ότι κατά την περίοδο της κρίσης, η ρευστότητα σε όλα τα χρηματιστήρια μειώθηκε σημαντικά, ενώ μετά την κρίση αυξήθηκε σταδιακά εκτός από το χρηματιστήριο του Χόνγκ Κόνγκ.

2.8 Συγκριτικός Πίνακας της βασικής βιβλιογραφίας

Συγγραφέας	Τίτλος	Βασικά χαρακτηριστικά έρευνας	Συνοπτικά αποτελέσματα
Bekaert G., C. R. Harvey, C. Lundblad	<i>Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets</i> (2005)	Μελέτη 19 αναδυόμενων αγορών 1981-2004 Μέτρηση ρευστότητας και price impact βάσει ποσοστού ημερών με μηδενική απόδοση σε ένα μήνα ($\ln(1-ZR)$, $\ln(1-PI)$)	<ul style="list-style-type: none"> - Θετική συσχέτιση με spread - Αρνητική συσχέτιση με τζίρο - Η ρευστότητα προβλέπει αναμενόμενες αποδόσεις, ενώ ο όγκος συναλλαγών όχι - Αποτομές μεταβολές στη ρευστότητα συσχετίζονται θετικά με την απόδοση
Chordia T., A. Sarkar, A. Subrahmanyam	<i>An Empirical Analysis of Stock and Bond Market Liquidity</i> (2004), <i>The review of Financial Studies</i>	Μετοχές NYSE, αμερικανικά ομόλογα 1991-1998 Μέτρηση: - ρευστότητας (Spread, Βάθος, Order imbalance) - μεταβλητότητας (volatility) - απόδοσης	<ul style="list-style-type: none"> - Μεταβολές στη μεταβλητότητα συνεπάγονται μεταβολές στη ρευστότητα - Ρευστότητα αρνητικά συσχετισμένη με την απόδοση - Χαμηλότερη ρευστότητα σε καθοδικές περιόδους - Υψηλότερη μεταβλητότητα σε καθοδικές περιόδους

Συγγραφέας	Τίτλος	Βασικά χαρακτηριστικά έρευνας	Συνοπτικά αποτελέσματα
Amihud, Y.	<p><i>Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects</i></p> <p>(2002), <i>Journal of Financial Markets</i> 5</p>	<p>Μετοχές NYSE 1963-1997</p> <p>Εφαρμογή μοντέλων: Cross-section – Time series</p> <p>Μελέτη της σχέσης ρευστότητας και απόδοσης</p> <p>Μέτρο ρευστότητας (illiquidity): μέσος όρος απόλυτης απόδοσης προς όγκο συναλλαγών</p> <p>Άλλα χαρακτηριστικά: Συντελεστής beta, τυπική απόκλιση αποδόσεων, κεφαλαιοποίηση, μερισματική απόδοση, momentum.</p>	<p><u>Αποτελέσματα εφαρμογής cross-sectional μοντέλου:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και illiquidity - Θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και beta - Θετική σχέση μεταξύ απόδοσης και momentum <p><u>Αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και κεφαλαιοποίησης</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και τυπικής απόκλισης της απόδοσης - Αρνητική σχέση μεταξύ απόδοσης και μερισματικής απόδοσης <p><u>Αποτελέσματα εφαρμογής time-series μοντέλου:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Η αναμενόμενη illiquidity της αγοράς έχει θετική επίδραση στην απόδοση (<i>risk premium</i>) - Η μη αναμενόμενη illiquidity έχει αρνητική επίδραση στην απόδοση (<i>risk premium</i>) - Αυτές οι σχέσεις είναι ισχυρότερες σε μετοχές με μικρή κεφαλαιοποίηση.
Johnson S. A., A. Lei, J. C. Lin, G. C. Sanger	<p><i>Trading Volume Trend, Investor Sentiment, and Stock Returns</i></p> <p>(2006)</p>	<p>Μετοχές AMEX, NYSE 1962-2002</p> <p>Μελέτη της σχέσης όγκου συναλλαγών, απόδοσης λαμβάνοντας υπ' όψιν τον παράγοντα της ψυχολογίας των επενδυτών</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Μεταβολή της τάσης του όγκου συναλλαγών σημαίνει μεταβολή της ψυχολογίας των επενδυτών και από αυτή τη σχέση γίνεται πρόβλεψη της απόδοσης - Η τάση του όγκου συναλλαγών βρέθηκε να έχει σημαντική αρνητική συσχέτιση με την αναμενόμενη απόδοση

Συγγραφέας	Τίτλος	Βασικά χαρακτηριστικά έρευνας	Συνοπτικά αποτελέσματα
<p>Chordia T., A. Subrahmanyam, V. R. Anshuman</p>	<p><i>Trading Activity and Expected Stock Returns</i> (2001), <i>Journal of Financial Economics</i> 59</p>	<p>Μετοχές AMEX, NYSE 1966-1995</p> <p>Μελέτη της σχέσης αναμενόμενης απόδοσης, ρευστότητας και μεταβλητότητας της ρευστότητας</p> <p>Μετρήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στο μοντέλο: Απόδοση, ρευστότητα (συναλλακτική αξία, όγκος), χρηματιστηριακή αξία, μερισματική απόδοση, τιμή μετοχής, book-to-market ratio, momentum.</p> <p>Δείκτες μετοχών Άπω Ανατολής 3/8/1987-31/12/1987</p> <p>Μελέτη της επίδρασης του κλεισίματος του Χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ κατά τη διάρκεια της κρίσης του 1987 στην συναλλακτική δραστηριότητα κατά την επαναλειτουργία του, βάσει της συμπεριφοράς των εξής χαρακτηριστικών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Απόδοση - Ρευστότητα (όγκος ή αξία συναλλαγών προς απόλυτη απόδοση), - Κίνδυνος (συντελεστές beta) - Όγκος συναλλαγών 	<p>Συνοπτικά αποτελέσματα</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αρνητική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και ρευστότητας - Αρνητική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και μεταβλητότητας της ρευστότητας - Θετική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και λόγου book-to-market - Θετική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και momentum - Αρνητική συσχέτιση μεταξύ απόδοσης και αξίας συναλλαγών
<p>Naidu G. N., and M. S. Rozeff,</p>	<p><i>The crash of 1987: An empirical examination of liquidity, volatility, and volume across international stock markets</i> (1992), <i>Pacific-Basin Capital Market Research</i>, Vol. III</p>	<p>Υπολογίσθηκαν οι συντελεστές beta και εκτιμήθηκε η απόδοση (μεταβολή τιμών) του Χονγκ-Κονγκ την περίοδο που ήταν κλειστό.</p> <p>Εκτιμήθηκε το μοντέλο παλινδρόμησης του όγκου έναντι των όγκων με lag 1 και 2 και της απόλυτης απόδοσης. Τα σφάλματα του μοντέλου μετρώνται τον ασυνήθιστο όγκο και αυτά του Χονγκ-Κονγκ βρέθηκαν σημαντικά.</p> <p>Παρατηρήθηκε ότι η ρευστότητα μειώθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της κρίσης και επανήλθε σταδιακά εκτός από το Χονγκ-Κονγκ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γενικά η επίδραση του κλεισίματος του Χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ ήταν αρνητική στη συναλλακτική δραστηριότητά του. 	<p>Υπολογίσθηκαν οι συντελεστές beta και εκτιμήθηκε η απόδοση (μεταβολή τιμών) του Χονγκ-Κονγκ την περίοδο που ήταν κλειστό.</p> <p>Εκτιμήθηκε το μοντέλο παλινδρόμησης του όγκου έναντι των όγκων με lag 1 και 2 και της απόλυτης απόδοσης. Τα σφάλματα του μοντέλου μετρώνται τον ασυνήθιστο όγκο και αυτά του Χονγκ-Κονγκ βρέθηκαν σημαντικά.</p> <p>Παρατηρήθηκε ότι η ρευστότητα μειώθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της κρίσης και επανήλθε σταδιακά εκτός από το Χονγκ-Κονγκ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γενικά η επίδραση του κλεισίματος του Χρηματιστηρίου του Χονγκ Κόνγκ ήταν αρνητική στη συναλλακτική δραστηριότητά του.

3. Εφαρμογή Υποδείγματος: Naidu, Rozeff στο Χ.Α.

3.1 Βασικά Στοιχεία Μοντέλου και Υποθέσεις

Τα χαρακτηριστικά που θα μελετήσουμε περιγράφονται κατωτέρω:

Συντελεστής beta (beta coefficient): Ο συντελεστής βήτα της μετοχής ή αλλιώς ο συστηματικός κίνδυνος της μετοχής, ο οποίος μετρά την ευαισθησία της απόδοσης της μετοχής στις διακυμάνσεις της απόδοσης κάποιου γενικού χαρτοφυλακίου. Για την παρούσα εργασία θα χρησιμοποιήσουμε την απόδοση του δείκτη «All Shares» του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Το μοντέλο υπολογισμού είναι το εξής:

$$R_{st} = \alpha_0 + \beta_0 R_{AS,t} + e_t$$

Όπου R_{st} η απόδοση της μετοχής s την ημέρα t , $R_{AS,t}$ η απόδοση του δείκτη «All Shares» την ημέρα t . Ο συντελεστής beta είναι το β_0 (συντελεστής του $R_{AS,t}$) ο οποίος υπολογίζεται από το ανωτέρω μοντέλο παλινδρόμησης.

Συντελεστής beta – (risk-free) (beta coefficient - risk-free): Υπολογίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως και ο συντελεστής beta όπου λαμβάνουμε υπόψη την εκτίμηση της Απαιτούμενης Επιπλέον Απόδοσης (R_{m-i}). Για τον προσδιορισμό της έξτρα απόδοσης (R_{m-i}), είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν διάφορες υποκειμενικές εκτιμήσεις για την επιπλέον απόδοση πάνω από το τρέχον χωρίς κίνδυνο επιτόκιο. Επειδή όμως το (R_{m-i}), θεωρητικά αντιπροσωπεύει την έξτρα απόδοση, που η αγορά ως σύνολο απαιτεί για κάθε μια μονάδα κινδύνου, θα χρησιμοποιήσουμε αντικειμενικές εκτιμήσεις. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιούμε τα επιτόκια των εντόκων γραμματίων του Ελληνικού Δημοσίου ως απόδοση χωρίς κίνδυνο τα οποία αφαιρούνται από τη συνολική απόδοση της μετοχής.

Όγκος (πλήθος διακινούμενων τεμαχίων – trading volume): αυτό το χαρακτηριστικό είναι ένα από τα πιο κοινά και απλά αλλά έμμεσα μέτρα για τη ρευστότητα της αγοράς (market liquidity). Γενικά, αγορές με μεγάλη συναλλακτική δραστηριότητα και συνεπώς μεγάλους όγκους θεωρούνται ότι επιδεικνύουν και υψηλή ρευστότητα. Υπάρχουν όμως και μελέτες (Karroff, 1987) που αποδεικνύουν την υψηλή συσχέτιση του όγκου με την

μεταβλητότητα των τιμών (price volatility) η οποία με τη σειρά της συσχετίζεται αρνητικά με τη ρευστότητα της αγοράς.

Απόδοση μετοχών (stock return): Η απόδοση των μετοχών υπολογίζεται σε ημερήσια βάση από τον τύπο:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

όπου P_t η τιμή μίας μετοχής την ημέρα t και P_{t-1} η τιμή την προηγούμενη ημέρα $t-1$.

Η απόδοση μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα μέτρο της μεταβλητότητας (price volatility) της συγκεκριμένης μετοχής.

Ρευστότητα (liquidity): Μία αγορά μπορεί να ορισθεί ως ρευστή (liquid) εάν μεγάλες εντολές αγοράς ή πώλησης εκτελούνται με πολύ μικρό κόστος, δηλαδή εάν αυτές οι μεγάλες εντολές επιφέρουν πολύ μικρή μεταβολή στην τρέχουσα τιμή της μετοχής (price impact). Αντίθετα αγορές με πολύ μεγάλο εσωτερικό κόστος συναλλαγής χαρακτηρίζονται ως αγορές με μικρή ρευστότητα (illiquid market). Η μέτρηση του εσωτερικού κόστους κάποιας συναλλαγής είναι πολύ δύσκολη και πολλά μέτρα ρευστότητας έχουν αναπτυχθεί και αναφέρονται στη βιβλιογραφία.

Ένα από τα μέτρα ρευστότητας που θα χρησιμοποιήσουμε στην παρούσα έρευνα (Naidu, Rozeff 1992) είναι το εξής:

$$L_1 = \frac{P_t \cdot V_t}{|R_t|}$$

όπου P_t η τιμή της μετοχής την ημέρα t , V_t ο όγκος σε τεμάχια της μετοχής την ημέρα t και $|R_t|$ η απόλυτη τιμή της απόδοσης της μετοχής όπως ορίστηκε ανωτέρω. Αυτό το μέτρο μας δείχνει τον όγκο σε χρηματική αξία ανά μονάδα απόλυτης απόδοσης της μετοχής.

Και μία παραλλαγή του προηγούμενου:

$$L_2 = \frac{V_t}{|R_t|}$$

όπου P_t η τιμή της μετοχής την ημέρα t , V_t ο όγκος σε τεμάχια της μετοχής την ημέρα t και R_t η απόδοση της μετοχής όπως ορίστηκε ανωτέρω. Αυτό το μέτρο μας δείχνει τον όγκο σε τεμάχια ανά μονάδα απόλυτης απόδοσης της μετοχής.

Αναλυτικότερα, αυτά τα μέτρα περιγράφονται στην παράγραφο 2.7.

Ένα ακόμη μέτρο ρευστότητας που θα χρησιμοποιήσουμε είναι το μέσο ημερήσιο εύρος τιμών – spread συνεδρίασης (bid-ask spread). Το spread συνεδρίασης είναι πιο άμεσο μέτρο από αυτό που ορίσαμε παραπάνω ή από τον όγκο, καθώς εκτιμά άμεσα το εσωτερικό κόστος της συναλλαγής. Το μέσο ημερήσιο spread για μία μετοχή έτσι όπως χρησιμοποιείται στην παρούσα εργασία, υπολογίστηκε από το Χρηματιστήριο Αθηνών βάσει του παρακάτω τύπου:

$$Spread = \sum \left(\frac{ask_t - bid_t}{(ask_t + bid_t) / 2} \cdot \frac{t_{i+1} - t_i}{\sum (t_{i+1} - t_i)} \right)$$

όπου:

ask_t , η μικρότερη τιμή προσφοράς για πώληση μίας μετοχής μεταξύ των εντολών που έχουν καταχωρηθεί στο βιβλίο εντολών κατά τη χρονική στιγμή t .

bid_t , η μεγαλύτερη τιμή ζήτησης για αγορά μίας μετοχής μεταξύ των εντολών που έχουν καταχωρηθεί στο βιβλίο εντολών κατά τη χρονική στιγμή t .

t_i , το χρονικό σημείο κατά το οποίο εμφανίστηκε ένα συγκεκριμένο spread τιμών.

t_{i+1} , το χρονικό σημείο κατά το οποίο το παραπάνω spread μεταβλήθηκε.

Να σημειώσουμε ότι υψηλές τιμές του spread σημαίνουν χαμηλή ρευστότητα και αντιστρόφως, χαμηλές τιμές spread δείχνουν υψηλή ρευστότητα.

Όπως αναφέραμε, θα μελετηθούν τα παραπάνω μετρά στην περίοδο 1/1/1997 έως και 20/10/2006 συνολικά άλλα και μερικώς για τις εξής περιόδους:

- **1/1/1997 – 19/9/1999**
- **20/9/1999 – 12/3/2003**
- **13/3/2003 – 20/10/2006**

Η πρώτη και η τρίτη περίοδος ήταν ανοδικές περιόδους (bull market) για το Χρηματιστήριο Αθηνών, ενώ η δεύτερη περίοδος ήταν καθοδική (bear market).

Ο κερματισμός της περιόδου έγινε έτσι ώστε να μελετηθούν τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται παραπάνω και να συγκριθούν σε περιόδους με διαφορετικές τάσεις.

Από τη βάση δεδομένων του Χρηματιστηρίου Αθηνών λήφθησαν τα εξής δεδομένα ώστε να υπολογισθούν τα μέτρα που περιγράφονται παραπάνω και πιο συγκεκριμένα:

- Ημερήσιος όγκος (τεμάχια) προσαρμοσμένος βάσει των εκάστοτε μεταβολών του μετοχικού κεφαλαίου (εταιρικές πράξεις κ.λπ.)
- Ημερήσιες τιμές κλεισίματος (σε ευρώ) προσαρμοσμένες βάσει των εκάστοτε μεταβολών του μετοχικού κεφαλαίου (εταιρικές πράξεις κ.λπ.)
- Μέσο ημερήσιο spread συνεδρίασης – τα δεδομένα για το spread είναι διαθέσιμα από το έτος 2001 και μετά.
- Ημερήσιες τιμές του δείκτη «All Shares» που θα χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό του συντελεστή beta.

Οι τιμές αυτών των μέτρων λήφθηκαν για τις παρακάτω κοινές ονομαστικές μετοχές για την περίοδο 1/1/1997 έως και 20/10/2006:

1. Εθνική Τράπεζα	7. Τράπεζα Κύπρου
2. Alpha Τράπεζα	8. Γενική Τράπεζα
3. Eurobank	9. Τράπεζα Αττικής
4. Εμπορική Τράπεζα	10. Εγνατία Τράπεζα
5. Αγροτική Τράπεζα	11. Marfin Group
6. Τράπεζα Πειραιώς	12. Ασπίς Τράπεζα

Να σημειωθεί ότι αυτές οι μετοχές στον παραπάνω πίνακα είναι ταξινομημένες σε φθίνουσα σειρά κατά χρηματιστηριακή αξία. Επίσης όλες διαπραγματεύονται στην αγορά μεγάλης κεφαλαιοποίησης εκτός από την «Ασπίς Τράπεζα» που διαπραγματεύεται στην αγορά μεσαίας και μικρής κεφαλαιοποίησης. Όλοι οι υπολογισμοί θα γίνουν και για τις δώδεκα μετοχές.

Οι τιμές των επιτοκίων για τον υπολογισμό του risk free λήφθηκαν από τα επιτόκια των εντόκων γραμματίων του Ελληνικού Δημοσίου (Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών).

Πρώτο βήμα της παρούσας έρευνας είναι ο υπολογισμός του συντελεστή beta για τις τρεις περιόδους αλλά και για το σύνολο αυτών, όπου θα ερευνησουμε εάν υπάρχει διαφορά στις τιμές τους σε σχέση με την τάση (ανοδική ή καθοδική) της κάθε περιόδου. Επίσης θα υπολογισθεί ο συντελεστής beta risk free και θα συγκριθούν τα αποτελέσματα με αυτά του συντελεστή beta.

Θα μελετήσουμε τη συμπεριφορά του όγκου συναλλαγών και πιο συγκεκριμένα την εξάρτησή του από την απόλυτη τιμή της απόδοσης της

μετοχής. Παρόμοιες μελέτες έχουν γίνει από τους *Karpoff (1987)* και *Naidu, Rozeff (1992)*, όπως αναφέρονται παραπάνω. Στο μοντέλο θα χρησιμοποιήσουμε σαν ανεξάρτητες μεταβλητές και τον όγκο με υστέρηση μίας και δύο περιόδων.

Επίσης θα υπολογίσουμε περιγραφικά μέτρα για κάθε μία από τις τρεις περιόδους και θα συγκρίνουμε τις μεταβολές των αποτελεσμάτων μεταξύ των τριών περιόδων.

Θα εξετάσουμε την πορεία των μέτρων ρευστότητας L_1 , L_2 και spread για κάθε μία από τις τρεις περιόδους. Επίσης αφού υπολογισθούν μέσες τιμές για κάθε περίοδο και κάθε μετοχή για τα μέτρα ρευστότητας, τον όγκο συναλλαγών και την απόδοση, θα ερευνήσουμε την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ αυτών των χαρακτηριστικών αλλά και των συντελεστών beta.

Για την παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό/οικονομετρικό πρόγραμμα e-Views για την ανάλυση παλινδρομήσεων ενώ για τους υπολογισμούς περιγραφικών μέτρων και συντελεστών συσχετίσεων θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Data Analysis του Excel.

3.2 Εμπειρικά Αποτελέσματα και Σχολιασμός

3.2.1 Παλινδρομήσεις απόδοσης μετοχής έναντι απόδοσης δείκτη Χρηματιστηρίου «All Shares» - υπολογισμός συντελεστή beta

$$\text{Μοντέλο: } R_{St} = \alpha_0 + \beta_0 R_{AS,t} + e_t$$

Αγροτική Τράπεζα				
Περίοδοι	1	2 (374)	3 (751)	Σύνολο (1125)
Beta		0,43	1,002	0,72
t – Statistic		10,2	12,1	13,9
R ²		0,22	0,16	0,15
D-W Statistic		2,1	1,82	1,84
Alpha Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (653)	2 (856)	3 (872)	Σύνολο (2381)
Beta	1,13	0,84	1,13	1
t – Statistic	35,8	32,8	27,8	57
R ²	0,66	0,56	0,47	0,58
D-W Statistic	1,77	1,71	1,9	1,77
Ασπίς Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (242)	2 (784)	3 (787)	Σύνολο (1813)
Beta	0,95	0,92	1,18	0,98
t – Statistic	8,3	22	17,3	28,2
R ²	0,22	0,38	0,27	0,3
D-W Statistic	1,46	1,63	1,93	1,66
Τράπεζα Αττικής				
Περίοδοι	1 (641)	2 (796)	3 (805)	Σύνολο (2242)
Beta	1,12	1,05	1,54	1,16
t – Statistic	18,7	25,8	20,1	36,7
R ²	0,35	0,45	0,33	0,38
D-W Statistic	1,53	1,57	1,73	1,59
Τράπεζα Κύπρου				
Περίοδοι	1	2 (462)	3 (769)	Σύνολο (1231)
Beta		0,97	1,13	1,055
t – Statistic		14,7	17,3	22,9
R ²		0,32	0,28	0,3
D-W Statistic		1,73	1,85	1,8

Εγνατία Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (630)	2 (775)	3 (778)	Σύνολο (2183)
Beta	1,11	1,01	1,29	1,093
t – Statistic	17	28,7	17,4	35,2
R ²	0,31	0,51	0,28	0,36
D-W Statistic	1,54	1,88	1,89	1,69
Εμπορική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (653)	2 (854)	3 (869)	Σύνολο (2376)
Beta	1,2	0,91	1,18	1,075
t – Statistic	30,6	31,7	24,4	51,8
R ²	0,59	0,54	0,41	0,53
D-W Statistic	1,53	1,63	1,64	1,58
Εθνική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (648)	2 (842)	3 (881)	Σύνολο (2317)
Beta	1,14	0,84	1,35	1,04
t – Statistic	35,3	32,5	35,2	58,9
R ²	0,66	0,56	0,59	0,59
D-W Statistic	1,55	1,64	1,86	1,64
Eurobank				
Περίοδοι	1 (517)	2 (837)	3 (862)	Σύνολο (2216)
Beta	0,97	0,75	1,04	0,88
t – Statistic	7,1	31,9	29,3	21,1
R ²	0,09	0,55	0,49	0,17
D-W Statistic	2,4	1,84	1,8	2,35
Γενική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (633)	2 (801)	3 (814)	Σύνολο (2248)
Beta	1,1	0,94	1,15	1,04
t – Statistic	20,7	27,6	17,8	38,8
R ²	0,40	0,49	0,28	0,40
D-W Statistic	1,65	1,63	1,78	1,68
Marfin				
Περίοδοι	1 (293)	2 (786)	3 (689)	Σύνολο (1768)
Beta	0,712	1,31	0,59	1,05
t – Statistic	5,8	23,7	8,6	25
R ²	0,10	0,42	0,10	0,26
D-W Statistic	1,72	1,63	1,76	1,68
Τράπεζα Πειραιώς				
Περίοδοι	1 (634)	2 (823)	3 (830)	Σύνολο (2287)
Beta	1,13	0,8	1,16	0,99
t – Statistic	22,7	32,9	29,2	46
R ²	0,45	0,57	0,5	0,48
D-W Statistic	1,44	1,79	1,92	1,6

3.2.1.1 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων υπολογισμού του συντελεστή beta

Υπολογίζουμε τους συντελεστές beta βάσει του μοντέλου:

$$R_{st} = \alpha_s + \beta_s R_{ASt} + e_t$$

Όπου R_{ASt} είναι η απόδοση του δείκτη «All Shares» τη χρονική στιγμή t που υπολογίζεται από το Χρηματιστήριο Αθηνών και R_{st} η απόδοση της μετοχής s για την ίδια χρονική στιγμή.

Υπολογίζουμε τους συντελεστές beta για τις τρεις επιλεγθείσες χρονικές περιόδους και ένα συντελεστή για το σύνολο των διαθέσιμων δεδομένων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ανωτέρω πίνακα.

Η γενική παρατήρηση είναι ότι όλες οι παλινδρομήσεις δίνουν από μέτρια έως καλή προσαρμογή παρατηρώντας τους συντελεστές προσδιορισμού R^2 (coefficient of determination).

Πιο συγκεκριμένα, οι συντελεστές προσδιορισμού έχουν τιμές από 0,09 έως και 0,66.

Οι μετοχές με μεγαλύτερη τιμή στον συντελεστή προσδιορισμού και συνεπώς με την καλύτερη προσαρμογή της παλινδρόμησης είναι αυτές με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση, δηλαδή:

Για την πρώτη περίοδο η Alpha, η Εθνική και η Εμπορική έχουν τιμές 0,66, 0,66 και 0,59 αντίστοιχα, ενώ και για τις άλλες περιόδους οι τιμές είναι αντίστοιχα υψηλές.

Η Eurobank παρουσιάζει για την πρώτη περίοδο, τιμή 0,09 που είναι η χαμηλότερη τιμή. Αυτό ίσως οφείλεται στη συνεχή μεταβολή της μορφής της εταιρείας εκείνη την περίοδο λόγω των συγχωνεύσεων με άλλες τράπεζες. Επίσης από το παράρτημα 3 παρατηρούμε ότι ο όγκος και η ρευστότητα της μετοχής της Eurobank έχουν πολύ χαμηλότερες τιμές στην 1^η περίοδο που ήταν ανοδική από ότι στη 2^η καθοδική περίοδο, το οποίο δεν ισχύει για τις άλλες μετοχές και δεν είναι αναμενόμενο.

Επίσης η ATE έχει σχετικά χαμηλές τιμές. Να σημειωθεί ότι η ATE εισήχθει στο χρηματιστήριο κατά τη δεύτερη περίοδο μελέτης.

Επίσης η Marfin βλέπουμε ότι παρουσιάζει από τις χαμηλότερες τιμές στο συντελεστή προσδιορισμού R^2 (0,10). Να σημειώσουμε ότι η Marfin έχει από

τις χαμηλότερες κεφαλαιοποιήσεις στο σύνολο των δώδεκα τραπεζών που μελετάμε.

Επίσης παρατηρούμε τις στατιστικές παραμέτρους Durbin-Watson ώστε να ελέγξουμε κατά πόσον εμφανίζεται αυτοσυσχέτιση στα μοντέλα παλινδρόμησης.

Γενικά για το πλήθος των παρατηρήσεων που έχουμε και για μία ανεξάρτητη μεταβλητή, η κρίσιμη τιμή, πάνω από την οποία απορρίπτεται η υπόθεση της ύπαρξης αυτοσυσχέτισης είναι από τους πίνακες της κατανομής της παραμέτρου Durbin-Watson, το 1,69 σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Ενώ στο διάστημα (1,65 – 1,69) δεν μπορούμε να αποφασίσουμε.

Και πάλι εδώ βλέπουμε ότι για τις περισσότερες παλινδρομήσεις απορρίπτεται η υπόθεση της ύπαρξης αυτοσυσχέτισης. Να σημειωθεί ότι εμφανίζεται αυτοσυσχέτιση κυρίως κατά την 1^η και 2^η περίοδο στις εξισώσεις των τραπεζών ΕΤΕ, Εμπορική, Ασπίς και Αττικής.

Επίσης για όλες τις μετοχές και τις χρονικές περιόδους, η στατιστική παράμετρος t των συντελεστών β , λαμβάνει πολύ μεγαλύτερες τιμές από αυτές που δίδονται από τους πίνακες της κατανομής Student (ή της τυπικής κανονικής λόγω του μεγάλου πλήθους των μετρήσεων), από όπου συμπεραίνουμε ότι οι τιμές των συντελεστών β είναι στατιστικά σημαντικά διάφορες του μηδενός.

Για τους συντελεστές β παρατηρούμε ότι οι τιμές που λαμβάνουν είναι για τις περισσότερες μετοχές και για όλες τις περιόδους κοντά στην τιμή 1, πράγμα που επιβεβαιώνει το λόγο της βασικής επιλογής αυτού του κλάδου, ότι δηλαδή ο κλάδος των τραπεζών κινείται σύμφωνα με τη γενικότερη τάση του χρηματιστηρίου. Ακόμη ένας λόγος είναι και το ότι αυτός ο κλάδος έχει σε σύνολο την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση και συνεπώς την μεγαλύτερη συμμετοχή στο δείκτη «All Shares».

Ενδιαφέρον έχει να παρατηρήσουμε τη μεταβολή αυτών των συντελεστών σε κάθε μία από τις τρεις περιόδους. Στις περισσότερες μετοχές φαίνεται ότι οι συντελεστές β είναι μεγαλύτεροι για την πρώτη και τρίτη περίοδο που είναι ανοδικές ενώ είναι μικρότεροι για την δεύτερη περίοδο που είναι καθοδική.

Για να ελέγξουμε κατά πόσο αυτές οι διαφορές των συντελεστών β της ίδιας μετοχής δύο διαφορετικών περιόδων είναι στατιστικά σημαντικές θα χρησιμοποιήσουμε τον έλεγχο υποθέσεων *Chow* (*Chow Test*), όπως περιγράφεται παρακάτω:

Περιγραφή ελέγχου Chow

Έστω ότι έχουμε την ίδια σχέση για δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους, όπως περιγράφεται από τα παρακάτω μοντέλα με πλήθος μετρήσεων n_1 και n_2 αντίστοιχα:

$$R_{st} = \alpha_1 + \beta_1 R_{As1t} + e_{1t}$$

$$R_{st} = \alpha_2 + \beta_2 R_{As2t} + e_{2t}$$

Θέλουμε να ελέγξουμε τη μηδενική υπόθεση:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2$$

έναντι της εναλλακτικής:

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2$$

Βήμα 1: Εκτιμούμε το ίδιο μοντέλο για το σύνολο των δύο περιόδων με πλήθος μετρήσεων $n = n_1 + n_2$:

$$R_{st} = \alpha_0 + \beta_0 R_{As1t} + e_t$$

και υπολογίζουμε το άθροισμα των τετραγώνων των υπολοίπων (sum squared residuals) e_t ($\sum e_t^2$) με βαθμούς ελευθερίας $n - 2$.

Βήμα 2: Εκτιμούμε τις παραπάνω δύο παλινδρομήσεις για κάθε μία περίοδο και υπολογίζουμε τα αθροίσματα των τετραγώνων των υπολοίπων e_{1t} και e_{2t} ($\sum e_{1t}^2$, $\sum e_{2t}^2$).

Βήμα 3: Υπολογίζουμε το άθροισμα:

$$\sum e_{1t}^2 + \sum e_{2t}^2$$

με βαθμούς ελευθερίας $(n_1 - 2) + (n_2 - 2) = n_1 + n_2 - 4$

Βήμα 4: Υπολογίζουμε τη διαφορά:

$$\sum e_t^2 - (\sum e_{1t}^2 + \sum e_{2t}^2)$$

με βαθμούς ελευθερίας $(n_1 + n_2 - 2) - (n_1 + n_2 - 4) = 2$

Βήμα 5: Υπολογίζουμε το λόγο:

$$F = \frac{[\sum e_t^2 - (\sum e_{1t}^2 + \sum e_{2t}^2)]/2}{(\sum e_{1t}^2 + \sum e_{2t}^2)/(n_1 + n_2 - 4)}$$

Η παράμετρος F ακολουθεί την κατανομή F και απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση εάν $F > F_{0,05, 2, n_1+n_2-4}$ σε επίπεδο σημαντικότητας 95%.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του ελέγχου αυτού στα δεδομένα των παλινδρομήσεων υπολογισμού των συντελεστών beta (παράρτημα 5), συνοψίζονται στον κάτωθι πίνακα:

	$\Sigma \epsilon_i^2$	$\Sigma \epsilon_{it}^2$	$\Sigma \epsilon_{it}^2$	n_1	n_2	Παράμετρος F	Τιμή από πίνακες κατανομής F	Αποτελέσματα
ΑΤΕ περ.2+3	0,55	0,0581	0,4774	374	751	15,17694	3,001991	Απόρριψη H_0
Alpha περ.1+2	0,3797	0,1905	0,1737	653	856	32,02567	3,001548	Απόρριψη H_0
Alpha περ.2+3	0,331	0,1737	0,1474	856	872	26,57677	3,000797	Απόρριψη H_0
Aspis περ.1+2	0,8327	0,413	0,4089	242	784	6,720903	3,00371	Απόρριψη H_0
Aspis περ.2+3	0,7685	0,4089	0,3473	784	787	12,75234	3,000803	Απόρριψη H_0
Attica περ.1+2	1,0877	0,6667	0,4013	641	796	13,21634	3,001548	Απόρριψη H_0
Attica περ.2+3	0,909	0,4013	0,4714	796	805	33,21365	3,0008	Απόρριψη H_0
Cyprus περ.2+3	0,537	0,2092	0,3121	462	769	18,47679	3,001995	Απόρριψη H_0
Egnatia περ.1+2	1,06	0,7592	0,2916	630	775	6,133041	3,001625	Απόρριψη H_0
Egnatia περ.2+3	0,7099	0,2916	0,388	775	778	34,53112	3,000797	Απόρριψη H_0
Emporiki περ.1+2	0,528	0,2936	0,2178	653	854	24,39363	3,001548	Απόρριψη H_0
Emporiki περ.2+3	0,4314	0,2178	0,2053	854	869	16,86091	3,0008	Απόρριψη H_0
ΕΤΕ περ.1+2	0,386	0,1974	0,1711	648	842	35,27889	3,001548	Απόρριψη H_0
ΕΤΕ περ.2+3	0,3264	0,1711	0,1309	842	881	69,41459	3,000803	Απόρριψη H_0
Eurobank περ.1+2	1,2068	2,2658	0,1422	517	837	-336,715	3,001636	-
Eurobank περ.2+3	0,264	0,1422	0,1123	837	862	31,56896	3,0008	Απόρριψη H_0
Geniki περ.1+2	0,8169	0,5159	0,2826	633	801	16,52066	3,001548	Απόρριψη H_0
Geniki περ.2+3	0,6302	0,2826	0,3325	801	814	19,80029	3,0008	Απόρριψη H_0
Marfin περ.1+2	1,506	0,595	0,7235	293	786	77,23938	3,001548	Απόρριψη H_0
Marfin περ.2+3	1,0748	0,7235	0,2821	786	689	50,64974	3,00084	Απόρριψη H_0
Piraeus περ.1+2	0,6237	0,4488	0,1473	634	823	33,68518	3,001548	Απόρριψη H_0
Piraeus περ.2+3	0,6839	0,1473	0,1315	823	830	1197,938	3,0008	Απόρριψη H_0

Από αυτό τον παραπάνω πίνακα, βλέπουμε ότι σημαντικές διαφορές στους συντελεστές beta ανάμεσα στις καθοδικές και ανοδικές περιόδους εμφανίζουν όλες οι μετοχές εκτός από τους συντελεστές beta της 1^{ης} και 2^{ης} περιόδου της μετοχής της Eurobank. Αυτό οφείλεται στο πολύ μεγάλο άθροισμα τετραγώνων σφαλμάτων (2,27) της 1^{ης} περιόδου.

Επίσης παρατηρούμε ότι στην πτωτική περίοδο, οι μετοχές με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση εμφανίζουν τις χαμηλότερες τιμές συντελεστή beta (Alpha-0,84, Εθνική-0,84, Πειραιώς-0,8, Eurobank-0,75, Αγροτική-0,43), που σημαίνει ότι σε πτωτικές περιόδους παρουσιάζουν χαμηλότερο κίνδυνο. Αντίθετα, η Marfin εμφανίζει "ανάποδα" αποτελέσματα. Κατά την πτωτική περίοδο το beta είναι υψηλότερο από ότι κατά τις ανοδικές περιόδους.

3.2.2 Παλινδρομήσεις όγκου μετοχής έναντι όγκων με χρονικές υστερήσεις 1 και 2 και απόλυτης τιμής απόδοσης μετοχής.

$$\text{Μοντέλο: } V_t = \alpha_0 + \alpha_1 V_{t-1} + \alpha_2 V_{t-2} + \alpha_3 |R_t| + \epsilon_t$$

Αγροτική Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (1121)	112145 (1,2)	0,13 (4,4)	0,144 (4,9)	19323011 (5)	0,07
1					
2 (372)	57295 (3,1)	0,12 (2,35)	0,08 (1,7)	-14696 (-0,01)	0,02
3(749)	258994 (1,82)	0,12 (3,3)	0,13 (3,7)	19189411 (3,8)	0,06

Alpha Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2379)	317250 (9,6)	0,215 (19,8)	0,122 (6,2)	13535966 (10,9)	0,13
1 (653)	644022 (14,1)	0 (0)	0 (0)	15232450 (9,85)	0,13
2 (854)	185677 (6,2)	0,21 (6,4)	0,11 (3,6)	11015085 (9,7)	0,19
3(870)	531175 (6,4)	0,11 (3,3)	0,04 (1,06)	22583892 (5,8)	0,05

Ασπής Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (1811)	56627 (4,69)	0,053 (2,27)	0,066 (2,85)	1706476 (4,23)	0,0175
1 (240)	70492 (2,5)	0,187 (2,9)	0,104 (1,82)	2520411 (3,84)	0,14
2 (782)	63926 (3,9)	0,023 (0,7)	0,08 (2,21)	777166 (1,4)	0,006
3(785)	64381 (2,9)	0,027 (0,8)	0,022 (0,6)	1055704 (1,2)	0,0007

Τράπεζα Αττικής

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2240)	40078 (2,65)	0,052 (2,5)	0,035 (1,67)	2629841 (5,8)	0,019
1 (639)	98922 (2)	0,036 (0,9)	0,014 (0,37)	4040029 (3,35)	0,016
2 (794)	54489 (2,4)	-0,002 (-0,07)	-0,003 (-0,09)	258385 (0,35)	-0,0003
3(803)	-3234 (-1,19)	0,54 (18)	0,1 (3,2)	1315643 (16)	0,61

Τράπεζα Κύπρου

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (1229)	-9312 (-0,28)	0,57 (20)	0,089 (3,2)	9770097 (7,5)	0,45
1					
2 (460)	-6230 (-1,44)	0,38 (8,99)	0,059 (1,41)	1981496 (11)	0,48
3(769)	688 (0,01)	0,54 (15)	0,055 (1,58)	17261575 (8)	0,41

Εγνατία Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2181)	55165 (3,23)	0,125 (5,85)	0,075 (3,52)	1887843 (3,64)	0,028
1 (628)	92894 (2,68)	0,035 (0,87)	0,015 (0,36)	727021 (0,9)	-0,002
2 (773)	3004 (0,5)	0,43 (12)	0,07 (1,9)	1024311 (1,54)	0,32
3(776)	52261 (1,34)	0,14 (4)	0,08 (2,4)	4408105 (3,1)	0,04

Εμπορική Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2374)	49914 (4,6)	0,28 (14,25)	0,21 (10,77)	4223886 (10,30)	0,25
1 (656)	124058 (4,17)	0,27 (7,2)	0,22 (6,16)	4929634 (6,19)	0,27
2 (852)	84821 (5,5)	0,08 (2,2)	0,05 (1,3)	1950129 (3,14)	0,02
3(867)	69946 (4,3)	0,225 (7,5)	0,1 (2,9)	3476189 (4,9)	0,11

Εθνική Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2369)	440439 (9,85)	0,104 (5,12)	0,074 (3,63)	10985442 (6,27)	0,036
1 (646)	596893 (6,1)	0,06 (1,54)	0,019 (0,49)	13442900 (4,57)	0,033
2 (840)	109364 (3,9)	0,33 (10)	0,13 (4)	7562622 (6,6)	0,23
3(879)	692615 (7)	0,07 (2)	0,05 (1,5)	8592753 (1,85)	0,008

Eurobank

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2214)	123319 (4,7)	0,034 (1,62)	0,106 (5,15)	8115910 (11,9)	0,074
1 (515)	-491070 (-12)	-0,36 (-10)	0,25 (8,35)	15716708 (24)	0,55
2 (839)	151537 (5)	0,015 (0,44)	0,004 (0,13)	3968537 (2,7)	0,005
3(860)	374587 (5,3)	0,04 (1,2)	0,03 (0,99)	10937569 (2,6)	0,008

Γενική Τράπεζα

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2246)	19646 (2,64)	0,12 (5,84)	0,086 (4,19)	2427363 (9,7)	0,07
1 (631)	13416 (0,68)	0,10 (2,58)	0,083 (2,12)	2626592 (5,1)	0,059
2 (799)	3962 (1,5)	0,37 (11)	0,21 (6,5)	821164 (9)	0,40
3(812)	26572 (1,85)	0,10 (3)	0,05 (1,5)	4142569 (7)	0,08

Marfin

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (1766)	49463 (3,6)	0,035 (1,46)	0,084 (3,53)	-183096 (-0,5)	0,007
1 (291)	4713 (1,5)	0,46 (7,9)	3,53 (0,183)	84022 (1,4)	0,33
2 (784)	1493 (1,2)	0,23 (6,6)	0,08 (2,4)	145494 (4,7)	0,12
3 (687)	75104 (2,3)	0,02 (0,5)	0,07 (1,8)	1905439 (1,2)	0,004

Τράπεζα Πειραιώς

Περίοδοι	α_0 (t-stat)	α_1 (t-stat)	α_2 (t-stat)	α_3 (t-stat)	R^2
Σύνολο (2285)	171929 (8,56)	0,2 (9,94)	0,166 (8,24)	8391122 (11,8)	0,16
1 (632)	91547 (3,1)	0,41 (10,9)	0,15 (3,9)	6524472 (8,69)	0,43
2 (821)	130847 (5,7)	0,13 (3,7)	0,1 (3)	6928764 (6,9)	0,10
3(828)	280541 (5,9)	0,12 (3,6)	0,11 (3,3)	15039016 (6,6)	0,08

3.2.2.1 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων παλινδρομήσεων όγκου μετοχής έναντι όγκων με χρονικές υστερήσεις 1 και 2 και απόλυτης τιμής απόδοσης μετοχής.

Για τη μελέτη της συμπεριφοράς του όγκου θα χρησιμοποιήσουμε το παρακάτω μοντέλο για τις τρεις περιόδους και για το σύνολο:

$$V_t = \alpha_0 + \alpha_1 V_{t-1} + \alpha_2 V_{t-2} + \alpha_3 |R_t| + e_t$$

Όπου V_t ο όγκος σε διακινούμενα τεμάχια μίας μετοχής για μία ημέρα t , V_{t-1} , V_{t-2} ο όγκος με υστέρηση μίας περιόδου και δύο περιόδων αντίστοιχα και $|R_t|$ η απόλυτη τιμή της ημερήσιας απόδοσης της συγκεκριμένης μετοχής.

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα.

Γενικώς παρατηρούμε ότι οι τιμές του συντελεστή προσδιορισμού R^2 (coefficient of determination) είναι αρκετά χαμηλές, που σημαίνει ότι μικρό ποσοστό της συνολικής μεταβλητότητας του μοντέλου εξηγείται από την παλινδρόμηση και συνεπώς η προσαρμογή του μοντέλου δεν είναι καλή. Πιο συγκεκριμένα, το μέγιστο R^2 είναι το 0,55 ενώ πολλές εξισώσεις παλινδρόμησης έχουν R^2 μικρότερο του 0,1.

Εάν παρατηρήσουμε τις στατιστικές παραμέτρους Durbin-Watson στα προσαρτήματα στο τέλος της μελέτης αυτής, οι περισσότερες εξισώσεις δεν παρουσιάζουν αυτοσυσχέτιση.

Να σημειωθεί ότι για το πλήθος των παρατηρήσεων που έχουμε και για τρεις ανεξάρτητες μεταβλητές, η τιμή, πάνω από την οποία απορρίπτεται η υπόθεση της ύπαρξης αυτοσυσχέτισης είναι από πίνακες της κατανομής της παραμέτρου Durbin-Watson, το 1,74 σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Ενώ στο διάστημα (1,61 – 1,74) δεν μπορούμε να αποφασίσουμε.

Επίσης βλέπουμε ότι στις περισσότερες εξισώσεις, οι συντελεστές των ανεξαρτήτων μεταβλητών είναι στατιστικώς σημαντικά διάφορες του μηδενός συγκρίνοντας τις τιμές των στατιστικών παραμέτρων t με αντίστοιχες τιμές της κατανομής Student (ή της τυπικής κανονικής για μεγάλο πλήθος μετρήσεων όπως αυτο της παρούσας μελέτης).

Από τις παραπάνω παρατηρήσεις συμπεραίνουμε ότι υπάρχει εξάρτηση του όγκου από τις επιλεγμένες ανεξάρτητες μεταβλητές (όγκοι δύο προηγούμενων ημερών και απόλυτη απόδοση) αλλά θα πρέπει να υπάρχουν και άλλες μεταβλητές που εξηγούν την εξηρητημένη μεταβλητή δηλαδή τον όγκο της τρέχουσας περιόδου.

3.2.3 Παλινδρομήσεις απόδοσης μετοχής μείον Risk-Free παράγοντα έναντι απόδοσης δείκτη Χρηματιστηρίου «All Shares» μείον Risk-Free παράγοντα - υπολογισμός συντελεστή beta – (Risk-Free)

$$\text{Μοντέλο: } R_{St} - RF_t = \alpha_s + \beta_s (R_{AS_t} - RF_t) + e_t$$

Αγροτική Τράπεζα				
Περίοδοι	1	2 (374)	3 (751)	Σύνολο (1125)
Beta - RF		0,45	1,00	0,74
t – Statistic		10,6	12,3	14,7
R ²		0,23	0,17	0,16
D-W Statistic		1,97	1,77	1,79
Αλφα Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (653)	2 (856)	3 (872)	Σύνολο (2381)
Beta - RF	1,12	0,85	1,13	1,01
t – Statistic	36	35,4	27,8	65
R ²	0,66	0,59	0,47	0,64
D-W Statistic	1,77	1,72	1,9	1,77
Ασπίς Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (242)	2 (784)	3 (787)	Σύνολο (1813)
Beta - RF	0,93	0,92	1,18	0,96
t – Statistic	8,2	23,5	17,3	30,5
R ²	0,22	0,41	0,28	0,34
D-W Statistic	1,46	1,63	1,93	1,66
Τράπεζα Αττικής				
Περίοδοι	1 (641)	2 (796)	3 (805)	Σύνολο (2242)
Beta - RF	1,125	1,04	1,54	1,12
t – Statistic	19	27,3	20,1	40
R ²	0,36	0,48	0,33	0,42
D-W Statistic	1,53	1,57	1,73	1,59
Τράπεζα Κύπρου				
Περίοδοι	1	2 (462)	3 (769)	Σύνολο (1231)
Beta - RF		0,98	1,12	1,06
t – Statistic		14,8	17,3	23,6
R ²		0,32	0,28	0,31
D-W Statistic		1,73	1,85	1,8
Εγνατία Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (630)	2 (775)	3 (778)	Σύνολο (2183)
Beta - RF	1,095	1,01	1,29	1,074
t – Statistic	17	30,5	17,3	39,2
R ²	0,32	0,55	0,28	0,41
D-W Statistic	1,54	1,88	1,89	1,69
Εμπορική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (653)	2 (854)	3 (869)	Σύνολο (2376)
Beta - RF	1,19	0,9	1,18	1,04
t – Statistic	30,8	33,7	24,6	56,8
R ²	0,59	0,57	0,41	0,58
D-W Statistic	1,53	1,64	1,64	1,57

Εθνική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (648)	2 (842)	3 (881)	Σύνολο (2317)
Beta - RF	1,127	0,84	1,35	1,024
t - Statistic	35,3	35	35,3	65,9
R ²	0,66	0,59	0,59	0,65
D-W Statistic	1,54	1,65	1,86	1,64
Eurobank				
Περίοδοι	1 (517)	2 (837)	3 (862)	Σύνολο (2216)
Beta - RF	0,95	0,77	1,05	0,89
t - Statistic	7,04	35,1	29,3	24
R ²	0,086	0,59	0,50	0,21
D-W Statistic	2,4	1,82	1,8	2,35
Γενική Τράπεζα				
Περίοδοι	1 (633)	2 (801)	3 (814)	Σύνολο (2248)
Beta - RF	1,1	0,94	1,15	1,03
t - Statistic	21	29,3	17,8	43
R ²	0,41	0,51	0,28	0,45
D-W Statistic	1,65	1,63	1,78	1,68
Marfin				
Περίοδοι	1 (293)	2 (786)	3 (689)	Σύνολο (1768)
Beta - RF	0,73	1,28	0,59	1,05
t - Statistic	5,95	24,5	8,5	27,3
R ²	0,11	0,43	0,095	0,30
D-W Statistic	1,72	1,63	1,76	1,68
Τράπεζα Πειραιώς				
Περίοδοι	1 (634)	2 (823)	3 (830)	Σύνολο (2287)
Beta - RF	1,11	0,81	1,16	0,98
t - Statistic	22,4	35,7	29,1	50,7
R ²	0,44	0,61	0,50	0,53
D-W Statistic	1,43	1,79	1,92	1,59

3.2.3.1 Σχολιασμός των αποτελεσμάτων υπολογισμού του συντελεστή beta - Risk Free

Υπολογίζουμε τους συντελεστές beta - Risk Free βάσει του μοντέλου:

$$R_{st} - RF_t = \alpha_s + \beta_s (RA_{St} - RF_t) + e_t$$

Όπου RA_{St} είναι η απόδοση του δείκτη «All Shares» τη χρονική στιγμή t που υπολογίζεται από το Χρηματιστήριο Αθηνών, R_{st} η απόδοση της μετοχής s για την ίδια χρονική στιγμή και RF_t το ημερήσιο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Ελληνικού Δημοσίου.

Υπολογίζουμε τους συντελεστές beta-RF για τις τρεις επιλεγθείσες χρονικές περιόδους και ένα συντελεστή για το σύνολο των διαθέσιμων δεδομένων.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ανωτέρω πίνακα.

Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά των συντελεστών beta και η γενική παρατήρηση είναι ότι όλες οι παλινδρομήσεις δίνουν καλή προσαρμογή. Συγκρίνοντας τους συντελεστές beta και beta-RF μεταξύ τους δεν παρατηρούμε σημαντικές μεταβολές.

Εφαρμόζουμε τον απαραμετρικό προσημικό έλεγχο (*sign test*) για να ελέγξουμε την υπόθεση της ισότητας κατά μέσο όρο των συντελεστών beta για κάθε περίοδο. Για τον έλεγχο αυτό υπολογίζουμε τις διαφορές μεταξύ των beta και beta-RF για κάθε μετοχή και αθροίζουμε τα θετικά και αρνητικά πρόσημα. Εάν κάποιο από αυτά τα αθροίσματα είναι μικρότερο για συγκεκριμένο επίπεδο σημαντικότητας από την κρίσιμη τιμή η οποία δίδεται από πίνακες της διωνυμικής τότε απορρίπτουμε την υπόθεση της ισότητας. Για επίπεδο σημαντικότητας 5% και για πλήθος μετρήσεων $n=12$, η κρίσιμη τιμή είναι το 2.

Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στους παρακάτω πίνακες όπου παρατηρούμε ότι σε καμία περίοδο τα σύνολα των θετικών ή αρνητικών προσήμων δεν είναι κάτω από αυτές τις κρίσιμες τιμές, άρα δεν απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της ισότητας των μέσων συντελεστών beta και beta-RF.

	1 ^η Περίοδος			2 ^η Περίοδος		
	Beta	Beta - RF	Πρόσημο Διαφοράς	Beta	Beta-RF	Πρόσημο Διαφοράς
ΑΤΕ				0,43	0,45	-
Alpha	1,13	1,12	+	0,84	0,85	-
Ασπίς	0,95	0,93	+	0,92	0,92	
Αττικής	1,12	1,125	-	1,05	1,04	+
Κύπρου				0,97	0,98	-
Εγνατία	1,11	1,095	+	1,01	1,01	
Εμπορική	1,2	1,19	+	0,91	0,9	+
ΕΤΕ	1,14	1,13	+	0,84	0,84	
Eurobank	0,97	0,95	+	0,75	0,77	-
Γενική	1,1	1,1		0,94	0,94	
Marfin	0,712	0,73	-	1,31	1,28	+
Πειραιώς	1,13	1,11	+	0,8	0,81	-

	3 ^η Περίοδος			Συνολική Περίοδος		
	Beta	Beta - RF	Πρόσημο Διαφοράς	Beta	Beta-RF	Πρόσημο Διαφοράς
ΑΤΕ	1,00	1,00		0,72	0,74	-
Alpha	1,13	1,13		1	1,01	-
Ασπίς	1,18	1,18		0,98	0,96	+
Αττικής	1,54	1,54		1,16	1,12	+
Κύπρου	1,13	1,12	+	1,055	1,06	-
Εγνατία	1,29	1,29		1,093	1,074	+
Εμπορική	1,18	1,18		1,075	1,04	+
ΕΤΕ	1,35	1,35		1,04	1,024	+
Eurobank	1,04	1,05		0,88	0,89	-
Γενική	1,15	1,15		1,04	1,03	+
Marfin	0,59	0,59		1,05	1,05	
Πειραιώς	1,16	1,16		0,99	0,98	+

3.2.4 Παλινδρόμηση συντελεστή beta-RF έναντι μέτρων ρευστότητας L1, L2 και Spread

Για τη μέτρηση του κινδύνου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον συντελεστή beta-RF. Για να ελεγχθεί η εξάρτηση του κινδύνου από τη ρευστότητα, χρησιμοποιούμε τα εξής μοντέλα παλινδρόμησης για κάθε μία από τις τρεις περιόδους και για το σύνολο:

$$B_i = \alpha + \beta L_{1i} + e_i$$

$$B_i = \alpha + \beta L_{2i} + e_i$$

$$B_i = \alpha + \beta \text{Spread}_i + e_i$$

Όπου B_i ο συντελεστής beta-RF της μετοχής i και L_{1i} και L_{2i} τα μέτρα ρευστότητας της μετοχής i όπως ορίστηκαν παραπάνω και Spread_i το spread της μετοχής i . Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων παρουσιάζονται στο παράρτημα 1.

Μόνο για την 1^η περίοδο παρατηρούμε από τα αποτελέσματα, μία πολύ μέτρια προσαρμογή των δύο πρώτων μοντέλων (για L_1 και L_2), όπου τα t -statistics για τους συντελεστές των L_{1i} και L_{2i} βλέπουμε ότι έχουν τιμές περίπου 1,5 πράγμα που σημαίνει ότι οριακά δεν μπορούμε να απορρίψουμε την υπόθεση ότι αυτοί οι συντελεστές είναι μηδενικοί δηλαδή υπάρχει ένδειξη εξάρτησης αλλά όχι ισχυρή. Επίσης οι συντελεστές προσδιορισμού των παλινδρομήσεων είναι αρκετά χαμηλοί, περίπου 12%, συνεπώς δεν έχουμε καλή προσαρμογή του μοντέλου. Για τις άλλες περιόδους τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων δε μας δίνουν κάποια ένδειξη εξάρτησης (μη σημαντικά t -statistics και πολύ χαμηλοί συντελεστές προσδιορισμού).

Για τις παλινδρομήσεις του beta-RF με το spread παρατηρούμε για τη 2^η περίοδο (σημειώνουμε ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για την 1^η περίοδο) ότι έχουμε ικανοποιητικό μοντέλο και συνεπώς θετική γραμμική εξάρτηση του beta-RF από το spread, όπου είναι εμφανώς σημαντικός ο συντελεστής του spread (t -statistics = 3,07) και η προσαρμογή της εξίσωσης επίσης καλή (adjusted R-squared = 0,43). Για την 3^η περίοδο το μοντέλο δεν έχει καλή προσαρμογή στα δεδομένα μας.

Αυτό που συμπεραίνουμε είναι ότι τα αποτελέσματα αυτών των μοντέλων δεν είναι ικανοποιητικά και υπάρχει μικρή ένδειξη για εξάρτηση του κινδύνου από τη ρευστότητα μίας μετοχής. Να σημειώσουμε ότι για την 1^η (ανοδική) περίοδο υπάρχει κάποια εξάρτηση με θετικό πρόσημο στο συντελεστή της ρευστότητας ενώ στη 2^η (καθοδική) περίοδο ο συντελεστής του spread έχει επίσης θετικό πρόσημο, αλλά το spread γενικά είναι αντιστρόφως ανάλογο της ρευστότητας.

3.2.5 Παλινδρόμηση απόδοσης έναντι μέτρων ρευστότητας L1 και L2

Πολλοί ισχυρίζονται ότι υπάρχει αρνητική εξάρτηση της απόδοσης μίας μετοχής από τη ρευστότητά της. Για τον έλεγχο αυτής της συμπεριφοράς θα χρησιμοποιήσουμε τα εξής μοντέλα παλινδρόμησης για κάθε μία από τις τρεις περιόδους και για το σύνολο και για τις 12 μετοχές:

$$R_{st} = \alpha_s + \beta_s L_{1st} + e_i$$

$$R_{st} = \alpha_s + \beta_s L_{2st} + e_i$$

όπου R_{st} η απόδοση της μετοχής s την ημέρα t και L_{1st} και L_{2st} τα μέτρα ρευστότητας της μετοχής s την ημέρα t όπως ορίστηκαν παραπάνω.

Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων παρουσιάζονται στο *παράρτημα 2*.

Είναι φανερό από τα t -statistics των συντελεστών των ανεξάρτητων μεταβλητών ότι δεν υπάρχει καμία εξάρτηση της απόδοσης από τη ρευστότητα L_1 ή L_2 όπως επίσης και οι συντελεστές προσδιορισμού είναι ασήμαντοι.

Πιθανός λόγος είναι ότι τα αποτελέσματα στη βιβλιογραφία αναφέρονται σε αποτελεσματικότερες αγορές της ελληνικής. Επίσης θα μπορούσε να δοκιμασθεί σαν μέτρο μεταβλητότητας (volatility) όχι η απόδοση αλλά η τυπική απόκλιση των αποδόσεων και να δοκιμασθεί η εξάρτησή της συνολικά για κάθε μετοχή από τη μέση ρευστότητα κάθε περιόδου.

3.2.6 Ανάλυση Συσχετίσεων

Στους παρακάτω πίνακες έχουμε συνοψίσει τους μέσους όρους spread, απόδοση (return), beta-RF, Liq1 και Liq2 (όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.7 και 3.1), όγκο (volume) για τις τρεις υποπεριόδους και για τη συνολική για τις δώδεκα μετοχές, από όπου υπολογίζουμε τους ακόλουθους πίνακες συσχέτισης για τις τέσσερις περιόδους.

Να σημειωθεί ότι μετρήσεις για το spread είναι διαθέσιμες στο Χρηματιστήριο Αθηνών από 1/1/2001 οπότε δεν έχουμε μέσες τιμές για την πρώτη περίοδο.

1η Περίοδος

	Volume	Liq1	Liq2	Beta-RF	Return
Alpha Bank	985573	1.287.330.489,42	99.081.119,72	1,124	0,00247
Aspis Bank	228050	124,878,424,75	14.393.421,53	0,93	0,00846
Attica Bank	241450	103781854,5	14285624,85	1,124	0,00444
Egnatia Bank	122607	79078471,18	7178756,532	1,095	0,002984
Emporiki Bank	496291	835015113	42337709,49	1,192	0,004248
ETE	968241	1951906527	116520292,3	1,127	0,00354
Eurobank	165443	291053475,6	11845496,65	0,948	0,00486
Geniki Bank	109930	168849689	9205694,226	1,1	0,00385
Marfin Bank	22216	33049247,04	1289650,351	0,731	0,00779
Piraeus Bank	613047	573356920,8	43529920,49	1,111	0,00477

2η Περίοδος

	Spread	Volume	Liq1	Liq2	Beta-RF	Return
ATE	0,5	79.565	99.727.679,08	20.593.868,21	0,45	-0,00118
Alpha Bank	0,142	536.153	1.382.496.128,96	87.268.678,87	0,85	-0,002
Aspis Bank	1,091	89.668	101.123.003,29	10.043.107,51	0,92	-0,00289
Attica Bank	0,973	60.428	63.316.964,52	7.518.882,43	1,04	-0,0034
Bank of Cyprus	0,775	54.404	13.035.954,70	4.217.113,139	0,98	-0,00232
Egnatia Bank	0,739	76.982	60.718.539,28	6.810.632,804	1,01	-0,00334
Emporiki Bank	0,207	134.426	834.118.663,8	23.790.804,04	0,9	-0,00266
ETE	0131	432.195	2.016.754.526	80.684.618,29	0,84	-0,00211
Eurobank	0,247	213.531	553.343.748,8	553.343.748,8	0,77	-0,00157
Geniki Bank	0,659	49.336	86.638.963,43	4.878.566,479	0,94	-0,00331
Marfin Bank	2,779	8.441	24.820.961,13	513.667,5383	1,28	-0,00335
Piraeus Bank	0,29	306.275	565.467.829,6	44.706.926,98	0,81	-0,0022

3η Περίοδος

	Spread	Volume	Liq1	Liq2	Beta-RF	Return
ATE	0,658	824181	346.601.353,87	73777249,25	1,00	0,000239
Alpha Bank	0,125	993297	2.425.903.285,21	159784138,1	1,13	0,001776
Aspis Bank	0,879	88608	27.569.634,43	7496192,447	1,18	0,000769
Attica Bank	0,661	68981	25.086.758,62	5006879,119	1,54	0,0017
Bank of Cyprus	0,496	755510	367.135.845,12	65955140,74	1,13	0,00214
Egnatia Bank	0,661	174526	106.091.889,60	21531733,68	1,29	0,00193
Emporiki Bank	0,218	186579	779877522,1	35491213,91	1,18	0,00134
ETE	0,114	923719	4007007847	167119597,4	1,35	0,00195
Eurobank	0,15	550042	1951615099	106438708,7	1,05	0,00145
Geniki Bank	0,484	116193	91938613,32	11064261,91	1,15	0,00163
Marfin Bank	0,92	111298	378641581,7	17467441,4	0,59	0,00226
Piraeus Bank	0,223	625198	1179016343	93527022,8	1,16	0,00208

Σύνολο

	Spread	Volume	Liq1	Liq2	Beta-RF	Return
ATE	0,606	576638	864.548.741,42	80.522.964,06	0,737647	-0,00023
Alpha Bank	0,132	826829	1.120.680.467,15	70.721.651,70	1,009364	0,000602
Aspis Bank	0,959	107679	680.931.042,06	43.845.122,39	0,958193	0,000211
Attica Bank	0,776	115254	109.725.396,30	7.023.162,97	1,117175	0,000666
Bank of Cyprus	0,61	492381	213.927.192,20	36.382.886,77	1,062371	0,000465
Egnatia Bank	0,69	124913	369.686.747,47	18.176.077,31	1,073733	0,000366
Emporiki Bank	0,214	252952	943.227.098,51	39.155.160,85	1,041706	0,0007
ETE	0,121	761335	1.711.236.172,19	254664.422,23	1,024318	0,000942
Eurobank	0,186	333211	679.418.020,96	37.105.758,38	0,890289	0,00111
Geniki Bank	0,549	90607	38.919.858,15	3.859.309,82	1,025807	0,000496
Marfin Bank	1,67	50808	314.703.137,11	20.724.789,46	1,045301	0,000682
Piraeus Bank	0,249	507062	393.005.447,80	31.175.674,27	0,97488	0,00128

Ακολουθούν πίνακες συντελεστών συσχέτισης κατά Pearson (Pearson Correlation Coefficients):

Να σημειωθεί ότι ο συντελεστής συσχέτισης μας δίνει το μέγεθος της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής συσχέτισης λαμβάνει τιμές από -1 έως 1 όπου τιμή 1 σημαίνει τέλεια θετική γραμμική συσχέτιση ενώ τιμή -1 τέλεια αρνητική γραμμική συσχέτιση.

1η Περίοδος

	<i>Volume</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>	<i>Beta-RF</i>	<i>Return</i>
Volume	1				
Liq1	0,932035	1			
Liq2	0,976263	0,977921	1		
Beta RF	0,544062	0,469743	0,477642	1	
Return	-0,49628	-0,48224	-0,49437	-0,7886	1

2η Περίοδος

	<i>Spread</i>	<i>Volume</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>	<i>Beta-RF</i>	<i>Return</i>
Spread	1					
Volume	-0,58903	1				
Liq1	-0,5417	0,888888	1			
Liq2	-0,30684	0,267631	0,211059	1		
Beta RF	0,698753	-0,31446	-0,23357	-0,27382	1	
Return	-0,56123	0,484373	0,393223	0,49227	-0,84369	1

3η Περίοδος

	<i>Spread</i>	<i>Volume</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>	<i>Beta-RF</i>	<i>Return</i>
Spread	1					
Volume	-0,61232	1				
Liq1	-0,76152	0,697258	1			
Liq2	-0,7785	0,912005	0,913456	1		
Beta RF	-0,2873	-0,00308	0,129025	0,054259	1	
Return	-0,20459	-0,00323	0,227399	0,134334	-0,02531	1

Σύνολο

	<i>Spread</i>	<i>Volume</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>	<i>Beta-RF</i>	<i>Return</i>
Spread	1					
Volume	-0,65654	1				
Liq1	-0,51138	0,699657	1			
Liq2	-0,39828	0,674866	0,869807	1		
Beta RF	0,160214	-0,3182	-0,28946	-0,15783	1	
Return	-0,36022	0,129038	0,079614	0,117956	0,352044	1

Από τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρούμε καταρχήν, ότι τα μέτρα ρευστότητας Liq1 και Liq2 έχουν πολύ υψηλές συσχετίσεις μεταξύ τους με τιμές από 0,87 έως 0,98 εκτός από τη δεύτερη περίοδο (καθοδική αγορά) όπου ο συντελεστής συσχέτισης εμφανίζει πολύ χαμηλή τιμή 0,211.

Επίσης βλέπουμε ότι και ο όγκος συσχετίζεται με τα Liq1 και Liq2 αλλά πάλι στη δεύτερη περίοδο έχει χαμηλή συσχέτιση (0,27) με το μέτρο Liq2. Η υψηλή

συσχέτιση του όγκου με τα Liq1 και Liq2 επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι ο όγκος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση ρευστότητας.

Πριν παρατηρήσουμε τις συσχετίσεις του spread πρέπει να αναφέρουμε ότι σαν μέτρο ρευστότητας όσο μεγαλύτερες τιμές λαμβάνει τόσο μειωμένη ρευστότητα έχει η μετοχή ενώ μικρές τιμές σημαίνουν μεγάλη ρευστότητα.

Παρατηρώντας το επόμενο μέτρο ρευστότητας δηλαδή το spread βλέπουμε όπως αναμένουμε ότι έχει υψηλή αρνητική συσχέτιση με το όγκο και το Liq1, αφού όπως αναφέραμε και παραπάνω σε περιόδους υψηλής ρευστότητας ο όγκος και τα Liq1, Liq2 έχουν υψηλές τιμές ενώ το spread έχει χαμηλή τιμή. Ενδιαφέρον είναι να παρατηρήσουμε και εδώ ότι ο συντελεστής συσχέτισης του spread με το Liq2 ενώ έχει το «σωστό» πρόσημο, έχει σχετικά χαμηλή τιμή (-0,31).

Συγκρίνοντας την απόδοση (return) με όγκο, Liq1 και Liq2 κατά την 1^η περίοδο βλέπουμε ότι υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση. Στη 2^η περίοδο που γενικά είναι περίοδος χαμηλής ρευστότητας, τα πρόσημα των συντελεστών αντιστρέφονται και εμφανίζεται θετική συσχέτιση με όγκο, Liq1, Liq2 και όπως αναμένεται αρνητική με το spread. Στην 3^η περίοδο και στο σύνολο η συσχέτιση της απόδοσης με τα μέτρα ρευστότητας είναι πολύ μικρή.

Τέλος βλέπουμε ότι ο συντελεστής beta-RF (παράγοντας κινδύνου) έχει σχετικά υψηλή θετική συσχέτιση με τα μέτρα ρευστότητας (όγκο, Liq1, Liq2) στην 1^η περίοδο (ανοδική). Όμως στη 2^η περίοδο (καθοδική) έχει αρνητική συσχέτιση αλλά όχι ιδιαίτερα υψηλή με αυτά τα μέτρα (όγκο, Liq1, Liq2) και υψηλή θετική συσχέτιση με το spread (να σημειωθεί ότι υψηλές τιμές στο spread δείχνουν έλλειψη ρευστότητας και αντιστρόφως). Στην 3^η περίοδο αυτά τα συμπεράσματα δεν είναι εμφανή (χαμηλές συσχετίσεις αλλά με σωστό πρόσημο τουλάχιστον για το spread και το Liq1).

Για τα χαρακτηριστικά spread, όγκος, Liq1, Liq2 και απόδοση υπολογίσθηκαν περιγραφικά στατιστικά μέτρα τα οποία παρουσιάζονται στο παράρτημα 3. Η πρώτη παρατήρηση που μπορούμε να κάνουμε είναι ότι τα spreads για σχεδόν όλες τις μετοχές είναι πολύ μικρότερα κατά την 1^η και 3^η (ανοδική αγορά - bull market) περίοδο από την 2^η (καθοδική αγορά - bear market) όπως θα αναμέναμε.

Αντίστοιχα, οι όγκοι είναι σημαντικά μεγαλύτεροι κατά την 1^η και 3^η περίοδο από τη 2^η. Επίσης και οι μέσες αποδόσεις είναι αρνητικές κατά την 2^η πτωτική περίοδο ενώ για την 1^η και 3^η που ήταν ανοδικές είναι θετικές.

Αξίζει να σταθούμε στα Liq1, Liq2 όπου σε πολλές μετοχές δεν διαφέρουν σημαντικά (βάσει της παραμέτρου των πινάκων Confidence Level σε επίπεδο 95%) μεταξύ των πτωτικών και ανοδικών περιόδων. Για παράδειγμα η διαφορά του Liq1 δεν φαίνεται να είναι σημαντική για την Alpha αλλά και την Εθνική (ETE) ανάμεσα στην 1^η και 2^η περίοδο.

Για μία πιο παραστατική παρουσίαση παραθέτουμε στο *παράρτημα 4* γραφικές παραστάσεις κινητών μέσων όρων περιόδου 30 ημερών αυτών των μέτρων για όλη την περίοδο της μελέτης, όπου έχουν σημειωθεί οι αλλαγές περιόδων. Σε αυτά τα σημεία αλλαγής μπορούμε να παρατηρήσουμε την αλλαγή τάσης αυτών των χαρακτηριστικών.

4. Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και η εύρεση εμπειρικών δεδομένων για τις σχέσεις και εξαρτήσεις μεταξύ κάποιων μέτρων ρευστότητας, όγκου συναλλαγών, συντελεστών κινδύνου (συντελεστών beta και beta - risk-free) και απόδοσης για τις μετοχές του τραπεζικού κλάδου του Χρηματιστηρίου Αθηνών και πως αυτές οι σχέσεις και εξαρτήσεις διαφοροποιούνται σε περιόδους με διαφορετικές τάσεις δηλαδή μεταξύ ανοδικών και καθοδικών αγορών.

Καταρχήν παρατηρήθηκε ότι οι συντελεστές beta των περισσότερων από τις επιλεγμένες μετοχές είναι πολύ κοντά στη μονάδα. Επίσης οι συντελεστές beta και beta - risk-free δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση ότι για όλες τις μετοχές οι συντελεστές beta έχουν υψηλότερη τιμή σε ανοδικές περιόδους από ότι σε καθοδικές.

Για την εξέταση του όγκου συναλλαγών, το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε δεν έδωσε ιδιαίτερα ικανοποιητικά αποτελέσματα και δεν εντοπίστηκε κάποια διαφοροποίηση μεταξύ των διαφορετικών περιόδων. Παρόλα αυτά είναι φανερό η γραμμική εξάρτηση (με θετικό πρόσημο) του όγκου από την απόλυτη τιμή της απόδοσης αλλά και από τους όγκους συναλλαγών μίας και δύο προηγούμενων ημερών.

Για τη μέτρηση της ρευστότητας υπολογίσαμε δύο μέτρα – την αξία συναλλαγών ανά μονάδα απόλυτης απόδοσης και τον όγκο σε τεμάχια ανά μονάδα απόλυτης απόδοσης.

Μελετήθηκε η σχέση των συντελεστών beta από αυτά τα μέτρα όπου πολύ μικρή ένδειξη θετικής γραμμικής εξάρτησης του συντελεστή beta από αυτά παρατηρήθηκε.

Επίσης ελέγχθηκε η σχέση της απόδοσης από αυτά τα μέτρα ρευστότητας αλλά δεν βρέθηκαν ικανοποιητικές εξαρτήσεις.

Υπολογίσθηκαν οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ όλων των παραπάνω χαρακτηριστικών αλλά και του spread που αποτελεί ένα ακόμη γνωστό μέτρο ρευστότητας.

Όπως αναμενόταν παρατηρήθηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ spread και των άλλων μέτρων ρευστότητας και όγκου σε όλες τις περιόδους. Επίσης και ο όγκος έχει υψηλές συσχετίσεις με τα δύο μέτρα ρευστότητα που χρησιμοποιούμε.

Η απόδοση ενώ εμφανίζει αρνητική συσχέτιση με τη ρευστότητα και τον όγκο στην πρώτη περίοδο, στη δεύτερη έχει θετική ενώ στην τρίτη και στο σύνολο οι συντελεστές συσχέτισης έχουν αρκετά μικρές τιμές.

Τέλος υπολογίσθηκαν περιγραφικά μέτρα για όλα τα χαρακτηριστικά που μελετήθηκαν. Οι τιμές του spread και του όγκου παρουσιάζουν συνέπεια σύμφωνα με αυτά που θα περιμέναμε δηλαδή ότι η ρευστότητα και ο όγκος συναλλαγών στην πρώτη και τρίτη περίοδο που ήταν ανοδικές, είναι αυξημένες ενώ έχουν μικρότερες τιμές στην δεύτερη πτωτική περίοδο. Αυτή η συμπεριφορά δεν παρατηρήθηκε εμφανώς για τα άλλα δύο μέτρα ρευστότητας.

Η έρευνα αυτή μπορεί να επεκταθεί μελετώντας και άλλα μέτρα ρευστότητας όπως το βάθος, το πλήθος εντολών αλλά και άλλων σύνθετων μέτρων που αναφέρονται στη βιβλιογραφία. Επίσης, επειδή οι περίοδοι που επιλέχθηκαν είναι αρκετά μεγάλες και μέσα σε αυτές υπάρχουν «υποπερίοδοι» που έχουν διαφορετικές τάσεις από αυτή της συγκεκριμένης περιόδου, θα μπορούσαμε να διαχωρίσουμε τις ανοδικές συνεδριάσεις από τις καθοδικές και να μελετηθούν συγκριτικά.

5. Βιβλιογραφία - Αρθρογραφία

- Amihud, Y., 2002, *Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects*, Journal of Financial Markets 5.
- Amihud, Y., and H. Mendelson, 1986, *Asset Pricing and the Bid-Ask Spread*, Journal of Financial Economics 17.
- Amihud, Y., and H. Mendelson, 1989, *The Effects of Beta, Bid-Ask Spread, Residual Risk, and Size on Stock Return*, Journal of Finance 44.
- Bekaert G., C. R. Harvey, C. Lundblad, 2005, *Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets*.
- Bhardwaj, R., and L. Brooks, 1993, *Dual Betas from Bull and Bear Markets: Reversal of the Size Effect*, Journal of Financial Research 16.
- Brealey Richard and Stewart Myers., 1996, *Principles of Corporate Finance*.
- Brigham Eugene E. and Michael C. Ehrhardt., 2002, *Financial Management, Theory and Practice*.
- Chordia T., R. Roll and A. Subrahmanyam, 2000, *Commonality in Liquidity*, Journal of Financial Economics 59.
- Chordia T., A. Sarkar and A. Subrahmanyam, 2004, *An Empirical Analysis of Stock and Bond Market Liquidity*, The review of Financial Studies.
- Chordia T., A. Subrahmanyam and V. R. Anshuman, 2001, *Trading Activity and Expected Stock Returns*, Journal of Financial Economics 59.
- Diacogiannis P.G, *Financial Management*.
- Fleming M. J., 2001, *Measuring Treasury Market Liquidity*, Federal Reserve Bank of New York Publication.
- Freund J. E., and R. E. Walpole, *Mathematical Statistics*, 4th edition, Prentice Hall.
- Greene W. H., *Econometric Analysis*, 2003, Prentice Hall.
- Hasbrouck J., and D. J. Seppi, 2001, *Common factors in prices, order flows, and liquidity*, Journal of Financial Economics 59.
- Johnson S. A., A. Lei, J. C. Lin, G. C. Sanger, 2006, *Trading Volume Trend, Investor Sentiment, and Stock Returns*.

Καραθανάσης Γ., 1999, *Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές*.

Karpoff J. M., 1987, *The Relation between Price Changes and Trading Volume: A Survey*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol 22.

Koutsoyiannis A., *Theory of Econometrics*, 2nd edition, MacMillan Education.

Naidu G. N., and M. S. Rozeff, 1992, *The crash of 1987: An empirical examination of liquidity, volatility, and volume across international stock markets*, Pacific – Basin Capital Markets Research, Vol III.

Sharpe F. W., and Alexander J.G., *Investments*, Prentice – Hall International.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

6. Παραρτήματα

6.1 Παράρτημα 1

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων beta-RF με L1, L2, Spread

6.2 Παράρτημα 2

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων απόδοσης με L1, L2

6.3 Παράρτημα 3

Περιγραφικά μέτρα

6.4 Παράρτημα 4

Γραφήματα χρονολογικών σειρών

6.5 Παράρτημα 5

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta

6.6 Παράρτημα 6

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta-RF

6.7 Παράρτημα 7

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων όγκου, απόδοσης

Παράρτημα 1 – Αποτελέσματα παλινδρομήσεων beta, L1,2

Dependent Variable: BETAEX betaex - I1 period 1

Method: Least Squares

Date: 02/21/07 Time: 04:54

Sample: 4 13

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.993177	0.054969	18.06780	0.0000
L1	1.02E-10	6.75E-11	1.505017	0.1707
R-squared	0.220659	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.123241	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.129261	Akaike info criterion		-1.077112
Sum squared resid	0.133667	Schwarz criterion		-1.016595
Log likelihood	7.385558	F-statistic		2.265077
Durbin-Watson stat	2.513080	Prob(F-statistic)		0.170735

Dependent Variable: BETAEX betaex - I2 period 1

Method: Least Squares

Date: 02/21/07 Time: 05:01

Sample: 4 13

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.990078	0.055658	17.78867	0.0000
L2	1.62E-09	1.06E-09	1.537727	0.1627
R-squared	0.228142	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.131660	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.128639	Akaike info criterion		-1.086761
Sum squared resid	0.132383	Schwarz criterion		-1.026244
Log likelihood	7.433804	F-statistic		2.364605
Durbin-Watson stat	2.456446	Prob(F-statistic)		0.162673

Dependent Variable: BETAEX betaex - I1 period 2

Method: Least Squares

Date: 02/21/07 Time: 05:05

Sample(adjusted): 17 26

Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.993177	0.054969	18.06780	0.0000
L1	1.02E-10	6.75E-11	1.505017	0.1707
R-squared	0.220659	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.123241	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.129261	Akaike info criterion		-1.077112
Sum squared resid	0.133667	Schwarz criterion		-1.016595
Log likelihood	7.385558	F-statistic		2.265077
Durbin-Watson stat	2.513080	Prob(F-statistic)		0.170735

Dependent Variable: BETAEX betaex - I2 period 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/21/07 Time: 05:07
 Sample(adjusted): 17 26
 Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.990078	0.055658	17.78867	0.0000
L2	1.62E-09	1.06E-09	1.537727	0.1627
R-squared	0.228142	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.131660	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.128639	Akaike info criterion		-1.086761
Sum squared resid	0.132383	Schwarz criterion		-1.026244
Log likelihood	7.433804	F-statistic		2.364605
Durbin-Watson stat	2.456446	Prob(F-statistic)		0.162673

Dependent Variable: BETAEX betaex - I1 period 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/21/07 Time: 05:12
 Sample(adjusted): 32 41
 Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.993177	0.054969	18.06780	0.0000
L1	1.02E-10	6.75E-11	1.505017	0.1707
R-squared	0.220659	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.123241	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.129261	Akaike info criterion		-1.077112
Sum squared resid	0.133667	Schwarz criterion		-1.016595
Log likelihood	7.385558	F-statistic		2.265077
Durbin-Watson stat	2.513080	Prob(F-statistic)		0.170735

Dependent Variable: BETAEX betaex - I2 period 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/21/07 Time: 05:14
 Sample(adjusted): 32 41
 Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.990078	0.055658	17.78867	0.0000
L2	1.62E-09	1.06E-09	1.537727	0.1627
R-squared	0.228142	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.131660	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.128639	Akaike info criterion		-1.086761
Sum squared resid	0.132383	Schwarz criterion		-1.026244
Log likelihood	7.433804	F-statistic		2.364605
Durbin-Watson stat	2.456446	Prob(F-statistic)		0.162673

Dependent Variable: BETAEX betaex - I1 period total

Method: Least Squares

Date: 02/21/07 Time: 05:17

Sample(adjusted): 48 57

Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.993177	0.054969	18.06780	0.0000
L1	1.02E-10	6.75E-11	1.505017	0.1707
R-squared	0.220659	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.123241	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.129261	Akaike info criterion		-1.077112
Sum squared resid	0.133667	Schwarz criterion		-1.016595
Log likelihood	7.385558	F-statistic		2.265077
Durbin-Watson stat	2.513080	Prob(F-statistic)		0.170735

Dependent Variable: BETAEX betaex - I2 period total

Method: Least Squares

Date: 02/21/07 Time: 05:18

Sample(adjusted): 48 57

Included observations: 10 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.990078	0.055658	17.78867	0.0000
L2	1.62E-09	1.06E-09	1.537727	0.1627
R-squared	0.228142	Mean dependent var		1.048491
Adjusted R-squared	0.131660	S.D. dependent var		0.138047
S.E. of regression	0.128639	Akaike info criterion		-1.086761
Sum squared resid	0.132383	Schwarz criterion		-1.026244
Log likelihood	7.433804	F-statistic		2.364605
Durbin-Watson stat	2.456446	Prob(F-statistic)		0.162673

Παράρτημα 2 – Αποτελέσματα παλινδρομήσεων απόδοσης, L1,2

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων απόδοσης, L1

Dependent Variable: RI ate l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:20
 Sample: 4 1128
 Included observations: 1125

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000251	0.000718	-0.348813	0.7273
L1	6.31E-14	2.62E-13	0.240499	0.8100
R-squared	0.000052	Mean dependent var		-0.000234
Adjusted R-squared	-0.000839	S.D. dependent var		0.023972
S.E. of regression	0.023982	Akaike info criterion		-4.621219
Sum squared resid	0.645898	Schwarz criterion		-4.612285
Log likelihood	2601.436	F-statistic		0.057840
Durbin-Watson stat	1.831774	Prob(F-statistic)		0.809987

Dependent Variable: RI alpha l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:32
 Sample: 4 2384
 Included observations: 2381

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000622	0.000515	1.207748	0.2273
L1	-1.17E-14	1.22E-13	-0.096058	0.9235
R-squared	0.000004	Mean dependent var		0.000602
Adjusted R-squared	-0.000416	S.D. dependent var		0.022902
S.E. of regression	0.022906	Akaike info criterion		-4.713963
Sum squared resid	1.248266	Schwarz criterion		-4.709112
Log likelihood	5613.974	F-statistic		0.009227
Durbin-Watson stat	1.714654	Prob(F-statistic)		0.923483

Dependent Variable: RI aspis l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:44
 Sample: 4 1816
 Included observations: 1813

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000155	0.000734	0.211638	0.8324
L1	7.71E-13	2.02E-12	0.380809	0.7034
R-squared	0.000080	Mean dependent var		0.000211
Adjusted R-squared	-0.000472	S.D. dependent var		0.030601
S.E. of regression	0.030608	Akaike info criterion		-4.134018
Sum squared resid	1.696617	Schwarz criterion		-4.127948
Log likelihood	3749.488	F-statistic		0.145015
Durbin-Watson stat	1.623618	Prob(F-statistic)		0.703390

Dependent Variable: RI attica l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:13
 Sample: 4 2245
 Included observations: 2242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000672	0.000718	0.935854	0.3494
L1	-1.08E-13	2.21E-12	-0.048745	0.9611
R-squared	0.000001	Mean dependent var		0.000666
Adjusted R-squared	-0.000445	S.D. dependent var		0.033396
S.E. of regression	0.033404	Akaike info criterion		-3.959410
Sum squared resid	2.499404	Schwarz criterion		-3.954312
Log likelihood	4440.499	F-statistic		0.002376
Durbin-Watson stat	1.635275	Prob(F-statistic)		0.961127

Dependent Variable: RI cyprus l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:26
 Sample: 4 1234
 Included observations: 1231

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000399	0.000713	0.560381	0.5753
L1	2.82E-13	5.05E-13	0.558137	0.5769
R-squared	0.000253	Mean dependent var		0.000465
Adjusted R-squared	-0.000560	S.D. dependent var		0.024653
S.E. of regression	0.024660	Akaike info criterion		-4.565639
Sum squared resid	0.747379	Schwarz criterion		-4.557328
Log likelihood	2812.151	F-statistic		0.311517
Durbin-Watson stat	1.809587	Prob(F-statistic)		0.576852

Dependent Variable: RI egnatia l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:34
 Sample: 4 2186
 Included observations: 2183

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000358	0.000694	0.516561	0.6055
L1	9.11E-14	8.53E-13	0.106852	0.9149
R-squared	0.000005	Mean dependent var		0.000366
Adjusted R-squared	-0.000453	S.D. dependent var		0.032234
S.E. of regression	0.032242	Akaike info criterion		-4.030205
Sum squared resid	2.267189	Schwarz criterion		-4.024994
Log likelihood	4400.969	F-statistic		0.011417
Durbin-Watson stat	1.682669	Prob(F-statistic)		0.914916

Dependent Variable: RI_emporiki l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:51
 Sample: 4 2379
 Included observations: 2376

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000686	0.000540	1.269468	0.2044
L1	2.18E-14	1.53E-13	0.142219	0.8869
R-squared	0.000009	Mean dependent var		0.000703
Adjusted R-squared	-0.000413	S.D. dependent var		0.025609
S.E. of regression	0.025614	Akaike info criterion		-4.490483
Sum squared resid	1.557575	Schwarz criterion		-4.485623
Log likelihood	5336.693	F-statistic		0.020226
Durbin-Watson stat	1.584655	Prob(F-statistic)		0.886919

Dependent Variable: RI_ete l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:24
 Sample: 4 2374
 Included observations: 2371

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000973	0.000499	1.951839	0.0511
L1	-1.13E-14	4.93E-14	-0.228239	0.8195
R-squared	0.000022	Mean dependent var		0.000942
Adjusted R-squared	-0.000400	S.D. dependent var		0.023367
S.E. of regression	0.023371	Akaike info criterion		-4.673777
Sum squared resid	1.293985	Schwarz criterion		-4.668909
Log likelihood	5542.762	F-statistic		0.052093
Durbin-Watson stat	1.633131	Prob(F-statistic)		0.819480

Dependent Variable: RI_eurobank l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:54
 Sample: 4 2219
 Included observations: 2216

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001156	0.000831	1.392193	0.1640
L1	-4.88E-14	2.55E-13	-0.191099	0.8485
R-squared	0.000016	Mean dependent var		0.001106
Adjusted R-squared	-0.000435	S.D. dependent var		0.037054
S.E. of regression	0.037062	Akaike info criterion		-3.751533
Sum squared resid	3.041175	Schwarz criterion		-3.746386
Log likelihood	4158.699	F-statistic		0.036519
Durbin-Watson stat	2.280031	Prob(F-statistic)		0.848465

Dependent Variable: RI geniki l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:06
 Sample: 4 2251
 Included observations: 2248

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000412	0.000633	0.650805	0.5152
L1	7.52E-13	1.42E-12	0.529441	0.5966
R-squared	0.000125	Mean dependent var		0.000496
Adjusted R-squared	-0.000320	S.D. dependent var		0.029072
S.E. of regression	0.029076	Akaike info criterion		-4.236902
Sum squared resid	1.898830	Schwarz criterion		-4.231815
Log likelihood	4764.278	F-statistic		0.280307
Durbin-Watson stat	1.643823	Prob(F-statistic)		0.596552

Dependent Variable: RI marfin l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:16
 Sample: 4 1771
 Included observations: 1768

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000694	0.000856	0.811057	0.4174
L1	-7.22E-14	7.07E-13	-0.102204	0.9186
R-squared	0.000006	Mean dependent var		0.000682
Adjusted R-squared	-0.000560	S.D. dependent var		0.035653
S.E. of regression	0.035663	Akaike info criterion		-3.828281
Sum squared resid	2.246075	Schwarz criterion		-3.822084
Log likelihood	3386.200	F-statistic		0.010446
Durbin-Watson stat	1.596738	Prob(F-statistic)		0.918606

Dependent Variable: RI piraeus l1 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:27
 Sample: 4 2290
 Included observations: 2287

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001371	0.000574	2.388923	0.0170
L1	-1.10E-13	2.93E-13	-0.375734	0.7071
R-squared	0.000062	Mean dependent var		0.001284
Adjusted R-squared	-0.000376	S.D. dependent var		0.025115
S.E. of regression	0.025120	Akaike info criterion		-4.529421
Sum squared resid	1.441882	Schwarz criterion		-4.524406
Log likelihood	5181.393	F-statistic		0.141176
Durbin-Watson stat	1.622349	Prob(F-statistic)		0.707150

Dependent Variable: RI alpha l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:34
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002709	0.001290	2.099624	0.0361
L1	-1.83E-13	4.47E-13	-0.410067	0.6819
R-squared	0.000258	Mean dependent var		0.002473
Adjusted R-squared	-0.001277	S.D. dependent var		0.029483
S.E. of regression	0.029501	Akaike info criterion		-4.205696
Sum squared resid	0.566589	Schwarz criterion		-4.191970
Log likelihood	1375.160	F-statistic		0.168155
Durbin-Watson stat	1.640371	Prob(F-statistic)		0.681892

Dependent Variable: RI aspis l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:46
 Sample: 4 245
 Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009667	0.003274	2.952487	0.0035
L1	-9.69E-12	1.02E-11	-0.951032	0.3425
R-squared	0.003754	Mean dependent var		0.008457
Adjusted R-squared	-0.000397	S.D. dependent var		0.046920
S.E. of regression	0.046929	Akaike info criterion		-3.272138
Sum squared resid	0.528556	Schwarz criterion		-3.243304
Log likelihood	397.9287	F-statistic		0.904462
Durbin-Watson stat	1.532985	Prob(F-statistic)		0.342545

Dependent Variable: RI attica l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:15
 Sample: 4 644
 Included observations: 641

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004695	0.001668	2.814983	0.0050
L1	-2.48E-12	4.97E-12	-0.499673	0.6175
R-squared	0.000391	Mean dependent var		0.004437
Adjusted R-squared	-0.001174	S.D. dependent var		0.040130
S.E. of regression	0.040153	Akaike info criterion		-3.589103
Sum squared resid	1.030258	Schwarz criterion		-3.575178
Log likelihood	1152.307	F-statistic		0.249673
Durbin-Watson stat	1.659439	Prob(F-statistic)		0.617478

Dependent Variable: RI egnatia l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:37
 Sample: 4 633
 Included observations: 630

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002880	0.001719	1.675474	0.0943
L1	1.32E-12	4.87E-12	0.270442	0.7869
R-squared	0.000116	Mean dependent var		0.002984
Adjusted R-squared	-0.001476	S.D. dependent var		0.042009
S.E. of regression	0.042040	Akaike info criterion		-3.497200
Sum squared resid	1.109926	Schwarz criterion		-3.483087
Log likelihood	1103.618	F-statistic		0.073139
Durbin-Watson stat	1.623599	Prob(F-statistic)		0.786909

Dependent Variable: RI emporiki l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:53
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004421	0.001348	3.280135	0.0011
L1	-2.07E-13	4.32E-13	-0.479195	0.6320
R-squared	0.000353	Mean dependent var		0.004248
Adjusted R-squared	-0.001183	S.D. dependent var		0.033165
S.E. of regression	0.033184	Akaike info criterion		-3.970413
Sum squared resid	0.716886	Schwarz criterion		-3.956687
Log likelihood	1298.340	F-statistic		0.229628
Durbin-Watson stat	1.537131	Prob(F-statistic)		0.631961

Dependent Variable: RI ete l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:40
 Sample: 4 651
 Included observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003780	0.001234	3.062752	0.0023
L1	-1.24E-13	1.94E-13	-0.641901	0.5212
R-squared	0.000637	Mean dependent var		0.003537
Adjusted R-squared	-0.000910	S.D. dependent var		0.029890
S.E. of regression	0.029904	Akaike info criterion		-4.178586
Sum squared resid	0.577674	Schwarz criterion		-4.164778
Log likelihood	1355.862	F-statistic		0.412037
Durbin-Watson stat	1.504639	Prob(F-statistic)		0.521165

Dependent Variable: RI eurobank l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:56
 Sample: 4 520
 Included observations: 517

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005050	0.003099	1.629614	0.1038
L1	-6.55E-13	1.75E-12	-0.374554	0.7081
R-squared	0.000272	Mean dependent var		0.004859
Adjusted R-squared	-0.001669	S.D. dependent var		0.069444
S.E. of regression	0.069502	Akaike info criterion		-2.491063
Sum squared resid	2.487717	Schwarz criterion		-2.474630
Log likelihood	645.9399	F-statistic		0.140291
Durbin-Watson stat	2.407318	Prob(F-statistic)		0.708146

Dependent Variable: RI geniki l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:08
 Sample: 4 636
 Included observations: 633

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003928	0.001514	2.594956	0.0097
L1	-4.87E-13	2.09E-12	-0.232768	0.8160
R-squared	0.000086	Mean dependent var		0.003846
Adjusted R-squared	-0.001499	S.D. dependent var		0.037002
S.E. of regression	0.037030	Akaike info criterion		-3.751040
Sum squared resid	0.865225	Schwarz criterion		-3.736979
Log likelihood	1189.204	F-statistic		0.054181
Durbin-Watson stat	1.723655	Prob(F-statistic)		0.816017

Dependent Variable: RI marfin l1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:17
 Sample: 4 296
 Included observations: 293

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007989	0.003051	2.618428	0.0093
L1	-6.08E-12	3.73E-11	-0.162823	0.8708
R-squared	0.000091	Mean dependent var		0.007788
Adjusted R-squared	-0.003345	S.D. dependent var		0.047685
S.E. of regression	0.047765	Akaike info criterion		-3.238242
Sum squared resid	0.663917	Schwarz criterion		-3.213121
Log likelihood	476.4024	F-statistic		0.026511
Durbin-Watson stat	1.733168	Prob(F-statistic)		0.870771

Dependent Variable: RI piraeus I1 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:29
 Sample: 4 637
 Included observations: 634

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005112	0.001505	3.396701	0.0007
L1	-6.01E-13	8.43E-13	-0.713143	0.4760
R-squared	0.000804	Mean dependent var		0.004768
Adjusted R-squared	-0.000777	S.D. dependent var		0.035875
S.E. of regression	0.035889	Akaike info criterion		-3.813605
Sum squared resid	0.814043	Schwarz criterion		-3.799561
Log likelihood	1210.913	F-statistic		0.508573
Durbin-Watson stat	1.539504	Prob(F-statistic)		0.476020

Dependent Variable: RI ate I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:24
 Sample: 4 377
 Included observations: 374

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001182	0.000741	-1.595650	0.1114
L1	-1.16E-14	1.18E-12	-0.009844	0.9922
R-squared	0.000000	Mean dependent var		-0.001183
Adjusted R-squared	-0.002688	S.D. dependent var		0.014124
S.E. of regression	0.014143	Akaike info criterion		-5.673897
Sum squared resid	0.074406	Schwarz criterion		-5.652912
Log likelihood	1063.019	F-statistic		9.69E-05
Durbin-Watson stat	2.012355	Prob(F-statistic)		0.992151

Dependent Variable: RI alpha I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:36
 Sample: 657 1512
 Included observations: 856

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001613	0.001053	1.530893	0.1262
L1	-7.83E-14	2.75E-13	-0.284736	0.7759
R-squared	0.000095	Mean dependent var		0.001490
Adjusted R-squared	-0.001076	S.D. dependent var		0.028110
S.E. of regression	0.028126	Akaike info criterion		-4.301941
Sum squared resid	0.675555	Schwarz criterion		-4.290838
Log likelihood	1843.231	F-statistic		0.081075
Durbin-Watson stat	1.635442	Prob(F-statistic)		0.775915

Dependent Variable: RI aspis l1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:48
 Sample: 246 1029
 Included observations: 784

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000744	0.001360	0.547246	0.5844
L1	3.08E-13	2.70E-12	0.114322	0.9090
R-squared	0.000017	Mean dependent var		0.000784
Adjusted R-squared	-0.001262	S.D. dependent var		0.036766
S.E. of regression	0.036789	Akaike info criterion		-3.764687
Sum squared resid	1.058384	Schwarz criterion		-3.752788
Log likelihood	1477.757	F-statistic		0.013069
Durbin-Watson stat	1.496208	Prob(F-statistic)		0.909012

Dependent Variable: RI attica l1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:17
 Sample: 645 1440
 Included observations: 796

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002621	0.001487	1.762540	0.0784
L1	-1.08E-12	3.68E-12	-0.292926	0.7697
R-squared	0.000108	Mean dependent var		0.002497
Adjusted R-squared	-0.001151	S.D. dependent var		0.040198
S.E. of regression	0.040222	Akaike info criterion		-3.586319
Sum squared resid	1.284511	Schwarz criterion		-3.574561
Log likelihood	1429.355	F-statistic		0.085805
Durbin-Watson stat	1.633303	Prob(F-statistic)		0.769655

Dependent Variable: RI cyprus l1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:28
 Sample: 4 465
 Included observations: 462

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003527	0.001421	-2.483153	0.0134
L1	9.24E-11	5.83E-11	1.585724	0.1135
R-squared	0.005437	Mean dependent var		-0.002323
Adjusted R-squared	0.003275	S.D. dependent var		0.025842
S.E. of regression	0.025800	Akaike info criterion		-4.472582
Sum squared resid	0.306189	Schwarz criterion		-4.454679
Log likelihood	1035.166	F-statistic		2.514520
Durbin-Watson stat	1.742856	Prob(F-statistic)		0.113489

Dependent Variable: RI egnatia I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:40
 Sample: 634 1408
 Included observations: 775

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001141	0.001531	0.745370	0.4563
L1	1.28E-12	3.96E-12	0.322924	0.7468
R-squared	0.000135	Mean dependent var		0.001270
Adjusted R-squared	-0.001159	S.D. dependent var		0.041123
S.E. of regression	0.041147	Akaike info criterion		-3.540766
Sum squared resid	1.308731	Schwarz criterion		-3.528759
Log likelihood	1374.047	F-statistic		0.104280
Durbin-Watson stat	1.594720	Prob(F-statistic)		0.746840

Dependent Variable: RI Emporiki I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:55
 Sample: 657 1510
 Included observations: 854

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002571	0.001139	2.256279	0.0243
L1	-1.25E-13	3.76E-13	-0.331417	0.7404
R-squared	0.000129	Mean dependent var		0.002456
Adjusted R-squared	-0.001045	S.D. dependent var		0.031699
S.E. of regression	0.031716	Akaike info criterion		-4.061656
Sum squared resid	0.857027	Schwarz criterion		-4.050532
Log likelihood	1736.327	F-statistic		0.109837
Durbin-Watson stat	1.522855	Prob(F-statistic)		0.740411

Dependent Variable: RI ete I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:43
 Sample: 652 1493
 Included observations: 842

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002447	0.001015	2.411209	0.0161
L1	-4.97E-14	1.04E-13	-0.477767	0.6329
R-squared	0.000272	Mean dependent var		0.002320
Adjusted R-squared	-0.000918	S.D. dependent var		0.028400
S.E. of regression	0.028413	Akaike info criterion		-4.281588
Sum squared resid	0.678117	Schwarz criterion		-4.270339
Log likelihood	1804.548	F-statistic		0.228262
Durbin-Watson stat	1.525691	Prob(F-statistic)		0.632940

Dependent Variable: RI eurobank I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 11:59
 Sample: 521 1357
 Included observations: 837

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002554	0.002013	1.269142	0.2047
L1	-2.94E-13	1.01E-12	-0.291310	0.7709
R-squared	0.000102	Mean dependent var		0.002417
Adjusted R-squared	-0.001096	S.D. dependent var		0.056580
S.E. of regression	0.056611	Akaike info criterion		-2.902852
Sum squared resid	2.675981	Schwarz criterion		-2.891550
Log likelihood	1216.844	F-statistic		0.084862
Durbin-Watson stat	2.352932	Prob(F-statistic)		0.770886

Dependent Variable: RI geniki I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:11
 Sample: 637 1437
 Included observations: 801

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002503	0.001343	1.862872	0.0628
L1	-2.43E-13	1.90E-12	-0.127471	0.8986
R-squared	0.000020	Mean dependent var		0.002458
Adjusted R-squared	-0.001231	S.D. dependent var		0.036658
S.E. of regression	0.036680	Akaike info criterion		-3.770654
Sum squared resid	1.075016	Schwarz criterion		-3.758954
Log likelihood	1512.147	F-statistic		0.016249
Durbin-Watson stat	1.643180	Prob(F-statistic)		0.898599

Dependent Variable: RI marfin I1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:20
 Sample: 297 1082
 Included observations: 786

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000494	0.001697	0.291093	0.7711
L1	6.39E-12	1.14E-11	0.562728	0.5738
R-squared	0.000404	Mean dependent var		0.000723
Adjusted R-squared	-0.000871	S.D. dependent var		0.046173
S.E. of regression	0.046193	Akaike info criterion		-3.309433
Sum squared resid	1.672898	Schwarz criterion		-3.297558
Log likelihood	1302.607	F-statistic		0.316663
Durbin-Watson stat	1.541878	Prob(F-statistic)		0.573781

Dependent Variable: RI piraeus l1 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:31
 Sample: 638 1460
 Included observations: 823

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003462	0.001267	2.733534	0.0064
L1	-4.51E-13	6.44E-13	-0.700521	0.4838
R-squared	0.000597	Mean dependent var		0.003144
Adjusted R-squared	-0.000620	S.D. dependent var		0.033905
S.E. of regression	0.033915	Akaike info criterion		-3.927466
Sum squared resid	0.944361	Schwarz criterion		-3.916013
Log likelihood	1618.152	F-statistic		0.490730
Durbin-Watson stat	1.565902	Prob(F-statistic)		0.483800

Dependent Variable: RI ate l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:27
 Sample: 378 1128
 Included observations: 751

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000336	0.000681	-0.494197	0.6213
L1	-2.88E-13	1.37E-12	-0.210266	0.8335
R-squared	0.000059	Mean dependent var		-0.000357
Adjusted R-squared	-0.001276	S.D. dependent var		0.018454
S.E. of regression	0.018466	Akaike info criterion		-5.143162
Sum squared resid	0.255391	Schwarz criterion		-5.130854
Log likelihood	1933.257	F-statistic		0.044212
Durbin-Watson stat	1.671142	Prob(F-statistic)		0.833517

Dependent Variable: RI alpha l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:40
 Sample: 1513 2384
 Included observations: 872

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001609	0.001037	1.552152	0.1210
L1	-7.99E-14	2.73E-13	-0.292828	0.7697
R-squared	0.000099	Mean dependent var		0.001485
Adjusted R-squared	-0.001051	S.D. dependent var		0.027925
S.E. of regression	0.027940	Akaike info criterion		-4.315227
Sum squared resid	0.679158	Schwarz criterion		-4.304284
Log likelihood	1883.439	F-statistic		0.085748
Durbin-Watson stat	1.636835	Prob(F-statistic)		0.769723

Dependent Variable: RI aspis l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 09:53
 Sample: 1030 1816
 Included observations: 787

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000758	0.001355	0.559184	0.5762
L1	3.00E-13	2.69E-12	0.111530	0.9112
R-squared	0.000016	Mean dependent var		0.000797
Adjusted R-squared	-0.001258	S.D. dependent var		0.036712
S.E. of regression	0.036735	Akaike info criterion		-3.767647
Sum squared resid	1.059314	Schwarz criterion		-3.755784
Log likelihood	1484.569	F-statistic		0.012439
Durbin-Watson stat	1.497445	Prob(F-statistic)		0.911225

Dependent Variable: RI attica l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:22
 Sample: 1441 2245
 Included observations: 805

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002881	0.001482	1.943606	0.0523
L1	-1.23E-12	3.67E-12	-0.334216	0.7383
R-squared	0.000139	Mean dependent var		0.002739
Adjusted R-squared	-0.001106	S.D. dependent var		0.040264
S.E. of regression	0.040287	Akaike info criterion		-3.583109
Sum squared resid	1.303285	Schwarz criterion		-3.571454
Log likelihood	1444.201	F-statistic		0.111700
Durbin-Watson stat	1.632417	Prob(F-statistic)		0.738304

Dependent Variable: RI cyprus l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 10:31
 Sample: 466 1234
 Included observations: 769

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002110	0.001094	-1.928782	0.0541
L1	4.48E-11	2.42E-11	1.849837	0.0647
R-squared	0.004442	Mean dependent var		-0.001064
Adjusted R-squared	0.003144	S.D. dependent var		0.026009
S.E. of regression	0.025968	Akaike info criterion		-4.461331
Sum squared resid	0.517204	Schwarz criterion		-4.449250
Log likelihood	1717.382	F-statistic		3.421897
Durbin-Watson stat	1.769591	Prob(F-statistic)		0.064722

Dependent Variable: RI_egnatia I1 3

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 10:44

Sample: 1409 2186

Included observations: 778

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001260	0.001527	0.825355	0.4094
L1	1.22E-12	3.95E-12	0.307734	0.7584
R-squared	0.000122	Mean dependent var		0.001383
Adjusted R-squared	-0.001166	S.D. dependent var		0.041094
S.E. of regression	0.041118	Akaike info criterion		-3.542183
Sum squared resid	1.311964	Schwarz criterion		-3.530212
Log likelihood	1379.909	F-statistic		0.094700
Durbin-Watson stat	1.593933	Prob(F-statistic)		0.758368

Dependent Variable: RI_emporiki I1 3

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 11:20

Sample: 1511 2379

Included observations: 869

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002582	0.001122	2.301222	0.0216
L1	-1.29E-13	3.66E-13	-0.353163	0.7241
R-squared	0.000144	Mean dependent var		0.002461
Adjusted R-squared	-0.001009	S.D. dependent var		0.031471
S.E. of regression	0.031487	Akaike info criterion		-4.076215
Sum squared resid	0.859545	Schwarz criterion		-4.065243
Log likelihood	1773.115	F-statistic		0.124724
Durbin-Watson stat	1.522556	Prob(F-statistic)		0.724052

Dependent Variable: RI_ete I1 3

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 11:46

Sample: 1494 2374

Included observations: 881

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002287	0.000975	2.345211	0.0192
L1	-4.65E-14	1.02E-13	-0.454678	0.6495
R-squared	0.000235	Mean dependent var		0.002171
Adjusted R-squared	-0.000902	S.D. dependent var		0.027931
S.E. of regression	0.027944	Akaike info criterion		-4.314975
Sum squared resid	0.686373	Schwarz criterion		-4.304121
Log likelihood	1902.746	F-statistic		0.206732
Durbin-Watson stat	1.527950	Prob(F-statistic)		0.649453

Dependent Variable: RI eurobank l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:03
 Sample: 1358 2219
 Included observations: 862

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002457	0.001961	1.252491	0.2107
L1	-2.91E-13	9.94E-13	-0.293113	0.7695
R-squared	0.000100	Mean dependent var		0.002319
Adjusted R-squared	-0.001063	S.D. dependent var		0.055878
S.E. of regression	0.055908	Akaike info criterion		-2.927903
Sum squared resid	2.688101	Schwarz criterion		-2.916861
Log likelihood	1263.926	F-statistic		0.085915
Durbin-Watson stat	2.348414	Prob(F-statistic)		0.769507

Dependent Variable: RI geniki l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:13
 Sample: 1438 2251
 Included observations: 814

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002472	0.001325	1.865940	0.0624
L1	-2.21E-13	1.89E-12	-0.116895	0.9070
R-squared	0.000017	Mean dependent var		0.002431
Adjusted R-squared	-0.001215	S.D. dependent var		0.036439
S.E. of regression	0.036461	Akaike info criterion		-3.782681
Sum squared resid	1.079490	Schwarz criterion		-3.771128
Log likelihood	1541.551	F-statistic		0.013665
Durbin-Watson stat	1.643068	Prob(F-statistic)		0.906972

Dependent Variable: RI marfin l1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:23
 Sample: 1083 1771
 Included observations: 689

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001072	0.001884	0.568789	0.5697
L1	5.47E-12	1.18E-11	0.463377	0.6432
R-squared	0.000312	Mean dependent var		0.001293
Adjusted R-squared	-0.001143	S.D. dependent var		0.047808
S.E. of regression	0.047835	Akaike info criterion		-3.239215
Sum squared resid	1.571992	Schwarz criterion		-3.226050
Log likelihood	1117.910	F-statistic		0.214719
Durbin-Watson stat	1.523983	Prob(F-statistic)		0.643241

Dependent Variable: RI piraeus I1 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 12:34
 Sample: 1461 2290
 Included observations: 830

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003375	0.001258	2.682212	0.0075
L1	-4.46E-13	6.41E-13	-0.696167	0.4865
R-squared	0.000585	Mean dependent var		0.003059
Adjusted R-squared	-0.000622	S.D. dependent var		0.033804
S.E. of regression	0.033814	Akaike info criterion		-3.933451
Sum squared resid	0.946749	Schwarz criterion		-3.922074
Log likelihood	1634.382	F-statistic		0.484649
Durbin-Watson stat	1.566935	Prob(F-statistic)		0.486519

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Αποτελέσματα παλινδρομήσεων απόδοσης, L2

Dependent Variable: RI ate I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 13:52

Sample: 4 1128

Included observations: 1125

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000252	0.000719	-0.349844	0.7265
L2	3.14E-13	1.34E-12	0.234115	0.8149
R-squared	0.000049	Mean dependent var		-0.000234
Adjusted R-squared	-0.000842	S.D. dependent var		0.023972
S.E. of regression	0.023982	Akaike info criterion		-4.621217
Sum squared resid	0.645900	Schwarz criterion		-4.612282
Log likelihood	2601.434	F-statistic		0.054810
Durbin-Watson stat	1.831841	Prob(F-statistic)		0.814939

Dependent Variable: RI alpha I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 14:06

Sample: 4 2384

Included observations: 2381

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000624	0.000529	1.177888	0.2390
L2	-1.85E-13	2.09E-12	-0.088602	0.9294
R-squared	0.000003	Mean dependent var		0.000602
Adjusted R-squared	-0.000417	S.D. dependent var		0.022902
S.E. of regression	0.022906	Akaike info criterion		-4.713963
Sum squared resid	1.248267	Schwarz criterion		-4.709112
Log likelihood	5613.973	F-statistic		0.007850
Durbin-Watson stat	1.714659	Prob(F-statistic)		0.929406

Dependent Variable: RI aspis I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 14:22

Sample: 4 1816

Included observations: 1813

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000140	0.000737	0.189423	0.8498
L2	7.51E-12	1.70E-11	0.443064	0.6578
R-squared	0.000108	Mean dependent var		0.000211
Adjusted R-squared	-0.000444	S.D. dependent var		0.030601
S.E. of regression	0.030607	Akaike info criterion		-4.134047
Sum squared resid	1.696569	Schwarz criterion		-4.127976
Log likelihood	3749.513	F-statistic		0.196306
Durbin-Watson stat	1.623389	Prob(F-statistic)		0.657772

Dependent Variable: RI attica I2 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:24
 Sample: 4 2245
 Included observations: 2242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000687	0.000714	0.961310	0.3365
L2	-2.47E-12	1.32E-11	-0.187250	0.8515
R-squared	0.000016	Mean dependent var		0.000666
Adjusted R-squared	-0.000431	S.D. dependent var		0.033396
S.E. of regression	0.033403	Akaike info criterion		-3.959425
Sum squared resid	2.499367	Schwarz criterion		-3.954326
Log likelihood	4440.515	F-statistic		0.035063
Durbin-Watson stat	1.635151	Prob(F-statistic)		0.851481

Dependent Variable: RI cyprus I2 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:36
 Sample: 4 1234
 Included observations: 1231

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000359	0.000720	0.498365	0.6183
L2	2.50E-12	3.61E-12	0.692167	0.4890
R-squared	0.000390	Mean dependent var		0.000465
Adjusted R-squared	-0.000424	S.D. dependent var		0.024653
S.E. of regression	0.024658	Akaike info criterion		-4.565775
Sum squared resid	0.747277	Schwarz criterion		-4.557464
Log likelihood	2812.235	F-statistic		0.479095
Durbin-Watson stat	1.810242	Prob(F-statistic)		0.488963

Dependent Variable: RI egnatia I2 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:46
 Sample: 4 2186
 Included observations: 2183

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000367	0.000693	0.529165	0.5967
L2	-8.34E-14	5.38E-12	-0.015487	0.9876
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.000366
Adjusted R-squared	-0.000458	S.D. dependent var		0.032234
S.E. of regression	0.032242	Akaike info criterion		-4.030200
Sum squared resid	2.267201	Schwarz criterion		-4.024988
Log likelihood	4400.963	F-statistic		0.000240
Durbin-Watson stat	1.682626	Prob(F-statistic)		0.987645

Dependent Variable: RI emporki I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:04

Sample: 4 2379

Included observations: 2376

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000653	0.000550	1.187418	0.2352
L2	1.53E-12	4.86E-12	0.315153	0.7527
R-squared	0.000042	Mean dependent var		0.000703
Adjusted R-squared	-0.000379	S.D. dependent var		0.025609
S.E. of regression	0.025614	Akaike info criterion		-4.490516
Sum squared resid	1.557524	Schwarz criterion		-4.485656
Log likelihood	5336.733	F-statistic		0.099321
Durbin-Watson stat	1.585044	Prob(F-statistic)		0.752673

Dependent Variable: RI ete I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:14

Sample: 4 2374

Included observations: 2371

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000970	0.000502	1.931839	0.0535
L2	-2.29E-13	1.21E-12	-0.189600	0.8496
R-squared	0.000015	Mean dependent var		0.000942
Adjusted R-squared	-0.000407	S.D. dependent var		0.023367
S.E. of regression	0.023371	Akaike info criterion		-4.673770
Sum squared resid	1.293994	Schwarz criterion		-4.668902
Log likelihood	5542.754	F-statistic		0.035948
Durbin-Watson stat	1.633132	Prob(F-statistic)		0.849639

Dependent Variable: RI eurobank I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:23

Sample: 4 2219

Included observations: 2216

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001137	0.000825	1.378528	0.1682
L2	-5.36E-13	4.26E-12	-0.125933	0.8998
R-squared	0.000007	Mean dependent var		0.001106
Adjusted R-squared	-0.000445	S.D. dependent var		0.037054
S.E. of regression	0.037062	Akaike info criterion		-3.751524
Sum squared resid	3.041203	Schwarz criterion		-3.746376
Log likelihood	4158.688	F-statistic		0.015859
Durbin-Watson stat	2.280024	Prob(F-statistic)		0.899796

Dependent Variable: RI geniki total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:31

Sample: 4 2251

Included observations: 2248

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000351	0.000654	0.536173	0.5919
L2	1.75E-11	2.73E-11	0.640079	0.5222
R-squared	0.000182	Mean dependent var		0.000496
Adjusted R-squared	-0.000263	S.D. dependent var		0.029072
S.E. of regression	0.029075	Akaike info criterion		-4.236960
Sum squared resid	1.898720	Schwarz criterion		-4.231873
Log likelihood	4764.343	F-statistic		0.409701
Durbin-Watson stat	1.644377	Prob(F-statistic)		0.522187

Dependent Variable: RI marfin I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:40

Sample: 4 1771

Included observations: 1768

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000697	0.000859	0.811662	0.4171
L2	-2.04E-12	1.88E-11	-0.108583	0.9135
R-squared	0.000007	Mean dependent var		0.000682
Adjusted R-squared	-0.000560	S.D. dependent var		0.035653
S.E. of regression	0.035663	Akaike info criterion		-3.828281
Sum squared resid	2.246073	Schwarz criterion		-3.822085
Log likelihood	3386.201	F-statistic		0.011790
Durbin-Watson stat	1.596738	Prob(F-statistic)		0.913545

Dependent Variable: RI piraeus I2 total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 16:54

Sample: 4 2290

Included observations: 2287

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001347	0.000592	2.276042	0.0229
L2	-1.02E-12	4.39E-12	-0.231144	0.8172
R-squared	0.000023	Mean dependent var		0.001284
Adjusted R-squared	-0.000414	S.D. dependent var		0.025115
S.E. of regression	0.025121	Akaike info criterion		-4.529383
Sum squared resid	1.441937	Schwarz criterion		-4.524368
Log likelihood	5181.349	F-statistic		0.053428
Durbin-Watson stat	1.622022	Prob(F-statistic)		0.817224

Dependent Variable: RI piraeus I2 total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:54
 Sample: 4 2290
 Included observations: 2287

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001347	0.000592	2.276042	0.0229
L2	-1.02E-12	4.39E-12	-0.231144	0.8172
R-squared	0.000023	Mean dependent var		0.001284
Adjusted R-squared	-0.000414	S.D. dependent var		0.025115
S.E. of regression	0.025121	Akaike info criterion		-4.529383
Sum squared resid	1.441937	Schwarz criterion		-4.524368
Log likelihood	5181.349	F-statistic		0.053428
Durbin-Watson stat	1.622022	Prob(F-statistic)		0.817224

Dependent Variable: RI alpha I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:08
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002840	0.001308	2.171032	0.0303
L2	-3.71E-12	6.22E-12	-0.597227	0.5506
R-squared	0.000548	Mean dependent var		0.002473
Adjusted R-squared	-0.000988	S.D. dependent var		0.029483
S.E. of regression	0.029497	Akaike info criterion		-4.205985
Sum squared resid	0.566425	Schwarz criterion		-4.192259
Log likelihood	1375.254	F-statistic		0.356680
Durbin-Watson stat	1.640984	Prob(F-statistic)		0.550564

Dependent Variable: RI aspis I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:23
 Sample: 4 245
 Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010251	0.003415	3.001471	0.0030
L2	-1.25E-10	1.12E-10	-1.117803	0.2648
R-squared	0.005179	Mean dependent var		0.008457
Adjusted R-squared	0.001034	S.D. dependent var		0.046920
S.E. of regression	0.046895	Akaike info criterion		-3.273569
Sum squared resid	0.527800	Schwarz criterion		-3.244735
Log likelihood	398.1019	F-statistic		1.249484
Durbin-Watson stat	1.537350	Prob(F-statistic)		0.264769

Dependent Variable: RI attica I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:26
 Sample: 4 644
 Included observations: 641

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004750	0.001653	2.872639	0.0042
L2	-2.19E-11	3.28E-11	-0.667656	0.5046
R-squared	0.000697	Mean dependent var		0.004437
Adjusted R-squared	-0.000867	S.D. dependent var		0.040130
S.E. of regression	0.040147	Akaike info criterion		-3.589409
Sum squared resid	1.029942	Schwarz criterion		-3.575484
Log likelihood	1152.406	F-statistic		0.445765
Durbin-Watson stat	1.658073	Prob(F-statistic)		0.504594

Dependent Variable: RI egnatia I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:48
 Sample: 4 633
 Included observations: 630

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003041	0.001722	1.765737	0.0779
L2	-7.96E-12	5.58E-11	-0.142602	0.8867
R-squared	0.000032	Mean dependent var		0.002984
Adjusted R-squared	-0.001560	S.D. dependent var		0.042009
S.E. of regression	0.042042	Akaike info criterion		-3.497116
Sum squared resid	1.110020	Schwarz criterion		-3.483003
Log likelihood	1103.592	F-statistic		0.020335
Durbin-Watson stat	1.623382	Prob(F-statistic)		0.886650

Dependent Variable: RI emporiki I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:06
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004571	0.001414	3.233624	0.0013
L2	-7.63E-12	1.32E-11	-0.578104	0.5634
R-squared	0.000513	Mean dependent var		0.004248
Adjusted R-squared	-0.001022	S.D. dependent var		0.033165
S.E. of regression	0.033182	Akaike info criterion		-3.970573
Sum squared resid	0.716771	Schwarz criterion		-3.956847
Log likelihood	1298.392	F-statistic		0.334204
Durbin-Watson stat	1.537170	Prob(F-statistic)		0.563394

Dependent Variable: RI ete I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:15
 Sample: 4 651
 Included observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003971	0.001277	3.109508	0.0020
L2	-3.72E-12	4.30E-12	-0.865076	0.3873
R-squared	0.001157	Mean dependent var		0.003537
Adjusted R-squared	-0.000389	S.D. dependent var		0.029890
S.E. of regression	0.029896	Akaike info criterion		-4.179107
Sum squared resid	0.577374	Schwarz criterion		-4.165298
Log likelihood	1356.031	F-statistic		0.748357
Durbin-Watson stat	1.502928	Prob(F-statistic)		0.387318

Dependent Variable: RI eurobank I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:24
 Sample: 4 520
 Included observations: 517

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005112	0.003103	1.647555	0.1001
L2	-2.13E-11	4.51E-11	-0.473458	0.6361
R-squared	0.000435	Mean dependent var		0.004859
Adjusted R-squared	-0.001506	S.D. dependent var		0.069444
S.E. of regression	0.069496	Akaike info criterion		-2.491226
Sum squared resid	2.487312	Schwarz criterion		-2.474793
Log likelihood	645.9820	F-statistic		0.224163
Durbin-Watson stat	2.407452	Prob(F-statistic)		0.636087

Dependent Variable: RI geniki I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:32
 Sample: 4 636
 Included observations: 633

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004073	0.001535	2.654226	0.0081
L2	-2.48E-11	4.73E-11	-0.523031	0.6011
R-squared	0.000433	Mean dependent var		0.003846
Adjusted R-squared	-0.001151	S.D. dependent var		0.037002
S.E. of regression	0.037023	Akaike info criterion		-3.751388
Sum squared resid	0.864924	Schwarz criterion		-3.737326
Log likelihood	1189.314	F-statistic		0.273562
Durbin-Watson stat	1.723756	Prob(F-statistic)		0.601136

Dependent Variable: RI marfin I2 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:43
 Sample: 4 296
 Included observations: 293

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008152	0.003027	2.693414	0.0075
L2	-2.82E-10	9.10E-10	-0.310175	0.7566
R-squared	0.000331	Mean dependent var		0.007788
Adjusted R-squared	-0.003105	S.D. dependent var		0.047685
S.E. of regression	0.047759	Akaike info criterion		-3.238481
Sum squared resid	0.663758	Schwarz criterion		-3.213361
Log likelihood	476.4375	F-statistic		0.096209
Durbin-Watson stat	1.732961	Prob(F-statistic)		0.756650

Dependent Variable: RI ate I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 13:55
 Sample: 4 377
 Included observations: 374

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001182	0.000742	-1.593409	0.1119
L2	-5.72E-14	6.02E-12	-0.009507	0.9924
R-squared	0.000000	Mean dependent var		-0.001183
Adjusted R-squared	-0.002688	S.D. dependent var		0.014124
S.E. of regression	0.014143	Akaike info criterion		-5.673897
Sum squared resid	0.074406	Schwarz criterion		-5.652912
Log likelihood	1063.019	F-statistic		9.04E-05
Durbin-Watson stat	2.012354	Prob(F-statistic)		0.992419

Dependent Variable: RI ate I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 13:59
 Sample: 378 1128
 Included observations: 751

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000333	0.000681	-0.489528	0.6246
L2	-1.47E-12	6.23E-12	-0.235317	0.8140
R-squared	0.000074	Mean dependent var		-0.000357
Adjusted R-squared	-0.001261	S.D. dependent var		0.018454
S.E. of regression	0.018465	Akaike info criterion		-5.143177
Sum squared resid	0.255387	Schwarz criterion		-5.130869
Log likelihood	1933.263	F-statistic		0.055374
Durbin-Watson stat	1.671134	Prob(F-statistic)		0.814027

Dependent Variable: RI alpha I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:16
 Sample: 657 1512
 Included observations: 856

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001665	0.001080	1.542311	0.1234
L2	-1.74E-12	4.87E-12	-0.356358	0.7217
R-squared	0.000149	Mean dependent var		0.001490
Adjusted R-squared	-0.001022	S.D. dependent var		0.028110
S.E. of regression	0.028125	Akaike info criterion		-4.301995
Sum squared resid	0.675519	Schwarz criterion		-4.290891
Log likelihood	1843.254	F-statistic		0.126991
Durbin-Watson stat	1.635265	Prob(F-statistic)		0.721660

Dependent Variable: RI alpha I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:19
 Sample: 1513 2384
 Included observations: 872

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001660	0.001062	1.563467	0.1183
L2	-1.75E-12	4.83E-12	-0.363485	0.7163
R-squared	0.000152	Mean dependent var		0.001485
Adjusted R-squared	-0.000997	S.D. dependent var		0.027925
S.E. of regression	0.027939	Akaike info criterion		-4.315280
Sum squared resid	0.679122	Schwarz criterion		-4.304338
Log likelihood	1883.462	F-statistic		0.132121
Durbin-Watson stat	1.636659	Prob(F-statistic)		0.716331

Dependent Variable: RI aspis I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:26
 Sample: 246 1029
 Included observations: 784

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000775	0.001372	0.565135	0.5721
L2	7.23E-13	3.14E-11	0.023020	0.9816
R-squared	0.000001	Mean dependent var		0.000784
Adjusted R-squared	-0.001278	S.D. dependent var		0.036766
S.E. of regression	0.036789	Akaike info criterion		-3.764671
Sum squared resid	1.058401	Schwarz criterion		-3.752772
Log likelihood	1477.751	F-statistic		0.000530
Durbin-Watson stat	1.496147	Prob(F-statistic)		0.981640

Dependent Variable: RI aspis I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 14:29
 Sample: 1030 1816
 Included observations: 787

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000789	0.001367	0.577302	0.5639
L2	6.03E-13	3.13E-11	0.019224	0.9847
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.000797
Adjusted R-squared	-0.001273	S.D. dependent var		0.036712
S.E. of regression	0.036735	Akaike info criterion		-3.767632
Sum squared resid	1.059330	Schwarz criterion		-3.755769
Log likelihood	1484.563	F-statistic		0.000370
Durbin-Watson stat	1.497389	Prob(F-statistic)		0.984667

Dependent Variable: RI attica I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:29
 Sample: 645 1440
 Included observations: 796

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002668	0.001486	1.795928	0.0729
L2	-1.28E-11	3.13E-11	-0.408803	0.6828
R-squared	0.000210	Mean dependent var		0.002497
Adjusted R-squared	-0.001049	S.D. dependent var		0.040198
S.E. of regression	0.040219	Akaike info criterion		-3.586421
Sum squared resid	1.284380	Schwarz criterion		-3.574663
Log likelihood	1429.396	F-statistic		0.167120
Durbin-Watson stat	1.632044	Prob(F-statistic)		0.682795

Dependent Variable: RI attica I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:33
 Sample: 1441 2245
 Included observations: 805

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002928	0.001480	1.977851	0.0483
L2	-1.41E-11	3.13E-11	-0.451705	0.6516
R-squared	0.000254	Mean dependent var		0.002739
Adjusted R-squared	-0.000991	S.D. dependent var		0.040264
S.E. of regression	0.040284	Akaike info criterion		-3.583224
Sum squared resid	1.303135	Schwarz criterion		-3.571569
Log likelihood	1444.247	F-statistic		0.204037
Durbin-Watson stat	1.631052	Prob(F-statistic)		0.651604

Dependent Variable: RI cyprus I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:38
 Sample: 4 465
 Included observations: 462

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003589	0.001457	-2.463119	0.0141
L2	3.00E-10	1.96E-10	1.533549	0.1258
R-squared	0.005087	Mean dependent var		-0.002323
Adjusted R-squared	0.002924	S.D. dependent var		0.025842
S.E. of regression	0.025804	Akaike info criterion		-4.472230
Sum squared resid	0.306297	Schwarz criterion		-4.454327
Log likelihood	1035.085	F-statistic		2.351774
Durbin-Watson stat	1.743116	Prob(F-statistic)		0.125828

Dependent Variable: RI cyprus I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:43
 Sample: 466 1234
 Included observations: 769

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001967	0.001084	-1.813385	0.0702
L2	9.77E-11	5.91E-11	1.652878	0.0988
R-squared	0.003549	Mean dependent var		-0.001064
Adjusted R-squared	0.002250	S.D. dependent var		0.026009
S.E. of regression	0.025979	Akaike info criterion		-4.460435
Sum squared resid	0.517667	Schwarz criterion		-4.448354
Log likelihood	1717.037	F-statistic		2.732007
Durbin-Watson stat	1.769277	Prob(F-statistic)		0.098765

Dependent Variable: RI egnatia I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:51
 Sample: 634 1408
 Included observations: 775

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001276	0.001533	0.832781	0.4052
L2	-7.56E-13	4.88E-11	-0.015494	0.9876
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.001270
Adjusted R-squared	-0.001293	S.D. dependent var		0.041123
S.E. of regression	0.041150	Akaike info criterion		-3.540632
Sum squared resid	1.308908	Schwarz criterion		-3.528624
Log likelihood	1373.995	F-statistic		0.000240
Durbin-Watson stat	1.595210	Prob(F-statistic)		0.987642

Dependent Variable: RI egnatia I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 15:54
 Sample: 1409 2186
 Included observations: 778

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001395	0.001529	0.912343	0.3619
L2	-1.44E-12	4.88E-11	-0.029443	0.9765
R-squared	0.000001	Mean dependent var		0.001383
Adjusted R-squared	-0.001288	S.D. dependent var		0.041094
S.E. of regression	0.041120	Akaike info criterion		-3.542062
Sum squared resid	1.312123	Schwarz criterion		-3.530091
Log likelihood	1379.862	F-statistic		0.000867
Durbin-Watson stat	1.594276	Prob(F-statistic)		0.976519

Dependent Variable: RI emporiki I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:09
 Sample: 657 1510
 Included observations: 854

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002526	0.001179	2.142495	0.0324
L2	-1.83E-12	1.20E-11	-0.152036	0.8792
R-squared	0.000027	Mean dependent var		0.002456
Adjusted R-squared	-0.001147	S.D. dependent var		0.031699
S.E. of regression	0.031718	Akaike info criterion		-4.061554
Sum squared resid	0.857115	Schwarz criterion		-4.050430
Log likelihood	1736.284	F-statistic		0.023115
Durbin-Watson stat	1.523235	Prob(F-statistic)		0.879195

Dependent Variable: RI emporiki I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:11
 Sample: 1511 2379
 Included observations: 869

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002540	0.001160	2.189250	0.0288
L2	-2.06E-12	1.18E-11	-0.175069	0.8611
R-squared	0.000035	Mean dependent var		0.002461
Adjusted R-squared	-0.001118	S.D. dependent var		0.031471
S.E. of regression	0.031488	Akaike info criterion		-4.076106
Sum squared resid	0.859639	Schwarz criterion		-4.065134
Log likelihood	1773.068	F-statistic		0.030649
Durbin-Watson stat	1.522880	Prob(F-statistic)		0.861066

Dependent Variable: RI ete l2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:18
 Sample: 652 1493
 Included observations: 842

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002525	0.001042	2.423570	0.0156
L2	-1.67E-12	2.89E-12	-0.576616	0.5644
R-squared	0.000396	Mean dependent var		0.002320
Adjusted R-squared	-0.000794	S.D. dependent var		0.028400
S.E. of regression	0.028411	Akaike info criterion		-4.281712
Sum squared resid	0.678033	Schwarz criterion		-4.270463
Log likelihood	1804.601	F-statistic		0.332486
Durbin-Watson stat	1.524542	Prob(F-statistic)		0.564354

Dependent Variable: RI ete l2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:20
 Sample: 1494 2374
 Included observations: 881

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002354	0.001000	2.353873	0.0188
L2	-1.54E-12	2.84E-12	-0.541299	0.5884
R-squared	0.000333	Mean dependent var		0.002171
Adjusted R-squared	-0.000804	S.D. dependent var		0.027931
S.E. of regression	0.027942	Akaike info criterion		-4.315073
Sum squared resid	0.686305	Schwarz criterion		-4.304219
Log likelihood	1902.790	F-statistic		0.293005
Durbin-Watson stat	1.526873	Prob(F-statistic)		0.588439

Dependent Variable: RI eurobank l2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:26
 Sample: 521 1357
 Included observations: 837

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002576	0.002015	1.278655	0.2014
L2	-7.52E-12	2.27E-11	-0.331263	0.7405
R-squared	0.000131	Mean dependent var		0.002417
Adjusted R-squared	-0.001066	S.D. dependent var		0.056580
S.E. of regression	0.056610	Akaike info criterion		-2.902882
Sum squared resid	2.675901	Schwarz criterion		-2.891580
Log likelihood	1216.856	F-statistic		0.109735
Durbin-Watson stat	2.352924	Prob(F-statistic)		0.740529

Dependent Variable: RI eurobank I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:29
 Sample: 1358 2219
 Included observations: 862

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002483	0.001965	1.263312	0.2068
L2	-7.53E-12	2.23E-11	-0.337184	0.7361
R-squared	0.000132	Mean dependent var		0.002319
Adjusted R-squared	-0.001030	S.D. dependent var		0.055878
S.E. of regression	0.055907	Akaike info criterion		-2.927935
Sum squared resid	2.688014	Schwarz criterion		-2.916893
Log likelihood	1263.940	F-statistic		0.113693
Durbin-Watson stat	2.348422	Prob(F-statistic)		0.736060

Dependent Variable: RI geniki I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:35
 Sample: 637 1437
 Included observations: 801

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002596	0.001356	1.914797	0.0559
L2	-1.53E-11	4.41E-11	-0.347095	0.7286
R-squared	0.000151	Mean dependent var		0.002458
Adjusted R-squared	-0.001101	S.D. dependent var		0.036658
S.E. of regression	0.036678	Akaike info criterion		-3.770785
Sum squared resid	1.074876	Schwarz criterion		-3.759085
Log likelihood	1512.199	F-statistic		0.120475
Durbin-Watson stat	1.643217	Prob(F-statistic)		0.728611

Dependent Variable: RI geniki I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:38
 Sample: 1438 2251
 Included observations: 814

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002564	0.001337	1.917897	0.0555
L2	-1.48E-11	4.39E-11	-0.337295	0.7360
R-squared	0.000140	Mean dependent var		0.002431
Adjusted R-squared	-0.001091	S.D. dependent var		0.036439
S.E. of regression	0.036459	Akaike info criterion		-3.782804
Sum squared resid	1.079357	Schwarz criterion		-3.771251
Log likelihood	1541.601	F-statistic		0.113768
Durbin-Watson stat	1.643103	Prob(F-statistic)		0.735982

Dependent Variable: RI marfin I2 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:46
 Sample: 297 1082
 Included observations: 786

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000282	0.001762	0.159781	0.8731
L2	4.76E-10	6.75E-10	0.704802	0.4811
R-squared	0.000633	Mean dependent var		0.000723
Adjusted R-squared	-0.000641	S.D. dependent var		0.046173
S.E. of regression	0.046188	Akaike info criterion		-3.309663
Sum squared resid	1.672514	Schwarz criterion		-3.297788
Log likelihood	1302.698	F-statistic		0.496746
Durbin-Watson stat	1.544959	Prob(F-statistic)		0.481143

Dependent Variable: RI marfin I2 3
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 16:50
 Sample: 1083 1771
 Included observations: 689

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000883	0.001964	0.449378	0.6533
L2	3.94E-10	7.04E-10	0.559139	0.5762
R-squared	0.000455	Mean dependent var		0.001293
Adjusted R-squared	-0.001000	S.D. dependent var		0.047808
S.E. of regression	0.047832	Akaike info criterion		-3.239358
Sum squared resid	1.571768	Schwarz criterion		-3.226193
Log likelihood	1117.959	F-statistic		0.312636
Durbin-Watson stat	1.526496	Prob(F-statistic)		0.576249

Dependent Variable: RI piraus I2 2

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 17:00

Sample: 638 1460

Included observations: 823

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003495	0.001331	2.626108	0.0088
L2	-7.25E-12	1.26E-11	-0.574736	0.5656
R-squared	0.000402	Mean dependent var		0.003144
Adjusted R-squared	-0.000815	S.D. dependent var		0.033905
S.E. of regression	0.033919	Akaike info criterion		-3.927271
Sum squared resid	0.944545	Schwarz criterion		-3.915818
Log likelihood	1618.072	F-statistic		0.330322
Durbin-Watson stat	1.562734	Prob(F-statistic)		0.565627

Dependent Variable: RI piraus I2 3

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 17:03

Sample: 1461 2290

Included observations: 830

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003405	0.001322	2.575240	0.0102
L2	-7.12E-12	1.25E-11	-0.568226	0.5700
R-squared	0.000390	Mean dependent var		0.003059
Adjusted R-squared	-0.000817	S.D. dependent var		0.033804
S.E. of regression	0.033818	Akaike info criterion		-3.933256
Sum squared resid	0.946934	Schwarz criterion		-3.921879
Log likelihood	1634.301	F-statistic		0.322881
Durbin-Watson stat	1.563813	Prob(F-statistic)		0.570035

Παράρτημα 3 – Περιγραφικά μέτρα

<i>ETE spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,131119691	0,114347333	0,120557541
Standard Error	0,00434742	0,001287852	0,001814481
Median	0,14	0,1	0,12
Mode	0,13	0,09	0,09
Standard Deviation	0,098945607	0,038225552	0,067867397
Sample Variance	0,009790233	0,001461193	0,004605984
Kurtosis	14,17215773	2,430210303	23,49141126
Skewness	-3,393251797	1,463244176	-3,40125758
Range	0,7	0,24	0,7
Minimum	-0,37	0,05	-0,37
Maximum	0,33	0,29	0,33
Sum	67,92	100,74	168,66
Count	518	881	1399
Confid. Level(95,0%)	0,008540781	0,002527619	0,003559398

<i>ETE Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	968241,5525	432194,905	923719,3587	761335,0447
Standard Error	60458,34453	18988,64428	58914,44265	28676,35376
Median	667903,5	292396	715965	522968
Mode	#N/A	459324	#N/A	443325
Standard Deviation	1539018,194	550997,9772	1748677,523	1396335,265
Sample Variance	2,36858E+12	3,03599E+11	3,05787E+12	1,94975E+12
Kurtosis	165,7554344	89,43581933	361,4260714	405,0776514
Skewness	10,94838006	7,533712954	17,71106881	17,3634294
Range	27730792	8967370	40062886	40128726
Minimum	57190	48001	113841	48001
Maximum	27787982	9015371	40176727	40176727
Sum	627420526	363908110	813796755	1805125391
Count	648	842	881	2371
Confid. Level(95,0%)	118718,148	37270,71371	115629,1544	56233,35685

<i>ETE Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,003536998	-0,002109128	0,001950348	0,000942364
Standard Error	0,001174195	0,000739237	0,000638335	0,000479876
Median	0,002116778	-0,002884355	0,001607717	0,000312842
Mode	0,034191365	-0,007303745	-0,006279455	-0,005797118
Standard Deviation	0,029890124	0,021450614	0,018946829	0,023366581
Sample Variance	0,00089342	0,000460129	0,000358982	0,000545997
Kurtosis	0,78726436	2,563644147	1,926503926	2,03473059
Skewness	0,237998007	0,267482975	0,077046238	0,287146179
Range	0,161112772	0,208860164	0,173087709	0,208860164
Minimum	-0,083654713	-0,098204914	-0,082247195	-0,098204914
Maximum	0,077458059	0,11065525	0,090840514	0,11065525
Sum	2,291974914	-1,77588612	1,718257007	2,234345801
Count	648	842	881	2371
Confid. Level(95,0%)	0,002305691	0,001450967	0,001252836	0,000941021

<i>ETE Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	1951906527	2016754526	4007007847	2738556159
Standard Error	238358372,6	294478401,1	420871742,2	200018046,9
Median	564946356,8	537413985,3	1464989527	817444491,7
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	6067613578	8544949338	12492165287	9739461815
Sample Variance	3,68159E+19	7,30162E+19	1,56054E+20	9,48571E+19
Kurtosis	140,0681607	328,4241794	190,5976816	269,5414525
Skewness	10,38919415	16,08354877	11,97507411	14,05478336
Range	1,01018E+11	1,95266E+11	2,4665E+11	2,46682E+11
Minimum	16591185,92	38494094,3	48936308,24	16591185,92
Maximum	1,01034E+11	1,95304E+11	2,46699E+11	2,46699E+11
Sum	1,26484E+12	1,69811E+12	3,53017E+12	6,49312E+12
Count	648	842	881	2371
Confid. Level(95,0%)	468048948	577999146,4	826029093,7	392228604,1

<i>ETE Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	116520292,3	80684618,29	167119597,4	122595513,8
Standard Error	10731253,59	9578024,552	18199899,85	8150522,777
Median	37875082,91	24957045,95	63493721,86	42886791,93
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	273173118,6	277927801,3	540202951,1	396872715,2
Sample Variance	7,46236E+16	7,72439E+16	2,91819E+17	1,57508E+17
Kurtosis	62,56430911	277,7153316	212,9462738	303,725562
Skewness	6,800665439	14,46735225	13,17457802	14,85396851
Range	3626624210	6092627990	10425990157	10431399543
Minimum	2483566,806	3004574,195	7892952,942	2483566,806
Maximum	3629107776	6095632565	10433883110	10433883110
Sum	75505149401	67936448596	1,47232E+11	2,90674E+11
Count	648	842	881	2371
Confid. Level(95,0%)	21072269,87	18799647,08	35720256,97	15982898,65

<i>Eurobank spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,246666667	0,149675174	0,185994194
Standard Error	0,007136401	0,001754374	0,003152215
Median	0,25	0,14	0,17
Mode	0,24	0,11	0,11
Standard Deviation	0,162107879	0,051508138	0,117014694
Sample Variance	0,026278964	0,002653088	0,013692439
Kurtosis	12,87455889	1,732815015	13,97338845
Skewness	-2,928810105	1,330431449	-1,795717362
Range	1,28	0,29	1,28
Minimum	-0,57	0,08	-0,57
Maximum	0,71	0,37	0,71
Sum	127,28	129,02	256,3
Count	516	862	1378
Confid. Level(95,0%)	0,014020038	0,003443351	0,006183662

<i>Eurobank Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	165442,8085	213531,4516	550042,9606	333211,5474
Standard Error	44717,18885	19878,94053	43905,00449	21682,89924
Median	32624	140364	398706	179372
Mode	301	125971	#N/A	301
Standard Deviation	1016763,074	575116,6799	1289043,754	1020709,671
Sample Variance	1,03381E+12	3,30759E+11	1,66163E+12	1,04185E+12
Kurtosis	401,523885	555,4919403	687,3822251	803,0571688
Skewness	19,08298019	21,89835063	24,90231745	25,5678462
Range	21823287	15173621	36234450	36276297
Minimum	85	18869	41932	85
Maximum	21823372	15192490	36276382	36276382
Sum	85533932	178725825	474137032	738396789
Count	517	837	862	2216
Confid. Level(95,0%)	87850,14699	39018,53954	86173,29183	42520,90884

<i>Eurobank Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,004859161	-0,001571467	0,001454207	0,001105774
Standard Error	0,003054144	0,00067124	0,000549583	0,000787141
Median	0,002135384	-0,002198608	0,001810778	0,000705125
Mode	0,01754431	-0,007547206	0,000843526	0,01754431
Standard Deviation	0,069444012	0,019419609	0,016135653	0,037054197
Sample Variance	0,004822471	0,000377121	0,000260359	0,001373014
Kurtosis	69,15764758	3,565850975	1,57912761	202,2167464
Skewness	-1,055836359	0,482119418	-0,010729074	-1,35988992
Range	1,607010328	0,196807689	0,150196418	1,607010328
Minimum	-0,845168161	-0,083269558	-0,075684215	-0,845168161
Maximum	0,761842167	0,113538131	0,074512203	0,761842167
Sum	2,512186028	-1,31531805	1,253526619	2,450394597
Count	517	837	862	2216
Confid. Level(95,0%)	0,006000087	0,001317515	0,001078677	0,00154361

<i>Eurobank Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	291053475,6	553343748,8	1951615099	1036062988
Standard Error	76932427,63	62907885,4	144542912,8	65500473,23
Median	20073210,05	194801738,2	802059246,9	278330159,5
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	1749261382	1819985031	4243756289	3083396079
Sample Variance	3,05992E+18	3,31235E+18	1,80095E+19	9,50733E+18
Kurtosis	-198,5124103	182,9322679	76,89434805	129,4740684
Skewness	13,27803628	12,22772952	7,390344684	9,535458877
Range	29657109545	32793057683	58702734349	58723958940
Minimum	5547,038736	17342897,51	21230137,55	5547,038736
Maximum	29657115092	32810400581	58723964487	58723964487
Sum	1,50475E+11	4,63149E+11	1,68229E+12	2,29592E+12
Count	517	837	862	2216
Confid. Level(95,0%)	151139310,2	123476088,2	283697468	128448673,8

<i>Eurobank Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	11845496,65	35268338,01	106438708,7	57488216,4
Standard Error	2986212,813	4003677,7	8884088,886	3927896,593
Median	950522,5014	12905571,2	44660799,74	17336952,06
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	67899413,99	115830208,5	260835397,3	184903411,4
Sample Variance	4,61033E+15	1,34166E+16	6,80351E+16	3,41893E+16
Kurtosis	189,4984422	323,4736204	178,3350411	306,8583771
Skewness	12,80631992	16,11976579	11,00448284	14,17267991
Range	1153074634	2606262357	5148517029	5151223575
Minimum	1380,212578	1877593,49	2707925,708	1380,212578
Maximum	1153076014	2608139951	5151224955	5151224955
Sum	6124121767	29519598912	91750166865	1,27394E+11
Count	517	837	862	2216
Confid. Level(95,0%)	5866630,736	7858449,822	17436991,37	7702739,89

<i>Γενική spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,659352818	0,483837638	0,548908669
Standard Error	0,022057387	0,007779206	0,009813441
Median	0,65	0,44	0,5
Mode	0,65	0,24	0,47
Standard Deviation	0,48274949	0,221809693	0,352738277
Sample Variance	0,23304707	0,04919954	0,124424292
Kurtosis	8,823222289	5,211651495	11,40300385
Skewness	-1,617584672	1,717976775	-0,740758651
Range	4,72	2,06	4,72
Minimum	-1,76	0	-1,76
Maximum	2,96	2,06	2,96
Sum	315,83	393,36	709,19
Count	479	813	1292
Confid. Level(95,0%)	0,043341424	0,015269723	0,01925204

<i>Γενική Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	109929,8657	49336,20225	116193,8882	90607,53025
Standard Error	12227,21003	2041,280663	9744,088943	5023,048515
Median	54114	28932	63992,5	45090,5
Mode	3576	26220	27085	3576
Standard Deviation	307630,3838	57772,20977	278005,5345	238158,1928
Sample Variance	94636453010	3337628222	77287077240	56719324820
Kurtosis	420,7313339	13,41870152	502,7928171	673,4929847
Skewness	18,76034869	3,09384961	20,20578678	23,23365788
Range	7088932	500473	7135686	7139286
Minimum	377	1427	3977	377
Maximum	7089309	501900	7139663	7139663
Sum	69585605	39518298	94581825	203685728
Count	633	801	814	2248
Confid. Level(95,0%)	24010,89502	4006,901523	19126,52708	9850,301831

<i>Γενική Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,0038455	-0,0033056	0,0016328	0,0004962
Standard Error	0,0014707	0,0009284	0,0008352	0,0006132
Median	0,001581	-0,0054795	-0,0015708	-0,0021906
Mode	0,0137933	0,006689	0,0048193	0,0048193
Standard Deviation	0,0370019	0,0262764	0,02383	0,0290716
Sample Variance	0,0013691	0,0006904	0,0005679	0,0008452
Kurtosis	-0,21703	3,1031668	2,7738748	1,5274624
Skewness	0,0939023	0,1638569	0,7407476	0,3163269
Range	0,1633184	0,2607777	0,1955676	0,2607777
Minimum	-0,0848092	-0,1232118	-0,0891278	-0,1232118
Maximum	0,0785092	0,1375659	0,1064398	0,1375659
Sum	2,4342317	-2,6478058	1,3291359	1,1155618
Count	633	801	814	2248
Confid. Level(95,0%)	0,002888	0,0018224	0,0016395	0,0012024

<i>Γενική Λiq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	168849689	86638963,43	91938613,32	111707159,3
Standard Error	27971460,28	10310000,34	7283510,32	9108920,492
Median	21007529,15	23045031,2	38034207,52	28261979,51
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	703747710,1	291793046,1	207803540,3	431881961,1
Sample Variance	4,95261E+17	8,51432E+16	4,31823E+16	1,86522E+17
Kurtosis	194,9542434	164,9607028	74,27455842	408,468346
Skewness	12,33946058	11,51099289	7,417973456	16,8001236
Range	13033959469	4698628126	2872751462	13033959469
Minimum	96714,33418	893396,8911	1032124,488	96714,33418
Maximum	13034056183	4699521523	2873783587	13034056183
Sum	1,06882E+11	69397809707	74838031246	2,51118E+11
Count	633	801	814	2248
Confid. Level(95,0%)	54928294,72	20237861,86	14296693,94	17862781,13

<i>Γενική Λiq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	9205694,2	4878566,5	11064262	8336852,9
Standard Error	1236481,6	406403,17	779875,85	474249,26
Median	2308579,4	2095013,9	5226832,4	3094801,8
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	31109249	11502000	22250392	22485617
Sample Variance	9,678E+14	1,323E+14	4,951E+14	5,056E+14
Kurtosis	157,9211	168,56551	60,190611	189,81216
Skewness	10,70196	11,046473	6,7967514	11,005689
Range	552275357	211544457	256556695	552275357
Minimum	15158,987	145701,63	342311,52	15158,987
Maximum	552290516	211690159	256899006	552290516
Sum	5,827E+09	3,908E+09	9,006E+09	1,874E+10
Count	633	801	814	2248
Confid. Level(95,0%)	2428111,6	797743,06	1530806,7	930012,58

Marfin spread	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	2,778736617	0,919782293	1,670761246
Standard Error	0,085198958	0,043199721	0,050656668
Median	2,73	0,45	1,32
Mode	0	0,25	0,25
Standard Deviation	1,841165051	1,133941256	1,722326708
Sample Variance	3,389888744	1,285822772	2,96640929
Kurtosis	3,085524627	15,24399223	2,50858313
Skewness	-0,206238102	3,324902416	1,074463123
Range	15,47	9,76	15,47
Minimum	-5,39	0	-5,39
Maximum	10,08	9,76	10,08
Sum	1297,67	633,73	1931,4
Count	467	689	1156
Confid. Level(95,0%)	0,167421715	0,08481911	0,099389394

Marfin Όγκος	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	22216,47782	8440,704835	111298,9332	50808,13744
Standard Error	1952,569587	867,499131	24686,64252	9698,500037
Median	6995	2645,5	27117	7210,5
Mode	36	311	209	36
Standard Deviation	33422,60765	24320,93805	647994,9766	407798,5734
Sample Variance	1117070702	591508027,5	4,19897E+11	1,663E+11
Kurtosis	10,66664029	425,9046485	601,745807	1512,418162
Skewness	2,776473649	18,21572097	23,794879	37,54578282
Range	235516	592489	16531900	16531905
Minimum	0	22	5	0
Maximum	235516	592511	16531905	16531905
Sum	6509428	6634394	76684965	89828787
Count	293	786	689	1768
Confid. Level(95,0%)	3842,889791	1702,891859	48470,1776	19021,73732

Marfin Απόδοση	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	0,0077885	-0,0033541	0,0022654	0,0006825
Standard Error	0,0027858	0,0014179	0,0008117	0,0008479
Median	0,0019449	-0,0052967	-0,0014094	-0,0031153
Mode	-0,0189879	-0,0125113	0,0054915	0,0054915
Standard Deviation	0,0476854	0,0397524	0,021305	0,0356529
Sample Variance	0,0022739	0,0015803	0,0004539	0,0012711
Kurtosis	-0,9834888	0,9731249	6,668248	1,3051228
Skewness	-0,0269212	0,3043373	1,4614649	0,3061682
Range	0,1619813	0,2694055	0,2233591	0,2694055
Minimum	-0,0838249	-0,1052192	-0,0769205	-0,1052192
Maximum	0,0781564	0,1641863	0,1464387	0,1641863
Sum	2,282022	-2,6363099	1,5608596	1,2065717
Count	293	786	689	1768
Confid. Level(95,0%)	0,0054828	0,0027834	0,0015936	0,001663

<i>Marfin Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	33049247	24820961	378641582	164070563
Standard Error	4372712,1	4960521,9	72318231	28558620
Median	6399519,8	3670086,6	44617753	7633161,3
Mode	0	#N/A	#N/A	0
Standard Deviation	74848774	139071663	1,898E+09	1,201E+09
Sample Variance	5,602E+15	1,934E+16	3,603E+18	1,442E+18
Kurtosis	32,397117	292,36911	253,60909	633,7689
Skewness	5,0426855	16,169759	14,468186	22,746827
Range	653030530	2,728E+09	3,787E+10	3,787E+10
Minimum	0	10484,831	787,15096	0
Maximum	653030530	2,728E+09	3,787E+10	3,787E+10
Sum	9,683E+09	1,951E+10	2,609E+11	2,901E+11
Count	293	786	689	1768
Confid. Level(95,0%)	8606018,8	9737453,4	141990856	56012226

<i>Marfin Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	1289650,4	513667,54	17467441	7249251,9
Standard Error	179472,25	57465,45	2705211,5	1072258,2
Median	304190,2	147166,91	3447353,6	334273,25
Mode	0	#N/A	#N/A	0
Standard Deviation	3072070,1	1611083,6	71008582	45085877
Sample Variance	9,438E+12	2,596E+12	5,042E+15	2,033E+15
Kurtosis	38,246078	113,96667	239,01638	592,74403
Skewness	5,4747943	9,2534115	13,552419	21,238267
Range	27800363	25132682	1,425E+09	1,425E+09
Minimum	0	706,04926	88,245624	0
Maximum	27800363	25133388	1,425E+09	1,425E+09
Sum	377867553	403742685	1,204E+10	1,282E+10
Count	293	786	689	1768
Confid. Level(95,0%)	353222,79	112804,09	5311458,7	2103027,7

<i>Πειραιώς spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,290374016	0,223108434	0,248647235
Standard Error	0,010329232	0,003429217	0,004547654
Median	0,315	0,2	0,24
Mode	0,25	0,14	0,14
Standard Deviation	0,232809057	0,098794789	0,166347204
Sample Variance	0,054200057	0,00976041	0,027671392
Kurtosis	15,26014486	1,796161707	20,15389946
Skewness	-3,648610772	1,413385684	-3,137430272
Range	1,73	0,56	1,73
Minimum	-1,06	0,09	-1,06
Maximum	0,67	0,65	0,67
Sum	147,51	185,18	332,69
Count	508	830	1338
Confid. Level(95,0%)	0,020293366	0,006730969	0,008921315

<i>Πειραιώς Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	613047,0489	306275,7704	625198,8675	507062,4609
Standard Error	21483,59313	14584,18189	28605,19752	13437,54857
Median	463820,5	212125	432576	341468
Mode	149301	135920	#N/A	149301
Standard Deviation	540943,053	418390,6684	824107,7476	642618,3597
Sample Variance	2,92619E+11	1,75051E+11	6,79154E+11	4,12958E+11
Kurtosis	9,113701146	286,3536145	140,9892793	162,1850248
Skewness	2,407594171	13,7676248	9,797832664	9,519057225
Range	4335782	9471847	14504401	14511650
Minimum	37583	32996	40245	32996
Maximum	4373365	9504843	14544646	14544646
Sum	388671829	252064959	518915060	1159651848
Count	634	823	830	2287
Confid. Level(95,0%)	42187,7034	28626,60919	56147,15523	26351,06571

<i>Πειραιώς Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,0047675	-0,0022011	0,0020793	0,0012842
Standard Error	0,0014248	0,0007113	0,0006227	0,0005252
Median	0,0023777	-0,0037244	0,0025626	-0,0005905
Mode	-0,0075188	-0,017279	0,0076046	-0,0075188
Standard Deviation	0,0358754	0,0204046	0,0179404	0,0251154
Sample Variance	0,001287	0,0004163	0,0003219	0,0006308
Kurtosis	0,0074183	3,4490686	2,6857775	2,1485873
Skewness	0,1640306	0,2164907	0,3465971	0,3732693
Range	0,1639251	0,208214	0,1591249	0,208214
Minimum	-0,0848565	-0,1132789	-0,0650453	-0,1132789
Maximum	0,0790685	0,0949351	0,0940795	0,0949351
Sum	3,0226002	-1,8115099	1,7258015	2,9368918
Count	634	823	830	2287
Confid. Level(95,0%)	0,0027979	0,0013961	0,0012223	0,0010299

<i>Πειραιώς Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	573356921	565467830	1,179E+09	790324389
Standard Error	67228063	48564513	73976865	37550328
Median	145831882	196049397	523454672	271189631
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	1,693E+09	1,393E+09	2,131E+09	1,796E+09
Sample Variance	2,865E+18	1,941E+18	4,542E+18	3,225E+18
Kurtosis	81,097757	62,983261	61,537787	71,960962
Skewness	8,1110079	7,0159135	6,14445	6,9363676
Range	2,138E+10	1,719E+10	3,168E+10	3,17E+10
Minimum	1443126,2	13303470	14545744	1443126,2
Maximum	2,138E+10	1,721E+10	3,17E+10	3,17E+10
Sum	3,635E+11	4,654E+11	9,786E+11	1,807E+12
Count	634	823	830	2287
Confid. Level(95,0%)	132016911	95325014	145204050	73636286

<i>Πειραιώς Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	43529920,49	44706926,98	93527022,8	62098469,36
Standard Error	3311189,724	3035853,874	5493754,946	2500526,646
Median	22989546,88	19512396,1	47890098	27955145,8
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	83373626,91	87092504,81	158273544,9	119581657,6
Sample Variance	6,95116E+15	7,5851E+15	2,50505E+16	1,42998E+16
Kurtosis	50,98275883	57,59084396	89,07270133	114,563289
Skewness	6,36843599	6,499751809	7,390998314	8,062568432
Range	928642767,7	1128233210	2601323875	2604121936
Minimum	548717,1734	2346321,879	3346778,245	548717,1734
Maximum	929191484,9	1130579532	2604670654	2604670654
Sum	27597969589	36793800904	77627428923	1,42019E+11
Count	634	823	830	2287
Confid. Level(95,0%)	6502240,529	5958935,72	10783309,98	4903538,889

Κύπρου spread	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	0,775381	0,495956	0.610063
Standard Error	0,023477	0,005911	0.009426
Median	0,79	0,47	0.57
Mode	0,52	0,47	0.47
Standard Deviation	0,502974	0,163909	0.356581
Sample Variance	0,252983	0,026866	0.12715
Kurtosis	8,334024	5,212445	11.13389
Skewness	-1,93768	1,586117	-0.91899
Range	4,28	1,32	4.47
Minimum	-1,66	0,25	-1.85
Maximum	2,62	1,57	2.62
Sum	355,9	381,39	873
Count	459	769	1431
Confid. Level(95,0%)	0,046136	0,011603	0.018491

Κύπρου Όγκος	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean		54404,30087	755510,3277	492381,9894
Standard Error		4068,864572	43797,98241	29055,9637
Median		30826,5	347837	118255
Mode		19259	27342	19259
Standard Deviation		87456,92891	1214555,248	1019446,199
Sample Variance		7648714414	1,47514E+12	1,03927E+12
Kurtosis		47,74899551	52,29984945	72,77759291
Skewness		6,062534922	5,523988572	6,493150133
Range		955278	17055877	17063134
Minimum		2130	9387	2130
Maximum		957408	17065264	17065264
Sum		25134787	580987442	606122229
Count		462	769	1231
Confid. Level(95,0%)		7995,817177	85977,97589	57004,71384

Κύπρου Απόδοση	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean		-0,00232	0,00214	0,000465
Standard Error		0,001202	0,000857	0,000703
Median		-0,00483	0,002782	-0,00381
Mode		-0,00325	0,0181	-0,00412
Standard Deviation		0,025842	0,023771	0,024653
Sample Variance		0,000668	0,000565	0,000608
Kurtosis		6,752378	2,741869	4,423534
Skewness		0,731684	0,287612	0,454039
Range		0,278248	0,219472	0,278248
Minimum		-0,12623	-0,10476	-0,12623
Maximum		0,152016	0,114709	0,152016
Sum		-1,0731	1,645972	0,572876
Count		462	769	1231
Confid. Level(95,0%)		0,002363	0,001683	0,001379

<i>Κύπρου Λιγ₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		13035955	3,67E+08	2,34E+08
Standard Error		959306,8	63099762	39712208
Median		6681193	82317490	27231705
Mode		#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation		20619517	1,75E+09	1,39E+09
Sample Variance		4,25E+14	3,06E+18	1,94E+18
Kurtosis		40,7241	548,887	862,0279
Skewness		5,312597	21,82846	27,25044
Range		2,35E+08	4,49E+10	4,49E+10
Minimum		622267,9	962470	622267,9
Maximum		2,35E+08	4,49E+10	4,49E+10
Sum		6,02E+09	2,82E+11	2,88E+11
Count		462	769	1231
Confid. Level(95,0%)		1885155	1,24E+08	77911134

<i>Κύπρου Λιγ₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		4217113	65955141	42784573
Standard Error		285674,3	8791677	5557577
Median		2318468	27657248	10439305
Mode		#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation		6140337	2,44E+08	1,95E+08
Sample Variance		3,77E+13	5,94E+16	3,8E+16
Kurtosis		23,67985	519,2301	803,8699
Skewness		4,293232	21,01452	25,96845
Range		54092630	6,19E+09	6,19E+09
Minimum		217613,3	520254,1	217613,3
Maximum		54310243	6,19E+09	6,19E+09
Sum		1,95E+09	5,07E+10	5,27E+10
Count		462	769	1231
Confid. Level(95,0%)		561385,1	17258572	10903375

<i>Εγνατία spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,739035	0,66135	0,690057
Standard Error	0,025794	0,009361	0,011255
Median	0,755	0,6	0,65
Mode	0,67	0,55	0,67
Standard Deviation	0,550809	0,261101	0,39538
Sample Variance	0,30339	0,068174	0,156325
Kurtosis	10,42585	9,231287	15,81053
Skewness	-2,28092	2,386374	-1,62964
Range	5,11	2,49	5,11
Minimum	-2,31	0	-2,31
Maximum	2,8	2,49	2,8
Sum	337	514,53	851,53
Count	456	778	1234
Confid. Level(95,0%)	0,05069	0,018376	0,022082

<i>Εγνατία Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	122607,4	76981,79	174526,5	124913,1
Standard Error	20840,27	4673,819	26824,69	11444,58
Median	48636	44954	73700	52606
Mode	12610	#N/A	118151	14546
Standard Deviation	523086,6	130113,6	748211,7	534720,1
Sample Variance	2,74E+11	1,69E+10	5,6E+11	2,86E+11
Kurtosis	177,5436	80,13486	445,3882	660,5772
Skewness	12,82731	7,227804	19,62264	22,7873
Range	8329218	2031167	18163634	18166986
Minimum	1116	2253	4468	1116
Maximum	8330334	2033420	18168102	18168102
Sum	77242681	59660886	1,36E+08	2,73E+08
Count	630	775	778	2183
Confid. Level(95,0%)	40924,96	9174,87	52657,44	22443,41

<i>Εγνατία Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,002984	-0,00334	0,001933	0,000366
Standard Error	0,001674	0,001001	0,000944	0,00069
Median	0,001712	-0,0059	-0,00317	-0,00367
Mode	0,023257	-0,0059	-0,01835	-0,0059
Standard Deviation	0,042009	0,027875	0,026335	0,032234
Sample Variance	0,001765	0,000777	0,000694	0,001039
Kurtosis	-0,37845	2,410553	6,830077	1,840925
Skewness	0,044115	0,538953	1,263022	0,458665
Range	0,176984	0,233178	0,289077	0,289077
Minimum	-0,09805	-0,08518	-0,10895	-0,10895
Maximum	0,078936	0,147997	0,180126	0,180126
Sum	1,879842	-2,58541	1,504077	0,798508
Count	630	775	778	2183
Confid. Level(95,0%)	0,003287	0,001966	0,001853	0,001353

<i>Εγνατία Λιγ₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	79078471	60718539	1,06E+08	82187721
Standard Error	13702476	8126014	46625153	17320307
Median	12789874	15807929	16204134	15059507
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	3,44E+08	2,26E+08	1,3E+09	8,09E+08
Sample Variance	1,18E+17	5,12E+16	1,69E+18	6,55E+17
Kurtosis	165,9366	210,5413	721,6489	1716,234
Skewness	11,62966	12,90193	26,48127	39,50756
Range	5,85E+09	4,34E+09	3,57E+10	3,57E+10
Minimum	150980,6	234887,5	465331,5	150980,6
Maximum	5,85E+09	4,34E+09	3,57E+10	3,57E+10
Sum	4,98E+10	4,71E+10	8,25E+10	1,79E+11
Count	630	775	778	2183
Confid. Level(95,0%)	26908163	15951652	91526180	33966031

<i>Εγνατία Λιγ₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	7178757	6810633	21531734	12163328
Standard Error	1197041	722475,6	7595579	2743894
Median	1799825	2695472	5206608	3055665
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	30045478	20112871	2,12E+08	1,28E+08
Sample Variance	9,03E+14	4,05E+14	4,49E+16	1,64E+16
Kurtosis	136,7341	150,3638	667,4178	1780,71
Skewness	10,82595	11,02171	25,23566	40,75408
Range	4,73E+08	3,4E+08	5,7E+09	5,7E+09
Minimum	44801,38	85104,15	275344,1	44801,38
Maximum	4,73E+08	3,4E+08	5,7E+09	5,7E+09
Sum	4,52E+09	5,28E+09	1,68E+10	2,66E+10
Count	630	775	778	2183
Confid. Level(95,0%)	2350682	1418245	14910285	5380920

<i>Εμπορική spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,207405	0,218251	0,214152
Standard Error	0,008419	0,003218	0,00376
Median	0,21	0,19	0,2
Mode	0,19	0,17	0,17
Standard Deviation	0,193447	0,094869	0,140538
Sample Variance	0,037422	0,009	0,019751
Kurtosis	14,59531	2,121786	21,93706
Skewness	-2,85825	1,365741	-2,62481
Range	1,84	0,61	1,84
Minimum	-1,1	0,08	-1,1
Maximum	0,74	0,69	0,74
Sum	109,51	189,66	299,17
Count	528	869	1397
Confid. Level(95,0%)	0,016538	0,006316	0,007376

<i>Εμπορική Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	496290,7779	134426,3888	186579,3763	252952,6481
Standard Error	19522,08642	10304,35982	10014,9416	8094,728528
Median	345610	87697,5	126254	138198
Mode	161033	75646	#N/A	161033
Standard Deviation	498864,7547	301127,1758	295228,52	394571,3126
Sample Variance	2,48866E+11	90677575979	87159879024	1,55687E+11
Kurtosis	37,92570299	492,8684665	240,3527771	115,2769256
Skewness	4,28511968	20,17229083	12,93997729	8,139544047
Range	6597717	7764843	6357551	7764843
Minimum	10887	7237	13095	7237
Maximum	6608604	7772080	6370646	7772080
Sum	324077878	114800136	162137478	601015492
Count	653	854	869	2376
Confid. Level(95,0%)	38333,72812	20224,86868	19656,31247	15873,45121

<i>Εμπορική Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,004248	-0,00266	0,001345	0,000703
Standard Error	0,001298	0,000808	0,000678	0,000525
Median	0,003548	-0,0028	-0,00072	-0,00115
Mode	0,009132	-0,00051	-0,0061	0,009132
Standard Deviation	0,033165	0,023614	0,019982	0,025609
Sample Variance	0,0011	0,000558	0,000399	0,000656
Kurtosis	0,439329	3,241075	1,38801	1,932756
Skewness	-0,03519	0,014586	0,384119	0,137353
Range	0,161628	0,218023	0,145601	0,218023
Minimum	-0,08406	-0,10853	-0,0694	-0,10853
Maximum	0,077572	0,109492	0,0762	0,109492
Sum	2,774055	-2,27172	1,168993	1,671332
Count	653	854	869	2376
Confid. Level(95,0%)	0,002548	0,001586	0,00133	0,00103

<i>Εμπορική Λιγ₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	8,35E+08	8,34E+08	7,8E+08	8,15E+08
Standard Error	1,18E+08	1,37E+08	1,05E+08	70334500
Median	2,73E+08	2,36E+08	2,08E+08	2,36E+08
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	3,01E+09	4,01E+09	3,1E+09	3,43E+09
Sample Variance	9,03E+18	1,61E+19	9,6E+18	1,18E+19
Kurtosis	219,2829	567,121	310,0713	489,2224
Skewness	13,4953	21,99797	15,61556	19,29099
Range	5,59E+10	1,06E+11	6,96E+10	1,06E+11
Minimum	2384582	6563849	8817902	2384582
Maximum	5,59E+10	1,06E+11	6,96E+10	1,06E+11
Sum	5,45E+11	7,12E+11	6,78E+11	1,94E+12
Count	653	854	869	2376
Confid. Level(95,0%)	2,31E+08	2,69E+08	2,06E+08	1,38E+08

<i>Εμπορική Λιγ₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	42337709	23790804	35491214	33167397
Standard Error	3852492	3310921	4207976	2219382
Median	18917096	7182090	11276667	11638831
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	98446061	96755977	1,24E+08	1,08E+08
Sample Variance	9,69E+15	9,36E+15	1,54E+16	1,17E+16
Kurtosis	125,8514	522,2103	305,2545	334,7491
Skewness	9,814327	20,77154	15,38721	15,8349
Range	1,5E+09	2,52E+09	2,78E+09	2,78E+09
Minimum	130091,8	577803,6	705432,2	130091,8
Maximum	1,5E+09	2,52E+09	2,78E+09	2,78E+09
Sum	2,76E+10	2,03E+10	3,08E+10	7,88E+10
Count	653	854	869	2376
Confid. Level(95,0%)	7564785	6498507	8258989	4352122

<i>Αγροτική spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,500675676	0,658508655	0,606413916
Standard Error	0,026440168	0,015577655	0,013776881
Median	0,48	0,54	0,52
Mode	0,25	0,52	0,52
Standard Deviation	0,508586785	0,426895974	0,461268422
Sample Variance	0,258660518	0,182240173	0,212768557
Kurtosis	7,321246842	71,48149324	40,92329159
Skewness	-1,861024123	6,335112871	2,456703462
Range	4,02	6,69	8,81
Minimum	-1,83	0,29	-1,83
Maximum	2,19	6,98	6,98
Sum	185,25	494,54	679,79
Count	370	751	1121
Confid. Level(95,0%)	0,051992306	0,030580994	0,027031402

<i>Αγροτική Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		79565,07	824181,4	576637,8
Standard Error		13679,43	105482,9	71318,21
Median		35507,5	98368	54637
Mode		100626	21136	100626
Standard Deviation		264547,7	2890693	2392086
Sample Variance		7E+10	8,36E+12	5,72E+12
Kurtosis		180,4976	400,8626	578,9837
Skewness		12,43522	17,90156	21,36469
Range		4267003	68289433	68289433
Minimum		3658	934	934
Maximum		4270661	68290367	68290367
Sum		29757335	6,19E+08	6,49E+08
Count		374	751	1125
Confid. Level(95,0%)		26898,5	207076,7	139931,7

<i>Αγροτική Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		-0,00118	0,000239	-0,00023
Standard Error		0,00073	0,001007	0,000715
Median		-0,00289	-0,0025	-0,00273
Mode		0,002205	-0,0098	0,002205
Standard Deviation		0,014124	0,027593	0,023972
Sample Variance		0,000199	0,000761	0,000575
Kurtosis		6,087029	11,48729	14,35457
Skewness		1,157997	0,929736	1,062176
Range		0,133401	0,387187	0,387187
Minimum		-0,04949	-0,15357	-0,15357
Maximum		0,083907	0,233615	0,233615
Sum		-0,44247	0,179341	-0,26313
Count		374	751	1125
Confid. Level(95,0%)		0,001436	0,001977	0,001402

<i>Αγροτική Λιγ₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		99727679,08	346601353,9	264529572,2
Standard Error		32088654,03	120675005,6	81315609,9
Median		21566122,63	38746539,56	28142719,43
Mode		#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation		620565034,8	3307023614	2727408470
Sample Variance		3,85101E+17	1,09364E+19	7,43876E+18
Kurtosis		275,0122976	724,1148396	1046,975065
Skewness		15,83135569	26,67898677	31,85311673
Range		11161146448	90034526489	90034526489
Minimum		1354245,299	62228,27506	62228,27506
Maximum		11162500693	90034588717	90034588717
Sum		37298151975	2,60298E+11	2,97596E+11
Count		374	751	1125
Confid. Level(95,0%)		63097388,01	236900804,7	159547378,8

<i>Αγροτική Λιγ₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean		20593868,2	73777249,3	56096729,7
Standard Error		6289024,41	23563075,4	15881893,2
Median		5112105,5	9725539,62	6914820,03
Mode		#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation		121623944	645731454	532694892
Sample Variance		1,4792E+16	4,1697E+17	2,8376E+17
Kurtosis		272,925131	712,63953	1029,73628
Skewness		15,7537857	26,3803522	31,4826588
Range		2184056581	1,7516E+10	1,7516E+10
Minimum		385824,872	23219,5056	23219,5056
Maximum		2184442406	1,7516E+10	1,7516E+10
Sum		7702106711	5,5407E+10	6,3109E+10
Count		374	751	1125
Confid. Level(95,0%)		12366396,3	46257396,1	31161476

<i>Alpha spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,141925	0,12539	0,131641
Standard Error	0,004957	0,001284	0,002047
Median	0,15	0,11	0,13
Mode	0,15	0,1	0,1
Standard Deviation	0,114107	0,037924	0,076647
Sample Variance	0,01302	0,001438	0,005875
Kurtosis	15,53696	2,779745	28,96569
Skewness	-3,69488	1,588556	-4,17231
Range	0,77	0,26	0,77
Minimum	-0,44	0,07	-0,44
Maximum	0,33	0,33	0,33
Sum	75,22	109,34	184,56
Count	530	872	1402
Confid. Level(95,0%)	0,009737	0,002521	0,004016

<i>Alpha Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	985573,3338	536153,1157	993296,7603	826829,5796
Standard Error	31918,88724	17739,77253	44682,62479	20117,51825
Median	753077	413133	831212,5	645559
Mode	236664	261300	#N/A	317176
Standard Deviation	815650,9253	519020,9988	1319462,098	981644,1928
Sample Variance	6,65286E+11	2,69383E+11	1,74098E+12	9,63625E+11
Kurtosis	12,36104052	111,571274	532,6861468	651,8587477
Skewness	2,783029862	8,229792735	20,83171922	19,69235898
Range	7322267	9199576	35199597	35329069
Minimum	50428	76762	179900	50428
Maximum	7372695	9276338	35379497	35379497
Sum	643579387	458947067	866154775	1968681229
Count	653	856	872	2381
Confid. Level(95,0%)	62676,18732	34818,63451	87698,12149	39449,6793

<i>Alpha Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,002473	-0,00202	0,001776	0,000602
Standard Error	0,001154	0,000733	0,000606	0,000469
Median	0,00186	-0,00336	0,001821	-0,00082
Mode	0,020023	-0,02048	-0,01353	0,021277
Standard Deviation	0,029483	0,021454	0,017885	0,022902
Sample Variance	0,000869	0,00046	0,00032	0,000524
Kurtosis	0,700827	3,176603	0,562497	1,930968
Skewness	0,050061	0,65288	0,053992	0,268073
Range	0,161528	0,196686	0,134512	0,196686
Minimum	-0,0839	-0,08533	-0,0673	-0,08533
Maximum	0,07763	0,111352	0,067209	0,111352
Sum	1,6146	-1,73008	1,54871	1,433234
Count	653	856	872	2381
Confid. Level(95,0%)	0,002266	0,001439	0,001189	0,00092

<i>Alpha Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	1,29E+09	1,38E+09	2,43E+09	1,74E+09
Standard Error	1,01E+08	1,24E+08	1,58E+08	78710890
Median	5,26E+08	4,54E+08	1,07E+09	6,82E+08
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	2,58E+09	3,63E+09	4,65E+09	3,84E+09
Sample Variance	6,67E+18	1,32E+19	2,16E+19	1,48E+19
Kurtosis	46,73885	49,97528	92,93804	92,75755
Skewness	6,019416	6,518311	7,460702	7,47357
Range	2,89E+10	4,08E+10	7,88E+10	7,88E+10
Minimum	6440061	34302795	45094218	6440061
Maximum	2,89E+10	4,09E+10	7,88E+10	7,88E+10
Sum	8,41E+11	1,18E+12	2,12E+12	4,14E+12
Count	653	856	872	2381
Confid. Level(95,0%)	1,99E+08	2,43E+08	3,09E+08	1,54E+08

<i>Alpha Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	99081120	87268679	1,6E+08	1,17E+08
Standard Error	7273717	6370128	9261715	4600536
Median	46085397	33831553	70574795	49531440
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	1,86E+08	1,86E+08	2,73E+08	2,24E+08
Sample Variance	3,45E+16	3,47E+16	7,48E+16	5,04E+16
Kurtosis	46,02618	41,86826	55,21719	59,80624
Skewness	5,935395	5,802542	5,846515	6,143662
Range	2,18E+09	2E+09	3,97E+09	3,98E+09
Minimum	717955,5	6180684	9109943	717955,5
Maximum	2,18E+09	2,01E+09	3,98E+09	3,98E+09
Sum	6,47E+10	7,47E+10	1,39E+11	2,79E+11
Count	653	856	872	2381
Confid. Level(95,0%)	14282730	12502931	18177872	9021475

Aspis spread	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	1,091377	0,879173	0,958792
Standard Error	0,043689	0,015664	0,0193
Median	1,11	0,78	0,86
Mode	1,01	0,66	0,66
Standard Deviation	0,949162	0,43915	0,684524
Sample Variance	0,900909	0,192853	0,468574
Kurtosis	14,65553	31,82035	23,99682
Skewness	-1,01984	4,586251	0,070661
Range	12,38	5,17	12,38
Minimum	-4	0	-4
Maximum	8,38	5,17	8,38
Sum	515,13	691,03	1206,16
Count	472	786	1258
Confid. Level(95,0%)	0,085849	0,030748	0,037863

Aspis Όγκος	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	228050,7066	89668,51786	88608,07116	107679,5041
Standard Error	18869,10713	11145,84766	13727,17071	8139,306238
Median	155384,5	33102	34449	40257
Mode	#N/A	50245	6346	50245
Standard Deviation	293534,4194	312083,7344	385095,4619	346566,269
Sample Variance	86162455369	97396257252	1,48299E+11	1,20108E+11
Kurtosis	46,35483716	318,1570312	371,2180616	334,9018509
Skewness	5,808173963	15,96080313	17,99938909	16,15333304
Range	3072951	6952755	8795888	8796015
Minimum	18575	660	787	660
Maximum	3091526	6953415	8796675	8796675
Sum	55188271	70300118	69734552	195222941
Count	242	784	787	1813
Confid. Level(95,0%)	37169,43116	21879,28551	26946,23229	15963,4203

Aspis Απόδοση	Περίοδος 1	Περίοδος 2	Περίοδος 3	Σύνολο
Mean	0,008457	-0,00289	0,000769	0,000211
Standard Error	0,003016	0,001039	0,00088	0,000719
Median	0,002992	-0,00369	-0,0035	-0,00357
Mode	0,028352	-0,00369	0,011834	0,011834
Standard Deviation	0,04692	0,02909	0,024696	0,030601
Sample Variance	0,002201	0,000846	0,00061	0,000936
Kurtosis	12,4976	2,88141	2,927165	12,36194
Skewness	1,827261	0,488138	0,234627	1,255807
Range	0,450306	0,263049	0,261596	0,503375
Minimum	-0,08577	-0,10427	-0,13884	-0,13884
Maximum	0,364539	0,158778	0,122759	0,364539
Sum	2,046479	-2,26868	0,604855	0,38265
Count	242	784	787	1813
Confid. Level(95,0%)	0,005941	0,002039	0,001728	0,00141

<i>Aspis Liq₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	1,25E+08	1,01E+08	27569634	72365315
Standard Error	19072084	16722455	7276178	8340386
Median	47938698	25532402	7975438	15865240
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	2,97E+08	4,68E+08	2,04E+08	3,55E+08
Sample Variance	8,8E+16	2,19E+17	4,17E+16	1,26E+17
Kurtosis	59,48979	417,8841	640,9979	583,8211
Skewness	6,78713	18,41089	24,47985	20,9138
Range	3,28E+09	1,13E+10	5,45E+09	1,13E+10
Minimum	2509312	107153,3	83346,03	83346,03
Maximum	3,29E+09	1,13E+10	5,45E+09	1,13E+10
Sum	3,02E+10	7,93E+10	2,17E+10	1,31E+11
Count	242	784	787	1813
Confid. Level(95,0%)	37569266	32826159	14283030	16357794

<i>Aspis Liq₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	14393422	10043108	7496192	9518206
Standard Error	1741339	1509208	1645132	995922,9
Median	6432842	2511539	2482036	2969889
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	27088881	42257837	46151750	42405739
Sample Variance	7,34E+14	1,79E+15	2,13E+15	1,8E+15
Kurtosis	22,55837	269,1189	535,8031	437,552
Skewness	4,498318	14,85559	22,02725	18,75891
Range	2,08E+08	8,83E+08	1,18E+09	1,18E+09
Minimum	484781,6	29197,09	34158,21	29197,09
Maximum	2,08E+08	8,83E+08	1,18E+09	1,18E+09
Sum	3,48E+09	7,87E+09	5,9E+09	1,73E+10
Count	242	784	787	1813
Confid. Level(95,0%)	3430188	2962574	3229370	1953279

<i>Απτικής spread</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,97327	0,66082	0,776152
Standard Error	0,045981	0,007424	0,018095
Median	0,9	0,61	0,68
Mode	0,8	0,51	0,51
Standard Deviation	0,997897	0,210634	0,64638
Sample Variance	0,995798	0,044367	0,417807
Kurtosis	11,20233	7,171516	23,82356
Skewness	-1,97008	1,971728	-1,84596
Range	9,85	1,92	9,85
Minimum	-4,65	0,33	-4,65
Maximum	5,2	2,25	5,2
Sum	458,41	531,96	990,37
Count	471	805	1276
Confid. Level(95,0%)	0,090353	0,014572	0,0355

<i>Απτικής Όγκος</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	241449,8	60428,56	68981,14	115254,4
Standard Error	29041,83	15481,05	2579,548	10137,09
Median	141701	22697	45025	49704
Mode	#N/A	4931	25075	4931
Standard Deviation	735280,4	436774,1	73188,28	479988,8
Sample Variance	5,41E+11	1,91E+11	5,36E+09	2,3E+11
Kurtosis	504,6148	386,9226	12,27466	905,3194
Skewness	21,35312	19,58205	2,948556	27,53217
Range	17737209	8867747	608875	17747976
Minimum	11405	638	4085	638
Maximum	17748614	8868385	612960	17748614
Sum	1,55E+08	48101136	55529814	2,58E+08
Count	641	796	805	2242
Confid. Level(95,0%)	57028,75	30388,57	5063,438	19879,09

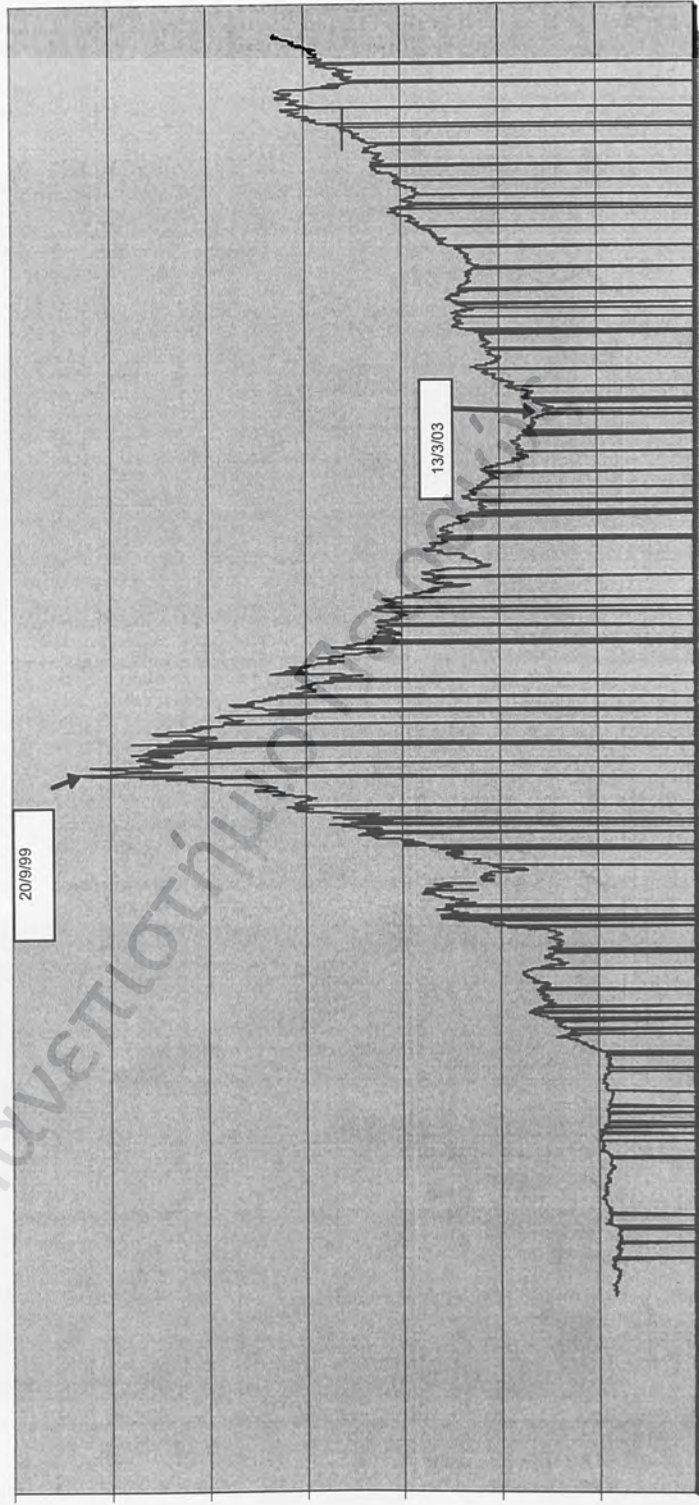
<i>Απτικής Απόδοση</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	0,004437	-0,00341	0,001697	0,000666
Standard Error	0,001585	0,001079	0,001046	0,000705
Median	-0,00097	-0,00458	-0,00366	-0,00375
Mode	0,00738	-0,00777	0,019048	0,00381
Standard Deviation	0,04013	0,030442	0,029691	0,033396
Sample Variance	0,00161	0,000927	0,000882	0,001115
Kurtosis	-0,48768	3,820413	4,084029	1,852531
Skewness	0,099423	-0,05655	0,798006	0,292614
Range	0,166212	0,317431	0,266859	0,360537
Minimum	-0,08536	-0,19671	-0,10303	-0,19671
Maximum	0,080852	0,120721	0,163827	0,163827
Sum	2,844128	-2,71809	1,36636	1,492401
Count	641	796	805	2242
Confid. Level(95,0%)	0,003112	0,002118	0,002054	0,001383

<i>Απτικής Λίγ₁</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	1,04E+08	63316965	25086759	61159373
Standard Error	12606687	15876366	1201751	6734303
Median	30330479	9419060	13380959	14858783
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	3,19E+08	4,48E+08	34096702	3,19E+08
Sample Variance	1,02E+17	2,01E+17	1,16E+15	1,02E+17
Kurtosis	85,55214	282,2601	22,52575	416,1188
Skewness	8,447656	15,83415	3,891307	18,08926
Range	4,22E+09	9,32E+09	3,43E+08	9,32E+09
Minimum	794971,5	103258,2	232181,3	103258,2
Maximum	4,23E+09	9,32E+09	3,43E+08	9,32E+09
Sum	6,65E+10	5,04E+10	2,02E+10	1,37E+11
Count	641	796	805	2242
Confid. Level(95,0%)	24755454	31164565	2358937	13206139

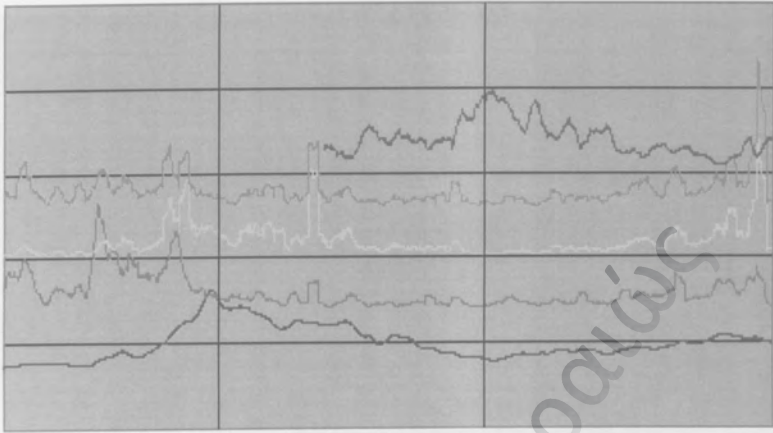
<i>Απτικής Λίγ₂</i>	<i>Περίοδος 1</i>	<i>Περίοδος 2</i>	<i>Περίοδος 3</i>	<i>Σύνολο</i>
Mean	14285625	7518882	5006879	8551585
Standard Error	1912553	2765245	217212,3	1128813
Median	6001067	1541004	2945770	2959231
Mode	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Standard Deviation	48421976	78017157	6162862	53449021
Sample Variance	2,34E+15	6,09E+15	3,8E+13	2,86E+15
Kurtosis	294,631	585,6046	17,70476	996,5845
Skewness	15,27499	23,28812	3,513604	28,92033
Range	1,02E+09	2,04E+09	59708065	2,04E+09
Minimum	321133,9	21116,19	132675	21116,19
Maximum	1,02E+09	2,04E+09	59840740	2,04E+09
Sum	9,16E+09	5,99E+09	4,03E+09	1,92E+10
Count	641	796	805	2242
Confid. Level(95,0%)	3755635	5428046	426369,8	2213630

Παράρτημα 4 – Γραφήματα Χρονολογικών σειρών

Δείκτης “all shares” του X.A.

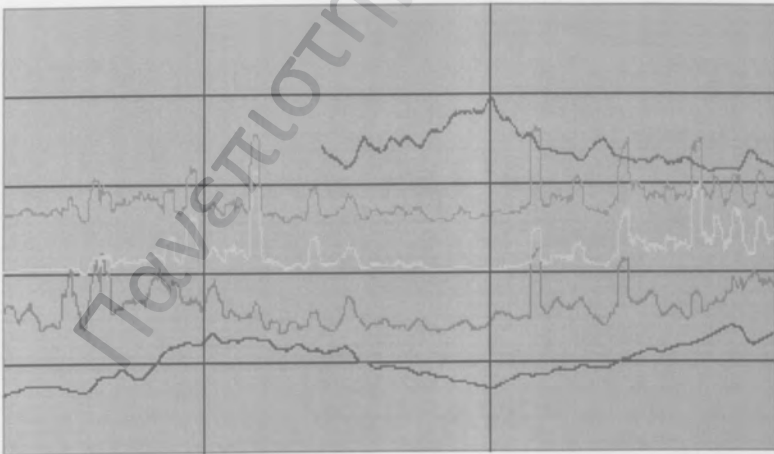


ΕΜΠΟΡΙΚΙ



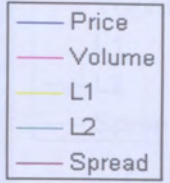
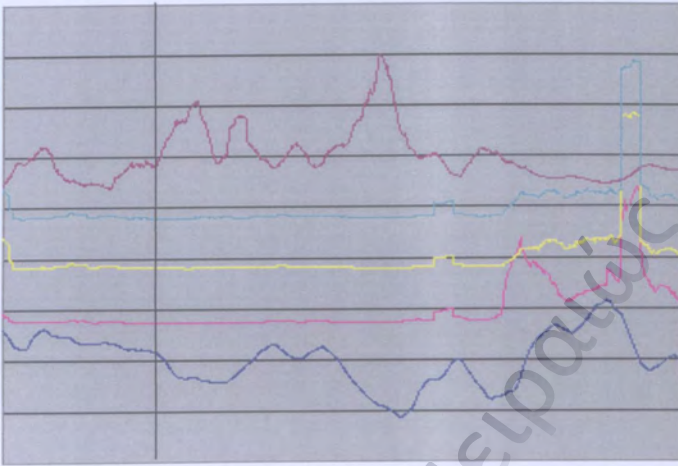
— Price
— Volum
— L1
— L2
— Sprea

ETE

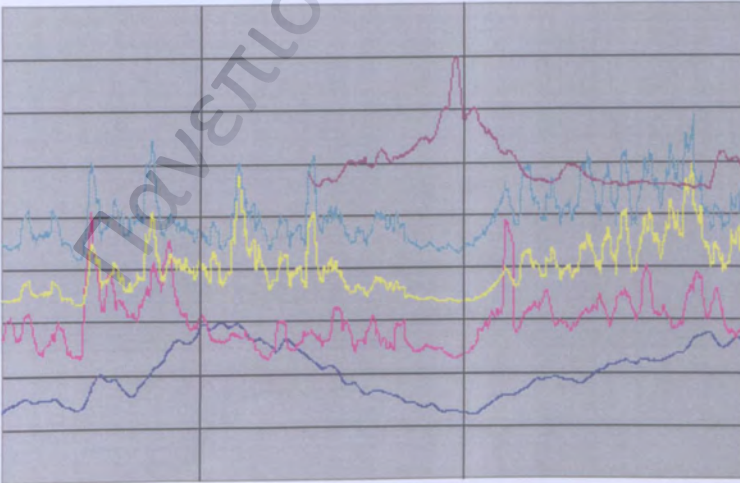


— Price
— Volum
— L1
— L2
— Sprea

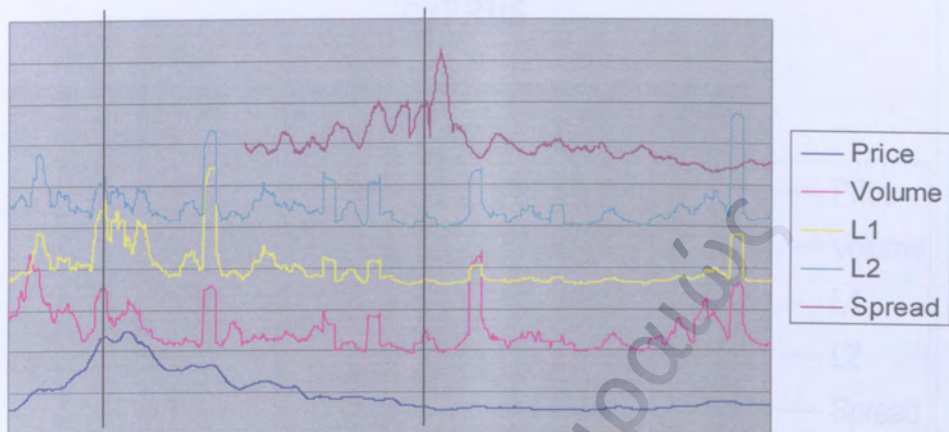
ATE



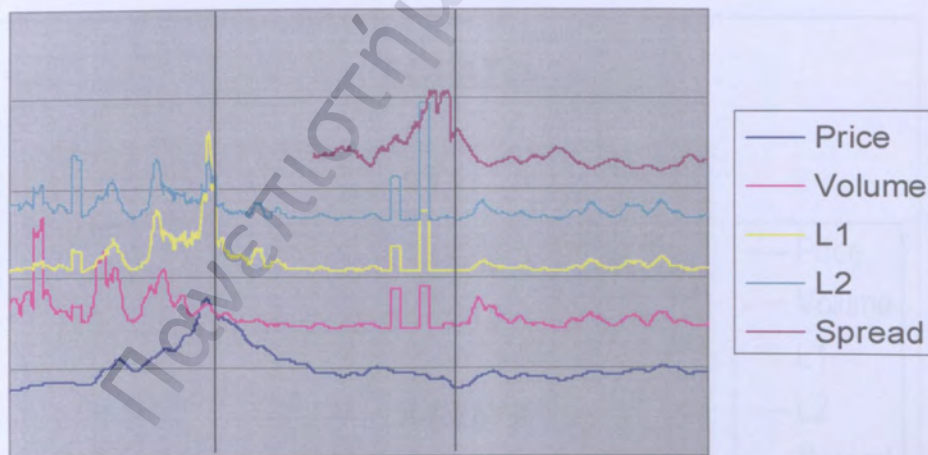
ALPHA



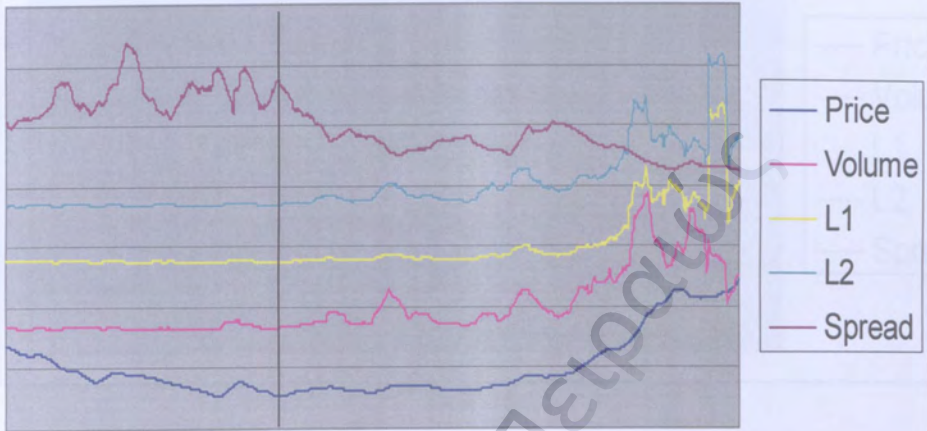
ASPIS



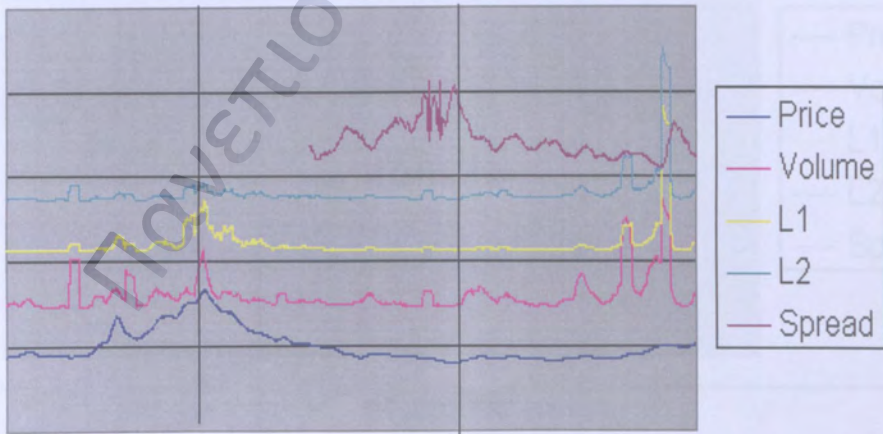
ATTICA



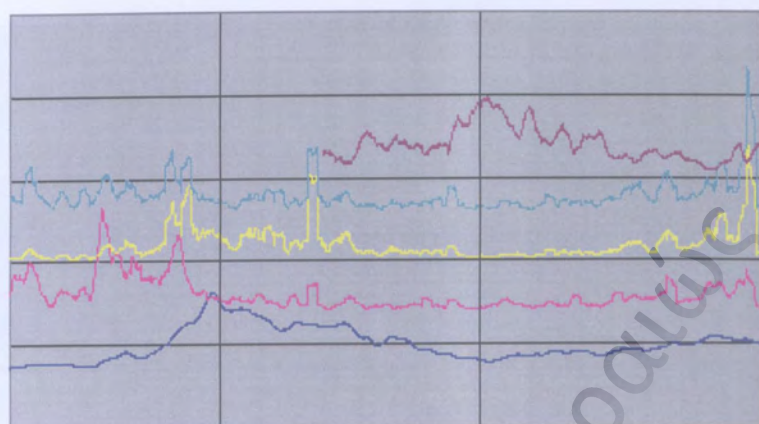
CYPRUS



EGNATIA

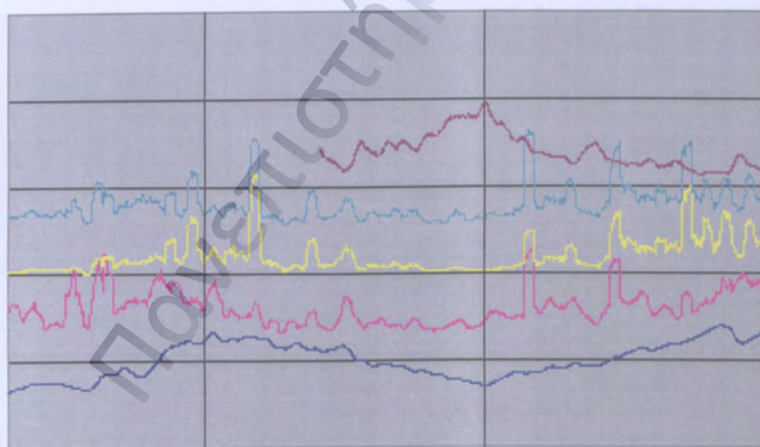


EMPORIKI



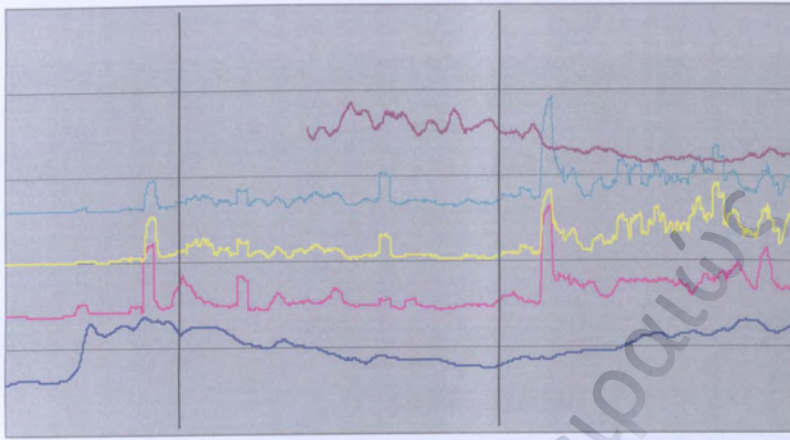
— Price
— Volume
— L1
— L2
— Spread

ETE



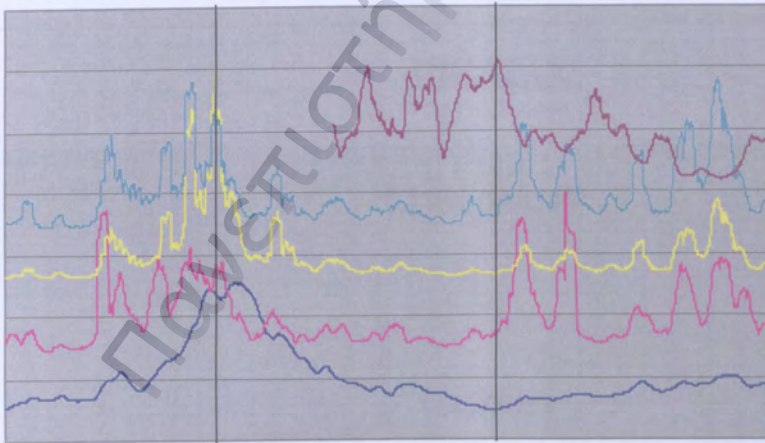
— Price
— Volume
— L1
— L2
— Spread

EUROBANK

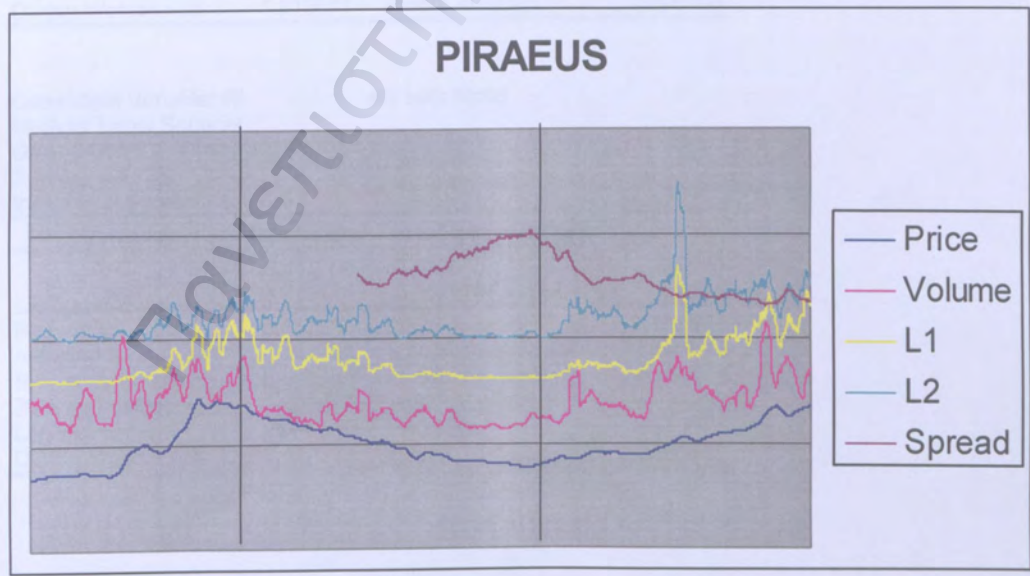
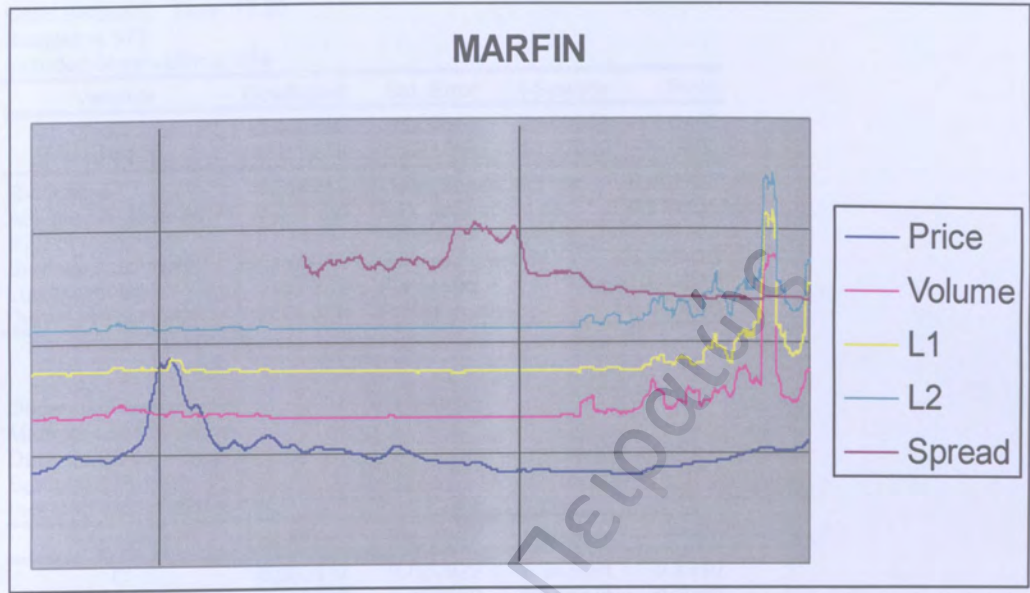


— Price
— Volume
— L1
— L2
— Spread

GENIKI



— Price
— Volume
— L1
— L2
— Spread



Παράρτημα 5 – Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta

Dependent Variable: RI ate beta p2

Method: Least Squares

Date: 04/06/07 Time: 17:55

Sample: 4 377

Included observations: 374

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000300	0.000652	-0.460863	0.6452
RM	0.427278	0.041804	10.22092	0.0000
R-squared	0.219254	Mean dependent var		-0.001183
Adjusted R-squared	0.217155	S.D. dependent var		0.014124
S.E. of regression	0.012497	Akaike info criterion		-5.921402
Sum squared resid	0.058093	Schwarz criterion		-5.900416
Log likelihood	1109.302	F-statistic		104.4672
Durbin-Watson stat	2.068578	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ate beta p3

Method: Least Squares

Date: 04/06/07 Time: 18:03

Sample: 378 1128

Included observations: 751

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000317	0.000922	-0.343891	0.7310
RM	1.002088	0.082682	12.11971	0.0000
R-squared	0.163957	Mean dependent var		0.000239
Adjusted R-squared	0.162841	S.D. dependent var		0.027593
S.E. of regression	0.025246	Akaike info criterion		-4.517609
Sum squared resid	0.477397	Schwarz criterion		-4.505302
Log likelihood	1698.362	F-statistic		146.8874
Durbin-Watson stat	1.815677	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ate beta ptotal

Method: Least Squares

Date: 04/06/07 Time: 18:15

Sample: 4 1128

Included observations: 1125

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.41E-06	0.000660	-0.009701	0.9923
RM	0.719124	0.051578	13.94243	0.0000
R-squared	0.147558	Mean dependent var		-0.000234
Adjusted R-squared	0.146799	S.D. dependent var		0.023972
S.E. of regression	0.022143	Akaike info criterion		-4.780818
Sum squared resid	0.550619	Schwarz criterion		-4.771883
Log likelihood	2691.210	F-statistic		194.3912
Durbin-Watson stat	1.839164	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 18:21
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

alpha b p 1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001190	0.000677	-1.757897	0.0792
RM	1.133519	0.031616	35.85246	0.0000
R-squared	0.663809	Mean dependent var		0.002473
Adjusted R-squared	0.663292	S.D. dependent var		0.029483
S.E. of regression	0.017108	Akaike info criterion		-5.295513
Sum squared resid	0.190531	Schwarz criterion		-5.281787
Log likelihood	1730.985	F-statistic		1285.399
Durbin-Watson stat	1.773750	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 18:29
 Sample: 657 1512
 Included observations: 856

alpha b p 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000339	0.000490	-0.692587	0.4888
RM	0.842048	0.025612	32.87669	0.0000
R-squared	0.558628	Mean dependent var		-0.002021
Adjusted R-squared	0.558111	S.D. dependent var		0.021454
S.E. of regression	0.014262	Akaike info criterion		-5.660140
Sum squared resid	0.173701	Schwarz criterion		-5.649037
Log likelihood	2424.540	F-statistic		1080.877
Durbin-Watson stat	1.712379	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 18:34
 Sample: 1513 2384
 Included observations: 872

alpha b p 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000644	0.000443	1.453620	0.1464
RM	1.130667	0.040637	27.82354	0.0000
R-squared	0.470851	Mean dependent var		0.001776
Adjusted R-squared	0.470243	S.D. dependent var		0.017885
S.E. of regression	0.013018	Akaike info criterion		-5.842750
Sum squared resid	0.147427	Schwarz criterion		-5.831807
Log likelihood	2549.439	F-statistic		774.1491
Durbin-Watson stat	1.904488	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 18:38
 Sample: 4 2384
 Included observations: 2381

alpha b p total

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.49E-05	0.000305	0.212632	0.8316
RM	1.003573	0.017595	57.03815	0.0000
R-squared	0.577619	Mean dependent var		0.000602
Adjusted R-squared	0.577441	S.D. dependent var		0.022902
S.E. of regression	0.014887	Akaike info criterion		-5.575806
Sum squared resid	0.527246	Schwarz criterion		-5.570955
Log likelihood	6639.997	F-statistic		3253.351
Durbin-Watson stat	1.771288	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI aspis b p1
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 18:54
 Sample: 4 245
 Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003808	0.002726	1.396964	0.1637
RM	0.948993	0.114875	8.261073	0.0000
R-squared	0.221399	Mean dependent var		0.008457
Adjusted R-squared	0.218155	S.D. dependent var		0.046920
S.E. of regression	0.041487	Akaike info criterion		-3.518634
Sum squared resid	0.413085	Schwarz criterion		-3.489800
Log likelihood	427.7547	F-statistic		68.24533
Durbin-Watson stat	1.461186	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI aspis b p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:03
 Sample: 246 1029
 Included observations: 784

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000744	0.000822	-0.904626	0.3659
RM	0.916103	0.041593	22.02554	0.0000
R-squared	0.382855	Mean dependent var		-0.002894
Adjusted R-squared	0.382065	S.D. dependent var		0.029090
S.E. of regression	0.022867	Akaike info criterion		-4.715682
Sum squared resid	0.408913	Schwarz criterion		-4.703783
Log likelihood	1850.548	F-statistic		485.1242
Durbin-Watson stat	1.627427	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI aspis b p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:13
 Sample: 1030 1816
 Included observations: 787

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000252	0.000752	-0.334549	0.7381
RM	1.180592	0.068327	17.27866	0.0000
R-squared	0.275531	Mean dependent var		0.000769
Adjusted R-squared	0.274608	S.D. dependent var		0.024696
S.E. of regression	0.021033	Akaike info criterion		-4.882884
Sum squared resid	0.347283	Schwarz criterion		-4.871020
Log likelihood	1923.415	F-statistic		298.5520
Durbin-Watson stat	1.928192	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI aspis b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:15
 Sample: 4 1816
 Included observations: 1813

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000197	0.000599	0.328985	0.7422
RM	0.981893	0.034764	28.24419	0.0000
R-squared	0.305794	Mean dependent var		0.000211
Adjusted R-squared	0.305410	S.D. dependent var		0.030601
S.E. of regression	0.025503	Akaike info criterion		-4.498924
Sum squared resid	1.177897	Schwarz criterion		-4.492854
Log likelihood	4080.275	F-statistic		797.7341
Durbin-Watson stat	1.657840	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI attica b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:21
 Sample: 4 644
 Included observations: 641

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001085	0.001288	0.842279	0.3999
RM	1.118915	0.059903	18.67875	0.0000
R-squared	0.353171	Mean dependent var		0.004437
Adjusted R-squared	0.352158	S.D. dependent var		0.040130
S.E. of regression	0.032300	Akaike info criterion		-4.024385
Sum squared resid	0.666662	Schwarz criterion		-4.010460
Log likelihood	1291.815	F-statistic		348.8958
Durbin-Watson stat	1.527902	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI attica b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:30
 Sample: 645 1440
 Included observations: 796

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001296	0.000801	-1.618058	0.1060
RM	1.054359	0.040927	25.76173	0.0000
R-squared	0.455294	Mean dependent var		-0.003415
Adjusted R-squared	0.454608	S.D. dependent var		0.030442
S.E. of regression	0.022482	Akaike info criterion		-4.749707
Sum squared resid	0.401314	Schwarz criterion		-4.737949
Log likelihood	1892.383	F-statistic		663.6668
Durbin-Watson stat	1.571414	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI attica b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:35
 Sample: 1441 2245
 Included observations: 805

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000274	0.000857	0.319188	0.7497
RM	1.541692	0.076670	20.10806	0.0000
R-squared	0.334898	Mean dependent var		0.001697
Adjusted R-squared	0.334070	S.D. dependent var		0.029691
S.E. of regression	0.024229	Akaike info criterion		-4.600042
Sum squared resid	0.471401	Schwarz criterion		-4.588388
Log likelihood	1853.517	F-statistic		404.3341
Durbin-Watson stat	1.730968	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI attica b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/06/07 Time: 19:37
 Sample: 4 2245
 Included observations: 2242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000116	0.000557	0.208440	0.8349
RM	1.157464	0.031504	36.73996	0.0000
R-squared	0.376014	Mean dependent var		0.000666
Adjusted R-squared	0.375736	S.D. dependent var		0.033396
S.E. of regression	0.026387	Akaike info criterion		-4.431037
Sum squared resid	1.559595	Schwarz criterion		-4.425938
Log likelihood	4969.192	F-statistic		1349.825
Durbin-Watson stat	1.589314	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 07:42
 Sample: 4 465
 Included observations: 462

cyprus b p 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000639	0.000999	-0.639901	0.5226
RM	0.975640	0.066226	14.73194	0.0000
R-squared	0.320562	Mean dependent var		-0.002323
Adjusted R-squared	0.319085	S.D. dependent var		0.025842
S.E. of regression	0.021324	Akaike info criterion		-4.853619
Sum squared resid	0.209174	Schwarz criterion		-4.835717
Log likelihood	1123.186	F-statistic		217.0300
Durbin-Watson stat	1.725838	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:23
 Sample: 466 1234
 Included observations: 769

cyprus b p 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000914	0.000731	1.250402	0.2115
RM	1.127577	0.065159	17.30497	0.0000
R-squared	0.280800	Mean dependent var		0.002140
Adjusted R-squared	0.279862	S.D. dependent var		0.023771
S.E. of regression	0.020172	Akaike info criterion		-4.966439
Sum squared resid	0.312102	Schwarz criterion		-4.954358
Log likelihood	1911.596	F-statistic		299.4620
Durbin-Watson stat	1.847366	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:26
 Sample: 4 1234
 Included observations: 1231

cyprus b p total

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000432	0.000588	0.734326	0.4629
RM	1.054711	0.045924	22.96631	0.0000
R-squared	0.300294	Mean dependent var		0.000465
Adjusted R-squared	0.299724	S.D. dependent var		0.024653
S.E. of regression	0.020630	Akaike info criterion		-4.922480
Sum squared resid	0.523078	Schwarz criterion		-4.914169
Log likelihood	3031.786	F-statistic		527.4512
Durbin-Watson stat	1.799669	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI egnatia b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:37
 Sample: 4 633
 Included observations: 630

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.69E-05	0.001397	-0.047869	0.9618
RM	1.108190	0.065047	17.03674	0.0000
R-squared	0.316091	Mean dependent var		0.002984
Adjusted R-squared	0.315002	S.D. dependent var		0.042009
S.E. of regression	0.034769	Akaike info criterion		-3.877014
Sum squared resid	0.759177	Schwarz criterion		-3.862900
Log likelihood	1223.259	F-statistic		290.2506
Durbin-Watson stat	1.541090	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI egnatia b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:43
 Sample: 634 1408
 Included observations: 775

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001194	0.000702	-1.701834	0.0892
RM	1.011343	0.035288	28.65937	0.0000
R-squared	0.515166	Mean dependent var		-0.003336
Adjusted R-squared	0.514539	S.D. dependent var		0.027875
S.E. of regression	0.019422	Akaike info criterion		-5.042233
Sum squared resid	0.291590	Schwarz criterion		-5.030225
Log likelihood	1955.865	F-statistic		821.3595
Durbin-Watson stat	1.876176	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI egnatia b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:45
 Sample: 1409 2186
 Included observations: 778

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000633	0.000805	0.786443	0.4318
RM	1.292866	0.074430	17.37018	0.0000
R-squared	0.279963	Mean dependent var		0.001933
Adjusted R-squared	0.279036	S.D. dependent var		0.026335
S.E. of regression	0.022361	Akaike info criterion		-4.760434
Sum squared resid	0.388009	Schwarz criterion		-4.748463
Log likelihood	1853.809	F-statistic		301.7230
Durbin-Watson stat	1.892559	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI egnatia b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:48
 Sample: 4 2186
 Included observations: 2183

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.25E-05	0.000551	-0.131446	0.8954
RM	1.092989	0.031050	35.20051	0.0000
R-squared	0.362295	Mean dependent var		0.000366
Adjusted R-squared	0.362002	S.D. dependent var		0.032234
S.E. of regression	0.025747	Akaike info criterion		-4.480079
Sum squared resid	1.445806	Schwarz criterion		-4.474868
Log likelihood	4892.007	F-statistic		1239.076
Durbin-Watson stat	1.695822	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI emporiki b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:52
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000482	0.000840	0.573730	0.5663
RM	1.201308	0.039200	30.64545	0.0000
R-squared	0.590603	Mean dependent var		0.004248
Adjusted R-squared	0.589974	S.D. dependent var		0.033165
S.E. of regression	0.021237	Akaike info criterion		-4.863130
Sum squared resid	0.293595	Schwarz criterion		-4.849404
Log likelihood	1589.812	F-statistic		939.1438
Durbin-Watson stat	1.532548	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI emporiki b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:56
 Sample: 657 1510
 Included observations: 854

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000824	0.000550	-1.498024	0.1345
RM	0.912313	0.028725	31.76039	0.0000
R-squared	0.542113	Mean dependent var		-0.002660
Adjusted R-squared	0.541576	S.D. dependent var		0.023614
S.E. of regression	0.015988	Akaike info criterion		-5.431607
Sum squared resid	0.217787	Schwarz criterion		-5.420484
Log likelihood	2321.296	F-statistic		1008.722
Durbin-Watson stat	1.630154	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI emporiki b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 08:58
 Sample: 1511 2379
 Included observations: 869

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000111	0.000524	0.211680	0.8324
RM	1.179076	0.048261	24.43148	0.0000
R-squared	0.407745	Mean dependent var		0.001345
Adjusted R-squared	0.407062	S.D. dependent var		0.019982
S.E. of regression	0.015387	Akaike info criterion		-5.508295
Sum squared resid	0.205269	Schwarz criterion		-5.497323
Log likelihood	2395.354	F-statistic		596.8971
Durbin-Watson stat	1.637092	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI emporiki b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:01
 Sample: 4 2379
 Included observations: 2376

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000143	0.000360	0.397656	0.6909
RM	1.074893	0.020755	51.78875	0.0000
R-squared	0.530466	Mean dependent var		0.000703
Adjusted R-squared	0.530268	S.D. dependent var		0.025609
S.E. of regression	0.017552	Akaike info criterion		-5.246488
Sum squared resid	0.731341	Schwarz criterion		-5.241629
Log likelihood	6234.828	F-statistic		2682.075
Durbin-Watson stat	1.577285	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ete b p1
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:07
 Sample: 4 651
 Included observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.29E-05	0.000694	-0.133766	0.8936
RM	1.138617	0.032260	35.29495	0.0000
R-squared	0.658514	Mean dependent var		0.003537
Adjusted R-squared	0.657986	S.D. dependent var		0.029890
S.E. of regression	0.017480	Akaike info criterion		-5.252398
Sum squared resid	0.197393	Schwarz criterion		-5.238590
Log likelihood	1703.777	F-statistic		1245.733
Durbin-Watson stat	1.551584	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ete b p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:10
 Sample: 652 1493
 Included observations: 842

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000404	0.000495	-0.816741	0.4143
RM	0.836698	0.025702	32.55417	0.0000
R-squared	0.557842	Mean dependent var		-0.002109
Adjusted R-squared	0.557316	S.D. dependent var		0.021451
S.E. of regression	0.014272	Akaike info criterion		-5.658653
Sum squared resid	0.171101	Schwarz criterion		-5.647404
Log likelihood	2384.293	F-statistic		1059.774
Durbin-Watson stat	1.643479	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ete b p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:15
 Sample: 1494 2374
 Included observations: 881

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000517	0.000413	1.252296	0.2108
RM	1.350268	0.038310	35.24613	0.0000
R-squared	0.585629	Mean dependent var		0.001950
Adjusted R-squared	0.585158	S.D. dependent var		0.018947
S.E. of regression	0.012203	Akaike info criterion		-5.971950
Sum squared resid	0.130902	Schwarz criterion		-5.961097
Log likelihood	2632.644	F-statistic		1242.290
Durbin-Watson stat	1.864471	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI ete b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:20
 Sample: 4 2374
 Included observations: 2371

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000380	0.000306	1.242060	0.2143
RM	1.037890	0.017621	58.89944	0.0000
R-squared	0.594220	Mean dependent var		0.000942
Adjusted R-squared	0.594049	S.D. dependent var		0.023367
S.E. of regression	0.014888	Akaike info criterion		-5.575700
Sum squared resid	0.525084	Schwarz criterion		-5.570832
Log likelihood	6611.992	F-statistic		3469.144
Durbin-Watson stat	1.641678	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI eurobank b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:23
 Sample: 4 520
 Included observations: 517

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001350	0.002959	0.456151	0.6485
RM	0.968225	0.136135	7.112228	0.0000
R-squared	0.089436	Mean dependent var		0.004859
Adjusted R-squared	0.087668	S.D. dependent var		0.069444
S.E. of regression	0.066330	Akaike info criterion		-2.584483
Sum squared resid	2.265842	Schwarz criterion		-2.568049
Log likelihood	670.0887	F-statistic		50.58379
Durbin-Watson stat	2.408691	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI eurobank b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:27
 Sample: 521 1357
 Included observations: 837

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.04E-05	0.000454	-0.133234	0.8940
RM	0.749189	0.023504	31.87444	0.0000
R-squared	0.548888	Mean dependent var		-0.001571
Adjusted R-squared	0.548347	S.D. dependent var		0.019420
S.E. of regression	0.013051	Akaike info criterion		-5.837522
Sum squared resid	0.142224	Schwarz criterion		-5.826220
Log likelihood	2445.003	F-statistic		1015.980
Durbin-Watson stat	1.836103	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI eurobank b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:39
 Sample: 1358 2219
 Included observations: 862

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000378	0.000391	0.967600	0.3335
RM	1.047300	0.035775	29.27437	0.0000
R-squared	0.499123	Mean dependent var		0.001454
Adjusted R-squared	0.498541	S.D. dependent var		0.016136
S.E. of regression	0.011426	Akaike info criterion		-6.103486
Sum squared resid	0.112281	Schwarz criterion		-6.092444
Log likelihood	2632.603	F-statistic		856.9889
Durbin-Watson stat	1.803771	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI eurobank b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/08/07 Time: 09:42
 Sample: 4 2219
 Included observations: 2216

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000680	0.000719	0.946548	0.3440
RM	0.880340	0.041672	21.12541	0.0000
R-squared	0.167758	Mean dependent var		0.001106
Adjusted R-squared	0.167382	S.D. dependent var		0.037054
S.E. of regression	0.033811	Akaike info criterion		-3.935148
Sum squared resid	2.531036	Schwarz criterion		-3.930001
Log likelihood	4362.144	F-statistic		446.2830
Durbin-Watson stat	2.352674	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI geniki b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:31
 Sample: 4 636
 Included observations: 633

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000528	0.001148	0.459781	0.6458
RM	1.099375	0.053185	20.67075	0.0000
R-squared	0.403749	Mean dependent var		0.003846
Adjusted R-squared	0.402804	S.D. dependent var		0.037002
S.E. of regression	0.028595	Akaike info criterion		-4.268048
Sum squared resid	0.515935	Schwarz criterion		-4.253987
Log likelihood	1352.837	F-statistic		427.2799
Durbin-Watson stat	1.646449	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI geniki b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:35
 Sample: 637 1437
 Included observations: 801

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001365	0.000668	-2.042585	0.0414
RM	0.940732	0.034067	27.61413	0.0000
R-squared	0.488326	Mean dependent var		-0.003306
Adjusted R-squared	0.487685	S.D. dependent var		0.026276
S.E. of regression	0.018808	Akaike info criterion		-5.106615
Sum squared resid	0.282628	Schwarz criterion		-5.094915
Log likelihood	2047.199	F-statistic		762.5403
Durbin-Watson stat	1.633586	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI geniki b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:37
 Sample: 1438 2251
 Included observations: 814

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000400	0.000713	0.560690	0.5752
RM	1.146518	0.064539	17.76476	0.0000
R-squared	0.279878	Mean dependent var		0.001633
Adjusted R-squared	0.278991	S.D. dependent var		0.023830
S.E. of regression	0.020235	Akaike info criterion		-4.960390
Sum squared resid	0.332465	Schwarz criterion		-4.948837
Log likelihood	2020.879	F-statistic		315.5866
Durbin-Watson stat	1.778997	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI geniki b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:40
 Sample: 4 2251
 Included observations: 2248

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.90E-05	0.000475	-0.060991	0.9514
RM	1.041607	0.026869	38.76625	0.0000
R-squared	0.400879	Mean dependent var		0.000496
Adjusted R-squared	0.400612	S.D. dependent var		0.029072
S.E. of regression	0.022507	Akaike info criterion		-4.749068
Sum squared resid	1.137772	Schwarz criterion		-4.743981
Log likelihood	5339.953	F-statistic		1502.822
Durbin-Watson stat	1.682831	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI marfin b p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:45
 Sample: 4 296
 Included observations: 293

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003315	0.002752	1.204777	0.2293
RM	0.712084	0.122618	5.807346	0.0000
R-squared	0.103858	Mean dependent var		0.007788
Adjusted R-squared	0.100778	S.D. dependent var		0.047685
S.E. of regression	0.045219	Akaike info criterion		-3.347807
Sum squared resid	0.595018	Schwarz criterion		-3.322686
Log likelihood	492.4537	F-statistic		33.72527
Durbin-Watson stat	1.718278	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI marfin b p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:49
 Sample: 297 1082
 Included observations: 786

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000476	0.001090	-0.436579	0.6625
RM	1.314101	0.055522	23.66818	0.0000
R-squared	0.416746	Mean dependent var		-0.003354
Adjusted R-squared	0.416002	S.D. dependent var		0.039752
S.E. of regression	0.030379	Akaike info criterion		-4.147610
Sum squared resid	0.723525	Schwarz criterion		-4.135735
Log likelihood	1632.011	F-statistic		560.1827
Durbin-Watson stat	1.634266	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI marfin b p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 07:57
 Sample: 1083 1771
 Included observations: 689

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001467	0.000778	1.886694	0.0596
RM	0.594631	0.069320	8.578074	0.0000
R-squared	0.096746	Mean dependent var		0.002265
Adjusted R-squared	0.095431	S.D. dependent var		0.021305
S.E. of regression	0.020263	Akaike info criterion		-4.957152
Sum squared resid	0.282072	Schwarz criterion		-4.943987
Log likelihood	1709.739	F-statistic		73.58336
Durbin-Watson stat	1.758759	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI marfin b p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 08:00
 Sample: 4 1771
 Included observations: 1768

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.34E-05	0.000729	0.087032	0.9307
RM	1.048018	0.041803	25.07028	0.0000
R-squared	0.262482	Mean dependent var		0.000682
Adjusted R-squared	0.262065	S.D. dependent var		0.035653
S.E. of regression	0.030627	Akaike info criterion		-4.132740
Sum squared resid	1.656530	Schwarz criterion		-4.126544
Log likelihood	3655.342	F-statistic		628.5188
Durbin-Watson stat	1.678995	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 08:32
 Sample: 4 637
 Included observations: 634

piraeus b p 1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001321	0.001069	1.236022	0.2169
RM	1.126889	0.049639	22.70164	0.0000
R-squared	0.449172	Mean dependent var		0.004768
Adjusted R-squared	0.448301	S.D. dependent var		0.035875
S.E. of regression	0.026647	Akaike info criterion		-4.409134
Sum squared resid	0.448758	Schwarz criterion		-4.395090
Log likelihood	1399.695	F-statistic		515.3644
Durbin-Watson stat	1.441361	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 08:40
 Sample: 638 1460
 Included observations: 823

piraeus b p 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000446	0.000470	-0.949972	0.3424
RM	0.796464	0.024167	32.95717	0.0000
R-squared	0.569520	Mean dependent var		-0.002201
Adjusted R-squared	0.568996	S.D. dependent var		0.020405
S.E. of regression	0.013396	Akaike info criterion		-5.785319
Sum squared resid	0.147327	Schwarz criterion		-5.773866
Log likelihood	2382.659	F-statistic		1086.175
Durbin-Watson stat	1.790212	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 08:42
 Sample: 1461 2290
 Included observations: 830

piraeus b p 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000822	0.000440	1.869281	0.0619
RM	1.158757	0.039700	29.18764	0.0000
R-squared	0.507119	Mean dependent var		0.002079
Adjusted R-squared	0.506524	S.D. dependent var		0.017940
S.E. of regression	0.012603	Akaike info criterion		-5.907402
Sum squared resid	0.131510	Schwarz criterion		-5.896025
Log likelihood	2453.572	F-statistic		851.9183
Durbin-Watson stat	1.918947	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RI
 Method: Least Squares
 Date: 04/09/07 Time: 08:55
 Sample: 4 2290
 Included observations: 2287

piraeus b p total

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000840	0.000379	2.217554	0.0267
RM	0.990623	0.021531	46.00977	0.0000
R-squared	0.480906	Mean dependent var		0.001284
Adjusted R-squared	0.480679	S.D. dependent var		0.025115
S.E. of regression	0.018099	Akaike info criterion		-5.185029
Sum squared resid	0.748519	Schwarz criterion		-5.180014
Log likelihood	5931.081	F-statistic		2116.899
Durbin-Watson stat	1.594754	Prob(F-statistic)		0.000000

Παράρτημα 6 – Αποτελέσματα παλινδρομήσεων υπολογισμού beta – RF

Dependent Variable: RIRF ate beta-rf p2

Method: Least Squares

Date: 04/10/07 Time: 12:16

Sample: 4 377

Included observations: 374

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005492	0.000823	-6.674665	0.0000
RMRF	0.448499	0.042172	10.63510	0.0000
R-squared	0.233156	Mean dependent var		-0.010785
Adjusted R-squared	0.231095	S.D. dependent var		0.014448
S.E. of regression	0.012669	Akaike info criterion		-5.893969
Sum squared resid	0.059708	Schwarz criterion		-5.872983
Log likelihood	1104.172	F-statistic		113.1054
Durbin-Watson stat	1.967148	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ate beta-rf p3

Method: Least Squares

Date: 04/10/07 Time: 12:21

Sample: 378 1128

Included observations: 751

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.50E-05	0.001032	-0.033940	0.9729
RMRF	1.001393	0.081484	12.28946	0.0000
R-squared	0.167806	Mean dependent var		-0.005775
Adjusted R-squared	0.166695	S.D. dependent var		0.027641
S.E. of regression	0.025232	Akaike info criterion		-4.518761
Sum squared resid	0.476848	Schwarz criterion		-4.506453
Log likelihood	1698.795	F-statistic		151.0307
Durbin-Watson stat	1.768974	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ate beta-rf p total

Method: Least Squares

Date: 04/10/07 Time: 12:24

Sample: 4 1128

Included observations: 1125

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001724	0.000766	-2.249994	0.0246
RMRF	0.737647	0.050110	14.72044	0.0000
R-squared	0.161747	Mean dependent var		-0.007441
Adjusted R-squared	0.161001	S.D. dependent var		0.024179
S.E. of regression	0.022147	Akaike info criterion		-4.780413
Sum squared resid	0.550842	Schwarz criterion		-4.771479
Log likelihood	2690.982	F-statistic		216.6914
Durbin-Watson stat	1.792070	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF alpha beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 12:29
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002448	0.001047	2.338483	0.0197
RMRF	1.124615	0.031241	35.99748	0.0000
R-squared	0.665608	Mean dependent var		-0.026496
Adjusted R-squared	0.665095	S.D. dependent var		0.029604
S.E. of regression	0.017132	Akaike info criterion		-5.292632
Sum squared resid	0.191081	Schwarz criterion		-5.278906
Log likelihood	1730.044	F-statistic		1295.819
Durbin-Watson stat	1.767453	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF alpha beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 12:31
 Sample: 657 1512
 Included observations: 856

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002587	0.000631	-4.100387	0.0000
RMRF	0.847147	0.023942	35.38292	0.0000
R-squared	0.594483	Mean dependent var		-0.016792
Adjusted R-squared	0.594008	S.D. dependent var		0.022349
S.E. of regression	0.014240	Akaike info criterion		-5.663192
Sum squared resid	0.173172	Schwarz criterion		-5.652088
Log likelihood	2425.846	F-statistic		1251.951
Durbin-Watson stat	1.716584	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF alpha beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 12:34
 Sample: 1513 2384
 Included observations: 872

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001451	0.000490	2.962981	0.0031
RMRF	1.128744	0.040576	27.81773	0.0000
R-squared	0.470747	Mean dependent var		-0.004483
Adjusted R-squared	0.470139	S.D. dependent var		0.017886
S.E. of regression	0.013020	Akaike info criterion		-5.842440
Sum squared resid	0.147472	Schwarz criterion		-5.831498
Log likelihood	2549.304	F-statistic		773.8258
Durbin-Watson stat	1.903889	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF alpha beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 12:36
 Sample: 4 2384
 Included observations: 2381

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000207	0.000384	0.540085	0.5892
RMRF	1.009364	0.015535	64.97160	0.0000
R-squared	0.639562	Mean dependent var		-0.014945
Adjusted R-squared	0.639411	S.D. dependent var		0.024790
S.E. of regression	0.014886	Akaike info criterion		-5.575942
Sum squared resid	0.527175	Schwarz criterion		-5.571091
Log likelihood	6640.159	F-statistic		4221.309
Durbin-Watson stat	1.771642	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF aspis beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 12:59
 Sample: 4 245
 Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001909	0.003798	0.502802	0.6156
RMRF	0.930685	0.113730	8.183309	0.0000
R-squared	0.218156	Mean dependent var		-0.020222
Adjusted R-squared	0.214898	S.D. dependent var		0.046805
S.E. of regression	0.041472	Akaike info criterion		-3.519359
Sum squared resid	0.412785	Schwarz criterion		-3.490525
Log likelihood	427.8425	F-statistic		66.96654
Durbin-Watson stat	1.461993	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF aspis beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:02
 Sample: 246 1029
 Included observations: 784

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001945	0.001062	-1.830743	0.0675
RMRF	0.919408	0.039178	23.46754	0.0000
R-squared	0.413232	Mean dependent var		-0.017888
Adjusted R-squared	0.412482	S.D. dependent var		0.029830
S.E. of regression	0.022865	Akaike info criterion		-4.715890
Sum squared resid	0.408828	Schwarz criterion		-4.703991
Log likelihood	1850.629	F-statistic		550.7252
Durbin-Watson stat	1.628228	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF aspis beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:04
 Sample: 1030 1816
 Included observations: 787

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000878	0.000835	1.051626	0.2933
RMRF	1.180611	0.068197	17.31188	0.0000
R-squared	0.276298	Mean dependent var		-0.005487
Adjusted R-squared	0.275377	S.D. dependent var		0.024708
S.E. of regression	0.021033	Akaike info criterion		-4.882919
Sum squared resid	0.347271	Schwarz criterion		-4.871056
Log likelihood	1923.429	F-statistic		299.7012
Durbin-Watson stat	1.928138	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF aspis beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:06
 Sample: 4 1816
 Included observations: 1813

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000347	0.000725	-0.478836	0.6321
RMRF	0.958193	0.031447	30.47006	0.0000
R-squared	0.338912	Mean dependent var		-0.012816
Adjusted R-squared	0.338547	S.D. dependent var		0.031345
S.E. of regression	0.025493	Akaike info criterion		-4.499750
Sum squared resid	1.176925	Schwarz criterion		-4.493680
Log likelihood	4081.023	F-statistic		928.4244
Durbin-Watson stat	1.657789	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF attica beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:15
 Sample: 4 644
 Included observations: 641

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004679	0.001996	2.344015	0.0194
RMRF	1.124641	0.059119	19.02321	0.0000
R-squared	0.361563	Mean dependent var		-0.024535
Adjusted R-squared	0.360564	S.D. dependent var		0.040377
S.E. of regression	0.032287	Akaike info criterion		-4.025169
Sum squared resid	0.666139	Schwarz criterion		-4.011243
Log likelihood	1292.067	F-statistic		361.8824
Durbin-Watson stat	1.528342	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF attica beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:17
 Sample: 645 1440
 Included observations: 796

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000617	0.001034	-0.597140	0.5506
RMRF	1.045954	0.038379	27.25351	0.0000
R-squared	0.483327	Mean dependent var		-0.018557
Adjusted R-squared	0.482676	S.D. dependent var		0.031264
S.E. of regression	0.022487	Akaike info criterion		-4.749292
Sum squared resid	0.401481	Schwarz criterion		-4.737534
Log likelihood	1892.218	F-statistic		742.7540
Durbin-Watson stat	1.570967	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF attica beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:20
 Sample: 1441 2245
 Included observations: 805

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003646	0.000948	3.847390	0.0001
RMRF	1.537250	0.076682	20.04701	0.0000
R-squared	0.333545	Mean dependent var		-0.004572
Adjusted R-squared	0.332715	S.D. dependent var		0.029675
S.E. of regression	0.024241	Akaike info criterion		-4.599068
Sum squared resid	0.471861	Schwarz criterion		-4.587414
Log likelihood	1853.125	F-statistic		401.8826
Durbin-Watson stat	1.728506	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF attica beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:22
 Sample: 4 2245
 Included observations: 2242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002000	0.000705	2.836133	0.0046
RMRF	1.117175	0.027906	40.03405	0.0000
R-squared	0.417080	Mean dependent var		-0.015245
Adjusted R-squared	0.416820	S.D. dependent var		0.034609
S.E. of regression	0.026429	Akaike info criterion		-4.427786
Sum squared resid	1.564672	Schwarz criterion		-4.422688
Log likelihood	4965.548	F-statistic		1602.725
Durbin-Watson stat	1.585771	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF cyprus beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:26
 Sample: 4 465
 Included observations: 462

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000788	0.001248	-0.631751	0.5279
RMRF	0.983250	0.066271	14.83683	0.0000
R-squared	0.323660	Mean dependent var		-0.012011
Adjusted R-squared	0.322190	S.D. dependent var		0.025903
S.E. of regression	0.021326	Akaike info criterion		-4.853464
Sum squared resid	0.209206	Schwarz criterion		-4.835561
Log likelihood	1123.150	F-statistic		220.1316
Durbin-Watson stat	1.726197	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF cyprus beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:34
 Sample: 466 1234
 Included observations: 769

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001700	0.000803	2.117247	0.0346
RMRF	1.124078	0.065061	17.27719	0.0000
R-squared	0.280151	Mean dependent var		-0.004161
Adjusted R-squared	0.279212	S.D. dependent var		0.023763
S.E. of regression	0.020175	Akaike info criterion		-4.966184
Sum squared resid	0.312181	Schwarz criterion		-4.954103
Log likelihood	1911.498	F-statistic		298.5011
Durbin-Watson stat	1.846958	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF cyprus beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:36
 Sample: 4 1234
 Included observations: 1231

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000904	0.000678	1.332128	0.1831
RMRF	1.062371	0.044924	23.64828	0.0000
R-squared	0.312732	Mean dependent var		-0.007107
Adjusted R-squared	0.312173	S.D. dependent var		0.024870
S.E. of regression	0.020626	Akaike info criterion		-4.922893
Sum squared resid	0.522862	Schwarz criterion		-4.914582
Log likelihood	3032.041	F-statistic		559.2409
Durbin-Watson stat	1.800674	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF egnatia beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:39
 Sample: 4 633
 Included observations: 630

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002727	0.002184	1.248541	0.2123
RMRF	1.094984	0.064236	17.04620	0.0000
R-squared	0.316331	Mean dependent var		-0.026044
Adjusted R-squared	0.315242	S.D. dependent var		0.042036
S.E. of regression	0.034785	Akaike info criterion		-3.876094
Sum squared resid	0.759876	Schwarz criterion		-3.861980
Log likelihood	1222.970	F-statistic		290.5729
Durbin-Watson stat	1.540088	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF egnatia beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:46
 Sample: 634 1408
 Included observations: 775

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001025	0.000904	-1.133806	0.2572
RMRF	1.011102	0.033149	30.50156	0.0000
R-squared	0.546187	Mean dependent var		-0.018578
Adjusted R-squared	0.545600	S.D. dependent var		0.028812
S.E. of regression	0.019422	Akaike info criterion		-5.042244
Sum squared resid	0.291586	Schwarz criterion		-5.030237
Log likelihood	1955.870	F-statistic		930.3455
Durbin-Watson stat	1.876199	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF egnatia beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:48
 Sample: 1409 2186
 Included observations: 778

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002430	0.000891	2.725477	0.0066
RMRF	1.286529	0.074260	17.32473	0.0000
R-squared	0.278908	Mean dependent var		-0.004314
Adjusted R-squared	0.277979	S.D. dependent var		0.026326
S.E. of regression	0.022369	Akaike info criterion		-4.759683
Sum squared resid	0.388301	Schwarz criterion		-4.747712
Log likelihood	1853.517	F-statistic		300.1462
Durbin-Watson stat	1.890030	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF egnatia beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:54
 Sample: 4 2186
 Included observations: 2183

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001116	0.000698	1.599834	0.1098
RMRF	1.073733	0.027381	39.21478	0.0000
R-squared	0.413520	Mean dependent var		-0.015649
Adjusted R-squared	0.413251	S.D. dependent var		0.033626
S.E. of regression	0.025757	Akaike info criterion		-4.479295
Sum squared resid	1.446940	Schwarz criterion		-4.474083
Log likelihood	4891.150	F-statistic		1537.799
Durbin-Watson stat	1.694464	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF emporiki beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 13:58
 Sample: 4 656
 Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.006055	0.001300	4.659209	0.0000
RMRF	1.191843	0.038750	30.75729	0.0000
R-squared	0.592363	Mean dependent var		-0.024649
Adjusted R-squared	0.591737	S.D. dependent var		0.033282
S.E. of regression	0.021266	Akaike info criterion		-4.860378
Sum squared resid	0.294404	Schwarz criterion		-4.846652
Log likelihood	1588.913	F-statistic		946.0108
Durbin-Watson stat	1.526517	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF emporiki beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:31
 Sample: 657 1510
 Included observations: 854

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002253	0.000707	-3.185635	0.0015
RMRF	0.904196	0.026822	33.71147	0.0000
R-squared	0.571528	Mean dependent var		-0.017400
Adjusted R-squared	0.571025	S.D. dependent var		0.024362
S.E. of regression	0.015956	Akaike info criterion		-5.435593
Sum squared resid	0.216921	Schwarz criterion		-5.424469
Log likelihood	2322.998	F-statistic		1136.463
Durbin-Watson stat	1.637586	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF emporiki beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:34
 Sample: 1511 2379
 Included observations: 869

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001254	0.000579	2.167144	0.0305
RMRF	1.183840	0.048145	24.58905	0.0000
R-squared	0.410854	Mean dependent var		-0.004899
Adjusted R-squared	0.410174	S.D. dependent var		0.020026
S.E. of regression	0.015380	Akaike info criterion		-5.509216
Sum squared resid	0.205080	Schwarz criterion		-5.498244
Log likelihood	2395.755	F-statistic		604.6214
Durbin-Watson stat	1.639182	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF emporiki beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:36
 Sample: 4 2379
 Included observations: 2376

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000808	0.000454	1.781098	0.0750
RMRF	1.041706	0.018340	56.79915	0.0000
R-squared	0.576082	Mean dependent var		-0.014820
Adjusted R-squared	0.575904	S.D. dependent var		0.026996
S.E. of regression	0.017581	Akaike info criterion		-5.243195
Sum squared resid	0.733754	Schwarz criterion		-5.238335
Log likelihood	6230.915	F-statistic		3226.143
Durbin-Watson stat	1.571063	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ete beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:39
 Sample: 4 651
 Included observations: 648

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003619	0.001072	3.375971	0.0008
RMRF	1.126947	0.031915	35.31089	0.0000
R-squared	0.658717	Mean dependent var		-0.025413
Adjusted R-squared	0.658189	S.D. dependent var		0.029959
S.E. of regression	0.017515	Akaike info criterion		-5.248415
Sum squared resid	0.198181	Schwarz criterion		-5.234607
Log likelihood	1702.487	F-statistic		1246.859
Durbin-Watson stat	1.541208	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ete beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:42
 Sample: 652 1493
 Included observations: 842

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002784	0.000635	-4.383648	0.0000
RMRF	0.838690	0.023986	34.96629	0.0000
R-squared	0.592755	Mean dependent var		-0.016887
Adjusted R-squared	0.592270	S.D. dependent var		0.022290
S.E. of regression	0.014233	Akaike info criterion		-5.664158
Sum squared resid	0.170162	Schwarz criterion		-5.652909
Log likelihood	2386.610	F-statistic		1222.641
Durbin-Watson stat	1.652392	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ete beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:44
 Sample: 1494 2374
 Included observations: 881

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.002704	0.000457	5.920235	0.0000
RMRF	1.349173	0.038233	35.28824	0.0000
R-squared	0.586209	Mean dependent var		-0.004307
Adjusted R-squared	0.585738	S.D. dependent var		0.018962
S.E. of regression	0.012205	Akaike info criterion		-5.971755
Sum squared resid	0.130927	Schwarz criterion		-5.960901
Log likelihood	2632.558	F-statistic		1245.260
Durbin-Watson stat	1.864503	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF ete beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:47
 Sample: 4 2374
 Included observations: 2371

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000764	0.000384	1.988587	0.0469
RMRF	1.024318	0.015548	65.87977	0.0000
R-squared	0.646900	Mean dependent var		-0.014543
Adjusted R-squared	0.646751	S.D. dependent var		0.025061
S.E. of regression	0.014895	Akaike info criterion		-5.574782
Sum squared resid	0.525566	Schwarz criterion		-5.569914
Log likelihood	6610.904	F-statistic		4340.144
Durbin-Watson stat	1.639726	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF eurobank beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:55
 Sample: 4 520
 Included observations: 517

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.08E-05	0.004486	-0.018015	0.9856
RMRF	0.948044	0.134646	7.041001	0.0000
R-squared	0.087811	Mean dependent var		-0.024080
Adjusted R-squared	0.086039	S.D. dependent var		0.069376
S.E. of regression	0.066324	Akaike info criterion		-2.584666
Sum squared resid	2.265426	Schwarz criterion		-2.568232
Log likelihood	670.1361	F-statistic		49.57569
Durbin-Watson stat	2.410409	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF eurobank beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 14:59
 Sample: 521 1357
 Included observations: 837

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003330	0.000586	-5.680688	0.0000
RMRF	0.775128	0.022114	35.05089	0.0000
R-squared	0.595360	Mean dependent var		-0.016344
Adjusted R-squared	0.594876	S.D. dependent var		0.020619
S.E. of regression	0.013124	Akaike info criterion		-5.826431
Sum squared resid	0.143810	Schwarz criterion		-5.815129
Log likelihood	2440.361	F-statistic		1228.565
Durbin-Watson stat	1.821823	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF eurobank beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:02
 Sample: 1358 2219
 Included observations: 862

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000668	0.000432	1.548169	0.1219
RMRF	1.046136	0.035697	29.30625	0.0000
R-squared	0.499667	Mean dependent var		-0.004810
Adjusted R-squared	0.499086	S.D. dependent var		0.016145
S.E. of regression	0.011427	Akaike info criterion		-6.103396
Sum squared resid	0.112291	Schwarz criterion		-6.092354
Log likelihood	2632.564	F-statistic		858.8566
Durbin-Watson stat	1.803545	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF eurobank beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:04
 Sample: 4 2219
 Included observations: 2216

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000945	0.000891	-1.059907	0.2893
RMRF	0.890289	0.036975	24.07824	0.0000
R-squared	0.207520	Mean dependent var		-0.013662
Adjusted R-squared	0.207162	S.D. dependent var		0.037968
S.E. of regression	0.033807	Akaike info criterion		-3.935400
Sum squared resid	2.530400	Schwarz criterion		-3.930252
Log likelihood	4362.423	F-statistic		579.7617
Durbin-Watson stat	2.352490	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF geniki beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:07
 Sample: 4 636
 Included observations: 633

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003415	0.001767	1.932233	0.0538
RMRF	1.100268	0.052457	20.97484	0.0000
R-squared	0.410800	Mean dependent var		-0.024976
Adjusted R-squared	0.409866	S.D. dependent var		0.037218
S.E. of regression	0.028591	Akaike info criterion		-4.268304
Sum squared resid	0.515803	Schwarz criterion		-4.254243
Log likelihood	1352.918	F-statistic		439.9439
Durbin-Watson stat	1.646673	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF geniki beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:10
 Sample: 637 1437
 Included observations: 801

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002334	0.000861	-2.711310	0.0068
RMRF	0.936358	0.031941	29.31565	0.0000
R-squared	0.518212	Mean dependent var		-0.018398
Adjusted R-squared	0.517609	S.D. dependent var		0.027063
S.E. of regression	0.018797	Akaike info criterion		-5.107791
Sum squared resid	0.282296	Schwarz criterion		-5.096091
Log likelihood	2047.670	F-statistic		859.4074
Durbin-Watson stat	1.634660	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF geniki beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:12
 Sample: 1438 2251
 Included observations: 814

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001321	0.000784	1.684328	0.0925
RMRF	1.146950	0.064429	17.80171	0.0000
R-squared	0.280716	Mean dependent var		-0.004641
Adjusted R-squared	0.279830	S.D. dependent var		0.023843
S.E. of regression	0.020234	Akaike info criterion		-4.960449
Sum squared resid	0.332446	Schwarz criterion		-4.948896
Log likelihood	2020.903	F-statistic		316.9009
Durbin-Watson stat	1.779108	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF geniki beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:14
 Sample: 4 2251
 Included observations: 2248

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000386	0.000597	0.645802	0.5185
RMRF	1.025807	0.023762	43.17007	0.0000
R-squared	0.453482	Mean dependent var		-0.015269
Adjusted R-squared	0.453239	S.D. dependent var		0.030447
S.E. of regression	0.022513	Akaike info criterion		-4.748526
Sum squared resid	1.138389	Schwarz criterion		-4.743439
Log likelihood	5339.343	F-statistic		1863.655
Durbin-Watson stat	1.681234	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF marfin beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:17
 Sample: 4 296
 Included observations: 293

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.004288	0.003745	-1.144995	0.2532
RMRF	0.731546	0.122816	5.956424	0.0000
R-squared	0.108672	Mean dependent var		-0.020077
Adjusted R-squared	0.105609	S.D. dependent var		0.047873
S.E. of regression	0.045275	Akaike info criterion		-3.345323
Sum squared resid	0.596498	Schwarz criterion		-3.320202
Log likelihood	492.0898	F-statistic		35.47899
Durbin-Watson stat	1.715148	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF marfin beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:20
 Sample: 297 1082
 Included observations: 786

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003721	0.001415	2.629860	0.0087
RMRF	1.281307	0.052267	24.51466	0.0000
R-squared	0.433922	Mean dependent var		-0.018531
Adjusted R-squared	0.433200	S.D. dependent var		0.040426
S.E. of regression	0.030435	Akaike info criterion		-4.143881
Sum squared resid	0.726229	Schwarz criterion		-4.132006
Log likelihood	1630.545	F-statistic		600.9684
Durbin-Watson stat	1.625043	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF marfin beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:23
 Sample: 1083 1771
 Included observations: 689

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001117	0.000845	-1.322166	0.1866
RMRF	0.590465	0.069091	8.546221	0.0000
R-squared	0.096098	Mean dependent var		-0.004057
Adjusted R-squared	0.094782	S.D. dependent var		0.021283
S.E. of regression	0.020250	Akaike info criterion		-4.958452
Sum squared resid	0.281705	Schwarz criterion		-4.945288
Log likelihood	1710.187	F-statistic		73.03789
Durbin-Watson stat	1.760773	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF marfin beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:24
 Sample: 4 1771
 Included observations: 1768

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000692	0.000887	0.779629	0.4357
RMRF	1.045301	0.038233	27.34024	0.0000
R-squared	0.297391	Mean dependent var		-0.013147
Adjusted R-squared	0.296993	S.D. dependent var		0.036527
S.E. of regression	0.030626	Akaike info criterion		-4.132788
Sum squared resid	1.656450	Schwarz criterion		-4.126591
Log likelihood	3655.384	F-statistic		747.4889
Durbin-Watson stat	1.678749	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF piraus beta-rf p 1
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:29
 Sample: 4 637
 Included observations: 634

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005247	0.001677	3.128689	0.0018
RMRF	1.111336	0.049709	22.35670	0.0000
R-squared	0.441608	Mean dependent var		-0.023556
Adjusted R-squared	0.440725	S.D. dependent var		0.036155
S.E. of regression	0.027039	Akaike info criterion		-4.379949
Sum squared resid	0.462048	Schwarz criterion		-4.365904
Log likelihood	1390.444	F-statistic		499.8221
Durbin-Watson stat	1.428543	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF piraus beta-rf p 2
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:31
 Sample: 638 1460
 Included observations: 823

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002982	0.000609	-4.894564	0.0000
RMRF	0.812734	0.022792	35.65947	0.0000
R-squared	0.607665	Mean dependent var		-0.016841
Adjusted R-squared	0.607187	S.D. dependent var		0.021476
S.E. of regression	0.013460	Akaike info criterion		-5.775718
Sum squared resid	0.148748	Schwarz criterion		-5.764265
Log likelihood	2378.708	F-statistic		1271.598
Durbin-Watson stat	1.788062	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF piraus beta-rf p 3
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:34
 Sample: 1461 2290
 Included observations: 830

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001992	0.000487	4.089007	0.0000
RMRF	1.162030	0.039978	29.06687	0.0000
R-squared	0.505046	Mean dependent var		-0.004004
Adjusted R-squared	0.504448	S.D. dependent var		0.018063
S.E. of regression	0.012715	Akaike info criterion		-5.889598
Sum squared resid	0.133872	Schwarz criterion		-5.878221
Log likelihood	2446.183	F-statistic		844.8831
Durbin-Watson stat	1.915256	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: RIRF piraus beta-rf p total
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/07 Time: 15:37
 Sample: 4 2290
 Included observations: 2287

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000769	0.000481	1.597338	0.1103
RMRF	0.974880	0.019224	50.71292	0.0000
R-squared	0.529526	Mean dependent var		-0.014044
Adjusted R-squared	0.529320	S.D. dependent var		0.026658
S.E. of regression	0.018289	Akaike info criterion		-5.164153
Sum squared resid	0.764309	Schwarz criterion		-5.159138
Log likelihood	5907.209	F-statistic		2571.800
Durbin-Watson stat	1.588500	Prob(F-statistic)		0.000000

Παράρτημα 7 – Αποτελέσματα παλινδρομήσεων όγκου, απόδοσης

Dependent Variable: V ate volume R period 2
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 02:02
 Sample(adjusted): 6 377
 Included observations: 372 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	57295.52	18502.09	3.096705	0.0021
V(-1)	0.121816	0.051867	2.348635	0.0194
V(-2)	0.081384	0.047482	1.713988	0.0874
RIABS	-14695.91	1255359.	-0.011707	0.9907
R-squared	0.026747	Mean dependent var		72669.75
Adjusted R-squared	0.018813	S.D. dependent var		241313.6
S.E. of regression	239032.9	Akaike info criterion		27.61728
Sum squared resid	2.10E+13	Schwarz criterion		27.65942
Log likelihood	-5132.815	F-statistic		3.371144
Durbin-Watson stat	2.014930	Prob(F-statistic)		0.018647

Dependent Variable: V ate volume R p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:00
 Sample(adjusted): 380 1128
 Included observations: 749 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	258993.8	141975.4	1.824215	0.0685
V(-1)	0.120606	0.036106	3.340375	0.0009
V(-2)	0.134011	0.035962	3.726448	0.0002
RIABS	19189411	5067460.	3.786791	0.0002
R-squared	0.061381	Mean dependent var		826327.1
Adjusted R-squared	0.057601	S.D. dependent var		2894256.
S.E. of regression	2809663.	Akaike info criterion		32.54035
Sum squared resid	5.88E+15	Schwarz criterion		32.56502
Log likelihood	-12182.36	F-statistic		16.23977
Durbin-Watson stat	2.037461	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V ate volume R period total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 01:57
 Sample(adjusted): 6 1128
 Included observations: 1123 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	112144.8	92478.39	1.212660	0.2255
V(-1)	0.130451	0.029416	4.434733	0.0000
V(-2)	0.143629	0.029270	4.907109	0.0000
RIABS	19323011	3854526.	5.013071	0.0000
R-squared	0.073866	Mean dependent var		575239.0
Adjusted R-squared	0.071383	S.D. dependent var		2393764.
S.E. of regression	2306745.	Akaike info criterion		32.14413
Sum squared resid	5.95E+15	Schwarz criterion		32.16202
Log likelihood	-18044.93	F-statistic		29.74962
Durbin-Watson stat	2.044433	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V alpha volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 02:17

Sample: 4 656

Included observations: 653

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	644022.5	45725.14	14.08465	0.0000
RIABS	15232450	1546669.	9.848554	0.0000
R-squared	0.129672	Mean dependent var		985573.3
Adjusted R-squared	0.128335	S.D. dependent var		815650.9
S.E. of regression	761516.1	Akaike info criterion		29.92707
Sum squared resid	3.78E+14	Schwarz criterion		29.94079
Log likelihood	-9769.188	F-statistic		96.99401
Durbin-Watson stat	0.987500	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V alpha volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:11

Sample(adjusted): 659 1512

Included observations: 854 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	185677.0	29932.95	6.203098	0.0000
V(-1)	0.208526	0.032644	6.387847	0.0000
V(-2)	0.115081	0.032291	3.563865	0.0004
RIABS	11015085	1133700.	9.716050	0.0000
R-squared	0.191535	Mean dependent var		535398.9
Adjusted R-squared	0.188682	S.D. dependent var		519387.5
S.E. of regression	467829.0	Akaike info criterion		28.95427
Sum squared resid	1.86E+14	Schwarz criterion		28.97651
Log likelihood	-12359.47	F-statistic		67.12510
Durbin-Watson stat	2.106922	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V alpha volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:14

Sample(adjusted): 1515 2384

Included observations: 870 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	531175.3	82423.69	6.444449	0.0000
V(-1)	0.110836	0.033316	3.326753	0.0009
V(-2)	0.035517	0.033326	1.065735	0.2868
RIABS	22583892	3911764.	5.773327	0.0000
R-squared	0.051372	Mean dependent var		994629.9
Adjusted R-squared	0.048086	S.D. dependent var		1320686.
S.E. of regression	1288541.	Akaike info criterion		30.98051
Sum squared resid	1.44E+15	Schwarz criterion		31.00243
Log likelihood	-13472.52	F-statistic		15.63254
Durbin-Watson stat	2.051672	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V alpha volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 02:14

Sample(adjusted): 6 2384

Included observations: 2379 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	317250.4	32955.81	9.626538	0.0000
V(-1)	0.214972	0.019912	10.79816	0.0000
V(-2)	0.122396	0.019877	6.157773	0.0000
RIABS	13535966	1237148.	10.94126	0.0000
R-squared	0.134793	Mean dependent var		827110.2
Adjusted R-squared	0.133700	S.D. dependent var		982002.3
S.E. of regression	914000.7	Akaike info criterion		30.29073
Sum squared resid	1.98E+15	Schwarz criterion		30.30044
Log likelihood	-36026.82	F-statistic		123.3363
Durbin-Watson stat	2.070029	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V aspis volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 02:35

Sample(adjusted): 6 245

Included observations: 240 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	70492.32	28399.35	2.482180	0.0138
V(-1)	0.186722	0.064627	2.889211	0.0042
V(-2)	0.103688	0.056862	1.823503	0.0695
RIABS	2520411.	655883.4	3.842772	0.0002
R-squared	0.149960	Mean dependent var		217797.1
Adjusted R-squared	0.139155	S.D. dependent var		264704.3
S.E. of regression	245597.2	Akaike info criterion		27.67730
Sum squared resid	1.42E+13	Schwarz criterion		27.73531
Log likelihood	-3317.276	F-statistic		13.87804
Durbin-Watson stat	2.047362	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V aspis volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:17

Sample(adjusted): 248 1029

Included observations: 782 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	63926.15	16301.51	3.921486	0.0001
V(-1)	0.023553	0.035683	0.660055	0.5094
V(-2)	0.079041	0.035691	2.214619	0.0271
RIABS	777165.7	541807.7	1.434394	0.1519
R-squared	0.009815	Mean dependent var		89148.08
Adjusted R-squared	0.005997	S.D. dependent var		312307.9
S.E. of regression	311370.0	Akaike info criterion		28.14045
Sum squared resid	7.54E+13	Schwarz criterion		28.16430
Log likelihood	-10998.92	F-statistic		2.570638
Durbin-Watson stat	2.007186	Prob(F-statistic)		0.053136

Dependent Variable: V aspis volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:19

Sample(adjusted): 1032 1816

Included observations: 785 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	64380.91	22005.19	2.925715	0.0035
V(-1)	0.027625	0.035740	0.772946	0.4398
V(-2)	0.022276	0.035740	0.623277	0.5333
RIABS	1055704.	876062.7	1.205055	0.2285
R-squared	0.003153	Mean dependent var		88811.21
Adjusted R-squared	-0.000676	S.D. dependent var		385565.2
S.E. of regression	385695.5	Akaike info criterion		28.56857
Sum squared resid	1.16E+14	Schwarz criterion		28.59234
Log likelihood	-11209.16	F-statistic		0.823463
Durbin-Watson stat	2.008212	Prob(F-statistic)		0.481089

Dependent Variable: V aspis volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 02:33

Sample(adjusted): 6 1816

Included observations: 1811 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	56627.28	12075.08	4.689597	0.0000
V(-1)	0.053140	0.023376	2.273217	0.0231
V(-2)	0.065911	0.023148	2.847362	0.0045
RIABS	1706476.	403187.3	4.232466	0.0000
R-squared	0.019095	Mean dependent var		106187.7
Adjusted R-squared	0.017466	S.D. dependent var		343058.2
S.E. of regression	340049.0	Akaike info criterion		28.31377
Sum squared resid	2.09E+14	Schwarz criterion		28.32593
Log likelihood	-25634.12	F-statistic		11.72541
Durbin-Watson stat	2.022876	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V attica volume R period 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 02:51
 Sample(adjusted): 6 644
 Included observations: 639 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	98922.64	49310.05	2.006135	0.0453
V(-1)	0.036126	0.039512	0.914310	0.3609
V(-2)	0.014537	0.039361	0.369324	0.7120
RIABS	4040029.	1205557.	3.351172	0.0009
R-squared	0.020219	Mean dependent var		242078.6
Adjusted R-squared	0.015590	S.D. dependent var		736345.7
S.E. of regression	730583.4	Akaike info criterion		29.84731
Sum squared resid	3.39E+14	Schwarz criterion		29.87523
Log likelihood	-9532.217	F-statistic		4.367969
Durbin-Watson stat	2.019572	Prob(F-statistic)		0.004678

Dependent Variable: V attica volume R p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:22
 Sample(adjusted): 647 1440
 Included observations: 794 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	54488.91	22575.61	2.413618	0.0160
V(-1)	-0.002538	0.035574	-0.071335	0.9431
V(-2)	-0.003349	0.035561	-0.094184	0.9250
RIABS	258385.3	735506.2	0.351303	0.7255
R-squared	0.000174	Mean dependent var		59791.91
Adjusted R-squared	-0.003623	S.D. dependent var		437135.8
S.E. of regression	437927.0	Akaike info criterion		28.82252
Sum squared resid	1.52E+14	Schwarz criterion		28.84608
Log likelihood	-11438.54	F-statistic		0.045703
Durbin-Watson stat	2.001166	Prob(F-statistic)		0.987029

Dependent Variable: V attica volume R p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:24
 Sample(adjusted): 1443 2245
 Included observations: 803 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3234.696	2699.003	-1.198478	0.2311
V(-1)	0.542122	0.030730	17.64155	0.0000
V(-2)	0.097461	0.030473	3.198249	0.0014
RIABS	1315643.	80644.88	16.31403	0.0000
R-squared	0.608792	Mean dependent var		69069.73
Adjusted R-squared	0.607323	S.D. dependent var		73255.76
S.E. of regression	45904.96	Akaike info criterion		24.31150
Sum squared resid	1.68E+12	Schwarz criterion		24.33486
Log likelihood	-9757.068	F-statistic		414.4632
Durbin-Watson stat	2.164703	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V attica volume R period total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 02:49
 Sample(adjusted): 6 2245
 Included observations: 2240 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	40078.47	15131.22	2.648726	0.0081
V(-1)	0.052159	0.021064	2.476187	0.0134
V(-2)	0.035036	0.021007	1.667834	0.0955
RIABS	2629841.	451572.2	5.823743	0.0000
R-squared	0.021051	Mean dependent var		115321.1
Adjusted R-squared	0.019737	S.D. dependent var		480197.9
S.E. of regression	475435.4	Akaike info criterion		28.98363
Sum squared resid	5.05E+14	Schwarz criterion		28.99384
Log likelihood	-32457.67	F-statistic		16.02718
Durbin-Watson stat	2.021104	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V cyprus volume R period 2

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:03

Sample(adjusted): 6 465

Included observations: 460 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6230.724	4323.607	-1.441094	0.1502
V(-1)	0.381908	0.042491	8.988054	0.0000
V(-2)	0.058982	0.041794	1.411245	0.1589
RIABS	1981469.	179044.0	11.06694	0.0000
R-squared	0.480990	Mean dependent var		54529.22
Adjusted R-squared	0.477575	S.D. dependent var		87626.65
S.E. of regression	63335.64	Akaike info criterion		24.95894
Sum squared resid	1.83E+12	Schwarz criterion		24.99487
Log likelihood	-5736.557	F-statistic		140.8650
Durbin-Watson stat	2.224386	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V cyprus volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:26

Sample(adjusted): 468 1234

Included observations: 767 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	687.7953	54051.89	0.012725	0.9899
V(-1)	0.537775	0.034774	15.46481	0.0000
V(-2)	0.054902	0.034756	1.579634	0.1146
RIABS	17261575	2163042.	7.980230	0.0000
R-squared	0.413311	Mean dependent var		757390.4
Adjusted R-squared	0.411004	S.D. dependent var		1215580.
S.E. of regression	932909.7	Akaike info criterion		30.33521
Sum squared resid	6.64E+14	Schwarz criterion		30.35942
Log likelihood	-11629.55	F-statistic		179.1731
Durbin-Watson stat	2.043853	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V cyprus volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:01

Sample(adjusted): 6 1234

Included observations: 1229 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9312.511	33266.56	-0.279936	0.7796
V(-1)	0.571910	0.027843	20.54022	0.0000
V(-2)	0.088771	0.027841	3.188506	0.0015
RIABS	9770097.	1306672.	7.477087	0.0000
R-squared	0.447030	Mean dependent var		493141.5
Adjusted R-squared	0.445675	S.D. dependent var		1020102.
S.E. of regression	759496.2	Akaike info criterion		29.92195
Sum squared resid	7.07E+14	Schwarz criterion		29.93859
Log likelihood	-18383.04	F-statistic		330.1029
Durbin-Watson stat	2.037003	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V egnatia volume R period 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 03:12
 Sample(adjusted): 6 633
 Included observations: 628 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	92894.32	34612.46	2.683841	0.0075
V(-1)	0.034713	0.040020	0.867407	0.3861
V(-2)	0.014578	0.040032	0.364162	0.7159
RIABS	727020.8	803323.0	0.905017	0.3658
R-squared	0.002723	Mean dependent var		122981.4
Adjusted R-squared	-0.002071	S.D. dependent var		523878.1
S.E. of regression	524420.4	Akaike info criterion		29.18432
Sum squared resid	1.72E+14	Schwarz criterion		29.21262
Log likelihood	-9159.878	F-statistic		0.567981
Durbin-Watson stat	2.007142	Prob(F-statistic)		0.636271

Dependent Variable: V egnatia volume R p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:29
 Sample(adjusted): 636 1408
 Included observations: 773 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3003.594	5958.090	0.504120	0.6143
V(-1)	0.431884	0.034758	12.42560	0.0000
V(-2)	0.065462	0.034159	1.916396	0.0557
RIABS	1633845.	209656.6	7.792961	0.0000
R-squared	0.326847	Mean dependent var		75574.88
Adjusted R-squared	0.324220	S.D. dependent var		127123.0
S.E. of regression	104502.5	Akaike info criterion		25.95697
Sum squared resid	8.40E+12	Schwarz criterion		25.98103
Log likelihood	-10028.37	F-statistic		124.4615
Durbin-Watson stat	2.034079	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V egnatia volume R p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:31
 Sample(adjusted): 1411 2186
 Included observations: 776 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	52261.26	38428.89	1.359947	0.1742
V(-1)	0.142275	0.035641	3.991843	0.0001
V(-2)	0.084885	0.035641	2.381662	0.0175
RIABS	4408105.	1422384.	3.099097	0.0020
R-squared	0.043116	Mean dependent var		174917.9
Adjusted R-squared	0.039397	S.D. dependent var		749136.6
S.E. of regression	734231.5	Akaike info criterion		29.85618
Sum squared resid	4.16E+14	Schwarz criterion		29.88017
Log likelihood	-11580.20	F-statistic		11.59499
Durbin-Watson stat	2.030557	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V egnatia volume R period total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 03:10
 Sample(adjusted): 6 2186
 Included observations: 2181 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	55165.43	17066.21	3.232436	0.0012
V(-1)	0.124706	0.021308	5.852608	0.0000
V(-2)	0.075031	0.021307	3.521456	0.0004
RIABS	1887843.	518646.3	3.639942	0.0003
R-squared	0.029803	Mean dependent var		125022.9
Adjusted R-squared	0.028466	S.D. dependent var		534953.1
S.E. of regression	527284.1	Akaike info criterion		29.19070
Sum squared resid	6.05E+14	Schwarz criterion		29.20113
Log likelihood	-31828.46	F-statistic		22.29128
Durbin-Watson stat	2.023740	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V emporki volume R period 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 03:30
 Sample(adjusted): 6 656
 Included observations: 651 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	124057.7	29749.51	4.170075	0.0000
V(-1)	0.270992	0.037652	7.197199	0.0000
V(-2)	0.228869	0.037139	6.162486	0.0000
RIABS	4929634.	795787.1	6.194664	0.0000
R-squared	0.273750	Mean dependent var		497319.7
Adjusted R-squared	0.270382	S.D. dependent var		499283.7
S.E. of regression	426476.5	Akaike info criterion		28.77063
Sum squared resid	1.18E+14	Schwarz criterion		28.79815
Log likelihood	-9360.839	F-statistic		81.29249
Durbin-Watson stat	2.135307	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V emporki volume R p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:33
 Sample(adjusted): 659 1510
 Included observations: 852 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	84821.65	15485.86	5.477359	0.0000
V(-1)	0.075559	0.034146	2.212858	0.0272
V(-2)	0.044999	0.034229	1.314640	0.1890
RIABS	1950129.	621227.0	3.139157	0.0018
R-squared	0.021839	Mean dependent var		134070.4
Adjusted R-squared	0.018379	S.D. dependent var		301390.7
S.E. of regression	298608.3	Akaike info criterion		28.05634
Sum squared resid	7.56E+13	Schwarz criterion		28.07863
Log likelihood	-11948.00	F-statistic		6.311030
Durbin-Watson stat	2.026197	Prob(F-statistic)		0.000310

Dependent Variable: V emporki volume R p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:35
 Sample(adjusted): 1513 2379
 Included observations: 867 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	69946.34	16134.18	4.335289	0.0000
V(-1)	0.251333	0.033427	7.518909	0.0000
V(-2)	0.096127	0.033425	2.875868	0.0041
RIABS	3476189.	711238.5	4.887515	0.0000
R-squared	0.109973	Mean dependent var		186874.3
Adjusted R-squared	0.106879	S.D. dependent var		295505.1
S.E. of regression	279267.3	Akaike info criterion		27.92233
Sum squared resid	6.73E+13	Schwarz criterion		27.94431
Log likelihood	-12100.33	F-statistic		35.54459
Durbin-Watson stat	2.029434	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V emporki volume R period total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 03:28
 Sample(adjusted): 6 2379
 Included observations: 2374 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	49914.64	10838.74	4.605205	0.0000
V(-1)	0.281429	0.019741	14.25803	0.0000
V(-2)	0.211932	0.019674	10.77217	0.0000
RIABS	4223886.	410011.6	10.30187	0.0000
R-squared	0.246844	Mean dependent var		253029.8
Adjusted R-squared	0.245891	S.D. dependent var		394728.1
S.E. of regression	342779.8	Akaike info criterion		28.32925
Sum squared resid	2.78E+14	Schwarz criterion		28.33897
Log likelihood	-33622.82	F-statistic		258.9198
Durbin-Watson stat	2.117225	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V ete volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:40

Sample(adjusted): 6 651

Included observations: 646 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	596893.2	97999.44	6.090781	0.0000
V(-1)	0.059878	0.038830	1.542072	0.1235
V(-2)	0.019333	0.039137	0.493987	0.6215
RIABS	13442900	2942571.	4.568419	0.0000
R-squared	0.037940	Mean dependent var		970209.0
Adjusted R-squared	0.033445	S.D. dependent var		1540995.
S.E. of regression	1515006.	Akaike info criterion		31.30591
Sum squared resid	1.47E+15	Schwarz criterion		31.33359
Log likelihood	-10107.81	F-statistic		8.439457
Durbin-Watson stat	2.037911	Prob(F-statistic)		0.000017

Dependent Variable: V ete volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:38

Sample(adjusted): 654 1493

Included observations: 840 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	109363.6	28025.97	3.902223	0.0001
V(-1)	0.334498	0.033505	9.983631	0.0000
V(-2)	0.134275	0.033341	4.027258	0.0001
RIABS	7562622.	1150647.	6.572496	0.0000
R-squared	0.227977	Mean dependent var		430253.8
Adjusted R-squared	0.225206	S.D. dependent var		550212.7
S.E. of regression	484310.2	Akaike info criterion		29.02359
Sum squared resid	1.96E+14	Schwarz criterion		29.04613
Log likelihood	-12185.91	F-statistic		82.28967
Durbin-Watson stat	2.036928	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V ete volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:40

Sample(adjusted): 1496 2374

Included observations: 879 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	692614.5	98230.91	7.050881	0.0000
V(-1)	0.067749	0.033700	2.010345	0.0447
V(-2)	0.051594	0.033697	1.531120	0.1261
RIABS	8592753.	4646350.	1.849355	0.0647
R-squared	0.011558	Mean dependent var		925032.0
Adjusted R-squared	0.008169	S.D. dependent var		1750448.
S.E. of regression	1743284.	Akaike info criterion		31.58498
Sum squared resid	2.66E+15	Schwarz criterion		31.60673
Log likelihood	-13877.60	F-statistic		3.410545
Durbin-Watson stat	2.007978	Prob(F-statistic)		0.017111

Dependent Variable: V ete volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:38

Sample(adjusted): 6 2374

Included observations: 2369 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	440439.1	44731.64	9.846254	0.0000
V(-1)	0.104205	0.020338	5.123540	0.0000
V(-2)	0.073882	0.020375	3.626131	0.0003
RIABS	10985442	1751587.	6.271708	0.0000
R-squared	0.036775	Mean dependent var		761696.9
Adjusted R-squared	0.035553	S.D. dependent var		1396869.
S.E. of regression	1371813.	Akaike info criterion		31.10285
Sum squared resid	4.45E+15	Schwarz criterion		31.11259
Log likelihood	-36837.33	F-statistic		30.09809
Durbin-Watson stat	2.026431	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V eurobank volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:53

Sample(adjusted): 6 520

Included observations: 515 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-491070.0	39763.90	-12.34964	0.0000
V(-1)	-0.359194	0.035367	-10.15633	0.0000
V(-2)	0.249363	0.029877	8.346464	0.0000
RIABS	15716708	651153.0	24.13674	0.0000
R-squared	0.555728	Mean dependent var		166084.7
Adjusted R-squared	0.553119	S.D. dependent var		1018687.
S.E. of regression	680983.3	Akaike info criterion		29.70820
Sum squared resid	2.37E+14	Schwarz criterion		29.74116
Log likelihood	-7645.862	F-statistic		213.0651
Durbin-Watson stat	1.553523	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V eurobank volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:42

Sample(adjusted): 523 1357

Included observations: 835 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	151537.0	30364.93	4.990526	0.0000
V(-1)	0.015241	0.034543	0.441219	0.6592
V(-2)	0.004375	0.034502	0.126795	0.8991
RIABS	3968537.	1490928.	2.661790	0.0079
R-squared	0.008893	Mean dependent var		211943.5
Adjusted R-squared	0.005315	S.D. dependent var		574850.8
S.E. of regression	573321.0	Akaike info criterion		29.36106
Sum squared resid	2.73E+14	Schwarz criterion		29.38370
Log likelihood	-12254.24	F-statistic		2.485569
Durbin-Watson stat	2.011887	Prob(F-statistic)		0.059440

Dependent Variable: V eurobank volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:45

Sample(adjusted): 1360 2219

Included observations: 860 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	374587.1	71305.37	5.253280	0.0000
V(-1)	0.042167	0.034035	1.238906	0.2157
V(-2)	0.033792	0.034044	0.992611	0.3212
RIABS	10937569	4168599.	2.623800	0.0089
R-squared	0.011539	Mean dependent var		551070.5
Adjusted R-squared	0.008075	S.D. dependent var		1290367.
S.E. of regression	1285147.	Akaike info criterion		30.97528
Sum squared resid	1.41E+15	Schwarz criterion		30.99741
Log likelihood	-13315.37	F-statistic		3.330912
Durbin-Watson stat	2.042831	Prob(F-statistic)		0.019077

Dependent Variable: V eurobank volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 03:51

Sample(adjusted): 6 2219

Included observations: 2214 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	123318.6	26180.79	4.710272	0.0000
V(-1)	0.033866	0.020926	1.618375	0.1057
V(-2)	0.105992	0.020564	5.154199	0.0000
RIABS	8115910.	684427.6	11.85795	0.0000
R-squared	0.075525	Mean dependent var		333512.4
Adjusted R-squared	0.074270	S.D. dependent var		1021122.
S.E. of regression	982470.7	Akaike info criterion		30.43533
Sum squared resid	2.13E+15	Schwarz criterion		30.44564
Log likelihood	-33687.91	F-statistic		60.18208
Durbin-Watson stat	1.965959	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V geniki volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 04:07

Sample(adjusted): 6 636

Included observations: 631 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13416.51	19634.53	0.683312	0.4947
V(-1)	0.100636	0.039042	2.577658	0.0102
V(-2)	0.082901	0.039040	2.123500	0.0341
RIABS	2626592.	517449.4	5.076037	0.0000
R-squared	0.063112	Mean dependent var		110207.3
Adjusted R-squared	0.058629	S.D. dependent var		308078.4
S.E. of regression	298910.8	Akaike info criterion		28.06000
Sum squared resid	5.60E+13	Schwarz criterion		28.08819
Log likelihood	-8848.929	F-statistic		14.07886
Durbin-Watson stat	2.058704	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V geniki volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:48

Sample(adjusted): 639 1427

Included observations: 789 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3962.250	2639.101	1.501364	0.1337
V(-1)	0.372659	0.032865	11.33900	0.0000
V(-2)	0.212574	0.032583	6.524169	0.0000
RIABS	821164.1	90741.62	9.049476	0.0000
R-squared	0.399360	Mean dependent var		48988.66
Adjusted R-squared	0.397064	S.D. dependent var		56913.02
S.E. of regression	44192.36	Akaike info criterion		24.23555
Sum squared resid	1.53E+12	Schwarz criterion		24.25923
Log likelihood	-9556.924	F-statistic		173.9795
Durbin-Watson stat	2.106359	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V geniki volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:50

Sample(adjusted): 1440 2251

Included observations: 812 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26571.80	14345.17	1.852316	0.0643
V(-1)	0.101819	0.034071	2.988416	0.0029
V(-2)	0.050727	0.034177	1.484273	0.1381
RIABS	4142569.	579352.7	7.150340	0.0000
R-squared	0.078988	Mean dependent var		116397.8
Adjusted R-squared	0.075588	S.D. dependent var		278317.3
S.E. of regression	267594.8	Akaike info criterion		27.83725
Sum squared resid	5.79E+13	Schwarz criterion		27.86040
Log likelihood	-11297.92	F-statistic		23.09848
Durbin-Watson stat	2.024921	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V geniki volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 04:05

Sample(adjusted): 6 2251

Included observations: 2246 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19646.62	7451.016	2.636771	0.0084
V(-1)	0.120495	0.020620	5.843459	0.0000
V(-2)	0.086546	0.020640	4.193126	0.0000
RIABS	2427363.	249442.3	9.731157	0.0000
R-squared	0.071386	Mean dependent var		90668.28
Adjusted R-squared	0.070144	S.D. dependent var		238255.4
S.E. of regression	229747.5	Akaike info criterion		27.52913
Sum squared resid	1.18E+14	Schwarz criterion		27.53931
Log likelihood	-30911.21	F-statistic		57.45039
Durbin-Watson stat	2.040500	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V marfin volume R period 1

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 08:27

Sample(adjusted): 6 296

Included observations: 291 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4713.246	3151.292	1.495655	0.1358
V(-1)	0.459922	0.057913	7.941584	0.0000
V(-2)	0.183198	0.057817	3.168605	0.0017
RIABS	84022.06	59427.59	1.413856	0.1585
R-squared	0.340577	Mean dependent var		22368.40
Adjusted R-squared	0.333684	S.D. dependent var		33487.04
S.E. of regression	27334.87	Akaike info criterion		23.28336
Sum squared resid	2.14E+11	Schwarz criterion		23.33386
Log likelihood	-3383.729	F-statistic		49.40956
Durbin-Watson stat	2.109615	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V marfin volume R p2

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:52

Sample(adjusted): 299 1082

Included observations: 784 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1492.792	1219.739	1.223861	0.2214
V(-1)	0.233864	0.035648	6.560381	0.0000
V(-2)	0.083202	0.035316	2.355922	0.0187
RIABS	145494.0	31245.37	4.656499	0.0000
R-squared	0.118058	Mean dependent var		8419.853
Adjusted R-squared	0.114666	S.D. dependent var		24347.72
S.E. of regression	22909.30	Akaike info criterion		22.92156
Sum squared resid	4.09E+11	Schwarz criterion		22.94536
Log likelihood	-8981.253	F-statistic		34.80409
Durbin-Watson stat	2.040514	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V marfin volume R p3

Method: Least Squares

Date: 04/11/07 Time: 06:55

Sample(adjusted): 1085 1771

Included observations: 687 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	75103.57	33219.17	2.260850	0.0241
V(-1)	0.019550	0.038155	0.512395	0.6085
V(-2)	0.067633	0.038217	1.769685	0.0772
RIABS	1905439.	1553493.	1.226551	0.2204
R-squared	0.007741	Mean dependent var		111620.3
Adjusted R-squared	0.003383	S.D. dependent var		648911.4
S.E. of regression	647813.0	Akaike info criterion		29.60640
Sum squared resid	2.87E+14	Schwarz criterion		29.63279
Log likelihood	-10165.80	F-statistic		1.776104
Durbin-Watson stat	2.008344	Prob(F-statistic)		0.150357

Dependent Variable: V marfin volume R period total

Method: Least Squares

Date: 02/18/07 Time: 08:25

Sample(adjusted): 6 1771

Included observations: 1766 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	49463.23	13796.47	3.585209	0.0003
V(-1)	0.034574	0.023742	1.456273	0.1455
V(-2)	0.083780	0.023738	3.529335	0.0004
RIABS	-183095.9	383721.9	-0.477158	0.6333
R-squared	0.008593	Mean dependent var		50865.55
Adjusted R-squared	0.006905	S.D. dependent var		408026.0
S.E. of regression	406614.8	Akaike info criterion		28.67138
Sum squared resid	2.91E+14	Schwarz criterion		28.68379
Log likelihood	-25312.83	F-statistic		5.090919
Durbin-Watson stat	2.008344	Prob(F-statistic)		0.001645

Dependent Variable: V piraus volume R period 1
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 08:39
 Sample(adjusted): 6 637
 Included observations: 632 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	91547.52	29661.84	3.086374	0.0021
V(-1)	0.409507	0.037638	10.88007	0.0000
V(-2)	0.148152	0.037488	3.951965	0.0001
RIABS	6524472.	750842.7	8.689532	0.0000
R-squared	0.429586	Mean dependent var		614713.5
Adjusted R-squared	0.426861	S.D. dependent var		540984.9
S.E. of regression	409557.7	Akaike info criterion		28.68985
Sum squared resid	1.05E+14	Schwarz criterion		28.71801
Log likelihood	-9061.993	F-statistic		157.6517
Durbin-Watson stat	2.118429	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V piraus volume R p2
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:57
 Sample(adjusted): 640 1460
 Included observations: 821 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	130846.6	22787.47	5.742044	0.0000
V(-1)	0.126304	0.033937	3.721705	0.0002
V(-2)	0.101587	0.033715	3.013129	0.0027
RIABS	6928764.	999012.7	6.935612	0.0000
R-squared	0.100731	Mean dependent var		303863.3
Adjusted R-squared	0.097429	S.D. dependent var		415980.8
S.E. of regression	395197.3	Akaike info criterion		28.61702
Sum squared resid	1.28E+14	Schwarz criterion		28.63997
Log likelihood	-11743.29	F-statistic		30.50529
Durbin-Watson stat	2.041843	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V piraus volume R p3
 Method: Least Squares
 Date: 04/11/07 Time: 06:59
 Sample(adjusted): 1463 2290
 Included observations: 828 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	280540.5	47924.44	5.853809	0.0000
V(-1)	0.121231	0.033626	3.605278	0.0003
V(-2)	0.110818	0.033840	3.274720	0.0011
RIABS	15039016	2264111.	6.642348	0.0000
R-squared	0.086148	Mean dependent var		625754.7
Adjusted R-squared	0.082821	S.D. dependent var		825022.0
S.E. of regression	790119.2	Akaike info criterion		30.00257
Sum squared resid	5.14E+14	Schwarz criterion		30.02537
Log likelihood	-12417.07	F-statistic		25.89263
Durbin-Watson stat	2.029544	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: V piraus volume R period total
 Method: Least Squares
 Date: 02/18/07 Time: 08:37
 Sample(adjusted): 6 2290
 Included observations: 2285 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	171929.0	20076.62	8.563646	0.0000
V(-1)	0.199041	0.020030	9.937075	0.0000
V(-2)	0.165769	0.020124	8.237236	0.0000
RIABS	8391122.	712601.9	11.77533	0.0000
R-squared	0.165747	Mean dependent var		507430.6
Adjusted R-squared	0.164650	S.D. dependent var		642779.0
S.E. of regression	587483.8	Akaike info criterion		29.40683
Sum squared resid	7.87E+14	Schwarz criterion		29.41687
Log likelihood	-33593.31	F-statistic		151.0612
Durbin-Watson stat	2.067260	Prob(F-statistic)		0.000000