

ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

**Νικόλαος Κακάσης
Πτυχίο Οικονομικών Επιστημών
Πανεπιστημίου Πειραιά**

**Υποβληθείσα Διπλωματική Εργασία για το Μεταπτυχιακό
Δίπλωμα στη Διοίκηση Επιχειρήσεων(M.B.A.)**

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

2006

*Αφιερώνεται στην οικογένεια μου,
στην μέλλουσα σύζυγό μου
και στους φίλους μου.*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μετά την συγγραφή αυτής της μελέτης θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς το πρόσωπο του επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Παναγιώτη Αρτίκη που με την επίβλεψη και καθοδήγηση του συνέβαλε σημαντικά στην εκπλήρωση αυτού του έργου. Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Γιώργο Αρτίκη για τα δύο χρόνια πολύτιμων εμπειριών και γνώσης που αποκόμισα κατά τη διάρκεια των μαθημάτων της χρηματοοικονομικής διοικητικής στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών της Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιά, καθώς επίσης και τον καθηγητή κ. Καζαντζή Χρήστο και τον Λέκτορα κ. Σόρρο Γιάννη για όλες τις πολύτιμες συμβουλές τους και για θέματα εκτός των ορίων της διπλωματικής εργασίας.

Επιθυμώ να εκφράσω από τα βάθη της καρδιάς μου τις θερμές ευχαριστίες μου σε έναν άνθρωπο ο οποίος με βοήθησε σε έναν βαθμό πολύ μεγαλύτερο απ' ό,τι θα περίμενα δεδομένου του ελάχιστου χρόνου γνωριμίας μαζί του και για ένα θέμα που έχει να κάνει με το μέλλον μου στον χώρο της χρηματοοικονομικής. Αυτός δεν είναι άλλος από τον λέκτορα κ. Κυριαζή Δημήτρη. Για ό,τι έκανε για μένα θα του είμαι πάντα υπόχρεος.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει και στους Δημήτρη, Μανώλη, Παναγιώτη που σαν παιδικοί μου φίλοι βρίσκονται δίπλα μου από τα χρόνια του σχολείου αλλά και στους Αλέξη, Χρήστο και Αλέξη που σαν συμφοιτητές μου από τα πρώτο έτος σπουδών στο Πανεπιστήμιο μου συμπαραστάθηκαν

και οι οποίοι έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη ζωή μου αλλά και στην διαμόρφωση του χαρακτήρα μου. Όλους τους παραπάνω τους ευχαριστώ που με τιμούν με την φιλία τους όλα αυτά τα χρόνια. Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Δημήτρη που με τον δικό του τρόπο με βοήθησε μία δύσκολη περίοδο της ζωής μου και κατάφερε να με κάνει να συνειδητοποιήσω, ότι όλα είναι εφικτά αρκεί να προσπαθήσουμε.

Τελειώνοντας ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, τον Διονύση, την Μερσίνη, τον Χρήστο και την Βιργινία για την αγάπη τους και την κατανόηση τους, αλλά πάνω απ' όλους στον Κώστα και την Πόπη, τους γονείς μου, οι οποίοι μου στάθηκαν με την αγάπη τους όλα αυτά τα χρόνια προσπαθώντας πάντα με όλες τους τις δυνάμεις να μου προσφέρουν ότι καλύτερο μπορούσαν και να με προετοιμάσουν για ένα καλύτερο αύριο, αδιαφορώντας για τους ίδιους. Με την συνδρομή τους κατάφερα να ξεπεράσω όλες τις δύσκολες στιγμές που συνάντησα στη ζωή μου. Δεν νομίζω ότι θα μπορούσα να ζητήσω καλύτερους γονείς από αυτούς.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ σε έναν άνθρωπο που εμφανίστηκε στη ζωή μου αναπάντεχα και παρά το σύντομο διάστημα της παρουσίας του μέχρι τώρα κατάφερε να με κάνει ευτυχισμένο, αλλά και να θέλω να εξασφαλίσω πολλά ακόμα χρόνια παρουσίας του στη ζωή μου. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην Ευτυχία την μέλλουσα σύζυγο μου για το χαμόγελό της, την αγάπη της και την ευτυχία που μου προσφέρει κάθε μέρα.

Χωρίς την συνδρομή όλων αυτών των προσώπων, άλλων περισσότερο και άλλων λιγότερο δεν θα βρισκόμουν εδώ που βρίσκομαι σήμερα. Για αυτό τους ευχαριστώ από τα βάθη καρδιάς μου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	IV
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ	IV
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	V
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	
1.1. Εισαγωγή	1
1.2. Σκοπός της μελέτης	3
1.3. Μεθοδολογία	3
1.3.1. Υπολογισμός συντελεστή Βήτα	4
1.3.2. Μετοχές αξίας (value stocks) και μετοχές με υψηλό ρυθμό ανάπτυξης (growth stocks)	5
1.3.3. Στρατηγική τάσης (Momentum Investing) και αμυντική στρατηγική (Contrarian Investing)	5
1.4. Προβλήματα κατά τη διάρκεια της έρευνας	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ	
2.1. Εισαγωγή	8
2.2. Τι είναι μία επενδυτική φιλοσοφία	8
2.3. Αναγκαιότητα ύπαρξης επενδυτικής φιλοσοφίας	11
2.4. Η ανάπτυξη μιας επενδυτικής φιλοσοφίας	12
2.4.1. Κατηγοριοποίηση των επενδυτικών φιλοσοφιών	12
2.4.2. Βήματα για την ανάπτυξη μιας επενδυτικής φιλοσοφίας	17
2.5. Μεταβλητές που καθορίζουν την διαμόρφωση επενδυτικής φιλοσοφίας	23
2.5.1. Κίνδυνος (RISK)	23
2.5.1.1 Μοντέλα υπολογισμού του κινδύνου	34
2.5.1.1.1. Υπόδειγμα Αποτίμησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model – C.A.P.M)	35
2.5.1.1.2. Υπόδειγμα Εξισσορόπισης Αποτίμησης (Arbitrage Pricing Model – A.P.M)	42
2.5.1.1.3. Πολυ-παραγωγικά μοντέλα (Multi-factor models)	44
2.5.1.1.4. Διαβαθμίσεις από ανεξάρτητες εταιρίες με βάση τον κίνδυνο μη πληρωμής οφειλής (Default risk)	46
2.6. Κόστος συναλλαγών και φορολογικό καθεστώς.	46
2.7. Η πορεία για την χάραξη επενδυτικής φιλοσοφίας και στρατηγικής	57
Βιβλιογραφία	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

3.1. Εισαγωγή	62
3.2. Ο ρόλος των χρηματο-οικονομικών καταστάσεων (Financial statements)	62
3.3. Μέθοδοι Αποτίμησης	67
3.3.1. Βασικές αρχές	67
3.3.2. Εσωτερική – Πραγματική αξία (Intrinsic valuation)	
3.3.2.1. Αποτίμηση επενδύσεων με κίνδυνο μετοχικού κεφαλαίου (equity risk) και πεπερασμένη ωφέλιμη ζωή	68
3.3.2.2. Αποτίμηση επενδύσεων με κίνδυνο μετοχικού κεφαλαίου (equity risk) και άπειρη ωφέλιμη ζωή	74
3.3.2.2.3. Αποτίμηση μετοχών με την χρήση των Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς τους Μετόχους (Free Cash Flow to Equity)	79
3.3.2.2.4. Αποτίμηση εταιρίας με την χρήση των Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς την Εταιρία (Free Cash Flow to Firm)	82
3.3.3. Μέθοδος συγκριτικής αποτίμησης (Relative valuation)	86
3.3.3.1. Βασικές αρχές των πολλαπλασίων (multiples)	90
Βιβλιογραφία	94

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ

4.1. Εισαγωγή	95
4.2. Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Marke Hypothesis) και η θεωρία της τυχαίας πορείας (Random Walk Theory)	96
4.3. Μεταβλητές που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα μιας αγοράς	102
4.3.1 Πότε μία αγορά γίνεται αποτελεσματική	106
4.4. Συμπεράσματα για μία αποτελεσματική αγορά.	108
4.5 Η αποτελεσματικότητα της Ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς.	110
Βιβλιογραφία	113

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ

5.1. Εισαγωγή	114
5.2. Μακροοικονομικές και Μικροοικονομικές εξελίξεις	116
5.2.1. Έτος 1999	116
5.2.1.1 Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνική οικονομίας το 1999	116
5.2.1.2 Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 1999	119
5.2.2. Έτος 2000	122

5.2.2.1. Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2000	122
5.2.2.2 Εξελίξεις στα διεθνή χρηματιστήρια το 2000	124
5.2.2.3 Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2000	
5.2.3. Έτος 2001	135
5.2.3.1 Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2001	135
5.2.3.2. Εξελίξεις στα διεθνή χρηματιστήρια το 2001	140
5.2.3.3. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2001	143
5.2.4 Έτος 2002	144
5.2.4.1 Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2002	148
5.2.4.2. Εξελίξεις στα διεθνή χρηματιστήρια το 2002	152
5.2.4.3. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2002	152
Βιβλιογραφία	155

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΞΙΑΣ

6.1. Εισαγωγή	156
6.2. Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων	159
6.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων	162
6.3.1. Παραμετρικά Τέστ	162
6.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσων με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)	170
6.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσων	172
6.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσων.	175
6.3.2. Μη-παραμετρικά Τέστ	176
6.3.2.1. Έλεγχος Kruskal-Wallis.	176
6.5 Συμπεράσματα	178

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΞΙΑΣ

7.1. Εισαγωγή	180
7.2. Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων	183
7.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων	184
7.3.1. Παραμετρικοί έλεγχοι	186
7.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσων με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)	195
7.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσων	196
7.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσων.	199

7.3.2. Μη-παραμετρικοί έλεγχοι	201
7.3.2.1. Έλεγχος Kruskal-Walis.	201
7.5 Συμπεράσματα	203

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

8.1. Εισαγωγή	204
8.2. Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων	207
8.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων	210
8.3.1. Παραμετρικοί έλεγχοι	210
8.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσω με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)	218
8.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσω	220
8.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσω.	222
8.3.2. Μη-παραμετρικοί έλεγχοι	224
8.3.2.1. Έλεγχος Kruskal-Walis.	224
8.5 Συμπεράσματα	226

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	236
------------------	------------

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

	Σελίδα
Πίνακας 3.1 Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης	63
Πίνακας 3.2 Υπολογισμός Ταμιακών ροών	64
Πίνακας 3.3 Παρούσα αξία ταμιακών ροών αυξανόμενων με σταθερό ρυθμό	73
Πίνακας 3.4 Αποτίμηση κοινού μετοχικού κεφαλαίου με το υπόδειγμα Gordon	78
Πίνακας 3.5 Αποτίμηση κοινού μετοχικού κεφαλαίου με χρήση προεξοφλημένων ταμιακών ροών προς τους μετόχους (Free Cash Flow to Equity)	81
Πίνακας 3.6 Αποτίμηση εταιρίας με χρήση Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς την Εταιρία (Free Cash Flow to Firm)	86
Πίνακας 3.7 Πολλαπλάσια (multiples) κερδών και λογιστικών τιμών και μεταβλητές που τα επηρεάζουν	92
Πίνακας 6.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων	159
Πίνακας 6.2 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως του συντελεστή κινδύνου Βήτα	160
Πίνακας 6.3 Στατιστικές χαρτοφυλακίων αναλόγως συντελεστή Βήτα	164
Πίνακας 6.4 Αποτελέσματα Στατιστικής B Bowman-Shelton	167
Πίνακας 6.5 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F	171
Πίνακας 6.6 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe	173
Πίνακας 6.7 Αποτελέσματα ελέγχου Welch	175
Πίνακας 6.8 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis	177
Πίνακας 7.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων	183
Πίνακας 7.2 Μερισματική απόδοση χαρτοφυλακίων	183
Πίνακας 7.3 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως του συντελεστή κινδύνου Βήτα	184
Πίνακας 7.4 Στατιστικές χαρτοφυλακίων ανάλογα με την μερισματική απόδοση	189
Πίνακας 7.5 Αποτελέσματα στατιστικής B των Bowman-Shelton	192
Πίνακας 7.6 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F	196
Πίνακας 7.7 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe	198

Πίνακας 7.8 Αποτελέσματα ελέγχου Welch	200
Πίνακας 7.9 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis	202
Πίνακας 8.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων	207
Πίνακας 8.2 Συνολικές αποδόσεις χαρτοφυλακίων 1999	207
Πίνακας 8.3 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως του συντελεστή κινδύνου Βήτα	208
Πίνακας 8.4 Στατιστικές χαρτοφυλακίων ανάλογα με την επιλογή επενδυτικής στρατηγικής	213
Πίνακας 8.5 Αποτελέσματα στατιστικής Β των Bowman-Shelton	216
Πίνακας 8.6 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F	219
Πίνακας 8.7 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe	222
Πίνακας 8.8 Αποτελέσματα ελέγχου Welch	223
Πίνακας 8.9 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis	225

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

	Σελίδα
Διάγραμμα 3.1 Μορφή Ισολογισμού	63
Διάγραμμα 5.1 Πορεία Γ.Δ Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών 31/12/1997-31/12/2002	115
Διάγραμμα 5.2 Πορεία Γ.Δ Χ.Α.Α 1996-2000	119
Διάγραμμα 5.3 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1995-2000	128
Διάγραμμα 5.4 Πορεία Γ.Δ. Χ.Α.Α 1997-2001	134
Διάγραμμα 5.5 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1995-2002	141
Διάγραμμα 5.6 Πορεία Γ.Δ Χ.Α.Α 1998-2002	144
Διάγραμμα 5.7 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1996-2003	149
Διάγραμμα 5.8 Πορεία Γ.Δ Χ.Α.Α 1999-2003	154
Διάγραμμα 6.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	160
Διάγραμμα 6.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	161
Διάγραμμα 6.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων	168
Διάγραμμα 7.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	185
Διάγραμμα 7.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	185
Διάγραμμα 7.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων	193
Διάγραμμα 8.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	209
Διάγραμμα 8.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων	209
Διάγραμμα 8.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων	217

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

1.1. Εισαγωγή

Για όσους ανθρώπους ασχολούνται με τις χρηματιστηριακές αγορές το όνειρό και η επιδίωξη τους είναι πάντα η ίδια. Να καταφέρουν να επιτύχουν αποδόσεις υψηλότερες από την «αγορά», και στην προσπάθεια τους αυτή καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα χρόνου αλλά και πόρων. Συνέπεια της παραπάνω επιδίωξης είναι το γεγονός ότι πολλοί από τους επενδυτές αυτούς γίνονται εύκολα θύματα στα χέρια κάποιων ανθρώπων που τους προτείνουν μυστικές φόρμουλες με αξιοθαύμαστα αποτελέσματα. Τις περισσότερες φορές όμως και παρά τις όποιες προσπάθειες καταβάλουν οι επενδυτές, οι αποδόσεις τους δεν καταφέρνουν να είναι άνω του «μετρίου». Παρόλ' αυτά συνεχίζουν να προσπαθούν, ελπίζοντας ότι κάποια μέρα μπορούν να μοιάσουν σε επενδυτές θρύλους όπως οι Warren Buffet και Peter Lynch. Διαβάζουν συνεχώς τα λόγια που γράφτηκαν από, αλλά και για επιτυχημένους επενδυτές, ελπίζοντας ότι θα μπορέσουν να βρουν πίσω από τις λέξεις το κλειδί για την επιλογή μετοχών που θα τους οδηγήσει στον γρήγορο πλουτισμό.

Κατά την διάρκεια αυτής τους της αναζήτησης, συγχέονται από διάφορες αντικρουόμενες απόψεις και ανωμαλίες. Στην μία γωνία της «επενδυτικής πλατείας», βρίσκεται ένας σύμβουλος, φωνάζοντας τους να αγοράσουν μετοχές εταιριών με σίγουρες ταμιακές ροές και ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία γιατί αυτό έκανε και ο Warren Buffet. Σε μια άλλη γωνία

κάποιος άλλος ειδικός στις επενδύσεις υποστηρίζει ότι αυτή η προσέγγιση είχε αποτέλεσμα μόνο στα χρόνια της παλιάς οικονομίας και τώρα στην εποχή των νέων τεχνολογιών, πρέπει να επενδύσουμε σε εταιρίες με αναπτυξιακή προοπτική. Σε κάποιο άλλο σημείο στέκεται ένας ακόμα επενδυτικός σύμβουλος δείχνοντας τους διαγράμματα, προσπαθώντας να τους αποδείξει ότι έχει την δυνατότητα να τους βάλει και να τους βγάλει από την αγορά ακριβώς την κατάλληλη στιγμή. Δεν αποτελεί λοιπόν έκπληξη το γεγονός ότι με τόσες αντικρουόμενες απόψεις οι επενδυτές καταλήγουν να είναι πιο συγχυσμένοι από ποτέ.

Στην μελέτη αυτή θα προσπαθήσουμε να αποδείξουμε ότι για να δημιουργήσει κάποιος επενδυτής μία αποδοτική επενδυτική στρατηγική, θα πρέπει πρώτα να ξεκινήσει απ' την υιοθέτηση μιας επενδυτικής φιλοσοφίας, τέτοιας ώστε να μπορεί να παραμένει συνεπής στον πυρήνα της φιλοσοφίας αυτής και η οποία να ταιριάζει όχι μόνο στις αγορές στις οποίες θέλει να επενδύσει αλλά και στα ατομικά του χαρακτηριστικά. Με άλλα λόγια το κλειδί της επιτυχίας μπορεί να μην κρύβεται στις επιλογές του Warren Buffet αλλά στο να μάθει ο καθένας περισσότερα για τον εαυτό του.

Οι επενδυτές σε ελληνικές μετοχές εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών κατά την περίοδο 1999 – 2001 αντιμετώπισαν μία από τις χειρότερες περιόδους για την χρηματιστηριακή αγορά από το 1974. Σε ολόκληρη εκείνη την περίοδο επικράτησαν έντονες πτωτικές τάσεις (Bear market). Σύμφωνα με την θεωρία και μετά από ανάλογες μελέτες που έχουν γίνει για τις ξένες αγορές, σε περιόδους αρνητικών αποδόσεων ένας

επενδυτής είναι σε καλύτερη θέση αν διαλέγει μία πιο συντηρητική επενδυτική φιλοσοφία. Μία πρόσφατη έρευνα από τον επενδυτικό οίκο Lehman Brothers και τον Chip Dickson συγκέντρωσε στοιχεία για τις 1.000 μεγαλύτερες μετοχές στις ΗΠΑ και απέδειξε ότι το 40% των μετοχών που καταβάλλουν τα υψηλότερα μερίσματα, δεν έχουν μόνο υπεραποδώσει άνετα των υπολοίπων από το Δεκέμβριο του 1969, αλλά διακατέχονται και από χαμηλότερο επίπεδο μεταβλητότητας. Ειδικότερα οι μετοχές υψηλής μερισματικής απόδοσης παρήγαγαν μέση απόδοση 13,7% ετησίως σε σχέση με μέση συνολική απόδοση της τάξεως του 9% για τους υπόλοιπους τίτλους¹

1.2. Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσουμε κατά πόσο μετοχές αξίας με χαμηλό συντελεστή Βήτα (beta coefficient) σε συνδυασμό με μία αμυντική επενδυτική στρατηγική ενάντια στην τάση (contrarian investment strategy) απέφερε καλύτερες αποδόσεις από αναπτυξιακές μετοχές (growth stocks) με υψηλό συντελεστή βήτα σε συνδυασμό με επενδυτική στρατηγική τάσης (momentum investment strategy).

1.3. Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ονομάζεται «μελέτη χαρτοφυλακίου» (portfolio study) κατά την οποία ο έλεγχος των επενδυτικών

¹ <http://www.euro2day.gr/articles/88196>, (05/10/05 - 11:19)

στρατηγικών και το κατά πόσο αυτές αποδίδουν γίνεται μέσα από την απόδοση του χαρτοφυλακίου το οποίο διαμορφώνεται με βάση την κάθε επενδυτική στρατηγική.

Σε κάθε επενδυτική στρατηγική εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά αντιμετωπίζονται ως πιο πιθανές να είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες σε σχέση με άλλες που δεν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Έτσι δημιουργούνται εικονικά χαρτοφυλάκια (paper portfolios) από εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά στην αρχή μίας περιόδου και εξετάζονται οι αποδόσεις στο τέλος της περιόδου. Σε γενικές γραμμές η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε για την συγκεκριμένη μελέτη είναι η εξής:

- Το δείγμα μας ήταν οι μετοχές όλων των εισηγμένων εταιριών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών την 31/12/1998 και η περίοδος μελέτης ήταν τα έτη 1999, 2000, 2001. Όσες μετοχές εταιριών εισήχθησαν μετά την 31/12/1998 δεν υπολογίστηκαν στο δείγμα ενώ όσες μετοχές εταιριών παύτηκε διαπραγματέυσή τους μετά την 31/12/1998 θεωρήθηκε ότι είχαν απόδοση ίση με -100%. Ακόμα δεν συμπεριελήφθησαν στο δείγμα οι εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου αλλά και εταιρίες οι οποίες συγχωνεύθηκαν ή άλλαξαν δραστηριότητα.
- Επιλέχθηκαν οι μεταβλητές με τις οποίες θα γινόταν η κατηγοριοποίηση των μετοχών ανάλογα με την επενδυτική στρατηγική θέλαμε να εξετάσουμε. Οι μεταβλητές αυτές ήταν ο συντελεστής Βήτα

(beta coefficient), η μερισματική απόδοση (dividend yield), οι ετήσιες αποδόσεις των μετοχών την περίοδο 31/12/1998 – 31/12/1999. Οι τιμές του συντελεστή κινδύνου Βήτα όλων των μετοχών που χρησιμοποιήθηκαν προήλθαν από το πρόγραμμα Bloomberg. Το ίδιο έγινε και για την μερισματική απόδοση αλλά και για την ετήσια απόδοση του έτους 1998.

- Υπολογίστηκαν οι προσαρμοσμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αναλόγως του κινδύνου τους, βάση του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων. Στη συνέχεια για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίστηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις (Excess Returns) σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη χρησιμοποιώντας τον δείκτη άλφα του Jensen (Jensen's Alpha). Αυτός ο δείκτης μας δείχνει κατά πόσο απέδωσε καλύτερα κάποιο χαρτοφυλάκιο σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη του Χ.Α.Α σε συνάρτηση με τον κίνδυνο του κάθε χαρτοφυλακίου.
- Τέλος εφαρμόστηκαν κάποιοι στατιστικοί έλεγχοι τόσο παραμετρικοί, όσο και μη-παραμετρικοί για να διαπιστωθεί αν τα αποτελέσματα της εμπειρικής μελέτης μπορούσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά για επίπεδο σημαντικότητας 5%.

1.4. Προβλήματα κατά την διάρκεια της έρευνας

Αξίζει να σημειώσουμε ότι ελέγξαμε τις επενδυτικές στρατηγικές χρησιμοποιώντας δεδομένα από την ίδια περίοδο στην οποία υποτίθεται ότι έπρεπε να εφαρμοστεί η κάθε στρατηγική. Για να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα για τον έλεγχο των επενδυτικών φιλοσοφιών και την εφαρμογή τους στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά, θα πρέπει ο έλεγχος αυτός να γίνει και σε κάποια άλλη χρονική στιγμή από την οποία χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα. Δυστυχώς όμως η Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά δεν προσφέρει πολλές τέτοιες περιόδους εξαιτίας πολλών παραγόντων. Μπορούμε όμως να ισχυριστούμε ότι σε αυτή την μελέτη προσπαθήσαμε να δούμε τι αποτελέσματα θα είχαμε σε ήδη δοκιμασμένες επενδυτικές στρατηγικές σε άλλες χρηματιστηριακές αγορές όπου έχουν πραγματοποιηθεί ανάλογες μελέτες.

Ένα δεύτερο σημείο στο οποίο θα θέλαμε να αναφερθούμε είναι ότι στην παρούσα μελέτη δεν λήφθηκαν υπόψη ούτε το συνολικό κόστος συναλλαγών αλλά ούτε και τυχόν δυσκολίες εκτέλεσης εντολών τα οποία θα μπορούσαν να αλλοιώσουν τις αποδόσεις των υπό εξέταση χαρτοφυλακίων. Πιστεύουμε όμως ότι η αλλοίωση αυτή δεν θα ήταν στατιστικά σημαντική αφού δεν εξετάστηκε καμία επενδυτική στρατηγική που να απαιτεί συχνή πραγματοποίηση συναλλαγών με αποτέλεσμα το συνολικό κόστος συναλλαγών να είναι πάρα πολύ μικρό.

Ένα ακόμα σημείο το οποίο πρέπει να αναφέρουμε είναι ότι επειδή η κατηγοριοποίηση των μετοχών και η δημιουργία των χαρτοφυλακίων έγινε με βάση τόσο την μεταβλητή που θέλαμε κάθε φορά όσο και με την κεφαλαιοποίηση, δεν ήταν δυνατό να προκύψουν χαρτοφυλάκια παρόμοιου κινδύνου, με άλλα λόγια χαρτοφυλάκια που να έχουν τον ίδιο συντελεστή Beta.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.euro2day.gr/articles/88196/>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΕΣ

2.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα κάνουμε μία προσπάθεια να εξηγήσουμε τι είναι η επενδυτική φιλοσοφία, ποιοι παράγοντες την επηρεάζουν και άρα πρέπει να τους λάβουμε υπόψη στην διαδικασία δημιουργίας μιας επενδυτικής φιλοσοφίας και τέλος ποια πορεία είναι συνετό να ακολουθήσουμε για την δημιουργία μιας επενδυτικής φιλοσοφίας και την εφαρμογή αυτής με την μορφή μιας επενδυτικής στρατηγικής.

2.2. Τι είναι η επενδυτική φιλοσοφία

Μία σύντομη περιγραφή του τι είναι επενδυτική φιλοσοφία θα μπορούσε να είναι η εξής: Επενδυτική φιλοσοφία είναι ένας λογικός τρόπος αντίληψης των αγορών, του πως αυτές λειτουργούν (και μερικές φορές δεν λειτουργούν) και των λαθών που ο επενδυτής πιστεύει ότι αποτελούν με συνέπεια την βάση για την ερμηνεία μιας επενδυτικής συμπεριφοράς.²

Όπως θα παρουσιαστεί αναλυτικότερα παρακάτω οι επενδυτικές στρατηγικές που απορρέουν από μία επενδυτική φιλοσοφία, έχουν σαν μοναδικό σκοπό να μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τυχόν λάθη που κάνουν μερικοί ή όλοι οι επενδυτές στην αποτίμηση των μετοχών. Τα λάθη αυτά είναι

² A. Damodaran, *Investment Philosophies*, Wiley, 2002, Κεφ. 1, σελ. 1

αποτέλεσμα κυρίως βασικών υποθέσεων για την ανθρώπινη συμπεριφορά. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η λογική ή παράλογη ροπή των ανθρώπων να ακολουθούν την μάζα μπορεί να καταλήξει σε μία επενδυτική στρατηγική βασιζόμενη στην κεκτημένη ταχύτητα της αγοράς (τάση – momentum investing) – μετοχές που έχουν ήδη ανέβει στο πρόσφατο παρελθόν είναι πιθανό να συνεχίσουν την άνοδο τους στο άμεσο μέλλον. Ας δούμε λοιπόν ποια μπορεί να είναι τα συστατικά μίας επενδυτικής φιλοσοφίας.

Η βάση κάθε επενδυτικής φιλοσοφίας είναι μία αντίληψη της ανθρώπινης συμπεριφοράς. Μία αδυναμία της συμβατικής χρηματοοικονομικής επιστήμης είναι το γεγονός ότι δεν λαμβάνει υπόψη της τον ανθρώπινο παράγοντα και έτσι προσπαθεί να τεκμηριώσει την άποψη ότι η μη ορθολογική αντίληψη των επενδυτών είναι τυχαία και έτσι εξουδετερώνεται. Για παράδειγμα η συμβατική χρηματοοικονομική επιστήμη θεωρεί ότι, για κάθε έναν επενδυτή που ακολουθεί στρατηγική τάσης (momentum investing) υπάρχει ένας άλλος επενδυτής που ακολουθεί αντίθετη στρατηγική (contrarian investing), με αποτέλεσμα οι κινήσεις των δύο να οδηγούν σε μία ορθολογική αποτίμηση των μετοχών. Όσο παράξενο και αν ακούγεται η παραπάνω άποψη μπορεί να είναι σωστή σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, μπορεί όμως να μην ισχύει βραχυπρόθεσμα. Στην συνέχεια της μελέτης θα προσπαθούμε να εξηγήσουμε τις διάφορες επενδυτικές φιλοσοφίες, σε συνδυασμό με τις υποθέσεις για την ανθρώπινη συμπεριφορά που αποτελούν στην ουσία την βάση αυτών των επενδυτικών φιλοσοφιών.

Ένα δεύτερο συστατικό μιας επενδυτικής φιλοσοφίας είναι η άποψη για την αποτελεσματικότητα της αγοράς ή την έλλειψη αυτής, που χρειαζόμαστε για να είναι επιτυχημένη η επενδυτική μας φιλοσοφία. Ενώ όλες οι ενεργητικές επενδυτικές φιλοσοφίες (active investment philosophies) κάνουν την υπόθεση ότι οι αγορές είναι αναποτελεσματικές εντούτοις διαφέρουν στην άποψη για το σε ποια σημεία της αγοράς ενδέχεται να παρουσιαστεί αυτή η αναποτελεσματικότητα και πόσο αυτή θα διαρκέσει. Για παράδειγμα κάποιοι πιστεύουν ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές τον περισσότερο χρόνο και η αναποτελεσματικότητα εμφανίζεται μόνο όταν υπάρξει μεγάλος όγκος πληροφοριών για μεμονωμένες εταιρίες (π.χ ανακοίνωση καλών ή κακών αποτελεσμάτων) ή με την έλλειψη αυτών των πληροφοριών. Άλλες επενδυτικές στρατηγικές στηρίζονται στην ιδέα ότι οι αγορές κάνουν λάθη στο σύνολό τους και ότι μερικές τάξεις επενδυτών (π.χ διαχειριστές αμοιβαίων κεφαλαίων) είναι πολύ πιο πιθανό να κάνουν αυτά τα λάθη.

Μόλις κάποιος επενδυτής αποκτήσει μία επενδυτική φιλοσοφία προσπαθεί να την εκφράσει δημιουργώντας την κατάλληλη επενδυτική στρατηγική, βασιζόμενη στον πυρήνα της φιλοσοφίας που έχει υιοθετήσει. Αν θεωρήσουμε ότι έχουμε να κάνουμε με τον επενδυτή της προηγούμενης παραγράφου που θεωρεί ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές αλλά παρουσιάζουν κάποια αναποτελεσματικότητα όταν υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών, είναι πολύ πιθανό ο επενδυτής αυτός να διαμορφώσει μία επενδυτική στρατηγική βάση της οποίας θα αγοράζει μετοχές εταιριών που μόλις ανακοίνωσαν αποτελέσματα χαμηλότερα των προσδοκιών ή το ανάποδο, να πουλάει δηλαδή μετοχές μετά την ανακοίνωση αποτελεσμάτων

καλύτερων από τα αναμενόμενα. Αξίζει να σημειωθεί ότι μία επενδυτική φιλοσοφία μπορεί να οδηγήσει σε πολλές διαφορετικές επενδυτικές στρατηγικές.

2.3 Αναγκαιότητα ύπαρξης επενδυτικής φιλοσοφίας

Η πραγματικότητα τόσο μέσα στον ελληνικό χώρο όσο και στο εξωτερικό έχει αποδείξει ότι οι περισσότεροι επενδυτές δεν διαθέτουν επενδυτική φιλοσοφία, και στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και διαχειριστές διαθεσίμων αλλά και επαγγελματίες επενδυτές. Αυτό που κάνουν στην πραγματικότητα είναι να υιοθετούν κάποιες επενδυτικές στρατηγικές (οι οποίες φαίνεται να αποδίδουν για κάποιους άλλους επενδυτές) και να τις εγκαταλείπουν όταν αυτές παύουν να αποδίδουν. Το ερώτημα που γεννάται εδώ είναι το γιατί χρειαζόμαστε μια επενδυτική φιλοσοφία όταν είναι εφικτό να πραγματοποιήσουμε την παραπάνω διατύπωση ; Η απάντηση είναι πάρα πολύ απλή. Στην περίπτωση έλλειψης επενδυτικής φιλοσοφίας οι επενδυτές έχουν την τάση να αλλάζουν πολύ συχνά επενδυτικές στρατηγικές απλά και μόνο βασιζόμενοι σε κάποιο τυχαίο γεγονός ή στην πληροφορία κάποιου γνωστού. Τις περισσότερες φορές όμως μία τέτοια πρακτική έχει αρνητικές συνέπειες για το χαρτοφυλάκιο μας:

- Με την έλλειψη ενός βασικού πυρήνα ιδεολογίας οι επενδυτές μπορεί να γίνουν εύκολα θύματα στα χέρια ανθρώπων που υποστηρίζουν ότι έχουν βρει την μαγική εκείνη στρατηγική που μπορεί να αποδώσει καλύτερα από την αγορά.

- Καθώς αλλάζουμε στρατηγικές, θα πρέπει να προχωράμε και σε αναδιάρθρωση του χαρτοφυλακίου μας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μεγάλο κόστος συναλλαγών αλλά και περισσότερα χρήματα σε φόρους³.
- Ενώ μερικές στρατηγικές φαίνεται να αποδίδουν για κάποιους επενδυτές αυτό δεν σημαίνει ότι μπορεί να αποδίδουν για όλους. Αυτό γιατί ο κάθε επενδυτής έχει άλλους αντικειμενικούς σκοπούς, άλλα προσωπικά χαρακτηριστικά και άλλη αποστροφή προς τον κίνδυνο.

Διαθέτοντας όμως μία συμπαγής ιδεολογική βάση, οι επενδυτές θα έχουν μεγαλύτερο έλεγχο της δικής τους μοίρας. Θα μπορούν όχι μόνο να απορρίπτουν στρατηγικές που δεν είναι σύμφωνες με την αντίληψη τους για την αγορά, αλλά και να διαμορφώνουν κάποιες στρατηγικές ανάλογα με τις ανάγκες τους.

2.4 Η ανάπτυξη μιας επενδυτικής φιλοσοφίας

2.4.1 Κατηγοριοποίηση των επενδυτικών φιλοσοφιών

Προσπαθήσαμε νωρίτερα να δώσουμε μία εικόνα του τι είναι επενδυτική φιλοσοφία και πως αυτή συνδέεται με τις επενδυτικές στρατηγικές. Καταλήξαμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι οι επενδυτικές στρατηγικές είναι η πρακτική εφαρμογή του ιδεολογικού, κοινωνικού, και πνευματικού υπόβαθρου του υποψήφιου επενδυτή. Η μετατροπή των σκέψεων και αντιλήψεων σε

³ Σε κάποιες χώρες όπως η Η.Π.Α το καθεστώς φορολογίας στις αγοραπωλησίες μετοχών είναι πολύ διαφορετικό από την Ελλάδα, σε τέτοιο βαθμό που να θεωρείται σημαντικός παράγοντας στην διαμόρφωση μιας επενδυτικής στρατηγικής.

πράξεις. Οι πράξεις αυτές είναι οι επενδυτικές στρατηγικές. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε των πυρήνα της κάθε επενδυτικής φιλοσοφίας, χρησιμοποιώντας την διαδικασία της επένδυσης.

Η γενικότερη κατηγοριοποίηση που υπάρχει για τις επενδυτικές φιλοσοφίες είναι εκείνη που είναι βασισμένη στο αν ο υποψήφιος επενδυτής επιθυμεί να προσπαθήσει να συγχρονιστεί με τις αγορές (market timing) ή να προσπαθεί να βρει εκείνα τα μεμονωμένα περιουσιακά στοιχεία (μετοχές, ομόλογα, υλικά περιουσιακά στοιχεία) τα οποία σύμφωνα με την άποψη του οι αγορές αποτιμούν λάθος (security selection). Η πρώτη κατηγορία είναι οι φιλοσοφίες συγχρονισμού με την αγορά (market timing philosophies) και η δεύτερη μπορεί να θεωρηθεί ως φιλοσοφία επιλογής χρεογράφων (security selection philosophies).

Μέσα στην κάθε κατηγορία από τις δύο που αναφέραμε, υπάρχουν πολλές διαφορετικές απόψεις για τον τρόπο λειτουργίας των αγορών. Στην πρώτη κατηγορία ενώ η σκέψη των περισσότερων πηγών είναι στον συγχρονισμό με κάποιον χρηματιστηριακό δείκτη, υπάρχουν πολλοί επενδυτές που θεωρούν ότι η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει και τις αγορές συναλλάγματος και τις δευτερογενείς αγορές ομολόγων αλλά και την αγορά γης (real – estate). Οι δυνατότητες επιλογών, μέσα στην κατηγορία επιλογής χρεογράφων έχουν να κάνουν με τον τρόπο επιλογής των χρεογράφων αυτών. Πιο συγκεκριμένα, που θα βασιστεί ο υποψήφιος επενδυτής για να μπορέσει να επιλέξει τα χρεόγραφα εκείνα, σε τεχνικούς δείκτες (τεχνική ανάλυση), σε θεμελιώδη στοιχεία (κέρδη, ταμιακές ροές, ανάπτυξη) ή απλά σε

επίσημες πληροφορίες (ανακοινώσεις εταιρικών κερδών, συγχωνεύσεων, εξαγορών).

Μία ακόμα κατηγοριοποίηση που μπορεί να υπάρξει είναι ο διαχωρισμός σε ενεργητική και παθητική επενδυτική φιλοσοφία. Στην περίπτωση της παθητικής επενδυτικής φιλοσοφίας κάποιος επενδύει σε μία μετοχή ή σε μία εταιρία και περιμένει η απόδοση του να του ανταποδώσει τα αναμενόμενα. Στην περίπτωση που η παραπάνω στρατηγική είναι επιτυχημένη, το αποτέλεσμα δηλαδή η επιτυχία θα έρθει από το γεγονός ότι η αγορά θα αναγνωρίσει και θα διορθώσει την λανθασμένη αποτίμηση που υπήρχε και την οποία εκμεταλλεύτηκε ο παραπάνω επενδυτής. Έτσι λοιπόν ένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου ο οποίος αγοράζει για παράδειγμα μετοχές με χαμηλό δείκτη τιμής/κέρδη ανά μετοχή (P/E) και σταθερή κερδοφορία στην ουσία ακολουθεί μία τέτοια στρατηγική.

Στην περίπτωση της ενεργητικής επενδυτικής στρατηγικής, κάποιος επενδυτής επενδύει τα χρήματα του σε μία εταιρία και στην συνέχεια μετέχει ενεργά στην διοίκηση της με απώτερο σκοπό να αλλάξει τον τρόπο λειτουργίας της και να μπορέσει να αυξήσει την αποτίμηση της. Οι περιπτώσεις των εταιριών συμμετοχών κεφαλαίου (venture capitals) είναι από τους κύριους εκφραστές αυτής της επενδυτικής φιλοσοφίας, αφού όχι μόνο αποκτούν σημαντική συμμετοχή σε πολλά υποσχόμενες εταιρίες αλλά και παρέχουν τις απαραίτητες εκείνες εισροές ώστε η εταιρία αυτή να αναπτυχθεί. Σε παγκόσμια κλίμακα και ειδικότερα στην αγορά των Η.Π.Α πέρα από

εταιρίες συμμετοχών κεφαλαίου, υπάρχουν και ιδιώτες επενδυτές οι οποίοι διαθέτουν τα ανάλογα κεφάλαια για να εφαρμόσουν μία τέτοια επενδυτική στρατηγική. Εκείνο το οποίο αξίζει να σημειωθεί εδώ όμως είναι το γεγονός ότι χρειάζεται προσοχή στο να μην συγχέουμε τον ενεργό επενδυτή (active investor) με τον ενεργητικό επενδυτή (activist investor). Κάθε επενδυτής ο οποίος προσπαθεί μέσω των επιλογών του να καταφέρει να φτάσει σε μία απόδοση χαρτοφυλακίου καλύτερη από εκείνη της αγοράς θεωρείται ενεργός επενδυτής (active investor). Όπως λοιπόν γίνεται εύκολα αντιληπτό, ένας ενεργός επενδυτής μπορεί να ακολουθήσει παθητική στρατηγική (passive strategy).

Οι διάφορες επενδυτικές φιλοσοφίες χρειάζονται για την εφαρμογή τους και επιτυχία τους, διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες. Μία φιλοσοφία η οποία είναι βασισμένη στην άποψη ότι οι αγορές υπεραντιδρούν σε νέες πληροφορίες μπορεί να δημιουργήσει μία επενδυτική στρατηγική βραχυχρόνιου χαρακτήρα. Στην αντίθετη περίπτωση που κάποιος επενδυτής αγοράζει μετοχές εταιριών οι οποίες θεωρούνται παρατημένες από τους επενδυτές (μετοχές εταιριών που δεν παρακολουθούνται από αναλυτές ή συμμετέχουν σε αυτές θεσμικοί επενδυτές), μπορεί να χρειάζεται μεγαλύτερο επενδυτικό ορίζοντα για να αποδώσει η στρατηγική του.

Ο κύριος παράγοντας ο οποίος καθορίζει τον χρονικό ορίζοντα μιας επενδυτικής φιλοσοφίας, είναι η φύση της διόρθωσης που πρέπει να γίνει ώστε ο επενδυτής να μπορέσει να αποκομίσει τα κέρδη του. Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα στην περίπτωση που κάποιος αγοράζει κάποιες

μετοχές εταιριών οι οποίες δεν ακολουθούνται από άλλους επενδυτές την δεδομένη στιγμή, μπορεί να χρειαστεί και χρόνια να περιμένει ώστε η αγορά να διορθώσει την λάθος αποτίμηση που υπάρχει κατά την γνώμη του για την εταιρία αυτή. Αντίθετα κάποιος ο οποίος αγοράζει ή πουλάει μετοχές εταιριών πριν ή μετά την ανακοίνωση διαφόρων πληροφοριών για τις εταιρίες αυτές, μπορεί να χρειαστεί να διατηρήσει στο χαρτοφυλάκιο του τις μετοχές αυτές για μερικές μόνο μέρες μέχρι η αγορά να διορθώσει την όποια υπεραντίδραση υπήρχε. Ακόμα υπάρχει και η περίπτωση εκείνων των επενδυτών οι οποίοι μπορούν να δουν μία διαφορετική αποτίμηση για την ίδια υποκείμενη αξία σε δύο διαφορετικές αγορές. Έτσι προβαίνουν στην αγορά της υποκείμενης αξίας στην αγορά που αποτιμάται φθηνότερα και την πωλούν την ίδια στιγμή σε αγορά που αποτιμάται ακριβότερα και έτσι αποκομίζουν ένα σίγουρο κέρδος. Η περίπτωση αυτή είναι το λεγόμενο arbitrage.

Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες πλευρές μιας επενδυτικής φιλοσοφίας είναι το γεγονός ότι μπορεί να συνυπάρχουν ίδιες επενδυτικές φιλοσοφίες οι οποίες όμως να βασίζονται ε τελείως αντικρουόμενες απόψεις για την αγορά. Έτσι μπορεί να υπάρχουν επενδυτές οι οποίοι προσπαθούν να συγχρονιστούν με την πορεία της αγοράς (market-timers) ακολουθώντας στρατηγική που βασίζεται στην τάση των τιμών (price momentum strategy), θεωρώντας ότι οι επενδυτές αργούν να αφομοιώσουν τις όποιες πληροφορίες, και ταυτόχρονα να υπάρχουν επενδυτές με φιλοσοφία συγχρονισμού με την τάση της αγοράς οι οποίοι όμως να προσπαθούν να είναι αντίθετοι με την τάση της αγοράς (contrarian investors) θεωρώντας ότι οι αγορές απλά υπεραντιδρούν στις πληροφορίες. Ανάμεσα σε επενδυτές οι

οποίοι χρησιμοποιούν την θεμελιώδη ανάλυση για την επιλογή των μετοχών τους, μπορεί να υπάρχουν εκείνοι οι οποίοι αγοράζουν εταιρίες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και αξίας με σταθερή κερδοφορία, και χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης (value investors) επειδή πιστεύουν ότι η αγοράς υπερεκτιμούν τις εταιρίες που παρουσιάζουν πολύ υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης αλλά έχουν αβέβαιο μέλλον αφού παρουσιάζουν αβέβαιες μελλοντικές ταμιακές ροές, και στον αντίποδα να βρίσκονται εκείνοι οι επενδυτές οι οποίοι αγοράζουν μετοχές εταιριών με υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης (growth investors) χρησιμοποιώντας την αντίθετη δικαιολογία από τους πρώτους.

Η συνύπαρξη τέτοιων αντικρουόμενων κινήτρων σε μία αγορά μπορεί να ξενίζει όμως είναι δείγμα υγείας της αγοράς και ένας από τους λόγους που η αγορά μπορεί να βρίσκεται σε ισορροπία.

2.4.2. Βήματα για την ανάπτυξη μιας επενδυτικής φιλοσοφίας

Αν όπως αναφέραμε νωρίτερα ο κάθε επενδυτής χρειάζεται μία επενδυτική φιλοσοφία, ποια είναι η διαδικασία για την δημιουργία της; Παρότι θα γίνει εκτενέστερη αναφορά σε επόμενο κεφάλαιο, μπορούμε από τώρα να δώσουμε μία σύντομη περιγραφή:

Βήμα 1^ο: Κατανόηση των βασικών αρχών του κινδύνου και της διαδικασίας αποτίμησης

Ένας επενδυτής πριν καν ξεκινήσει την διαδικασία ανάπτυξης της επενδυτικής του φιλοσοφίας θα πρέπει τουλάχιστον να μπορεί να καταλάβει τα ακόλουθα:

- Πως να μετράει τον κίνδυνο σε μία επένδυση και να τον συσχετίζει με τα αναμενόμενα κέρδη.
- Πως να αποτιμάει ένα περιουσιακό στοιχείο, είτε πρόκειται για ομόλογο, είτε για μετοχή, είτε για το σύνολο μιας επιχείρησης.
- Τα συστατικά που περιλαμβάνονται σε αυτό που ονομάζουμε κόστος συναλλαγών, αλλά και την σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην ταχύτητα εκτέλεσης των συναλλαγών και στο κόστος συναλλαγών.

Βήμα 2^ο: Διαμόρφωση μιας αντίληψης για τον τρόπο λειτουργίας των αγορών αλλά και που μπορεί αυτές να κάνουν λάθος

Κάθε επενδυτική φιλοσοφία είναι περιορισμένη κάτω από μία συγκεκριμένη αντίληψη για την ανθρώπινη συμπεριφορά (και τον παραλογισμό). Ενώ οι προσωπικές εμπειρίες είναι αυτές που καθορίζουν την αντίληψη των ανθρώπων για την συμπεριφορά των συνανθρώπων τους, θα πρέπει να επεκτείνουν αυτή την αντίληψη ώστε να συμπεριλάβουν στοιχεία από τις αγορές που δείχνουν τον τρόπο με τον οποίο οι επενδυτές συμπεριφέρονται, πριν καν προχωρήσουν στις τελικές αποφάσεις τους.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει γίνει πολύ εύκολη η εξέταση διαφόρων επενδυτικών στρατηγικών καθώς υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες. Έτσι λοιπόν τώρα υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών για διάφορες στρατηγικές που κατά καιρούς απέδωσαν καλύτερα από την αγορά. Για παράδειγμα, ερευνητές βρήκαν πειστικές αποδείξεις ότι μετοχές με χαμηλό δείκτη τιμής/λογιστική αξία (P/BV) σημείωσαν σημαντικότερα κέρδη απ' ό,τι μετοχές ίδιου κινδύνου αλλά με υψηλότερο δείκτη τιμής/λογιστική αξία (P/BV)⁴. Είναι λοιπόν σημαντικό οι επενδυτές να κάνουν μία ανασκόπηση σε τέτοιου είδους μελέτες πριν προχωρήσουν στην διαμόρφωση της επενδυτικής φιλοσοφίας τους. Πρέπει όμως κατά την διαδικασία αυτή της ανασκόπησης οι επενδυτές να έχουν στον μυαλό τους τις εξής προειδοποιήσεις για τέτοιου είδους μελέτες:

- Από την στιγμή που οι μελέτες αυτές είναι βασισμένες σε ιστορικά στοιχεία, στην ουσία αποτελούν μία ματιά στο παρελθόν. Επενδυτικές στρατηγικές οι οποίες δημιούργησαν σημαντικές υπεραξίες την δεκαετία του '90 δεν είναι βέβαιο ότι θα έχουν τα ίδια αποτελέσματα και τώρα. Για την ακρίβεια έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο ότι όσο πιο γνωστές στο ευρύτερο επενδυτικό κοινό γίνονται κάποιες στρατηγικές είτε άμεσα είτε έμμεσα, η αποτελεσματικότητά τους μειώνεται.
- Μεγάλο μέρος των ερευνών αυτών, οι οποίες μετρούν την αποτελεσματικότητα κάποιων στρατηγικών, έχει γίνει με την κατασκευή κάποιων θεωρητικών χαρτοφυλακίων με βάση τα οποία πραγματοποιούνται αγοραπωλησίες σε ιστορικές τιμές. Στις συναλλαγές αυτές σχεδόν ποτέ δεν υπολογίζεται το κόστος των

⁴ Raj Arggawal, Takato Hiraki, Ramesh Rao, "P/BV ratios and Equity Returns on the Tokyo Stock Exchange: Empirical Evidence of an Anomalous Regularity", The Financial Review, 1992, vol. 27, issue 4, p.589-605.

συναλλαγών αυτών. Στο βαθμό που οι αγοραπωλησίες προκαλούν αλλαγή στις τιμές, οι πραγματικές αποδόσεις των στρατηγικών αυτών μπορεί να είναι πολύ διαφορετικές αν υπολογίσουμε και το κόστος συναλλαγών απ'οτι οι ονομαστικές αποδόσεις των θεωρητικών χαρτοφυλακίων.

- Το τρίτο και πιο βασικό στοιχείο είναι ότι η δοκιμασία μιας επενδυτικής στρατηγικής είναι πάντα μία κοινή δοκιμασία τόσο της στρατηγικής όσο και ενός μοντέλου κινδύνου (risk model). Όπως αναφέραμε νωρίτερα οι μετοχές με χαμηλό δείκτη τιμής/λογιστική αξία (P/BV) υπεραπόδωσαν σε σχέση με τις μετοχές που είχαν υψηλότερο δείκτη τιμής/λογιστική αξία (P/BV), με παρόμοιο κίνδυνο (τουλάχιστον όπως μετρήθηκε σύμφωνα με το μοντέλο του κινδύνου που χρησιμοποιήθηκε). Στον βαθμό που υπολογίζουμε τον κίνδυνο λάθος ή αγνοούμε κάποιο συστατικό του κινδύνου, είναι πολύ πιθανό οι διαφορές των αποδόσεων να είναι στην ουσία μία ανταμοιβή για τον μεγαλύτερο κίνδυνο που συνδέεται με τις μετοχές με χαμηλό δείκτη τιμής/λογιστική αξία (P/BV).

Από την στιγμή που η κατανόηση του αν μια επενδυτική στρατηγική πραγματικά αποδίδει καλύτερα σε σχέση με την αγορά, είναι βασικό συστατικό στην διαμόρφωση της επενδυτικής μας φιλοσοφίας, θα πρέπει ο κάθε επενδυτής να εξετάσει αν τελικά η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την απόδειξη αυτή ήταν η σωστή, και αν έγιναν κάποια λάθη κατά την δοκιμασία αυτή.

Βήμα 3^ο: Εύρεση της φιλοσοφίας που ταιριάζει καλύτερα στα ατομικά χαρακτηριστικά του επενδυτή.

Μόλις ο επενδυτής κατανοήσει τις βασικές επενδυτικές αρχές, δηλαδή να διαμορφώσει την δική του άποψη για τις αδυναμίες της ανθρώπινης συμπεριφοράς στις αγορές αλλά και καταφέρει να βρει τις αποδείξεις που υπάρχουν για την κάθε επενδυτική στρατηγική, είναι έτοιμος να προχωρήσει στις τελικές του επιλογές. Μία από τις απόψεις που έχουν γίνει αποδεκτές παγκοσμίως υποστηρίζει ότι πιθανότητες επιτυχίας υπάρχουν σε όλες τις επενδυτικές στρατηγικές⁵, αυτό που διαφέρει είναι τα απαραίτητα συστατικά για να επιτύχει η κάθε επενδυτική στρατηγική. Πιο συγκεκριμένα η επιτυχία μπορεί να εξαρτηθεί από:

- Την αποστροφή προς τον κίνδυνο του κάθε επενδυτή (risk aversion): Πολλές στρατηγικές εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο από άλλες. Για παράδειγμα η μορφή του venture-capital όπου τα χρήματα επενδύονται σε μικρές εταιρίες οι μετοχές των οποίων δεν διαπραγματεύονται δημόσια είναι πολύ πιο επικίνδυνη επενδυτική στρατηγική από το να επενδύει κάποιος τα χρήματα του σε μετοχές εταιριών μεγάλης κεφαλαιοποίησης οι οποίες διαπραγματεύονται δημόσια σε κάποια οργανωμένη αγορά. Φυσικά και οι αποδόσεις είναι πολύ πιθανό να είναι μεγαλύτερες στην πρώτη περίπτωση. Παρόλ' αυτά οι επενδυτές που αποστρέφονται τον κίνδυνο θα πρέπει να αποφεύγουν στρατηγικές σαν την πρώτη και να επικεντρώνονται σε στρατηγικές σαν την δεύτερη. Η επιλογή μιας επενδυτικής φιλοσοφίας και κατά συνέπεια μιας επενδυτικής στρατηγικής με την οποία ένας

⁵ A. Damodaran, *Investment Philosophies*, Wiley 2002, Κεφ. 1, σελ. 12

επενδυτής αναλαμβάνει μεγαλύτερο κίνδυνο από ότι πραγματικά μπορεί, έχει συνήθως σοβαρές αρνητικές συνέπειες τόσο στην υγεία όσο και στο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή αυτού.

- Το μέγεθος του χαρτοφυλακίου: Μερικές στρατηγικές που εκφράζουν στην πράξη κάποιες επενδυτικές φιλοσοφίες απαιτούν μεγαλύτερα χαρτοφυλάκια για να επιτύχουν. Για παράδειγμα είναι πολύ δύσκολο κάποιος να προσπαθήσει να γίνει ενεργητικός επενδυτής σε μετοχές αξίας (activist value investor⁶) έχοντας στην διάθεση του μόλις € 100.000,00 καθότι είναι μάλλον απίθανο οι εταιρίες στις οποίες έχει επενδύσει να λάβουν υπόψη τις απόψεις του. Αντίθετα ένας διαχειριστής ή μία εταιρία αμοιβαίων κεφαλαίων που μπορεί να έχει στην διάθεση της € 10 δις. μπορεί να υιοθετήσει μία τέτοια στρατηγική αφού αν αγοράσει μετοχές μικρών εταιριών είναι πολύ πιθανό να αποκτήσει τέτοιο ποσοστό του μετοχικού κεφαλαίου των εταιριών αυτών ώστε να γίνει ο κυρίαρχος μέτοχος και να μπορεί να επηρεάζει την τιμή της μετοχής όποτε προχωρά σε κάποια συναλλαγή.
- Ο επενδυτικός ορίζοντας: Κάποιες επενδυτικές φιλοσοφίες απαιτούν πολύ μεγάλο επενδυτικό ορίζοντα, ενώ άλλες απαιτούν πολύ μικρότερους χρονικούς ορίζοντες. Αν κάποιος επενδύει τα δικά του χρήματα (ιδιώτης επενδυτής) τότε ο επενδυτικός του ορίζοντας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα προσωπικά του χαρακτηριστικά – κάποιιοι είναι πιο υπομονετικοί άνθρωποι από άλλους- και τις προσωπικές μελλοντικές ανάγκες σε μετρητά- όσο μεγαλύτερη είναι η

⁶ Activist Investor: Εκείνος ο οποίος προσπαθεί να αποκτήσει σε μία εταιρία αρκετά δικαιώματα ψήφου μέσω της αγοράς μετοχών από την ελεύθερη αγορά ώστε να μπορεί να επηρεάζει τις αποφάσεις των συνελεύσεων των μετόχων αλλά και να συμμετέχει στην διαμόρφωση του management της εταιρίας (αντίθετο του passive investor). Active Investor: θεωρείται κάθε επενδυτής ο οποίος από μόνος του προσπαθεί να επιλέξει μετοχές με σκοπό να έχει απόδοση μεγαλύτερη της αγοράς. Ένας active investor μπορεί να ακολουθεί είτε activist, είτε passive στρατηγικές.

ανάγκη για ρευστά διαθέσιμα τόσο πιο μικρός είναι ο επενδυτικός ορίζοντας.

- Το φορολογικό καθεστώς: Παρότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει για την χώρα μας αφού το φορολογικό καθεστώς όσον αφορά τις επενδύσεις σε χρηματαγορές και κεφαλαιαγορές είναι εντελώς διαφορετικό από άλλες χώρες, εντούτοις αξίζει να σημειωθεί ότι σε χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής το φορολογικό καθεστώς του υποψήφιου επενδυτή μπορεί να αποτελέσει από μόνο του έναν σημαντικό παράγοντα επιλογής επενδυτικής φιλοσοφίας.

Ακριβώς για τους παραπάνω λόγους επικρατεί η άποψη ότι μία επενδυτική φιλοσοφία η οποία απέδωσε για κάποιον επενδυτή δεν είναι σίγουρο ότι θα αποδώσει για κάποιον άλλο. Άρα λοιπόν δεν είναι δυνατόν ποτέ να υπάρξει μία επενδυτική φιλοσοφία που να ταιριάζει σε όλους.

2.5. Μεταβλητές που καθορίζουν την διαμόρφωση επενδυτικής φιλοσοφίας

2.5.1 Κίνδυνος (*Risk*)

Ο κίνδυνος είναι μέρος της διαδικασίας που ονομάζουμε «επένδυση» και η κατανόηση του τι ακριβώς είναι αλλά και πως μπορεί να ποσοτικοποιηθεί είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη μιας επενδυτικής φιλοσοφίας.

Για τον περισσότερο κόσμο όταν αναφέρει την λέξη κίνδυνος ή ρίσκο αναφέρεται στην πιθανότητα κάποιου αποτελέσματος το οποίο δεν είναι το επιθυμητό. Γενικότερα η αντίληψη που επικρατεί είναι ότι η λέξη ρίσκο συνδέεται με αρνητικά αποτελέσματα. Στην χρηματοοικονομική όμως η λέξη ρίσκο έχει μία διαφορετική και πιο ευρεία έννοια. Το ρίσκο σύμφωνα με τους χρηματοοικονομικούς αναλυτές αναφέρεται στην πιθανότητα του να πραγματοποιήσουμε μία απόδοση σε μία επένδυση διαφορετική από την αναμενόμενη. Έτσι λοιπόν το ρίσκο δεν περιλαμβάνει μόνο την αρνητική πλευρά, π.χ χαμηλότερη απόδοση από την αναμενόμενη, αλλά και την θετική πλευρά, π.χ απόδοση υψηλότερη από την αναμενόμενη. Όπως εύκολα γίνεται αντιληπτό έχουμε δύο πλευρές του ίδιου νομίσματος, την κακή (χαμηλότερη απόδοση) και την καλή (υψηλότερη απόδοση).

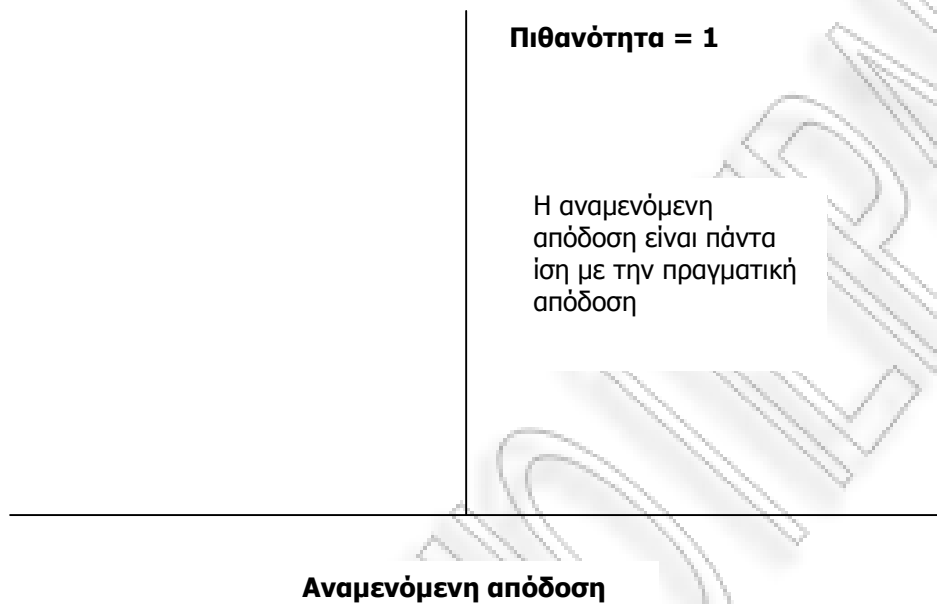
Παρακάτω θα παρουσιαστούν μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούνται για την μέτρηση του «κινδύνου» αυτού (ποσοτικοποίηση) που περιλαμβάνεται σε κάθε μορφής επένδυση και πώς τα μοντέλα αυτά επιχειρούν να μετατρέψουν τον «κίνδυνο» αυτό σε ευκαιρία η οποία είναι απαραίτητη για να αποζημιωθεί ο επενδυτής για τον κίνδυνο που αναλαμβάνει. Για ευκολία στην ανάλυση μας θα θεωρήσουμε την λέξη «ρίσκό» ως τον «κίνδυνο» και την λέξη «ευκαιρία» ως την «αναμενόμενη απόδοση» (expected return).

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε το ρίσκο από την χρηματοοικονομική άποψη θα προχωρήσουμε στην ανάλυση του σε τρία στάδια. Πρώτα θα καθορίσουμε τι είναι ρίσκο. Στη συνέχεια θα διαφοροποιήσουμε το ρίσκο το οποίο έχει σχέση με μία ή λίγες επενδύσεις με

το ρίσκο που επηρεάζει μεγαλύτερο εύρος επενδύσεων και τέλος θα κοιτάξουμε τα χρηματοοικονομικά μοντέλα εκείνα τα οποία ποσοτικοποιούν το ρίσκο αυτό και τις αναμενόμενες αποδόσεις.

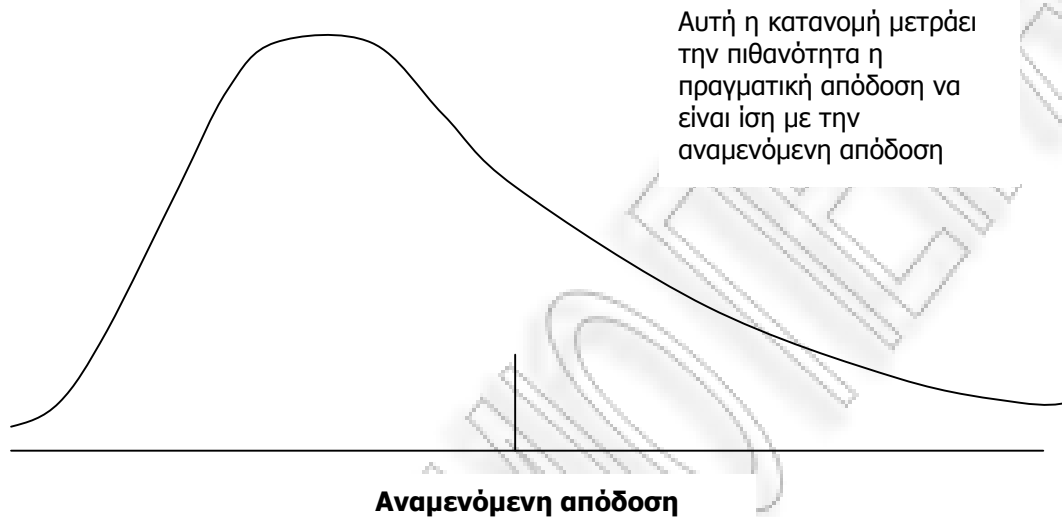
Οι επενδυτές που αγοράζουν κάποια περιουσιακά στοιχεία περιμένουν να έχουν κάποια απόδοση στην περίοδο του χρόνου για την οποία θα κρατήσουν στην κατοχή τους αυτά τα περιουσιακά στοιχεία. Οι πραγματικές αποδόσεις που θα έχουν κατά την διάρκεια αυτής της χρονικής περιόδου μπορεί να είναι τελείως διαφορετικές από τις αναμενόμενες αποδόσεις που είχαν κατά νου τους οι επενδυτές όταν αγόραζαν τα περιουσιακά στοιχεία αυτά. Η διαφορά αυτή μεταξύ αναμενόμενης και πραγματικής απόδοσης είναι η πηγή ρίσκου. Για παράδειγμα ένας επενδυτής ο οποίος αγοράζει ένα έντοκο γραμμάτιο Δημοσίου διάρκειας ενός έτους και ετήσιας απόδοσης έστω 5%, με την λήξη της χρονικής περιόδου του ενός έτους η απόδοση της επένδυσής του θα είναι 5% η οποία είναι ίση με την αναμενόμενη απόδοση που είχε ο επενδυτής όταν αγόραζε το έντοκο γραμμάτιο. Η κατανομή της απόδοσης για την συγκεκριμένη επένδυση είναι αυτή που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Σχήμα 1.1 Κατανομή πυκνότητας πιθανότητας για επένδυση χωρίς κίνδυνο
(Risk free investment)



Σε αντίθεση με την κατανομή πιθανοτήτων μίας επένδυσης χωρίς κίνδυνο όπως είναι η αγορά κρατικών ομολόγων (Treasury bonds) ή εντόκων γραμματίων (Treasury bills) μπορούμε να παρουσιάσουμε έναν επενδυτή ο οποίος αγοράζει μετοχές κάποιας εταιρίας. Ο συγκεκριμένος επενδυτής μετά από μελέτη πιστεύει ότι αν κρατήσει την μετοχή για ένα έτος στο χαρτοφυλάκιο του θα έχει απόδοση 20% σε ετήσια βάση, αυτή είναι και η αναμενόμενη απόδοση του. Η πραγματική απόδοση που θα έχει αν κρατήσει την μετοχή στο χαρτοφυλάκιο του για ένα έτος είναι σχεδόν βέβαιο ότι δεν θα είναι 20% δηλαδή όσο αναμένει. Μπορεί να είναι μεγαλύτερη από 20% ή και μικρότερη. Η κατανομή της συνάρτησης πυκνότητας πιθανότητας για μία τέτοια επένδυση φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Σχήμα 1.2 Κατανομή πυκνότητας πιθανότητας για μία επένδυση με
ρίσκο



Πέρα από την αναμενόμενη απόδοση ένας επενδυτής λοιπόν πρέπει να έχει στο μυαλό του ότι όταν επιλέξει μία επένδυση η οποία περιλαμβάνει κάποιο κίνδυνο-ρίσκο τότε οι πραγματικές αποδόσεις του δεν θα είναι ίδιες με τις αναμενόμενες αποδόσεις. Αυτή η διαφορά, ή αλλιώς άνοιγμα όπως λέγεται (spread), των πραγματικών αποδόσεων από τις αναμενόμενες αποδόσεις μετριέται από την διακύμανση (Variance, $\text{Var}(X)$, σ^2) ή την τυπική απόκλιση (standard deviation, σ) της κατανομής των αποδόσεων. Όσο μεγαλύτερη είναι η απόκλιση των πραγματικών αποδόσεων από τις αναμενόμενες, τόσο μεγαλύτερη και η διακύμανση που θα παρουσιάζει η κατανομή.

Ένας από τους περιορισμούς που έχει όμως ο υπολογισμός της διακύμανσης που αναφέραμε είναι ότι όλες οι αποκλίσεις από τις αναμενόμενες αποδόσεις θεωρούνται ρίσκο. Δηλαδή το ενδεχόμενο ο

παραπάνω επενδυτής να έχει απόδοση 40% (20% περισσότερο από την αναμενόμενη απόδοση) επηρεάζει το ίδιο την διακύμανση όσο και αν η πραγματική απόδοση ήταν 0% (20% λιγότερο από την αναμενόμενη απόδοση). Με άλλα λόγια δεν ξεχωρίζει την πάνω (upside) ή την κάτω (downside) πλευρά του ρίσκου. Αυτό δικαιολογείται από την άποψη ότι το ρίσκο είναι συμμετρικό δηλαδή σε στατιστικούς όρους η κατανομή των αποδόσεων πλησιάζει την κανονική κατανομή ($N(\mu, \sigma^2)$).

Ένα τελευταίο σημείο το οποίο πρέπει να αναφέρουμε αφορά τον τρόπο υπολογισμού της διακύμανσης για τις περισσότερες μετοχές. Οι αναλυτές κυρίως χρησιμοποιούν ιστορικά στοιχεία – ιστορικές τιμές μετοχών για 2 έως πέντε έτη – για να μπορέσουν να προχωρήσουν στις εκτιμήσεις τους. Αυτή η μεθοδολογία μπορεί να είναι σωστή για εταιρίες οι οποίες δεν έχουν αλλάξει σε σχέση με το παρόν τα θεμελιώδη χαρακτηριστικά τους όπως το επιχειρηματικό αντικείμενο ή η κεφαλαιακή τους διάρθρωση. Για εκείνες τις εταιρίες όμως οι οποίες έχουν αλλάξει σημαντικά τα παραπάνω στοιχεία τους μέσα στην χρονική διάρκεια που γίνεται η ανάλυση, οι διακυμάνσεις οι οποίες υπολογίζονται με βάση αυτά τα ιστορικά στοιχεία μπορεί να οδηγήσουν σε λαθεμένους υπολογισμούς του συντελεστή βήτα (beta coefficient) αυτών των μετοχών για το μέλλον. Ο συντελεστής βήτα είναι και η ποσοτικοποιημένη μορφή του κινδύνου.

Αποτρεπτό ρίσκο και μη αποτρεπτό ρίσκο (Diversifiable and non-diversifiable risk)

Παρότι υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους οι πραγματικές αποδόσεις είναι διαφορετικές από τις αναμενόμενες, μπορούμε να τους κατηγοριοποιήσουμε σε δύο ομάδες : Ειδικοί ή εταιρικοί (firm-specific) και της Αγοράς (market-wide). Ένας άλλος τρόπος ονομασίας είναι μη-συστηματικός κίνδυνος και συστηματικός κίνδυνος αντίστοιχα. Το ρίσκο το οποίο προέρχεται από ειδικούς λόγους (firm-specific) επηρεάζουν μία ή λίγες επενδύσεις, ενώ το ρίσκο το οποίο προέρχεται από λόγους της Αγοράς (market-wide) επηρεάζει πολλές αν όχι όλων των ειδών τις επενδύσεις. Αυτός ο διαχωρισμός είναι εξαιρετικά σημαντικός για τον τρόπο με τον οποίο αποτιμούμε το ρίσκο στην χρηματοοικονομική επιστήμη.

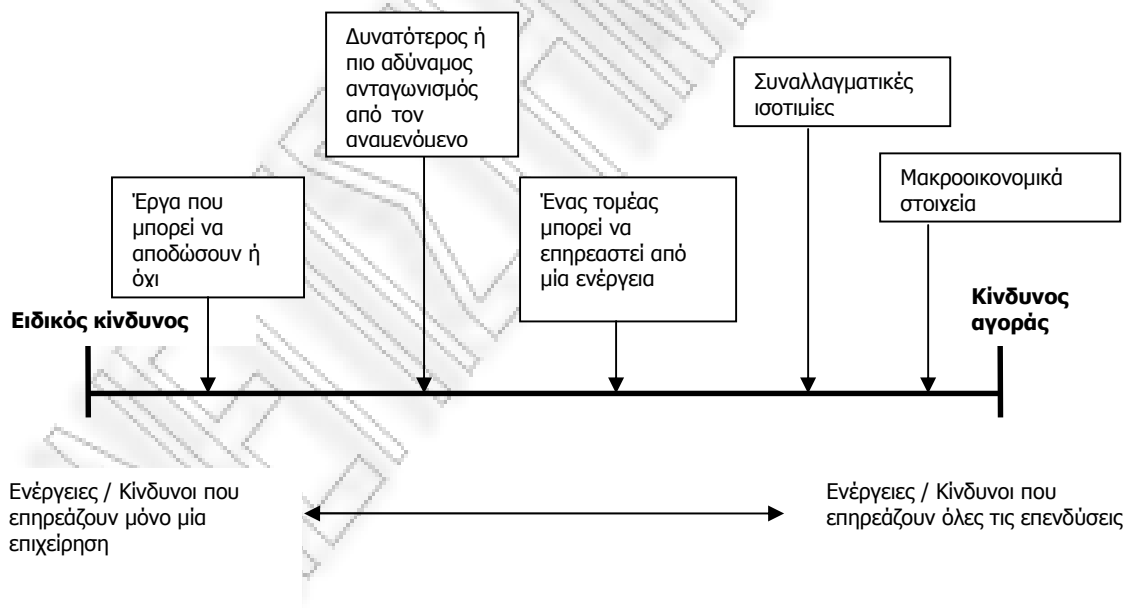
Όταν ένας επενδυτής αγοράζει μετοχές μιας εταιρίας εκτίθεται σε αρκετούς κινδύνους. Στην παρακάτω ανάλυση χρησιμοποιούμε τον όρο κίνδυνος και όχι ρίσκο για να είναι πιο κατανοητή η προσπάθεια αυτή. Κάποιοι κίνδυνοι όπως προαναφέραμε μπορούν να επηρεάσουν μία ή λίγες μόνο εταιρίες και αυτοί οι κίνδυνοι αναφέρονται ως Ειδικοί (firm-specific risk) ή μη-συστηματικός κίνδυνος. Σε αυτήν την κατηγορία μπορούμε να θεωρήσουμε τους κινδύνους που απορρέουν από γεγονότα όπως: μία εταιρία έχει υπολογίσει λάθος την ζήτηση των καταναλωτών για ένα προϊόν που παράγει. Αυτό ονομάζεται κίνδυνος έργου ή ρίσκο έργου (project risk). Ακόμα ένα είδος κινδύνου μπορεί να παρουσιαστεί από την ικανότητα των ανταγωνιστών να παρουσιαστούν δυνατότεροι ή πιο αδύναμοι. Αυτό ονομάζεται κίνδυνος ή

ρίσκο του ανταγωνισμού (competitive risk). Ακόμα υπάρχουν ρίσκα ή κίνδυνοι οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν μόνο έναν συγκεκριμένο τομέα, όπως για παράδειγμα μία μεγάλη επένδυση από μία εταιρία. Η επιτυχία ή όχι της επένδυσης θα επηρεάσει θετικά ή αρνητικά τόσο την εταιρία που την πραγματοποίησε όσο και τους ανταγωνιστές της. Αυτός ο κίνδυνος ονομάζεται κίνδυνος τομέα ή ρίσκο τομέα (sector risk). Αυτό το οποίο είναι κοινό για τα τρία είδη κινδύνων που αναφέραμε είναι ότι επηρεάζουν μία μόνο μικρή ομάδα εταιριών.

Στον αντίποδα υπάρχουν κίνδυνοι οι οποίοι επηρεάζουν πολλών ειδών αν όχι όλες τις επενδύσεις. Σε αυτήν την κατηγορία εμπίπτουν οι κινήσεις των επιτοκίων, οι ρυθμοί ανάπτυξης μιας οικονομίας, το διαθέσιμο εισόδημα των καταναλωτών, ο πληθωρισμός και πολλά άλλα. Κυρίως αφορούν την πορεία μακροοικονομικών μεγεθών τα οποία επηρεάζουν την οικονομία στο σύνολό της. Για παράδειγμα είναι γνωστό ότι αύξηση των επιτοκίων οδηγεί σε πτώση των τιμών των μετοχών και αύξηση των τιμών των ομολόγων. Ακόμα μία πτώση του ρυθμού αύξησης μιας οικονομίας επηρεάζει σημαντικά όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην οικονομία αυτή. Οι κίνδυνοι αυτοί ονομάζονται κίνδυνοι της αγοράς ή ρίσκα της αγοράς (market risk) ή αλλιώς συστηματικός κίνδυνος.

Τέλος υπάρχουν κάποιοι κίνδυνοι οι οποίοι βρίσκονται κάπου στην μέση της παραπάνω ανάλυσης μας. Αυτό γίνεται γιατί οι κίνδυνοι αυτοί εξαρτάται από το πόσα περιουσιακά στοιχεία επηρεάζουν. Για παράδειγμα η ενδυνάμωση του ευρώ έναντι του αμερικάνικου δολαρίου στο πρόσφατο

παρελθόν επηρέασε σημαντικά τις ευρωπαϊκές εταιρίες, ειδικά εκείνες οι οποίες στηρίζουν μεγάλο μέρος των κερδών τους στις εξαγωγές τους προς χώρες που χρησιμοποιούν το αμερικάνικο δολάριο σαν νόμισμα. Αυτό γιατί αμέσως τα προϊόντα τους γίνονται πιο ακριβά για τους καταναλωτές των χωρών αυτών με αποτέλεσμα να υπάρχει πτώση των πωλήσεων και άρα μειωμένα κέρδη. Σε ποια κατηγορία όμως μπορούμε να εντάξουμε αυτόν τον κίνδυνο; Αν ο αριθμός των εξαγωγικών αυτών εταιριών αποτελεί και την πληθώρα των επιχειρήσεων τότε μιλάμε για κίνδυνο αγοράς (market risk). Αν όμως ο αριθμός των εξαγωγικών εταιριών είναι μικρός πολύ σε σχέση με το σύνολο των επιχειρήσεων τότε μιλάμε για ειδικό κίνδυνο (firm-specific risk). Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η διάσπαση του κινδύνου.



Σχήμα 1.3 Διάκριση εταιρικού και αγοραίου κινδύνου
(firm-specific vs. Market risk)

Μετά την παραπάνω ανάλυση μπορούμε να αναφέρουμε και τον μοναδικό τρόπο που υπάρχει ώστε να μπορεί ένας επενδυτής να εξαλείψει τον έναν από τα δύο είδη κινδύνων που αναφέραμε. Πιο συγκεκριμένα ένας επενδυτής μπορεί να εξαλείψει τον εταιρικό ή αλλιώς μη-συστηματικό κίνδυνο (firm-specific risk) με την διασπορά των επενδύσεων του. Αν ο επενδυτής αυτός τοποθετούσε όλα τα χρήματα του στις μετοχές μίας εταιρίας, τότε είναι εύκολα κατανοητό ότι το χαρτοφυλάκιο του, το οποίο θα αποτελούνταν μόνο από τις μετοχές μιας εταιρίας ήταν εκτεθειμένο τόσο στον Ειδικό κίνδυνο, όσο και στον κίνδυνο της Αγοράς. Αν τώρα ο επενδυτής αυτός αποφάσιζε να επεκτείνει τις επενδύσεις του και σε μετοχές άλλων εταιριών, ή/και ομόλογα, ή/και άλλου είδους περιουσιακά στοιχεία, τότε θα πραγματοποιούσε αυτό που λέμε διασπορά χαρτοφυλακίου και με τον τρόπο αυτό στην ουσία μείωνε την έκθεση του στον Ειδικό κίνδυνο (firm-specific risk). Υπάρχουν δύο λόγοι για τους οποίους η διασπορά μειώνει τον κίνδυνο αυτό ή σε κάποιες περιπτώσεις οριακά τον εκμηδενίζει. Ο πρώτος είναι γιατί η κάθε επένδυση σε ένα χαρτοφυλάκιο επενδύσεων αποτελεί ένα ποσοστό του χαρτοφυλακίου αυτού απ'ότι στην περίπτωση που ένα χαρτοφυλάκιο περιελάμβανε μόνο μετοχές μιας εταιρίας. Έτσι κάθε ενέργεια η οποία αυξάνει ή μειώνει την αξία μόνο μίας από τις επενδύσεις ενός χαρτοφυλακίου, στην ουσία επηρεάζει ένα μέρος μόνο του χαρτοφυλακίου αυτού. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι η επιρροή του εταιρικού κινδύνου στις τιμές μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων ενός χαρτοφυλακίου, σε μία δεδομένη περίοδο μπορεί να είναι είτε θετική είτε αρνητική. Έτσι σε μεγάλα χαρτοφυλάκια ή σε χαρτοφυλάκια με μεγάλη διασπορά, ο κίνδυνος αυτός ουσιαστικά εκμηδενίζεται και δεν έχει μεγάλη επιρροή στην συνολικά αξία του χαρτοφυλακίου.

Σε αντίθεση με όσα αναφέραμε ως τώρα για τον ειδικό ή εταιρικό κίνδυνο και το πως μπορούμε να μειώσουμε την έκθεση ενός χαρτοφυλακίου επενδύσεων σε αυτόν, υπάρχει ο κίνδυνος της Αγοράς ο οποίος δεν μπορεί να μειωθεί. Η επιρροή του κινδύνου της αγοράς, είναι πάντα προς την ίδια κατεύθυνση για όλες τις επενδύσεις σε ένα χαρτοφυλάκιο, άσχετα από το αν κάποιες επηρεάζονται περισσότερο από κάποιες άλλες. Για παράδειγμα, *ceteris paribus*, μία αύξηση των επιτοκίων θα προκαλέσει μείωση της αξίας των περισσότερων περιουσιακών στοιχείων ενός χαρτοφυλακίου, όσο και αν υπάρχει μεγάλη διασπορά σε αυτό.

Ένας από τους πιο απλούς τρόπους για να δούμε κατά πόσο ο κίνδυνος ή το ρίσκο που περιλαμβάνεται σε μία εταιρία είναι εταιρικός ή ειδικός κίνδυνος είναι να δούμε το ποσοστό με το οποίο οι μεταβολές των τιμών των μετοχών μιας εταιρίας ερμηνεύονται από την αγορά. Αυτό γίνεται με την βοήθεια του συντελεστή προσδιορισμού συσχέτισης R^2 ο οποίος εμφανίζει τον λόγο δύο διακυμάνσεων. Με απλά λόγια ο συντελεστής αυτός μας δείχνει το ποσοστό των μεταβολών των τιμών των μετοχών (συνολικό ρίσκο) το οποίο ερμηνεύεται από τις κινήσεις της αγοράς. Παίρνει τιμές από μηδέν μέχρι ένα ($0 \leq R^2 \leq 1$) και εκφράζεται σαν ποσοστό επί τοις εκατό. Έτσι λοιπόν αν μία εταιρία έχει συντελεστή R^2 ίσο με μηδέν τότε έχει κατά 100% εταιρικό ή μη-συστηματικό κίνδυνο, ενώ όταν ο συντελεστής είναι ίσος με την μονάδα τότε έχουμε μόνο τον κίνδυνο της αγοράς ή τον συστηματικό κίνδυνο.

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση μας όσον αφορά τα είδη των κινδύνων που έχει να αντιμετωπίσει ένας επενδυτής είπαμε ότι προχωρώντας σε μία διασπορά του χαρτοφυλακίου των επενδύσεων του αντιμετωπίζει μόνο αυτό που ονομάζεται κίνδυνος της αγοράς ή συστηματικός κίνδυνος και για αυτόν ζητά να έχει ανάλογη απόδοση.

2.5.1.1 Μοντέλα υπολογισμού του κινδύνου

Ενώ τα περισσότερα μοντέλα υπολογισμού του κινδύνου ή ρίσκου όπως αναφέραμε νωρίτερα (risk and return models⁷) συμφωνούν στα δύο πρώτα βήματα της ανάλυσης του κινδύνου που κάναμε νωρίτερα, ότι δηλαδή ο κίνδυνος προέρχεται από την κατανομή των πραγματικών αποδόσεων γύρω από την αναμενόμενη απόδοση και ότι θα πρέπει να μετριέται από την σκοπιά ενός επενδυτή τον οποίο ονομάζουμε οριακό επενδυτή (marginal investor) ο οποίος είναι πολύ καλά διαφοροποιημένος⁸ (diversified investor). Εντούτοις όμως διαφέρουν στα σημεία τα οποία αφορούν την μέτρηση του κινδύνου της αγοράς ή αλλιώς μη-συστηματικού κινδύνου (non-diversifiable risk or market risk).

⁷ Στην διεθνή βιβλιογραφία ο κίνδυνος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με την ανταμοιβή γι' αυτό και ονομάζονται μοντέλα ρίσκου και ανταμοιβής.

⁸ Οριακός επενδυτής (marginal investor) ονομάζεται εκείνος ο οποίος είναι πολύ πιθανό να εμπορευτεί μία επένδυση σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο μέσα στον χρόνο. Διαφοροποιημένος επενδυτής (diversified investor) είναι εκείνος ο οποίος έχει πραγματοποιήσει μία τέτοια διασπορά στο χαρτοφυλάκιο των επενδύσεων του που του επιτρέπει να εκμηδενίζει τον μη-συστηματικό κίνδυνο. Θεωρείται ότι ο οριακός επενδυτής είναι και πολύ καλά διαφοροποιημένος.

2.5.1.1.1. Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων (*Capital Asset Pricing Model – CAPM*)

Το συγκεκριμένο μοντέλο είναι εκείνο το οποίο χρησιμοποιείται το περισσότερο από τους αναλυτές σε ολόκληρο τον κόσμο ενώ δεν ισχύει το ίδιο και για την πληθώρα των επιχειρήσεων στην Ελλάδα⁹. Οι υποθέσεις τις οποίες χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο μοντέλο είναι¹⁰:

- Το μοντέλο αποτίμησης πάγιων περιουσιακών στοιχείων θεωρεί ότι δεν υπάρχει κόστος συναλλαγών και ότι όλα τα περιουσιακά στοιχεία εμπορεύονται ελεύθερα.
- Θεωρεί ακόμα ότι όλοι οι επενδυτές έχουν πρόσβαση στις ίδιες πληροφορίες τόσο όσον αφορά τον όγκο όσο και την ποιότητα. Η παραπάνω διατύπωση στην ουσία οδηγεί στο συμπέρασμα ότι σε μία αγορά δεν υπάρχουν υποτιμημένα ή υπερτιμημένα περιουσιακά στοιχεία και ότι όλα είναι αποτιμημένα στη δίκαιη τιμή τους (*fair value*).
- Δεν υπάρχουν περιορισμοί στο ύψος των κεφαλαίων που μπορούν να δανειστούν ή να δανείσουν οι επενδυτές. Η λήψη και η χορήγηση δανείων γίνεται με το ίδιο απαλλαγμένο κινδύνου επιτόκιο.
- Όλοι οι επενδυτές έχουν ικανοποιητικά διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια και άρα επηρεάζονται από τον συστηματικό κίνδυνο.
- Όλοι οι επενδυτές έχουν κοινό επενδυτικό ορίζοντα
- Δεν προβλέπονται αλλαγές στον δείκτη πληθωρισμού και στα επίπεδα των επιτοκίων στην διάρκεια του επενδυτικού ορίζοντα.

⁹ Σούγιαννης Αναστάσιος, Διδακτορική διατριβή «Τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων», σελ. 112

¹⁰ Γεώργιος Αρτίκης (2002), *Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Αποφάσεις επενδύσεων*, INTERBOOKS, Γ' έκδοση, σελ. 223

Κάνοντας όμως τις παραπάνω υποθέσεις θεωρούμε ότι οι επενδυτές μπορούν να διαφοροποιούνται (diversify) χωρίς παραπάνω κόστος. Οριακά λοιπόν ο κάθε επενδυτής θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα χαρτοφυλάκιο το οποίο θα περιελάμβανε όλα τα περιουσιακά στοιχεία εκείνα τα οποία εμπορεύονται σε αναλογία με την αγοραία αξία τους. Το γεγονός ότι ένα τέτοιο χαρτοφυλάκιο με τέτοια διασπορά περιέχει όλα τα εμπορεύσιμα περιουσιακά στοιχεία είναι και ο λόγος για τον οποίο ονομάζεται «χαρτοφυλάκιο αγοράς» (market portfolio) κάτι το οποίο δεν θα έπρεπε να αποτελεί έκπληξη αφού σύμφωνα με τις παραπάνω υποθέσεις η διασπορά έχει πολλά οφέλη και δεν υπάρχουν κόστη στις συναλλαγές. Οριακά λοιπόν ένας επενδυτής είτε πρόκειται για ιδιώτη είτε για θεσμικό θα έπρεπε να δημιουργήσει ένα χαρτοφυλάκιο το οποίο θα περιελάμβανε μετοχές, ομόλογα, υλικά περιουσιακά στοιχεία και έντοκά γραμμάτια δημόσιου σαν περιουσιακά στοιχεία χωρίς κίνδυνο¹¹ (riskless asset).

Εδώ όμως γεννάται το εξής ερώτημα. Αν όλοι οι επενδυτές έχουν το ίδιο ακριβώς χαρτοφυλάκιο πως ακριβώς μπορεί ο κάθε ένας να το διαμορφώσει ανάλογα με την αποστροφή του στον κίνδυνο (risk aversion); Σύμφωνα με το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων, οι επενδυτές ρυθμίζουν τις προτιμήσεις τους όσον αφορά τον κίνδυνο που θέλουν να αναλάβουν κατά την διάρκεια κατανομής των χρημάτων τους στα περιουσιακά στοιχεία τα οποία περιλαμβάνει το χαρτοφυλάκιο τους. Δηλαδή όταν αποφασίζουν πόσα χρήματα από την συνολική αξία του χαρτοφυλακίου

¹¹ Η σημασία της αγοράς ενός περιουσιακού στοιχείου χωρίς κίνδυνο (riskless asset) μέσα σε ένα χαρτοφυλάκιο επενδύσεων παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά από τον Sharpe (1964) και τον Litner (1965). Sharp W.F., Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, *Journal of Finance* v19, 1964, 425-442
Litner J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *Review of economics and statistics*, v47, 1965, 13-47.

τους θα τοποθετήσουν σε επενδύσεις με ρίσκο και πόσα σε επενδύσεις χωρίς ρίσκο. Έτσι λοιπόν όλοι θα περιλάβουν στα χαρτοφυλάκια τους τις ίδιες επενδύσεις αλλά με διαφορετικά ποσοστά συμμετοχής στην συνολική αξία του χαρτοφυλακίου. Οι παραπάνω παρατηρήσεις στηρίζονται σε δύο ακόμα υποθέσεις. Στο γεγονός ότι υπάρχει η δυνατότητα αγοράς ενός περιουσιακού στοιχείου το οποίο εξασφαλίζει μία απόδοση χωρίς κίνδυνο όπως τα έντοκα γραμμάτια και δεύτερον στο γεγονός ότι θεωρητικά υπάρχει η δυνατότητα δανεισμού για τους επενδυτές στο ίδιο επιτόκιο το οποίο αποδίδει το έντοκο γραμμάτιο. Η δεύτερη υπόθεση υπάρχει ώστε θεωρητικά να μπορεί να υποστηριχθεί η άποψη που λέει ότι οι επενδυτές αν θέλουν να αυξήσουν την έκθεση τους στον κίνδυνο δανείζονται χρήματα με επιτόκιο το ίδιο με εκείνο το οποίο θα δάνειζαν μέσω των έντοκων γραμματίων, και τα χρήματα αυτά τα επενδύουν σε άλλα περιουσιακά στοιχεία.

Το ρίσκο ή ο κίνδυνος ενός περιουσιακού στοιχείου για έναν επενδυτή είναι ο κίνδυνος ο οποίος προστίθεται στο συνολικό χαρτοφυλάκιο του επενδυτή από το συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο. Στον κόσμο των υποθέσεων του μοντέλου Τιμολόγησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων, όπου όλοι οι επενδυτές κατέχουν το ίδιο χαρτοφυλάκιο όπως αναφέραμε νωρίτερα – χαρτοφυλάκιο αγοράς (market portfolio) – το ρίσκο ενός μεμονωμένου περιουσιακού στοιχείου είναι το ρίσκο το οποίο θα προσθέσει αυτό το περιουσιακό στοιχείο στο χαρτοφυλάκιο αγοράς. Με βάση τα όσα έχουμε αναφέρει ήδη για τον διαχωρισμό μεταξύ συστηματικού και μη-συστηματικού κινδύνου, αν το περιουσιακό στοιχείο κινείται ανεξάρτητα από

την πορεία της αγοράς, τότε είναι σίγουρο ότι δεν προσθέτει κίνδυνο στο συνολικό χαρτοφυλάκιο. Αυτό γιατί από την στιγμή που κινείται ανεξάρτητα από την πορεία της αγοράς, τότε μιλάμε για μη-συστηματικό κίνδυνο ο οποίος αναφέραμε ότι με την διασπορά μπορεί να εξαφανιστεί. Αντίθετα αν το περιουσιακό στοιχείο αυτό κινείται σύμφωνα με την κίνηση του συνολικού χαρτοφυλακίου της αγοράς (προς την ίδια κατεύθυνση), τότε είναι βέβαιο ότι η αγορά του θα προσθέσει κίνδυνο στο συνολικό χαρτοφυλάκιο και αυτό γιατί υπάρχει μεγαλύτερος συστηματικός κίνδυνος απ'ότι μη-συστηματικός κίνδυνος. Στατιστικά ο επιπρόσθετος αυτός κίνδυνος μπορεί να μετρηθεί από την συνδιακύμανση του περιουσιακού στοιχείου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς. Η συνδιακύμανση όμως είναι ένα ποσοστό επί τοις εκατό το οποίο δεν μας προσφέρει κανένα στοιχείο όσον αφορά τον σχετικό κίνδυνο της επένδυσης σε αυτό το περιουσιακό στοιχείο. Με άλλα λόγια αν ξέραμε ότι η συνδιακύμανση της μετοχής της Εθνικής Τράπεζας με το χαρτοφυλάκιο αγοράς είναι 55% δεν μπορούμε να πούμε αν η μετοχή αυτή είναι περισσότερο ή λιγότερο επικίνδυνη από ένα άλλο περιουσιακό στοιχείο. Έτσι λοιπόν για να μπορέσουμε να τυποποιήσουμε την μέτρηση κίνδυνου, διαιρούμε την συνδιακύμανση του περιουσιακού στοιχείου με το χαρτοφυλάκιο αγοράς με την διακύμανση του χαρτοφυλακίου αγοράς. Αυτό μας δίνει έναν νέο δείκτη ο οποίος είναι ο γνωστός σε όλους συντελεστής βήτα ή αλλιώς beta coefficient.

$$Beta = \frac{Cov(X, M.P)}{Var(M.P)}$$

Όπου:

$Cov(X, M.P)$: Συνδιακύμανση περιουσιακού στοιχείου X με το χαρτοφυλάκιο αγοράς

$M.P$: Market Portfolio (Χαρτοφυλάκιο αγοράς)

$Var(M.P)$: Διακύμανση χαρτοφυλακίου αγοράς

Ο συντελεστής βήτα παίρνει τιμές από 0 έως άπειρο ($0 \leq \text{Beta} \leq \infty$). Ο συντελεστής βήτα του χαρτοφυλακίου αγοράς είναι ίσος με την μονάδα. Έτσι λοιπόν περιουσιακά στοιχεία τα οποία είναι πιο επικίνδυνα από το μέσο περιουσιακό στοιχείο (average asset) το οποίο περιλαμβάνεται στο χαρτοφυλάκιο αγοράς έχουν συντελεστή βήτα μεγαλύτερο της μονάδας και όσα είναι λιγότερο επικίνδυνα έχουν συντελεστή μικρότερο της μονάδας. Τα περιουσιακά στοιχεία που δεν έχουν κίνδυνο (riskless asset) όπως τα έντοκα γραμμάτια που αναφέραμε έχουν συντελεστή βήτα ίσο με το μηδέν.

Αφού μέχρι τώρα έχουμε δεχτεί τις υποθέσεις του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων, ότι δηλαδή όλοι οι επενδυτές έχουν στην κατοχή τους το χαρτοφυλάκιο αγοράς και η μέτρηση του κινδύνου ενός περιουσιακού στοιχείου σε σχέση με την αγορά φαίνεται από τον συντελεστή βήτα μας μένει να προσδιορίσουμε τα αναμενόμενα κέρδη που μπορούμε να έχουμε από ένα περιουσιακό στοιχείο σε σχέση με τον κίνδυνο το οποίο αυτό έχει. Καταλήγουμε λοιπόν στην παρακάτω συνάρτηση:

$$E(R) = R_f + b(R_m - R_f)$$

Όπου:

E(R) : Αναμενόμενη απόδοση επένδυσης: Είναι η απόδοση που αναμένεις από μία επένδυση η οποία δεν περιλαμβάνει κίνδυνο όπως τα έντοκα γραμμάτια. Αυτή η αμοιβή αποτελεί και την βάση από την οποία ξεκινάει ο κάθε επενδυτής για την προσδοκώμενη απόδοση που θέλει να έχει μία επένδυση του. Ας υποθέσουμε ότι η απαλλαγμένη κινδύνου επένδυση προσφέρει 5% απόδοση, είναι λοιπόν λογικό ότι για την όποια επένδυση θέλει να πραγματοποιήσει ένας επενδυτής δεν πρόκειται να προσδοκά απόδοση χαμηλότερη από αυτήν. Γενικότερα θεωρούμε τα κυβερνητικά έντοκα γραμμάτια ή ομόλογα σαν επενδύσεις απαλλαγμένες κινδύνου αφού θεωρητικά τέτοια χρεόγραφα δεν έχουν κίνδυνο πτώχευσης (default risk). Βέβαια αυτό εξαρτάται και από την χώρα για την οποία αναφερόμαστε. Μπορεί οι Η.Π.Α να μην αντιμετωπίζουν κίνδυνο πτώχευσης όμως αυτό δεν ισχύει για αρκετές αναδυόμενες αγορές όπου οι κυβερνήσεις των χωρών αυτών θεωρούνται ότι μπορεί να αθετήσουν τις πληρωμές τους. Σε τέτοιες περιπτώσεις η απόδοση του κυβερνητικού ομολόγου θα περιλαμβάνει και μία πριμοδότηση (premium) για τον κίνδυνο μη αποπληρωμής, το οποίο θα πρέπει να αφαιρεθεί ώστε να βρούμε το επιτόκιο απαλλαγμένο κινδύνου.¹²

b : Συντελεστής Βήτα της επένδυσης (Beta coefficient) Ο συντελεστής βήτα είναι το μόνο συστατικό σε αυτό το μοντέλο το οποίο διαφέρει από επένδυση σε επένδυση, με πιο επικίνδυνες επενδύσεις να έχουν υψηλότερο συντελεστή. Θεωρούμε όμως σκόπιμο να αναφέρουμε από που προέρχονται οι συντελεστές βήτα. Αναφέραμε ήδη ότι ο συντελεστής βήτα μετράει τον επιπλέον κίνδυνο ο οποίος προστίθεται σε ένα χαρτοφυλάκιο αγοράς από την αγορά μιας μεμονωμένης μετοχής και συνήθως υπολογίζεται με την μέθοδο της παλινδρόμησης με βάση τις ιστορικές αποδόσεις της μετοχής σε σχέση με τις ιστορικές αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγοράς. Η κλίση της ευθείας παλινδρόμησης είναι εκείνη που μετράει τη ευαισθησία της μετοχής στις

¹² Έστω κυβερνητικό ομόλογο εκδίδεται από την κυβέρνηση της Βραζιλίας. Η απόδοση του ομολόγου είναι 17% ετησίως και ο διεθνής οίκος S&P βαθμολογεί την χώρα με BB για λόγους κινδύνου μη αποπληρωμής (default risk). Αν το premium της διαβάθμισης BB είναι 5% τότε αφαιρούμε το ποσοστό αυτό από την απόδοση του ομολόγου για να βρούμε το απαλλαγμένο κινδύνου επιτόκιο για την χώρα της Βραζιλίας που θα είναι περίπου 12%.

κινήσεις της αγοράς και αυτή είναι ο συντελεστής βήτα. Βέβαια ο ανωτέρω υπολογισμός έχει το εξής μειονέκτημα. Οι εταιρίες με την πάροδο του χρόνου αλλάζουν και στον υπολογισμό χρησιμοποιώντας ιστορικά στοιχεία είναι σαν να κοιτάμε το παρελθόν αντί για το μέλλον.

Πριμ κινδύνου ή αμοιβή κινδύνου (Risk premium): (Αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου Αγοράς (R_m) – Απόδοση χωρίς κίνδυνο(R_f)). Είναι η αμοιβή που ζητάει ο επενδυτής για να επενδύσει σε περιουσιακά στοιχεία τα οποία εμπεριέχουν κίνδυνο, σε αντίθεση με μία επένδυση απαλλαγμένη κινδύνου. Έτσι αν ο επενδυτής επιθυμεί απόδοση 10% για μία επένδυση σε μετοχές μιας εταιρίας και το επιτόκιο του ομολόγου (για την ίδια χρονική περίοδο) είναι 6%, τότε η αμοιβή κινδύνου είναι 4%. Και εδώ υπάρχουν δύο τρόποι υπολογισμού της αμοιβής κινδύνου (risk premium). Ένας είναι να ελέγξει κάποιος επενδυτής τα ιστορικά στοιχεία και να βρει μία μέση αμοιβή κινδύνου που θα κέρδιζε αν επένδυε σε μετοχές αντί για κάποια επένδυση απαλλαγμένη κινδύνου. Αυτό λέγεται ιστορική αμοιβή κινδύνου (historical premium). Ο δεύτερος τρόπος είναι να δει ο επενδυτής πως αποτιμούνται οι μετοχές σήμερα και να μπορέσει να υπολογίσει την αμοιβή κινδύνου που οι επενδυτές απαιτούν στο παρόν. Αυτό ονομάζεται εφαρμοσμένη αμοιβή κινδύνου (implied premium).

Έτσι λοιπόν όταν ξέρουμε ότι το επιτόκιο του μονοετούς ομολόγου Ελληνικού δημοσίου είναι 5%, και μετά από την ανάλυση παλινδρόμησης βρήκαμε ότι η μετοχή της Ε.Τ.Ε έχει συντελεστή βήτα 1,036 και αμοιβή κινδύνου 4% μπορούμε να υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση για την μετοχή της Ε.Τ.Ε.

Αναμενόμενη Απόδοση για Ε.Τ.Ε = 5% + 1,036 (4%) = 9,14%

Τι δείχνει όμως αυτό το νούμερο; Μας δείχνει την ελάχιστη απόδοση την οποία θα πρέπει να πραγματοποιήσουμε μέσα σε ένα έτος αν σκεφτόμαστε να επενδύσουμε σε μετοχές της Ε.Τ.Ε. Σε καμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι με βεβαιότητα θα έχουμε κάθε χρόνο απόδοση 9,14% από τις μετοχές της Ε.Τ.Ε.

2.5.1.1.2. Υπόδειγμα Εξισορρόπησης Αποτίμησης (*Arbitrage Pricing model*)

Για να μπορέσουμε να εξηγήσουμε το συγκεκριμένο υπόδειγμα πρέπει πρώτα να εξηγήσουμε τι εννοούμε με τον όρο εξισορρόπηση (*arbitrage*). Η βασική ιδέα είναι πολύ απλή. Δύο χαρτοφυλάκια με την ίδια έκθεση στον αγοραίο κίνδυνο (*market risk*) θα πρέπει να αποτιμούνται έτσι ώστε και τα δύο να έχουν την ίδια αναμενόμενη απόδοση. Αν αυτό δεν συμβαίνει τότε θα μπορεί κάποιος να αγοράσει το φθηνότερο και να πουλήσει το ακριβότερο χαρτοφυλάκιο χωρίς να εκτεθεί σε κίνδυνο και να έχει έτσι μία απόδοση μεγαλύτερη από εκείνη που είναι απαλλαγμένη κινδύνου (*riskless rate*) με βεβαιότητα. Αυτή η κίνηση ονομάζεται αρμπιτράζ. Αν υποθέσουμε τώρα ότι το αρμπιτράζ είναι αδύνατο να συμβεί και ότι όλοι οι επενδυτές είναι διαφοροποιημένοι (*diversified*), θα μπορούμε να δείξουμε ότι η αναμενόμενη απόδοση μιας επένδυσης είναι συνάρτηση της έκθεσης αυτής της επένδυσης στον αγοραίο κίνδυνο. Παρότι εκ πρώτης όψης φαίνεται ότι το υπόδειγμα αυτό κάνει ότι και το υπόδειγμα Αποτίμησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων, εντούτοις το υπόδειγμα εξισορρόπησης δεν κάνει τις περιοριστικές υποθέσεις όσον αφορά την ύπαρξη κόστους συναλλαγών και εσωτερικής πληροφόρησης βάση των οποίων καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι μόνο

ένας συντελεστής βήτα μπορεί να περιλαμβάνει όλη την έκθεση μιας επένδυσης στον αγοραίο κίνδυνο. Αντίθετα το Υπόδειγμα Εξισορρόπησης προβλέπει ότι μπορεί να υπάρχουν πολλαπλές πηγές αγοραίου κινδύνου και διαφορετικές εκθέσεις (exposures) σε κάθε μία από αυτές με τη μορφή συντελεστών βήτα. Έτσι το υπόδειγμα αυτό γράφεται ως εξής:

$$E(R) = R_f + \sum_1^v b_v (R_{p,v})$$

Όπου:

$v = 1, 2, 3, \dots, n$ ο αριθμός των παραγόντων που επηρεάζουν την συνολική έκθεση στον αγοραίο κίνδυνο.

$E(R)$: Αναμενόμενη απόδοση επένδυσης

b : Συντελεστής Βήτα της επένδυσης (Beta coefficient)

R_p : Πριμ κινδύνου ή αμοιβή κινδύνου (Risk premium): (Αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου Αγοράς (R_m) – Απόδοση χωρίς κίνδυνο(R_f))

Τα πρακτικά προβλήματα που δημιουργούνται στο συγκεκριμένο υπόδειγμα είναι έχουν να κάνουν με τον αριθμό των παραγόντων που χρειάζεται για να υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και το ποιοι είναι οι συντελεστές βήτα της επένδυσης απέναντι σε κάθε έναν παράγοντα. Το Υπόδειγμα Εξισορρόπησης υπολογίζει τον αριθμό των παραγόντων αυτών μέσω μίας διαδικασίας που λέγεται παραγοντική ανάλυση (factor analysis). Η διαδικασία αυτή προσφέρει δύο ειδών αποτελέσματα:

- Προσδιορίζει τον αριθμό των παραγόντων οι οποίοι έχουν επηρεάσει τις ιστορικές αποδόσεις της επένδυσης.

- Μετράει τον συντελεστή Βήτα σε σχέση με τον κάθε έναν παράγοντα και προσφέρει μία εκτίμηση της πραγματικής (actual) αμοιβής κινδύνου που κερδήθηκε από τον κάθε παράγοντα.

Η παραγοντική ανάλυση όμως δεν μπορεί να εκφράσει τους παράγοντες αυτούς σε οικονομικούς όρους. Οι παράγοντες αυτοί παραμένουν απλά αριθμημένοι και δεν μπορούμε να ξέρουμε αν ο παράγοντας 1 είναι ο πληθωρισμός ή κάποιο άλλο μακροοικονομικό στοιχείο.

Με λίγα λόγια στο Υπόδειγμα Εξισορρόπησης ο αγοραίος κίνδυνος (market risk) μετριέται σε σχέση με πολλαπλές απροσδιόριστες μακροοικονομικές μεταβλητές, με την ευαισθησία της επένδυσης σε σχέση με τον κάθε παράγοντα να μετριέται από έναν συντελεστή Βήτα. Τόσο το πλήθος των παραγόντων όσο και οι συντελεστές Βήτα αλλά και οι αμοιβές κινδύνου για τον κάθε παράγοντα εκτιμούνται από μια διαδικασία που ονομάζεται ανάλυση παραγόντων.

2.5.1.1.3 Πολυπαραγοντικά Μοντέλα

Η αποτυχία του Υποδείγματος Εξισορρόπησης να προσδιορίσει τους παράγοντες ειδικά για το μοντέλο μπορεί να αποτελεί μία στατιστική δύναμη όμως αποτελεί και μια αδυναμία. Αυτό γιατί οι παράγοντες αυτοί δεν μπορούν να εκφραστούν με οικονομικούς όρους. Έτσι λοιπόν αν αντικαταστήσουμε τους απροσδιόριστους παράγοντες με εκείνες τις μακροοικονομικές μεταβλητές η συμπεριφορά των οποίων ταιριάζει κατά το δυνατόν με τους

παράγοντες αυτούς θα μπορέσουμε να έχουμε ένα μοντέλο το οποίο να έχει μία οικονομική βάση. Και εδώ τα πολυπαραγοντικά μοντέλα χρησιμοποιούν ιστορικά στοιχεία και όχι οικονομικά μοντέλα. Αφού από την παραγοντική ανάλυση έχουμε προσδιορίσει το πλήθος των παραγόντων, η συμπεριφορά τους μπορεί να βρεθεί από τα ιστορικά στοιχεία τους. Έτσι συγκρίνουμε τα ευρήματα από τα ιστορικά στοιχεία με τα ιστορικά στοιχεία μακροοικονομικών μεταβλητών και προσπαθούμε να βρούμε αν κάποιοι από τους παράγοντες σχετίζονται με τις μακροοικονομικές μεταβλητές. Για παράδειγμα οι Chen, Ross, και Roll το 1986 πρότειναν ότι οι μακροοικονομικές μεταβλητές οι οποίες σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τους παράγοντες που προκύπτουν από την παραγοντική ανάλυση είναι: η βιομηχανική παραγωγή, αλλαγές στο επιτόκιο αθέτησης πληρωμών (default premium), διαφοροποιήσεις στην δομή των εταιριών, απρόσμενες πληθωριστικές πιέσεις, αλλαγές στο πραγματικό επιτόκιο (rate of return).¹³

Το κόστος από το να χρησιμοποιήσουμε ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο αντί για το Υπόδειγμα Εξισορρόπησης έχει να κάνει με την λάθος εκτίμηση του ποιοι είναι οι παράγοντες αυτοί. Οι οικονομικοί παράγοντες σε ένα μοντέλο μπορεί να αλλάξουν με το πέρασμα του χρόνου και έτσι να οδηγηθούμε σε λάθος εκτιμήσεις για την αναμενόμενη απόδοση.

¹³ Chen N. R. Roll, S.A. Ross, "Economic Forces and the Stock Market", Journal of Business, 1986, v59, 383-404.

2.5.1.1.4. Διαβαθμίσεις από ανεξάρτητες εταιρίες με βάση τον κίνδυνο μη πληρωμής οφειλής (default risk)

Στην μέχρι τώρα ανάλυση μας μιλήσαμε για τον κίνδυνο ο οποίος σχετίζεται με την διαφορά των πραγματικών ταμιακών ροών μιας επένδυσης από τις αναμενόμενες που έχει ένας επενδυτής όταν πραγματοποιεί την επένδυση αυτή. Συνήθως ο κίνδυνος αυτός υπάρχει σε επενδύσεις σε μετοχές. Υπάρχουν όμως και επενδύσεις στις οποίες οι ταμιακές ροές είναι βέβαιες, ή σχεδόν βέβαιες. Τέτοιου είδους επενδύσεις είναι όταν ο επενδυτής δανείζει χρήματα σε μία εταιρία με την μορφή εταιρικών ομολόγων. Παρότι ο δανειζόμενος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις ταμιακές εκροές εκείνες με τις οποίες οφείλει να καλύψει τόσο το κεφάλαιο όσο και τους τόκους προς τους δανειστές του, και άρα θεωρείται σχεδόν βέβαιη η ταμιακή ροή προς τους ομολογιούχους, εντούτοις υπάρχει ο κίνδυνος ο δανειζόμενος να αθετήσει τις υποχρεώσεις του αυτές. Αυτός ο κίνδυνος ονομάζεται κίνδυνος μη αποπληρωμής υποχρεώσεων (default risk). Γενικότερα οι δανειζόμενοι οι οποίοι θεωρούνται ότι έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο μη αποπληρωμής των υποχρεώσεων τους, αναγκάζονται να πληρώνουν και υψηλότερο επιτόκιο όταν δανείζονται χρήματα.

2.6 Κόστος συναλλαγών και φορολογικό καθεστώς

Παρότι στην Ελληνική αγορά τόσο το φορολογικό καθεστώς όσο και το κόστος συναλλαγών των επενδύσεων είναι εντελώς διαφορετικό από εκείνο που υπάρχει στις Η.Π.Α θεωρούμε ότι πρέπει να γίνει αναφορά σε αυτούς

τους δύο παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιλογή της επενδυτικής στρατηγικής τους επενδυτές στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού.

Το κόστος συναλλαγών επηρεάζει την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου σε μεγάλο βαθμό ακόμα και εδώ στην Ελλάδα. Την περίοδο για την οποία εξετάζουμε στην παρούσα εργασία θεωρούμε ότι έπαιξε σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις αρκετών από τους ιδιώτες επενδυτές εκείνης της περιόδου. Αυτό γιατί πολλοί εκείνη την περίοδο ήταν όπως τους ονομάσαμε ενεργοί επενδυτές (active investors) πραγματοποιώντας καθημερινά συναλλαγές με αποτέλεσμα να πληρώνουν πολύ μεγάλα ποσά σε προμήθειες προς τις χρηματιστηριακές εταιρίες. Αυτό όμως αποτελεί ένα από τα κόστη που υπάρχουν στις συναλλαγές. Πολλοί επενδυτές κάνουν το λάθος να νομίζουν ότι είναι και το μοναδικό.

Θεωρούμε ότι είναι σχετικά εύκολο να μπορέσουμε να υπολογίσουμε το πόσο το κόστος συναλλαγών επηρεάζει την απόδοση ενός χαρτοφυλακίου. Ας ονομάσουμε για τους λόγους της ανάλυσης τους επενδυτές που συναλλάσσονται συχνά ως ενεργούς διαχειριστές. Η απόδοση των ενεργών διαχειριστών μπορεί να υπολογιστεί από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Απόδοση ενεργών επενδυτών} = \text{Αναμενόμενη Απόδοση}_{\text{κινδυνος}} + \text{Απόδοση από τη ενεργή διαχείριση (active trading)} - \text{Κόστη συναλλαγών}$$

Αν εξετάσουμε όλους εκείνους τους ενεργούς διαχειριστές μπορούμε να συμφωνήσουμε στο ότι η μέση αναμενόμενη απόδοση πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με την απόδοση της αγοράς (κάποιου δείκτη). Έτσι αν αφαιρέσουμε την πραγματική απόδοση των ενεργών διαχειριστών από την

απόδοση του δείκτη θα πρέπει να λάβουμε μία ένδειξη της ανταμοιβής που έχει η ενεργή διαχείριση.

Μέση απόδοση_{Ενεργοί διαχειριστές} – Απόδοση Δείκτη = Απόδοση από τη ενεργή διαχείριση (active trading) – Κόστη συναλλαγών

Σύμφωνα με στοιχεία από την Αμερικάνικη αγορά ο μέσος ενεργός διαχειριστής έχει αποδώσει χειρότερα από την αγορά σε ποσοστό 1% κατά τη τελευταία δεκαετία¹⁴. Από αυτό το στοιχείο μπορούμε να συμπεράνουμε ότι από την στιγμή που η ενεργή διαχείριση δεν προσθέτει καμία παραπάνω απόδοση σε αυτήν του χαρτοφυλακίου θα πρέπει να θεωρήσουμε ότι κατά μέσο όρο τα κόστη συναλλαγών θα πρέπει τουλάχιστο να είναι το 1% της συνολικής αξίας του χαρτοφυλακίου σε ετήσια βάση. Ακόμα υπάρχει το παράδειγμα της εταιρίας Value Line στις Η.Π.Α. Η συγκεκριμένη εταιρία ερευνών παρουσίαζε επί δεκαετίες στους επενδυτές ένα εικονικό χαρτοφυλάκιο με εξαιρετικές αποδόσεις. Το 1979 αποφάσισε να δημιουργήσει ένα αμοιβαίο κεφάλαιο το οποίο θα επένδυε σε ένα χαρτοφυλάκιο όμοιο με το εικονικό που παρουσίαζε στις μελέτες της. Το αποτέλεσμα ήταν πολύ διαφορετικό από το αναμενόμενο. Μέχρι το 1991 ενώ το εικονικό χαρτοφυλάκιο παρουσίαζε απόδοση 26,2% σε ετήσια βάση από το 1979, το πραγματικό χαρτοφυλάκιο παρουσίαζε απόδοση 16,1%¹⁵. Η διαφορά αυτή κατά ένα μεγάλο μέρος εξηγείται από το γεγονός ότι στο εικονικό

¹⁴John M.R. Chalmers, Roger M. Edelen and Gregory B. Kadlec, "Transaction-cost Expenditures and the Relative Performance of Mutual Funds", Center for Financial Institutions Working Papers from [Wharton School Center for Financial Institutions, University of Pennsylvania](http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/00/0002.pdf), <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/00/0002.pdf>

¹⁵http://instinetgroup.com/pdf/about/Eliminating_Cost.pdf

χαρτοφυλάκιο δεν είχαν υπολογιστεί ποτέ τα κόστη συναλλαγής. Αυτό ονομάζεται αποτυχία εφαρμογής (implementation shortfall)¹⁶.

Νωρίτερα αναφέραμε ότι οι περισσότεροι επενδυτές ή διαχειριστές θεωρούν ότι το μοναδικό κόστος συναλλαγής που υπάρχει είναι εκείνο που πληρώνουν με την μορφή προμήθειας στην χρηματιστηριακή εταιρία. Αυτό όντως είναι το μοναδικό κόστος το οποίο είναι εμφανές σε μία συναλλαγή. Υπάρχουν όμως και κάποια άλλα κόστη κατά την διάρκεια μιας συναλλαγής τα οποία γενικά σμικρύνουν το κόστος των προμηθειών. Κατά την διάρκεια μιας συναλλαγής οποιαδήποτε περιουσιακού στοιχείου υπάρχουν ακόμα τρία είδη κόστους:

1. Το πρώτο είναι το περιθώριο τιμής μεταξύ της τιμής που εμείς αγοράζουμε το περιουσιακό στοιχείο και της τιμής πώλησης του στοιχείου αυτού. Το περιθώριο αυτό ονομάζεται περιθώριο προσφοράς – ζήτησης (Bid-ask spread).
2. Το δεύτερο είναι η επίδραση που έχει στην τιμή ενός περιουσιακού στοιχείου η συναλλαγή σε αυτό. Η τιμή οδεύει προς τα πάνω όταν το αγοράζουμε και προς τα κάτω όταν το πουλάμε.
3. Το τρίτο στοιχείο κόστους είναι εκείνο που αναφέρεται και από τον Jack Treynor σαν κόστος ευκαιρίας και είναι συνδεδεμένο με την αναμονή να πραγματοποιήσουμε μια συναλλαγή. Για παράδειγμα μπορεί κάποιος επενδυτής να επιδείξει υπομονή μέχρι να πραγματοποιήσει μία συναλλαγή θέλοντας να μειώσει τα δύο πρώτα κόστη που αναφέραμε, η αναμονή αυτή όμως μπορεί να στοίχισε

¹⁶ Treynor J., "What does it take to win the trading game?", Financial Analyst Journal, Jan. 1981

κάποια κέρδη τόσο στις συναλλαγές που έγιναν όσο και σε εκείνες που θα μπορούσαν να ήταν κερδοφόρες αν είχαν γίνει στιγμιαία αλλά αποδείχθηκαν ζημιογόνες εξαιτίας της αναμονής.

Ας δούμε όμως λίγο πιο αναλυτικά γιατί τα παραπάνω αποτελούν κόστος στις επενδυτικές συναλλαγές. Όσον αφορά το περιθώριο στην τιμή προσφοράς και ζήτησης, πρέπει να αναφέρουμε ότι οι μελέτες που έχουν γίνει και το εμφανίζουν σαν στοιχείο κόστους αφορούν τις μεγάλες αγορές των Η.Π.Α όπως το N.Y.S.E, το NASDAQ και το AM.EX¹⁷. Τα ευρήματα των μελετών αυτών αφορούν τους λόγους ύπαρξης αυτού του περιθωρίου, το μέγεθος του περιθωρίου ανάλογα με την μετοχή και το πόσο αυτό το περιθώριο επηρεάζει την συνολική απόδοση ενός χαρτοφυλακίου και άρα αποτελεί κόστος.

Οι λόγοι ύπαρξης του περιθωρίου στην τιμή προσφοράς και ζήτησης ειδικά για τις αγορές των Η.Π.Α έχουν να κάνουν με την ύπαρξη εκεί του θεσμού των market makers. Εκείνοι είναι που ρυθμίζουν τις τιμές προσφοράς και ζήτησης και αναλόγως με το κόστος που πρέπει να καλύψουν (κόστος διεκπεραίωσης συναλλαγών, κόστος αποθεμάτων, κόστος από τυχόν έλλειψη αποθεμάτων) διαμορφώνουν τις τιμές προσφοράς και ζήτησης με τέτοιο τρόπο ώστε η διαφορά τους να μπορεί να καλύψει τα κόστη που αναφέραμε και να προσφέρει και κάποιο κέρδος.

¹⁷ A. Damodaran, *Investment Philosophies*, Wiley, 2002, Κεφ. 5, σελ. 5-9

Το μέγεθος του περιθωρίου σύμφωνα πάλι με τις ίδιες μελέτες διαφέρει ανάλογα με την αγορά, την κεφαλαιοποίηση της εταιρίας, την τιμή της μετοχής, την μεταβλητότητα της και τον όγκο συναλλαγών της. Συνοπτικά εμπειρικές έρευνες έχουν αποδείξει ότι μικρές εταιρίες οι οποίες έχουν μικρή τιμή στο χρηματιστήριο, το περιθώριο τους σαν ποσοστό της τιμής τους είναι αρκετά μεγαλύτερο σε σχέση με μεγάλες εταιρίες που έχουν υψηλές τιμές. Ακόμα οι μετοχές εκείνες που έχουν την μεγαλύτερη συναλλακτική δραστηριότητα (εμπορευσιμότητα) από πλευράς όγκου (τεμάχια), το περιθώριο τους σαν ποσοστό της τιμής τους είναι πολύ μικρότερο από τις εταιρίες εκείνες που έχουν μικρή συναλλακτική δραστηριότητα. Ακόμα παρατηρήθηκε ότι στις αγορές στις οποίες υπάρχει χαμηλή ρευστότητα τα περιθώρια τιμής προσφοράς και ζήτησης είναι πολύ μεγαλύτερα από εκείνα σε αγορές με υψηλή ρευστότητα. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι κατά την εξεταζόμενη περίοδο στην ελληνική αγορά δεν γινόταν ποτέ αναφορά σε τέτοιου είδους στοιχεία, ούτε υπάρχουν ανάλογες μελέτες. Μόλις πρόσφατα όμως φαίνεται πως κάποια πράγματα αλλάζουν αφού με την νέα κατηγοριοποίηση των εισηγμένων εταιριών στο Ελληνικό χρηματιστήριο θέτονται κάποια ελάχιστα κριτήρια που πρέπει να υπάρχουν για μία μετοχή για να εισαχθεί σε κάποια κατηγορία¹⁸. Ένα από αυτά τα κριτήρια αφορά και το περιθώριο τιμής προσφοράς και ζήτησης¹⁹. Ακόμα η διοίκηση του χρηματιστηρίου ανακοινώνει κάθε μήνα το μέσο εύρος τιμών (spread) για κάθε μετοχή που διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών²⁰.

¹⁸ ΝΕΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ Χ.Α.Α στο παράρτημα

¹⁹ Εταιρίες με spread μικρότερο του 2.09% μπαίνουν σε καθεστώς πεντάωρης διαπραγμάτευση. Οι εταιρίες με spread υψηλότερο μπαίνουν σε καθεστώς τριώρης διαπραγμάτευση.

²⁰ http://www.euro2day.gr/media/pdfs/spreads_oct05.pdf

Κοιτώντας λοιπόν τις αποδείξεις των μελετών που αναφέρθηκαν εξάγεται το συμπέρασμα ότι το εύρος τιμών προσφοράς και ζήτησης μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου. Το μέγεθος όμως της επίδρασης διαφέρει ανάλογα με την επενδυτική στρατηγική που ακολουθεί ένας επενδυτής. Για παράδειγμα η επίδραση θα είναι μικρή αν ένας επενδυτής αγοράζει μεγάλες εταιρίες τις οποίες έχει σκοπό να κρατήσει στο χαρτοφυλάκιο του για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Αντίθετα η επίδραση θα είναι πολύ μεγάλη αν κάποιος ψάχνει να αγοράσει μικρές εταιρίες που θεωρούνται υποτιμημένες, ή αν αγοράζει μετοχές μετά την ανακοίνωση κάποιων αποτελεσμάτων και συναλλάσσεται αρκετά συχνά, ακόμα και μέσα στην ίδια μέρα.

Η επίδραση στην τιμή ενός περιουσιακού στοιχείου από μία συναλλαγή πάνω σε αυτό (price impact) είναι ένα κόστος το οποίο κυρίως βαραίνει σε μεγαλύτερο βαθμό επενδυτές με μεγάλα χαρτοφυλάκια. Αν η βασική ιδέα για να κερδίσει κάποιος στις χρηματιστηριακές αγορές είναι να αγοράζει φθηνά και να πουλάει ακριβά, τότε η κίνηση προς τα πάνω των τιμών από μία εντολή αγοράς ή η κίνηση προς τα κάτω από μία εντολή πώλησης μπορεί να μειώσει τα κέρδη της επένδυσης.

Οι κύριοι λόγοι ύπαρξης αυτού του φαινομένου είναι δύο. Ο πρώτος είναι ότι οι αγορές δεν είναι εντελώς ρευστές. Μία μεγάλη συναλλαγή από πλευράς όγκου μπορεί να δημιουργήσει ανισορροπία ανάμεσα στις εντολές αγοράς και πώλησης και ο μόνος τρόπος να διορθωθεί αυτό είναι με μία μεταβολή στην τιμή. Αυτή η μεταβολή στην τιμή η οποία στην ουσία

προέρχεται από την έλλειψη ρευστότητας είναι συνήθως προσωρινή και αναστρέφεται μόλις η ρευστότητα επιστρέψει στο σύστημα. Ο δεύτερος λόγος ύπαρξης του φαινομένου είναι καθαρά πληροφοριακός. Μία πολύ μεγάλη συναλλαγή τραβάει την προσοχή και άλλων επενδυτών οι οποίοι αρκετές φορές θεωρούν ότι εκείνος που πραγματοποίησε την πρώτη συναλλαγή ίσως να έχει πληροφορίες που εκείνοι δεν έχουν στη διάθεση τους. Έτσι αρκετές φορές θεωρούν ότι αυτή η κίνηση γίνεται από κάποιον ο οποίος έχει την πληροφορία για κάποια καλά νέα τα οποία δεν έχουν ανακοινωθεί ακόμα και το αντίθετο στην περίπτωση της πώλησης. Αυτή η επίδραση δεν είναι συνήθως προσωρινή ειδικά αν παρατηρήσουμε κάποιες μετοχές εταιριών οι οποίες παρουσιάζουν τέτοια φαινόμενα. Μάλιστα το φαινόμενο αυτό ήταν σύνηθες ιδιαίτερα στην ελληνική αγορά κατά το έτος 1998 μέχρι και το τρίτο εξάμηνο όπου όλοι πραγματοποιούσαν συναλλαγές βασιζόμενοι στις κινήσεις γνωστών και φίλων που είχαν κάποια πληροφορία. Η επίδραση του φαινομένου αυτού εξαρτάται και πάλι από πολλούς παράγοντες όπως σε ποια αγορά δραστηριοποιούμαστε και ποιας εταιρίας οι μετοχές εξετάζονται. Όταν πρόκειται για εταιρίες μεγάλες με μεγάλη συναλλακτική δραστηριότητα σε καθημερινή βάση και μεγάλη διασπορά μετοχών η επίδραση είναι σαφώς μικρότερη από εκείνη που θα έχουν οι μικρές εταιρίες με μικρή διασπορά, μικρό αριθμό μετοχών και χαμηλή εμπορευσιμότητα. Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι όλες οι σχετικές μελέτες έχουν γίνει για εταιρίες που είναι εισηγμένες στις Η.Π.Α. όπου δεν υπάρχουν ημερήσια όρια διακύμανσης στις τιμές των μετοχών. Αντίθετα εδώ στην Ελλάδα κατά την εξεταζόμενη περίοδο το ανώτερο ή κατώτερο ημερήσιο εύρος διακύμανσης ήταν + - 8%. Αυτό δημιουργούσε την εξής στρέβλωση σε σχέση με το φαινόμενο που

αναφέραμε. Πολλοί επενδυτές έβλεπαν ότι κάποιος αγόραζαν και κλειδωναν την τιμή της μετοχής στο +8% όπου και σταματούσε η διαπραγμάτευση με μεγάλο ανεκτέλεστο αριθμό τόσο τεμαχίων όσο και εντολών. Θεωρώντας λοιπόν ότι εκείνοι που το κάνουν αυτό κάτι ξέρουν παραπάνω, τους ακολουθούσαν σε αυτή την πρακτική με αποτέλεσμα για πολλές μέρες πολλές μετοχές να μένουν κλειδωμένες στο ανώτερο όριο διακύμανσης και έτσι οι τιμές των μετοχών να εκτοξεύονται σε δυσθεώρητα ύψη. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα ολόκληρη η ελληνική αγορά να είναι υπερτιμημένη και καμία σχέση να μην έχουν οι τιμές των μετοχών με την πραγματική αξία των εταιριών που βρίσκονταν σε διαπραγμάτευση. Χρειάστηκε σχεδόν δύο χρόνια για να επανέλθουν οι τιμές σε φυσιολογικά επίπεδα αποτιμήσεων (fair values).

Το τρίτο στοιχείο κόστους που αναφέραμε είναι το κόστος ευκαιρίας. Το κόστος ευκαιρίας εδώ είχε ταυτόσημη έννοια με το κόστος αναμονής για την πραγματοποίηση μιας συναλλαγής. Αναφέραμε ότι κάποιος επενδυτής έχει θεωρητικά την δυνατότητα να ελαχιστοποιήσει τόσο την επίδραση του εύρους τιμών προσφοράς και ζήτησης όσο και την επίδραση μιας συναλλαγής στην τιμή ενός χρεογράφου με το να συναλλάσσεται υπομονετικά. Για παράδειγμα κάποιος θεσμικός επενδυτής θέλει να αγοράσει 100.000 μετοχές μιας εταιρίας η οποία πραγματοποιεί κατά μέσο όρο όγκο 10.000. Όπως καταλαβαίνετε δεν μπορεί με μία μόνο εντολή να αγοράσει όλα τα τεμάχια που θέλει χωρίς να προκαλέσει μεγάλο αντίκτυπο στην τιμή της μετοχής. Έτσι πρέπει να συγκεντρώσει τα τεμάχια με υπομονή. Ποιο όμως μπορεί να είναι το κόστος αναμονής; Αν υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής επιθυμεί να αγοράσει τίτλους

μιας εταιρίας την οποία θεωρεί υποτιμημένη. Καθώς όμως περιμένει να πιάσει την χαμηλότερη τιμή, η μετοχή μπορεί να ανέβει με αποτέλεσμα ή να υποχρεωθεί να αγοράσει σε υψηλότερα επίπεδα και έτσι να μειώσει τα δυνητικά κέρδη που θα είχε αν πραγματοποιούσε την συναλλαγή άμεσα, ή να μην προχωρήσει καν σε αγορά της μετοχής αφού η τιμή που μπορεί να έχει διαμορφωθεί κατά την περίοδο αναμονής να μην είναι πια υποτιμημένη. Κάτι ανάλογο αλλά από την αντίθετη πλευρά μπορεί να συμβεί όταν ένας επενδυτής επιθυμεί να πουλήσει μία μετοχή. Τι κόστος αναμονής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την πιθανότητα που ο επενδυτής θεωρεί ότι υπάρχει για να αυξηθεί ή να μειωθεί η τιμή της μετοχής καθώς περιμένει να αγοράσει ή να πουλήσει. Η πιθανότητα αυτή είναι μία συνάρτηση του γιατί ο επενδυτής θεωρεί ότι η μετοχή αυτή είναι υποτιμημένη ή υπερτιμημένη και οι παρακάτω παράγοντες επηρεάζουν αυτούς τους λόγους:

- *Η αποτίμηση του επενδυτή είναι βασισμένη σε ιδιωτική πληροφόρηση ή σε πληροφορίες που έχουν δοθεί την δημοσιότητα; Η εσωτερική πληροφόρηση συνήθως έχει πολύ σύντομη ζωή στις χρηματιστηριακές αγορές και έτσι υπάρχει μεγαλύτερο κόστος αναμονής για λόγους εσωτερικής πληροφόρησης..*
- *Πόσο γρήγορα αντιδρά η αγορά στην δημοσιοποίηση πληροφοριών; Αν σε μία αγορά που και άλλοι επενδυτές ψάχνουν την ίδια πολύτιμη πληροφορία την οποία μπορεί να έχει ένας επενδυτής, το κόστος αναμονής είναι πολύ μεγαλύτερο. Πιο πρακτικά το κόστος αναμονής είναι πού μεγαλύτερο όταν πρόκειται για μία εταιρία την οποία*

ακολουθούν αρκετοί αναλυτές παρά για μία εταιρία η οποία δεν χρήζει προσοχής.

- *Πόσο μακροπρόθεσμη ή βραχυπρόθεσμη είναι η επενδυτική στρατηγική;* Οι βραχυπρόθεσμες στρατηγικές επηρεάζονται πού περισσότερο από το κόστος αναμονής παρά οι μακροπρόθεσμες, καθότι οι βραχυπρόθεσμες απαιτούν γρήγορη εκτέλεση των συναλλαγών, και πολλές φορές βασίζονται σε εσωτερική πληροφόρηση.
- *Ακολουθείται επενδυτική στρατηγική τάσης (momentum) ή αντίθετης στην τάση της αγοράς (contrarian);* Σε περίπτωση αντίθετης στρατηγικής όπου κάποιος επενδυτής αγοράζει (πουλάει) όταν όλοι οι άλλοι πουλάνε (αγοράζουν), το κόστος αναμονής είναι μηδαμινό ακριβώς γι αυτό τον λόγο. Αντίθετα το κόστος αναμονής μεγαλώνει επικίνδυνα όταν ακολουθεί κάποιος επενδυτής στρατηγική τάσης.

Από την παραπάνω ανάλυση όσον αφορά το κόστος συναλλαγών θα κρατήσουμε εκείνα τα σημεία τα οποία είναι απόλυτα σχετικά με το θέμα της παρούσας μελέτης. Είδαμε λοιπόν ότι μπορούν να υπάρξουν μεγάλες διαφορές στο κόστος ανάμεσα σε διαχειριστές και επενδυτές με διαφορετικές επενδυτικές στρατηγικές, με εκείνους που θεωρούνται τεχνικοί επενδυτές (technical traders) να έχουν το μεγαλύτερο κόστος επειδή χρειάζονται άμεση εκτέλεση των συναλλαγών τους και τους επενδυτές αξίας (value traders) να έχουν το μικρότερο κόστος.

Όσον αφορά το φορολογικό καθεστώς, εδώ στην Ελλάδα μπορούμε από πριν να ξέρουμε τις κρατήσεις μετά από μία πώληση μετοχών αφού ο υπολογισμός και η κράτηση γίνεται αυτόματα και στα χέρια του επενδυτή φθάνει το καθαρό ποσό μετά από φόρους²¹. Δεν υπάρχει φορολογία στην υπεραξία και τα κέρδη από υπεραξία δηλώνονται αλλά δεν φορολογούνται. Έτσι ο επηρεασμός δεν είναι τόσο μεγάλος όσο σε άλλες χώρες όπου οι επενδυτές βλέπουν τα κέρδη του χαρτοφυλακίου τους προ φόρων και αυτό γιατί όταν τα δηλώσουν στην εφορία θα φορολογηθούν ανάλογα με το συνολικό τους εισόδημα. Έτσι δεν μπορούν από πριν να ξέρουν ποια είναι ακριβώς τα καθαρά τους κέρδη από το χαρτοφυλάκιο τους. Θεωρούμε όμως ότι ξεφεύγει από τα όρια της παρούσας εργασίας μία βαθύτερη ανάλυση τόσο του φορολογικού καθεστώτος άλλων χωρών όσο και των επενδυτικών στρατηγικών που μπορεί να ακολουθηθούν για την μείωση των φόρων αυτών.

2.7 Η πορεία για την χάραξη επενδυτικής φιλοσοφίας και στρατηγικής

Για να μπορέσουμε να δούμε πως οι διάφορες επενδυτικές φιλοσοφίες που αναφέραμε νωρίτερα μπορούν να ταιριάξουν σε αυτό που ονομάζουμε επενδύσεις, θα πρέπει να περιγράψουμε τον τρόπο με τον οποίο δημιουργείται ένα χαρτοφυλάκιο επενδύσεων. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται τόσο από ερασιτέχνες όσο και από επαγγελματίες επενδυτές.

²¹ Ο συντελεστής φορολογίας στην πώληση μετοχών είναι 0,6% επί της αξίας της πώλησης.

Κατανόηση των αναγκών και των ιδιαιτεροτήτων

Η διαδικασία ξεκινά πάντα με το να μπορέσει ένας επενδυτής να κατανοήσει τις δικές του ανάγκες και ιδιαιτερότητες και ανάλογα να αποφασίσει τι είναι αυτό που ζητάει από τις επενδύσεις του ανάλογα με τον κίνδυνο που είναι διατεθειμένος να αναλάβει. Αφού λοιπόν έχει αποφασίσει όλα τα παραπάνω προχωράει στο επόμενο βήμα.

Κατασκευή χαρτοφυλακίου

Η κατασκευή του χαρτοφυλακίου χωρίζεται σε τρία μικρότερα τμήματα:

- Το πρώτο τμήμα αφορά την κατανομή του χαρτοφυλακίου σε διάφορα περιουσιακά στοιχεία τα οποία μπορεί να είναι μετοχές, αξιόγραφα σταθερού εισοδήματος (ομόλογα), αλλά και υλικά περιουσιακά στοιχεία όπως εμπορεύματα, οικόπεδα, κτίρια κ.α.(Asset allocation). Σε αυτό το τμήμα μπορεί να γίνει και ο διαχωρισμός σε επενδύσεις στο εσωτερικό και στο εξωτερικό ανάλογα με τον τόπο διαμονής του επενδυτή. Πρακτικά θα λέγαμε ότι εδώ αποφασίζουμε τι ποσοστό των χρημάτων θα τοποθετηθεί σε μετοχές, τι σε ομόλογα, τι σε παράγωγα κ.ο.κ. και τι θα κρατηθεί σε μετρητά.
- Το δεύτερο τμήμα αφορά την διαδικασία επιλογής των παραπάνω περιουσιακών στοιχείων (asset selection). Εδώ διαλέγουμε τα μεμονωμένα περιουσιακά στοιχεία θέλουμε να βάλουμε μέσα στο χαρτοφυλάκιο μας. Δηλαδή σε πρακτικούς όρους επιλέγουμε τις μετοχές των εταιριών που θέλουμε να αγοράσουμε, τα ομόλογα εκείνα

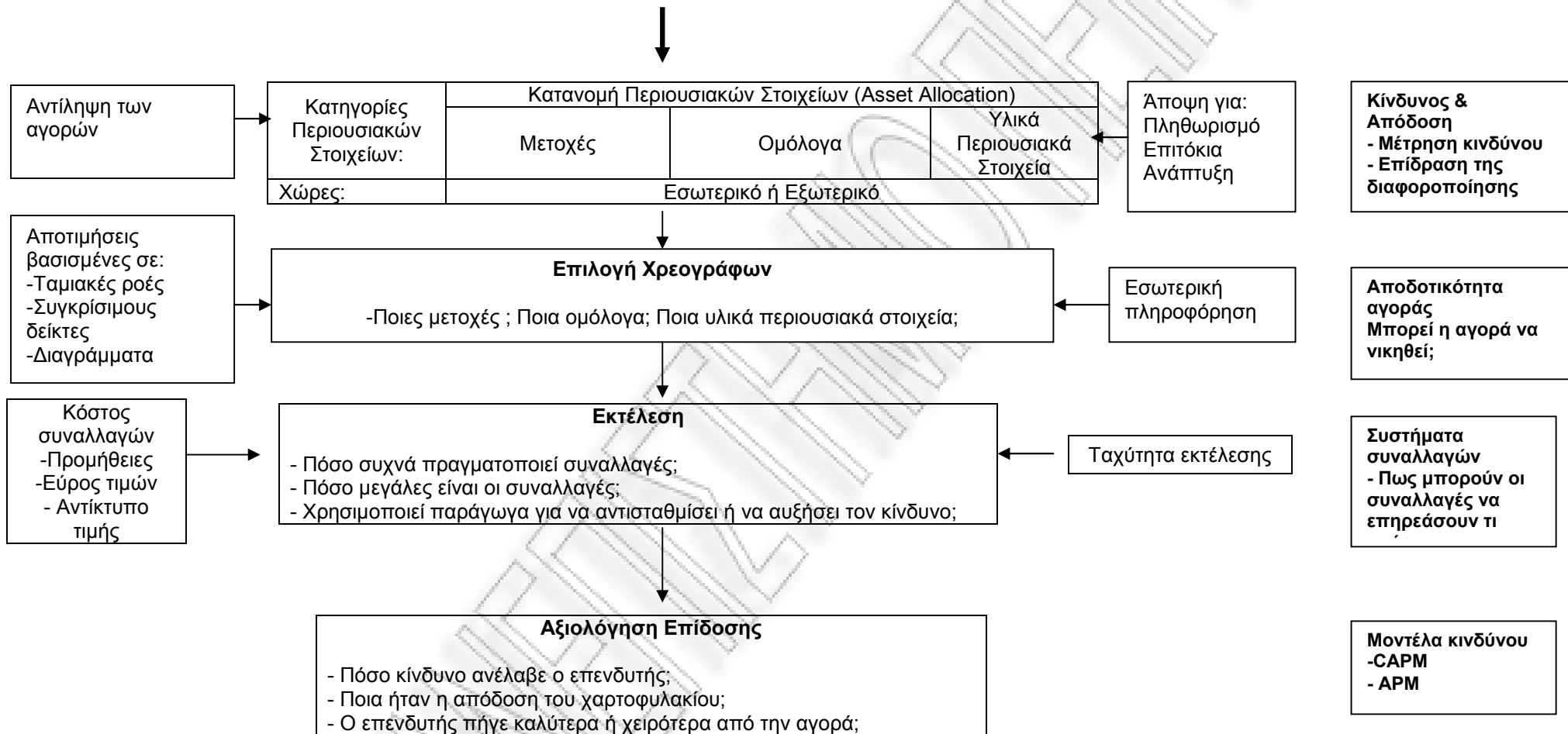
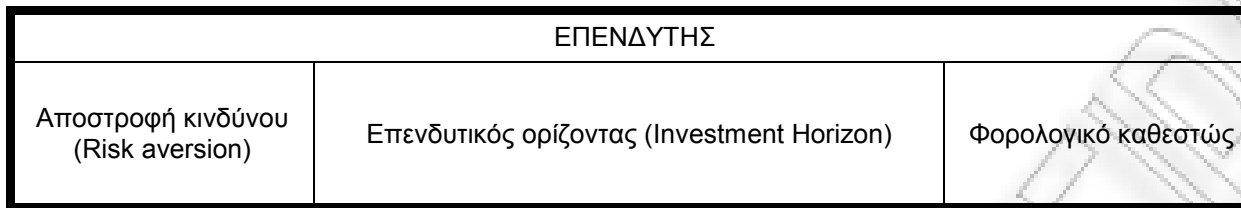
τα οποία θα αποτελέσουν τους τίτλους σταθερού εισοδήματος και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία θέλουμε.

- Το τρίτο τμήμα αφορά την εκτέλεση των αγορών που θέλουμε να κάνουμε ώστε να διαμορφώσουμε το χαρτοφυλάκιο μας. Οι αγορές φυσικά δεν μπορούν να γίνουν όλες σε μία μέρα. Σε αυτό το σημείο οι επενδυτές πρέπει να ζυγίσουν το κόστος συναλλαγών όπως το παρουσιάσαμε νωρίτερα σε σχέση με την αντίληψη της ανάγκης να εκτελέσουν τις εντολές τους γρήγορα. Μπορεί η σημασία του σταδίου αυτού να διαφέρει ανάλογα με την στρατηγική που θέλουμε να ακολουθήσουμε, υπάρχουν πολλοί επενδυτές που δεν δίνουν την απαραίτητη προσοχή με αποτέλεσμα να αποτυγχάνουν στο στάδιο αυτό.

Απόδοση του χαρτοφυλακίου

Το τελευταίο βήμα της διαδικασίας είναι η αξιολόγηση της απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου. Το στάδιο αυτό επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τόσο τους επαγγελματίες αφού η δουλειά τους εξαρτάται από την απόδοση του χαρτοφυλακίου αλλά και τους ιδιώτες επενδυτές αφού η μελλοντική στάση τους απέναντι στις επενδύσεις θα εξαρτηθεί από τα αποτελέσματα των χαρτοφυλακίων τους.

Παρακάτω παρουσιάζουμε διαγραμματικά όλη την ανάλυση που κάναμε στο πρώτο κεφάλαιο.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. A. Damodaran, Investment Philosophies, Wiley, 2002, Κεφ. 1, σελ. 1
2. Raj Arggawal, Takato Hiraki, Ramesh Rao, "P/BV ratios and Equity Returns on the Tokyo Stock Exchange: Empirical Evidence of an Anomalous Regularity", *The Financial Review*, 1992, vol. 27, issue 4, p.589-605.
3. A. Damodaran, Investment Philosophies, Wiley 2002, Κεφ. 1, σελ. 12
4. Σούγιαννης Αναστάσιος, Διδακτορική διατριβή «Τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων ελληνικών βιομηχανικών επιχειρήσεων», σελ. 112
5. Γεώργιος Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση: Αποφάσεις επενδύσεων, Γ' έκδοση 2002, σελ. 223
6. Sharp W.F, "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk", *Journal of Finance* v19, 1964, 425-442
7. Litner J. "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets", *Review of economics and statistics*, v47, 1965, 13-47.
8. Chen N. R. Roll, S.A. Ross, "Economic Forces and the Stock Market", *Journal of Business*, 1986, v59, 383-404
9. John M.R. Chalmers, Roger M. Edelen and Gregory B. Kadlec, "Transaction-cost Expenditures and the Relative Performance of Mutual Funds", Center for Financial Institutions Working Papers from [Wharton School Center for Financial Institutions, University of Pennsylvania](http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/00/0002.pdf), <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/00/0002.pdf>
10. Treynor J., "What does it take to win the trading game?" *Financial Analyst Journal*, Jan. 1981

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Για να μπορέσει ένας επενδυτής να επενδύσει σε μία αγορά θα πρέπει να καταλαβαίνει και να μπορεί να βρει την πραγματική αξία του περιουσιακού στοιχείου που θέλει να αγοράσει, ώστε να ξέρει αν η τιμή στην οποία του προσφέρεται είναι υψηλή ή όχι. Για να μπορεί να το κάνει αυτό χρειάζεται απαραίτητα κάποιες πληροφορίες για το περιουσιακό αυτό στοιχείο και να γνωρίζει τα βασικά των μεθόδων της αποτίμησης. Οι πληροφορίες όταν το περιουσιακό στοιχείο είναι οι μετοχές μιας εταιρίας παρέχονται από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις της εταιρίας και σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε την σημασία των χρηματοοικονομικών καταστάσεων στις επενδύσεις αλλά και τις βασικές αρχές της αποτίμησης.

3.2. Ο ρόλος των χρηματοοικονομικών καταστάσεων (Financial statements)

Οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις των εταιριών προσφέρουν στους επενδυτές τις θεμελιώδεις εκείνες πληροφορίες που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των εταιριών αυτών. Οι βασικές χρηματοοικονομικές καταστάσεις οι οποίες δίνονται στην δημοσιότητα είναι τρεις. Η πρώτη είναι ο ισολογισμός της εταιρίας ο οποίος παρουσιάζει μία στιγμιαία εικόνα μιας εταιρίας σε μία δεδομένη χρονική στιγμή όσον αφορά τα περιουσιακά στοιχεία που έχει στη διάθεση της και την αξία αυτών και το χρηματοοικονομικό μίγμα της εταιρίας,

ξένα και ίδια κεφάλαια, που έχουν χρησιμοποιηθεί για την χρηματοδότηση αυτών των περιουσιακών στοιχείων.

Σχήμα 3.1 Μορφή Ισολογισμού

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΑΘΗΤΙΚΟ
Πάγιο Ενεργητικό	Ίδια Κεφάλαια
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	Υποχρεώσεις
Συμμετοχές	
Διαθέσιμα	
Αύλα περιουσιακά στοιχεία	

Η δεύτερη είναι η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης. Εκεί παρουσιάζεται όλη πληροφόρηση σχετικά με τα έσοδα και τα έξοδα μιας εταιρίας και το εισόδημα αυτής στην διάρκεια μιας περιόδου:

Πίνακας 3.1 Μορφή Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης

ΠΩΛΗΣΕΙΣ
 - ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ
 = ΜΙΚΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ (OPERATING INCOME)
 + ΛΟΙΠΑ ΕΣΟΔΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
 - ΕΞΟΔΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΔΙΑΘΕΣΗΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
 + ΕΣΟΔΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ
 - ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΞΟΔΑ
 = ΟΛΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
 + ΕΚΤΑΚΤΑ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΕΣΟΔΑ
 - ΕΚΤΑΚΤΑ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΕΞΟΔΑ
 + ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ
 - ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΟΙ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ
 = ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ
 - ΦΟΡΟΙ
 = ΚΑΘΑΡΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΧΡΗΣΗΣ

Τέλος η τελευταία κατάσταση είναι εκείνη των ταμιακών ροών της επιχείρησης. Αξίζει να σημειώσουμε όμως ότι η κατάσταση αυτή δεν ήταν υποχρεωτικό να δημοσιεύεται από τις εισηγμένες εταιρίες την περίοδο που εξετάζουμε. Η κατάσταση ταμιακών ροών έχει ως εξής:

Πίνακας 3.2 Υπολογισμός Ταμιακών ροών

Λειτουργικές ταμιακές ροές	Καθαρές ταμιακές ροές από την λειτουργία της επιχείρησης μετά φόρων και χρηματοοικονομικών εξόδων
+ Ταμιακές ροές από Επενδύσεις	Πωλήσεις ή αγορές Πάγιων στοιχείων (Κεφαλαιακές δαπάνες), αγορές ή πωλήσεις συμμετοχών. Επίσης περιλαμβάνονται οι εξαγορές εταιριών
+ Χρηματοοικονομικές ταμιακές ροές	Καθαρές ταμιακές ροές από την έκδοση και την επαναγορά μετοχών, από την έκδοση και την επαναγορά ομολόγων ή άλλης μορφής δανείων και μετά την πληρωμή μερισμάτων
= Καθαρή αλλαγή στα διαθέσιμα της εταιρίας	

Η κατάσταση ταμιακών ροών μπορεί να θεωρηθεί σαν μία προσπάθεια να εξηγηθεί πόσες ήταν οι ταμιακές ροές της εταιρίας για μία συγκεκριμένη

περίοδο αλλά και την όποια αλλαγή στα ταμιακά διαθέσιμα της παρουσίασε η εταιρία.

Οι χρηματοοικονομικές καταστάσεις των εταιριών αποτελούν ακόμα την κύρια πηγή πληροφόρησης για τους περισσότερους επενδυτές και αναλυτές. Υπάρχουν όμως αρκετές διαφορές στον τρόπο με τον οποίο τόσο η λογιστική όσο και η χρηματοοικονομική ανάλυση προσπαθούν να απαντήσουν κάποια ερωτήματα που προκύπτουν για μία εταιρία. Τέτοιες ερωτήσεις είναι :

Η φύση και η αξία των περιουσιακών στοιχείων μιας εταιρίας. Με την κατηγοριοποίηση των περιουσιακών στοιχείων σε πραγματοποιηθέντες επενδύσεις (assets in place) και σε επενδύσεις σε εξέλιξη (growth assets) είναι ξεκάθαρο ότι οι λογιστικές καταστάσεις παρέχουν αρκετά μεγάλη πληροφόρηση για την πρώτη κατηγορία, ειδικά σε όρους ιστορικού κόστους, ενώ δεν παρέχουν σχεδόν καμία πληροφόρηση για την δεύτερη κατηγορία. Το γεγονός ότι οι λογιστικές καταστάσεις εστιάζουν στην αρχική τιμή των περιουσιακών στοιχείων ή όπως αλλιώς λέγεται, ιστορικό κόστος (book value), μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες διαφορές ανάμεσα στην δηλωμένη αξία του περιουσιακού στοιχείου και στην αγοραία αξία του.

Ένα άλλο θέμα που προκύπτει είναι η μέτρηση της κερδοφορίας μιας επιχείρησης. Υπάρχουν δύο αρχές βάση των οποίων μετριέται η κερδοφορία και η αποδοτικότητα μιας επιχείρησης βάση της λογιστικής. Η πρώτη ονομάζεται «η αρχή του δεδουλευμένου» όπου έσοδα και έξοδα

παρουσιάζονται στην περίοδο που πραγματοποιούνται οι συναλλαγές σε αντίθεση με την «αρχή της ταμιακής βάσης» όπου η αναγνώριση των εσόδων και των εξόδων γίνεται όταν έχουμε την ανταλλαγή των μετρητών. Έπειτα υπάρχει η κατηγοριοποίηση των εξόδων σε λειτουργικά (operating), χρηματοοικονομικά (financing) και κεφαλαιακές δαπάνες (capital). Οι πρώτες δύο κατηγορίες εμφανίζονται στην κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, ενώ η τελευταία κατηγορία παίρνει την μορφή αποσβέσεων και φυσικά εμφανίζεται σε παραπάνω από μία περιόδους.

Ένα άλλο σημείο το οποίο ίσχυε στην χώρα μας την περίοδο υπό εξέταση έχει να κάνει με την λογιστική αποτύπωση της χρηματοδοτικής μίσθωσης (leasing). Σύμφωνα με το Ελληνικό Λογιστικό Σχέδιο η λειτουργική χρηματοδοτική μίσθωση αναγνωριζόταν ως έξοδο με την μορφή των μισθωμάτων με αποτέλεσμα να μειώνεται στο φορολογητέο εισόδημα των εταιριών, ενώ τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης θεωρούνταν λειτουργικά έξοδα. Με την εφαρμογή όμως των διεθνών λογιστικών προτύπων η χρηματοδοτική μίσθωση θα αναγνωρίζεται σαν μεσομακροπρόθεσμος δανεισμός οπότε τα μισθώματα θα θεωρούνται σαν χρηματοοικονομικά έξοδα και τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης θα αναγνωρίζονται σαν κεφαλαιακές δαπάνες.

Είναι βέβαιο ότι υπάρχουν αρκετά ακόμη θέματα τα οποία έχουν να κάνουν με την απεικόνιση των λογιστικών καταστάσεων των επιχειρήσεων και με τις υποχρεώσεις αυτών στην σωστή απεικόνιση λογιστικών γεγονότων. Η ανάλυση αυτή όμως ξεφεύγει από τα όρια αυτής της εργασίας.

3.3. Μέθοδοι Αποτίμησης

3.3.1 Βασικές αρχές

Για να μπορέσει κάποιος να επενδύσει συνετά θα πρέπει να γνωρίζει τις βασικές αρχές της αποτίμησης (valuation). Σε γενικές γραμμές μπορούμε να αποτιμήσουμε ένα περιουσιακό στοιχείο με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Ο πρώτος έχει να κάνει με το να μπορέσουμε να βρούμε την εσωτερική αξία του (intrinsic value) με το να εξετάσουμε την ικανότητα του να παράγει ταμιακές ροές στο μέλλον. Ο δεύτερος τρόπος έχει να κάνει με την συγκριτική αξία (relative value) , εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο αποτιμάται από την αγορά σε σχέση με άλλα παρόμοια περιουσιακά στοιχεία.

3.3.2. Εσωτερική – Πραγματική Αξία (Intrinsic Valuation)

Μπορούμε να υπολογίσουμε την αξία ενός περιουσιακού στοιχείου με το να βρούμε την παρούσα αξία των μελλοντικών ταμιακών ροών που πρόκειται να δημιουργήσει το συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο. Κατά συνέπεια, η αξία ενός περιουσιακού στοιχείου είναι μία συνάρτηση των ταμιακών ροών, της ωφέλιμης ζωής του περιουσιακού στοιχείου, της αναμενόμενης ανάπτυξης στις ταμιακές ροές αλλά και της αβεβαιότητας που υπάρχει για την δημιουργία αυτών των ταμιακών ροών. Ένα πρώτο βήμα για να μάθουμε τον συγκεκριμένο τρόπο αποτίμησης είναι να εξετάσουμε περιουσιακά στοιχεία τα οποία έχουν πεπερασμένη ωφέλιμη ζωή.

Περιουσιακά στοιχεία τα οποία δημιουργούν ταμιακές ροές μέχρι ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο στο μέλλον και μετά σταματούν..

Η πιο απλή περίπτωση αποτίμησης είναι εκείνη ενός περιουσιακού στοιχείου που έχει εγγυημένες τις μελλοντικές ταμιακές ροές. Αυτά είναι περιουσιακά στοιχεία απαλλαγμένα κινδύνου και το επιτόκιο τους ονομάζεται επιτόκιο απαλλαγμένο κινδύνου (riskless rate). Η αξία του στοιχείου αυτού είναι η παρούσα αξία των ταμιακών ροών προεξοφλημένες με το επιτόκιο απαλλαγμένο κινδύνου. Σε γενικές γραμμές επενδύσεις απαλλαγμένες κινδύνου εκδίδονται με την μορφή ομολογιακών δανείων από τις κυβερνήσεις των χωρών και οι οποίες δεν αντιμετωπίζουν κίνδυνο αδυναμίας αποπληρωμής υποχρεώσεων (default risk).

3.3.2.1. Αποτίμηση επενδύσεων με κίνδυνο μετοχικού κεφαλαίου (equity risk) και πεπερασμένη ωφέλιμη ζωή.

Το πρώτο βήμα που πρέπει να κάνουμε στην διαδικασία αποτίμησης τέτοιων περιουσιακών στοιχείων είναι να υπολογίσουμε τις μελλοντικές ταμιακές ροές. Οι ταμιακές ροές των περιουσιακών στοιχείων με κίνδυνο κεφαλαίου δεν είναι δεδομένες και ούτε υπόσχονται στους επενδυτές. Αντίθετα θεωρούνται προσδοκώμενες ταμιακές ροές (expected cash flows). Σε αυτήν την περίπτωση λοιπόν έχουμε να βρούμε έναν τρόπο να υπολογίσουμε τις ταμιακές ροές κατά κύριο λόγο και κατά δεύτερο να δούμε τις προσδοκίες για αυτές τις ταμιακές ροές.

Για να βρούμε τις ταμιακές ροές τις οποίες πρόκειται να δημιουργήσει ένα περιουσιακό στοιχείο, έστω για χάρη της ανάλυσης οι μετοχές μιας εισηγμένης εταιρίας, οι οποίες ενέχουν κίνδυνο κεφαλαίου ας το δούμε πρώτα από την σκοπιά του ιδιοκτήτη του περιουσιακού στοιχείου, δηλαδή του μετόχου. Υποθέτουμε ότι ο επενδυτής αυτός έχει δανειστεί κάποια χρήματα για να αγοράσει αυτό το περιουσιακό στοιχείο. Έτσι λοιπόν οι ταμιακές ροές προς τον ιδιοκτήτη θα είναι οι ταμιακές ροές που δημιουργεί το περιουσιακό στοιχείο αφού πρώτα καλυφθούν οι υποχρεώσεις που έχουν να κάνουν με τα λειτουργικά έξοδα, τους φόρους, και τις ληξιπρόθεσμες οφειλές για το χρέος αυτό. Αυτές οι ταμιακές ροές ονομάζονται «ταμιακές ροές προς τους μετόχους» (Cash Flow to Equity Investors). Υπάρχει όμως και μία δεύτερη και πιο γενική θεώρηση των ταμιακών ροών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε η οποία δεν κοιτάει μόνο την πλευρά των μετόχων αλλά το σύνολο των ταμιακών ροών που δημιουργεί το περιουσιακό στοιχείο τόσο για τον μέτοχο όσο και για τον δανειστή. Αυτές οι ταμιακές ροές είναι λοιπόν μετά φόρων και λειτουργικών εξόδων αλλά προ των οφειλών για το δάνειο. Αυτές ονομάζονται «ταμιακές ροές προς την εταιρία» (Cash Flow to Firm) όπου η εταιρία περιλαμβάνει τόσο τα ίδια όσο και τα ξένα κεφάλαια.

Σε γενικές γραμμές από την στιγμή που μιλάμε για ένα περιουσιακό στοιχείο το οποίο έχει κίνδυνο κεφαλαίου, οι ταμιακές του ροές είναι πολύ πιθανό να διαφέρουν ανάμεσα σε ένα εύρος πιθανόν αποτελεσμάτων, άλλων καλών και άλλων όχι τόσο καλών. Για να εκτιμήσουμε τις προσδοκώμενες ταμιακές ροές οφείλουμε να συνυπολογίσουμε όλα τα πιθανά αποτελέσματα για την κάθε περίοδο, να τα σταθμίσουμε ανάλογα με την πιθανότητα

πραγματοποίησης τους και έτσι να φτάσουμε σε μία τελική αξία για την ταμιακή ροή κάθε περιόδου. Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά τον υπολογισμό αυτόν.

Μία παρόμοια προσέγγιση πρέπει να γίνει και για το επιτόκιο προεξόφλησης στην περίπτωση που μελετάμε τώρα, μόνο που η προσαρμογή πρέπει να γίνει για να αντικατοπτρίζει το κίνδυνο κεφαλαίου και όχι τον κίνδυνο αδυναμίας αποπληρωμής. Αυτό το προσαρμοσμένο στον κίνδυνο επιτόκιο ονομάζεται κόστος μετοχικού κεφαλαίου (Cost of Equity).

Μία εταιρία μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι είναι μία συλλογή περιουσιακών στοιχείων η αγορά των οποίων χρηματοδοτήθηκε τόσο από δανεισμό όσο και από ίδια κεφάλαια. Το μικτό κόστος αυτής της χρηματοδότησης τόσο από ξένα όσο και από ίδια κεφάλαια είναι ένας μέσος σταθμικός όρος του κόστους των ιδίων και των ξένων κεφαλαίων, με την στάθμιση να εξαρτάται από το ποσοστό χρησιμοποίησης του κάθε τρόπου χρηματοδότησης. Αυτό ονομάζεται κόστος κεφαλαίου (Cost of Capital). Για παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι μία εταιρία όπως ο TITAN έχει κόστος μετοχικού κεφαλαίου 10,54% και κόστος ξένων κεφαλαίων 3,58%. Ακόμα ας υποθέσουμε ότι το 80% της συνολικής χρηματοδότησης έχει προέλθει από ίδια κεφάλαια και το 20% από ξένα. Το συνολικό κόστος κεφαλαίου για την εταιρία θα είναι:

$$\text{Κόστος Κεφαλαίου} = 10,58\% (80\%) + 3,58\% (20\%) = 9,17\%$$

Έτσι λοιπόν είδαμε ότι ενώ το κόστος μετοχικού κεφαλαίου είναι 10,58% το κόστος κεφαλαίου είναι 9,17%.

Τα περισσότερα περιουσιακά στοιχεία τα οποία έχουν οι επιχειρήσεις στην κατοχή τους έχουν πεπερασμένο ωφέλιμο χρόνο ζωής. Στο τέλος αυτού του χρόνου θεωρούνται ότι χάνουν την λειτουργική τους ικανότητα. Για να γίνει πιο κατανοητό ας υποθέσουμε ότι αγοράζουμε μία πολυκατοικία με σκοπό να ενοικιάζουμε τα διαμερίσματα. Ας υποθέσουμε ότι η ζωή της πολυκατοικίας είναι 30 έτη στο τέλος των οποίων θα πρέπει να κατεδαφιστεί. Άρα σε εκείνο το χρονικό σημείο το κτίριο δεν θα είχε καμία αξία, παρα μόνο το κομμάτι γης το οποίο ήταν χτισμένο πάνω. Για μπορέσουμε να αποτιμήσουμε το συγκεκριμένο κτίριο θα πρέπει να υπολογίσουμε τις ταμιακές ροές που θα δημιουργήσει προ των καταβολών οφειλών για δάνεια και να τις προεξοφλήσουμε με το σύνθετο κόστος της χρηματοδότησης που χρησιμοποιήθηκε για την αγορά του, που είναι το κόστος κεφαλαίου. Στο τέλος της αναμενόμενης ζωής του κτιρίου, εκτιμούμε την αξία του κτιρίου και της γης στην οποία είναι κτισμένο και προεξοφλούμε και αυτό στο παρόν. Ο τύπος που χρησιμοποιούμε λοιπόν είναι:

$$\text{Αξία Περιουσιακού Στοιχείου}_{\text{ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΗ ΖΩΗ}} = \sum \left[\frac{\text{Ταμιακή Ροή}_t}{(1 + \kappa_c)^t} \right] + \frac{\text{Τ.Αξία Περ.Στοιχείου}}{(1 + \kappa_c)^N}$$

όπου το κ_c είναι το κόστος κεφαλαίου.

Η παραπάνω ανάλυση μπορεί να επεκταθεί και από την πλευρά του μοναδικού μετόχου – επενδυτή. Σε αυτή την περίπτωση οι ταμιακές ροές θα υπολογιστούν με πιο στενή έννοια σαν τις ταμιακές ροές μετά τις πληρωμές οφειλών για δάνεια και το επιτόκιο προεξόφλησης θα είναι το κόστος μετοχικού κεφαλαίου (cost of equity) όπως αναφέραμε νωρίτερα. Στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του κτιρίου πάλι θα προσπαθήσουμε να βρούμε πόσο στοιχίζει το κτίριο αλλά σαν τελική αξία θα υπολογίσουμε ότι θα μείνει στον επενδυτή μετά τη αποπληρωμή του υπόλοιπου μέρους του χρέους. Έτσι η αξία της επένδυσης σε ένα περιουσιακό στοιχείο με πεπερασμένη ζωή γράφεται ως εξής:

$$\text{Αξία Μετ.Κεφ.} = \sum \left[\frac{\text{Ταμ.Ροή μετόχων}_t}{(1+k_e)^t} \right] + \frac{\text{Τ.Αξία Κεφ. στο Περ.Στοιχείο}}{(1+k_e)^N}$$

όπου το k_e είναι η ελάχιστη απόδοση την οποία απαιτεί ο επενδυτής κεφαλαίου από το συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο δεδομένου του κινδύνου των ταμιακών του ροών. Ενώ η Τελική Αξία μετοχικού Κεφαλαίου στο Περιουσιακό Στοιχείο είναι στην ουσία το υπόλοιπο της αφαίρεσης Υπολειμματική Αξία – Υπόλοιπο χρέους για το συγκεκριμένο περιουσιακό στοιχείο.

Εδώ μπορούμε να θέσουμε το εξής ερώτημα: Μπορεί να επεκταθεί η ωφέλιμη ζωή του κτιρίου με το να επανεπενδύουμε χρήματα με την μορφή συντήρησης του; Η απάντηση είναι ναι. Αν όμως κάτι τέτοιο συμβαίνει και πρέπει να προσπαθήσουμε να το αποτιμήσουμε θα πρέπει ανάλογα να μειώνουμε τις ταμιακές ροές που θα χρησιμοποιήσουμε, είτε πρόκειται για τις

ταμιακές ροές προς τους μετόχους είτε για τις ταμιακές ροές προς την εταιρία, με το ανάλογο ποσό που χρησιμοποιούμε ως επανεπένδυση με την μορφή της συντήρησης του κτιρίου.

Ας δούμε τι γίνεται αν χρησιμοποιήσουμε το εξής παράδειγμα. Έστω ότι θέλουμε να αποτιμήσουμε ένα κτίριο που θέλουμε να αγοράσουμε. Το κτίριο αυτό έχει ωφέλιμη ζωή 12 έτη και αναμένεται να δημιουργεί ταμιακές ροές προ πληρωμών χρέους ύψους € 1.000.000,00 οι οποίες αναμένεται να αυξάνονται ετησίως με ρυθμό 5% για τα επόμενα 12 έτη. Το κομμάτι γης στο οποίο είναι χτισμένο το κτίριο στο τέλος των 12 ετών αναμένεται να έχει αξία € 2,5 εκ. Με βάση το κόστος δανεισμού που μπορεί να έχουμε αλλά και το κόστος ιδίων κεφαλαίων που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για την αγορά του κτιρίου υπολογίσαμε το κόστος κεφαλαίου σε 9,51%. Έτσι στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο υπολογισμός της αξίας του κτιρίου:

Πίνακας 3.3 Παρούσα αξία ταμιακών ροών αυξανόμενων με σταθερό ρυθμό

Έτος	Αναμενόμενες Ταμιακές ροές	Ρυθμός αύξησης 5%	Τελική Αξία	Π.Α με 9,51%
1	1.050.000	1,05		958.817
2	1.102.500	1,05		919.329
3	1.157.625	1,05		881.468
4	1.215.506	1,05		845.166
5	1.276.282	1,05		810.359
6	1.340.096	1,05		776.986
7	1.407.100	1,05		744.987
8	1.477.455	1,05		714.306
9	1.551.328	1,05		684.888
10	1.628.895	1,05		656.682
11	1.710.339	1,05		629.638
12	1.795.856		2.500.000	1.444.124
			Αξία κτιρίου =	10.066.750

Στο ίδιο αποτέλεσμα θα καταλήγαμε αν είχαμε χρησιμοποιήσει και τον τύπο της ράντας αυξανόμενη με σταθερούς όρους:

$$\text{Αξία Κτιρίου} = \frac{1.000.000(1,05) \left(1 - \frac{1,05^{12}}{1,0951^{12}} \right)}{(0,0951 - 0,05)} + \frac{2.500.000}{(1,0951)^{12}} = 10.066.749$$

Ας ελέγξουμε τώρα την επένδυση των ιδίων κεφαλαίων που θέλουμε εμείς σαν επενδυτές να κάνουμε. Έστω ότι οι αναμενόμενες ταμιακές ροές μετά τις πληρωμές χρεολυσίων θα είναι € 850.000 με τις ίδιες συνθήκες αύξησης όπως και πριν. Η υπολειμματική αξία του κτιρίου στο τέλος του 12^{ου} έτους μετά την αποπληρωμή του δανείου που συνάφθηκε για αυτό θα είναι € 1 εκ. Και το κόστος ιδίων κεφαλαίων ορίζεται στο 9,78%. Η αξία λοιπόν των ιδίων κεφαλαίων μπορεί να υπολογιστεί ως εξής:

$$\text{Αξία Κτιρίου} = \frac{850.000(1,05) \left(1 - \frac{1,05^{12}}{1,0978^{12}} \right)}{(0,0978 - 0,05)} + \frac{1.000.000}{(1,0978)^{12}} = 8.053.999$$

3.3.2.2. Αποτίμηση επενδύσεων με κίνδυνο κεφαλαίου (equity risk) και άπειρη ωφέλιμη ζωή.

Όταν προσπαθούμε να αποτιμήσουμε μία επιχείρηση ή μία εταιρία σε αντίθεση με ένα μεμονωμένο περιουσιακό στοιχείο, συνήθως ερχόμαστε αντιμέτωποι με οντότητες οι οποίες δεν έχουν πεπερασμένη ζωή. Αν

επανεπενδύουν αρκετά χρήματα σε νέα περιουσιακά στοιχεία κάθε περίοδο, οι εταιρίες θα μπορούσαν να δημιουργούν ταμιακές ροές στο διηνεκές.

Η μεθοδολογία που ακολουθούμε είναι ίδια όπως και στην περίπτωση των μεμονωμένων περιουσιακών στοιχείων μόνο που όταν μιλάμε για μία επιχείρηση δεν υπέχει ένας μέτοχος αλλά πολλοί, δεν υπάρχει μόνο μία πηγή ξένης χρηματοδότησης αλλά πολλές, δεν υπάρχει ένα μόνο περιουσιακό στοιχείο, αλλά πολλά.

Όταν μιλάμε για αποτίμηση επενδύσεων σε εταιρίες που διαπραγματεύονται δημόσια (εισηγμένες σε οργανωμένες αγορές) μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι η μοναδική ταμιακή ροή την οποία αναμένουν οι μέτοχοι είναι τα μερίσματα. Έτσι λοιπόν η παρούσα αξία των προσδοκώμενων μερισμάτων μπορεί να μας δώσει την αξία των κεφαλαίων αυτής της επένδυσης.

Ο γενικός τύπος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι:

$$\text{Αξία Μετοχικού Κεφαλαίου (Μερίσματα)} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{E(\text{Μερίσμα}_t)}{(1 + \kappa_e)^t}$$

Οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται εδώ είναι παρόμοιοι με εκείνους που χρησιμοποιήσαμε στην αποτίμηση ομολόγων, με τα μερίσματα να

αντικαθιστούν το κουπόνι και το κόστος μετοχικού κεφαλαίου να αντικαθιστά το επιτόκιο προεξόφλησης.

Αν θεωρήσουμε λοιπόν ότι τα μερίσματα ξεκινώντας από το παρόν τα οποία θα πληρώνει μία εταιρία στους μετόχους της θα αυξάνονται με ένα σταθερό ρυθμό για πάντα μπορούμε να υπολογίσουμε την αξία των κεφαλαίων (value of equity) χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα του Gordon:

$$\text{Αξία Μετ.Κεφ (Μερίσμ. αυξαν. με σταθ. ρυθ. στο διηνεκές)} = \frac{E(\text{Μέρισμα επόμενης περιόδου})}{(k_e - g_n)}$$

όπου το g_n είναι ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των μερισμάτων. Το μοντέλο αυτό όμως παραμένει περιορισμένο αφού μπορεί να αποτιμήσει εταιρίες οι οποίες πληρώνουν μερίσματα, τα οποία μάλιστα θα αυξάνονται με ένα σταθερό ρυθμό για πάντα. Ο λόγος που αυτό είναι περιοριστικό είναι ότι δεν υπάρχει κανένα περιουσιακό στοιχείο ή ταμιακή ροή καμιάς εταιρίας η οποία να αυξάνεται για πάντα με ένα ρυθμό υψηλότερο από εκείνον της οικονομίας μιας χώρας.

Τι γίνεται όμως στην περίπτωση που θέλουμε να αποτιμήσουμε μία μετοχή μιας εταιρίας η οποία πληρώνει μερίσματα τα οποία αυξάνονται με ρυθμό 15% ετησίως για τα επόμενα χρόνια, δηλαδή όταν ο ρυθμός αύξησης των μερισμάτων για κάποια χρόνια είναι υψηλότερος από τον ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας; Μπορούμε να κάνουμε την αποτίμηση σε δύο στάδια. Στο πρώτο να υπολογίσουμε τα προσδοκώμενα μερίσματα για τόσες

περιόδους όσες θα αυξάνονται με ρυθμό μεγαλύτερο από τον ρυθμό ανάπτυξης της οικονομίας και να αθροίσουμε τις παρούσες αξίες τους. Στο δεύτερο μέρος θεωρούμε ότι ο ρυθμός αύξησης θα πέσει σε ένα σταθερό ποσοστό για πάντα. Αφού κάνουμε αυτή την υπόθεση μπορούμε να εφαρμόσουμε το υπόδειγμα του Gordon για να υπολογίσουμε την παρούσα αξία των μερισμάτων που αυξάνονται με σταθερό ρυθμό. Αυτή η παρούσα αξία ονομάζεται τελική αξία (Terminal value) και αντιπροσωπεύει στην ουσία την αξία της μετοχής στο μέλλον όταν η εταιρία θα αποκτήσει σταθερό ρυθμό ανάπτυξης. Η παρούσα αξία αυτής της τελικής αξίας θα προστεθεί στην παρούσα αξία των μερισμάτων που αναφέραμε ώστε να μπορέσουμε να βρούμε την αξία της μετοχής στο παρόν.

$$\text{Αξία Μετ. Κεφ. με υψηλό ρυθμ. αύξ. μερισμ.} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{\text{Μερισμα}_t}{(1+k_e)^t} + \frac{\text{Τελική Αξία}_N}{(k_e - g_n)}$$

Όπου το N είναι ο αριθμός των ετών του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης των μερισμάτων και η τελική αξία είναι βασισμένη στην υπόθεση της σταθερής ανάπτυξης μετά τον χρόνο N.

$$\text{Τελική αξία} = \text{Μερίσματα}_{N+1} / (k_e - g_n)^t$$

Έστω ότι θέλουμε να αποτιμήσουμε μία εταιρία η οποία πλήρωσε μέρισμα € 0,69 και αναμένεται το μέρισμα να αυξάνεται με ρυθμό 25% ετησίως για τα επόμενα 10 χρόνια. Μετά από αυτή την περίοδο ο ρυθμός αύξησης των μερισμάτων θα είναι 6% ετησίως σταθερός για πάντα. Έστω ότι το κόστος μετοχικού κεφαλαίου είναι 11%. Ξεκινάμε με την εύρεση της

παρούσα αξίας των μερισμάτων για την περίοδο που ο ρυθμός αύξησης είναι υψηλός. Η παρούσα αξία των μερισμάτων βρίσκεται με επιτόκιο προεξόφλησης το κόστος μετοχικού κεφαλαίου 11%.

Πίνακας 3.4 Αποτίμηση κοινού μετοχικού κεφαλαίου με το υπόδειγμα Gordon

Έτος	Αναμενόμενα μερίσματα ανά μετοχή	Π.Α
1	0,86	0,78
2	1,08	0,88
3	1,35	0,99
4	1,68	1,11
5	2,11	1,25
6	2,63	1,41
7	3,29	1,58
8	4,11	1,78
9	5,14	2,01
10	6,43	2,26
Άθροισμα Π.Α μερισμάτων		14,05

Για να βρούμε τώρα την τελική αξία πρέπει να υπολογίσουμε το μέρισμα για την πρώτη περίοδο μετά τα 10 έτη. Η αξία αυτή θα είναι:

$$6,43 \times 1,06 = 6,81$$

Έτσι η αναμενόμενη τελική αξία θα είναι : $6,81 / (0,11 - 0,06) = 136,24$

Και τέλος για τον υπολογισμό της αξίας της μετοχής σήμερα έχουμε:

Π.Α μερισμάτων στην περίοδο υψηλού ρυθμού αύξησης + Π.Α τελικής αξίας

$$€ 14,05 \quad + \quad € 136,24 / (1,11)^{10} = € 62,03$$

3.3.2.2.3. Αποτίμηση μετοχών με την χρήση των Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς τους Μετόχους (Free Cash Flow to Equity)

Πρέπει να σημειώσουμε δύο σημαντικά προβλήματα τα οποία υπάρχουν όταν χρησιμοποιούμε μόνο τα μερίσματα για να βρούμε την αξία των μετοχών. Το πρώτο πρόβλημα είναι ότι λειτουργεί μόνο όταν οι ταμιακές ροές προς τους μετόχους παίρνουν την μορφή μερισμάτων. Δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε ιδιωτικές εταιρίες (μη εισηγμένες) όπου συχνά οι ιδιοκτήτες παίρνουν χρήματα από την εταιρία τα οποία δεν τα ονομάζουν μερίσματα αλλά και σε εισηγμένες οι οποίες επιστρέφουν χρήματα στους μετόχους με την μορφή της επαναγοράς ιδίων μετοχών. Το δεύτερο πρόβλημα προκύπτει από την υπόθεση ότι οι εταιρίες πληρώνουν όσα χρήματα μπορούν με την μορφή μερισμάτων και όχι λιγότερα. Όταν δεν συμβαίνει αυτό τότε υπάρχει λάθος εκτίμηση της τιμής της μετοχής με τα υποδείγματα των προεξοφλημένων μερισμάτων.

Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα θεωρούμε μία πιο ευρεία έννοια των ταμιακών ροών οι οποίες ονομάζονται ελεύθερες ταμιακές ροές (Free cash flows) οι οποίες ορίζονται ως τα μετρητά που μένουν αφού έχουν καλυφθεί τα λειτουργικά έξοδα, οι φόροι, οι επανεπενδύσεις και οι καθαρές πληρωμές σε χρέος με την μορφή δανείων. Με τον όρο καθαρές πληρωμές σε χρέος με την μορφή δανείων εννοούμε την διαφορά ανάμεσα στην έκδοση νέων δανείων και στην αποπληρωμή παλιών.

Ελεύθερες Ταμιακές Ροές προς του Μετόχους (Free Cash Flow to Equity) =
Καθαρά κέρδη προς διάθεση – Ανάγκες επανεπενδύσεων – (Πληρωμές παλαιών οφειλών – Νέα χρηματοδότηση)

Αυτό μπορεί να θεωρηθεί σαν δυνητικό μέρισμα ή ακριβέστερα τι θα μπορούσε η εταιρία να δώσει σε μερίσματα. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι οι ελεύθερες ταμιακές ροές προς τους μετόχους μπορούν να είναι αρνητικές. Μόλις βρεθούν οι ελεύθερες ταμιακές ροές η αποτίμηση ακολουθεί την μέθοδο των υποδειγμάτων προεξοφλημένων μερισμάτων. Για να αποτιμήσουμε τις μετοχές μιας εταιρίας όπου οι ελεύθερες ταμιακές ροές αυξάνονται με σταθερό ρυθμό για πάντα χρησιμοποιούμε την παραλλαγή του υποδείγματος του Gordon και ο τύπος είναι:

$$\text{Αξία Μετοχής για περιουσιακό στοιχείο με άπειρη ζωή} = \frac{ETPM_t}{(k_e - g_n)}$$

Αν τώρα έχουμε να αντιμετωπίσουμε μία περίπτωση κατά την οποία οι ελεύθερες ταμιακές ροές προς τους μετόχους αυξάνονται με ρυθμό υψηλότερο από εκείνον ανάπτυξης της οικονομίας μπορούμε να εκτιμήσουμε την αξία των μετοχών με παρόμοιο τρόπο όπως κάναμε με τα μερίσματα δηλαδή σε δύο φάσεις. Κατά την πρώτη φάση θα βρούμε την παρούσα αξία των E.T.P.M για την περίοδο του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης και στο δεύτερο μέρος θα βρούμε την παρούσα αξία της τελικής αξία της μετοχής.

Ο τύπος που χρησιμοποιούμε είναι ο εξής:

$$\text{Αξία Μετοχής με υψηλό ρυθμό αύξησης ETPM} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{E(ETPM_t)}{(1+k_e)^t} + \frac{\text{Τελική Αξία Μετοχής}^*}{(1+k_e)^N}$$

Με την προσέγγιση αυτή δηλαδή των ελεύθερων ταμιακών ροών προς τους μετόχους μπορούμε να αποτιμήσουμε οποιαδήποτε μετοχή κάθε εταιρίας.

Έστω ότι μία εταιρία έχει καθαρά κέρδη προς διάθεση € 1,614 εκ. τα οποία αναμένεται να αυξάνονται με ρυθμό 15% ετησίως για τα επόμενα 10 χρόνια. Η εταιρία είναι διατεθειμένη να επανεπενδύσει το 75% του καθαρού εισοδήματος προς διάθεση σε νέες επενδύσεις κάθε χρόνο και το νέο χρέος που θα εκδίδει κάθε χρόνο θα είναι το 10% του ποσού που θα επανεπενδύει. Ας υποθέσουμε και ότι το κόστος μετοχικού κεφαλαίου για την συγκεκριμένη εταιρία είναι 9,78%, Έτσι θα έχουμε τον παρακάτω πίνακα στον οποίο υπολογίζουμε τις ελεύθερες ταμιακές ροές προς τους μετόχους για τα πρώτα 10 έτη που υπάρχει και ο υψηλός ρυθμός ανάπτυξης:

Πίνακας 3.5 Αποτίμηση κοινού μετοχικού κεφαλαίου με χρήση προεξοφλημένων ταμιακών ροών προς τους μετόχους
(Free Cash Flow to Equity)

Έτος	Καθαρά Κέρδη	Ανάγκες επανεπένδυσης	Έκδοση καθαρού χρέους	ETPM	Π.Α ETPM
1	€ 1,856	€ 1,392	€ (139)	€ 603	€ 549
2	€ 2,135	€ 1,601	€ (160)	€ 694	€ 576
3	€ 2,455	€ 1,841	€ (184)	€ 798	€ 603
4	€ 2,823	€ 2,117	€ (212)	€ 917	€ 632
5	€ 3,246	€ 2,435	€ (243)	€ 1,055	€ 662
6	€ 3,733	€ 2,800	€ (280)	€ 1,213	€ 693
7	€ 4,293	€ 3,220	€ (322)	€ 1,395	€ 726
8	€ 4,937	€ 3,703	€ (370)	€ 1,605	€ 761
9	€ 5,678	€ 4,258	€ (426)	€ 1,845	€ 797
10	€ 6,530	€ 4,897	€ (490)	€ 2,122	€ 835
Άθροισμα παρουσών αξιών =					€ 6,833

Αξίζει να παρατηρήσουμε ότι από την στιγμή που εκδίδεται κάθε χρόνο μεγαλύτερο ποσό χρέους από αυτό που εξοφλείται η έκδοση του καθαρού χρέους αυξάνει τις ελεύθερες ταμιακές ροές προς τους μετόχους κάθε χρόνο. Ας υποθέσουμε τώρα ότι από τον 11^ο χρόνο και μετά η εταιρία θα αυξάνει τις ελεύθερες ταμιακές ροές με ρυθμό 6% ετησίως. Εξαιτίας του χαμηλότερου ρυθμού ανάπτυξης θα απαιτείται και χαμηλότερο ποσοστό επανεπένδυσης το οποίο θα ανέρχεται στο 40% των καθαρών κερδών προς διάθεση. Το καθαρό χρέος που θα εκδίδεται παραμένει στο 10% του ποσού της επανεπένδυσης.

Έτσι η ελεύθερη ταμιακή ροή του 11^{ου} χρόνου θα είναι:

$$ETPM_{11} = € 6,503 (1,06) - € 6,530 (1,06)(0,40) - (- 277) = € 4,430 \text{ εκ.}$$

Και η τελική αξία τον δέκατο χρόνο θα είναι:

$$\text{Τελική αξία}_{10} = € 4,430 / (0,978 - 0,06) = € 117,186 \text{ εκ.}$$

Έτσι η αξία των μετοχών στο παρόν με βάση τις ελεύθερες ταμιακές ροές προς τους μετόχους θα είναι:

$$\text{Αξία μετοχών} = € 6,833 \text{ εκ.} + (€ 117,186 / 1,0978^{10}) = € 52,927 \text{ εκ.}$$

3.3.2.2.4. Αποτίμηση εταιρίας με την χρήση των Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς την Εταιρία (*Free Cash Flow to Firm*)

Μία επιχείρηση είναι κάτι πολύ περισσότερο από τους μετόχους της καθώς υπάρχουν και άλλες ομάδες ανθρώπων οι οποίες έχουν ενδιαφέρον για μία επιχείρηση, όπως οι ομολογιούχοι και οι τράπεζες. Όταν λοιπόν

προσπαθούμε να αποτιμήσουμε μία εταιρία προσπαθούμε να βρούμε τις ταμιακές ροές εκείνες οι οποίες πάνε προς όλους αυτές τις ομάδες ενδιαφερομένων για την πορεία της εταιρίας. Έτσι λοιπόν υπάρχει μία άλλη κατηγορία ταμιακών ροών η οποίες ονομάζονται ελεύθερες ταμιακές ροές προς την εταιρία (Free Cash Flow to the Firm – FCFF) και στην ουσία είναι η ταμιακή ροή που απομένει μετά την πληρωμή των λειτουργικών εξόδων, των φόρων και των αναγκών επανεπενδύσεων αλλά πριν από τις πληρωμές υποχρεώσεων (είτε πρόκειται για τόκους είτε για χρεολύσια).

Οι δύο διαφορές ανάμεσα στις Ελεύθερες Ταμιακές Ροές προς τους Μετόχους (ETPM) και τις Ελεύθερες Ταμιακές Ροές προς την Εταιρία (ETPE) έχουν να κάνουν με τα εξής: Στις πρώτες χρησιμοποιούμε τα καθαρά κέρδη προς διάθεση ενώ στις δεύτερες τα κέρδη μετά φόρων και προ χρεωστικών τόκων. Η δεύτερη διαφορά έχει να κάνει με το ότι οι ETPM είναι μετά από την καθαρή έκδοση νέων υποχρεώσεων (Net debt issue) ενώ οι ETPE είναι πριν.

Τι ακριβώς όμως μετράνε οι ETPE; Από την μία μεριά μετράνε τις ταμιακές ροές οι οποίες δημιουργούνται από τα περιουσιακά στοιχεία μίας εταιρίας πριν υπολογίσουμε το κόστος χρηματοδότησης και έτσι αποτελούν στην ουσία μία μέτρηση των λειτουργικών ταμιακών ροών. Από την άλλη μεριά οι ETPE είναι οι ταμιακές ροές οι οποίες πρέπει να καλύψουν όλες τις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων ομάδων που αναφέραμε νωρίτερα όπως τόκοι και χρεολύσια για τους δανειστές αλλά και μερίσματα και επαναγορές μετοχών για τους μετόχους.

Ένα απλό παράδειγμα που μπορεί να βοηθήσει είναι αν μία εταιρία για μία χρονιά είχε προσαρμοσμένα λειτουργικά έσοδα ύψους € 2.736 εκ. και ο συντελεστής φορολογίας ήταν 35%. Οι ανάγκες επανεπενδύσεων είχαν προσδιοριστεί σε € 1.719 εκ. Έτσι οι ΕΤΡΕ θα ήταν για εκείνη την χρονιά:

$$\begin{aligned} \text{ΕΤΡΕ} &= \text{Λειτουργικά Έσοδα}(1-\text{Συντ Φορ.}) - \text{Ανάγκες επανεπένδυσης} \\ &= € 2.736 (1-0,35) - € 1.719 \\ &= € 59 \text{ εκ.} \end{aligned}$$

Αφού προσδιορίσουμε τις ΕΤΡΕ ακολουθούμε την ίδια ακριβώς διαδικασία όπως κάναμε και με τις ΕΤΡΜ. Αν η προσπάθειά μας είναι να αποτιμήσουμε μία εταιρία με ταμιακές ροές οι οποίες αυξάνονται με σταθερό ρυθμό χρησιμοποιούμε τον τύπο της διηνεκούς ράντας:

$$\text{Αξία Εταιρίας} = (\text{E.T.P.E}_t) / (k_c - g_n)^t$$

Μία τελευταία και πολύ σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ΕΤΡΜ και τις ΕΤΡΕ είναι ότι τις πρώτες τις προεξοφλούμε με το κόστος μετοχικού κεφαλαίου ενώ τις δεύτερες τις προεξοφλούμε με το μικτό κόστος χρηματοδότησης της επιχείρησης, αυτό που ονομάσαμε κόστος κεφαλαίου.

Αν θέλουμε να αποτιμήσουμε εταιρίες που ο ρυθμός ανάπτυξης τους είναι υψηλότερος από εκείνον της οικονομίας της χώρας στην οποία δραστηριοποιείται η επιχείρηση ακολουθούμε την ίδια διαδικασία. Πρώτον υπολογίζουμε τις ΕΤΡΕ για τις περιόδους που θα υπάρχει υψηλή ανάπτυξη και βρίσκουμε το άθροισμα των παρουσών αξιών τους. Δεύτερον

υπολογίζουμε μία τελική αξία της επιχείρησης για την πρώτη περίοδο μετά την τελευταία περίοδο με υψηλό ρυθμό ανάπτυξης. Βρίσκουμε την παρούσα αξία της και τέλος προσθέτουμε τα αποτελέσματα. Να σημειώσουμε ότι με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να αποτιμήσουμε ένα τμήμα μιας επιχείρησης και όχι μόνο ολόκληρη την επιχείρηση. Έτσι ο τύπος θα είναι:

$$\text{Αξία Μετοχής με υψηλό ρυθμό αύξησης ΕΤΡΕ} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{E(\text{ΕΤΡΕ}_t)}{(1+k_c)^t} + \frac{\text{Τελική Αξία Μετοχής}_N}{(1+k_c)^N}$$

Ας υποθέσουμε ότι μία εταιρία θέλει να πουλήσει ένα τμήμα της το οποίο έχει ταμιακές ροές προ υποχρεώσεων αλλά μετά επανεπενδύσεων ύψους € 393 εκ. και αναμένεται αύξηση των ταμιακών ροών κατά 5% ετησίως σε πολύ μακροπρόθεσμο ορίζοντα. Το κόστος κεφαλαίου της εταιρίας για το συγκεκριμένο τμήμα είναι 9%. Η αποτίμηση του τμήματος μπορεί να γίνει ως εξής:

$$\text{Αξία τμήματος} = € 393 \text{ εκ.} \cdot (1,05) / (0,09-0,05) = €10.318 \text{ εκ.}$$

Επεκτείνοντας αυτό το παράδειγμα ας υποθέσουμε ότι η ίδια εταιρία έχει ταμιακές ροές προ υποχρεώσεων αλλά μετά επανεπενδύσεων ύψους € 850 εκ. οι οποίες αναμένεται να παρουσιάσουν ρυθμό αύξησης 15% για τα επόμενα 5 έτη και μετά ο ρυθμός θα πέσει στο 5% σταθερός για πάντα. Το συνολικό κόστος κεφαλαίου της εταιρίας είναι 9,17%. Η αξία της εταιρίας βρίσκεται ως εξής:

Πίνακας 3.6 Αποτίμηση εταιρίας με χρήση Ελεύθερων Ταμιακών Ροών προς την Εταιρία (Free Cash Flow to Firm)

Έτος	ΕΤΡΕ	Τελική αξία	Π.Α με 9,17%
1	€ 978		€ 865
2	€ 1.214		€ 943
3	€ 1.293		€ 994
4	€ 1.487		€ 1.047
5	€ 1.710	€ 43.049	€ 28.864
	Αποτίμηση εταιρίας =		€ 32.743

Όπου στον παραπάνω πίνακα η τελική αξία βρέθηκε ως εξής:

$$\text{Τελική αξία} = 1710(1,05) / (0,0917-0,05) = € 43.049 \text{ εκ.}$$

3.3.3. Μέθοδος συγκριτικής αποτίμησης

Σκοπός της συγκριτικής αξιολόγησης είναι να βρούμε εκείνα τα περιουσιακά στοιχεία τα οποία είναι υπερτιμημένα ή υποτιμημένα σε σχέση με άλλα παρόμοια περιουσιακά στοιχεία. Για να γίνουμε πιο σαφείς, να βρούμε τις μετοχές εκείνων των εταιριών οι οποίες είναι είτε υπερτιμημένες είτε υποτιμημένες σε σχέση με τις μετοχές άλλων ομοειδών εταιριών. Είναι λοιπόν πιθανό η ίδια μετοχή η οποία να θεωρείται ακριβή με την μέθοδο της εσωτερικής αποτίμησης, να είναι φθηνή με την μέθοδο της συγκριτικής αποτίμησης.

Για να μπορέσουμε να συγκρίνουμε αποτιμήσεις παρόμοιων μετοχών πρέπει πρώτα να τυποποιήσουμε τις αξίες με κάποιον τρόπο. Αυτό επιτυγχάνεται με το να χρησιμοποιήσουμε τους δείκτες εκείνους που ονομάζονται πολλαπλάσια (multiples). Τα πολλαπλάσια είναι χρηματοοικονομικοί δείκτες που έχουν σχέση με τα κέρδη, την λογιστική αξία ή την τιμή αντικατάστασης των περιουσιακών στοιχείων και με τα έσοδα τα οποία δημιουργούν. Δηλαδή ο δείκτης τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E) είναι ένα πολλαπλάσιο των κερδών της εταιρίας. Γενικότερα τα πολλαπλάσια προέρχονται από την διαίρεση της τρέχουσας τιμής της μετοχής με τα κέρδη ή με τη λογιστική τιμή.

Πολλαπλάσια των κερδών

Ένας από τους πιο συνηθεις τρόπους για την αποτίμηση μιας μετοχής είναι η χρήση των πολλαπλασίων των κερδών που έχει η εταιρία. Ο χρηματοοικονομικός δείκτης τιμής / κέρδη ανά μετοχή μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τα τρέχοντα κέρδη ανά μετοχή ή και τα αναμενόμενα κέρδη ανά μετοχή για την επόμενη περίοδο. Όταν θέλουμε να εξαγοράσουμε ολόκληρη την επιχείρηση και όχι απλά μετοχές της είναι σύνηθες να εξετάζουμε την αξία της εταιρίας σαν πολλαπλάσιο των λειτουργικών κερδών ή όπως αλλιώς λέγεται του EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) αλλά και των λειτουργικών ταμιακών ροών το γνωστό σε όλους EBITDA (Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization) που δεν είναι άλλο από τα κέρδη προ τόκων, φόρων, αποσβέσεων και χρεολυσίων (ΚΠΤΦΑΧ). Ενώ η κοινή λογική λέει ότι ένα χαμηλό πολλαπλάσιο είναι καλύτερο από ένα υψηλό

αυτό θα εξαρτηθεί τόσο από τις πιθανότητες ανάπτυξης της εταιρίας όσο και από την αβεβαιότητα που υπάρχει σε αυτήν.

Πολλαπλάσια των Λογιστικών τιμών (Book values) ή των τιμών αντικατάστασης

Ενώ η αγορά (χρηματιστήριο) προσφέρει μία ένδειξη για την αξία της επιχείρησης, οι λογιστές προσφέρουν συνήθως μία πολύ διαφορετική εικόνα για αυτήν την αξία στα λογιστικά βιβλία της εταιρίας. Όπως αναφέραμε και νωρίτερα οι εγγραφές στα λογιστικά βιβλία γίνονται με βάση το ιστορικό κόστος και ονομάζονται λογιστικές τιμές (Book Values) ενώ επηρεάζονται και από άλλου είδους λογιστικές εγγραφές όπως για παράδειγμα οι αποσβέσεις που γίνονται από την ημερομηνία αγοράς ενός περιουσιακού στοιχείου. Οι επενδυτές πολλές φορές κοιτάνε την σχέση ανάμεσα στην τιμή που καλούνται να πληρώσουν για μία μετοχή αγοράζοντας την από το χρηματιστήριο και την λογιστική τιμή της μετοχής για να δουν κατά πόσο υπεριμμημένη ή υποτιμημένη είναι. Ο δείκτης τρέχουσας τιμής μετοχής προς λογιστική τιμή το γνωστό σε όλους P/BV δίνει μία τέτοια εικόνα. Φυσικά ο δείκτης αυτός διαφέρει αρκετά από τομέα σε τομέα και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις πιθανότητες ανάπτυξης της εταιρίας και από τις επενδύσεις που έχει πραγματοποιήσει. Όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε αυτόν τον δείκτη για την αποτίμηση ολόκληρης της εταιρίας και όχι απλά για την μετοχή της χρησιμοποιούμε την συνολική αξία της εταιρίας που θα έχουμε βρει από την αποτίμηση με βάση τις ΕΤΡΕ και την λογιστική αξία όλων των περιουσιακών στοιχείων που έχει στο ενεργητικό της η εταιρία. Υπάρχουν όμως και εκείνοι που πιστεύουν ότι η μέτρηση των λογιστικών τιμών των περιουσιακών

στοιχείων δεν έχει να προσφέρει κάτι πολύ σημαντικό και έτσι χρησιμοποιούν τις τιμές αντικατάστασης των περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας. Δηλαδή πόσο θα στοίχιζε εκείνη την στιγμή που γίνεται η αποτίμηση, στην εταιρία να αγοράσει ακριβώς τα ίδια περιουσιακά στοιχεία που έχει στην διάθεση της. Ο δείκτης αξίας της εταιρίας προς το συνολικό κόστος αντικατάστασης ονομάζεται και δείκτης Q του Tobin ή αλλιώς Tobin's Q ratio.

Πολλαπλάσια των εσόδων

Τόσο τα κέρδη όσο και οι λογιστικές τιμές είναι λογιστικές μετρήσεις και έτσι επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τους λογιστικούς κανόνες και τις λογιστικές αρχές. Μία εναλλακτική προσέγγιση η οποία επηρεάζεται πολύ λιγότερο από τους παράγοντες αυτούς είναι να εξετάσουμε την σχέση ανάμεσα στην αξία ενός περιουσιακού στοιχείου και στα έσοδα τα οποία αυτό δημιουργεί. Για τους μετόχους μία τέτοια εικόνα δίνει ο δείκτης τιμής μετοχής / πωλήσεις όπου η τρέχουσα τιμή μετοχής διαιρείται με τις πωλήσεις ανά μετοχή. Για την αποτίμηση ολόκληρης της εταιρίας ο δείκτης αυτός διαμορφώνεται σαν αξία της εταιρίας / πωλήσεις όπου στον αριθμητή χρησιμοποιούμε την συνολική αξία της εταιρίας και όχι απλά την τρέχουσα τιμή της μετοχής. Είναι εύλογο να πει κανείς ότι ο δείκτης αυτός επηρεάζεται από το περιθώριο κέρδους κάθε εταιρίας ανάλογα στον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται και έτσι μπορεί να υπάρξουν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στους δείκτες διαφόρων εταιριών. Το βασικό πλεονέκτημα αυτού του δείκτη είναι ότι χρησιμοποιείται για την σύγκριση εταιριών οι οποίες είναι εισηγμένες σε διαφορετικές αγορές όπου επικρατούν διαφορετικά λογιστικά συστήματα.

3.3.3.1. Οι βασικές αρχές των πολλαπλασίων (multiples)

Ένας λόγος που γίνεται η χρήση των πολλαπλασίων είναι ότι απαιτούν πολύ λιγότερες υποθέσεις σε σχέση με την αποτίμηση βάση των προεξοφλημένων ταμιακών ροών. Αυτό είναι ίσως μία παρεξήγηση και φαίνεται αν εξετάσουμε τις θεμελιώδεις αρχές των πολλαπλασίων. Ας δούμε από την αρχή ένα απλό υπόδειγμα προεξοφλημένων ταμιακών ροών το οποίο δεν είναι άλλο από το υπόδειγμα προεξοφλημένων μερισμάτων σταθερής ανάπτυξης (Stable growth Dividend Discount Model). Σύμφωνα με αυτό η αξία των μετοχών μιας εταιρίας είναι:

$$\text{Αξία Μετοχών} = P_0 = (\text{Μέρισμα ανά μετοχή}_1) / (k_e - g_n)$$

όπου το μέρισμα ανά μετοχή είναι το αναμενόμενο μέρισμα της επόμενης περιόδου, k_e είναι το κόστος κοινού μετοχικού κεφαλαίου και g_n είναι ο αναμενόμενος ρυθμός ανάπτυξης. Αν διαιρέσουμε και τα δύο μέλη με τα κέρδη αυτό που έχουμε είναι ο δείκτης P/E :

$$P_0/\text{EPS} = P/E = \text{Payout ratio} (1+g_n) / (k_e - g_n)$$

Όπου:

EPS: Κέρδη ανά μετοχή (Earnings per Share)

Payout ratio : Ποσοστό των κερδών που πληρώνονται σε μερίσματα

k_e : Κόστος Μετοχικού κεφαλαίου

g_n : Ρυθμός ανάπτυξης

Αν τώρα διαιρούσαμε τα δύο μέρη με την λογιστική τιμή των μετοχών (Book value of equity) θα είχαμε τον δείκτη τρέχουσας τιμής προς λογιστική τιμή P/BV:

$$P_0/BV = PBV = [ROE \times \text{Payout ratio} \times (1+g_n)] / (k_e - g_n)$$

όπου το ROE είναι ο δείκτης Return on Equity ή αλλιώς αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων = κέρδη προ φόρων / ίδια κεφάλαια, και το payout ratio είναι το ποσοστό των κερδών το οποίο χρησιμοποιείται για την κάλυψη των μερισμάτων = Μέρισμα ανά μετοχή / Κέρδη ανά μετοχή.

Αν τώρα διαιρέσουμε τα δύο μέρη με τις πωλήσεις αυτό θα πάρουμε είναι ο δείκτης τιμής / πωλήσεις και βλέπουμε ότι είναι μία συνάρτηση του περιθωρίου κέρδους της εταιρίας, του δείκτη κάλυψης μερισμάτων και της αναμενόμενης ανάπτυξης.

$$P_0/\text{Sales} = PS = [\text{Profit margin} \times \text{Payout ratio} \times (1+g_n)] / (k_e - g_n)$$

Παρόμοια ανάλυση μπορεί να γίνει και για ολόκληρη την εταιρία και όχι μόνο για τις μετοχές της ξεκινώντας από τον τύπο αποτίμησης:

$$\text{Αξία εταιρίας} = V_0 = \text{ETPE} / (k_c - g_n)$$

Αν διαιρέσουμε και τα δύο μέρη με την ελεύθερη ταμιακή ροή προς την εταιρία (ETPE) έχουμε τον δείκτη Αξία / ETPE :

$$\text{Αξία} / \text{ETPE} = 1 / (k_c - g_n)$$

Σκοπός αυτής της ανάλυσης είναι να δείξουμε ότι ένας αναλυτής όταν βρίσκει ότι μία μετοχή με PE 8 σε σχέση με μία μετοχή με PE 12 δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η πρώτη είναι φθηνότερη από την δεύτερη αφού ο λόγος αυτής της διαφοράς μπορεί να είναι ότι η δεύτερη έχει μεγαλύτερο αναμενόμενο ρυθμό ανάπτυξης. Ακόμα μία μετοχή με δείκτη PBV 0,7 σε σχέση με μία μετοχή με δείκτη 1,5 δεν σημαίνει απαραίτητα ότι είναι φθηνότερη αφού μπορεί η δεύτερη να παρουσιάζει μεγαλύτερη αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει όλα τα πολλαπλάσια τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στις συγκριτικές αποτιμήσεις αλλά και τις μεταβλητές που τα επηρεάζουν.

Πίνακας 3.7 Πολλαπλάσια (multiples) κερδών και λογιστικών τιμών και μεταβλητές που τα επηρεάζουν

Πολλαπλάσια	Μεταβλητές
P/E ratio	Ανάπτυξη, Κάλυψη μερισμάτων, Κίνδυνος
P/ Book Value ratio	Ανάπτυξη, Κάλυψη μερισμάτων, Κίνδυνος, Αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων
Price/Sales ratio	Ανάπτυξη, Κάλυψη μερισμάτων, Κίνδυνος, Καθαρό περιθώριο κέρδους
Value/EBIT	Ανάπτυξη, Ανάγκες επανεπένδυσης, Μόχλευση, Κίνδυνος
Value/EBIT (1-t)	
Value/EBITDA	
Value/Sales	Ανάπτυξη, Καθαρές κεφαλαιακές δαπάνες, Μόχλευση, Κίνδυνος, Περιθώριο λειτουργικού κέρδους
Value/Book Capital	Ανάπτυξη, Μόχλευση, Κίνδυνος, Απόδοση κεφαλαίων

Για την μέθοδο των συγκριτικών αποτιμήσεων ένας αναλυτής πρέπει να πάρει μία απόφαση η οποία έχει να κάνει με το με ποιες εταιρίες θα συγκρίνει τα πολλαπλάσια της εταιρίας που θέλει να αποτιμήσει; Η μεθοδολογία έχει ως εξής: ο αναλυτής διαλέγει μία ομάδα εταιριών οι οποίες έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά με εκείνη που θέλει να αποτιμήσει όσον αφορά τους ρυθμούς ανάπτυξης, το μέγεθος, τις ταμιακές ροές και τον κίνδυνο που αντιμετωπίζουν. Υπολογίζει τα πολλαπλάσια για αυτές τις εταιρίες και μετά τους μέσους όρους. Τέλος συγκρίνει τα πολλαπλάσια της εταιρίας που θέλει να αποτιμήσει με τους μέσους όρους. Αν συναντήσει μεγάλες αποκλίσεις προσπαθεί να δει αν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της εταιρίας που τον ενδιαφέρει (ρυθμός ανάπτυξης, κίνδυνος κτλ) μπορούν να εξηγήσουν αυτές τις αποκλίσεις. Αν οι αποκλίσεις αυτές δεν μπορούν να αποδοθούν στα θεμελιώδη στοιχεία της εταιρίας τότε χαρακτηρίζεται σαν υπερτιμημένη ή υποτιμημένη ανάλογα με το είδος της απόκλισης (θετική ή αρνητική). Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι δεν είναι εύκολο να βρεθούν εταιρίες με παρόμοια θεμελιώδη στοιχεία και άρα έχουν αναπτυχθεί τρόποι ώστε να μπορούν να αντιμετωπιστούν οι διαφορές αυτές. Οι τρόποι αυτοί έχουν να κάνουν με την προσαρμογή των πολλαπλασίων ώστε να λαμβάνουν υπόψη τους τέτοιες διαφορές. Για παράδειγμα το πολλαπλάσιο του δείκτη PE μπορεί να διαιρεθεί με τον αναμενόμενο ρυθμό αύξησης των κερδών ανά μετοχή έτσι ώστε να προκύψει ένας δείκτης που ονομάζεται δείκτης τιμής προς κέρδη ανά μετοχή ρυθμισμένος προς την ανάπτυξη (growth-adjusted PE ratio). Παρόμοια μπορεί να διαιρεθεί ο δείκτης PBV με την αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων (ROE) και ο δείκτης τιμής προς πωλήσεις με το καθαρό περιθώριο κέρδους.

Είναι δυνατόν να χρειαστεί να ρυθμίσουμε έναν δείκτη για περισσότερες από μία μεταβλητές ταυτόχρονα, όπως αναφέραμε στην προηγούμενη παράγραφο. Αυτή η ανάλυση ξεφεύγει όμως από τα όρια του θέματος της παρούσας εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. A. Damodaran, Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset, Wiley, 2002

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΓΟΡΑΣ

4.1 Εισαγωγή

Κατά την διάρκεια της προσπάθειας μας να εξηγήσουμε τι σημαίνει και πως επιλέγουμε μια επενδυτική φιλοσοφία κάναμε αναφορά στην αποτελεσματικότητα των αγορών (market efficiency). Αν οι αγορές ήταν αποτελεσματικές τότε εκείνες θα έδιναν την καλύτερη εκτίμηση για την αξία των μετοχών και η διαδικασία αποτίμησης θα έχανε το νόημα της αφού απλά θα επιβεβαίωνε τις αποτιμήσεις της αγοράς. Έτσι κανένας επενδυτής δεν θα έψαχνε να βρει υποτιμημένες μετοχές αφού απλά δεν θα υπήρχαν καθώς όλες οι εταιρίες θα είχαν δίκαιη αποτίμηση (fair valued). Όπως πολύ χαρακτηριστικά έχει αναφέρει σε δηλώσεις του για το θέμα ο διεθνούς φήμης διαχειριστής Warren Buffet: « Θα ήμουν ένας φτωχός ζητιάνος στον δρόμο αν οι αγορές ήταν αποτελεσματικές.»

Τι συμβαίνει όμως όταν οι αγορές δεν είναι αποτελεσματικές; Αυτό σημαίνει ότι οι αποτιμήσεις είναι λανθασμένες και έτσι θα πρέπει να επιλέξουμε εκείνη την επενδυτική φιλοσοφία και στρατηγική η οποία να μπορεί να εντοπίσει τις ανωμαλίες στην αποτελεσματικότητα της αγοράς ώστε να βρίσκουμε υποτιμημένες μετοχές και άρα να μπορούμε να έχουν υψηλότερες αποδόσεις. Φυσικά ένας επενδυτής μπορεί να κάνει το λάθος να θεωρήσει μία αγορά αναποτελεσματική χωρίς να είναι και έτσι να επενδύσει σε μετοχές σε αυτήν πραγματοποιώντας αποδόσεις χαμηλότερες από εκείνες που θα είχε αν απλά είχε τοποθετήσει τα χρήματα του σε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο.

4.2. Η Υπόθεση της Αποτελεσματικής Αγοράς (Efficient Market Hypothesis) και η Θεωρία της Τυχαίας Πορείας (Random Walk Theory)

Η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς υποστηρίζει πως σε κάθε χρονική στιγμή οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν πλήρως όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Η συγκεκριμένη πρόταση αναπτύχθηκε όπως αναφέραμε νωρίτερα από τον Eugene Fama το 1965 στην διδακτορική του διατριβή. Υποστήριξε ότι σε μία ενεργή αγορά όπου συμμετέχουν πολύ καλά πληροφορημένοι και έξυπνοι επενδυτές, οι τιμές των μετοχών θα αντικατοπτρίζουν όλη την υπάρχουσα πληροφόρηση και άρα καμία ανάλυση ή κανενός είδους πληροφορία θα μπορεί να οδηγήσει σε υπεραποδόσεις σε σχέση με την αγορά.

« Αποτελεσματική αγορά είναι εκείνη στην οποία υπάρχει μεγάλος αριθμός ορθολογικών επενδυτών, οι οποίοι στοχεύουν στην μεγιστοποίηση των κερδών (profit-maximizers), με τον κάθε έναν από αυτούς να προσπαθεί να προβλέψει τις μελλοντικές τιμές των μετοχών και στην οποία οποιαδήποτε σημαντική πληροφόρηση είναι διαθέσιμη σε όλους όσους συμμετέχουν στην αγορά αυτή. Σε μία αποτελεσματική αγορά, ο ανταγωνισμός ανάμεσα στους συμμετέχοντες οδηγεί σε μία κατάσταση όπου σε κάθε χρονική στιγμή, οι τιμές των μετοχών αντικατοπτρίζουν την επίδραση της πληροφόρησης οι οποία είναι βασισμένη τόσο σε γεγονότα του παρελθόντος, όσο και σε γεγονότα τα οποία αναμένεται να γίνουν κάποια στιγμή στο μέλλον. Με άλλα λόγια σε μία αποτελεσματική αγορά, οι τιμές των μετοχών αποτελούν μία πάρα πολύ καλή εκτίμηση της πραγματικής αξίας (intrinsic value).»

Η Θεωρία της Τυχαίας Πορείας (Random Walk Theory) υποστηρίζει ότι οι κινήσεις των τιμών των μετοχών δεν ακολουθούν κάποιο μοτίβο αλλά είναι στατιστικά τυχαίες και άρα οι κινήσεις των τιμών των μετοχών στο παρελθόν δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη των τιμών στο μέλλον. Το μεγαλύτερο μέρος της θεωρίας αυτής παρουσιάστηκε για πρώτη φορά από τον γάλλο μαθηματικό Louis Bachelier στην διδακτορική του διατριβή με τίτλο: « Θεωρία της Κερδοσκοπίας» (1900) ο οποίος συμπέρανε ότι: « Η μαθηματική προσδοκία του κερδοσκόπου είναι ίση με μηδέν». Δυστυχώς όμως εκείνη την εποχή οι ιδέες του δεν βρήκαν μεγάλο αντίκρισμα και η δουλειά του αναγνωρίστηκε το 1964 όταν δημοσιεύθηκε ξανά.

Σύμφωνα με τον Fama υπάρχουν τρεις μορφές αποτελεσματικής αγοράς:

- Αδύναμη αποτελεσματικότητα (Weak Efficiency) όπου θεωρείται ότι όλες οι ιστορικές τιμές των μετοχών και τα δεδομένα αντικατοπτρίζονται πλήρως στις τιμές του παρόντος. Με άλλα λόγια η τεχνική ανάλυση δεν έχει καμία χρησιμότητα στην πρόβλεψη των τιμών.
- Μέτρια Αποτελεσματικότητα (Semi-strong Efficiency) όπου θεωρείται ότι όλη η δημόσια πληροφόρηση είναι αποτυπωμένη στις τιμές των μετοχών στο παρόν και άρα η θεμελιώδης ανάλυση δεν έχει καμία χρησιμότητα.
- Υψηλή Αποτελεσματικότητα (Strong Efficiency) όπου θεωρείται ότι όλων των ειδών οι πληροφορίες είναι αποτυπωμένες στις τιμές των

μετοχών και άρα ούτε η εσωτερική πληροφόρηση (insider information) έχει καμία χρησιμότητα στην πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών των μετοχών.

Η συζήτηση για την αποτελεσματικότητα των αγορών έχει καταλήξει σε εκατοντάδες εμπειρικές μελέτες στην προσπάθεια να αποδειχτεί αν υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες αγορές οι οποίες είναι αποτελεσματικές και αν ναι σε ποιο βαθμό. Αρκετοί ίσως να παραξενευτούν ότι υπάρχουν αρκετές ενδείξεις που να στηρίζουν την αποτελεσματικότητα κάποιων αγορών. Οι πρώτες δοκιμές που διεξήχθησαν κατέληξαν στο αποτέλεσμα ότι η χρήση της τεχνικής ανάλυσης δεν μπορεί να βοηθήσει στην δημιουργία μίας επενδυτικής στρατηγικής η οποία να είναι ικανή να προσφέρει τις υπεραποδόσεις που κυνηγά ένας επενδυτής. Παρόλ' αυτά όμως υπάρχουν και αποδείξεις για κάποιες τεχνικές ανωμαλίες στις αγορές οι οποίες μπορούν να εκμεταλλευτούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Το μειονέκτημα είναι ότι για την εκμετάλλευση τους απαιτείται μεγάλο κόστος συναλλαγών κάτι που κάνει τις δυνητικές αποδόσεις όλο και λιγότερο ελκυστικές.

Με την πάροδο του χρόνου όμως οι ερευνητές ανακάλυψαν και αρκετές περιπτώσεις χρηματιστηριακών ανωμαλιών, μία ανακάλυψη που φαίνεται να κλονίζει την θεωρία για την αποτελεσματικότητα των αγορών. Ενώ αρχικά είχε επικρατήσει η άποψη να ονομάζονται ανωμαλίες, αργότερα χρησιμοποιήθηκε ο όρος «σημεία αναποτελεσματικότητας». Οι έρευνες για την εύρεση αυτών των ανωμαλιών είναι στην ουσία η έρευνα για την δημιουργία επενδυτικών στρατηγικών οι οποίες είναι ικανές να

υπεραποδόσουν έναντι παθητικών στρατηγικών αγοράς και διακράτησης τίτλων (buy and hold). Θεωρητικά τουλάχιστον η εκμετάλλευση αυτών των σημείων αναποτελεσματικότητας θα οδηγούσε σε υπεραποδόσεις κάποιους επενδυτές αλλά ταυτόχρονα θα οδηγούσε και στην εξαφάνιση αυτής της αναποτελεσματικότητας.

Το παράδοξο των αποτελεσματικών αγορών είναι ότι αν κάθε επενδυτής πίστευε ότι όντως οι αγορές είναι αποτελεσματικές, τότε δεν θα πραγματοποιούνταν καμία ανάλυση μετοχών με αποτέλεσμα οι ίδιες οι αγορές να γινόντουσαν αναποτελεσματικές. Στην πραγματικότητα οι ίδιοι οι επενδυτές κάνουν μία αγορά αποτελεσματική ή όχι.

Στην πραγματικότητα οι αγορές δεν είναι ούτε τέλεια αποτελεσματικές αλλά ούτε και τελείως αναποτελεσματικές. Όλες οι αγορές είναι αποτελεσματικές σε ένα βαθμό, κάποιες περισσότερο από άλλες. Δεν πρόκειται για ένα θέμα το οποίο είναι λευκό ή μαύρο, αλλά μάλλον η αποτελεσματικότητα των αγορών βρίσκεται στις περιοχές του γκρι. Σε αγορές με πολύ σημαντικές ενδείξεις για την ύπαρξη αναποτελεσματικών σημείων, οι επενδυτές με την περισσότερη γνώση, τόσο θεωρητική όσο και πληροφοριακή, προσπαθούν να υπεραποδόσουν έναντι κάποιων λιγότερο ενημερωμένων. Για παράδειγμα οι αγορές των ομολόγων θεωρούνται υπερβολικά αποτελεσματικές σε αντίθεση με την αγορά ακινήτων όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να έχουν διαφορετική ποσότητα και ποιότητα πληροφοριών ο κάθε ένας.

Σε ποιο σημείο όμως η αποτελεσματικότητα των αγορών παίζει σπουδαίο ρόλο όσον αφορά την επιλογή επενδυτικής φιλοσοφίας; Η απόφαση ενός επενδυτή για το αν η αγορά που θέλει να επενδύσει είναι αποτελεσματική και σε ποιο βαθμό, θα τον οδηγήσει και στην επιλογή παθητικής ή ενεργής επενδυτικής στρατηγικής. Όλοι οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων υποστηρίζουν ότι οι αναποτελεσματικές αγορές είναι εκείνες που δίνουν τη δυνατότητα για υπεραποδόσεις. Όμως είναι εξαιρετικά σημαντικό να αναφέρουμε ότι έρευνες έχουν δείξει πως οι ενεργητική διαχείριση μακροπρόθεσμα παρέχει αποδόσεις χαμηλότερες από εκείνες της αγοράς είτε είναι αποτελεσματική είτε όχι. Αυτό εξηγήθηκε γιατί η ενεργή διαχείριση είναι ένα παίγνιο μηδενικού αθροίσματος (zero-sum game) και ο μοναδικός τρόπος να κερδίσει ένας συμμετέχοντας είναι να χάσει ένας άλλος.

Σύμφωνα με τον Jack Treynor υπάρχει και μία τρίτη άποψη για την αποτελεσματικότητα των αγορών: « Πιστεύω σε μία διαφορετική αντίληψη για την αποτελεσματικότητα των αγορών, σύμφωνα με την οποία οι χρηματιστηριακές αγορές δεν θα είναι ποτέ γρήγορες ή ακριβής στην επεξεργασία νέων πληροφοριών. Από την άλλη μεριά δεν είναι εύκολο να μετατρέψεις τις δημιουργούμενες ευκαιρίες για επικερδής συναλλαγές ενάντια στην επικρατούσα άποψη της αγοράς, σε ανώτερη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου. Εκτός και αν ο ενεργός επενδυτής καταλάβει τι ακριβώς συμβαίνει στο παιχνίδι των συναλλαγών, μπορεί πολύ εύκολα να μετατρέψει ακόμα και πληροφορίες που θα μπορούσαν να τον οδηγήσουν σε υπεραποδόσεις, σε τέτοιες επιδόσεις που να τον οδηγήσουν στην

φτώχεια.....γιατί οι περισσότεροι ενεργοί επενδυτές δεν είναι συστηματικά επιτυχημένοι; Η απάντηση έχει να κάνει με το κόστος συναλλαγών»²²

Ενώ οι υποστηρικτές της θεωρίας της αποτελεσματικής αγοράς πιστεύουν ότι δεν υπάρχει κανένας τρόπος να υπεραποδόσεις κάποιος έναντι της αγοράς, υπάρχουν κάποιοι που πιστεύουν ότι οι μετοχές χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τον κίνδυνο που περιλαμβάνουν και τα αναμενόμενα κέρδη που προσφέρουν. Αν οι επενδυτές πιστέψουν ότι οι αγορές είναι αποτελεσματικές τότε πολλοί είναι εκείνοι που θα κινδυνέψουν να μπουν στο ταμείο ανεργίας. Για φανταστείτε τι θα γίνει με τους επαγγελματίες διαχειριστές ή με τις οικονομικές εφημερίδες που πουλάνε πληροφόρηση. Αν η αγορά είναι αποτελεσματική, ένας επενδυτής δεν χρειάζεται κανέναν από τους δύο. Και παρότι όλοι οι διαχειριστές υποστηρίζουν ότι η αγορά είναι αναποτελεσματικές, έτσι ώστε να δικαιολογείται η ίδια τους η ύπαρξη ίσως, η πορεία των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων τους δείχνει ακριβώς το αντίθετο. Πρώτον σε έναν κόσμο όπου υπάρχουν τόσες χιλιάδες ενεργοί διαχειριστές χαρτοφυλακίων, βάση του νόμου των πιθανοτήτων κάποιοι θα μπορέσουν να υπεραποδόσουν έναντι κάποιων άλλων. Αλλά τότε δεν μιλάμε για επενδυτική στρατηγική αλλά για τύχη. Έπειτα το φαινόμενο ένας διαχειριστής ο οποίος να είχε πολύ καλές αποδόσεις σε μία χρονιά, να μην καταφέρνει να συνεχίσει την καλή πορεία και την επόμενη, είναι πάρα πολύ συχνό και απλά επιβεβαιώνει την πρόταση που θέλει στις αποτελεσματικές αγορές να μην μπορεί κάποιος να επιτυγχάνει υπερβάλλουσες αποδόσεις συστηματικά.

Όπως πολύ περιγραφικά ανέφερε ο Robert Higgins : « Η αποτελεσματικότητα των αγορών είναι μία περιγραφή του πώς αντιδρούν οι

²² Jack Treynor, "What Does It Take to Win the Trading Game?" *Financial Analysts Journal*, January/February 1981

τιμές των μετοχών στις νέες πληροφορίες. Η άφιξη μίας νέας σημαντικής πληροφορίας σε μία ανταγωνιστική αγορά μπορεί να παρομοιαστεί με την άφιξη ενός κομματιού κρέατος μέσα σε μία λίμνη με πιράνχας – όπου οι επενδυτές είναι τα πιράνχας. Την στιγμή που το κομμάτι θα ακουμπήσει την επιφάνεια του νερού, θα υπάρξει αναταραχή στο νερό καθώς τα ψάρια τρώνε το κρέας. Πολύ σύντομα το κρέας έχει φαγωθεί και το μόνο που έχει μείνει είναι το κόκαλο και το νερό έχει επιστρέψει στην αρχική του μορφή. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τις πληροφορίες στις χρηματαγορές. Μόλις η καινούργια πληροφορία εμφανιστεί, δημιουργείται φασαρία εξαιτίας τις από τους επενδυτές που αγοράζουν και πουλούν, με αποτέλεσμα την αλλαγή στις τιμές των μετοχών. Μόλις οι τιμές προσαρμοστούν στην νέα πληροφορία, τότε το μόνο που έχει μένει από αυτήν είναι το κομμάτι του κόκαλου. Όσο και αν συνεχίσει κάποιο ψάρι να δαγκώνει, το κόκαλο δεν έχει να δώσει άλλο κρέας και καμία μελέτη παλιών πληροφοριών δεν θα δώσει νέα πολύτιμη πληροφορία»²³.

4.3. Μεταβλητές που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα μιας αγοράς

Στις μέρες μας για διάφορους ανθρώπους η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς είναι διαφορετική. Στην πιο γενική έννοια της μία αποτελεσματική αγορά είναι εκείνη η οποία παρέχει μία αμερόληπτη εκτίμηση της πραγματικής αξίας ενός περιουσιακού στοιχείου και αυτή την εκτίμηση την

²³ Robert C. Higgins, *Analysis for Financial Management* (3rd edition 1992)

αποτυπώνει στην τιμή του περιουσιακού στοιχείου. Από την παραπάνω πρόταση όμως εξάγονται κάποια συμπεράσματα:

- Σε αντίθεση με το τι πιστεύει ο κόσμος, η αποτελεσματικότητα μιας αγοράς δεν απαιτεί η αγοραία τιμή του περιουσιακού στοιχείου να είναι ίδια με την πραγματική αξία του σε όλες τις χρονικές στιγμές. Αυτό που απαιτεί είναι τα λάθη τα οποία γίνονται στην αποτίμηση να είναι αμερόληπτα. Δηλαδή οι τιμές των μετοχών μπορεί να είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες αρκεί αυτές οι αποκλίσεις να είναι τυχαίες με την στατιστική έννοια του όρου²⁴.
- Το γεγονός ότι οι αποκλίσεις από την πραγματική αξία είναι τυχαίες υποθέτει ότι υπάρχει ίση πιθανότητα μία μετοχή να είναι είτε υπερτιμημένη είτε υποτιμημένη σε κάποιο χρονικό σημείο και ότι αυτό το γεγονός δεν συσχετίζεται (uncorrelated) με καμία παρατηρήσιμη μεταβλητή. Για παράδειγμα σε μία αποτελεσματική αγορά μετοχές με υψηλό δείκτη PE δεν θα πρέπει να είναι περισσότερο ή λιγότερο πιθανό να είναι υπερτιμημένες από τις μετοχές με χαμηλό δείκτη PE.
- Αν οι αποκλίσεις των αγοραίων τιμών από τις πραγματικές αξίες είναι τυχαίες σημαίνει ότι καμία ομάδα επενδυτών δεν θα μπορεί συνέχεια να βρίσκει υπερτιμημένες ή υποτιμημένες μετοχές άσχετα με την επενδυτική στρατηγική που ακολουθεί.

Ο ορισμός για το τι σημαίνει αποτελεσματική αγορά πρέπει να είναι συγκεκριμένος όχι μόνο για το ποια αγορά μιλάμε αλλά και για το σε ποιους

²⁴ Τυχαίες σημαίνει ότι τόσο η υπερτίμηση όσο και η υποτίμηση έχουν τις ίδιες ακριβώς πιθανότητες να συμβούν.

επενδυτές αναφερόμαστε. Είναι εξαιρετικά απίθανο όλες οι αγορές να είναι αποτελεσματικές για όλων των ειδών τους επενδυτές σε όλες τις χρονικές περιόδους, αλλά είναι αρκετά πιθανό μία μεμονωμένη αγορά όπως για παράδειγμα το χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης να είναι αποτελεσματική αγορά για τον μέσο επενδυτή.

Ο ορισμός της αποτελεσματικότητας μιας αγοράς έχει να κάνει και με τις υποθέσεις που γίνονται για την ποσότητα και την ποιότητα της πληροφόρησης που είναι διαθέσιμη στους επενδυτές. Για παράδειγμα ένας ορισμός της αποτελεσματικής αγοράς που προϋποθέτει ότι η πληροφόρηση τόσο η δημόσια όσο και η εσωτερική είναι αποτυπωμένη στις τιμές των μετοχών, σημαίνει ότι κανένας επενδυτής που διαθέτει εσωτερική πληροφόρηση θα μπορέσει να κερδίσει μεγαλύτερη απόδοση από εκείνη της αγοράς

Μία άμεση συνέπεια της αποτελεσματικής αγοράς είναι το γεγονός πως δεν μπορεί να υπάρξει καμία ομάδα επενδυτών οι οποίοι συστηματικά να μπορούν να έχουν υψηλότερες αποδόσεις από την αγορά χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε επενδυτική στρατηγική. Στο πρώτο κεφάλαιο κάναμε αναφορά στο ότι η προσπάθεια πολλών επενδυτικών φιλοσοφιών και στρατηγικών που τις συνοδεύουν είναι να προσπαθούν να βρουν σε ποια σημεία η αγορά είναι αναποτελεσματική. Τι γίνεται όμως με αυτές τις στρατηγικές όταν η αγορά είναι αποτελεσματική; Οι συνέπειες για αυτές τις στρατηγικές είναι αρνητικές γιατί:

- Σε μία αποτελεσματική αγορά η ανάλυση μετοχών και η αποτίμηση θα είναι ενέργειες οι οποίες θα έχουν κόστος αλλά κανένα όφελος. Οι πιθανότητες να βρεθεί μία υποτιμημένη μετοχή θα είναι πάντα 50:50 αντανακλώντας έτσι το τυχαίο γεγονός της λάθος αποτίμησης. Στην καλύτερη των περιπτώσεων τα οφέλη από την συλλογή πληροφοριών και την αποτίμηση θα καλύπτουν απλά το κόστος αυτής της έρευνας.
- Σε μία αποτελεσματική αγορά μία στρατηγική η οποία επιβάλλει την τυχαία διαφοροποίηση ανάμεσα στις μετοχές της αγοράς αυτής, χωρίς το κόστος της οποιαδήποτε ανάλυσης αλλά και χωρίς κόστος συναλλαγών αφού θα απαιτείται πολύ μικρός αριθμός συναλλαγών, θα παρέχει καλύτερες αποδόσεις από οποιαδήποτε άλλη στρατηγική. Στην ουσία κανένας διαχειριστής χαρτοφυλακίου δεν θα μπορούσε να προσθέσει παραπάνω αξία σε κανένα χαρτοφυλάκιο.
- Σε μία αποτελεσματική αγορά, μία επενδυτική στρατηγική που απαιτεί πολύ μικρό αριθμό συναλλαγών θα έχει καλύτερη απόδοση από μία στρατηγική που απαιτεί συχνές συναλλαγές.

Πρέπει όμως να ξεκαθαριστεί τι δεν συνεπάγεται από μία αποτελεσματική αγορά:

- Οι τιμές των μετοχών δεν είναι δυνατόν να παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις δίκαιες αποτιμήσεις τους (fair values). Αυτό είναι λάθος αφού σε μία αποτελεσματική αγορά μπορεί να υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις είτε προς τα πάνω (υπερτιμήσεις) είτε προς τα κάτω (υποτιμήσεις). Η μόνη αξίωση είναι αυτές οι αποκλίσεις να είναι τυχαίες.

- Κανένας επενδυτής δεν θα μπορεί να έχει αποδόσεις καλύτερες από την αγορά σε καμία χρονική στιγμή. Και αυτή η πρόταση είναι λάθος αφού στατιστικά αποδεικνύεται ότι σχεδόν οι μισοί επενδυτές μπορούν να έχουν αποδόσεις καλύτερες από της αγοράς προ του κόστους των συναλλαγών²⁵.
- Καμία ομάδα επενδυτών δεν θα μπορέσει μακροπρόθεσμα να έχει αποδόσεις καλύτερες από την αγορά. Και αυτή η πρόταση είναι λάθος αφού δεδομένου του μεγάλου αριθμού των επενδυτών σε μία μεγάλη χρηματιστηριακή αγορά και βάση του νόμου των πιθανοτήτων είναι σχεδόν σίγουρο ότι ένας μεγάλος αριθμός επενδυτών θα μπορέσει να ξεπεράσει την απόδοση της αγοράς συστηματικά για μεγάλες χρονικές περιόδους, όχι γιατί έχει καλύτερη επενδυτική στρατηγική αλλά από καθαρή τύχη. Θα ήταν όμως σχεδόν απίθανο ένας δυσανάλογα μεγάλος αριθμός από εκείνους τους επενδυτές να χρησιμοποιούν την ίδια επενδυτική στρατηγική. Σε μία αποτελεσματική αγορά οι αναμενόμενες αποδόσεις κάποιας επένδυσης θα είναι συνδεδεμένες με τον κίνδυνο που έχει η συγκεκριμένη επένδυση σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

4.3.1 Πότε μία αγορά γίνεται αποτελεσματική

Μία αγορά δεν γίνεται αποτελεσματική αυτόματα. Είναι οι πράξεις των επενδυτών, οι στρατηγικές που ακολουθούν και οι συναλλαγές που

²⁵ Αφού οι αποδόσεις είναι θετικά ασύμμετρες, από την στιγμή που οι αρνητικές αποδόσεις μπορούν να φτάσουν μέχρι το -100% ενώ οι θετικές μέχρι το +∞, λιγότεροι από τους μισούς επενδυτές θα έχουν αποδόσεις καλύτερες από την αγορά.

πραγματοποιούν, που κάνουν την αγορά αποτελεσματική. Οι απαραίτητες συνθήκες που πρέπει να υπάρχουν ώστε μία αγορά να γίνει αποτελεσματική είναι:

1. Η αναποτελεσματικότητα της αγοράς θα πρέπει να προσφέρει την βάση για την εφαρμογή μίας επενδυτικής στρατηγικής ικανής να αποδώσει καλύτερα από την αγορά. Για να συμβεί αυτό πρέπει:
 - Τα περιουσιακά στοιχεία που είναι η πηγή της αναποτελεσματικότητας να διαπραγματεύονται ελεύθερα.
 - Τα κόστη συναλλαγών για την εφαρμογή της επενδυτικής στρατηγικής πρέπει να είναι μικρότερα από τα αναμενόμενα κέρδη από την εφαρμογή της συγκεκριμένης στρατηγικής.
2. Πρέπει να υπάρχουν επενδυτές οι οποίοι επιθυμούν την μεγιστοποίηση του κέρδους και οι οποίοι:
 - Να αναγνωρίζουν την έννοια των «δυναμικά επιπλέον κερδών» (potential excess returns)
 - Να μπορούν να αντιγράψουν μία στρατηγική η οποία αποδεδειγμένα απέφερε καλύτερες αποδόσεις από την αγορά.
 - Να έχουν τους απαραίτητους πόρους να συναλλάσσονται μέχρι η αναποτελεσματικότητα να εξαφανιστεί.

Η εσωτερική αντιπαράθεση του ισχυρισμού ότι δεν υπάρχει πιθανότητα να νικήσει κάποιος την αγορά σε μία αποτελεσματική αγορά αλλά και η απαίτηση για την ύπαρξη επενδυτών που στοχεύουν στην μεγιστοποίηση του κέρδους προσπαθώντας να νικήσουν την αγορά, κάνοντας την έτσι αποτελεσματική είναι ίσως μία πολύπλοκη ιδέα. Αν οι αγορές ήταν στην

πραγματικότητα αποτελεσματικές οι επενδυτές θα έπαιαν να προσπαθούν να βρουν σημεία αναποτελεσματικότητας κάτι που από μόνο του θα οδηγούσε την αγορά να γίνει αναποτελεσματική. Θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε την αποτελεσματική αγορά σαν έναν οργανισμό ο οποίος διορθώνει από μόνος του τις ατέλειες του, όπου τα σημεία αναποτελεσματικότητας εμφανίζονται ανά τακτικά διαστήματα και λόγω της ύπαρξης των επενδυτών και των λόγων που αναφέραμε εξαφανίζονται άμεσα.

4.4. Συμπεράσματα για μία αποτελεσματική αγορά

Από τα όσα αναφέραμε στις προηγούμενες παραγράφους του κεφαλαίου εξάγονται κάποια πάρα πολύ σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά την αποτελεσματικότητα των αγορών.

Συμπέρασμα 1^ο: Η πιθανότητα εύρεσης ενός σημείου αναποτελεσματικότητας σε μία αγορά ελαχιστοποιείται όσο μεγιστοποιείται η ευκολία με την οποία γίνονται οι συναλλαγές. Στο βαθμό που οι επενδυτές έχουν δυσκολίες στις συναλλαγές τους είτε λόγω της ανυπαρξίας οργανωμένης αγοράς είτε λόγω άλλων δυσκολιών στις συναλλαγές, η αναποτελεσματικότητα μπορεί να συνεχίσει να υφίσταται για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Σαν παράδειγμα μπορούμε να παρουσιάσουμε μία χρηματιστηριακή αγορά και την αγορά ακινήτων. Είναι σαφώς ευκολότερο να πραγματοποιήσει κάποιος μία συναλλαγή σε ένα χρηματιστήριο αφού η αγορά είναι πιο ανοιχτή, οι τιμές είναι σε χαμηλότερες μονάδες (ελαχιστοποιώντας έτσι τα εμπόδια

εισόδου σε νέους επενδυτές) αλλά και τα περιουσιακά στοιχεία δεν διαφέρουν μεταξύ τους (μία μετοχή της Ε.Τ.Ε είναι ίδια με μία άλλη μετοχή της Ε.Τ.Ε, ενώ ένα κομμάτι γης μπορεί να έχει σημαντικές διαφορές από ένα άλλο).

Συμπέρασμα 2^ο : Η πιθανότητα να βρεθεί μία λάθος αποτίμηση σε μία αγορά αυξάνει καθώς αυξάνουν τα κόστη συναλλαγών και συγκέντρωσης πληροφοριών για την εύρεση αυτής της αναποτελεσματικότητας.

Για παράδειγμα οι μικρές εταιρίες οι οποίες δεν παρακολουθούνται από αναλυτές ούτε μετέχουν σε αυτές θεσμικοί επενδυτές είναι πολύ πιθανότερο να είναι υποτιμημένες. Αυτό μπορεί να είναι αληθινό αν δούμε τις αποδόσεις πριν υπολογίσουμε το κόστος συναλλαγών όπως το παρουσιάσαμε στο πρώτο κεφάλαιο. Αν υπολογίσουμε το κόστος συναλλαγών ίσως να φτάσουμε στο συμπέρασμα ότι τα επιπλέον κέρδη μπορεί να μη υπάρχουν.

Συμπέρασμα 3^ο : Επενδυτές οι οποίοι μπορούν να έχουν ένα πλεονέκτημα κόστους απέναντι σε άλλους επενδυτές (είτε στην συλλογή πληροφοριών είτε στο κόστος συναλλαγών) θα είναι πιο εύκολο να βρουν σημεία αναποτελεσματικότητας σε μία αγορά από άλλους επενδυτές που δεν έχουν αυτό το πλεονέκτημα.

Συμπέρασμα 4^ο : Η ταχύτητα με την οποία διορθώνεται η αναποτελεσματικότητα μιας αγοράς έχει άμεση σχέση με το πόσο εύκολα μπορεί να αντιγραφεί η επενδυτική στρατηγική εκείνη που χρησιμοποιήθηκε για την εκμετάλλευση αυτής της αναποτελεσματικότητας, από τους υπόλοιπους

επενδυτές. Η ευκολία αντιγραφής μιας στρατηγικής είναι αρνητικά συνδεδεμένη με τον χρόνο, τους πόρους, την πληροφόρηση που είναι αναγκαίες για να εφαρμοστεί. Από την στιγμή που πολλοί λίγοι επενδυτές έχουν από μόνοι τους τους απαραίτητους πόρους για να εξαφανίσουν μία αναποτελεσματικότητα μέσω των συναλλαγών τους, είναι πιθανότερο ότι αυτή η αναποτελεσματικότητα θα διορθωθεί άμεσα αν η στρατηγική που πρέπει να εφαρμοστεί για την εκμετάλλευση αυτής της αναποτελεσματικότητας είναι ευρέως γνωστή στο επενδυτικό κοινό.

4.5 Η αποτελεσματικότητα της Ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς

Ας κάνουμε μία προσπάθεια τώρα να εντάξουμε τα όσα αναφέραμε για την αποτελεσματικότητα των αγορών την περίοδο που εξετάζουμε. Χρειάζεται να αναφέρουμε ότι η Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά βρισκόταν στην κατηγορία των αναπτυσσόμενων αγορών από του διεθνείς επενδυτικούς οίκους.

Για την Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά έχουν γίνει κάποιες μελέτες όσον αφορά την αποτελεσματικότητά της, οι οποίες όμως δεν αφορούσαν την περίοδο που εξετάζουμε. Σύμφωνα με την πρώτη από τις πιο πρόσφατες μελέτες των κ.κ Νικήτα Νιάρχου και Χρήστου Αλεξάκη (1998) όπου χρησιμοποιήθηκαν τόσο οι κοινές όσο και οι προνομιούχες μετοχές του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών²⁶, αναφέρει ότι οι εμπειρικές αποδείξεις καταδεικνύουν πως η συμπεριφορά των τιμών των μετοχών όσο αφορά την

²⁶ Στην Ελλάδα οι προνομιούχες μετοχές αποτελούν μέρος του μετοχικού κεφαλαίου και όχι των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων.

ταχύτητα με την οποία προσαρμόζονται στην ροή των πληροφοριών για αυτές, δεν είναι η ίδια και άρα πρέπει να υπάρχουν και άλλοι παράγοντες πέρα από την πληροφόρηση οι οποίοι να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την συμπεριφορά των τιμών των μετοχών²⁷.

Μία δεύτερη μελέτη (2001) η οποία παρουσιάστηκε από τους κ.κ Μανόλη Καβουζάνο και Everton Dockery²⁸ χρησιμοποιώντας το πολυμετάβλητο μοντέλο των Dickey-Fuller απέδειξε ότι το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών είναι πληροφοριακά αναποτελεσματικό, υποδηλώνοντας ότι οι ιστορικές τιμές των μετοχών περιλαμβάνουν κάποια πληροφόρηση που σχετίζεται με τις μελλοντικές κινήσεις των τιμών των μετοχών αυτών.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφέρουμε την διαφορά μεταξύ αναποτελεσματικότητας μιας αγοράς και ανωμαλίας της αγοράς. Όταν θεωρήσουμε ότι έχουμε βρει την κατάλληλη επενδυτική στρατηγική ώστε να έχουμε αποδόσεις μεγαλύτερες από της αγοράς παραμένει πάντα ανοιχτό το ερώτημα για το αν έχουμε πραγματικά ανακαλύψει ένα λάθος της αγοράς το οποίο μπορούμε να εκμεταλλευτούμε για την αποκομιδή υπερβολικών κερδών (excess returns) ή απλά συναντήσαμε ένα φαινόμενο που υπάρχει στις χρηματιστηριακές αγορές και το οποίο δεν μπορούμε να εξηγήσουμε επειδή είτε τα μοντέλα που χρησιμοποιούμε είναι λάθος είτε τα δεδομένα είναι λανθασμένα. Η πρώτη περίπτωση όπως έχουμε αναφέρει χαρακτηρίζεται ως αναποτελεσματικότητα της αγοράς, ενώ η δεύτερη είναι μία ανωμαλία της αγοράς. Η σημειολογική διαφορά τους είναι ότι στην πρώτη περίπτωση θα

²⁷ N. Niarchos, C. Alexakis, «Stock market prices, 'causality' and efficiency: evidence from the Athens stock exchange», Applied Financial Economics, 1998, v. 8, p. 167 - 174

²⁸ M. Kavouzanos, E. Dockery, " A multivariate test for stock market efficiency: The case of the ASE", Applied Financial Economics, 2001, v.11, p. 573-579

προσπαθήσουμε να κερδίσουμε χρήματα ενώ στην δεύτερη θα προσπαθήσουμε να μην χάσουμε.

Ένας απλός τρόπος για να μπορέσουμε να διακρίνουμε αν πρόκειται για αναποτελεσματικότητα ή ανωμαλία είναι να παρατηρήσουμε τι συμβαίνει με τα επιπλέον κέρδη ή υπερβολικά κέρδη (excess returns) όταν η στρατηγική που τα αποφέρει έχει δημοσιοποιηθεί σε όλους τους επενδυτές. Αν η δημοσιοποίηση αυτή έχει στην ουσία αποκαλύψει μία αναποτελεσματικότητα της αγοράς, τότε τα επιπλέον κέρδη θα σταματήσουν να υπάρχουν μετά την δημοσιοποίηση της στρατηγικής για όποιον επενδυτή θελήσει να την εφαρμόσει. Αντίθετα αν πρόκειται για ανωμαλία της αγοράς, τα επιπλέον κέρδη θα συνεχίζουν να υφίστανται και ίσως με μεγαλύτερο ρυθμό, παρά την δημοσιοποίηση του τρόπου απόκτησης τους.

Με βάση την προηγούμενη ανάλυση μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι όσον αφορά το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και ειδικότερα την περίοδο της μεγάλης ανόδου το 1998, παρουσιάστηκε μία ανωμαλία και όχι μία αναποτελεσματικότητα. Η πιο συνηθισμένη επενδυτική στρατηγική εκείνη την περίοδο ήταν η αγορά μετοχών βάσει των πληροφοριών και των φημών που υπήρχαν για την κάθε εταιρία. Αφού λοιπόν όλοι οι ενεργοί επενδυτές ακλουθούσαν αυτήν την στρατηγική θα περιμέναμε να σταματήσει η ραγδαία άνοδος των τιμών. Σε αντίθεση όμως με την λογική αντίδραση, η αγορά και σχεδόν όλοι οι τίτλοι συνέχισαν το ράλι ανόδου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Burton G. Malkiel, A Random Walk Down on Wall Street, Norton & Company, 6th Edition, 1996
2. Eugene F. Fama, "Random Walks in Stock Market Prices," *Financial Analysts Journal*, September/October 1965
3. N. Niarchos, C. Alexakis, «Stock market prices, 'causality' and efficiency: evidence from the Athens stock exchange», *Applied Financial Economics*, 1998, v. 8, p. 167 - 174
4. M. Kavouzos, E. Dockery, "A multivariate test for stock market efficiency: The case of the ASE", *Applied Financial Economics*, 2001, v.11, p. 573-579

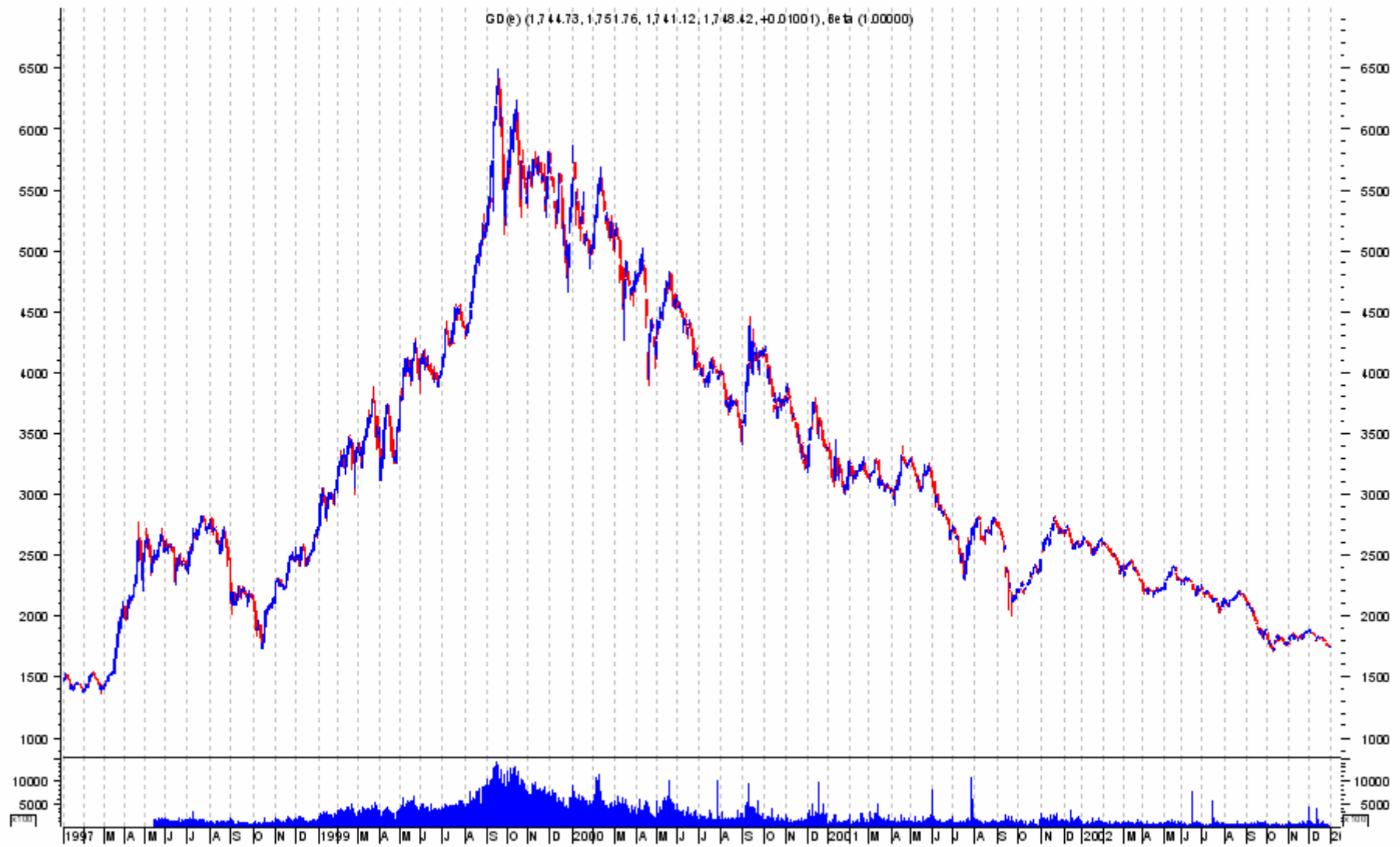
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ

5.1 Εισαγωγή

Με σκοπό να μπορέσει ο αναγνώστης να κατανοήσει καλύτερα τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης, θεωρήσαμε σκόπιμο να γίνει μία αναφορά τόσο στο μακροοικονομικό περιβάλλον της Ελλάδας την συγκεκριμένη περίοδο, όσο και στις συνθήκες που επικράτησαν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Η συγκεκριμένη περίοδος είχε αρκετά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στοιχεία τα οποία σε μεγάλο βαθμό διαμόρφωσαν ένα κλίμα το οποίο συνέβαλε στην πορεία που είχε η Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Όπως αναφέραμε σε προηγούμενα κεφάλαια, η ροή της πληροφόρησης είναι ένας από τους κύριους λόγους διαμόρφωσης των τιμών των μετοχών και οι προσδοκίες των επενδυτών εκείνη την περίοδο ήταν πολύ μεγάλες για την πορεία της Ελληνικής οικονομίας με αποτέλεσμα οι τιμές των μετοχών να φτάσουν σε ιστορικά υψηλά τον Σεπτέμβριο του 1999 (20/9/1999 υψηλό ημέρας Γ.Δ. 6.411,53 μον.)

Διάγραμμα 4.1 Πορεία Γ.Δ Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών 31/12/1997-31/12/2002



Δυστυχώς όμως, όπως φαίνεται και από το διάγραμμα ακολούθησε μία από τις χειρότερες περιόδους στην ιστορία του Ελληνικού Χρηματιστηρίου η οποία τερματίστηκε με το χαμηλό των 1510,8 μον. του Γ.Δ. στις 14/03/2003.

5.2 Μακροοικονομικές και μικροοικονομικές εξελίξεις

5.2.1. Έτος 1999

5.2.1.1 Γενικά Στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας

Ένα γεγονός στο οποίο πρέπει να κάνουμε μία ξεχωριστή αναφορά για το 1999 είναι η ταχεία άνοδος που παρουσίασε η τιμή του πετρελαίου. Από το χαμηλότερο επίπεδο των 11,37 δολ. / βαρέλι στα μέσα του Φεβρουαρίου του 1999 έφτασε τα 27 δολ./βαρέλι τον Νοέμβριο και μάλιστα όπως θα δούμε και παρακάτω η άνοδος αυτή συνεχίστηκε σε ακόμα υψηλότερα επίπεδα το 2000. Αυτό οφειλόταν σε δύο κυρίως λόγους.

- Στην αναθέρμανση της παγκόσμιας οικονομίας που οδήγησε αύξηση της ζήτησης του πετρελαίου αλλά και
- Στην συμφωνία των χωρών του ΟΠΕΚ με τις εκτός αυτού πετρελαιοπαραγωγικές για αύξηση των διεθνών τιμών. Αυτή η άνοδος φυσικά είχε και αρνητικές συνέπειες στα πραγματικά εισοδήματα και στους όρους του εμπορίου στην παγκόσμια οικονομία.

Η εισαγωγή του ευρώ ως ενιαίο νόμισμα από την 1/1/1999 επέφερε σημαντικές αλλαγές στην διάρθρωση των πληρωμών των χωρών-μελών της ζώνης του ευρώ αλλά και στο σύστημα διεθνών πληρωμών αφού αυτό απέκτησε ένα νέο αποθεματικό νόμισμα. Τώρα πια εφαρμοζόταν ενιαία νομισματική πολιτική από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ) σε συνεργασία με τις Κεντρικές Τράπεζες των 11 κρατών-μελών της ζώνης του ευρώ. Με την ένωση αυτή η ζώνη του ευρώ αποτελούσε το 15% του συνόλου του παγκόσμιου ΑΕΠ και το 16% των παγκόσμιων εξαγωγών.

Ο ρυθμός οικονομικής μεγένθυσης της Ε.Ε ωστόσο παρουσίασε επιβράδυνση το 1999 σε σχέση με το προηγούμενο έτος (1998: 2,7% 1999: 2,3%). Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στη Γερμανία ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ διαμορφώθηκε στο 1,5% για το 1999 έναντι 2,2% το 1998 και στην Γαλλία στο 2,8% για το 1999 έναντι 3,2% για το 1998.

Ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας για τις διεθνείς εξελίξεις εκείνη την χρονιά ήταν η διατήρηση του έντονου ρυθμού οικονομικής δραστηριότητας στις ΗΠΑ για όγδοο συνεχές έτος. Η αύξηση του ΑΕΠ ανήλθε σε 4% έναντι 4,3% το 1998 και η εξέλιξη αυτή επηρέασε θετικά τις προσδοκίες των αγορών ανεβάζοντας τις χρηματιστηριακές σε υψηλότερα επίπεδα. Το ποσοστό ανεργίας στις ΗΠΑ έπεσα στο ιστορικό 4,3% ενώ στον επιχειρηματικό τομέα μπήκαν επιπλέον 2,7 εκ. εργαζόμενοι πέραν των 2,9 εκ. το 1998.

Δύο χρόνια μετά την είσοδο της δραχμής στον ΜΣΙ μπορούμε να πούμε ότι δεν δέχθηκε ιδιαίτερες πιέσεις που να δημιουργήσουν ένταση στην αγορά συναλλάγματος. Τα υψηλά επιτόκια εκείνης της περιόδου αλλά και οι θετικές προσδοκίες είχαν ως αποτέλεσμα να διατηρηθεί η δραχμή ανατιμημένη σε σχέση με το ευρώ. Το ποσοστό της απόκλισης από την κεντρική ισοτιμία (357 δρχ.) ήταν μέσα στο εύρος του +2% και +9%. Ενώ υπήρξε και μία ανατίμηση όπως θα αναλύσουμε για την χρονιά του 2000. Αυτές οι ανατιμήσεις βοήθησαν στην άσκηση νομισματικής πολιτικής. Η προσπάθεια της Τράπεζας της Ελλάδος αποσκοπούσε στην όσο το δυνατόν μικρότερη απόκλιση από την κεντρική ισοτιμία ώστε να μπορέσει να γίνει το κλείδωμα στις αρχές του 2000 και να είναι έτσι ομαλή η μετάβαση από την δραχμή στο ευρώ. Σε αυτό συνέβαλαν οι διαφορές των επιτοκίων μεταξύ Ελλάδας και Ε.Ε. Χαρακτηριστικό είναι ότι η διαφορά του διατραπεζικού επιτοκίου Athibor διάρκειας τριών μηνών και του αντίστοιχου Euribor μειώθηκε σταδιακά από 8,3% τον Φεβρουάριο του 1999 σε 5,1% στο τέλος του Μάρτη του 2000. Έτσι η ισοτιμία της δραχμής παρουσίαζε πτωτική τάση σε όλη τη διάρκεια του 1999.

Το 1999 ήταν το τέταρτο κατά σειρά έτος στο οποίο ο ρυθμός ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας (3,5%) ήταν υψηλότερος από τον ρυθμό ανάπτυξης της Ε.Ε (2,3%). Από την πλευρά της ζήτησης στην άνοδο του ΑΕΠ συνέβαλαν κυρίως η αύξηση των ακαθάριστων επενδύσεων πάγιου κεφαλαίου και η αύξηση της ιδιωτικής κατανάλωσης. Η αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης έφτασε το 2,6% υποκινούμενη καθαρά από την

αυξημένη προσφυγή σε δανεισμό και τα κέρδη κεφαλαίου από την ανατίμηση των τιμών των μετοχών. Η συνολική επενδυτική ζήτηση έφτασε το 8,3% μέσα στο 1999. Οι συνολικές επενδύσεις ως ποσοστό του ΑΕΠ έφτασαν το 23,5% και αξίζει να αναφέρουμε ότι το μεγαλύτερο μέρος αυτών καλύφθηκε από την άντληση κεφαλαίων από το Χρηματιστήριο την διετία 1998-1999.

5.2.1.2. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 1999

Η εντυπωσιακή άνοδος των τιμών των μετοχών μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 1999 αλλά και η βίαιη διόρθωση που ακολούθησε με αρκετά μεγάλες διακυμάνσεις για το υπόλοιπο της χρονιάς αλλά και στη διάρκεια του 2000 ήταν τα χαρακτηριστικά αυτής της περιόδου.

Διάγραμμα 4.2 Πορεία Γ.Δ. Χ.Α.Α 1996-2000



Αναλυτικότερα μπορούμε να πούμε ότι η άνοδος του Γενικού Δείκτη τιμών στο διάστημα Δεκέμβρη 1998 με Δεκέμβρη 1999 έφτασε το 102%. Χαμηλότερη τιμή παρουσίασε στις 15 Ιανουαρίου του 1999 (2.883,3 μον.) και υψηλότερη στις 17 Σεπτεμβρίου 1999 (6.335,0 μον.). Σε μέσα επίπεδα η άνοδος των τιμών των μετοχών της παράλληλης αγοράς ήταν 742%, των κατασκευαστικών εταιριών 658% και των τραπεζικών 83%. Η μέση ημερήσια αξία συναλλαγών τον Δεκέμβρη του 1999 ήταν 441 δις. δρχ. ενώ τον ίδιο μήνα τον προηγούμενο χρόνο μόλις 83 δις. δρχ. Στην αύξηση αυτή συνέβαλλε σίγουρα η διαμόρφωση της δημοσιονομικής πολιτικής, η εμπιστοσύνη από ιδιώτες επενδυτές για την ένταξη της Ελλάδας στην ΟΝΕ, η πτώση των επιτοκίων που θα χαμήλωνε τις αποδόσεις των τραπεζικών καταθέσεων, αλλά και άλλοι λόγοι οι οποίοι δεν θεωρούμε ότι είναι σκόπιμο να αναφερθούν σε αυτήν την εργασία.

Η αξία του συνόλου των χρηματιστηριακών συναλλαγών ανήλθε στα 58.796 δις. Δρ έναντι 14.084 δις. Δρ το 1998. Άρα καταλαβαίνουμε πώς ο διπλασιασμός του φορολογικού συντελεστή στις χρηματιστηριακές συναλλαγές βοήθησε στην άνοδο των φορολογικών εσόδων της χώρας.

Η άνοδος αυτή των τιμών οδήγησε την χρηματιστηριακή αξία του συνόλου των μετοχών στα 67.311 δις. δρχ. ή ποσοστό 176% του ΑΕΠ. Για όλο το 1999 η άνοδος των κατασκευαστικών εταιριών ήταν 809%, των εταιριών της παράλληλης αγοράς 585%, των τραπεζών. Πρέπει να σημειώσουμε ότι στο διάστημα Ιουλίου – Σεπτεμβρίου 1999 μόνο άνοιξαν

περίπου 270.000 νέοι κωδικοί με αποτέλεσμα να εμφανιστούν και οι Εταιρίες Λήψης και Διαβίβασης Εντολών. Η άνοδος των τιμών ανακόπηκε απότομα στις 17 Σεπτεμβρη και η Χρηματιστηριακή αγορά δέχθηκε έντονες πιέσεις. Για να αμβλυνθούν οι πιέσεις αυτές η Τράπεζα της Ελλάδος πήρε μια σειρά από μέτρα όπως την άνοδο του ορίου δανεισμού με ενέχυρο τίτλους μετοχών εισηγμένων στο ΧΑΑ από τα 5 εκ. Δρ στα 15 εκ. Δρ. ενώ αργότερα υπήρξε μεγαλύτερη απελευθέρωση χρησιμοποιώντας μάλιστα ως ενέχυρο τίτλους που ήδη υπήρχαν στα χαρτοφυλάκια των ιδιωτών και όχι μόνο αυτούς που θα αγόραζαν με το δάνειο. Δηλαδή δόθηκε η δυνατότητα να βάζουν ως ενέχυρο τους ίδιους τίτλους δυο φορές. Ακόμα απελευθέρωσε το καθεστώς χρηματοδότησης από τα πιστωτικά ιδρύματα των ΕΠΕΥ, ΑΧΕΠΕΥ και ΑΧΕ.

Τέλος να αναφέρουμε ότι η άντληση κεφαλαίων μέσω Χρηματιστηρίου από τις επιχειρήσεις με αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου ανήλθαν στα 3,3 τρις δρχ. περίπου μέσα στο 1999 έναντι 827 δις. το 1998. Τα κεφάλαια αυτά αντλήθηκαν από 156 εταιρίες συνολικά από τις οποίες οι 40 ήταν νεοεισηγμένες. Αυτό που αξίζει να αναφέρουμε και θα πρέπει να το έχουμε στο μυαλό μας όταν θα κάνουμε την ανάλυση των εταιριών παρακάτω είναι το γεγονός ότι τα κεφάλαια που αντλήθηκαν από το σύνολο των εταιριών εκτός των τραπεζών ξεπερνούσε κατά πολύ το σύνολο της πιστωτικής επέκτασης (βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο) του πιστωτικού συστήματος προς τον ιδιωτικό τομέα, γεγονός που συνέβαλε στην συγκράτηση των δανείων από τα πιστωτικά ιδρύματα. Ακόμα σε υψηλό επίπεδο βρέθηκε το 1999 η πώληση υφιστάμενων μετοχών με δημόσια εγγραφή. Συνολικά η άντληση κεφαλαίων

με δημόσια εγγραφή και διάθεση υφιστάμενων μετοχών ανήλθε σε 4.156 δις. δρχ. σε σχέση με τα 1.135 δις. δρχ. το 1998.

5.2.2. Έτος 2000

5.2.2.1. Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2000

Ο ρυθμός ανόδου της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας εμφάνισε σημαντική επιτάχυνση το 2000 4,8% έναντι 3,5% το 1999 με αποτέλεσμα να διαμορφωθεί στα υψηλότερα επίπεδα των τελευταίων δώδεκα ετών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η αύξηση αυτή παρατηρήθηκε τόσο στην Ε.Ε, στις Η.Π.Α και στην Ιαπωνία αλλά και σε αναπτυσσόμενες χώρες ταυτόχρονα. Η μεγάλη αύξηση του προϊόντος είχε ως αποτέλεσμα την άνοδο της απασχόλησης και την περαιτέρω μείωση της ανεργίας, ενώ η αύξηση της συνολικής ζήτησης, σε συνδυασμό με την μεγάλη άνοδο των τιμών του πετρελαίου οδήγησε σε αύξηση των πληθωριστικών πιέσεων και του πληθωρισμού.

Η επιτάχυνση του ρυθμού της παγκόσμιας οικονομίας προέρχεται αφενός από την σημαντική άνοδο του ΑΕΠ στις ανεπτυγμένες χώρες και αφετέρου από την βελτίωση του ρυθμού ανόδου της οικονομικής δραστηριότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Όσον αφορά τις ανεπτυγμένες χώρες παρατηρήθηκε και μία σημαντική αύξηση των εξαγωγών (2000: 11,4%

1999:5,0%) η οποία συνέβαλε τα μέγιστα στην αύξηση του ΑΕΠ, ενώ το ποσοστό ανεργίας στο σύνολο των προηγμένων χωρών παρουσίασε μείωση από 6,4% το 1999 σε 5,9% το 2000.

Η ελληνική οικονομία επηρεάστηκε ευνοϊκά από τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης τόσο της παγκόσμιας όσο και της ευρωπαϊκής οικονομίας, καθώς και από την επέκταση του διεθνούς εμπορίου. Η αύξηση όμως της τιμής του πετρελαίου και η εξασθένηση του ευρώ έναντι του δολαρίου προκάλεσαν πληθωριστικές πιέσεις, συνετέλεσαν στη σημαντική διεύρυνση του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών και δυσχέραναν την άσκηση αντιπληθωριστικής νομισματικής πολιτικής στο τελικό στάδιο της μετάβασης προς το ενιαίο νόμισμα. Από την άλλη πλευρά, η αύξηση των επιτοκίων της ΕΚΤ διευκόλυνε τη σύγκλιση των εγχώριων επιτοκίων προς τα αντίστοιχα επιτόκια στη ζώνη του ευρώ. Στην Ελλάδα, η αναπόφευκτη άμβλυνση του περιοριστικού χαρακτήρα της νομισματικής πολιτικής (και ειδικότερα η μείωση των επιτοκίων) άσκησε αντίρροπες επιδράσεις και στην καταναλωτική και στην επενδυτική ζήτηση, δεδομένου ότι τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις είναι ταυτόχρονα και δανειστές και δανειζόμενοι, ενώ επιπλέον τα επιτόκια επηρεάζουν και το κόστος παραγωγής. Εκτιμάται όμως ότι το τελικό αποτέλεσμα — λαμβανομένων υπόψη και άλλων παραγόντων όπως η μείωση των τιμών των μετοχικών τίτλων, από τη μία πλευρά, και η άνοδος των τιμών των ακινήτων, από την άλλη — ήταν να ενισχυθεί η καταναλωτική και η επενδυτική ζήτηση. Πράγματι, ο ρυθμός ανόδου της οικονομικής δραστηριότητας επιταχύνθηκε το 2000 και υπερέβη, για πέμπτο κατά σειρά

έτος, τον αντίστοιχο ρυθμό στη ζώνη του ευρώ και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η αύξηση του ΑΕΠ έφθασε το 4,1%, έναντι 3,4% το 1999.

Από τη συνοπτική εξέταση των εξελίξεων του 2000 συνάγεται ότι η ελληνική οικονομία λειτουργούσε πλέον σε νέο περιβάλλον, του οποίου τα κυριότερα στοιχεία έχουν ως εξής: Πρώτον, ο πληθωρισμός ήταν πολύ χαμηλότερος από ό,τι στο παρελθόν, αν και παραμένει υψηλότερος από το μέσο πληθωρισμό στη ζώνη του ευρώ (2,6% το Μάρτιο), καθώς και από το επίπεδο που θεωρείται συμβατό με την έννοια της σταθερότητας των τιμών (2%). Δεύτερον, η δημοσιονομική κατάσταση ήταν αισθητά βελτιωμένη, εφόσον το έλλειμμα της γενικής κυβέρνησης τείνει να μηδενιστεί και να μετατραπεί σε πλεόνασμα και το δημόσιο χρέος ακολουθεί πτωτική πορεία. Τρίτον, ο ρυθμός ανάπτυξης υπερέβαινε τον αντίστοιχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συνέχιζε να επιταχύνεται. Ωστόσο, ορισμένες ανισορροπίες δεν είχαν εξαιρεθεί, αντανάκλωντας την ύπαρξη διαρθρωτικών αδυναμιών. Η αύξηση του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών, κάθε φορά που επιταχύνεται η ανάπτυξη, είναι μεν αντιμετωπίσιμη βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα όμως υπογραμμίζει την ανάγκη μεταρρυθμίσεων για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας. Επιπλέον, το γεγονός ότι το δημόσιο χρέος εξακολουθούσε να βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλό επίπεδο σε σχέση με το ΑΕΠ, σε συνδυασμό με τις δυσμενείς μακροπρόθεσμες δημογραφικές προοπτικές, καθιστούσε επιτακτικότερη την ανάγκη μείωσης του.

5.2.2.2. Εξελίξεις στα διεθνή χρηματιστήρια το 2000

Από την στιγμή που η Ελλάδα έγινε πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η χρηματιστηριακή αγορά άλλαξε κατάταξη και από την κατηγορία των αναπτυσσόμενων αγορών εισήλθε στην κατηγορία των ανεπτυγμένων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα η σύνδεση του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών, να είναι τώρα πιο δυνατή με τις μεγάλες χρηματιστηριακές αγορές του εξωτερικού. Αυτό φαινόταν και από προηγούμενα χρόνια. Μάλιστα μία σχετική έρευνα των Α. Μιλιόνη, Δ. Μόσχου και Ε. Ξανθάκη που δημοσιεύτηκε το 1998 στο περιοδικό «Σπουδαί» εξέταζε την σχέση της πορείας του Γενικού Δείκτη του Ελληνικού χρηματιστηρίου με εκείνη των δεικτών Standard & Poor's 500 των Η.Π.Α και του FTSE 100 της Μ. Βρετανίας. Χρησιμοποιώντας το πολυμετάβλητο μοντέλο Box-Jenkins απέδειξαν ότι υπάρχει μία αιτιολογική επίδραση, στατιστικά σημαντική, μικρής όμως δυναμικότητας μεταξύ του Γενικού Δείκτη τιμών και των ξένων δεικτών²⁹. Έτσι λοιπόν κρίνουμε απαραίτητο για τα έτη 2000, 2001 και 2002 να περιγράψουμε συνοπτικά και την πορεία των διεθνών χρηματιστηριακών αγορών.

Αυξημένη μεταβλητότητα, αλλά και ανακοπή της ανοδικής τάσης της προηγούμενης πενταετίας, κατέγραψαν κατά το 2000 οι μεγαλύτερες χρηματιστηριακές αγορές του κόσμου. Η εξέλιξη και οι διακυμάνσεις των δεικτών στις ΗΠΑ επηρέασαν αποφασιστικά σχεδόν όλα τα μεγάλα χρηματιστήρια παγκοσμίως. Το ύψος των συναλλαγών, αλλά και της συνολικής χρηματιστηριακής αξίας, στην Ε.Ε και στις ΗΠΑ έφθασε στο

²⁹ Α.Μιλιόνης, Δ. Μόσχος, Ε. Ξανθάκης, «The Influence of Foreign Stock Markets on The Athens Stock Exchange», Σπουδαί, ν. 48, Νο 1-4.

ανώτατο ιστορικά σημείο του το Μάρτιο του 2000, στη συνέχεια όμως ακολούθησε πτωτική τροχιά. Το κύμα των μεγάλων συγχωνεύσεων και εξαγορών της προηγούμενης διετίας φαίνεται πως κόπασε κατά το 2000, ενώ πολλές εταιρίες της "νέας οικονομίας" άρχισαν, από το δεύτερο εξάμηνο του έτους, να αναθεωρούν προς τα κάτω τις προσδοκίες για το ρυθμό αύξησης του κύκλου εργασιών και των κερδών τους για το επόμενο έτος. Οι χρηματιστηριακοί δείκτες στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη φαίνεται ότι ενσωμάτωσαν κατά τη διάρκεια του έτους την προς τα κάτω αναθεώρηση και τις ρεαλιστικότερες προσδοκίες για τη μελλοντική κερδοφορία αλλά και τις γενικότερες προοπτικές κλάδων όπως οι τηλεπικοινωνίες, οι υπηρεσίες που συνδέονται με το Διαδίκτυο, καθώς και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Η υποχώρηση των χρηματιστηριακών δεικτών κατά το 2000 πάντως πρέπει να αναλύεται σε σύγκριση με τη μεσομακροπρόθεσμη τάση τους, η οποία παρέμενε έντονα ανοδική, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των αναλυτών εκείνη την εποχή. Κατά την εξαετία 1995-2000, οι χρηματιστηριακοί δείκτες Dow Jones Euro Stoxx, Standard & Poor's 500 και Nasdaq πραγματοποίησαν συνολικά κέρδη 208%, 187% και 229% αντίστοιχα.

Ανοδικά κινήθηκαν το πρώτο τρίμηνο του 2000 τα ευρωπαϊκά χρηματιστήρια, ωθούμενα κυρίως από τις μετοχές των εταιριών τηλεπικοινωνιών και τεχνολογίας και των επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας, στη συνέχεια όμως και μέχρι το τέλος του έτους απώλεσαν το μεγαλύτερο μέρος των κερδών τους. Ο ευρύς δείκτης Dow Jones Euro Stoxx ενώ κατέγραφε κέρδη 16,2% μέχρι το Μάρτιο του 2000, τελικά έκλεισε το έτος σχεδόν

αμετάβλητος (1,4%). Τα μεγαλύτερα κέρδη σημείωσαν οι μετοχές των εταιριών του τομέα των υπηρεσιών υγείας (39,3%), του χρηματοπιστωτικού τομέα (14,8%) και του τομέα της τεχνολογίας (14,5%). Ο δείκτης των τηλεπικοινωνιών, υποχωρώντας από τα υψηλότερα επίπεδα όπου βρισκόταν το Μάρτιο (42%), έκλεισε το έτος με απώλειες (-32%). Στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου ο δείκτης FTSE-100 υποχώρησε επίσης κατά 10,2%.

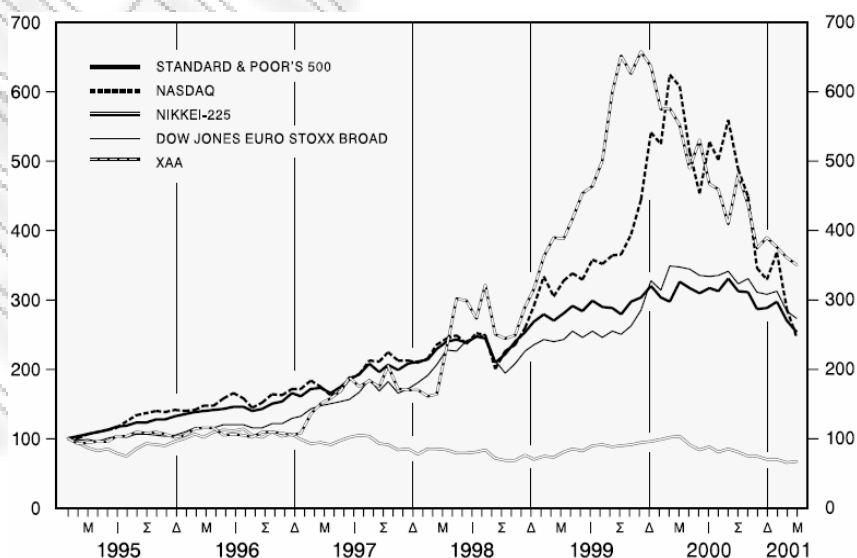
Στις ΗΠΑ, ο δείκτης Standard & Poor's 500, αφού έφθασε το Μάρτιο και τον Αύγουστο του 2000 στα ανώτερα επίπεδα του για το έτος, στη συνέχεια, όταν επιβεβαιώθηκαν οι πρώτες ενδείξεις για επιβράδυνση της οικονομικής μεγέθυνσης από το δεύτερο εξάμηνο του έτους, υποχώρησε, κλείνοντας το έτος με απώλειες 10,1%. Η προς τα κάτω αναθεώρηση των προσδοκιών των εταιριών της "νέας οικονομίας" για το προσεχές μέλλον αποτυπώθηκε εντονότερα στο χρηματιστηριακό δείκτη Nasdaq, ο οποίος, μετά από την έντονα ανοδική του πορεία στην αρχή του έτους (+24% μέχρι τις 10 Μαρτίου), στη συνέχεια υποχώρησε σημαντικά, κλείνοντας το έτος με απώλειες 39,3%.

Στην Ιαπωνία, ο δείκτης Nikkei 225, εγκλωβισμένος από την παράταση της οικονομικής ύφεσης, υποχώρησε σημαντικά μετά τον Απρίλιο, ιδίως το Μάιο και το τελευταίο τρίμηνο του έτους, καταγράφοντας τελικά απώλειες 27,2% για το 2000. Οι μετοχές των εταιριών τηλεπικοινωνιών, MME και πληροφορικής κατέγραψαν μεγάλες απώλειες, 53%. Η ανακοπή, κατά τη

δεκαετία του 1990, της θεαματικής αναπτυξιακής πορείας των προηγούμενων δεκαετιών αποτυπώθηκε έντονα και στο ιαπωνικό χρηματιστήριο, το οποίο έχει καταγράψει απώλειες γύρω στο 65% συνολικά από το 1999.

Τα ευρωπαϊκά χρηματιστήρια, σε μια προσπάθεια να προσαρμοστούν στις νέες προοπτικές, αλλά και να εκμεταλλευθούν την παγκοσμιοποίηση των χρηματοπιστωτικών αγορών, αναζήτησαν τρόπους συνεργασίας, τόσο μεταξύ τους όσο και με άλλα χρηματιστήρια εκτός Ευρώπης. Οι διαπραγματεύσεις για τη συνένωση των Χρηματιστηρίων Λονδίνου και Φραγκφούρτης απέβησαν τελικά άκαρπες, ενώ αυτές για τη συγχώνευση των Χρηματιστηρίων Παρισιού, Βρυξελλών και Άμστερνταμ ευοδώθηκαν. Στις 22 Σεπτεμβρίου 2000 άρχισε επίσημα τις εργασίες του το Χρηματιστήριο Euronext, το πρώτο πείραμα πλήρους συγχώνευσης χρηματιστηρίων διαφορετικών κρατών στην πρόσφατη ιστορία. Περιλαμβάνει 1.861 εταιρίες, με συνολική χρηματιστηριακή αξία 2,7 τρισεκ. ευρώ, και θα πραγματοποιεί ετήσιο κύκλο εργασιών περίπου 1,1 τρισεκ. ευρώ.

Διάγραμμα 4.3 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1995-2000



5.2.2.3. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2000

Οι τιμές των μετοχών και οι χρηματιστηριακές συναλλαγές παρουσίασαν πτωτική πορεία με διακυμάνσεις στη διάρκεια του 2000. Αντίθετα, η άντληση κεφαλαίων μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς το 2000 διαμορφώθηκε σε επίπεδο ελαφρά χαμηλότερο σε σχέση με το πολύ υψηλό επίπεδο του 1999.

Οι εξελίξεις στη χρηματιστηριακή αγορά στη διάρκεια του 2000 επηρεάστηκαν από μια σειρά από παράγοντες, όπως η αναμενόμενη το πρώτο εξάμηνο του 2001 αναβάθμιση της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς από την κατηγορία των αναδυόμενων αγορών σε εκείνη των ανεπτυγμένων, η περιορισμένη κερδοφορία των περισσότερων επιχειρήσεων με μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ, καθώς και το δυσμενές κλίμα που επικράτησε στις διεθνείς χρηματιστηριακές αγορές στη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου του 2000.

Εξάλλου, κατά το προηγούμενο έτος, το θεσμικό πλαίσιο οργάνωσης και λειτουργίας της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς ενισχύθηκε με μια σειρά μέτρων, όπως η αύξηση των ελάχιστων ιδίων κεφαλαίων που απαιτούνται για την εισαγωγή μετοχών νέων επιχειρήσεων στο ΧΑΑ, η διεύρυνση των ορίων ημερήσιας διακύμανσης των τιμών των μετοχών, η αναπροσαρμογή της μεθόδου υπολογισμού του κλεισίματος των τιμών των μετοχών, καθώς και η έκδοση κανονιστικών αποφάσεων από την Επιτροπή

Κεφαλαιαγοράς εν όψει της ένταξης της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς στην κατηγορία των ανεπτυγμένων αγορών, ίσως όμως λίγο καθυστερημένα.

Αναλυτικότερα, οι τιμές των μετοχών, μετά την απότομη αύξηση τους κατά 61,9% στο διάστημα από τα τέλη Ιουνίου 1999 μέχρι τα μέσα Σεπτεμβρίου 1999, εμφάνισαν πτωτική τάση, η οποία συνεχίστηκε το πρώτο εξάμηνο του 2000 και επιταχύνθηκε στη διάρκεια του δεύτερου εξαμήνου του έτους. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι οι ακρότατες τιμές του γενικού δείκτη τιμών των μετοχών καταγράφηκαν στην αρχή και σχεδόν στο τέλος του 2000.

Συγκεκριμένα, η υψηλότερη τιμή του δείκτη (5.794,85 μονάδες) σημειώθηκε στις 3 Ιανουαρίου και η χαμηλότερη (3.213,42 μονάδες) στις 28 Νοεμβρίου. Μεταξύ τέλους Δεκεμβρίου 1999 και τέλους Δεκεμβρίου 2000, ο δείκτης τιμών των μετοχών παρουσίασε μείωση κατά 38,8% και διαμορφώθηκε περίπου στο ίδιο επίπεδο με τα μέσα Απριλίου του 1999. Σε μέσα μηνιαία επίπεδα, οι τιμές των μετοχών το Δεκέμβριο του 2000 ήταν χαμηλότερες κατά 33,3% σε σύγκριση με το Δεκέμβριο του 1999, με σημαντικές όμως διαφοροποιήσεις των ρυθμών μείωσης των τιμών στους επιμέρους κλάδους. Σχετικά μεγαλύτερη πτώση σημειώθηκε στις τιμές των μετοχών των κατασκευαστικών επιχειρήσεων (62%), των επιχειρήσεων χρηματοδοτικής μίσθωσης (61,4%) και των επιχειρήσεων της παράλληλης αγοράς (79,4%). Αντίθετα, με ρυθμό χαμηλότερο από εκείνο του γενικού δείκτη υποχώρησαν οι τιμές των μετοχών των τραπεζών (22,1%). Ωστόσο, σε μέσα ετήσια επίπεδα οι τιμές των μετοχών το 2000 ήταν μειωμένες μόνο κατά 2,8% σε σύγκριση με το 1999. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στο ότι, παρά την πτώση τους, οι μέσες μηνιαίες τιμές των μετοχών στη διάρκεια του πρώτου

εξαμήνου του 2000 διαμορφώθηκαν σε επίπεδα υψηλότερα από ό,τι στο αντίστοιχο εξάμηνο του 1999.

Η αξία του συνόλου των συναλλαγών σε μετοχές υποχώρησε στα 34.343 δισ. δρχ. το 2000, από 58.800 δισ. δρχ. το 1999, ακολουθώντας γενικά πτωτική πορεία στη διάρκεια του έτους, με εξαίρεση το Σεπτέμβριο και το Δεκέμβριο, οπότε σημειώθηκε αισθητή ανάκαμψη των συναλλαγών. Ειδικότερα, η μέση ημερήσια αξία των συναλλαγών το Δεκέμβριο του 2000 περιορίστηκε στα 107,7 δισ. δρχ., από 271,3 δισ. δρχ. το Δεκέμβριο του 1999. Σε όλο το έτος, η μέση ημερήσια αξία των συναλλαγών υποχώρησε στα 137,1 δισ. δρχ., από 235,8 δισ. δρχ. το 1999. Ανάλογη ήταν και η εξέλιξη του δείκτη εμπορευσιμότητας των μετοχών, ο οποίος μειώθηκε σε 5% το Δεκέμβριο του 2000, από 10,3% το Δεκέμβριο του 1999. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στη μεγάλη πτώση των συναλλαγών σε μετοχές όλων των κλάδων, κυρίως όμως των επιχειρήσεων χρηματοδοτικής μίσθωσης (66,2%), των κατασκευαστικών επιχειρήσεων (56,9%), καθώς και των τραπεζών (56,1%). Από τη σύγκριση της διάρθρωσης της αξίας των συναλλαγών σε μετοχές κατά κλάδο επιχειρήσεων διαπιστώνεται ότι το 2000 μειώθηκε το ποσοστό συμμετοχής των συναλλαγών σε μετοχές των τραπεζών, των εταιριών χρηματοδοτικής μίσθωσης, των επενδυτικών, των κατασκευαστικών και των εμποροβιομηχανικών εταιριών, ενώ το ποσοστό των υπόλοιπων κλάδων παρουσίασε άνοδο.

Η πτώση των τιμών των μετοχών, σε συνδυασμό με την αυξημένη διακύμανση τους, επηρέασε αρνητικά την επενδυτική συμπεριφορά τόσο του

αποταμιευτικού κοινού όσο και των θεσμικών επενδυτών. Συγκεκριμένα, οι τοποθετήσεις σε μετοχές στις οποίες προέβησαν τα αμοιβαία κεφάλαια και οι εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου παρουσίασαν σταδιακή κάμψη στη διάρκεια του 2000, με αποτέλεσμα στο τέλος του έτους να εμφανίσουν μείωση (σε σταθερές τιμές) κατά 330 δισ. δρχ. περίπου, σε σύγκριση με το τέλος του 1999. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται τόσο στις αυξημένες ρευστοποιήσεις μεριδίων μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων από τους επενδυτές όσο και στο ότι τα αμοιβαία κεφάλαια υποκατέστησαν μέρος των τοποθετήσεων τους σε μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ με επενδύσεις σε τεροκ και σύνθετες πράξεις ανταλλαγής νομισμάτων. Αντίθετα, αυξήθηκαν οι τοποθετήσεις μη κατοίκων στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά. Σύμφωνα με στοιχεία του ισοζυγίου πληρωμών, η καθαρή εισροή κεφαλαίων από το εξωτερικό για τοποθετήσεις σε μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ ανήλθε σε 643 δισ. δρχ. το 2000, έναντι καθαρής εκροής 812 δισ. δρχ. το 1999.

Η χρηματιστηριακή αξία των εισηγμένων στο ΧΑΑ μετοχών μειώθηκε στα 40.194 δισ. δρχ. ή 98% του ΑΕΠ στο τέλος του 2000, από 67.311 δισ. δρχ. ή 176% του ΑΕΠ στο τέλος του 1999. Πτώση παρουσίασε η χρηματιστηριακή αξία του συνόλου των μετοχών της κύριας και της παράλληλης αγοράς. Η εξέλιξη αυτή αντανάκλα τη σημαντική μείωση των τιμών των μετοχών, η οποία υπερέκλυσε την αυξητική επίδραση που άσκησε στη χρηματιστηριακή αξία το 2000 η εισαγωγή των μετοχών πολλών νέων εταιριών και η αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου εταιριών με μετοχές εισηγμένες στο Χρηματιστήριο.

Η άντληση κεφαλαίων μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς για τη χρηματοδότηση των επενδυτικών προγραμμάτων των επιχειρήσεων, την αύξηση των ιδίων κεφαλαίων τους και την αναδιάρθρωση τους μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων παρουσίασε ελαφρά υποχώρηση το 2000 σε σύγκριση με το 1999. Συγκεκριμένα, η αυξημένη άντληση κεφαλαίων που παρατηρήθηκε το τελευταίο τρίμηνο του 1999 συνεχίστηκε και το πρώτο τρίμηνο του 2000. Κατά τους επόμενους μήνες όμως, ο ρυθμός άντλησης κεφαλαίων επιβραδύνθηκε, με αποτέλεσμα τα συνολικά κεφάλαια που αντλήθηκαν μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς να διαμορφωθούν σε 2.994 δισ. δρχ. το 2000, έναντι 3.309 δισ. δρχ. το 1999. Τα κεφάλαια αυτά αντλήθηκαν εκ μέρους 146 εταιριών (1999:156 εταιρίες), από τις οποίες οι 48 (1999: 40) εισήγαγαν για πρώτη φορά τις μετοχές τους στο ΧΑΑ και άντλησαν 619 δισ. δρχ. σε σύγκριση με 383 δισ. δρχ. το 1999. Επιπρόσθετα, 370 δισ. δρχ. αντλήθηκαν μέσω της χρηματιστηριακής αγοράς με την πώληση υφιστάμενων μετοχών, το ποσό όμως αυτό ήταν πολύ μικρότερο από εκείνο του 1999 (847 δισ. δραχμές). Σημαντικά αυξημένα ήταν τα κεφάλαια που άντλησαν οι επιχειρήσεις του μη χρηματοπιστωτικού τομέα της οικονομίας (2000:2.155 δισ. δρχ., 1999: 1.525 δισ. δραχμές). Η άνοδος αυτή αποδίδεται κυρίως στην αύξηση των κεφαλαίων που άντλησαν επιχειρήσεις με ήδη εισηγμένες στο ΧΑΑ μετοχές των κλάδων της βιομηχανίας, των κατασκευών και της πληροφορικής, καθώς και νέες εταιρίες των κλάδων του εμπορίου και των εκδόσεων. Εξάλλου, ως προς το χρηματοπιστωτικό τομέα, άνοδο παρουσίασε η άντληση κεφαλαίων εκ μέρους των εταιριών επενδύσεων χαρτοφυλακίου, η οποία ανήλθε σε 516 δισ. δρχ. το 2000, από 395 δισ. δρχ. το 1999. Αντίθετα, η άντληση κεφαλαίων εκ μέρους των τραπεζών

περιορίστηκε μόλις στο 1/6 των κεφαλαίων που αντλήθηκαν το 1999 (2000: 211 δισ. δρχ., 1999:1.286 δισ. δραχμές).

Διάγραμμα 4.4 Πορεία Γ.Δ. Χ.Α.Α 1997-2001



5.2.3. Έτος 2001

5.2.3.1 Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2001

Οι εξελίξεις στην παγκόσμια οικονομία ήταν γενικά δυσμενείς το 2001 όπως είδαμε νωρίτερα. Κυρία χαρακτηριστικά ήταν η έντονη επιβράδυνση της οικονομικής δραστηριότητας σε όλες τις προηγμένες οικονομίες (στις οποίες ο ρυθμός ανόδου του ΑΕΠ υποχώρησε στο 1,2%, από 3,9% το 2000), η ουσιαστική στασιμότητα του όγκου του παγκόσμιου εμπορίου (-0,2%, έναντι αύξησης 12,4% το 2000), καθώς και η σημαντική —αλλά πρόσκαιρη— περαιτέρω επιδείνωση του διεθνούς οικονομικού κλίματος και της δραστηριότητας μετά τις τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου στις ΗΠΑ. Στην υποχώρηση του ρυθμού ανόδου του ΑΕΠ στις προηγμένες οικονομίες συνέβαλε σημαντικά η μείωση του όγκου των επενδύσεων (-0,7% το 2001, έναντι αύξησης με υψηλό μέσο ετήσιο ρυθμό 5,5% την προηγούμενη πενταετία), ενώ η ιδιωτική κατανάλωση επιβραδύνθηκε λιγότερο. Ωστόσο, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι ήδη από το τέλος του 2001 η οικονομική ανάκαμψη έχει δρομολογηθεί σε ορισμένες από τις μεγάλες προηγμένες οικονομίες, ιδιαίτερα στις ΗΠΑ.

Στη ζώνη του ευρώ η οικονομική δραστηριότητα σημείωσε μικρότερη επιβράδυνση από ό,τι στις ΗΠΑ (ζώνη του ευρώ: 1,6% το 2001, από 3,3% το προηγούμενο έτος, ΗΠΑ: 1,2% το 2001, από 4,1% το προηγούμενο έτος). Παρά την υποχώρηση του ρυθμού ανόδου του ΑΕΠ, η μεγάλη αύξηση της διεθνούς τιμής του πετρελαίου (η μέση τιμή του πετρελαίου Brent σε όρους

ευρώ αυξήθηκε κατά 43% το 1999 και 81% το 2000) και η ενίσχυση του δολαρίου στις διεθνείς αγορές συναλλάγματος τη διετία 1999-2000, καΟο5ς και συγκυριακά προβλήματα που οδήγησαν σε σημαντική αύξηση των τιμών των μη επεξεργασμένων ειδών διατροφής, επιβάρυναν τον πληθωρισμό στη ζώνη του ευρώ μέχρι τα μέσα περίπου του 2001. Η μέση ετήσια αύξηση του Εναρμονισμένου ΔTK έφθασε το 2,5% το 2001 (έναντι 2,3% το 2000).

Λόγω της δυσμενούς συγκυρίας, η δημοσιονομική θέση των περισσότερων από τις μεγάλες προηγμένες οικονομίες χειροτέρευσε. Πέρα από την εύλογη επίπτωση της οικονομικής επιβράδυνσης στα φορολογικά έσοδα, σε ορισμένες οικονομίες ακολουθήθηκαν πολιτικές τόνωσης της εγχώριας ζήτησης, με μείωση φορολογικών συντελεστών και αύξηση των δημόσιων δαπανών. Η νομισματική πολιτική που ασκήθηκε το 2001 από τις κεντρικές τράπεζες των μεγάλων οικονομιών εκτός της ζώνης του ευρώ") αποσκοπούσε, μεταξύ άλλων, στην αποφυγή της οικονομικής ύφεσης και στη δημιουργία προϋποθέσεων για την ανάκαμψη. Επιθετικότερη νομισματική πολιτική άσκησε η κεντρική τράπεζα των ΗΠΑ, η οποία μείωσε έντεκα φορές, κατά 475 μονάδες βάσης συνολικά, το επιτόκιο παρέμβασης στη διατραπεζική αγορά χρήματος (από 6,5% σε 1.75%). Η Τράπεζα της Αγγλίας μείωσε συνολικά επτά φορές μέσα στο 2001 το βασικό επιτόκιο συμφωνιών επαναγοράς (από 6% σε 4%). Η κεντρική τράπεζα της Ιαπωνίας μείωσε τρεις φορές το ήδη πολύ χαμηλό αναπροεξοφλητικό επιτόκιο της, καθορίζοντας το σε 0,10%, από 0.50%.

Οι εξελίξεις στην παγκόσμια και ειδικότερα στην ευρωπαϊκή οικονομία επηρέασαν δυσμενώς ορισμένα βασικά μεγέθη της ελληνικής οικονομίας. Συγκεκριμένα, επιβραδύνθηκαν οι ρυθμοί ανόδου των εξαγωγών αγαθών και υπηρεσιών, της βιομηχανικής παραγωγής και των ιδιωτικών επιχειρηματικών επενδύσεων.

Ταυτόχρονα όμως, ο ρυθμός ανόδου της ιδιωτικής κατανάλωσης παρέμεινε υψηλός, οι επενδύσεις σε κατοικίες και γενικότερα σε κατασκευές αυξήθηκαν περισσότερο από όσο το 2000 και η επιβράδυνση του ρυθμού ανόδου των εισαγωγών ήταν έντονη. Για τους λόγους αυτούς, ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ διατηρήθηκε στο 4,1%, δηλαδή στο ίδιο επίπεδο όπως και το 2000 και σαφώς υψηλότερος από τον αντίστοιχο ρυθμό ανόδου στη ζώνη του ευρώ. Τα διαθέσιμα στοιχεία υποδηλώνουν ότι το 2001 ο ετήσιος ρυθμός ανόδου της ιδιωτικής καταναλωτικής ζήτησης διατηρήθηκε υψηλός, αν και ελαφρά χαμηλότερος από ό,τι το 2000. Ωστόσο, στη διάρκεια του έτους ο όγκος λιανικών πωλήσεων υποχώρησε από ένα ιδιαίτερα υψηλό αρχικό επίπεδο και αφού έφθασε στο κατώτατο επίπεδο του τον Οκτώβριο, ανέκαμψε από το Νοέμβριο. Η μείωση των επιτοκίων χορηγήσεων και η ένταση του ανταγωνισμού μεταξύ των τραπεζών οδήγησαν σε ταχεία επέκταση της καταναλωτικής πίστης, με αποτέλεσμα η αύξηση των δανειακών πόρων των νοικοκυριών να συμβάλει σημαντικά στη διατήρηση του υψηλού ρυθμού ανόδου της καταναλωτικής ζήτησης. Επίσης, εκτιμάται ότι η συνεχιζόμενη άνοδος των τιμών των κατοικιών, που αποτελούν βασικά περιουσιακά στοιχεία των νοικοκυριών, άμβλυσε την επίπτωση της μείωσης της τρέχουσας αξίας των μετοχικών τίτλων. Στη στήριξη του υψηλού ρυθμού

ανόδου της ιδιωτικής κατανάλωσης συνέβαλε και η συνεχιζόμενη μείωση της μέσης ροπής προς αποταμίευση. Πράγματι, όπως εκτιμάται, το 2001 το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών αυξήθηκε, αλλά λιγότερο από ό,τι το 2000, και —επιπλέον— ο ρυθμός ανόδου του υπολειπόταν εκείνου της καταναλωτικής δαπάνης. Η εξέλιξη αυτή αντανάκλασε την επιβράδυνση του ρυθμού ανόδου των μέσων καθάριων αποδοχών των μισθωτών, τη μείωση των εισοδημάτων των νοικοκυριών από τόκους, τη μικρότερη —σε σχέση με το 2000— αύξηση των διανεμόμενων κερδών και τη μικρή άνοδο του πραγματικού αγροτικού εισοδήματος ανά εργαζόμενο.

Η συνολική επενδυτική ζήτηση εκτιμάται ότι αυξήθηκε το 2001 με υψηλό ρυθμό, ο οποίος ήταν ελαφρά χαμηλότερος από ό,τι το 2000. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στην αισθητή επιβράδυνση του ρυθμού ανόδου των ιδιωτικών επιχειρηματικών επενδύσεων, η οποία σε σημαντικό βαθμό αντισταθμίστηκε από την ταχύτερη αύξηση των επενδύσεων σε κατοικίες και γενικότερα σε κατασκευές

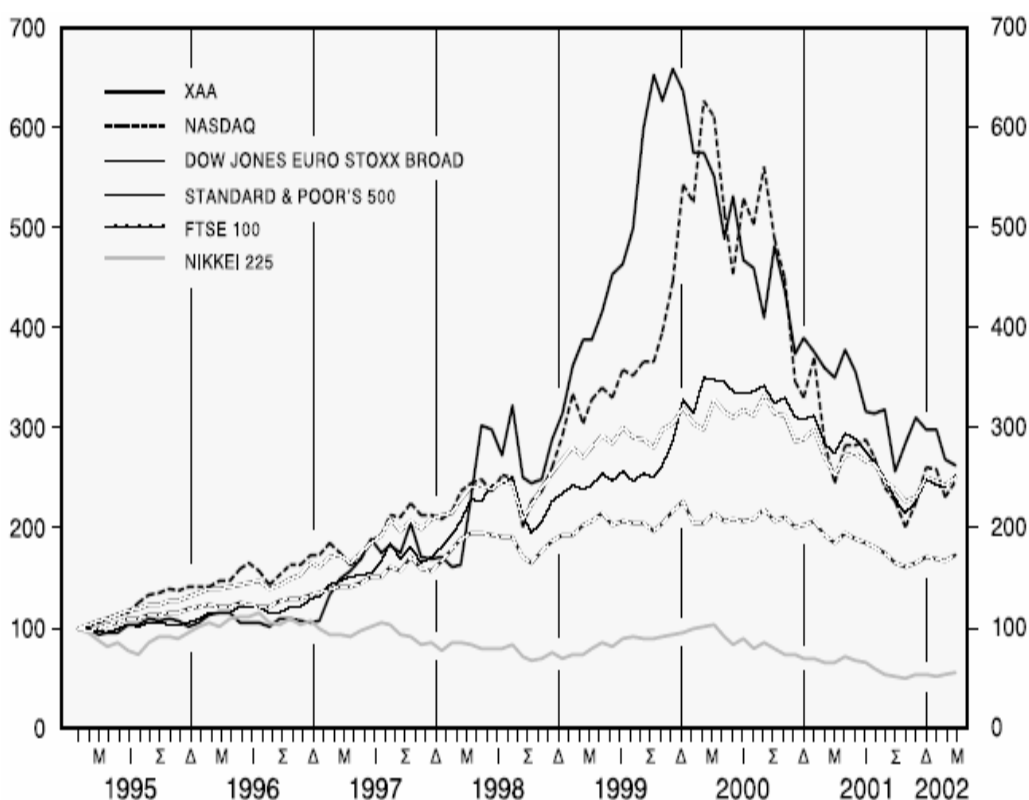
Ειδικότερα, οι ιδιωτικές επιχειρηματικές επενδύσεις επηρεάστηκαν δυσμενώς —ιδιαίτερα το δεύτερο εξάμηνο του έτους— από την αυξημένη αβεβαιότητα σχετικά με την πορεία της παγκόσμιας οικονομίας, καθώς και από τη μειωμένη κερδοφορία των επιχειρήσεων. Από την άλλη πλευρά, θετικά συνέβαλαν στο κλίμα επιχειρηματικής εμπιστοσύνης τα βήματα προόδου στον τομέα των διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων, όπως η απελευθέρωση της αγοράς σταθερής τηλεφωνίας, το άνοιγμα της αγοράς ηλεκτρισμού και η πραγματοποίηση ορισμένων ιδιωτικοποιήσεων, παρά τις

καθυστερήσεις που σημειώθηκαν κυρίως λόγω του απρόσφορου κλίματος στο ελληνικό χρηματιστήριο, αλλά και στα ξένα, καθώς και η κινητικότητα στο πεδίο των εξαγορών και συγχωνεύσεων επιχειρήσεων (που οδήγησε και σε εισροή ξένων άμεσων επενδύσεων, το επίπεδο των οποίων όμως παραμένει πολύ χαμηλό). Όσον αφορά την ικανοποιητική εξέλιξη των επενδύσεων σε κατοικίες, αυτή αντανακλά αφενός τη μείωση των επιτοκίων των στεγαστικών δανείων και την ταχεία επέκταση της στεγαστικής πίστης και αφετέρου την άνοδο των τιμών των κατοικιών (που επηρέασε θετικά την προσφορά). Τέλος, οι δημόσιες επενδύσεις σε δημόσιοι Σύμφωνα μάλιστα με την έρευνα επενδύσεων του IOBE (Οκτώβριος-Νοέμβριος 2001), οι βιομηχανικές επιχειρήσεις εκτιμούν ότι οι τρέχουσες επενδυτικές δαπάνες τους μειώθηκαν το 2001. νομική βάση αυξήθηκαν όσο προβλεπόταν στον Προϋπολογισμό, αλλά οι εκταμιεύσεις αυξήθηκαν με χαμηλότερο ρυθμό από ό,τι το 2000, κυρίως λόγω χρονικών υστερήσεων που συνδέονταν με τη μετάβαση από το Β' στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ). Πάντως, ήταν σημαντική η αύξηση των καθαρών μεταβιβάσεων από την ΕΕ, στις οποίες περιλαμβάνονται και οι πόροι οι οποίοι εισρέουν από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Κοινότητας και συγχρηματοδοτούν —μαζί με τους εθνικούς δημόσιους πόρους— τη δαπάνη για τις δημόσιες επενδύσεις αλλά και για τις επιχορηγήσεις των ιδιωτικών επενδύσεων. Οι εξελίξεις στην αγορά εργασίας δεν ήταν όλες προς την ίδια κατεύθυνση. Είναι κατ' αρχήν θετικό ότι το μέσο ετήσιο ποσοστό ανεργίας μειώθηκε για δεύτερο κατά σειρά έτος το 2001 (σε 10,5%, από 11,1% το 2000 και 11,9% το 1999), αν και παραμένει το δεύτερο σε ύψος στην Ε.Ε.

5.2.3.2. Εξελίξεις στα διεθνή Χρηματιστήρια

Οι δείκτες των χρηματιστηρίων διεθνώς υποχώρησαν το 2001, για δεύτερο συνεχόμενο έτος, αντανακλώντας κυρίως: α) τη συνεχιζόμενη από το δεύτερο τρίμηνο του 2000 σταδιακή εκτόνωση της κερδοσκοπικής υπερτίμησης ("bubble") των μετοχών των εταιριών της "νέας οικονομίας", η οποία είχε τροφοδοτηθεί κυρίως τη διετία 1998-99 από τις υπερβολικά αισιόδοξες προσδοκίες για τις μελλοντικές προοπτικές και την κερδοφορία οικονομικών κλάδων όπως οι τηλεπικοινωνίες, το Διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό εμπόριο (ο σχετικός δείκτης των εταιριών νέας τεχνολογίας στις ΗΠΑ — Nasdaq— είχε αυξηθεί κατά 40% το 1998 και κατά 86% το 1999), β) τις διεθνείς οικονομικές εξελίξεις, κυρίως όσον αφορά τη μεγάλη επιβράδυνση της οικονομικής δραστηριότητας και τη σημαντική μείωση της κερδοφορίας σχεδόν όλων των οικονομικών κλάδων, αλλά και την παράταση της ύφεσης στην οικονομία της Ιαπωνίας, και γ) τη χρηματιστηριακή επίπτωση συγκεκριμένων γεγονότων, όπως οι τρομοκρατικές επιθέσεις στις ΗΠΑ στις 11 Σεπτεμβρίου και η κατάρρευση του ενεργειακού κολοσσού Enron στις ΗΠΑ τον Οκτώβριο, γεγονότα που αύξησαν την αβεβαιότητα και τη μεταβλητότητα στις αγορές και συνέβαλαν στη μετακίνηση κεφαλαίων προς ασφαλέστερες επενδυτικές επιλογές.

Διάγραμμα 4.5 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1995-2002



Πιο συγκεκριμένα, τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου είχαν σημαντική, αλλά πρόσκαιρη, συνολική επίδραση στην ήδη διαμορφωθείσα καθ' όλο το προηγούμενο διάστημα πτωτική τάση των διεθνών αγορών κεφαλαίων. Η αρχική "υπεραντίδραση" των χρηματιστηριακών αγορών (ιδίως στους κλάδους των αερομεταφορών και των υπηρεσιών αναψυχής, η πτώση έφθασε μέχρι και 40% τις πρώτες εβδομάδες μετά την 11η Σεπτεμβρίου) μετριάστηκε τις επόμενες εβδομάδες και ήδη από τα μέσα Οκτωβρίου οι περισσότερες χρηματιστηριακές αγορές κυμαίνονταν στα προ της 11ης Σεπτεμβρίου επίπεδα.

Η ανοδική τάση των χρηματιστηριακών δεικτών, υποβοηθούμενη από την επιθετική νομισματική πολιτική μείωσης των επιτοκίων από τις κεντρικές

τράπεζες των μεγάλων οικονομιών, συνεχίστηκε μέχρι τις αρχές του 2002. Περιορίζοντας τις απώλειες που είχαν υποστεί όλα τα διεθνή χρηματιστήρια κατά το 2001. Στη διάρκεια του 2001 συνολικά, η μεγαλύτερη πτώση παρατηρήθηκε στον ιαπωνικό δείκτη Nikkei 225 (-23,5%), στο δείκτη Nasdaq των μετοχών εταιριών υψηλής τεχνολογίας των ΗΠΑ (-21,1%) και στον ευρύ ευρωπαϊκό δείκτη Dow Jones Euro Stoxx (-19,7%). Μικρότερες απώλειες είχαν ο αμερικανικός δείκτης Standard & Poor's 500 (-13,0%) και ο δείκτης FTSE 100 του Λονδίνου (-16,2%).

Το πρώτο δίμηνο του 2002 οι χρηματιστηριακοί δείκτες επανήλθαν σε πτωτική τροχιά —παρά τη δημοσίευση ευνοϊκότερων στοιχείων για τις προοπτικές της παγκόσμιας οικονομίας— κυρίως λόγω της αβεβαιότητας που προκάλεσε η κατάρρευση της ENRON, ιδίως όσον αφορά την ακρίβεια και την αξιοπιστία των οικονομικών καταστάσεων μεγάλων εταιριών και τη φερεγγυότητα των συναφών ελεγκτικών εκθέσεων. Στις αρχές Μαρτίου του 2002 οι περισσότεροι χρηματιστηριακοί δείκτες σημείωσαν πρόσκαιρη μικρή άνοδο. Στη συνέχεια όμως, εξαιτίας της αυξημένης έντασης στη Μέση Ανατολή και της ανόδου της διεθνούς τιμής του πετρελαίου, η τάση αντιστράφηκε και πάλι. Στο τέλος Μαρτίου 2002 ο Standard & Poor's 500 είχε υποχωρήσει κατά 0.1% σε σχέση με το τέλος του 2001, ενώ ο Nikkei225 και ο Dow Jones Euro Stoxx ήταν αυξημένοι κατά 4,6% και 1,6% αντίστοιχα.

4.2.3.3. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2001

Οι τιμές των μετοχών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ακολούθησαν πτωτική πορεία στη διάρκεια του 2001 για δεύτερο συνεχές έτος. Μεταξύ τέλους Δεκεμβρίου 2000 και τέλους Δεκεμβρίου 2001 ο δείκτης τιμών των μετοχών στο ΧΑΑ μειώθηκε κατά 23.5%, ενώ οι συναλλαγές παρουσίασαν πτώση κατά 59%. Επιπρόσθετα, οι συνθήκες που επικράτησαν στη χρηματιστηριακή αγορά το 2001 περιόρισαν σημαντικά την άντληση κεφαλαίων μέσω της αγοράς αυτής (2001: 835 εκατ. ευρώ ή 285 δισ. δρχ., 2000: 2.994 δισ. δραχμές). Η πτωτική τάση των τιμών των μετοχών συνεχίστηκε στη διάρκεια του πρώτου τριμήνου του 2002. Οι ανωτέρω εξελίξεις στην ελληνική χρηματιστηριακή αγορά επηρεάστηκαν από την πτώση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων με μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ και από το δυσμενές κλίμα που επικράτησε στις διεθνείς χρηματιστηριακές αγορές στη διάρκεια του 2001, ιδίως μετά την τρομοκρατική επίθεση της 11ης Σεπτεμβρίου στις ΗΠΑ. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι μεταξύ τέλους Δεκεμβρίου του 2000 και τέλους Δεκεμβρίου του 2001 οι δείκτες τιμών των μετοχών Dow Jones Euro Stoxx στη ζώνη του ευρώ και Standard & Poor's 500 στις ΗΠΑ υποχώρησαν κατά 19,7% και 13% αντίστοιχα. Οι εξελίξεις που σημειώθηκαν κατά την τελευταία διετία στις τιμές των μετοχών και την κερδοφορία των επιχειρήσεων με μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ είχαν ως αποτέλεσμα η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά να χαρακτηρίζεται στο τέλος του 2001 από σχετικά χαμηλό μέσο λόγο τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E ratio).

Διάγραμμα 4.6 Πορεία Γ.Δ Χ.Α.Α 1998-2002



4.2.4. Έτος 2002

5.2.4.1 Γενικά στοιχεία Παγκόσμιας και Ελληνικής οικονομίας το 2002

Το παγκόσμιο ΑΕΠ αυξήθηκε κατά 3% το 2002, έναντι 2,3% το 2001. Η μέση αυτή αύξηση αντιστοιχεί σε σημαντικά διαφοροποιημένους ρυθμούς ανόδου του ΑΕΠ στις κυριότερες οικονομίες, καθώς και μεταξύ προηγμένων και αναπτυσσόμενων οικονομιών. Συγκεκριμένα, από τις προηγμένες οικονομίες, οι ΗΠΑ και οι νέες βιομηχανικές οικονομίες της Ασίας επέτυχαν τους υψηλότερους ρυθμούς ανόδου το 2002, ενώ η οικονομική δραστηριότητα στη ζώνη του ευρώ σημείωσε επιβράδυνση μεγαλύτερη της αναμενόμενης. Σχετικά υψηλοί ήταν οι ρυθμοί αύξησης του ΑΕΠ στις δέκα εντασσόμενες

στην Ε.Ε χώρες, ενώ η ρωσική οικονομία διατήρησε ικανοποιητικό ρυθμό ανόδου για τρίτο συνεχές έτος.

Οι κυριότεροι παράγοντες οι οποίοι συνετέλεσαν στην αύξηση του παγκόσμιου ΑΕΠ το 2002 ήταν η άνοδος της ιδιωτικής κατανάλωσης στις ΗΠΑ και η προσανατολισμένη στις εξαγωγές ανάκαμψη στις εκτός Ιαπωνίας χώρες της Ασίας. Στις ΗΠΑ η ιδιωτική κατανάλωση αυξήθηκε κατά 3,1%, αλλά στη ζώνη του ευρώ μόνο κατά 0,6%, ενώ οι ιδιωτικές επενδύσεις μειώθηκαν και στις δύο οικονομίες. Ο όγκος του παγκόσμιου εμπορίου αυξήθηκε κατά 2,9% το 2002, μετά από στασιμότητα το 2001. Οι εισαγωγές και οι εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών αυξήθηκαν ταχύτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες και στις οικονομίες σε διαδικασία μετάβασης από ό,τι στις προηγμένες οικονομίες.

Οι αυξημένες γεωπολιτικές εντάσεις και οι κίνδυνοι διαταραχής της ομαλής ροής του πετρελαίου στις παγκόσμιες αγορές συνετέλεσαν στη ραγδαία αύξηση της διεθνούς τιμής του πετρελαίου προς το τέλος του 2002 περίπου στα 30 δολ. το βαρέλι, μολονότι το μέσο ετήσιο επίπεδο αυξήθηκε πολύ λίγο. Η τιμή του πετρελαίου διατηρήθηκε κοντά στα 30 δολ. μέχρι την έναρξη του πολέμου στο Ιράκ στις 20 Μαρτίου. Οι τιμές των βασικών εμπορευμάτων (εκτός των καυσίμων) αυξήθηκαν κατά 3,8% το 2002, αφού το 2001 είχαν υποχωρήσει στα χαμηλότερα επίπεδα τους από το 1986. Η τιμή του χρυσού, ο οποίος προτιμήθηκε από τους επενδυτές ως ασφαλέστερη τοποθέτηση λόγω του διεθνούς κλίματος, αυξήθηκε κατά 14,3% το 2002, αν και παραμένει σε επίπεδο χαμηλότερο από αυτό της μέσης ιστορικής τιμής του. Ο πληθωρισμός παρέμεινε σε πολύ χαμηλά επίπεδα το 2002. Οι τιμές

καταναλωτή αυξήθηκαν κατά 1,5% στις οικονομικά προηγμένες χώρες και λιγότερο από 5,5% στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Το 2002 ήταν ιδιαίτερα σημαντικό για τις χώρες που μετέχουν στη ζώνη του ευρώ, επειδή το έτος αυτό έπρεπε να εισαχθούν στην κυκλοφορία τα τραπεζογραμμάτια και τα κέρματα ευρώ, ώστε να ολοκληρωθεί η μετάβαση στην τελική φάση της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης (ΟΝΕ). Η συστηματική προετοιμασία και οι προσπάθειες που καταβλήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ), τις εθνικές κεντρικές τράπεζες και τους λοιπούς αρμόδιους φορείς συνέβαλαν στην επιτυχία του εγχειρήματος και η μετάβαση στο νέο νόμισμα, η οποία άρχισε την 1η Ιανουαρίου 2002, ολοκληρώθηκε ομαλά μέχρι την 1η Μαρτίου, ημερομηνία κατά την οποία τα εθνικά νομίσματα των χωρών-μελών της ζώνης του ευρώ έπαυσαν να αποτελούν νόμιμο χρήμα.

Η υιοθέτηση από την Ελλάδα του ενιαίου νομίσματος και ο υψηλός βαθμός οικονομικής σταθερότητας και αξιοπιστίας που συνεπάγεται η συμμετοχή της στην ΟΝΕ έχουν συμβάλει καθοριστικά τα τελευταία χρόνια στην επιτάχυνση του ρυθμού ανόδου του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ), ο οποίος (σύμφωνα με προσωρινές εκτιμήσεις της ΕΣΥΕ) το 2002 διατηρήθηκε στο 4%, δηλαδή στο ίδιο περίπου επίπεδο όπως και το 2001, παρά τη δυσμενή διεθνή οικονομική συγκυρία. Χαρακτηριστικά της συγκυρίας αυτής ήταν η σοβαρή επιβράδυνση του ρυθμού ανόδου της οικονομικής δραστηριότητας, ιδιαίτερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η αυξημένη αβεβαιότητα που επικράτησε εξαιτίας του ενδεχομένου πολεμικής σύγκρουσης στο Ιράκ

και οι αρνητικές επιδράσεις από τη συνεχιζόμενη για τρίτο κατά σειρά έτος πτώση των τιμών των μετοχών στις παγκόσμιες χρηματιστηριακές αγορές.

Στη διατήρηση του υψηλού ρυθμού ανόδου του ΑΕΠ τα τελευταία χρόνια συνετέλεσαν επίσης οι σημαντικές εισροές πόρων από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες συνέβαλαν στη χρηματοδότηση επενδύσεων για έργα υποδομής, οι ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις που έχουν αναληφθεί, ιδιαίτερα στους τομείς των κατασκευών και των υπηρεσιών, ενόψει των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004, καθώς και η πραγματοποίηση ορισμένων διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων.

Παρά τις ικανοποιητικές επιδόσεις της Ελλάδος ως προς την οικονομική δραστηριότητα, η αύξηση της απασχόλησης ήταν μικρή και το ποσοστό ανεργίας εξακολούθησε να μειώνεται με σχετικά βραδύ ρυθμό. Επίσης, ο πληθωρισμός διατηρήθηκε σε επίπεδο υψηλότερο από εκείνο των περισσότερων εταίρων μας στη ζώνη του ευρώ. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός του πληθωρισμού στην Ελλάδα (με βάση το Δείκτη Τιμών Καταναλωτή - ΔΤΚ) το 2002 διαμορφώθηκε στο 3,6%, δηλαδή σε επίπεδο ελαφρά υψηλότερο από ό,τι το 2001 (3,4%), ενώ η απόκλιση του (με βάση τον Εναρμονισμένο Δείκτη Τιμών Καταναλωτή - ΕνΔΤΚ) από το μέσο ετήσιο πληθωρισμό στη ζώνη του ευρώ διευρύνθηκε. Ο πυρήνας όμως του πληθωρισμού έμεινε ουσιαστικά αμετάβλητος το 2002 και η απόκλιση του από τον αντίστοιχο πληθωρισμό στη ζώνη του ευρώ περιορίστηκε. Η απόκλιση του πληθωρισμού είναι έως ένα βαθμό αναμενόμενη, εφόσον αντανάκλα τον ταχύτερο —σε σχέση με τη ζώνη του ευρώ— ρυθμό ανάπτυξης και τη σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας

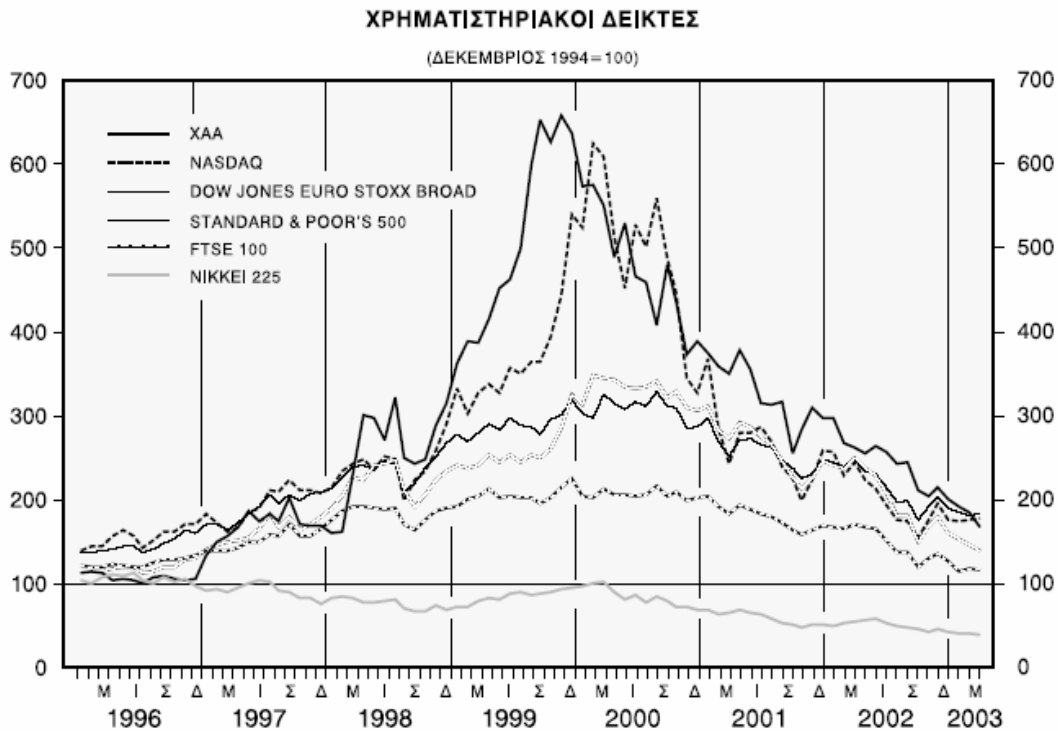
στους τομείς των εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών στην Ελλάδα. Ωστόσο, αν διατηρηθεί η διαφορά πληθωρισμού μεταξύ Ελλάδος και ζώνης του ευρώ, δεν αποκλείεται να χειροτερεύσει η ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας.

Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν αυξάνεται στην Ελλάδα με υψηλό ετήσιο ρυθμό τα τελευταία χρόνια (3,8% κατά μέσον όρο την εξαετία 1997-2002) και αισθητά ταχύτερα από ό,τι στη ζώνη του ευρώ (2,6% την ίδια περίοδο). Το 2002, παρά το δυσμενές εξωτερικό περιβάλλον, ιδίως τη σοβαρή επιβράδυνση της οικονομικής ανόδου στη ζώνη του ευρώ ως σύνολο (0,8% το 2002, έναντι 1,4% το 2001), ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ στην Ελλάδα επηρεάστηκε ελάχιστα και —συμφωνά με προσωρινές εκτιμήσεις της ΕΣΥΕ— ήταν 4,0% το 2002, ο δεύτερος υψηλότερος στην Ε.Ε.

5.2.4.2. Εξελίξεις στα διεθνή Χρηματιστήρια το 2002

Το 2002 υπήρξε έτος έντονων διαταραχών για τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές, με κυριότερα χαρακτηριστικά την περαιτέρω σημαντική πτώση των τιμών των μετοχών και τη χαμηλή κερδοφορία των επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων αυτών του χρηματοπιστωτικού τομέα. Οι χρηματοδοτικές συνθήκες χειροτέρευσαν για πολλές επιχειρήσεις και η επιχειρηματική εμπιστοσύνη παρέμεινε γενικά χαμηλή. Η προτίμηση των επενδυτών στράφηκε από τις μετοχές προς τα ομόλογα και προς χρηματοπιστωτικά περιουσιακά στοιχεία εκφρασμένα σε ευρώ.

Διάγραμμα 4.7 Διεθνείς Χρηματιστηριακοί Δείκτες 1996-2003



Το 2002 οι παγκόσμιες χρηματιστηριακές αγορές κατέγραψαν μεγάλες απώλειες, για τρίτο συνεχές έτος. Η εκτόνωση της κερδοσκοπικής υπερτίμησης ("bubble") των τιμών των μετοχών στον τομέα της υψηλής τεχνολογίας στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ συνεχίστηκε και οι σχετικοί δείκτες επανήλθαν στα επίπεδα όπου βρίσκονταν στις αρχές του 1997. Στη ζώνη του ευρώ, οι τιμές των μετοχών παρουσίασαν μεγαλύτερη πτώση από ό,τι στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία, ενώ από το δεύτερο εξάμηνο και μετά ο μέσος λόγος τιμής προς κέρδη υποχώρησε κάτω από το μακροχρόνιο μέσο επίπεδο του. Στη ζώνη του ευρώ, ο ευρύτερος δείκτης Dow Jones Euro Stoxx μειώθηκε κατά 34,5% μεταξύ τέλους του 2001 και τέλους του 2002, ενώ οι δείκτες FTSE 100 Standard & Poor's 500 υποχώρησαν, στο ίδιο διάστημα, κατά 24,5% και 23,4% αντίστοιχα. Στην Ιαπωνία, ο δείκτης Nikkei 225, καταγράφοντας ετήσιες

απώλειες 18,6%, επανήλθε στα επίπεδα όπου βρισκόταν το 1983. Το πρώτο τρίμηνο του 2003, υπό το βάρος των τότε επικείμενων πολεμικών επιχειρήσεων στο Ιράκ, όλοι οι χρηματιστηριακοί δείκτες κατέγραψαν περαιτέρω απώλειες, ενώ σημείωσαν πρόσκαιρη άνοδο με την έναρξη των επιχειρήσεων αυτών στα τέλη Μαρτίου.

Η συνολική μείωση των χρηματιστηριακών αξιών από το πρώτο τρίμηνο του 2000 (όταν σταμάτησε η κερδοσκοπική ανατίμηση των μετοχών) μέχρι το τέλος του 2002 έφθασε το 40%-60% και ήταν ιδιαίτερα αισθητή στους τομείς υψηλής τεχνολογίας, τουρισμού, αεροπορικών μεταφορών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Η μείωση όμως της αξίας των μετοχών δεν συνοδεύθηκε από αντίστοιχη πτώση των τιμών άλλων περιουσιακών στοιχείων. Σε πολλές χώρες οι τιμές των κατοικιών αυξήθηκαν σημαντικά στη διάρκεια των τελευταίων τριών ετών, κυρίως εξαιτίας της μεγάλης πτώσης των επιτοκίων των στεγαστικών δανείων, και αντιστάθμισαν τουλάχιστον εν μέρει την απώλεια πλούτου των νοικοκυριών από την κατάρρευση των χρηματιστηριακών αξιών. Από τις αρχές του 2000 μέχρι το τέλος του 2002, οι τιμές των κατοικιών αυξήθηκαν κατά μέσον όρο γύρω στο 20% στις ΗΠΑ και πάνω από 45% στο Ηνωμένο Βασίλειο. Σημαντική άνοδος σημειώθηκε επίσης στη Γαλλία, την Ιταλία και σε αρκετές από τις μικρότερες οικονομίες της Ευρώπης. Αντίθετα, οι τιμές των κατοικιών συνέχισαν να μειώνονται στην Ιαπωνία και τη Γερμανία. Συνολικά, υπολογίζεται ότι η αξία της κινητής και ακίνητης περιουσίας των νοικοκυριών ότι διάρκεια της τελευταίας τριετίας μειώθηκε κατά 20% περίπου στις ΗΠΑ, με ανάλογο ποσοστό μείωσης στις περισσότερες χώρες της ηπειρωτικής Ευρώπης, αλλά ακόμη πιο σημαντική ήταν η πτώση στην Ιαπωνία και τη Γερμανία. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, όμως, ο

πλούτος των νοικοκυριών είναι πιθανό να αυξήθηκε κάπως, εφόσον η πτώση των τιμών των μετοχών υπεραντισταθμίστηκε από την αύξηση της αξίας των κατοικιών. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΔΝΤ, οι μεταβολές στην περιουσιακή κατάσταση των νοικοκυριών (λαμβάνομένου υπόψη και του ότι η ροπή προς κατανάλωση σε σχέση με τις μεταβολές του πλούτου είναι γενικά υψηλότερη στις αγγλοσαξονικές χώρες από ό,τι στην ηπειρωτική Ευρώπη) είχαν ως αποτέλεσμα να μειωθεί η ιδιωτική κατανάλωση στις ΗΠΑ κατά μία εκατοστιαία μονάδα περίπου και να αυξηθεί κατά 1,5 έως 2 μονάδες στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η επίπτωση στις περισσότερες άλλες ευρωπαϊκές χώρες ήταν μικρή, αλλά στη Γερμανία — όπως και στην Ιαπωνία— η επίπτωση στην ιδιωτική κατανάλωση ήταν μάλλον πιο σημαντική από ό,τι στις ΗΠΑ.

Η πτώση των χρηματιστηριακών αξιών είχε άλλες τρεις αρνητικές επιδράσεις: Πρώτον, έτεινε να αποθαρρύνει τις ιδιωτικές επενδύσεις, εφόσον δυσχέρανε και κατέστησε ακριβότερη τη χρηματοδότηση τους μέσω αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου. Αυτή η επίδραση όμως είναι πιθανόν να αντισταθμίστηκε από τη μείωση των επιτοκίων. Δεύτερον, επιδείνωσε σημαντικά την οικονομική θέση διαφόρων επιχειρήσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα οι οποίες διατηρούν μεγάλο μέρος του ενεργητικού τους σε μετοχές άλλων επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα επαχθής ήταν αυτή η εξέλιξη για τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις και τα συνταξιοδοτικά ταμεία των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Τρίτον, εξασθένησε τους ισολογισμούς των τραπεζών και έθεσε σε αμφισβήτηση την κεφαλαιακή τους επάρκεια. Επιπλέον, στο βαθμό που υποχώρησαν τα έσοδα από χρηματιστηριακές συναλλαγές, επηρεάστηκε

αρνητικά η κερδοφορία των τραπεζών και η δυνατότητα τους να χορηγούν δάνεια - επομένως υπήρξαν δευτερογενείς επιπτώσεις και στις επενδύσεις.

Σε πολλές αναδυόμενες οικονομίες, ιδίως της Λατινικής Αμερικής, η δυνατότητα άντλησης πιστώσεων από τις διεθνείς αγορές μειώθηκε το 2002, κυρίως εξαιτίας των μεγάλων διακυμάνσεων στις χρηματοπιστωτικές αγορές των προηγμένων χωρών στη διάρκεια του 2002, που συνδυάστηκαν με σημαντικές αλλαγές στον προσανατολισμό της οικονομικής πολιτικής ή το πολιτικό περιβάλλον ορισμένων χωρών. Ο περιορισμός της ροής κεφαλαίων προς αυτές τις οικονομίες, σ οποίος συνοδεύθηκε από μεγάλη αύξηση του διαφορικού επιτοκίου που καταβάλλουν σε σχέση με τις προηγμένες χώρες, διόγκωσε τις επιπτώσεις που είχε η ατονία της παγκόσμιας οικονομίας στο ρυθμό ανέγερσης του ΑΕΠ των χωρών αυτών. Πρόσφατα παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση στα διαφορικά επιτόκια και τη ροή κεφαλαίων προς τις εν λόγω οικονομίες, εξέλιξη η οποία υποδηλώνει μεγαλύτερη προδιάθεση των επενδυτών για ανάληψη ριψοκίνδυνων τοποθετήσεων. Ωστόσο, η πρόσβαση αρκετών αναπτυσσόμενων χωρών της Λατινικής Αμερικής, αλλά και άλλων περιοχών, στις διεθνείς αγορές κεφαλαίων είναι πολύ πιθανό να παραμείνει αρκετά περιορισμένη.

5.2.4.3. Εξελίξεις στο Ελληνικό χρηματιστήριο το 2002

Οι εξελίξεις στις αγορές κεφαλαίων το 2002, ιδίως στη χρηματιστηριακή αγορά, ακολούθησαν γενικά τις εξελίξεις στις αγορές της ζώνης του ευρώ και των ΗΠΑ.

Οι τιμές των μετοχών στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ) ακολούθησαν το 2002 πτωτική πορεία για τρίτο συνεχές έτος. Μεταξύ τέλους Δεκεμβρίου 2001 και τέλους Δεκεμβρίου 2002 ο γενικός δείκτης τιμών μετοχών στο ΧΑΑ μειώθηκε κατά 32,5% (έναντι μείωσης κατά 34,5% το αμέσως προηγούμενο δωδεκάμηνο), ενώ η πτωτική τάση των τιμών των μετοχών συνεχίστηκε και το α' τρίμηνο του τρέχοντος έτους (στη διάρκεια του οποίου οι τιμές υποχώρησαν κατά 16,1%). Η μέση ημερήσια αξία των συναλλαγών σε μετοχές μειώθηκε κατά 40% το 2002 και διαμορφώθηκε σε 100 εκατ. ευρώ, από 166 εκατ. ευρώ το 2001. Επιπρόσθετα, η σημαντική πτώση των τιμών των μετοχών και η αυξημένη αβεβαιότητα στη χρηματιστηριακή αγορά το 2002 περιόρισαν τη δυνατότητα των επιχειρήσεων να αντλήσουν κεφάλαια μέσω της αγοράς αυτής (2002: 353 εκατ. ευρώ, 2001: 836 εκατ. ευρώ). Μεγάλη πτώση με υψηλές διακυμάνσεις παρουσίασαν το 2002 και οι τιμές των μετοχών στις χρηματιστηριακές αγορές τόσο της ζώνης του ευρώ (όπου ο δείκτης Dow Jones Euro Stoxx υποχώρησε κατά 34,5% στη διάρκεια του έτους, έναντι μείωσης κατά 19,7% στη διάρκεια του 2001) όσο και των ΗΠΑ (όπου ο δείκτης *Standard & Poor's* υποχώρησε κατά 23,4% στη διάρκεια του 2002, έναντι μείωσης κατά 13,0% στη διάρκεια του 2001). Οι εξελίξεις αυτές αντανakλούσαν τη συνεχιζόμενη ανησυχία για την πορεία της παγκόσμιας οικονομίας, τα προβλήματα αξιοπιστίας των λογιστικών στοιχείων μεγάλων εταιριών των ΗΠΑ, την υποχώρηση των εταιρικών κερδών και, τους τελευταίους μήνες του έτους, την κρίση στο Ιράκ. Την εγχώρια χρηματιστηριακή αγορά επηρέασε δυσμενώς και η μικρή αύξηση ή και μείωση των κερδών πολλών επιχειρήσεων με μετοχές εισηγμένες στο ΧΑΑ (ιδίως των

εταιριών του χρηματοπιστωτικού τομέα). Εξαιτίας των εξελίξεων αυτών, ο λόγος τιμής προς κέρδη ανά μετοχή (P/E) μειώθηκε στο τέλος του 2002 για το σύνολο των μετοχών του ΧΑΑ, ενώ αντίθετα παρουσίασε μικρή άνοδο για τις μετοχές του τραπεζικού κλάδου.

Η αγορά των αμοιβαίων κεφαλαίων στην Ελλάδα παρουσίασε περαιτέρω κάμψη το 2002. Η μείωση τόσο του αριθμού όσο και των τιμών των κυκλοφορούντων μεριδίων οδήγησε σε πτώση της αξίας του συνολικού ενεργητικού των αμοιβαίων κεφαλαίων. Από τις επιμέρους κατηγορίες, εντονότερη υποχώρηση παρουσίασε το ενεργητικό των μετοχικών αμοιβαίων κεφαλαίων λόγω της σημαντικής πτώσης των τιμών των μετοχών και, σε μικρότερο βαθμό, το ενεργητικό των ομολογιακών και μικτών αμοιβαίων κεφαλαίων. Αντίθετα, η αξία του ενεργητικού των αμοιβαίων κεφαλαίων διαθέσιμων σημείωσε άνοδο, γεγονός που αντανακλά το ενδιαφέρον των επενδυτών για επενδύσεις που εξασφαλίζουν σχετικά ικανοποιητικές αποδόσεις με χαμηλότερο κίνδυνο.

Διάγραμμα 4.8 Πορεία Γ.Δ Χ.Α.Α 1999-2003



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δεν χρησιμοποιήθηκε συγκεκριμένη βιβλιογραφία αλλά τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τα Διαγράμματα των διεθνών Χρηματιστηριακών Αγορών προέρχονται από την Τράπεζα της Ελλάδος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΒΗΤΑ (Beta coefficient)

6.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με την μεθοδολογία που παρουσιάσαμε στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης, σε κάθε επενδυτική στρατηγική εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά αντιμετωπίζονται ως πιο πιθανές να είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες σε σχέση με άλλες που δεν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Έτσι δημιουργούνται εικονικά χαρτοφυλάκια (paper portfolios) από εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά στην αρχή μίας περιόδου και εξετάζονται οι αποδόσεις στο τέλος της περιόδου αυτής.

Η θεωρία υποστηρίζει ότι οι αποδόσεις των μετοχών με υψηλό συντελεστή Βήτα συνήθως είναι υψηλότερες από εκείνες με χαμηλότερο συντελεστή. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στον υψηλότερο συστηματικό κίνδυνο ο οποίος αποτυπώνεται στον συντελεστή Βήτα και άρα οι αναμενόμενες αποδόσεις που προσδοκούν οι επενδυτές από εκείνες τις μετοχές είναι σαφώς υψηλότερες. Τι γίνεται όμως όταν η αγορά είναι πτωτική; Σε αυτήν την περίπτωση η θεωρία υποστηρίζει ότι μετοχές με υψηλότερο συντελεστή συστηματικού κινδύνου θα σημειώσουν και τις μεγαλύτερες απώλειες. Η προσπάθειά μας σε αυτή την μελέτη είναι να δούμε αν αυτή η θεωρητική διατύπωση ισχύει και στο Ελληνικό χρηματιστήριο για την συγκεκριμένη περίοδο. Για να φτάσουμε σε ένα τελικό συμπέρασμα εργαστήκαμε ως εξής:

Το δείγμα μας ήταν οι εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών την 31/12/1998 και η περίοδος μελέτης ήταν τα έτη 1999, 2000, 2001. Όσες εταιρίες εισήχθησαν μετά την 31/12/1998 δεν υπολογίστηκαν στο δείγμα ενώ όσες μετοχές εταιριών σταμάτησε η διαπραγμάτευσή τους μετά την 31/12/1998, ενώ ήταν εισηγμένες πριν, θεωρήθηκε ότι είχαν απόδοση ίση με -100%. Επίσης από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι μετοχές των εταιριών επενδύσεων, και οι προνομιούχες μετοχές.

Για τον υπολογισμό του συντελεστή Βήτα χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Bloomberg και ο συντελεστής προσδιορίστηκε για το δείγμα στις 31/12/1999 με βάση εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος της περιόδου 31/12/1998 – 31/12/1999. Κατατάξαμε τις μετοχές με βάση τον συντελεστή Βήτα ξεκινώντας από εκείνη με τον υψηλότερο συντελεστή και καταλήγοντας σε εκείνη με τον χαμηλότερο. Υπολογίσαμε την συνολική κεφαλαιοποίηση του δείγματος στις 31/12/1999 (αριθμός μετοχών x τιμή κλεισίματος). Κατανείμαμε τις μετοχές σε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση τον συντελεστή Βήτα και την κεφαλαιοποίηση της κάθε εταιρίας, με κάθε χαρτοφυλάκιο να έχει περίπου το ένα πέμπτο της συνολικής κεφαλαιοποίησης των εταιριών του δείγματος.

Υπολογίσαμε τις αποδόσεις των πέντε χαρτοφυλακίων χρησιμοποιώντας τριμηνιαίες παρατηρήσεις. Η στάθμιση της κάθε μετοχής στο χαρτοφυλάκιο ήταν ανάλογη της κεφαλαιοποίησης της εταιρίας. Επίσης υπολογίστηκε ο συντελεστής Βήτα του κάθε χαρτοφυλακίου.

Υπολογίστηκαν οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για κάθε τρίμηνο ξεκινώντας από το πρώτο τρίμηνο του 1999 μέχρι το τέταρτο τρίμηνο του 2002.

Υπολογίστηκαν οι προσαρμοσμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αναλόγως του κινδύνου τους, βάση του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων. Στη συνέχεια για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίστηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις (Excess Returns) σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη χρησιμοποιώντας τον δείκτη άλφα του Jensen (Jensen's Alpha).

$$\text{Υπερ - απόδοση}_t = \text{Απόδ. Χαρτοφ.}_t - (\text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο}_{\text{αρχή } t} + \text{Βήτα} \times (\text{Απόδ. Γ.Δ} - \text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο}_{\text{αρχή } t}))$$

Αυτός ο δείκτης δείχνει κατά πόσο απέδωσε παραπάνω του αναμενόμενου το κάθε χαρτοφυλάκιο σε σχέση πάντα με τον κίνδυνο του.

Συγκρίναμε τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων προσπαθώντας να δούμε αν ισχύει η υπόθεση ότι οι μετοχές με υψηλό συντελεστή Βήτα παρουσίαζανε μεγαλύτερες ζημιές σε μία πτωτική αγορά έναντι εκείνων με χαμηλότερο συντελεστή Βήτα.

6.2 Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων

Οι συντελεστές Βήτα των χαρτοφυλακίων που βρέθηκαν από την στάθμιση των συντελεστών Βήτα των μετοχών που συμμετείχαν σε αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 6.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων

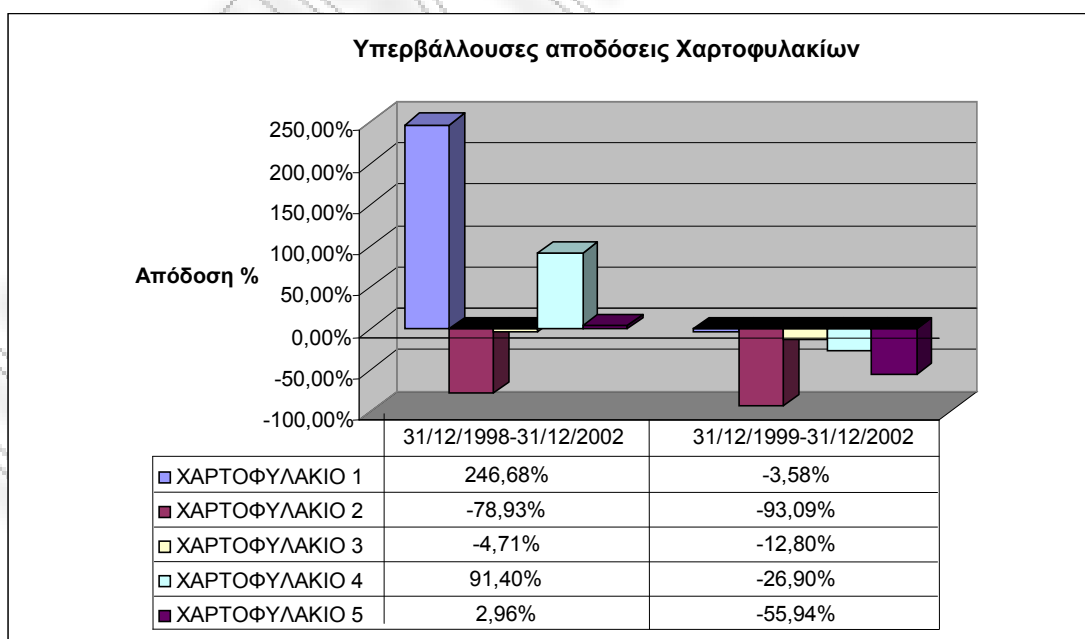
	Συντ. Βήτα Χαρτοφυλακίων 31/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	1,301
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	1,068
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,020
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,891
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,545

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα δεν είναι ακριβώς τα αναμενόμενα όπως άλλωστε φαίνεται καλύτερα και στην διαγραμματική απεικόνιση. Αυτό γιατί τα χαρτοφυλάκια με τον υψηλότερο συντελεστή κινδύνου θα περιμέναμε να έχουν και τις μεγαλύτερες ζημιές σε μία πτωτική περίοδο της αγοράς. Εδώ όμως φαίνεται να μην συμβαίνει αυτό σε τόσο απόλυτο βαθμό.

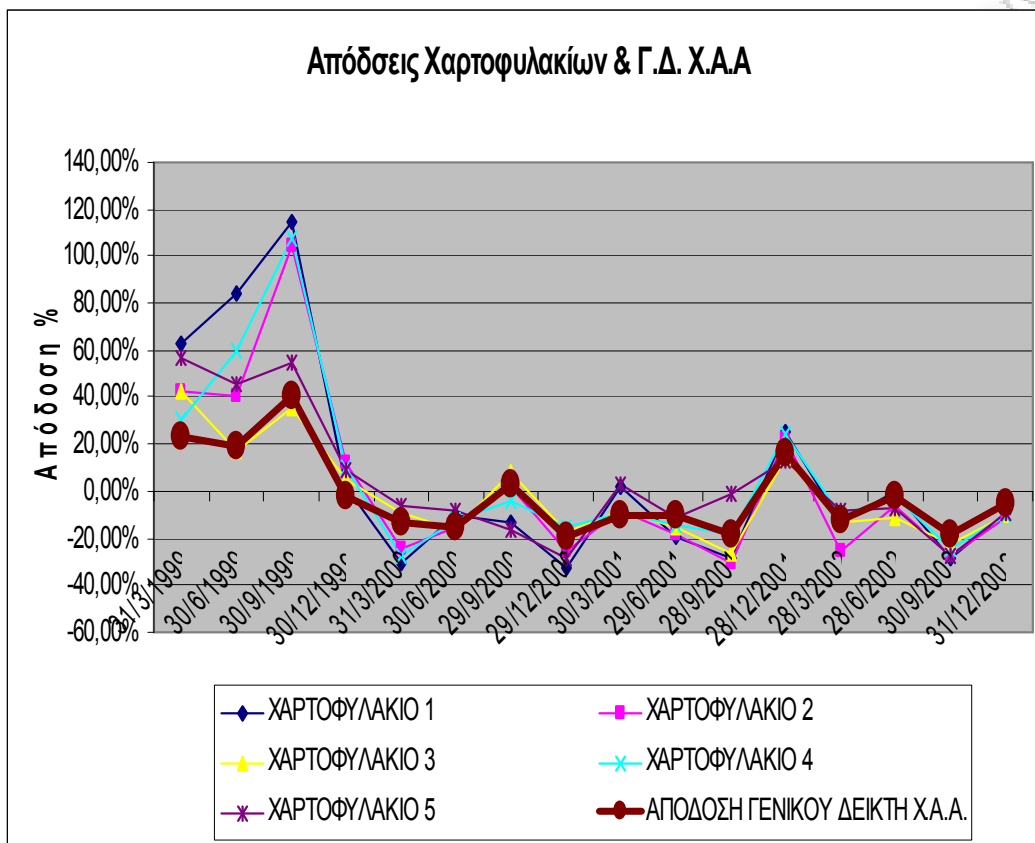
Πίνακας 6.2 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως του συντελεστή κινδύνου Βήτα

Υπέρ-αποδόσεις (Excess Returns)	ΥΨΗΛΟΣ ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	ΧΑΜΗΛΟΣ ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)
31/3/1999	35,21%	17,90%	19,08%	8,70%	38,96%	23,34%	10,30%
30/6/1999	61,69%	31,93%	-2,53%	41,66%	31,04%	19,41%	8,75%
30/9/1999	64,46%	95,95%	-5,85%	70,05%	28,34%	40,58%	8,69%
30/12/1999	7,56%	3,65%	7,97%	10,99%	5,93%	-2,34%	8,74%
31/3/2000	-10,19%	-33,17%	5,09%	-16,08%	-2,19%	-13,40%	8,26%
30/6/2000	12,23%	-22,09%	-0,28%	0,61%	-3,01%	-15,42%	6,65%
29/9/2000	-14,98%	-4,49%	5,27%	-7,91%	-21,42%	3,07%	6,40%
29/12/2000	-6,67%	-31,28%	1,97%	1,00%	-20,97%	-18,91%	5,58%
30/3/2001	16,44%	-12,93%	2,15%	-0,60%	6,86%	-10,16%	4,59%
29/6/2001	-5,26%	-22,63%	-5,12%	-6,14%	-8,35%	-9,96%	4,50%
28/9/2001	-2,76%	-34,92%	-7,72%	-2,60%	7,23%	-18,79%	4,30%
28/12/2001	4,60%	18,81%	-2,50%	9,09%	1,92%	16,42%	3,80%
28/3/2002	2,82%	-28,34%	-0,79%	0,48%	-2,86%	-11,99%	3,30%
28/6/2002	3,33%	-9,98%	-8,79%	-1,24%	-7,87%	-1,88%	3,81%
30/9/2002	-4,31%	-31,79%	-4,48%	-9,07%	-19,39%	-17,89%	3,87%
31/12/2002	-1,73%	-14,84%	-4,74%	-6,23%	-8,55%	-4,85%	3,24%
31/12/1998-31/12/2002	246,68%	-78,93%	-4,71%	91,40%	2,96%	-36,13%	0,00%
31/12/1999-31/12/2002	-3,58%	-93,09%	-12,80%	-26,90%	-55,94%	-68,41%	0,00%

Διάγραμμα 6.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Διάγραμμα 6.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Παρατηρούμε λοιπόν ότι το χαρτοφυλάκιο με τον χαμηλότερο συντελεστή Βήτα (χαρτοφυλάκιο 5) παρουσίασε και την δεύτερη μεγαλύτερη πτώση σε σχέση με την αγορά, ενώ το χαρτοφυλάκιο 2 παρουσίασε την μεγαλύτερη.

Το πρώτο συμπέρασμα που μπορούμε να βγάλουμε από τα μέχρι τώρα αποτελέσματα είναι ότι όσον αφορά το Χ.Α.Α και για την περίοδο 31/12/1999-31/12/2002 οι μετοχές με τον μεγαλύτερο κίνδυνο σύμφωνα με τον συντελεστή Βήτα παρουσίασαν τις μικρότερες, σε αντίθεση με αυτό που

λέει η θεωρία. Αυτό που μένει να δούμε είναι αν στατιστικά μπορούμε να επαληθεύσουμε τα αποτελέσματα αυτά.

6.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων

6.3.1. Παραμετρικοί Έλεγχοι

Στο στάδιο αυτό θα προσπαθήσουμε να ελέγξουμε αν οι διαφορές στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων είναι τυχαίες ή οφείλονται πραγματικά σε μία μεταβλητή βάση της οποίας έγινε και ο διαχωρισμός των εταιριών του δείγματος, δηλαδή στον συντελεστή κινδύνου Βήτα. Για να μπορέσουμε να ελέγξουμε κάτι τέτοιο έπρεπε να εφαρμόσουμε κάποιους στατιστικούς ελέγχους.

Η πρώτη σκέψη είναι να προχωρήσουμε σε έναν παραμετρικό έλεγχο ο οποίος ονομάζεται «μονόπλευρη ανάλυση της διακύμανσης» (One-way analysis of variance- ANOVA). Ο συγκεκριμένος έλεγχος χρησιμοποιείται για να διαπιστωθούν οι κύριες επιδράσεις μίας ανεξάρτητης μεταβλητής σε μία εξαρτημένη. Στην περίπτωση μας η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο συντελεστής κινδύνου Βήτα και η εξαρτημένη μεταβλητή, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιείται είναι ο έλεγχος της κατανομής F που εξετάζει αν οι μέσοι των ομάδων που δημιουργήθηκαν βάση των τιμών της ανεξάρτητης μεταβλητής, είναι τόσο διαφορετικοί μεταξύ τους ώστε να μην οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες

αλλά στις τιμές που λαμβάνει η ανεξάρτητη μεταβλητή. Πιο συγκεκριμένα οι υποθέσεις που ελέγχουμε είναι:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Για την εφαρμογή όμως του συγκεκριμένου ελέγχου πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις όσον αφορά τα δείγματα:

- *Ομοιογένεια των διακυμάνσεων.* Η εξαρτημένη μεταβλητή (υπερβάλλουσες αποδόσεις) πρέπει να έχει την ίδια διακύμανση σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής (χαρτοφυλάκια).
- *Πολυμετάβλητη κανονικότητα.* Για λόγους ελέγχου στατιστικής σημαντικότητας, οι μεταβλητές θα πρέπει να ακολουθούν πολυμετάβλητες κανονικές κατανομές. Η εξαρτημένη μεταβλητή θα πρέπει να κατανέμεται κανονικά σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής.
- *Ίσα ή παρόμοια μεγέθη δειγμάτων.* Οι ομάδες που δημιουργούνται από τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής θα πρέπει να είναι ίσου ή παρόμοιου μεγέθους.

Όσον αφορά το δείγμα μας σε σχέση με τις παραπάνω υποθέσεις μπορούμε να πούμε ότι δεν ισχύουν οι δύο πρώτες. Παραβιάζονται τόσο η υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων, όσο και η κανονικότητα. Ενώ το μέγεθος των παρατηρήσεων είναι ίσο για όλα τα χαρτοφυλάκια ($n=16$). Αυτό φαίνεται καθαρά από τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 6.3 Στατιστικές χαρτοφυλακίων αναλόγως συντελεστή Βήτα
Υπερβάλλουσες αποδόσεις

Χαρτοφυλάκιο 1	N	Valid Missing	16 0
	Μέσος		10,1517%
	Τυπικό σφάλμα		5,95049%
	Διάμεσος		3,0754%
	Τυπική απόκλιση		23,80195%
	Διακύμανση		566,533
	Ασυμμετρία		1,540
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετρίας		,564
	Κύρτωση		1,554
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1,091
	Ελάχιστη τιμή		-14,98%
	Μέγιστη τιμή		64,46%
	Χαρτοφυλάκιο 2	N	Valid Missing
Μέσος			-4,8888%
Τυπικό σφάλμα μέσου			8,45363%
Διάμεσος			-13,8823%
Τυπική απόκλιση			33,81452%
Διακύμανση			1143,422
Ασυμμετρία			1,948
Τυπικό σφάλμα ασυμμετρίας			,564
Κύρτωση			4,583
Τυπικό σφάλμα κύρτωσης			1,091
Ελάχιστη τιμή			-34,92%
Μέγιστη τιμή			95,95%
Χαρτοφυλάκιο 3		N	Valid Missing
	Μέσος		-,0797%
	Τυπικό σφάλμα μέσου		1,75926%
	Διάμεσος		-1,6481%
	Τυπική απόκλιση		7,03703%
	Διακύμανση		49,520
	Ασυμμετρία		1,361
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετρίας		,564
	Κύρτωση		2,482
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1,091
	Ελάχιστη τιμή		-8,79%
	Μέγιστη τιμή		19,08%
	Χαρτοφυλάκιο 4	N	Valid Missing
Μέσος			5,7931%
Τυπικό σφάλμα μέσου			5,35179%
Διάμεσος			-,0629%
Τυπική απόκλιση			21,40715%
Διακύμανση			458,266
Ασυμμετρία			2,254
Τυπικό σφάλμα ασυμμετρίας			,564
Κύρτωση			5,336
Τυπικό σφάλμα κύρτωσης			1,091
Ελάχιστη τιμή			-16,08%
Μέγιστη τιμή			70,05%
Χαρτοφυλάκιο 5		N	Valid Missing
	Μέσος		1,6029%
	Τυπικό σφάλμα μέσου		4,51060%
	Διάμεσος		-2,5276%
	Τυπική απόκλιση		18,04242%
	Διακύμανση		325,529
	Ασυμμετρία		,792
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετρίας		,564
	Κύρτωση		,030
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1,091
	Ελάχιστη τιμή		-21,42%
	Μέγιστη τιμή		38,96%

Παρατηρούμε ότι τόσο η ασυμμετρία είναι αρκετά υψηλή, όσο και η κύρτωση ενώ για να επιβεβαιώσουμε την ανομοιογένεια των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων προχωρήσαμε σε έναν έλεγχο Levene. Ο συγκεκριμένος έλεγχος για επίπεδο σημαντικότητας 5% ελέγχει την μηδενική υπόθεση:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

έναντι της εναλλακτικής:

$$H_1 : \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ Για τουλάχιστον ένα ζευγάρι.}$$

Ο έλεγχος Levene ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Όπου:

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_{i.}|$$

και

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων όταν:

$W \geq F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ ή όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας (p-value) είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Η τιμή του p-value στην ουσία μας δείχνει το πόσο είναι πιθανό κατά τύχη να έχουμε μία τιμή στην κατανομή μας τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη με αυτήν που βρίσκουμε από τον έλεγχο. Κατά συνέπεια αν η τιμή αυτή είναι χαμηλότερη του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=5\%$ που θέτουμε εμείς, θεωρούμε ότι η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική ανάμεσα στις ομάδες που ελέγχουμε.

Όπου $F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ είναι η τιμή της στατιστικής F για $k-1$, $N-k$ βαθμούς ελευθερίας και επίπεδο σημαντικότητας α .

Το αποτέλεσμα είναι 3,217 για 4 και 75 βαθμούς ελευθερίας με τιμή p-value 1,7%. Άρα είναι φανερό ότι απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση αφού δεν παρουσιάζεται ομοιογένεια των διακυμάνσεων.

Για να ελέγξουμε την υπόθεση της κανονικότητας των δειγμάτων μας θα γίνει ένας έλεγχος με την στατιστική B των Bowman-Shelton. Η στατιστική B ορίζεται ως:

$$B = n \left[\frac{(\text{ασυμμετρία})^2}{6} + \frac{(\text{κύρτωση} - 3)^2}{24} \right]$$

Ο παραπάνω έλεγχος βασίζεται στην αρχή ότι οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης μίας κανονικής κατανομής λαμβάνουν τις τιμές μηδέν και τρία αντίστοιχα. Οι υποθέσεις που ελέγχονται είναι:

H_0 : Το δείγμα ακολουθεί κανονική κατανομή

H_1 : Το δείγμα δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Σύμφωνα με την μηδενική υπόθεση η στατιστική B ακολουθεί την κατανομή χ^2 με 2 βαθμούς ελευθερίας. Ο έλεγχος των Bowman-Shelton εφαρμόζεται για μεγάλα δείγματα. Επειδή στην περίπτωση μας το μέγεθος των δειγμάτων είναι πολύ μικρό θα χρησιμοποιήσουμε τις κριτικές τιμές των Jargue και Bera (1987) για δείγματα μεγέθους 20 παρατηρήσεων.

Οπότε τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

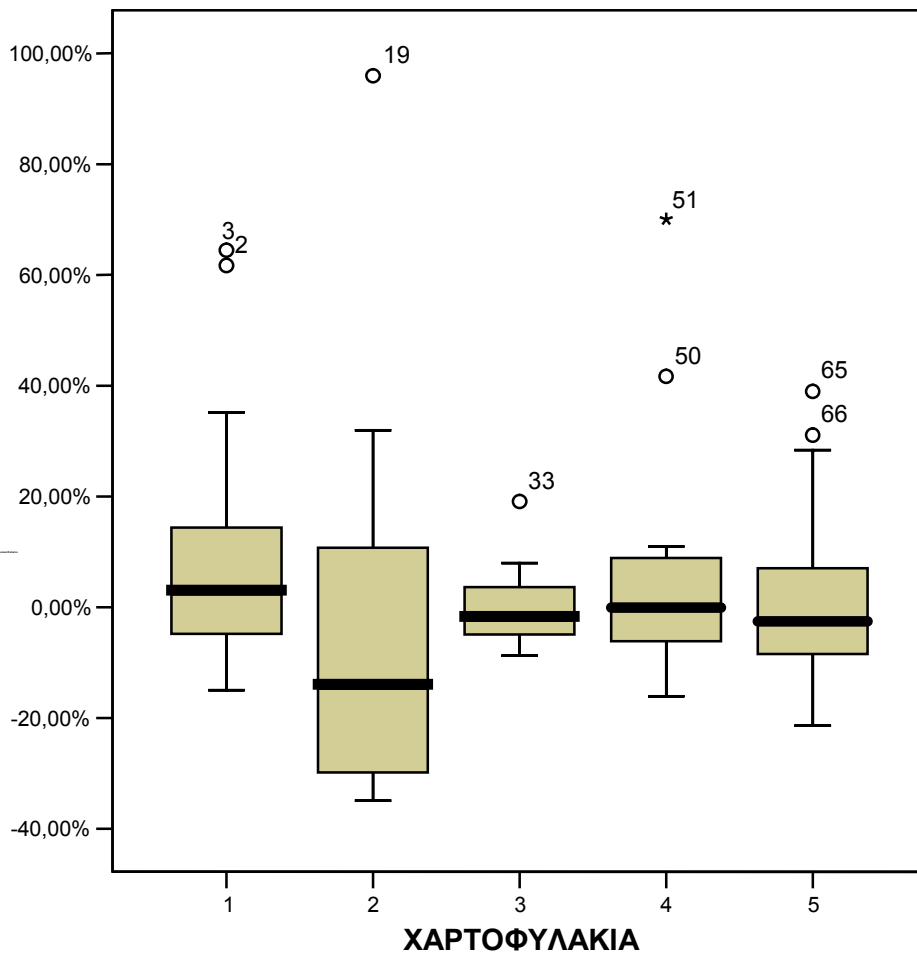
Πίνακας 6.4 Αποτελέσματα Στατιστικής B Bowman-Shelton

	Στατιστική B των Bowman-Shelton
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	7,7182
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	12,0599
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	5,1184
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	17,1859
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	7,5533

Η σύγκριση των στατιστικών B και για τα πέντε χαρτοφυλάκια με την κριτική τιμή των Jargue και Bera για δείγμα 20 παρατηρήσεων που είναι 3,26 μας λέει ότι και για τα πέντε χαρτοφυλάκια απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση

της κανονικότητας. Αυτό φαίνεται και διαγραμματικά στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 6.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων



Στον άξονα των X είναι τα χαρτοφυλάκια και στον άξονα των Y είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις. Για κάθε τιμή του X δηλαδή για κάθε χαρτοφυλάκιο υπάρχει ένα παραλληλόγραμμα το οποίο δείχνει το άνοιγμα των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις). Αν τα

παραλληλόγραμμα ήταν σχεδόν στο ίδιο ύψος του άξονα των Y τότε δεν θα υπήρχαν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια. Κάτι το οποίο δεν συμβαίνει στην περίπτωση μας. Μέσα σε κάθε παραλληλόγραμμα υπάρχει μία μαύρη γραμμή η οποία είναι ο μέσος των παρατηρήσεων του κάθε χαρτοφυλακίου. Από τα παραλληλόγραμμα που σχηματίστηκαν βλέπουμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερος αριθμός παρατηρήσεων υπάρχει προς την πάνω ή την κάτω μεριά των παραλληλογράμμων. Αυτό αποδεικνύει την ασυμμετρία των παρατηρήσεων για το κάθε χαρτοφυλάκιο.

Παρόλο που έχουμε παραβίαση της υπόθεσης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων αλλά και παραβίαση της συνθήκης της κανονικότητας το αποτέλεσμα της στατιστικής F δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα ώστε να έχουμε μεγαλύτερη πιθανότητα σφάλματος τύπου I στον έλεγχο των χαρτοφυλακίων. Αυτό γιατί υπάρχει ισότητα στα μεγέθη των δειγμάτων. Παρολ' αυτά αποφασίσαμε ότι σαν παραμετρικό έλεγχο μπορούσαμε να πραγματοποιήσουμε πέρα της μονόπλευρης ανάλυσης της διακύμανσης με την στατιστική F και δύο ακόμα έλεγχους οι οποίοι έχουν μεγαλύτερη στατιστική δύναμη (power) όταν έχουμε παραβίαση της υπόθεσης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ο έλεγχος των Brown & Forsythe και ο έλεγχος του Welch .

6.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσω με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)

Ο συγκεκριμένος έλεγχος γίνεται για να ελέγξουμε το εξής:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Όπου η τιμή της F ορίζεται ως:

$$F = \frac{(n-k) \sum n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i..})^2}{(k-1) \sum (n_i - 1) s_i^2}$$

όπου:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{i..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i..}}{n}$$

$$s_i^2 = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{(Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2}{(n_i - 1)}$$

Για λόγους παρουσίασης χρησιμοποιούμε το σύμβολο του συνόλου για να δείξουμε ότι το σύνολο είναι πάνω από τον δείκτη i . Όταν ισχύει η μηδενική

υπόθεση και υπάρχει η ομοιογένεια των διακυμάνσεων τότε η κατανομή αυτή ακολουθεί την κατανομή F με $k-1$ και $n-k$ βαθμούς ελευθερίας.

Ο έλεγχος μας έδωσε τις παρακάτω τιμές:

Πίνακας 6.5 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F

	Αθρ. Τετραγώνων	β.ε	Τετράγωνα Μέσων	F	Sig.
Μεταξύ ομάδων	2103,140	4	525,785	1,034	,396
Μέσα στις ομάδες	38149,043	75	508,654		
Σύνολο	40252,183	79			

Δηλαδή δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση από την στιγμή που η τιμή της F που βρήκαμε έχει τιμή p-value 0,396 πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0,05 για το οποίο κάναμε τον έλεγχο. Δηλαδή αυτή η τιμή της F που βρήκαμε οφείλεται κατά 39,6% σε τυχαίους παράγοντες.

Παρότι όπως αναφέραμε νωρίτερα η παραβίαση της συνθήκης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων δεν επηρεάζει τόσο πολύ την δύναμη του συγκεκριμένου στατιστικού ελέγχου όταν υπάρχει ισότητα στις παρατηρήσεις των ομάδων ($n_1=n_2=...=n_i$), προχωρήσαμε και σε δύο ακόμα ελέγχους.

6.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσω

Ο έλεγχος των Brown & Forsythe προτείνεται όταν παραβιάζεται η συνθήκη ισότητας των διακυμάνσεων και/ή η συνθήκη της ισότητας των μεγεθών των δειγμάτων που δημιουργεί η ανεξάρτητη μεταβλητή, αλλά και όταν υπάρχει πολύ μεγάλη ασυμμετρία ανάμεσα στις απόλυτες αποκλίσεις από τους μέσους των ομάδων αυτών, δηλαδή όταν παραβιάζεται και η συνθήκη της κανονικότητας.

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1 : \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Ο έλεγχος Brown & Forsythe βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή B η οποία ορίζεται ως εξής:

$$B = \frac{\sum n_i (\bar{Y}_{i.} - \bar{Y}_{..})^2}{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n} \right) s_i^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{i..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i.}}{n}$$

$$s_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_{i.})^2}{(n_i - 1)}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή B ακολουθεί την κατανομή F με k-1, ν βαθμούς ελευθερίας. Όπου ν είναι:

$$v = \frac{\left[\sum \left(\frac{1 - n_i}{n} \right) s_i^2 \right]^2}{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n} \right)^2 s_i^4} \cdot n - 1$$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας που βρίσκουμε από τον έλεγχο, η p-value, είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Στην περίπτωση μας αυτό είναι το 5%.

Πίνακας 6.6 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Brown-Forsythe	1,034	4	49,837	,399

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των Brown-Forsythe μας δείχνουν ότι δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας $0,399 > 0,05$ που έχουμε ορίσει εμείς σαν επίπεδο σημαντικότητας για την πραγματοποίηση του ελέγχου. Δηλαδή η τιμή της μεταβλητής 1,034 οφείλεται κατά 39,9% σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

6.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσων.

Ο έλεγχος του Welch βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή W η οποία ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{\sum w_i (\bar{Y}_i - \sum h_i \bar{Y}_i)^2}{(k-1) + 2(k-2)(k+1)^{-1} \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$w_i = \frac{n_i}{s_i^2}$$

$$h_i = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή W ακολουθεί την κατανομή F με $k-1$, v_w βαθμούς ελευθερίας. Όπου v_w ορίζεται ως:

$$v_w = \frac{k^2 - 1}{3 \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Μετά την πραγματοποίηση των παραπάνω ελέγχων πήραμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 6.7 Αποτελέσματα ελέγχου Welch

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Welch	,955	4	33,900	,445

a Κατανέμεται ασυμπτωτικά F .

Όσον αφορά τον έλεγχο του Welch δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας είναι $0,445 > 0,05$ που έχουμε ορίσει εμείς στον έλεγχο για επίπεδο σημαντικότητας. Δηλαδή τιμή της μεταβλητής $0,955$ οφείλεται κατά $44,5\%$ σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

Τα συμπεράσματα που απορρέουν και από τους τρεις ελέγχους που πραγματοποιήσαμε είναι ότι δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους των υπερβάλλουσων αποδόσεων των πέντε (5) χαρτοφυλακίων ώστε να μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι οι τιμές της

εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις) οφείλονται στην ανεξάρτητη μεταβλητή (συντελεστής κινδύνου Βήτα).

6.3.2. Μη-παραμετρικοί Έλεγχοι

6.3.2.1. Έλεγχος *Kruskal-Wallis*,

Λόγο των αποτελεσμάτων των παραμετρικών ελέγχων που πραγματοποιήσαμε και από την στιγμή που παρουσιάστηκε τόσο μεγάλη ασυμμετρία στα δείγματα (παραβίαση κανονικότητας) προχωρήσαμε και σε έναν μη παραμετρικό έλεγχο. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήσαμε είναι ο έλεγχος των *Kruskal-Wallis*. Με τον συγκεκριμένο έλεγχο θέλαμε να δούμε αν τα δείγματα που δημιουργήθηκαν (χαρτοφυλάκια) βάση της ανεξάρτητης μεταβλητής (συντελεστής κινδύνου Βήτα) είναι στατιστικά διαφορετικά ή όχι. Με άλλα λόγια να δούμε αν προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό ή όχι. Ο έλεγχος αυτός γίνεται ως εξής:

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1 : \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Τα χαρτοφυλάκια αναμειγνύονται ώστε να αποτελέσουν ένα χαρτοφυλάκιο. Και στην συνέχεια διατάσσονται κατά αύξουσα τάξη μεγέθους έτσι ώστε οι μετρήσεις να αποτελούν μία ακολουθία. Αν $R_1, R_2, R_3, \dots, R_k$ είναι τα αθροίσματα των τάξεων του πρώτου, του δεύτερου, του τρίτου,

.....του κ –στου δείγματος αντίστοιχα στο νέο δείγμα και $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k > 5$,
τότε ο έλεγχος γίνεται με την στατιστική συνάρτηση:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

όπου το R_i είναι η τάξη του συνόλου για την i σειρά. Αν ισχύει η μηδενική υπόθεση τότε η στατιστική αυτή ακολουθεί κατανομή X^2 με $\kappa-1$ βαθμούς ελευθερίας.

Πίνακας 6.8 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis

Τάξεις (Ranks)

	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΑ	N	ΤΑΞΗ ΜΕΣΟΥ
Υπερβάλλουσες	1	16	48,25
Αποδόσεις	2	16	27,88
	3	16	41,88
	4	16	44,44
	5	16	40,06
	Total	80	

	Υπερβάλλουσες αποδόσεις
X^2	7,023
β.ε	4
Ασυμπ. Σημ.	,135

Για επίπεδο σημαντικότητας 5% που διεξήχθη ο συγκεκριμένος έλεγχος η τιμή της χ^2 είναι 7,023 για 4 βαθμούς ελευθερίας. Έτσι δεν έχουμε λόγο να απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ισότητας των μέσων των χαρτοφυλακίων. Δηλαδή οι αποδόσεις δεν έχουν άμεση σχέση με τον συντελεστή Βήτα. Αυτό γιατί ενώ έχουμε αρκετά υψηλή τιμή στην στατιστική χ^2 παρατηρούμε ότι η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας p-value είναι 0,135 που είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% που έχουμε θέσει αρχικά για τον έλεγχο. Αυτό σημαίνει ότι η τιμή της χ^2 είναι τυχαία κατά 13,5%. Άρα στατιστικά δεν μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές.

6.5 Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα που μπορούμε να εξάγουμε άμεσα είναι ότι τα χαρτοφυλάκια με τον υψηλότερο συντελεστή κινδύνου Βήτα είναι εκείνα τα οποία στην πτωτική περίοδο παρουσίασαν και τις μικρότερες ζημιές έναντι της απόδοσης του Γ.Δ του Χ.Α.Α. Αυτό είναι κάτι που εναντιώνεται στην κοινή πρακτική που πιστεύει ότι χαρτοφυλάκια με υψηλό συντελεστή Βήτα σε περιόδους ανόδου αποδίδουν καλύτερα από εκείνα με χαμηλότερο συντελεστή αλλά και σε περιόδους πτώσεως παρουσιάζουν και μεγαλύτερες ζημιές. Η εικόνα αυτή που μας παρουσιάστηκε ίσως να οφείλεται σε δύο παράγοντες. Ο πρώτος είναι το γεγονός ότι η χρονική περίοδος του ελέγχου

είναι μικρή και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τριμηνιαίες τιμές, δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός παρατηρήσεων.

Ακόμα πολλές μετοχές που στις 31/12/1999 είχαν συντελεστή Βήτα αρκετά μικρό, και πολλές φορές μάλιστα κάτω από 0,5 στην διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου ο συντελεστής αυτός ξεπέρασε το επίπεδο του 1. Έτσι ενώ στον αρχικό διαχωρισμό των χαρτοφυλακίων αυτές οι μετοχές συμμετείχαν στο 4^ο και το 5^ο χαρτοφυλάκιο, στα έτη που ακολούθησαν θα έπρεπε να συμμετείχαν στο 1^ο ή 2^ο χαρτοφυλάκιο.

Τα αποτελέσματα που βρήκαμε από τον έλεγχο που πραγματοποιήσαμε ενώ δείχνουν ότι οι μετοχές με υψηλό συντελεστή Βήτα στην διάρκεια της πτωτικής πορείας του Χ.Α.Α παρουσίασαν αρκετά μικρότερες ζημιές από εκείνες με χαμηλότερο συντελεστή Βήτα, εντούτοις τα αποτελέσματα αυτά δεν μπόρεσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά. Όλοι οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν, παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί, απέδειξαν ότι υπάρχουν διαφορές οι οποίες όμως σε επίπεδο στατιστικής 5% δεν είναι σημαντικές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΩΝ ΑΞΙΑΣ

7.1 Εισαγωγή

Σύμφωνα με την μεθοδολογία που παρουσιάσαμε στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης, σε κάθε επενδυτική στρατηγική εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά αντιμετωπίζονται ως πιο πιθανές να είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες σε σχέση με άλλες που δεν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Έτσι δημιουργούνται εικονικά χαρτοφυλάκια (paper portfolios) από εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά στην αρχή μίας περιόδου και εξετάζονται οι αποδόσεις στο τέλος της περιόδου αυτής.

Στο κεφάλαιο αυτό θελήσαμε να ελέγξουμε κατά πόσο η επιλογή μετοχών με βάση την μερισματική απόδοση, παρουσίαζε σημαντικές διαφορές στις υπερβάλλουσες αποδόσεις. Με άλλα λόγια θελήσαμε να δούμε κατά πόσο στο ελληνικό χρηματιστήριο και για την συγκεκριμένη περίοδο, η επιλογή μετοχών αξίας (μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση) προσέφεραν καλύτερες αποδόσεις από τις μετοχές με υψηλό ρυθμό ανάπτυξης (μετοχές με χαμηλή μερισματική απόδοση). Για να φτάσουμε σε ένα τελικό συμπέρασμα εργαστήκαμε ως εξής:

Το δείγμα μας ήταν οι εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών την 31/12/1998 και η περίοδος μελέτης ήταν τα έτη 1999, 2000, 2001. Όσες εταιρίες εισήχθησαν μετά την 31/12/1998 δεν υπολογίστηκαν στο δείγμα

ενώ όσες μετοχές εταιριών σταμάτησε η διαπραγμάτευσή τους μετά την 31/12/1998, ενώ ήταν εισηγμένες πριν, θεωρήθηκε ότι είχαν απόδοση ίση με -100%. Επίσης από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι μετοχές των εταιριών επενδύσεων, και οι προνομιούχες μετοχές.

Για τον υπολογισμό του συντελεστή Βήτα χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Bloomberg και ο συντελεστής προσδιορίστηκε για το δείγμα στις 31/12/1999 με βάση εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος της περιόδου 31/12/1998 – 31/12/1999. Υπολογίσαμε την συνολική κεφαλαιοποίηση του δείγματος στις 31/12/1999 (αριθμός μετοχών x τιμή κλεισίματος). Υπολογίστηκε η μερισματική απόδοση των εταιριών του δείγματος ως πηλίκο της διαίρεσης του ετήσιου μερίσματος με την μορφή μετρητών με την τιμή κλεισίματος στις 30/12/1999. Κατανείμαμε τις μετοχές σε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση την μερισματική τους απόδοση, από την υψηλότερη στην χαμηλότερη και την κεφαλαιοποίηση της κάθε εταιρίας, με κάθε χαρτοφυλάκιο να έχει περίπου το ένα πέμπτο της συνολικής κεφαλαιοποίησης των εταιριών του δείγματος.

Υπολογίσαμε τις αποδόσεις των πέντε χαρτοφυλακίων χρησιμοποιώντας τριμηνιαίες παρατηρήσεις. Η στάθμιση της κάθε μετοχής στο χαρτοφυλάκιο ήταν ανάλογη της κεφαλαιοποίησης της εταιρίας. Επίσης υπολογίστηκε ο συντελεστής Βήτα του κάθε χαρτοφυλακίου.

Υπολογίστηκαν οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για κάθε τρίμηνο ξεκινώντας από το πρώτο τρίμηνο του 1999 μέχρι το τέταρτο τρίμηνο του 2002.

Υπολογίστηκαν οι προσαρμοσμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αναλόγως του κινδύνου τους, βάση του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων. Στη συνέχεια για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίστηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις (Excess Returns) σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη χρησιμοποιώντας τον δείκτη άλφα του Jensen (Jensen's Alpha).

$$\text{Υπερ - απόδοση}_t = \text{Απόδ. Χαρτοφ.}_t - (\text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο αρχή } t + \text{Βήτα} \times (\text{Απόδ. Γ.Δ} - \text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο αρχή } t))$$

Αυτός ο δείκτης δείχνει κατά πόσο απέδωσε παραπάνω του αναμενόμενου το κάθε χαρτοφυλάκιο σε σχέση πάντα με τον κίνδυνο του.

Συγκρίναμε τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων προσπαθώντας να δούμε αν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών σε μία πτωτική περίοδο οι αποδόσεις των μετοχών αξίας ήταν καλύτερες από εκείνες των μετοχών υψηλού ρυθμού ανάπτυξης.

7.2 Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων

Οι συντελεστές Βήτα των χαρτοφυλακίων που βρέθηκαν από την στάθμιση των συντελεστών Βήτα των μετοχών που συμμετείχαν σε αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων

	Συντ. Βήτα Χαρτοφυλακίων 31/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	0,987
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	0,836
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,062
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	1,004
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,984

Ενώ οι μερισματικές αποδόσεις των χαρτοφυλακίων που διαμορφώθηκαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7.2 Μερισματική απόδοση χαρτοφυλακίων

	Μερισματική Απόδοση Χαρτοφυλακίων 30/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	4,43%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	2,21%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,24%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,68%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,08%

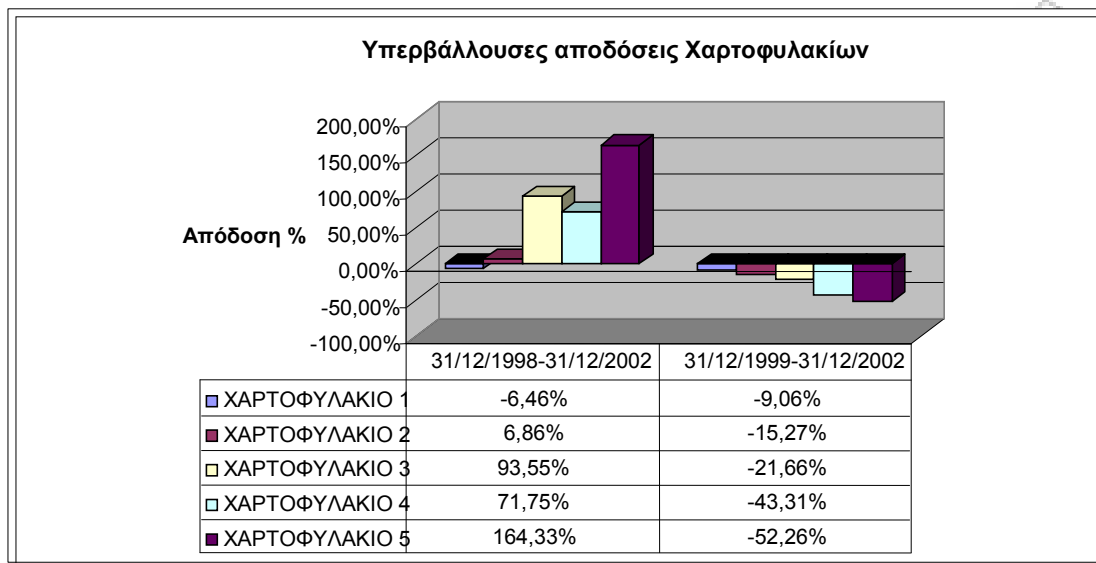
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα είναι τα αναμενόμενα όπως άλλωστε φαίνεται καλύτερα και

στην διαγραμματική απεικόνιση. Αυτό γιατί τα χαρτοφυλάκια με την υψηλότερη μερισματική απόδοση έχουν και τις μικρότερες ζημιές σε μία πτωτική περίοδο της αγοράς. Κάτι το οποίο υποστηρίζει η θεωρία.

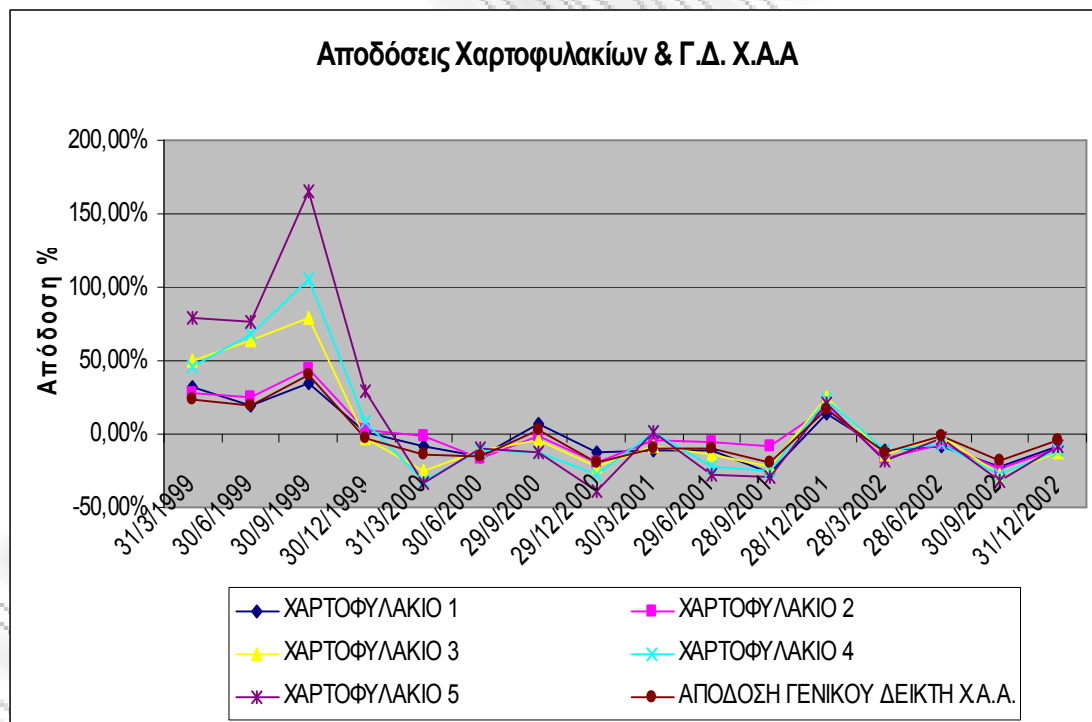
Πίνακας 7.3 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως του συντελεστή κινδύνου Βήτα

Excess Returns	(Μετοχές Αξίας) ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	(Μετοχές υψηλού ρυθμ. Ανάπτυξης) ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)
31/3/1999	8,37%	6,99%	26,22%	23,13%	56,03%	23,34%	10,30%
30/6/1999	0,68%	7,46%	43,49%	49,22%	57,48%	19,41%	8,75%
30/9/1999	-5,72%	9,69%	36,41%	64,90%	125,31%	40,58%	8,69%
30/12/1999	3,21%	2,87%	0,39%	11,14%	31,44%	-2,34%	8,74%
31/3/2000	4,18%	8,36%	-10,52%	-18,52%	-20,61%	-13,40%	8,26%
30/6/2000	0,18%	-4,45%	6,27%	4,73%	5,37%	-15,42%	6,65%
29/9/2000	4,06%	-5,68%	-7,46%	-15,73%	-15,42%	3,07%	6,40%
29/12/2000	5,47%	-4,68%	-1,30%	-9,35%	-20,36%	-18,91%	5,58%
30/3/2001	-0,74%	3,96%	2,56%	11,19%	11,54%	-10,16%	4,59%
29/6/2001	-1,00%	1,71%	-3,29%	-12,40%	-18,29%	-9,96%	4,50%
28/9/2001	-7,25%	6,88%	-1,54%	-5,99%	-10,61%	-18,79%	4,30%
28/12/2001	-2,16%	3,47%	7,49%	6,62%	4,41%	16,42%	3,80%
28/3/2002	0,83%	-6,79%	-0,96%	0,75%	-6,98%	-11,99%	3,30%
28/6/2002	-7,11%	-5,77%	1,51%	-4,88%	-1,20%	-1,88%	3,81%
30/9/2002	-4,21%	-8,71%	-8,19%	-10,15%	-14,30%	-17,89%	3,87%
31/12/2002	-3,83%	-5,62%	-7,27%	-6,92%	-3,77%	-4,85%	3,24%
31/12/1998- 31/12/2002	-6,46%	6,86%	93,55%	71,75%	164,33%	-36,13%	
31/12/1999- 31/12/2002	-9,06%	-15,27%	-21,66%	-43,31%	-52,26%	-68,41%	

Διάγραμμα 7.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Διάγραμμα 7.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Όπως παρατηρούμε από τα αποτελέσματα των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων σε επίπεδο συνολικών υπερβάλλουσων αποδόσεων και για την περίοδο ελέγχου 31/12/1999-31/12/2002 φαίνεται να ισχύει η υποψία που είχαμε ότι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση (value stocks) σε περιόδους πτωτικής αγοράς είναι πιο αμυντικές από εκείνες με χαμηλή μερισματική απόδοση (value stocks). Το χαρτοφυλάκιο με την υψηλότερη μερισματική απόδοση σημείωσε ζημιά σε σχέση με την απόδοση της αγοράς 9,06% ενώ εκείνο με την χαμηλότερη μερισματική απόδοση 52,26%. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε με βάση στατιστικούς ελέγχους να δούμε αν αυτά τα αποτελέσματα στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων έναντι της αγοράς οφείλονται όντως στον παράγοντα της μερισματικής απόδοσης ή στην τύχη.

7.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων

7.3.1. Παραμετρικοί Έλεγχοι

Στο στάδιο αυτό θα προσπαθήσουμε να ελέγξουμε αν οι διαφορές στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων είναι τυχαίες ή οφείλονται πραγματικά σε μία μεταβλητή βάση της οποίας έγινε και ο διαχωρισμός των εταιριών του δείγματος, δηλαδή στην μερισματική απόδοση. Για να μπορέσουμε να ελέγξουμε κάτι τέτοιο έπρεπε να εφαρμόσουμε κάποιους στατιστικούς ελέγχους.

Η πρώτη σκέψη είναι να προχωρήσουμε σε έναν παραμετρικό έλεγχο ο οποίος ονομάζεται «μονόπλευρη ανάλυση της διακύμανσης» (One-way analysis of variance- ANOVA). Ο συγκεκριμένος έλεγχος χρησιμοποιείται για να διαπιστωθούν οι κύριες επιδράσεις μίας ανεξάρτητης μεταβλητής σε μία εξαρτημένη. Στην περίπτωσή μας η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο συντελεστής κινδύνου Βήτα και η εξαρτημένη μεταβλητή, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιείται είναι ο έλεγχος της κατανομής F που εξετάζει αν οι μέσοι των ομάδων που δημιουργήθηκαν βάση των τιμών της ανεξάρτητης μεταβλητής, είναι τόσο διαφορετικοί μεταξύ τους ώστε να μην οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες αλλά στις τιμές που λαμβάνει η ανεξάρτητη μεταβλητή. Πιο συγκεκριμένα οι υποθέσεις που ελέγχουμε είναι:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Για την εφαρμογή όμως του συγκεκριμένου ελέγχου πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις όσον αφορά το δείγμα:

- *Ομοιογένεια των διακυμάνσεων.* Η εξαρτημένη μεταβλητή πρέπει να έχει την ίδια διακύμανση σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής.
- *Πολυμετάβλητη κανονικότητα.* Για λόγους ελέγχου στατιστικής σημαντικότητας, οι μεταβλητές θα πρέπει να ακολουθούν πολυμετάβλητες κανονικές κατανομές. Η εξαρτημένη μεταβλητή θα

πρέπει να κατανέμεται κανονικά σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής.

- *Ίσα ή παρόμοια μεγέθη δειγμάτων.* Οι ομάδες που δημιουργούνται από τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής θα πρέπει να είναι ίσου ή παρόμοιου μεγέθους.

Όσον αφορά το δείγμα μας σε σχέση με τις παραπάνω υποθέσεις μπορούμε να πούμε ότι δεν ισχύουν οι δύο πρώτες. Παραβιάζονται τόσο η υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων, όσο και η κανονικότητα. Ενώ το μέγεθος των παρατηρήσεων είναι ίσο για όλα τα χαρτοφυλάκια ($n=16$). Αυτό φαίνεται καθαρά από τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 7.4 Στατιστικές χαρτοφυλακίων ανάλογα με την μερισματική απόδοση
Υπερβάλλουσες αποδόσεις

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		-3166%
	Τυπικό σφάλμα		1.15163%
	Διάμεσος		-2829%
	Τυπική απόκλιση		4.60650%
	Διακύμανση		21.220
	Ασυμμετοία		.121
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρτωση		-.734
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-7.25%
Μένιστη τιμή		8.37%	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		.6055%
	Τυπικό σφάλμα		1.59384%
	Διάμεσος		2.2892%
	Τυπική απόκλιση		6.37535%
	Διακύμανση		40.645
	Ασυμμετοία		-.035
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρτωση		-1.733
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-8.71%
Μένιστη τιμή		9.69%	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		5.2383%
	Τυπικό σφάλμα		4.01659%
	Διάμεσος		-2862%
	Τυπική απόκλιση		16.06638%
	Διακύμανση		258.129
	Ασυμμετοία		1.535
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρτωση		1.427
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-10.52%
Μένιστη τιμή		43.49%	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		5.4835%
	Τυπικό σφάλμα		5.79037%
	Διάμεσος		-2.0672%
	Τυπική απόκλιση		23.16149%
	Διακύμανση		536.455
	Ασυμμετοία		1.585
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρτωση		2.184
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-18.52%
Μένιστη τιμή		64.90%	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		11.2523%
	Τυπικό σφάλμα		9.80744%
	Διάμεσος		-2.4834%
	Τυπική απόκλιση		39.22975%
	Διακύμανση		1538.973
	Ασυμμετοία		1.935
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρτωση		3.954
	Τυπικό σφάλμα κύρτωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-20.61%
Μένιστη τιμή		125.31%	

Παρατηρούμε ότι τόσο η ασυμμετρία είναι αρκετά υψηλή, όσο και η κύρτωση ενώ για να επιβεβαιώσουμε την ανομοιογένεια των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων προχωρήσαμε σε έναν έλεγχο Levine. Ο συγκεκριμένος έλεγχος για επίπεδο σημαντικότητας 5% ελέγχει την μηδενική υπόθεση:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

έναντι της εναλλακτικής:

$$H_1 : : \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ Για τουλάχιστον ένα ζευγάρι.}$$

Ο έλεγχος Levine ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Όπου:

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_{i.}|$$

και

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων όταν:

$W \geq F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ ή όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας (p-value) είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Η τιμή του p-value στην ουσία μας δείχνει το πόσο είναι πιθανό κατά τύχη να έχουμε μία τιμή στην κατανομή μας τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη με αυτήν που βρίσκουμε από τον έλεγχο. Κατά συνέπεια αν η τιμή αυτή είναι χαμηλότερη του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=5\%$ που θέτουμε εμείς, θεωρούμε ότι η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική ανάμεσα στις ομάδες που ελέγχουμε.

Όπου $F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ είναι η τιμή της στατιστικής F για $k-1$, $N-k$ βαθμούς ελευθερίας και επίπεδο σημαντικότητας α .

Το αποτέλεσμα είναι 7,297 για 4 και 75 βαθμούς ελευθερίας με δειγματική τιμή επιπέδου σημαντικότητας 5%. Άρα είναι φανερό ότι απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση αφού δεν παρουσιάζεται ομοιογένεια των διακυμάνσεων.

Για να ελέγξουμε την υπόθεση της κανονικότητας των δειγμάτων μας θα γίνει ένας έλεγχος με την στατιστική B των Bowman-Shelton. Η στατιστική B ορίζεται ως:

$$B = n \left[\frac{(\text{ασυμμετρία})^2}{6} + \frac{(\text{κύρτωση} - 3)^2}{24} \right]$$

Ο παραπάνω έλεγχος βασίζεται στην αρχή ότι οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης μίας κανονικής κατανομής λαμβάνουν τις τιμές μηδέν και τρία αντίστοιχα. Οι υποθέσεις που ελέγχονται είναι:

H_0 : Το δείγμα ακολουθεί κανονική κατανομή

H_1 : Το δείγμα δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Σύμφωνα με την μηδενική υπόθεση η στατιστική B ακολουθεί την κατανομή χ^2 με 2 βαθμούς ελευθερίας. Ο έλεγχος των Bowman-Shelton εφαρμόζεται για μεγάλα δείγματα. Επειδή στην περίπτωση μας το μέγεθος των δειγμάτων είναι πολύ μικρό θα χρησιμοποιήσουμε τις κριτικές τιμές των Jargue και Bera (1987) για δείγματα μεγέθους 20 παρατηρήσεων.

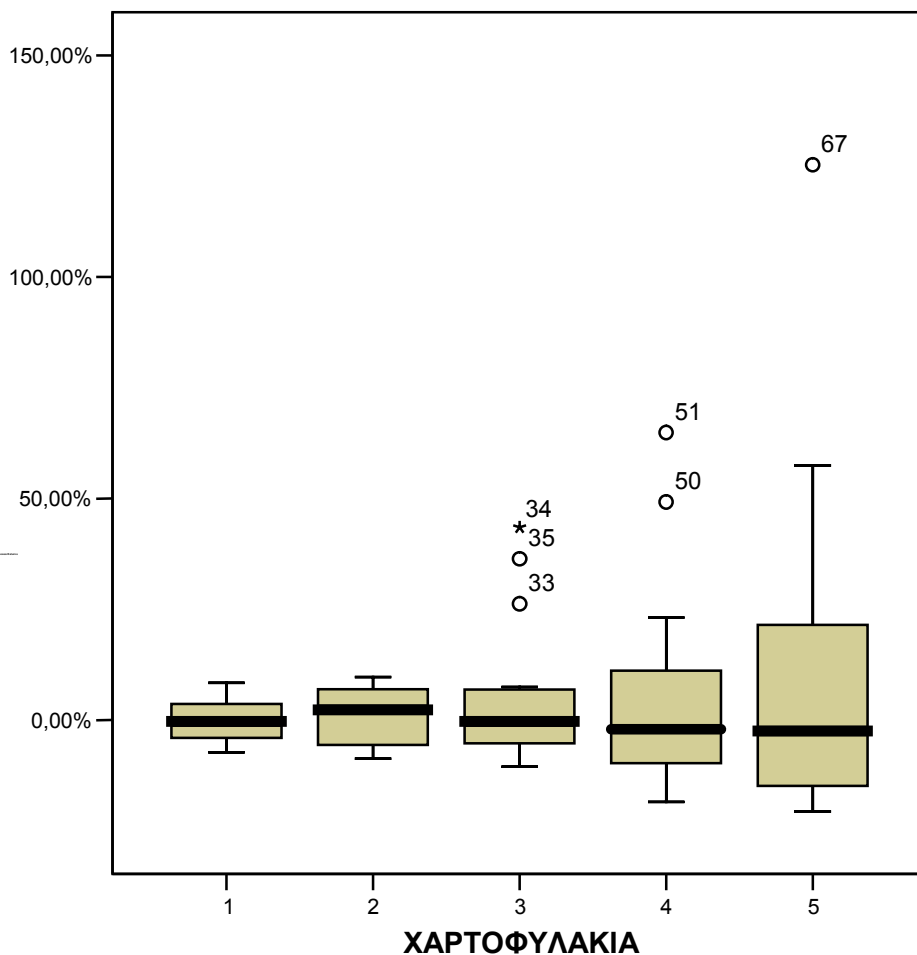
Οπότε τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 7.5 Αποτελέσματα στατιστικής B των Bowman-Shelton

	Στατιστική B των Bowman-Shelton
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	9,3342
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	15,2541
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	7,9301
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	7,1431
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	10,590

Η σύγκριση των στατιστικών B και για τα πέντε χαρτοφυλάκια με την κριτική τιμή των Jargue και Bera για δείγμα 20 παρατηρήσεων που είναι 3,26 μας λέει ότι και για τα πέντε χαρτοφυλάκια απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της κανονικότητας. Αυτό φαίνεται και διαγραμματικά στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 7.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων



Στον άξονα των X είναι τα χαρτοφυλάκια και στον άξονα των Y είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις. Για κάθε τιμή του X δηλαδή για κάθε

χαρτοφυλάκιο υπάρχει ένα παραλληλόγραμμα το οποίο δείχνει το άνοιγμα των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις). Αν τα παραλληλόγραμμα ήταν σχεδόν στο ίδιο ύψος του άξονα των Y τότε δεν θα υπήρχαν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια. Κάτι το οποίο δεν συμβαίνει στην περίπτωσή μας. Μέσα σε κάθε παραλληλόγραμμα υπάρχει μία μαύρη γραμμή η οποία είναι ο μέσος των παρατηρήσεων του κάθε χαρτοφυλακίου. Από τα παραλληλόγραμμα που σχηματίστηκαν βλέπουμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερος αριθμός παρατηρήσεων υπάρχει προς την πάνω ή την κάτω μεριά των παραλληλογράμμων. Αυτό αποδεικνύει την ασυμμετρία των παρατηρήσεων για το κάθε χαρτοφυλάκιο.

Παρόλο που έχουμε παραβίαση της υπόθεσης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων αλλά και παραβίαση της συνθήκης της κανονικότητας το αποτέλεσμα της στατιστικής F δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα ώστε να έχουμε μεγαλύτερη πιθανότητα σφάλματος τύπου I στον έλεγχο των χαρτοφυλακίων. Αυτό γιατί υπάρχει ισότητα στα μεγέθη των δειγμάτων. Παρολ' αυτά αποφασίσαμε ότι σαν παραμετρικό έλεγχο μπορούσαμε να πραγματοποιήσουμε πέρα της μονόπλευρη ανάλυση της διακύμανσης με την στατιστική F και δύο ακόμα ελέγχους οι οποίοι έχουν μεγαλύτερη στατιστική δύναμη (power). Οι έλεγχοι αυτοί είναι ο έλεγχος των Brown & Forsythe και ο έλεγχος του Welch .

7.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσω με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)

Ο συγκεκριμένος έλεγχος γίνεται για να ελέγξουμε το εξής:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Όπου η τιμή της F ορίζεται ως:

$$F = \frac{(n - k) \sum n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i..})^2}{(k - 1) \sum (n_i - 1) s_i^2}$$

όπου:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{i..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i.}}{n}$$

$$s_i^2 = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{(Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2}{(n_i - 1)}$$

Για λόγους παρουσίασης χρησιμοποιούμε το σύμβολο του συνόλου για να δείξουμε ότι το σύνολο είναι πάνω από τον δείκτη i . Όταν ισχύει η μηδενική

υπόθεση και υπάρχει η ομοιογένεια των διακυμάνσεων τότε η κατανομή αυτή ακολουθεί την κατανομή F με k-1, n-k βαθμούς ελευθερίας.

Ο έλεγχος μας έδωσε τις παρακάτω τιμές:

Πίνακας 7.6 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F

	Αθρ. Τετραγώνων	β.ε	Τετράγωνα Μέσων	F	Sig.
Μεταξύ ομάδων	1367,386	4	341,846	,714	,585
Μέσα στις ομάδες	35931,320	75	479,084		
Σύνολο	37298,706	79			

Δηλαδή δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση από την στιγμή που η τιμή της F που βρήκαμε έχει τιμή p-value 0,585 πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0,05 για το οποίο κάναμε τον έλεγχο. Δηλαδή αυτή η τιμή της F που βρήκαμε οφείλεται κατά 58,5% σε τυχαίους παράγοντες.

Παρότι όπως αναφέραμε νωρίτερα η παραβίαση της συνθήκης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων δεν επηρεάζει τόσο πολύ την δύναμη του συγκεκριμένου στατιστικού ελέγχου όταν υπάρχει ισότητα στις παρατηρήσεις των ομάδων ($n_1=n_2=...=n_i$), προχωρήσαμε και σε δύο ακόμα ελέγχους.

7.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσων

Ο έλεγχος των Brown & Forsythe προτείνεται όταν παραβιάζεται η συνθήκη ισότητας των διακυμάνσεων και/ή η συνθήκη της ισότητας των μεγεθών των δειγμάτων που δημιουργεί η ανεξάρτητη μεταβλητή, αλλά και όταν υπάρχει πολύ μεγάλη ασυμμετρία ανάμεσα στις απόλυτες αποκλίσεις από τους μέσους των ομάδων αυτών, δηλαδή όταν παραβιάζεται και η συνθήκη της κανονικότητας.

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1 : \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Ο έλεγχος Brown & Forsythe βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή B η οποία ορίζεται ως εξής:

$$B = \frac{\sum n_i (\bar{Y}_{i.} - \bar{Y}_{..})^2}{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n}\right) s_i^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i.}}{n}$$

$$s_i^2 = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{(Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2}{(n_i - 1)}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή B ακολουθεί την κατανομή F με k-1, ν βαθμούς ελευθερίας. Όπου ν είναι:

$$v = \frac{\left[\sum \left(\frac{1 - n_i}{n} \right) s_i^2 \right]^2}{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n} \right)^2 s_i^4}$$

$n - 1$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας που βρίσκουμε από τον έλεγχο, η p-value, είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Στην περίπτωση μας αυτό είναι το 5%.

Πίνακας 7.7 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Brown-Forsythe	,714	4	31,586	,589

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των Brown-Forsythe μας δείχνουν ότι δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας 0,589 > 0,05 που έχουμε ορίσει εμείς σαν επίπεδο σημαντικότητας για την πραγματοποίηση του ελέγχου. Δηλαδή η τιμή της μεταβλητής 0,714 οφείλεται κατά 58,9% σε τυχαίους παράγοντες και όχι

στην ανεξάρτητη μεταβλητή. Εξάλλου και η τιμή της στατιστικής είναι κάτω από την μονάδα.

7.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσων.

Ο έλεγχος του Welch βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή W η οποία ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{\sum w_i (\bar{Y}_i - \sum h_i \bar{Y}_i)^2}{(k-1) + 2(k-2)(k+1)^{-1} \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}}{n_i}$$

$$w_i = \frac{n_i}{s_i^2}$$

$$h_i = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή W ακολουθεί την κατανομή F με $k-1$, v_w βαθμούς ελευθερίας. Όπου v_w ορίζεται ως:

$$V_w = \frac{k^2 - 1}{3 \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Μετά την πραγματοποίηση των παραπάνω ελέγχων πήραμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 7.8 Αποτελέσματα ελέγχου Welch

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Welch	,908	4	34,620	,470

a Κατανέμεται ασυμπτωτικά F.

Όσον αφορά τον έλεγχο του Welch δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας είναι $0,470 > 0,05$ που έχουμε ορίσει εμείς στον έλεγχο για επίπεδο σημαντικότητας. Δηλαδή τιμή της μεταβλητής 0,908 οφείλεται κατά 47,0% σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

Τα συμπεράσματα που απορρέουν και από τους τρεις ελέγχους που πραγματοποιήσαμε είναι ότι δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους των υπερβάλλουσων αποδόσεων των πέντε (5) χαρτοφυλακίων ώστε να μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις) οφείλονται στην ανεξάρτητη μεταβλητή (μερισματική απόδοση).

7.3.2. Μη-παραμετρικοί Έλεγχοι

7.3.2.1. Έλεγχος Kruskal-Wallis

Λόγο των αποτελεσμάτων των παραμετρικών ελέγχων που πραγματοποιήσαμε και από την στιγμή που παρουσιάστηκε τόσο μεγάλη ασυμμετρία στα δείγματα (παραβίαση κανονικότητας) προχωρήσαμε και σε έναν μη παραμετρικό έλεγχο. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήσαμε είναι ο έλεγχος των Kruskal-Wallis. Με τον συγκεκριμένο έλεγχο θέλαμε να δούμε αν τα δείγματα που δημιουργήθηκαν (χαρτοφυλάκια) βάση της ανεξάρτητης μεταβλητής (συντελεστής κινδύνου Βήτα) είναι στατιστικά διαφορετικά ή όχι. Με άλλα λόγια να δούμε αν προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό ή όχι. Ο έλεγχος αυτός γίνεται ως εξής:

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1 : \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Τα χαρτοφυλάκια αναμειγνύονται ώστε να αποτελέσουν ένα χαρτοφυλάκιο. Και στην συνέχεια διατάσσονται κατά αύξουσα τάξη μεγέθους έτσι ώστε οι μετρήσεις να αποτελούν μία ακολουθία. Αν $R_1, R_2, R_3, \dots, R_k$ είναι τα αθροίσματα των τάξεων του πρώτου, του δεύτερου, του τρίτου, ..., του k -στου δείγματος αντίστοιχα στο νέο δείγμα και $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k > 5$, τότε ο έλεγχος γίνεται με την στατιστική συνάρτηση:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

όπου το R_i είναι η τάξη του συνόλου για την i σειρά. Αν ισχύει η μηδενική υπόθεση τότε η στατιστική αυτή ακολουθεί κατανομή X^2 με $k-1$ βαθμούς ελευθερίας.

Πίνακας 7.9 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis

Τάξεις (Ranks)

	XARTOFYLAKIO	N	Mean Rank
Excess Returns	1	16	40,13
	2	16	42,63
	3	16	42,38
	4	16	39,44
	5	16	37,94
	Total	80	

Test Statistics(a,b)

	Excess Returns
X^2	,470
β.ε	4
Ασυμπ. Σημ.	,976

Για επίπεδο σημαντικότητας 5% που διεξήχθη ο συγκεκριμένος έλεγχος η τιμή της X^2 είναι 0,470 για 4 βαθμούς ελευθερίας. Έτσι δεν έχουμε λόγο να απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ισότητας των μέσων των χαρτοφυλακίων. Δηλαδή οι αποδόσεις δεν έχουν άμεση σχέση με την

μερισματική απόδοση. Παρατηρούμε ότι η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας p -value είναι 0,976 που είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% που έχουμε θέσει αρχικά για τον έλεγχο. Αυτό σημαίνει ότι η τιμή της χ^2 είναι τυχαία κατά 97,6%. Άρα στατιστικά δεν μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές.

7.5 Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα που μπορούμε να εξαγάγουμε άμεσα από τον έλεγχο που πραγματοποιήσαμε είναι ότι τα χαρτοφυλάκια με την υψηλότερη μερισματική απόδοση είναι εκείνα τα οποία στην διάρκεια της πτωτικής περιόδου παρουσίασαν και τις μικρότερες ζημιές έναντι της απόδοσης του Γ.Δ του Χ.Α.Α. Αυτό είναι κάτι που συμφωνεί με την θεωρία.

Ακόμα τα αποτελέσματα που βρήκαμε από τον έλεγχο που πραγματοποιήσαμε ενώ δείχνουν ότι οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση στην διάρκεια της πτωτικής πορείας του Χ.Α.Α παρουσίασαν τις μικρότερες ζημιές από εκείνες με χαμηλότερη μερισματική απόδοση, εντούτοις τα αποτελέσματα αυτά δεν μπόρεσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά. Όλοι οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν, παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί, απέδειξαν ότι υπάρχουν διαφορές οι οποίες όμως σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% δεν είναι σημαντικές. Μάλιστα σημαντικό είναι το γεγονός ότι οι διαφορές αυτές δείχνουν να οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες σε πάρα πολύ μεγάλο ποσοστό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

8.1. Εισαγωγή

Σύμφωνα με την μεθοδολογία που παρουσιάσαμε στο πρώτο κεφάλαιο της μελέτης, σε κάθε επενδυτική στρατηγική εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά αντιμετωπίζονται ως πιο πιθανές να είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες σε σχέση με άλλες που δεν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Έτσι δημιουργούνται εικονικά χαρτοφυλάκια (paper portfolios) από εταιρίες με παρόμοια χαρακτηριστικά στην αρχή μίας περιόδου και εξετάζονται οι αποδόσεις στο τέλος της περιόδου αυτής.

Στο κεφάλαιο αυτό θελήσαμε να ελέγξουμε κατά πόσο η θεωρία που υποστηρίζει ότι μία αμυντική επενδυτική στρατηγική (contrarian investing) σε περιόδους πτωτικής τάσης σε μία χρηματιστηριακή αγορά, έχει καλύτερα αποτελέσματα από την επιλογή μίας στρατηγικής σύμφωνης με την τάση της αγοράς (momentum investing). Για να φτάσουμε σε ένα τελικό συμπέρασμα εργαστήκαμε ως εξής:

Το δείγμα μας ήταν οι εισηγμένες εταιρίες στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών την 31/12/1998 και η περίοδος μελέτης ήταν τα έτη 1999, 2000, 2001. Όσες εταιρίες εισήχθησαν μετά την 31/12/1998 δεν υπολογίστηκαν στο δείγμα ενώ όσες μετοχές εταιριών σταμάτησε η διαπραγμάτευσή τους μετά την 31/12/1998, ενώ ήταν εισηγμένες πριν, θεωρήθηκε ότι είχαν απόδοση ίση με -100%. Επίσης από το δείγμα αφαιρέθηκαν οι μετοχές των εταιριών επενδύσεων, και οι προνομιούχες μετοχές.

Για τον υπολογισμό του συντελεστή Βήτα χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Bloomberg και ο συντελεστής προσδιορίστηκε για το δείγμα στις 31/12/1999 με βάση εβδομαδιαίες τιμές κλεισίματος της περιόδου 31/12/1998 – 31/12/1999. Υπολογίστηκε η συνολική απόδοση των εταιριών του δείγματος για το έτος του 1999. Υπολογίσαμε την συνολική κεφαλαιοποίηση του δείγματος στις 31/12/1999 (αριθμός μετοχών x τιμή κλεισίματος). Κατανείμαμε τις μετοχές σε πέντε χαρτοφυλάκια με βάση την απόδοση τους κατά το έτος 1998, από την υψηλότερη στην χαμηλότερη και την κεφαλαιοποίηση της κάθε εταιρίας, με κάθε χαρτοφυλάκιο να έχει περίπου το ένα πέμπτο της συνολικής κεφαλαιοποίησης των εταιριών του δείγματος. Λόγο του ότι στις τελευταίες 5 θέσεις όσον αφορά την απόδοση του 1999 βρέθηκαν οι τρεις μεγαλύτερες σε κεφαλαιοποίηση εταιρίες του Χ.Α.Α η Εθνική Τράπεζα, ο Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος και η Coca-Cola, υπήρχε μία μικρή ανακατάταξη για να μπορέσουν τα δύο τελευταία χαρτοφυλάκια να έχουν κεφαλαιοποίηση περίπου ίση με το 1/5 της συνολικής κεφαλαιοποίησης των εταιριών του δείγματος

Υπολογίσαμε τις αποδόσεις των πέντε χαρτοφυλακίων χρησιμοποιώντας τριμηνιαίες παρατηρήσεις. Η στάθμιση της κάθε μετοχής στο χαρτοφυλάκιο ήταν ανάλογη της κεφαλαιοποίησης της εταιρίας. Επίσης υπολογίστηκε ο συντελεστής Βήτα του κάθε χαρτοφυλακίου.

Υπολογίστηκαν οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών για κάθε τρίμηνο ξεκινώντας από το πρώτο τρίμηνο του 1999 μέχρι το τέταρτο τρίμηνο του 2002.

Υπολογίστηκαν οι προσαρμοσμένες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αναλόγως του κινδύνου τους, βάση του Υποδείγματος Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων. Στη συνέχεια για κάθε χαρτοφυλάκιο υπολογίστηκαν οι υπερβάλλουσες αποδόσεις (Excess Returns) σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη χρησιμοποιώντας τον δείκτη άλφα του Jensen (Jensen's Alpha).

$$\text{Υπερ - απόδοση}_t = \text{Απόδ. Χαρτοφ.}_t - (\text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο}_{\text{αρχή } t} + \text{Βήτα} \times (\text{Απόδ. Γ.Δ} - \text{Επιτόκιο χωρίς κίνδυνο}_{\text{αρχή } t}))$$

Αυτός ο δείκτης δείχνει κατά πόσο απέδωσε παραπάνω του αναμενόμενου το κάθε χαρτοφυλάκιο σε σχέση πάντα με τον κίνδυνο του.

Συγκρίναμε τις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων προσπαθώντας να δούμε αν στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών σε μία πτωτική περίοδο οι αποδόσεις από την επιλογή μιας αμυντικής επενδυτικής στρατηγικής (contrarian investing) ήταν καλύτερες από εκείνες που θα είχε ένας επενδυτής αν είχε επιλέξει επενδυτική στρατηγική τάσης (momentum investing).

8.2 Διαγραμματική απεικόνιση αποτελεσμάτων

Οι συντελεστές Βήτα των χαρτοφυλακίων που βρέθηκαν από την στάθμιση των συντελεστών Βήτα των μετοχών που συμμετείχαν σε αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8.1 Συντελεστές κινδύνου Βήτα Χαρτοφυλακίων

	Συντ. Βήτα Χαρτοφυλακίων 31/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	1,030
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	1,030
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,080
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,950
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,810

Ενώ οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων για το 1999 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 8.2 Συνολικές αποδόσεις χαρτοφυλακίων 1999

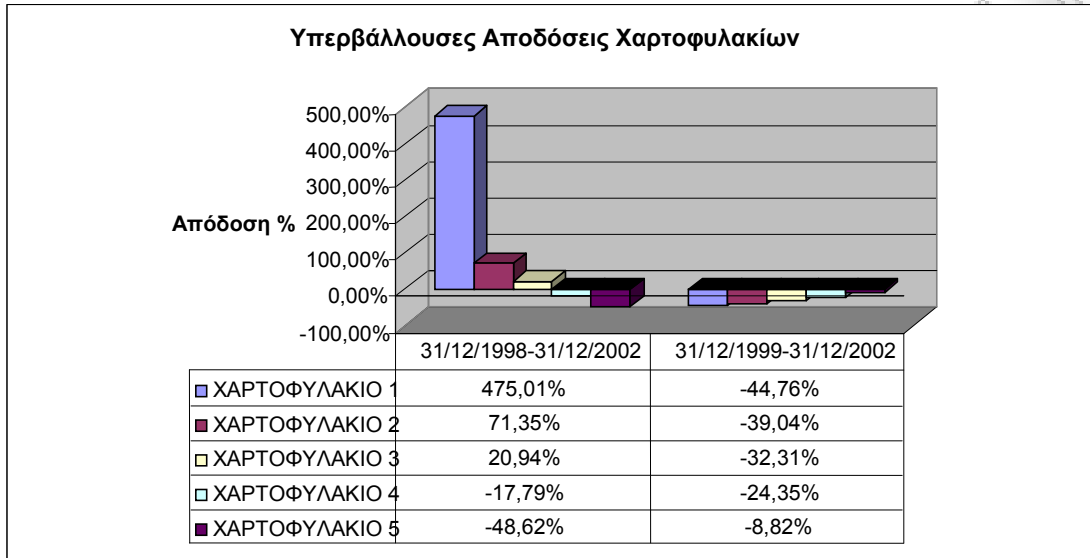
	Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων 1/1/1999-30/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	1601,89%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	358,91%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	210,08%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	103,48%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	27,45%

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα είναι τα αναμενόμενα όπως άλλωστε φαίνεται καλύτερα και στην διαγραμματική απεικόνιση. Αυτό γιατί τα χαρτοφυλάκια με την υψηλότερη ετήσια απόδοση για το έτος 1998 έχουν και τις μεγαλύτερες ζημιές σε μία πτωτική περίοδο της αγοράς. Κάτι το οποίο υποστηρίζει η θεωρία.

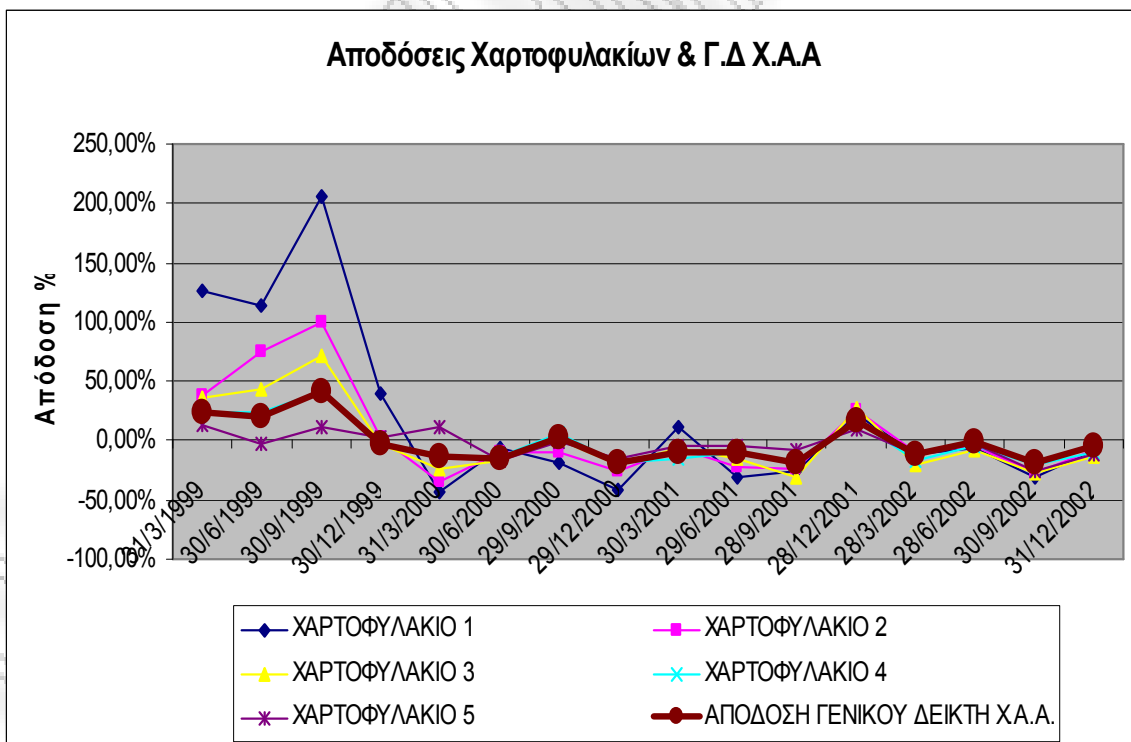
Πίνακας 8.3 Υπερβάλλουσες-αποδόσεις (Excess Returns) αναλόγως αναλόγως της συνολικής ετήσιας απόδοσης του 1998

	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1 Υψηλότερη απόδοση 1998	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5 Χαμηλότερη απόδοση 1998	ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)
31/3/1999	102,37%	14,41%	12,39%	0,41%	-8,12%	23,34%	10,30%
30/6/1999	94,72%	55,51%	23,80%	5,09%	-20,23%	19,41%	8,75%
30/9/1999	164,14%	57,98%	28,41%	2,98%	-23,12%	40,58%	8,69%
30/12/1999	41,54%	5,40%	0,02%	-1,02%	3,43%	-2,34%	8,74%
31/3/2000	-28,52%	-19,69%	-8,07%	-0,83%	20,49%	-13,40%	8,26%
30/6/2000	10,18%	5,72%	-0,17%	1,54%	-4,87%	-15,42%	6,65%
29/9/2000	-21,59%	-13,53%	-2,27%	2,99%	-5,59%	3,07%	6,40%
29/12/2000	-21,27%	-5,42%	0,12%	-1,19%	-1,42%	-18,91%	5,58%
30/3/2001	22,83%	3,98%	5,61%	-5,35%	2,00%	-10,16%	4,59%
29/6/2001	-20,00%	-11,77%	-3,31%	-0,54%	2,68%	-9,96%	4,50%
28/9/2001	-6,59%	-5,09%	-10,04%	-3,69%	7,12%	-18,79%	4,30%
28/12/2001	4,70%	9,17%	10,61%	0,47%	-5,01%	16,42%	3,80%
28/3/2002	0,75%	2,55%	-7,53%	-6,16%	-2,23%	-11,99%	3,30%
28/6/2002	-4,01%	-2,53%	-5,43%	-3,83%	-1,81%	-1,88%	3,81%
30/9/2002	-11,70%	-9,36%	-7,32%	-4,10%	-12,55%	-17,89%	3,87%
31/12/2002	-2,20%	-3,28%	-8,48%	-5,40%	-7,62%	-4,85%	3,24%

Διάγραμμα 8.1 Υπερβάλλουσες αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Διάγραμμα 8.2 Αποδόσεις Χαρτοφυλακίων



Όπως παρατηρούμε από τα αποτελέσματα των αποδόσεων των χαρτοφυλακίων σε επίπεδο συνολικών υπερβάλλουσων αποδόσεων και για την περίοδο ελέγχου 31/12/1999-31/12/2002 φαίνεται να ισχύει η υποψία που είχαμε ότι η επιλογή αμυντικής επενδυτικής στρατηγικής (contrarian investing) σε περιόδους πτωτικής αγοράς είχε καλύτερες αποδόσεις από την επιλογή στρατηγικής τάσης (momentum investing). Το χαρτοφυλάκιο με την χαμηλότερη απόδοση το 1999 σημείωσε ζημιά σε σχέση με την απόδοση της αγοράς 8,82% ενώ εκείνο με την υψηλότερη απόδοση το 1999 είχε ζημιά σε σχέση με την αγορά 44,76%. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε με βάση στατιστικούς ελέγχους να δούμε αν αυτά τα αποτελέσματα στις αποδόσεις των χαρτοφυλακίων έναντι της αγοράς οφείλονται όντως στον παράγοντα της μερισματικής απόδοσης ή στην τύχη.

8.3. Στατιστικός έλεγχος αποτελεσμάτων

8.3.1. Παραμετρικοί Έλεγχοι

Στο στάδιο αυτό θα προσπαθήσουμε να ελέγξουμε αν οι διαφορές στις υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων είναι τυχαίες ή οφείλονται πραγματικά σε μία μεταβλητή βάση της οποίας έγινε και ο διαχωρισμός των εταιριών του δείγματος, δηλαδή στην μερισματική απόδοση. Για να μπορέσουμε να ελέγξουμε κάτι τέτοιο έπρεπε να εφαρμόσουμε κάποιους στατιστικούς ελέγχους.

Η πρώτη σκέψη είναι να προχωρήσουμε σε έναν παραμετρικό έλεγχο ο οποίος ονομάζεται «μονόπλευρη ανάλυση της διακύμανσης» (One-way analysis of variance- ANOVA). Ο συγκεκριμένος έλεγχος χρησιμοποιείται για να διαπιστωθούν οι κύριες επιδράσεις μίας ανεξάρτητης μεταβλητής σε μία εξαρτημένη. Στην περίπτωση μας η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο συντελεστής κινδύνου Βήτα και η εξαρτημένη μεταβλητή, οι υπερβάλλουσες αποδόσεις των χαρτοφυλακίων. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιείται είναι ο έλεγχος της κατανομής F που εξετάζει αν οι μέσοι των ομάδων που δημιουργήθηκαν βάση των τιμών της ανεξάρτητης μεταβλητής, είναι τόσο διαφορετικοί μεταξύ τους ώστε να μην οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες αλλά στις τιμές που λαμβάνει η ανεξάρτητη μεταβλητή. Πιο συγκεκριμένα οι υποθέσεις που ελέγχουμε είναι:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Για την εφαρμογή όμως του συγκεκριμένου ελέγχου πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις όσον αφορά το δείγμα:

- *Ομοιογένεια των διακυμάνσεων.* Η εξαρτημένη μεταβλητή πρέπει να έχει την ίδια διακύμανση σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής.
- *Πολυμετάβλητη κανονικότητα.* Για λόγους ελέγχου στατιστικής σημαντικότητας, οι μεταβλητές θα πρέπει να ακολουθούν πολυμετάβλητες κανονικές κατανομές. Η εξαρτημένη μεταβλητή θα πρέπει να κατανέμεται κανονικά σε κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής.

- *Ίσα ή παρόμοια μεγέθη δειγμάτων.* Οι ομάδες που δημιουργούνται από τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής θα πρέπει να είναι ίσου ή παρόμοιου μεγέθους.

Όσον αφορά το δείγμα μας σε σχέση με τις παραπάνω υποθέσεις μπορούμε να πούμε ότι δεν ισχύουν οι δύο πρώτες. Παραβιάζονται τόσο η υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων, όσο και η κανονικότητα. Ενώ το μέγεθος των παρατηρήσεων είναι ίσο για όλα τα χαρτοφυλάκια ($n=16$). Αυτό φαίνεται καθαρά από τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 8.4 Στατιστικές χαρτοφυλακίων ανάλογα με την επιλογή επενδυτικής στρατηγικής

Υπερβάλλουσες αποδόσεις

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	N	Valid Missina	16 0
	Μέσος		20.3361%
	Τυπικό σφάλμα		13.61449%
	Διάμεσος		-.7227%
	Τυπική απόκλιση		54.45797%
	Διακύμανση		2965.670
	Ασυμμετοία		1.665
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρωση		2.189
	Τυπικό σφάλμα κύρωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-28.52%
	Μένιστη τιμή		164.14%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	N		16 0
	Μέσος		5.2530%
	Τυπικό σφάλμα		5.49479%
	Διάμεσος		.0108%
	Τυπική απόκλιση		21.97917%
	Διακύμανση		483.084
	Ασυμμετοία		1.727
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρωση		2.605
	Τυπικό σφάλμα κύρωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-19.69%
	Μένιστη τιμή		57.98%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	N		16 0
	Μέσος		1.7710%
	Τυπικό σφάλμα		2.89711%
	Διάμεσος		-1.2198%
	Τυπική απόκλιση		11.58843%
	Διακύμανση		134.292
	Ασυμμετοία		1.259
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρωση		.797
	Τυπικό σφάλμα κύρωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-10.04%
	Μένιστη τιμή		28.41%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	N		16 0
	Μέσος		-1.1639%
	Τυπικό σφάλμα		.83938%
	Διάμεσος		-.9246%
	Τυπική απόκλιση		3.35751%
	Διακύμανση		11.273
	Ασυμμετοία		.163
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρωση		-.881
	Τυπικό σφάλμα κύρωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-6.16%
	Μένιστη τιμή		5.09%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	N		16 0
	Μέσος		-3.5533%
	Τυπικό σφάλμα		2.58759%
	Διάμεσος		-3.5526%
	Τυπική απόκλιση		10.35035%
	Διακύμανση		107.130
	Ασυμμετοία		.196
	Τυπικό σφάλμα ασυμμετοίας		.564
	Κύρωση		1.354
	Τυπικό σφάλμα κύρωσης		1.091
	Ελάχιστη τιμή		-23.12%
	Μένιστη τιμή		20.49%

Παρατηρούμε ότι τόσο η ασυμμετρία είναι αρκετά υψηλή, όσο και η κύρτωση ενώ για να επιβεβαιώσουμε την ανομοιογένεια των διακυμάνσεων των χαρτοφυλακίων προχωρήσαμε σε έναν έλεγχο Levine. Ο συγκεκριμένος έλεγχος για επίπεδο σημαντικότητας 5% ελέγχει την μηδενική υπόθεση:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

έναντι της εναλλακτικής:

$$H_1 : : \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ Για τουλάχιστον ένα ζευγάρι.}$$

Ο έλεγχος Levine ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Όπου:

$$Z_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_{i.}|$$

και

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων όταν:

$W \geq F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ ή η όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας (p-value) είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Η τιμή του p-value στην ουσία μας δείχνει το πόσο είναι πιθανό κατά τύχη να έχουμε μία τιμή στην κατανομή μας τουλάχιστον ίση ή μεγαλύτερη με αυτήν που βρίσκουμε από τον έλεγχο. Κατά συνέπεια αν η τιμή αυτή είναι χαμηλότερη του επιπέδου σημαντικότητας $\alpha=5\%$ που θέτουμε εμείς, θεωρούμε ότι η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική ανάμεσα στις ομάδες που ελέγχουμε.

Όπου $F_{(\alpha, k-1, N-k)}$ είναι η τιμή της στατιστικής F για $k-1$, $N-k$ βαθμούς ελευθερίας και επίπεδο σημαντικότητας α .

Το αποτέλεσμα είναι 11,382 για 4 και 75 βαθμούς ελευθερίας με δειγματική τιμή επιπέδου σημαντικότητας 0%. Άρα είναι φανερό ότι απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση αφού δεν παρουσιάζεται ομοιογένεια των διακυμάνσεων.

Για να ελέγξουμε την υπόθεση της κανονικότητας των δειγμάτων μας θα γίνει ένας έλεγχος με την στατιστική B των Bowman-Shelton. Η στατιστική B ορίζεται ως:

$$B = n \left[\frac{(\text{ασυμμετρία})^2}{6} + \frac{(\text{κύρτωση} - 3)^2}{24} \right]$$

Ο παραπάνω έλεγχος βασίζεται στην αρχή ότι οι συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης μίας κανονικής κατανομής λαμβάνουν τις τιμές μηδέν και τρία αντίστοιχα. Οι υποθέσεις που ελέγχονται είναι:

H_0 : Το δείγμα ακολουθεί κανονική κατανομή

H_1 : Το δείγμα δεν ακολουθεί κανονική κατανομή

Σύμφωνα με την μηδενική υπόθεση η στατιστική B ακολουθεί την κατανομή χ^2 με 2 βαθμούς ελευθερίας. Ο έλεγχος των Bowman-Shelton εφαρμόζεται για μεγάλα δείγματα. Επειδή στην περίπτωση μας το μέγεθος των δειγμάτων είναι πολύ μικρό θα χρησιμοποιήσουμε τις κριτικές τιμές των Jargue και Bera (1987) για δείγματα μεγέθους 20 παρατηρήσεων.

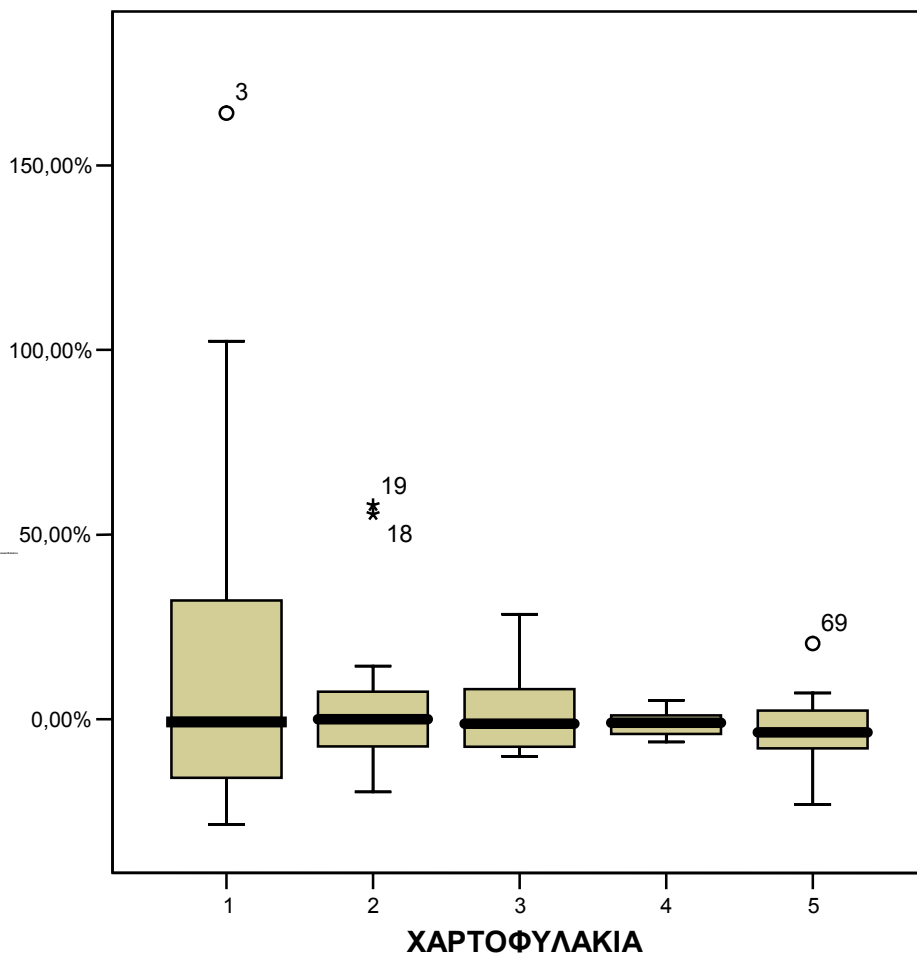
Οπότε τα αποτελέσματα του ελέγχου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 8.5 Αποτελέσματα στατιστικής B των Bowman-Shelton

Στατιστική B των Bowman-Shelton	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	7,8304
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	8,0560
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	7,4610
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	10,1108
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	4,7696

Η σύγκριση των στατιστικών B και για τα πέντε χαρτοφυλάκια με την κριτική τιμή των Jargue και Bera για δείγμα 20 παρατηρήσεων που είναι 3,26 μας λέει ότι και για τα πέντε χαρτοφυλάκια απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση της κανονικότητας. Αυτό φαίνεται και διαγραμματικά στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 8.3 Μέση υπερβάλλουσα απόδοση χαρτοφυλακίων



Στον άξονα των X είναι τα χαρτοφυλάκια και στον άξονα των Y είναι οι υπερβάλλουσες αποδόσεις. Για κάθε τιμή του X δηλαδή για κάθε χαρτοφυλάκιο υπάρχει ένα παραλληλόγραμμα το οποίο δείχνει το άνοιγμα των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις). Αν τα παραλληλόγραμμα ήταν σχεδόν στο ίδιο ύψος του άξονα των Y τότε δεν θα υπήρχαν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στα χαρτοφυλάκια. Κάτι το οποίο δεν συμβαίνει στην περίπτωση μας. Μέσα σε κάθε παραλληλόγραμμα υπάρχει μία μαύρη γραμμή η οποία είναι ο μέσος των παρατηρήσεων του κάθε χαρτοφυλακίου. Από τα παραλληλόγραμμα που σχηματίστηκαν βλέπουμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερος αριθμός παρατηρήσεων υπάρχει προς

την πάνω ή την κάτω μεριά των παραλληλογράμμων. Αυτό αποδεικνύει την ασυμμετρία των παρατηρήσεων για το κάθε χαρτοφυλάκιο.

Παρόλο που έχουμε παραβίαση της υπόθεσης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων αλλά και παραβίαση της συνθήκης της κανονικότητας το αποτέλεσμα της στατιστικής F δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα ώστε να έχουμε μεγαλύτερη πιθανότητα σφάλματος τύπου I στον έλεγχο των χαρτοφυλακίων. Αυτό γιατί υπάρχει ισότητα στα μεγέθη των δειγμάτων. Παρολ' αυτά αποφασίσαμε ότι σαν παραμετρικό έλεγχο μπορούσαμε να πραγματοποιήσουμε πέρα της μονόπλευρη ανάλυση της διακύμανσης με την στατιστική F και δύο ακόμα ελέγχους οι οποίοι έχουν μεγαλύτερη στατιστική δύναμη (power). Οι έλεγχοι αυτοί είναι ο έλεγχος των Brown & Forsythe και ο έλεγχος του Welch .

8.3.1.1. Έλεγχος F ισότητας μέσω με μονόδρομη ανάλυση διακύμανσης (One-way ANOVA)

Ο συγκεκριμένος έλεγχος γίνεται για να ελέγξουμε το εξής:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \neq \mu_3^2 \neq \mu_4^2 \neq \mu_5^2$$

Όπου η τιμή της F ορίζεται ως:

$$F = \frac{(n-k) \sum n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i..})^2}{(k-1) \sum (n_i - 1) s_i^2}$$

όπου:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{i..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i.}}{n}$$

$$s_i^2 = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{(Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2}{(n_i - 1)}$$

Για λόγους παρουσίασης χρησιμοποιούμε το σύμβολο του συνόλου για να δείξουμε ότι το σύνολο είναι πάνω από τον δείκτη i . Όταν ισχύει η μηδενική υπόθεση και υπάρχει η ομοιογένεια των διακυμάνσεων τότε η κατανομή αυτή ακολουθεί την κατανομή F με $k-1$, $n-k$ βαθμούς ελευθερίας.

Ο έλεγχος μας έδωσε τις παρακάτω τιμές:

Πίνακας 8.6 Αποτελέσματα ελέγχου στατιστικής F

	Αθρ. Τετραγώνων	β.ε	Τετράγωνα Μέσων	F	Sig.
Μεταξύ ομάδων	5691,634	4	1422,908	1,922	,115
Μέσα στις ομάδες	55521,726	75	740,290		
Σύνολο	61213,360	79			

Δηλαδή δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση από την στιγμή που η τιμή της F που βρήκαμε έχει τιμή p-value 0,115 πολύ μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας 0,05 για το οποίο κάναμε τον έλεγχο. Δηλαδή αυτή η τιμή της F που βρήκαμε οφείλεται κατά 11,5% σε τυχαίους παράγοντες.

Παρότι όπως αναφέραμε νωρίτερα η παραβίαση της συνθήκης της ομοιογένειας των διακυμάνσεων δεν επηρεάζει τόσο πολύ την δύναμη του συγκεκριμένου στατιστικού ελέγχου όταν υπάρχει ισότητα στις παρατηρήσεις των ομάδων ($n_1=n_2=\dots=n_i$), προχωρήσαμε και σε δύο ακόμα ελέγχους.

8.3.1.2. Έλεγχος των Brown & Forsythe για την ισότητα μέσω

Ο έλεγχος των Brown & Forsythe προτείνεται όταν παραβιάζεται η συνθήκη ισότητας των διακυμάνσεων και/ή η συνθήκη της ισότητας των μεγεθών των δειγμάτων που δημιουργεί η ανεξάρτητη μεταβλητή, αλλά και όταν υπάρχει πολύ μεγάλη ασυμμετρία ανάμεσα στις απόλυτες αποκλίσεις από τους μέσους των ομάδων αυτών, δηλαδή όταν παραβιάζεται και η συνθήκη της κανονικότητας.

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1: \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Ο έλεγχος Brown & Forsythe βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή B η οποία ορίζεται ως εξής:

$$B = \frac{\sum n_i (\bar{Y}_{i.} - \bar{Y}_{..})^2}{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n}\right) s_i^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{Y}_{..} = \sum_{i=1}^k \frac{n_i Y_{i.}}{n}$$

$$s_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_{i.})^2}{(n_i - 1)}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή B ακολουθεί την κατανομή F με k-1, ν βαθμούς ελευθερίας. Όπου ν είναι:

$$v = \frac{\left[\sum \left(\frac{1 - n_i}{n}\right) s_i^2 \right]^2}{\frac{\sum \left(\frac{1 - n_i}{n}\right)^2 s_i^4}{n - 1}}$$

Απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση όταν η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας που βρίσκουμε από τον έλεγχο, η p-value, είναι μικρότερη από το επίπεδο σημαντικότητας για το οποίο γίνεται ο έλεγχος. Στην περίπτωση μας αυτό είναι το 5%.

Πίνακας 8.7 Αποτελέσματα ελέγχου Brown-Forsythe

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Brown-Forsythe	1,922	4	22,688	,141

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των Brown-Forsythe μας δείχνουν ότι δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας $0,141 > 0,05$ που έχουμε ορίσει εμείς σαν επίπεδο σημαντικότητας για την πραγματοποίηση του ελέγχου. Δηλαδή η τιμή της μεταβλητής 1,922 οφείλεται κατά 14,1% σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

8.3.1.3. Έλεγχος του Welch για την ισότητα μέσων.

Ο έλεγχος του Welch βασίζεται στην τυχαία μεταβλητή W η οποία ορίζεται ως εξής:

$$W = \frac{\sum w_i (\bar{Y}_i - \sum h_i \bar{Y}_i)^2}{(k-1) + 2(k-2)(k+1)^{-1} \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Όπου:

$$\bar{Y}_i = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{Y_{ij}}{n_i}$$

$$w_i = \frac{n_i}{s_i^2}$$

$$h_i = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

Κάτω από την μηδενική υπόθεση η μεταβλητή W ακολουθεί την κατανομή F με $k-1$, v_w βαθμούς ελευθερίας. Όπου v_w ορίζεται ως:

$$v_w = \frac{k^2 - 1}{3 \sum (n_i - 1)^{-1} (1 - h_i)^2}$$

Μετά την πραγματοποίηση των παραπάνω ελέγχων πήραμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 8.8 Αποτελέσματα ελέγχου Welch

	Στατιστική(a)	β.ε1	β.ε2	Σημ.
Welch	1,337	4	32,533	,277

a Κατανέμεται ασυμπτωτικά F .

Όσον αφορά τον έλεγχο του Welch δεν έχουμε λόγους να απορρίψουμε την μηδενική υπόθεση αφού η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας είναι $0,277 > 0,05$ που έχουμε ορίσει εμείς στον έλεγχο για επίπεδο σημαντικότητας. Δηλαδή τιμή της μεταβλητής 1,337 οφείλεται κατά 27,7% σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην ανεξάρτητη μεταβλητή.

Τα συμπεράσματα που απορρέουν και από τους τρεις ελέγχους που πραγματοποιήσαμε είναι ότι δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους μέσους των υπερβάλλουσων αποδόσεων των πέντε (5)

χαρτοφυλακίων ώστε να μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής (υπερβάλλουσες αποδόσεις) οφείλονται στην ανεξάρτητη μεταβλητή (απόδοση του 1999).

8.3.2 Μη-παραμετρικοί Έλεγχοι

8.3.2.1. Έλεγχος Kruskal-Wallis

Λόγο των αποτελεσμάτων των παραμετρικών ελέγχων που πραγματοποιήσαμε και από την στιγμή που παρουσιάστηκε τόσο μεγάλη ασυμμετρία στα δείγματα (παραβίαση κανονικότητας) προχωρήσαμε και σε έναν μη παραμετρικό έλεγχο. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήσαμε είναι ο έλεγχος των Kruskal-Wallis. Με τον συγκεκριμένο έλεγχο θέλαμε να δούμε αν τα δείγματα που δημιουργήθηκαν (χαρτοφυλάκια) βάση της ανεξάρτητης μεταβλητής (απόδοση του 1999) είναι στατιστικά διαφορετικά ή όχι. Με άλλα λόγια να δούμε αν προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό ή όχι. Ο έλεγχος αυτός γίνεται ως εξής:

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \mu_4^2 = \mu_5^2$$

$$H_1 : \mu_i^2 \neq \mu_j^2$$

Τα χαρτοφυλάκια αναμειγνύονται ώστε να αποτελέσουν ένα χαρτοφυλάκιο. Και στην συνέχεια διατάσσονται κατά αύξουσα τάξη μεγέθους έτσι ώστε οι μετρήσεις να αποτελούν μία ακολουθία. Αν $R_1, R_2, R_3, \dots, R_k$ είναι τα αθροίσματα των τάξεων του πρώτου, του δεύτερου, του τρίτου, ..., του k –

στου δείγματος αντίστοιχα στο νέο δείγμα και $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k > 5$, τότε ο έλεγχος γίνεται με την στατιστική συνάρτηση:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

όπου το R_i είναι η τάξη του συνόλου για την i σειρά. Αν ισχύει η μηδενική υπόθεση τότε η στατιστική αυτή ακολουθεί κατανομή χ^2 με $k-1$ βαθμούς ελευθερίας.

Πίνακας 8.9 Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis

Τάξεις (Ranks)

	XARTOFYLAKIO	N	Mean Rank
Excess Returns	1	16	42,31
	2	16	43,00
	3	16	41,31
	4	16	41,63
	5	16	34,25
	Total	80	

Test Statistics(a,b)

	Excess Returns
χ^2	1,497
β.ε	4
Ασυμπ. Σημ.	,827

Για επίπεδο σημαντικότητας 5% που διεξήχθη ο συγκεκριμένος έλεγχος η τιμή της χ^2 είναι 1,497 για 4 βαθμούς ελευθερίας. Έτσι δεν έχουμε λόγο να

απορρίψουμε την αρχική υπόθεση ισότητας των μέσων των χαρτοφυλακίων. Δηλαδή η αποδόσεις δεν έχουν άμεση σχέση με την συνολική απόδοση του 1999. Παρατηρούμε ότι η δειγματική τιμή του επιπέδου σημαντικότητας p -value είναι 0,827 που είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του 5% που έχουμε θέσει αρχικά για τον έλεγχο. Αυτό σημαίνει ότι η τιμή της χ^2 είναι τυχαία κατά 82,7%. Άρα στατιστικά δεν μπορεί να υπάρχουν σημαντικές διαφορές.

8.5 Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα που μπορούμε να εξάγουμε άμεσα είναι :

1^ο : Τα χαρτοφυλάκια με την υψηλότερη ετήσια απόδοση κατά το έτος 1998 είναι εκείνα τα οποία στην πτωτική περίοδο παρουσίασαν και τις μεγαλύτερες ζημιές έναντι της απόδοσης του Γ.Δ του Χ.Α.Α. Αυτό είναι κάτι που συμφωνεί με την θεωρία.

2^ο : Τα αποτελέσματα που βρήκαμε από τον έλεγχο που πραγματοποιήσαμε ενώ δείχνουν ότι οι μετοχές με την υψηλότερη ετήσια απόδοση το 1998, στην διάρκεια της πτωτικής πορείας του Χ.Α.Α παρουσίασαν τις μεγαλύτερες ζημιές από εκείνες με χαμηλότερη ετήσια απόδοση, εντούτοις τα αποτελέσματα αυτά δεν μπόρεσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά. Όλοι οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν, παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί, απέδειξαν ότι υπάρχουν διαφορές οι οποίες όμως σε επίπεδο στατιστικής 5% δεν είναι σημαντικές. Μάλιστα σημαντικό είναι το γεγονός ότι οι διαφορές αυτές δείχνουν να οφείλονται σε τυχαίους παράγοντες έστω και κατά ένα μικρό ποσοστό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη προσπαθήσαμε να εξετάσουμε τα αποτελέσματα από την εφαρμογή κάποιων επενδυτικών στρατηγικών στην Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά και μάλιστα σε μία από τις πιο δύσκολες περιόδους της σύγχρονης ιστορίας της. Εξετάσαμε κατά πόσο οι μετοχές αξίας με χαμηλό συντελεστή Βήτα (beta coefficient) σε συνδυασμό με μία αμυντική επενδυτική στρατηγική ενάντια στην τάση της αγοράς (contrarian investment strategy) απέφερε καλύτερες αποδόσεις από αναπτυξιακές μετοχές (growth stocks) με υψηλό συντελεστή βήτα σε συνδυασμό με επενδυτική στρατηγική τάσης (momentum investment strategy).

Η μεθοδολογία που ακολουθήσαμε βασίστηκε στην μελέτη χαρτοφυλακίων με βασική ιδέα την αγορά και διακράτηση μετοχών (buy and hold) ώστε να περιορίσουμε στο ελάχιστο το κόστος συναλλαγών. Υπολογίστηκαν οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αυτών και στη συνέχεια οι προσαρμοσμένες αποδόσεις ανάλογα του κινδύνου του κάθε χαρτοφυλακίου με την χρήση του Υποδείγματος Τιμολόγησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων. Στη συνέχεια με την χρήση του δείκτη Άλφα του Jensen καταλήξαμε στις υπερβάλλουσες αποδόσεις του κάθε χαρτοφυλακίου σε σχέση με τον Γενικό Δείκτη του Χ.Α.Α. Τα βήματα αυτά ακολουθήθηκαν για τρεις διαφορετικές μεταβλητές που ήταν το σημείο αναφοράς για την κάθε επενδυτική στρατηγική. Οι μεταβλητές αυτές ήταν ο συντελεστής κινδύνου Βήτα (Beta coefficient) όπου χρησιμοποιήθηκε σαν δείκτης μέτρησης του κινδύνου των μετοχών, οι μερισματικές αποδόσεις (dividend yield) των μετοχών την χρήση του 1998, όπου χρησιμοποιήθηκε για τον διαχωρισμό σε μετοχές ανάπτυξης και μετοχές

αξίας και τέλος η συνολική απόδοση των μετοχών του δείγματος για την χρήση του 1998 όπου χρησιμοποιήθηκε για την κατάταξη σε επενδυτική στρατηγική τάσης (momentum investing) και αμυντική επενδυτική στρατηγική (contrarian investing).

Με το πέρας της παρούσας μελέτης πέρα από τα εμπειρικά αποτελέσματα αυτής ένα σημείο στο οποίο κρίνουμε σκόπιμο ότι πρέπει να σταθούμε δεν είναι τόσο το ποια επενδυτική στρατηγική αποδείχθηκε να έχει τα καλύτερα αποτελέσματα. Πιστεύουμε ότι μία άλλη οπτική γωνία έχει να κάνει με την γενικότερη θεώρηση των αγορών και την αντίληψη που έχουν για αυτές οι επενδυτές. Αποδείχθηκε ότι η επιλογή της κάθε επενδυτικής στρατηγικής είναι άμεσα συνδεδεμένη με έναν λογικό τρόπο αντίληψης των αγορών, του πως αυτές λειτουργούν (και μερικές φορές δεν λειτουργούν) και των λαθών που ο επενδυτής πιστεύει ότι αποτελούν με συνέπεια την βάση για την ερμηνεία της κάθε επενδυτικής συμπεριφοράς. Με άλλα λόγια αναλόγως του τι άνθρωπος είναι ο κάθε επενδυτής και σε τι αποσκοπεί του ταιριάζει και η ανάλογη επενδυτική φιλοσοφία, η εφαρμογή της οποίας γίνεται με την επιλογή της κατάλληλης επενδυτικής στρατηγικής. Είναι λοιπόν εύλογο να συμπεράνουμε ότι ο επενδυτής πρέπει να έχει σχηματίσει μία εικόνα για το κατά πόσο η αγορά στην οποία ενδιαφέρεται να επενδύσει είναι αποτελεσματική ή όχι, τι ακριβώς επιδιώκει από αυτή την επένδυση, τι κίνδυνο είναι διατεθειμένος να αναλάβει και τέλος ποια είναι μία δίκαιη αποτίμηση του περιουσιακού στοιχείου πάνω στο οποίο θέλει να επενδύσει.

Η Ελληνική χρηματιστηριακή αγορά την περίοδο που εξετάσαμε, αποδείξαμε εμπειρικά ότι όχι μόνο δεν ήταν αποτελεσματική αλλά υπήρχαν ανωμαλίες οι οποίες σε μεγάλο βαθμό οδήγησαν στην διαστρέβλωση της. Θα

πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι τα έτη 1998-2002 ήταν πολύ σημαντικά για την πορεία της Ελληνικής οικονομίας. Οι ρυθμοί ανάπτυξης ήταν υψηλότεροι από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι Ολυμπιακοί Αγώνες του 2004 και ο επιχειρηματικός οργανισμός που επικρατούσε πριν από την έναρξη τους ιδιαίτερα όσον αφορά τους κλάδους των κατασκευών, του εμπορίου και της παροχής υπηρεσιών, είχε συμβάλει σε μεγάλο βαθμό σε αυτό το κλίμα.

Το έτος 2000 η Ελλάδα έγινε πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την είσοδό του κοινού νομίσματος. Αυτό οδήγησε σε σειρά αλλαγών στην χώρα βασικότερες των οποίων ήταν η αναβάθμιση του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών από αναδυόμενη αγορά σε ανεπτυγμένη και το γεγονός ότι η νομισματική πολιτική δεν εφαρμόζεται πια αυτόνομα από την Τράπεζα της Ελλάδος αλλά από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Μετά από αρκετά έτη ανόδου, οι κυριότερες χρηματιστηριακές αγορές του κόσμου το έτος 2000 παρουσίασαν αρκετά μεγάλες ζημιές. Η διεθνής οικονομία άρχισε να παρουσιάζει τα πρώτα σημάδια επιβράδυνσης με αποτέλεσμα η δημοσιονομική θέση αρκετών προηγμένων χωρών να χειροτερεύει σε συνδυασμό με τις υψηλές τιμές του πετρελαίου. Παρόμοια ήταν η πορεία τόσο των κυριότερων οικονομιών όσο και των χρηματιστηριακών αγορών για το 2001. Για πολλούς μάλιστα η συγκεκριμένη χρονιά θεωρείται ότι άλλαξε την πορεία της ιστορίας της ανθρωπότητας εξαιτίας του τρομοκρατικού χτυπήματος της 11/9 στην Νέα Υόρκη, τα αποτελέσματα του οποίου συνεχίζουμε ακόμα να τα βλέπουμε στις μέρες μας. Το 2002 ήταν έτος ορόσημο για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφού από 1/1/2002 εισαγόταν το ενιαίο νόμισμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το ευρώ. Η υιοθέτηση από την Ελλάδα του ενιαίου νομίσματος και ο υψηλός βαθμός οικονομικής σταθερότητας και αξιοπιστίας που συνεπάγεται η

συμμετοχή της στην ONE έχουν συμβάλει καθοριστικά τα τελευταία χρόνια στην επιτάχυνση του ρυθμού ανόδου του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ), ο οποίος το 2002 διατηρήθηκε στο 4%, δηλαδή στο ίδιο περίπου επίπεδο όπως και το 2001, παρά τη δυσμενή διεθνή οικονομική συγκυρία. Το 2002 υπήρξε έτος έντονων διαταραχών για τις παγκόσμιες χρηματοπιστωτικές αγορές, με κυριότερα χαρακτηριστικά την περαιτέρω σημαντική πτώση των τιμών των μετοχών και τη χαμηλή κερδοφορία των επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων αυτών του χρηματοπιστωτικού τομέα. Η πτώση των χρηματιστηριακών αξιών είχε άλλες τρεις αρνητικές επιδράσεις: Πρώτον, έτεινε να αποθαρρύνει τις ιδιωτικές επενδύσεις, εφόσον δυσχέρανε και κατέστησε ακριβότερη τη χρηματοδότηση τους μέσω αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου. Αυτή η επίδραση όμως είναι πιθανόν να αντισταθμίστηκε από τη μείωση των επιτοκίων. Δεύτερον, επιδείνωσε σημαντικά την οικονομική θέση διαφόρων επιχειρήσεων του χρηματοπιστωτικού τομέα οι οποίες διατηρούν μεγάλο μέρος του ενεργητικού τους σε μετοχές άλλων επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα επαχθής ήταν αυτή η εξέλιξη για τις ασφαλιστικές επιχειρήσεις και τα συνταξιοδοτικά ταμεία των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Τρίτον, εξασθένησε τους ισολογισμούς των τραπεζών και έθεσε σε αμφισβήτηση την κεφαλαιακή τους επάρκεια. Το διεθνές αυτό κλίμα δεν άφησε ανεπηρέαστη και την Ελληνική Χρηματιστηριακή αγορά.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας μπορούμε να πούμε ότι τα αποτελέσματα σε γενικές γραμμές συμφωνούν με τα όσα προβλέπει η θεωρία σε εμπειρικό επίπεδο, δίχως όμως τα αποτελέσματα αυτά να επιβεβαιώνονται στατιστικά.

Όσον αφορά τον έλεγχο της στρατηγικής με βάση τον συντελεστή Βήτα για το Ελληνικό χρηματιστήριο την περίοδο 1999-2002 όπως αναφέραμε επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε σαν μεταβλητή τον συντελεστή Βήτα. Η θεωρία υποστηρίζει ότι οι μετοχές με τον μεγαλύτερο κίνδυνο σε μία ανοδική αγορά αποδίδουν καλύτερα από εκείνες με χαμηλότερο κίνδυνο ενώ σε μία πτωτική αγορά σημειώνουν μεγαλύτερες ζημιές. Ανακαλύψαμε ότι τα αποτελέσματα δεν είναι ακριβώς τα αναμενόμενα όπως άλλωστε φαίνεται καλύτερα και στην διαγραμματική απεικόνιση στο αντίστοιχο κεφάλαιο (διάγραμμα 6.1). Αυτό γιατί τα χαρτοφυλάκια με τον υψηλότερο συντελεστή κινδύνου θα περιμέναμε να έχουν και τις μεγαλύτερες ζημιές σε μία πτωτική περίοδο της αγοράς. Εδώ όμως φαίνεται να μην συμβαίνει αυτό σε τόσο απόλυτο βαθμό. Το χαρτοφυλάκιο με τον μεγαλύτερο κίνδυνο σημείωσε τις μικρότερες απώλειες, ενώ το χαρτοφυλάκιο με τον δεύτερο μεγαλύτερο κίνδυνο σημείωσε τις μεγαλύτερες. Αυτό εμπειρικά ίσως μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι οφείλεται στο γεγονός πως το χαρτοφυλάκιο με τον υψηλότερο κίνδυνο είχε σημειώσει υπερβολικά μεγάλες αποδόσεις το έτος 1998 με αποτέλεσμα η πτώση που ακολούθησε να μην ήταν αρκετή για να δημιουργήσει πολύ μεγάλες απώλειες. Δεύτερον πολλές μετοχές που στις 31/12/1998 είχαν συντελεστή Βήτα αρκετά μικρό, και πολλές φορές μάλιστα κάτω από 0,5 στην διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου ο συντελεστής αυτός ξεπέρασε το επίπεδο του 1. Έτσι ενώ στον αρχικό διαχωρισμό των χαρτοφυλακίων αυτές οι μετοχές συμμετείχαν στο 4^ο και το 5^ο χαρτοφυλάκιο, στα έτη που ακολούθησαν θα έπρεπε να συμμετείχαν στο 1^ο ή 2^ο χαρτοφυλάκιο.

Η προσπάθεια μας να αποδειχθούν τα αποτελέσματα αυτά στατιστικά απέβη άκαρπη καθώς σε κανέναν από τους ελέγχους, παραμετρικούς και μη-

παραμετρικούς, τα αποτελέσματα δεν ήταν τέτοια που να μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι για επίπεδο σημαντικότητας 5% οι αποδόσεις των χαρτοφυλακίων αυτών οφείλονταν στην επιλογή με βάση τον συντελεστή κινδύνου Βήτα.

Στην περίπτωση του ελέγχου της στρατηγικής μετοχών ανάπτυξης και μετοχών αξίας, χρησιμοποιήσαμε σαν μεταβλητή την μερισματική απόδοση των εταιριών του δείγματος. Από την θεωρία του κύκλου ζωής των επιχειρήσεων εταιρίες που βρίσκονται σε τροχιά ανάπτυξης δίνουν πολύ χαμηλό ή και καθόλου μέρισμα με το αιτιολογικό ότι κεφαλαιοποιούν τα χρήματα ώστε να μπορέσουν να αναπτυχθούν. Αντίθετα εταιρίες οι οποίες έχουν φτάσει σε ένα αρκετά μεγάλο μέγεθος και δεν βρίσκουν ελκυστικά επενδυτικά σχέδια τα οποία θα οδηγήσουν σε περαιτέρω ανάπτυξη, επιλέγουν μεγάλο μέρος των κερδών τους να το επιστρέψουν στους μετόχους τους με την μορφή μερίσματος. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν να συμφωνούν με την θεωρία που υποστηρίζει ότι οι εταιρίες αξίας (εκείνες με την μεγαλύτερη μερισματική απόδοση) σημειώνουν και τις μικρότερες απώλειες σε μία πτωτική περίοδο της αγοράς. Ακόμα τα αποτελέσματα που βρήκαμε από τον έλεγχο που πραγματοποιήσαμε ενώ δείχνουν ότι οι μετοχές με υψηλή μερισματική απόδοση στην διάρκεια της πτωτικής πορείας του Χ.Α.Α παρουσίασαν τις μικρότερες ζημιές από εκείνες με χαμηλότερη μερισματική απόδοση, εντούτοις τα αποτελέσματα αυτά δεν μπόρεσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά (Διάγραμμα 7.1). Όλοι οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν, παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί, απέδειξαν ότι υπάρχουν διαφορές οι οποίες όμως σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% δεν είναι σημαντικές. Μάλιστα σημαντικό είναι το γεγονός ότι οι διαφορές αυτές δείχνουν να οφείλονται σε τυχαίους

παράγοντες σε πάρα πολύ μεγάλο ποσοστό. Τα αποτελέσματα των στατιστικών ελέγχων δείχνουν ότι η συμπεριφορά των χαρτοφυλακίων αυτών όχι μόνο δεν οφείλεται στην μεταβλητή που είχαμε εμείς ορίσει σύμφωνα με την οποία γίνεται και η επιλογή της επενδυτικής στρατηγικής (μερισματική απόδοση στην προκειμένη περίπτωση) αλλά σε ένα ποσοστό περίπου στο 50% οφείλεται σε τυχαίους παράγοντες.

Τέλος όσον αφορά τον έλεγχο της στρατηγικής βάση της τάσης της αγοράς χρησιμοποιήσαμε σαν μεταβλητή την συνολική απόδοση των χαρτοφυλακίων το έτος 1998. Θεωρήσαμε ότι οι επενδυτές που ακολουθούσαν στρατηγική τάσης της αγοράς θα συνέχιζαν να αγοράζουν και το 1999 εκείνες τις μετοχές που είχαν σημειώσει την μεγαλύτερη άνοδο, με το σκεπτικό ότι αφού ήδη υπεραπόδωσαν θα μπορέσουν να συνεχίσουν την ανοδική τους τάση. Αντίθετα οι επενδυτές εκείνοι οι οποίοι θα ήθελαν να ακολουθήσουν μία πιο αμυντική στρατηγική θα προέβαιναν σε αγορές μετοχών όπου το 1998 θα είχαν σημειώσει τα μικρότερα κέρδη με το σκεπτικό ότι είναι οι επόμενες που θα ακολουθούσαν την άνοδο. Η θεωρία υποστηρίζει η επιλογή αμυντικής στρατηγικής σε περίπτωση που η αγορά αποκτούσε πτωτική πορεία θα σημείωναν και τις μικρότερες ζημιές. Τα εμπειρικά αποτελέσματα έδειξαν να είναι σύμφωνα με την θεωρία που λέει ότι η επιλογή αμυντικής στρατηγικής (contrarian investing) σε πτωτικές περιόδους έχει καλύτερα αποτελέσματα από την επιλογή επιθετικής στρατηγικής (momentum investing) όπως φαίνεται και στο διάγραμμα του αντίστοιχου κεφαλαίου (Διάγραμμα 8.1). Δυστυχώς όμως και σε αυτή την περίπτωση τα αποτελέσματα δεν μπόρεσαν να επιβεβαιωθούν στατιστικά. Αξίζει να επισημάνουμε όμως ότι όλοι οι έλεγχοι έδειξαν ότι η πορεία των χαρτοφυλακίων οφειλόταν σε τυχαίους παράγοντες και όχι στην

μεταβλητή που εμείς είχαμε θέσει και βάση της οποίας έγινε η επιλογή των χαρτοφυλακίων, σε ποσοστά περίπου 10% τα οποία καμία σχέση δεν έχουν με τα αποτελέσματα των ελέγχων στις δύο προηγούμενες περιπτώσεις όπου οι τιμές αυτές ήταν περίπου στο 50%.

Η συγκεκριμένη μελέτη περιορίστηκε σε μία μικρή χρονική περίοδο και σε μία αναδυόμενη αγορά με τα όσο προβλήματα αυτή μπορεί να έχει. Αποδείξαμε ότι κατά το 1998 πρωτίστως αλλά και κατά την ελεγχόμενη περίοδο το Χ.Α.Α όχι μόνο δεν ήταν αποτελεσματικό σε καμία βαθμίδα αλλά μπορούσαμε να μιλάμε για την παρουσία αρκετών ανωμαλιών στην αγορά. Ένα άλλο σημείο είναι ότι χρησιμοποιήθηκαν τριμηνιαίες παρατηρήσεις τιμών με αποτέλεσμα το δείγμα να είναι σχετικά μικρό. Μία πρόταση για περαιτέρω έρευνα θα ήταν να χρησιμοποιηθούν εβδομαδιαίες παρατηρήσεις ή μηνιαίες κάτι το οποίο θα ανέβαζε τον αριθμό του δείγματος σε 192 ή 48 παρατηρήσεις αντίστοιχα. Έτσι οι στατιστικοί έλεγχοι θα μπορούσαν να έχουν διαφορετικά αποτελέσματα. Μία άλλη πρόταση η οποία θα ολοκλήρωνε πλήρως κατά την άποψή μας μία τέτοια έρευνα θα ήταν πέρα από την αύξηση του αριθμού των παρατηρήσεων να μπορέσει ο μελλοντικός ερευνητής να ελέγξει τις στρατηγικές αυτές και σε κάποια άλλη χρονική περίοδο από εκείνη κατά την οποία χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα. Να προσπαθήσει να δει με άλλα λόγια αν διαχρονικά τα αποτελέσματα αυτά παραμένουν τα ίδια και δεν οφείλονται αποκλειστικά στις συνθήκες που επικρατούσαν μόνο στην περίοδο που εξετάσαμε εμείς. Ακόμα στην περίπτωση μας προσαρμόσαμε τις αποδόσεις των μετοχών στον κίνδυνο της καθεμίας με την χρήση του Υποδείγματος Τιμολόγησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων. Πολλοί είναι εκείνοι που υποστηρίζουν ότι το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει αρκετές ατέλειες εξαιτίας των

υποθέσεων που κάνει και δεν αποτελεί καλό δείκτη. Ίσως μία προσπάθεια θα μπορούσε να γίνει με την χρήση ενός μοντέλου τριών παραγόντων (three-factor model) το οποίο στην ουσία αποτελεί ένα συνδυασμό του Υποδείγματος Τιμολόγησης Πάγιων Περιουσιακών Στοιχείων και των μοντέλων παλινδρόμησης (Regression or Proxy Models).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΠΟΡΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΩΝ 1999-2002

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ - STOCK EXCHANGE		ΚΛΕΙΣΙΜΟ - CLOSE PRICE			
ΟΝΟΜΑ ΔΕΙΚΤΗ - INDEX NAME	ΠΟΛΗ - CITY	31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002
Composite Index	Αθήνα	5.535,09	3.388,86	2.591,56	1.748,42
FTSE 100 Share	Λονδίνο	6.930,20	3.222,50	5.217,40	3.940,40
Dow-Jones Industrial 30	Νέα Υόρκη	11.497,12	10.786,85	10.021,50	8.341,63
TSE 300 Composite Index	Τορόντο	8.413,80	8.933,70	7.688,41	6.614,54
Tokyo New Share Index	Τοκυο	1.722,20	1.283,67	1.032,14	843,29
BEL 20	Βρυξέλλες	3.340,43	3.024,05	2.782,01	2.025,04
KFX	Κοπενχάγη	255,69	313,90	272,45	199,49
CAC 40	Παρίσι	5.958,32	5.926,42	4.624,58	3.063,91
XERTA DAX	Φρανκφούρτη	6.958,14	6.433,61	5.160,10	2.892,63
CBS All shares Index	Άμστερνταμ	933,10	897,00	708,00	462,10
Banca Comm Italy	Μιλάνο	1.816,72	1.916,35	1.433,36	1.091,89
Madrid SE	Μαδρίτη	1.008,57	880,71	824,40	633,99
AffarsvardnGen	Στοκχόλμη	5.500,30	4.830,16	231,43	493,20
SPI General	Ζυρίχη	5.022,86	5.621,13	4.382,94	3.245,50

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΞΙΑ 1999-2002

Χρηματιστηριακή Αξία - Capitalisation				
	31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002
ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ	177.890.409,39	107.283.926,63	89.178.456,53	60.449.319,84
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ	20.438.949,38	10.672.340,43	7.720.797,37	5.188.292,62
ΝΕΑ ΑΓΟΡΑ	0,00	0,00	50.236,00	122.069,10
ΣΥΝΟΛΟ	198.329.358,77	117.956.267,06	96.949.489,90	65.759.681,56

Δεν υπολογίζονται οι μετοχές των εταιριών που τελούσαν υπο αναστολή

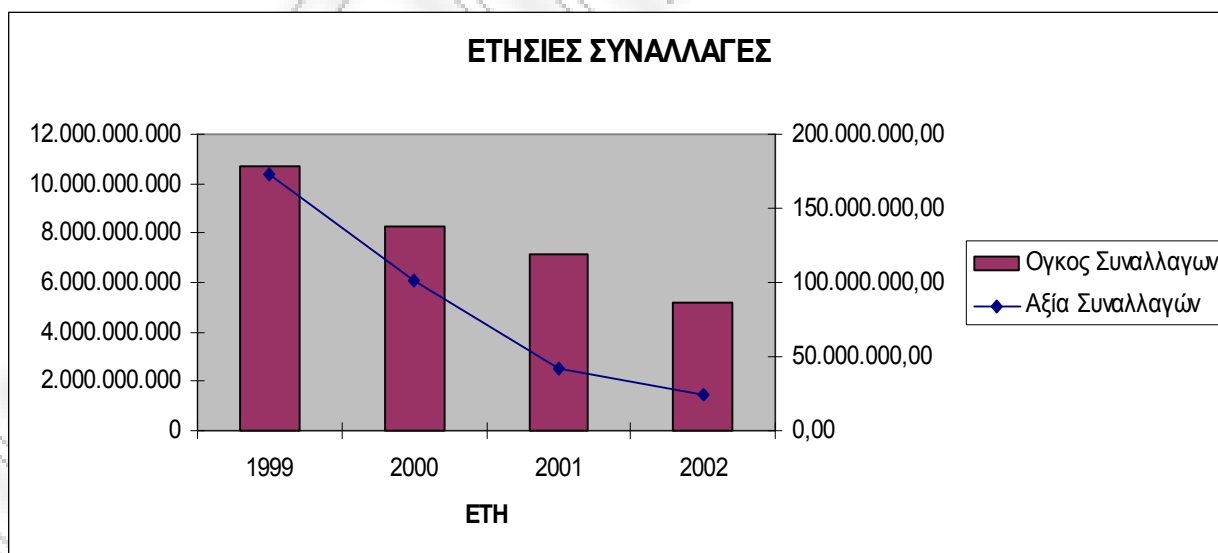
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΑΞΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ 1999-2002

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ								
	1999		2000		2001		2002	
	Όγκος Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/1999	Αξία Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/1999	Όγκος Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2000	Αξία Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2000	Όγκος Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2001	Αξία Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2001	Όγκος Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2002	Αξία Συναλλαγών Προσαρμ. Για 31/12/2002
Γενικό Σύνολο Μετοχών	10.693.104.894	173.013.966,25	8.263.217.539	101.423.154,81	7.168.320.997	42.345.164,60	5.190.462.448	24.784.053,57

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ	% ΑΠΟΔΟΣΗ
31/12/1998	2.737,55	
31/3/1999	3.376,37	23,34%
30/6/1999	4.031,64	19,41%
30/9/1999	5.667,60	40,58%
30/12/1999	5.535,09	-2,34%
31/3/2000	4.793,47	-13,40%
30/6/2000	4.054,41	-15,42%
29/9/2000	4.178,96	3,07%
29/12/2000	3.388,86	-18,91%
30/3/2001	3.044,55	-10,16%
29/6/2001	2.741,18	-9,96%
28/9/2001	2.226,05	-18,79%
28/12/2001	2.591,56	16,42%
28/3/2002	2.280,72	-11,99%
28/6/2002	2.237,86	-1,88%
30/9/2002	1.837,52	-17,89%
31/12/2002	1.748,42	-4,85%

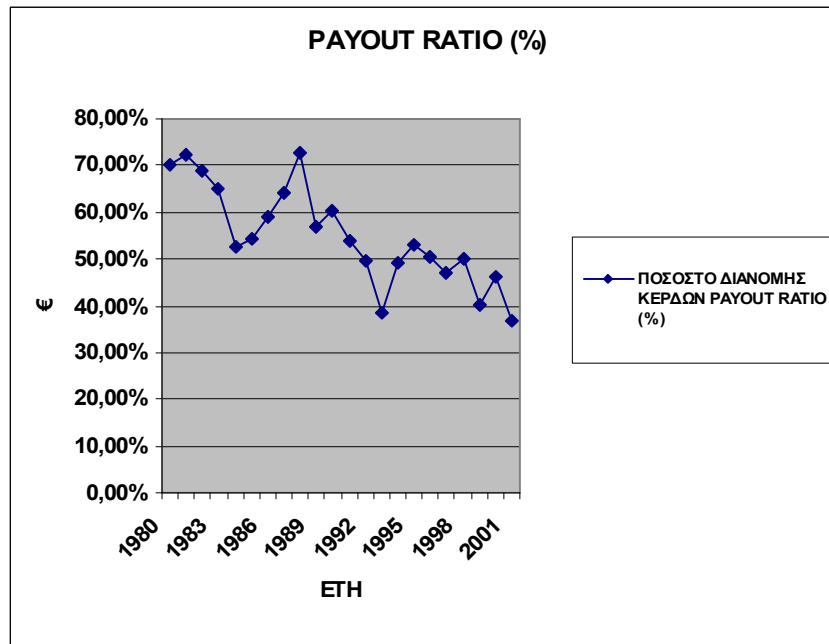
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΟΓΚΟΥ & ΑΞΙΑΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ Χ.Α.Α 1999-2002



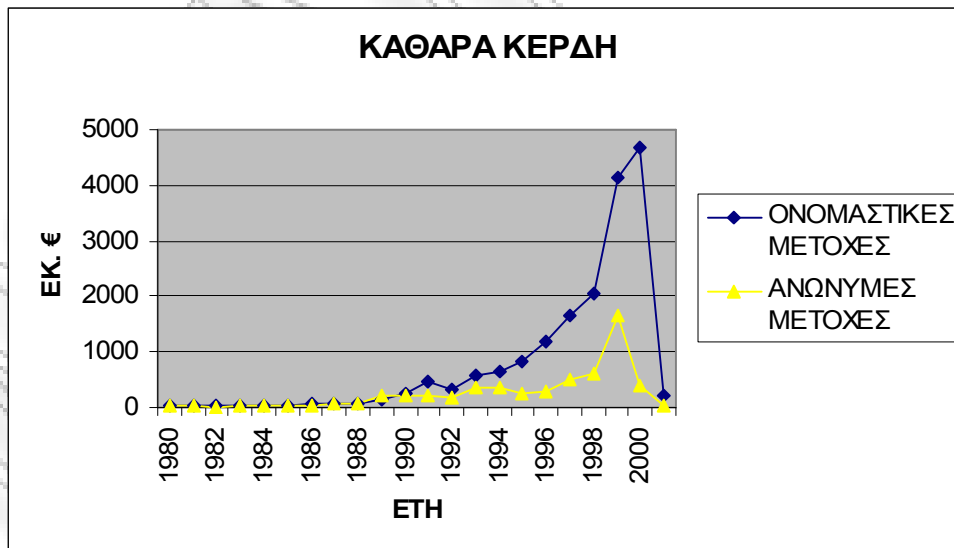
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΕΡΔΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΕΜΗΘΕΝΤΩΝ ΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ 1980-2001

ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ & ΔΙΑΝΕΜΗΘΕΝΤΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΕΙΣΗΓΜΕΝΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ					
ΕΤΟΣ	ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ (εκ. €)		ΔΙΑΝΕΜΗΘΕΝΤΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΕΡΔΩΝ PAYOUT RATIO (%)
	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ	ΑΝΩΝΥΜΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ	ΑΝΩΝΥΜΕΣ ΜΕΤΟΧΕΣ	
1980	24,2	20,73	15,96	15,54	70,12%
1981	22,21	22,67	16,43	16,05	72,35%
1982	22,66	10,86	14,57	8,5	68,81%
1983	29,09	21,09	19,08	13,65	65,23%
1984	46,73	22,46	23,59	12,89	52,72%
1985	46,45	19,04	22,24	13,25	54,20%
1986	66,19	33,11	35,91	22,87	59,20%
1987	76,39	55,88	49,15	35,59	64,07%
1988	86,95	83,48	64,02	59,72	72,61%
1989	161,45	197,92	83,06	86,67	56,69%
1990	250,11	205,82	132,75	142,19	60,31%
1991	482,36	211,97	239,32	134,83	53,89%
1992	339,73	188,51	164,6	97,03	49,53%
1993	569,39	343,85	207,69	145,48	38,67%
1994	647,08	372	298,58	204,45	49,36%
1995	822,67	249,74	429,32	138,92	52,99%
1996	1170,28	280,76	573,17	159,91	50,52%
1997	1641,63	502,98	789,36	221,02	47,11%
1998	2034,79	605,41	1008,57	307,76	49,86%
1999	4136,31	1653,47	1537,61	782,41	40,07%
2000	4672,48	385,78	2003,7	327,83	46,28%
2001	230,35	31,86	85,42	11,56	36,99%

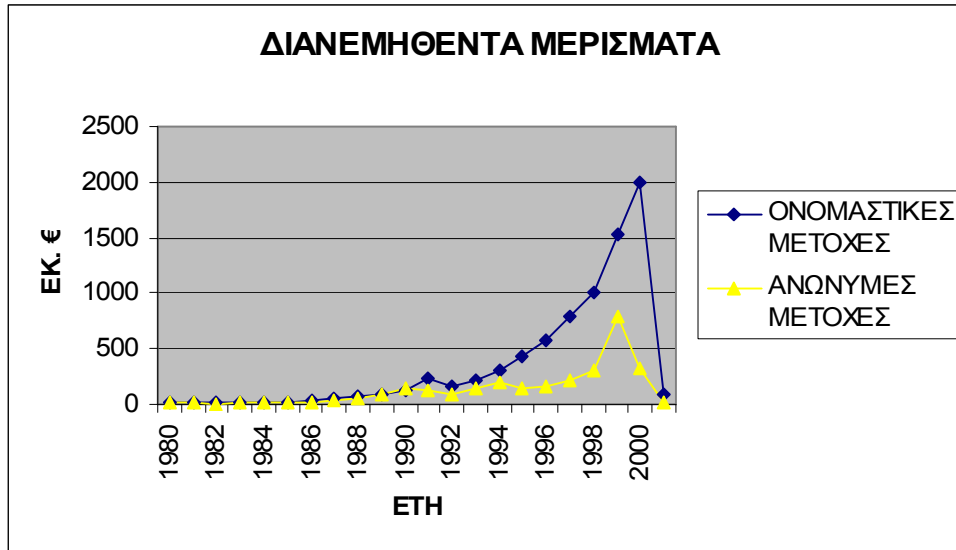
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 PAYOUT RATIO 1980-2001 ΓΙΑ ΤΟ Χ.Α.Α.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΕΡΔΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΣΤΟ Χ.Α.Α 1980-2002



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 ΕΞΕΛΙΞΗ ΔΙΑΝΕΜΗΘΕΝΤΩΝ ΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ 1980-2002

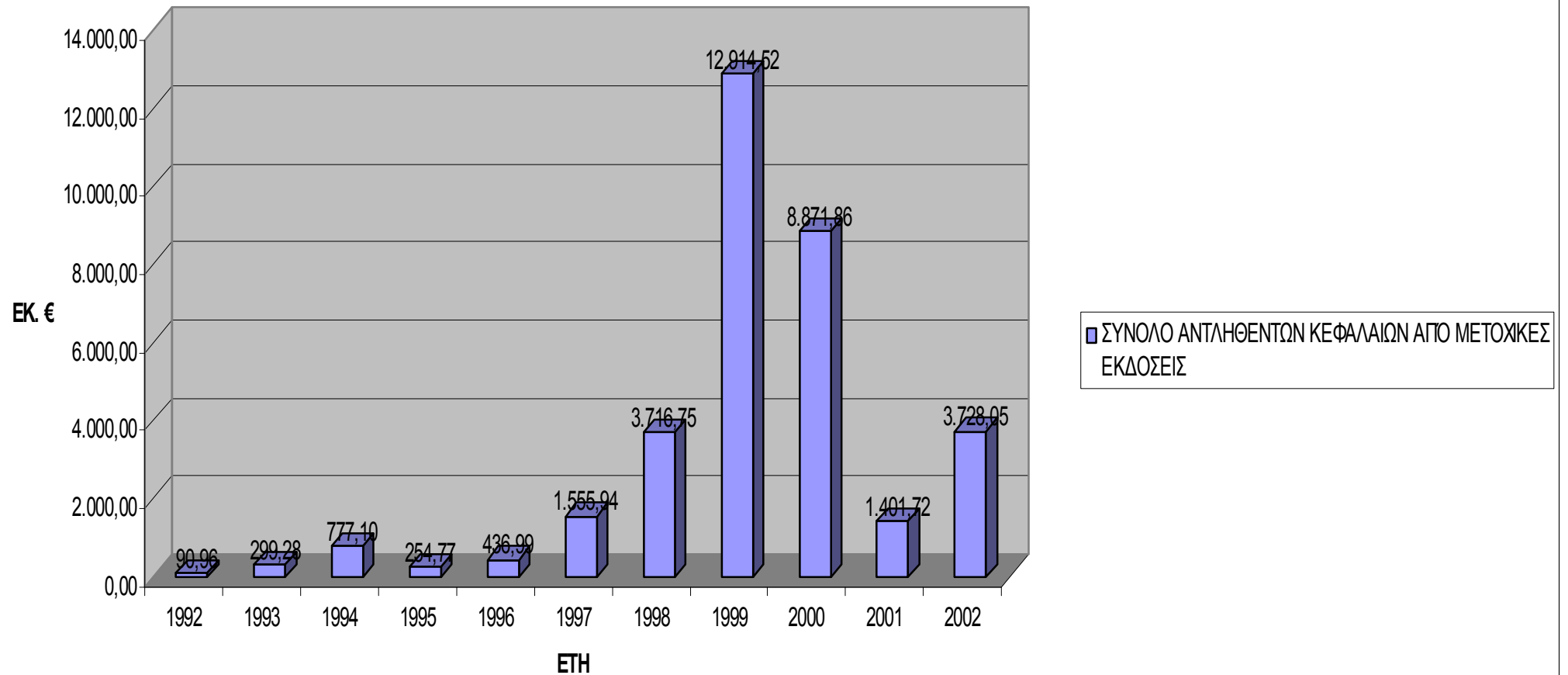


ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΑΝΤΛΗΘΕΝΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΠΟ ΤΟ Χ.Α.Α 1992-2002

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΠΟΥ ΑΝΤΛΗΘΗΚΑΝ ΜΕΣΩ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ																	
ΕΤΟΣ	ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ					ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ					ΝΕ.ΧΑ					ΜΕ ΟΜΟΛΟΓΙΣ (ΚΥΡΙΑ & ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ)	ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΤΛΗΘΕΝΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΑΠΟ ΜΕΤΟΧΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ
	ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ (ΗΔΗ ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ)		ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ (ΝΕΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ)			ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ (ΗΔΗ ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ)		ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ (ΝΕΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ)			ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ (ΗΔΗ ΕΙΣΗΓΜΕΝΕΣ)		ΑΥΞΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ (ΝΕΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ)				
	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΑΡ. ΝΕΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΑΡ. ΝΕΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ	ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ, LEASING, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	ΑΡ. ΝΕΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ		
1992	44,79	44,29	0,00	1,21	2	0,67	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	17.431,13	90,96
1993	112,32	116,24	61,79	4,10	11	4,83	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	14.756,26	299,28
1994	294,39	185,75	275,34	2,99	36	1,93	0	12,99	3,71	11	0	0	0	0	0	20.330,45	777,10
1995	128,68	41,73	28,73	9,82	8	18,7	0	20,64	6,47	12	0	0	0	0	0	19.551,89	254,77
1996	40,49	62,94	307,95	0,00	7	1,53	0	22,91	1,17	12	0	0	0	0	0	12.200,30	436,99
1997	831,63	647,62	20,37	19,21	4	17,73	0	19,38	0	9	0	0	0	0	0	20.358,60	1.555,94
1998	1.532,73	1.162,97	907,66	18,27	7	42,93	0	52,19	0	12	0	0	0	0	0	25.262,16	3.716,75
1999	5.348,15	5.461,24	736,44	599,54	0	442,35	0	326,80	0	22	0	0	0	0	0	25.263,56	12.914,52
2000	4.439,08	1.262,15	1.274,71	845,16	12	624,369	0	426,39	0	33	0	0	0	0	0	16.462,61	8.871,86
2001	155,11	1,36	1.016,24	4,44	11	172,96	0	15,40	28,36	7	0	0	0	7,85	1	13.167,42	1.401,72
2002	1.731,24	82,48	37,57	6,28	5	1,86	0	1.813,72	37,35	8	0	0	0	17,55	3	16.205,52	3.728,05

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΤΛΗΘΕΝΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΑΠΟ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΟΧΩΝ ΣΤΟ Χ.Α.Α 1992-2002

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΤΛΗΘΕΝΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΑΠΟ ΜΕΤΟΧΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 1999

ΟΙ 20 ΠΡΩΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 1999				
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΜΕΤΟΧΩΝ	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ (%)
1	ΔΙΑΣ ΑΕΕΧ (ΚΑ)	2.092.500	33.956.771	1622,78%
2	ΒΙΟΣΩΛ (ΚΟ)	13.314.589	186.126.442	1397,91%
3	ΜΟΥΡΙΑΔΗΣ (ΚΑ)	2.301.000	29.527.713	1283,26%
4	ΕΣΚΙΜΟ (Κ)	14.591.200	160.429.482	1099,49%
5	ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΚΟ)	4.354.603	41.702.961	957,68%
6	ΚΕΡΑΝΗΣ (Π)	4.286.114	37.135.005	866,40%
7	ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ)	16.434.000	140.906.259	857,41%
8	ΑΛΥΣΙΔΑ (Κ)	2.604.000	20.006.730	768,31%
9	ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ)	8.489.097	63.692.414	750,28%
10	ΓΚΑΛΗΣ (ΚΟ)	2.660.000	19.405.480	729,53%
11	ΔΟΥΔΟΣ (ΚΑ)	4.000.000	28.994.549	724,86%
12	ΜΑΞΙΜ-ΠΕΡΤΣΙΝΙΔΗΣ (ΚΑ)	3.753.750	24.946.385	664,57%
13	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ (ΚΑ)	19.642.500	127.502.031	649,11%
14	ΕΡΜΗΣ (Κ)	3.538.560	21.610.467	610,71%
15	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ (ΚΑ)	2.661.120	15.973.538	600,26%
16	ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ (ΚΟ)	6.382.596	37.281.385	584,11%
17	ΦΑΝΚΟ (ΚΑ)	5.819.900	33.940.209	583,18%
18	ΜΕΣΟΧΩΡΙΤΗΣ (ΚΟ)	11.000.000	63.446.838	576,79%
19	ΘΕΣΣΑΛΙΚΗ (Κ)	22.000.000	125.391.583	569,96%
20	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (Π)	15.654.880	87.054.702	556,09%

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2000

ΟΙ 20 ΠΡΩΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2000				
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΜΕΤΟΧΩΝ	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ (%)
1	ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ (ΚΟ)	3.990.000	21.505.952	539,00%
2	ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΚΑ)	6.666.210	35.680.054	535,24%
3	ΦΑΝΚΟ (ΚΑ)	7.740.360	41.045.003	530,27%
4	ΗΛΕΚΤΡΑ (ΚΑ)	5.808.000	28.301.249	487,28%
5	ΔΟΥΔΟΣ (ΚΑ)	24.000.000	110.598.761	460,83%
6	ΑΛΥΣΙΔΑ (Κ)	2.604.000	11.829.788	454,29%
7	ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ)	12.330.000	54.196.022	439,55%
8	ΓΚΑΛΗΣ (ΚΟ)	2.660.000	11.103.785	417,44%
9	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΠΑ)	15.654.880	62.831.709	401,36%
10	ΕΣΚΙΜΟ (Κ)	14.591.200	55.753.582	382,10%
11	ΝΤΙΟΝΙΚ (ΚΑ)	9.729.000	35.334.777	363,19%
12	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΚΑ)	31.309.760	113.682.726	363,09%
13	ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ)	1.942.360	6.631.580	341,42%
14	ΑΣΠΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΗ (ΚΑ)	4.375.000	14.058.946	321,35%
15	ΔΑΙΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΑ (ΚΟ)	15.000.000	46.676.237	311,17%
16	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ (ΚΟ)	5.644.800	17.077.883	302,54%
17	ΞΙΦΙΑΣ (ΚΑ)	9.678.240	29.272.491	302,46%
18	ΠΑΙΡΗΣ (ΚΟ)	3.616.173	10.702.401	295,96%
19	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΣΗΣ (ΚΑ)	51.975.000	150.035.463	288,67%
20	ΕΣΧΑ (ΚΑ)	4.483.950	12.736.257	284,04%

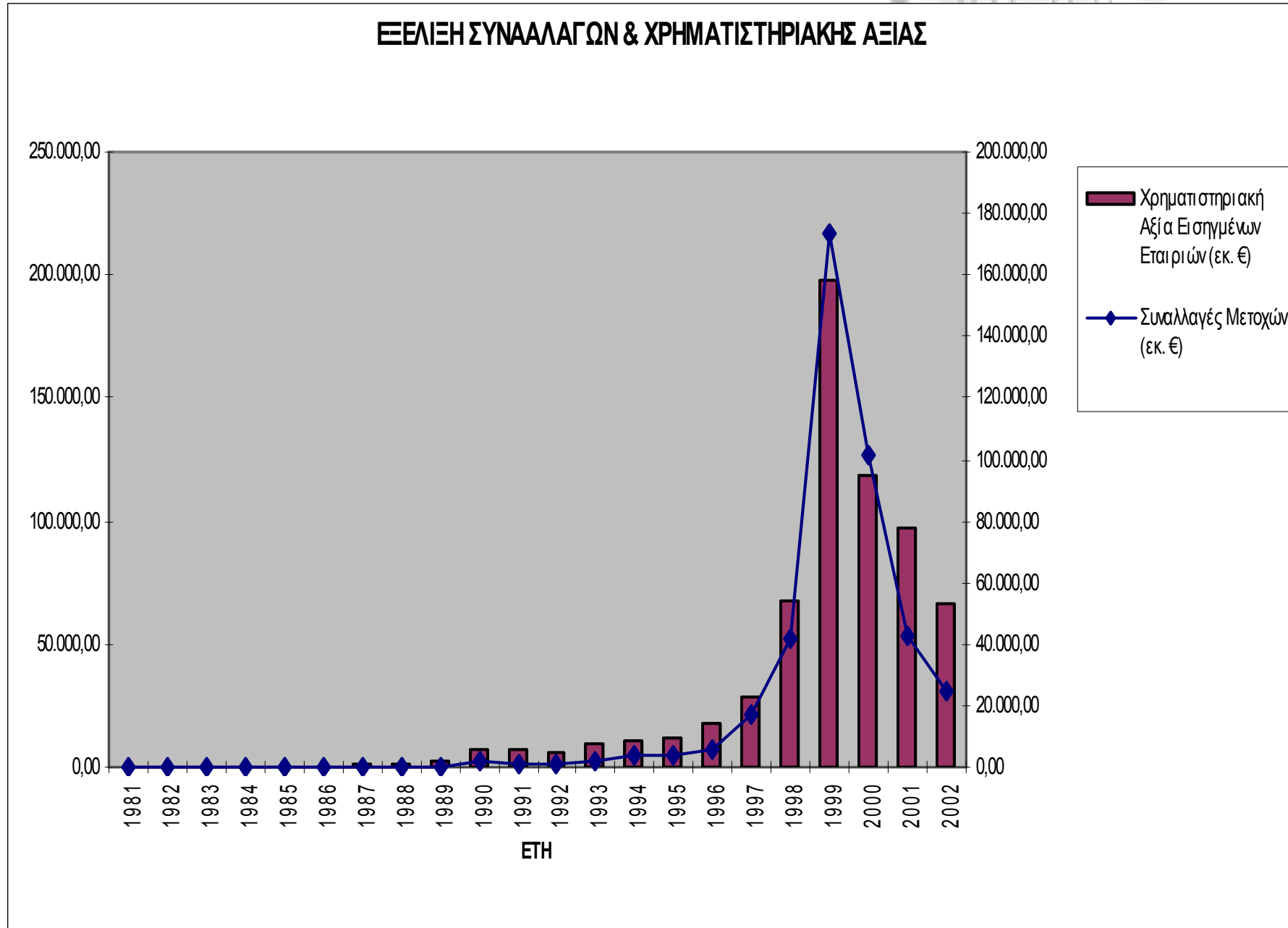
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2001

ΟΙ 20 ΠΡΩΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2001				
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΜΕΤΟΧΩΝ	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ (%)
1	ΓΙΑΝΝΟΥΣΗΣ (ΚΟ)	3.990.000	23.046.111	577,60%
2	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ (ΚΟ)	5.644.800	27.429.780	485,93%
3	ΔΟΥΡΟΣ (ΚΟ)	3.961.300	18.505.810	467,17%
4	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΚΑ)	31.309.760	130.456.135	416,66%
5	ΚΟΥΜΠΑΣ (ΚΟ)	17.544.600	68.279.847	389,18%
6	ΕΣΚΙΜΟ (ΚΟ)	14.591.200	55.206.667	378,36%
7	ΝΤΙΟΝΙΚ (ΚΟ)	12.705.000	46.502.445	366,02%
8	ΚΡΕ.ΚΑ (ΚΑ)	7.125.216	24.651.271	345,97%
9	ΑΘΗΝΑΙΚΕΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ (ΚΟ)	36.532.630	126.238.448	345,55%
10	ΦΙΤΣΟ (ΚΟ)	5.750.000	19.143.910	332,94%
11	ΔΑΡΙΝΓΚ (ΚΟ)	15.528.840	50.908.535	327,83%
12	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΠΑ)	15.654.880	50.045.691	319,68%
13	ΜΕΑΓΑ (ΚΑ)	10.400.000	30.325.230	291,59%
14	ΡΙΛΚΕΝ (ΚΑ)	3.360.050	9.825.641	292,43%
15	UNIBRAIN (ΚΟ)	3.800.000	11.111.360	292,40%
16	ΞΙΦΙΑΣ (ΚΑ)	9.678.240	27.397.166	283,08%
17	ΜΑΞΙΜ - ΠΕΡΤΣΙΝΙΔΗΣ (ΚΑ)	15.015.000	41.241.845	274,67%
18	ΑΤΕΡΜΩΝ (ΚΟ)	12.826.200	34.393.696	268,15%
19	MEDICON (ΚΟ)	3.453.600	9.147.790	264,88%
20	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΣΗΣ (ΚΑ)	80.121.564	211.385.791	263,83%

ΠΙΝΑΚΑΣ 10 ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2002

ΟΙ 20 ΠΡΩΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 2002				
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΕΤΟΧΗΣ	ΑΡΙΘΜ. ΜΕΤΟΧΩΝ	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΤΕΜΑΧΙΑ	ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ (%)
1	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΠΑ)	15.680.746	73.474.202	468,56%
2	ΙΝΦΟΡΜΑΤΙΚΣ (ΚΟ)	20.207.000	84.256.390	416,97%
3	SEX FORM (ΚΟ)	31.380.000	128.065.015	408,11%
4	ΔΑΡΙΝΓΚ (ΚΟ)	15.528.840	54.891.334	353,48%
5	CONNECTION (ΚΟ)	17.100.000	53.941.617	315,45%
6	ΚΟΥΜΠΑΣ (ΚΟ)	17.544.600	54.621.120	311,33%
7	ΞΙΦΙΑΣ (ΚΟ)	9.678.240	29.983.187	309,80%
8	ΚΛΩΝΑΤΕΞ (ΚΑ)	41.326.095	122.811.326	297,18%
9	ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ (ΚΟ)	4.710.000	13.397.298	284,44%
10	ΚΡΕ.ΚΑ (ΚΟ)	7.125.216	20.211.650	283,66%
11	ΜΠΑΛΑΦΑΣ (ΚΟ)	21.773.015	61.303.121	281,56%
12	RAINBOW (ΚΟ)	1.875.000	4.848.020	258,56%
13	ΑΧΟΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ)	31.511.610	79.838.453	253,36%
14	ΔΟΜΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ (ΚΟ)	9.536.640	23.076.740	241,98%
15	SPACE HELLAS (ΚΟ)	26.326.120	61.191.470	232,44%
16	SPIDER (ΚΟ)	30.400.000	70.176.790	230,84%
17	ΟΜΙΛΟΣ ΜΕΑΓΑ (ΚΑ)	10.400.000	23.067.400	221,80%
18	ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (ΚΑ)	3.243.500	6.902.165	212,80%
19	ΙΚΤΙΝΟΣ (ΚΟ)	9.251.000	19.650.451	212,41%
20	ΔΟΥΡΟΣ (ΚΟ)	3.961.300	8.189.585	206,74%

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ 1981-2002				
ΕΤΟΣ	Γ.Δ Τιμών Μετοχών 1980=100	Συναλλαγές Μετοχών (εκ. €)	Αριθμός Εισηγμένων Εταιριών	Χρηματιστηριακή Αξία Εισηγμένων Εταιριών (εκ. €)
1981	86,59	8,88	111	383,17
1982	93,42	7,33	113	398,16
1983	58,26	4,34	113	279,25
1984	59,18	3,86	114	288,65
1985	70,95	7,00	114	331,80
1986	103,86	13,29	114	459,61
1987	272,47	174,96	116	1.659,82
1988	279,65	130,24	119	1.756,23
1989	459,43	261,38	119	2.924,79
1990	932,00	1.786,32	145	7.121,32
1991	809,71	1.284,08	159	6.911,73
1992	672,31	901,81	164	5.999,59
1993	958,66	1.869,63	150	9.147,68
1994	868,91	3.701,87	196	10.499,70
1995	914,15	4.133,44	215	11.814,83
1996	933,48	5.840,08	235	17.446,15
1997	1.479,63	17.027,24	237	28.793,29
1998	2.737,55	41.331,15	258	67.024,81
1999	5.535,09	173.013,97	294	197.536,99
2000	3.388,86	101.423,83	342	117.956,27
2001	2.591,56	42.345,16	349	96.949,50
2002	1.748,42	24.771,04	349	65.759,68



ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΗΝ 31/12/1999

A/A	Μετοχή	Capitalization €	A/A	Μετοχή	Capitalization €	A/A	Μετοχή	Capitalization €
1	ΤΡΙΑ ΑΛΦΑ (ΚΟ)	46.981.000	61	ΕΛΦΙΚΟ (ΚΟ)	105.466.000	121	ΜΠΕΝΡΟΥΜΠΗ (ΚΟ)	168.549.000
2	ΑΒΑΞ (ΚΟ)	439.395.000	62	ΕΜΠ.ΔΕΣΜΟΣ (ΚΟ)	82.836.000	122	ΜΠΟΥΤΑΡΗΣ (ΚΑ)	113.122.000
3	ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΟ)	309.569.000	63	ΕΜΡΟΡΙΚΗ BANK (ΚΟ)	6.327.857.000	123	ΜΠ.ΣΤΑΘΗΣ (ΚΟ)	91.215.000
4	ΑΕΓΕΚ (ΚΟ)	439.174.000	64	ΑΤΤΙΣΑ GROUP	1.926.028.000	124	ΜΠΗΤΡΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ	241.074.000
5	ΑΘΗΝΑ Α.Τ.Ε.(ΚΟ)	275.151.000	65	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ (ΚΑ)	435.971.000	125	ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ (ΚΟ)	1.517.357.000
6	ΕΥΡΩΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΚΕΦ.&ΕΠ.	975.633.000	66	ΕΡΓΑΣ (ΚΟ)	113.248.000	126	ΚΛΩΣΤ.ΝΑΟΥΣΗΣ (ΚΟ)	1.108.293.000
7	ΑΚΤΩΡ (ΚΟ)	493.066.000	67	F.G.EUROPE A.E. (ΚΟ)	130.845.000	127	ΚΛΩΣΤΟΥΦ.ΝΑΥΠΛΑΚΤΟΥ (ΚΑ)	129.710.000
8	ΑΛΦΑ ΑΛΦΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	373.744.000	68	ΑΛΦΑ ΑΛΦΑ ENERGY A.E.	278.183.000	128	ΝΑΥΤΙΛ.ΕΤ ΛΕΣΒΟΥ(ΚΟ)	266.099.000
9	ΑΛΒΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ)	376.816.000	69	ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ)	11.111.299.000	129	ΝΗΡΕΥΣ (ΚΟ)	87.475.000
10	ΑΛ.ΕΛΛΑΔΟΣ (ΚΟ)	1.010.986.000	70	ΕΤΕΒΑ (ΚΟ)	1.101.675.000	130	ΝΙΚΑΣ Π.Γ. ΑΒΕΕ (ΚΟ)	410.343.000
11	ΑΛΡΗΑ ΔΗΖΙΝΓΚ (ΚΟ)	613.135.000	71	ΕΤΕΜ (Κ)	201.928.000	131	ΝΟΤΟΣ COM ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	590.531.000
12	ΝΕΧΑΝΣ HELLAS (ΚΟ)	205.657.000	72	ΕΤΜΑ (ΚΟ)	147.664.000	132		242.385.913
13	ΑΛΚΟ ΕΛΛΑΣ (ΚΟ)	286.910.000	73	ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ (ΚΟ)	302.797.000	133	ΞΙΦΙΑΣ (ΚΑ)	123.978.000
14	ΑΛΛΑΤΙΝΗ (Κ)	225.548.000	74	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΙΣΤΗ (ΚΟ)	281.851.000	134	ΞΥΛΕΜΠΟΡΙΑ (Κ)	95.508.000
15	ΑΛΟΥΜΥΛ ΜΥΛΩΝΑΣ (ΚΟ)	287.757.000	75	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ (ΚΟ)	91.292.000	135	ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ (ΚΟ)	385.966.000
16	ΑΛΤΕΚ (ΚΟ)	1.541.516.000	76	ΖΑΜΠΙΑ (Κ)	113.391.000	136	ΟΤΕ(ΚΟ)	11.530.748.000
17	ΑΛΤΕ (ΚΟ)	371.263.000	77	ΗΡΑΚΛΗΣ (ΚΟ)	1.563.256.000	137	ΠΑΪΡΗΣ Ε. ΑΒΕΕ (ΚΟ)	79.937.000
18	ΑΛΥΣΙΔΑ (Κ)	87.806.000	78	ΘΕΜΕΛΙΟΔΟΜΗ (ΚΟ)	369.966.000	138	ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΟΣ (ΚΟ)	800.047.000
19	ΑΛΡΗΑ BANK (ΚΟ)	7.484.522.000	79	ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΚΟ)	1.225.074.000	139	ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ ΕΠΙΧ.(ΚΟ)	49.568.000
20	S&B ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ	689.063.000	80	ΙΜΠΕΡΙΟ ΑΕ.(ΚΟ)	123.439.000	140	ΠΕΙΡΑΙΩΣ LEASING (ΚΟ)	282.412.000
21	ΑΣΠΙΣ ΠΡΟΝΟΙΑ(ΚΟ)	450.696.000	81	ΙΝΤΕΡΣΑΤ (ΚΟ)	301.431.000	141	ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΟ)	2.941.439.000
22	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΚΟ)	728.704.000	82	ΙΝΤΕΑΛ ΟΜΙΛΟΣ (ΚΟ)	362.100.000	142	ΠΕΤΖΕΤΑΚΙΣ (ΚΟ)	439.610.000
23	ΑΤΤΙ-ΚΑΤ (ΚΟ)	773.709.000	83	ΙΝΤΕΡΤΕΚ (ΚΟ)	238.839.000	143	ΠΛΑΣΤ. ΘΡΑΚΗΣ (ΚΑ)	547.469.000
24	ΑΧΟΝ Α.Ε. ΣΥΜΜ.(ΚΟ)	298.656.000	84	ΙΝΤΡΑΚΟΜ (ΚΟ)	4.256.069.000	144	ΡΛΙΑΣ (ΚΑ)	81.566.000
25	ΒΕΡΝΙΚΟΣ ΚΟΤΕΡΑ (ΚΑ)	72.007.000	85	ΙΟΝ.ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ ΚΟ	477.171.000	145	ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ (ΚΟ)	1.325.742.000
26	VIVERE S.A.	298.092.000	86	ΙΠΠΟΤΟΥΡ (Κ)	81.133.000	146	ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ (ΚΟ)	168.206.000
27	ΒΙΟΣΩΛ (ΚΟ)	142.958.000	87	Κ.Α.Ε. (ΚΟ)	1.366.977.000	147	ΡΙΛΚΕΝ (ΚΑ)	125.872.000
28	ΒΙΟΤΕΡ Α.Ε. (ΚΟ)	59.239.000	88	ΚΑΛ.ΣΙΜΟΣ (Κ)	184.610.000	148	ΡΙΝΤΕΝΚΟ (ΚΑ)	238.210.000
29	ΒΙΟΧΑΛΚΟ (ΚΑ)	3.188.526.000	89	ΚΕΔΣ Α.Ε.	447.055.000	149	ΡΟΚΑΣ (ΚΟ)	433.197.000
30	ΒΙΣ (ΚΟ)	227.469.000	90	ΚΑΡΔΑΣΙΛΑΡΗΣ (ΚΟ)	302.266.000	150	ΣΥΣΛΟΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (ΚΟ)	130.194.000
31	ΓΕΝ. ΕΜΠΟΡΙΟΥ (ΚΑ)	224.536.000	91	ΚΑΡΕΛΙΑΣ (Κ)	299.692.000	151	ΞΑΝΥΟ ΕΛΛΑΣ (Κ)	428.098.000
32	ΓΕΚ (ΚΟ)	631.276.000	92	ΚΑΤΣΕΛΗΣ (ΚΟ)	128.753.000	152	ΞΑΡΑΝΤΗΣ (ΚΟ)	379.709.000
33	ΕΘΝΙΚΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ (ΚΟ)	751.027.000	93	ΚΕΚΡΟΥ (ΚΟ)	410.806.000	153	ΚΥΛ.ΞΑΡΑΝΤ.(ΚΟ)	120.609.000
34	ΓΕΝΕΡ ΑΕ (ΚΟ)	68.059.000	94	ΑΛ.ΚΕΡΑΜΕΙΑ (ΚΟ)	260.046.000	154	ΣΑΤΟ (ΚΟ)	339.583.000
35	ΛΑΝ-ΝΕΤ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	274.267.000	95	ΚΕΡΑΝΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΠΟ)	59.227.000	155	ΣΕΑΦΑΡΜ ΙΟΝΙΑΝ ΑΕ (ΚΑ)	125.777.000
36	ΓΚΑΛΗΣ ΝΙΚΟΣ (ΚΟ)	102.848.000	96	ΚΛΑΟΥΔΑΤΟΣ (ΚΟ)	174.053.000	156	ΣΕΛΜΑΝ (ΚΟ)	457.488.000
37	GOODY'S ΑΕ. (ΚΑ)	408.267.000	97	ΚΛΩΝΑΤΕΣ (ΚΟ)	690.055.000	157	ΣΕΛΟΝΤΑ ΙΧΘ.(ΚΟ)	196.042.000
38	ΓΕΝΙΚΗ (ΚΟ)	706.147.000	98	ΡΑΔΙΟ ΚΟΡΑΣΙΔΗ (ΚΟ)	675.322.000	158	ΣΙΔΕΝΟΡ ΑΕ (ΚΑ)	920.197.000
39	ΔΑΡΙΓΚ (ΚΟ)	59.931.000	99	ΚΟΡΦΙΛ (ΚΟ)	185.786.000	159	ΣΠΥΡΟΥ ΑΕΒΕ (ΚΑ)	420.153.000
40	ΔΕΛΤΑ SINGULAR (ΚΟ)	1.168.822.000	100	ΚΟΥΜΠΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (ΚΟ)	92.191.000	160	STABILTON ΑΕ (ΚΑ)	336.070.000
41	ΔΙΕΚΑΤ (ΚΟ)	220.947.000	101	ΚΡΕΚΑ. (ΚΑ)	86.464.000	161	BLUE STAR GROUP (ΚΑ)	453.578.000
42	ΔΕΛΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ (Κ)	469.105.000	102	ΛΑΒΙΡΦΑΡΜ (ΚΟ)	429.543.000	162	ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ (ΚΟ)	254.366.000
43	ΛΑΜΠΡΑΚΗ ΔΗΜ.ΟΡΓ.(ΚΟ)	4.000.899.000	103	ΛΑΜΔΑ DEVELOPMENT (ΚΟ)	204.270.000	163		582.109.378
44	ΕΛ.Β.ΖΑΧΑΡΗΣ (ΚΑ)	832.568.000	104	ΛΑΜΨΑ ΑΝ.ΕΤ.ΕΛΛ.ΞΕΝ.	321.770.000	164	ΤΕΡΝΑ (ΚΟ)	281.837.000
45	ΕΔΡΑΣΗ Χ.ΨΑΛΛΙΔΑΣ (ΚΟ)	247.273.000	105	ΛΑΝΑΚΑΜ (ΚΟ)	85.320.000	165	ΤΕΧΝΟΔΟΜΗ (ΚΟ)	68.593.000
46	ΑΣΦ.ΕΘΝΙΚΗ (ΚΟ)	1.514.508.000	106	ΛΕΒΕΝΤΕΡΗΣ (Κ)	88.393.000	166	ΤΖΙΡ. ΠΡΟΦΙΛ (ΚΑ)	79.149.000
47	COCA COLA H.B.C. (ΚΑ)	2.816.192.000	107	INFORM Π.ΛΥΚΟΣ (ΚΟ)	617.241.000	167	ΤΗΛΕΤΥΠΟΣ (ΚΟ)	744.383.000
48	ΕΚΤΕΡ (ΚΟ)	135.759.000	108	ΜΑΪΛΗΣ (ΚΟ)	1.137.695.000	168	ΤΙΤΑΝ (ΚΟ)	2.167.179.000
49	ΕΛΑΙΣ (ΚΟ)	541.044.000	109	ΜΑΞΙΜ ΠΕΡΤΣΙΝΙΔΗΣ (ΚΑ)	28.604.000	169	CHIRITA INTERNAT (ΚΟ)	553.698.000
50	CROWN HELLAS CAN A.E.	512.957.000	110	ΜΕΣΟΧΩΡΙΤΗ (ΚΟ)	78.175.000	170	ΥΑΛCO (ΚΑ)	75.546.000
51	ΕΛΒΑΛ (ΚΑ)	956.609.000	111	ΜΕΤΚΑ (ΚΟ)	961.258.000	171	ΦΑΝΚΟ (ΚΟ)	153.889.000
52	ΕΛΒΕ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ (ΚΑ)	150.257.000	112	ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΚΟ)	584.059.000	172	ΦΙΝΤΕΞΠΟΡΤ (ΚΟ)	117.567.000
53	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΑ (ΚΟ)	208.148.000	113	ΕΛΕΡΗΑΝΤ Α.Ε. (ΚΟ)	176.434.000	173	FLEXORACK (ΚΟ)	157.358.000
54	ΕΛΛΑΔΟΣ (ΚΟ)	1.426.949.000	114	ΜΙΝΕΡΒΑ (ΚΑ)	96.161.000	174	ΦΟΙΝΙΞ METROLIFE	712.736.000
55	ΕΛΛΑΤΕΞ ΑΕ (ΚΑ)	99.407.000	115	ΜΟΥΖΑΚΗΣ (ΚΑ)	388.353.000	175	FOLLI FOLLIE (ΚΟ)	494.156.000
56	ΕΛΜΕΚ ΣΠΟΡΤ (ΚΟ)	457.670.000	116	MULTIRAMA S.A. (ΚΟ)	72.197.000	176	ΦΟΥΡΛΗΣ ΑΕ ΣΥΜΙΧΩΝ (ΚΟ)	749.309.000
57	ELBISCO ΑΕ	272.710.000	117	ΜΟΥΡΙΑΔΗΣ (ΚΑ)	150.090.000	177	ΧΑΛΚΟΡ (ΚΑ)	964.830.000
58	ΕΛ. ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΤΕΒ	936.314.000	118	ΜΟΧΛΟΣ (ΚΟ)	254.609.000	178	ΧΑΛΥΨ (ΚΟ)	394.291.000
59	ΕΛΤΡΑΚ (Κ)	171.532.000	119	ΜΠΑΛΑΦΑΣ ΣΥΜ/ΧΩΝ.(ΚΟ)	217.251.000	179	ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΩΝ (ΚΟ)	230.562.000
60	ΕΛΛ.ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ (ΚΟ)	144.984.000	120	JUMBO Α.Ε.Ε.(ΚΟ)	162.670.000	180	ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ (ΚΟ)	622.496.000

ΠΙΝΑΚΑΣ 13 ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΕΙΣ-ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1999-2002

ΑΤΕΜΚ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΑΤΤΙΚΑΤ ΤΟ 2002
ΓΕΚΑΤ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΕΜΠΕΔΟΣ
ΓΝΩΜ	ΕΓΙΝΕ ΕΜΠΕΔΟΣ
ΔΕΛΤΑ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΣΙΝΓΚΙΟΥΛΑΡ ΤΟ 2001
ΔΟΥΔ	ΤΗΝ ΑΡΟΡΟΦΗΣΕ Η ΝΑΟΥΣΑ
ΕΝΔΥ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΝΟΤΟΣ ΤΟ 2001
ΙΑΦΑ	ΤΟ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ ΤΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΤΟ 2001
ΚΙΣ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟ 2002
ΜΑΘΡΑ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΤΟ 2000
ΜΕΤΡΟ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΦΟΙΝΙΞ ΤΟ 2002
ΠΛΕΡΓ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΙΝΦΟΚΟΥΕΣΤ ΤΟ 2001
ΡΑΔΚ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Ο ΚΟΤΣΩΒΟΛΟΣ ΤΟ 2002
ΡΕΜΕΚ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΝΟΤΟΣ ΤΟ 2001
ΣΙΓΑΛ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΑΤΤΙΚΑΤ ΤΟ 2002
ΣΥΣΓ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΑΛΤΕΚ ΤΟ 2001
ΤΕΒ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η ΕΛΤΕΧ ΤΟ 2002
ΤΕΛΕ	ΤΗΝ ΑΠΟΡΟΦΗΣΕ Η EUROΒΑΝΚ ΤΟ 2002

ΠΙΝΑΚΑΣ 14 ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ 30/12/1999

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΜΕΡΙΣΜ Α 1999	ΚΛΕΙΣΙΜΟ 30/12/1999	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 30/12/1999	A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΜΕΡΙΣΜΑ 1999	ΚΛΕΙΣΙΜΟ 30/12/1999	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 30/12/1999	A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΜΕΡΙΣΜ Α 1999	ΚΛΕΙΣΙΜΟ 30/12/1999	ΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ 30/12/1999
1	ΑΑΑΚ	0,11	128,72	0,09%	61	ΕΛΦΚ	0,03	23,48	0,13%	121	ΜΠΕΝΚ	0,16	20,49	0,78%
2	ΑΒΑΞ	0,23	13,60	1,69%	62	ΕΜΔΚ	0,00	9,76	0,00%	122	ΜΠΟΚΑ	0,00	9,32	0,00%
3	ΑΒΚ	0,21	24,31	0,86%	63	ΕΜΠ	1,25	74,31	1,68%	123	ΜΠΣΤΚ	0,19	12,79	1,49%
4	ΑΕΓΕΚ	0,18	11,46	1,57%	64	ΕΠΑΤΤ	0,09	18,49	0,49%	124	ΜΠΤΚ	0,18	13,61	1,32%
5	ΑΘΗΝΑ	0,26	18,05	1,44%	65	ΕΠΙΛΚ	0,10	9,77	1,02%	125	ΜΥΤΙΛ	0,09	37,45	0,24%
6	ΑΘΗΣΚ	0,00	89,019	0,00%	66	ΕΡΓΑΣ	0,00	6,30	0,00%	126	ΝΑΟΥΚ	0,13	57,72	0,23%
7	ΑΚΤΩΡ	0,22	11,37	1,94%	67	ΕΣΚ	0,00	22,12	0,00%	127	ΝΑΥΠ	0,15	11,27	1,33%
8	ΑΛΑΤΚ	0,12	8,91	1,35%	68	ΕΣΧΑ	0,06	62,04	0,10%	128	ΝΕΛ	0,15	7,09	2,11%
9	ΑΛΒΙΟ	0,18	15,70	1,15%	69	ΕΤΕ	0,95	35,47	2,68%	129	ΝΗΡ	0,15	9,18	1,63%
10	ΑΛΕΚ	4,57	46,85	9,75%	70	ΕΤΕΒΚ	1,91	30,357	6,29%	130	ΝΙΚΑΣ	0,26	26,37	0,99%
11	ΑΛΗΣ	0,73	25,95	2,81%	71	ΕΤΕΜ	0,19	9,43	2,02%	131	ΝΟΤΟΣ	0,10	14,94	0,67%
12	ΑΛΚΑΤ	0,23	33,536	0,69%	72	ΕΤΜΑΚ	0,09	20,61	0,44%	132	ΝΤΕΣ	0,00	8,234	0,00%
13	ΑΛΚΟ	0,05	10,51	0,48%	73	ΕΥΚΑΕ	0,34	8,961	3,79%	133	ΞΙΦΙΚ	0,07	12,81	0,55%
14	ΑΛΛΚ	0,00	15,77	0,00%	74	ΕΥΠΚ	0,02	18,885	0,11%	134	ΞΥΛΚ	0,21	40,98	0,51%
15	ΑΛΜΥ	0,09	15,692	0,57%	75	ΕΥΡΩΤ	0,00	6,97	0,00%	135	ΟΛΥΜΠ	0,08	7,18	1,11%
16	ΑΛΤΕ	0,07	13,79	0,51%	76	ΖΑΜΠΛΑ	0,78	113,13	0,69%	136	ΟΤΕ	0,59	22,88	2,58%
17	ΑΛΤΕΚ	0,16	23,46	0,68%	77	ΗΡΑΚ	0,26	30,96	0,84%	137	ΠΑΙΡ	0,09	23,49	0,38%
18	ΑΛΥΣΚ	0,03	33,72	0,09%	78	ΘΕΜΕΛ	0,23	12,16	1,89%	138	ΠΑΠΑΚ	0,81	29,963	2,70%
19	ΑΛΦΑ	2,35	35,03	6,71%	79	ΙΑΤΡ	0,21	20,43	1,03%	139	ΠΑΡΝ	0,00	7,76	0,00%
20	ΑΡΒΑ	0,44	22,86	1,92%	80	ΙΜΠΕ	0,29	19,13	1,52%	140	ΠΕΙΛΗ	0,18	15,96	1,13%
21	ΑΣΑΣΚ	0,00	17,67	0,00%	81	ΙΝΣΑΤ	0,00	9,17	0,00%	141	ΠΕΙΡ	0,38	24,11	1,58%
22	ΑΤΤ	0,07	17,51	0,40%	82	ΙΝΤΕΚ	0,50	30,49	1,64%	142	ΠΕΤΖΚ	0,00	19,49	0,00%
23	ΑΤΤΙΚ	0,20	14,57	1,37%	83	ΙΝΤΕΤ	0,00	21,26	0,00%	143	ΠΛΑΘ	0,08	12,03	0,66%
24	ΑΧΟΝ	0,02	39,328	0,10%	84	ΙΝΤΚΑ	0,00	39,22	0,00%	144	ΠΛΑΣ	0,00	15,13	0,00%
25	ΒΕΡΝ	0,08	16,152	0,51%	85	ΙΟΝΑ	0,00	35,598	0,00%	145	ΠΟΥΛ	0,13	26,56	0,49%
26	ΒΙΒΕΡ	0,08	28,86	0,28%	86	ΙΠΠΚ	0,00	9,04	0,00%	146	ΠΡΔ	0,04	5,56	0,72%
27	ΒΙΟΣΚ	0,01	4,83	0,18%	87	ΚΑΕ	0,53	25,951	2,04%	147	ΡΙΚΕ	0,32	37,46	0,85%
28	ΒΙΟΤ	0,07	5,60	1,25%	88	ΚΑΛΣΚ	0,13	14,85	0,88%	148	ΡΙΝΤΕ	0,03	10,33	0,29%
29	ΒΙΟΧΚ	0,19	16,76	1,13%	89	ΚΑΜΠ	0,00	20,338	0,00%	149	ΡΟΚΚΑ	0,11	21,09	0,52%
30	ΒΙΣΚ	0,00	53,41	0,00%	90	ΚΑΡΔ	0,12	13,63	0,88%	150	ΣΑΙΚΛ	0,00	19,53	0,00%
31	ΓΕΒΚΑ	0,18	9,33	1,93%	91	ΚΑΡΕΛ	0,97	108,58	0,89%	151	ΣΑΝΥΟ	0,02	23,61	0,08%
32	ΓΕΚ	0,26	20,84	1,25%	92	ΚΑΤΕΚ	0,23	9,67	2,38%	152	ΣΑΡ	0,07	20,39	0,34%
33	ΓΕΝΑΚ	0,00	13,77	0,00%	93	ΚΕΚΡ	0,00	124,46	0,00%	153	ΣΑΡΑΝ	0,54	28,84	1,87%
34	ΓΕΝΕΡ	0,04	8,57	0,47%	94	ΚΕΡΑΛ	0,00	14,79	0,00%	154	ΣΑΤΟΚ	0,00	14,89	0,00%
35	ΓΙΑΝ	0,18	49,066	0,37%	95	ΚΕΡΚ	0,00	6,49	0,00%	155	ΣΕΑΦ	0,06	5,878	1,02%
36	ΓΚΑΛ	0,06	38,67	0,16%	96	ΚΛΑΟΥ	0,00	26,354	0,00%	156	ΣΕΛΜΚ	0,15	16,04	0,93%
37	ΓΚΟΥΤ	0,14	25,08	0,54%	97	ΚΛΩΝΚ	0,16	44,08	0,36%	157	ΣΕΛΟ	0,07	13,33	0,53%
38	ΓΤΕ	0,51	43,28	1,18%	98	ΚΟΡΑ	0,21	35,04	0,60%	158	ΣΙΔΕ	0,41	14,452	2,84%
39	ΔΑΡΚ	0,00	11,59	0,00%	99	ΚΟΡΦΚ	0,00	32,91	0,00%	159	ΣΠΥΡ	0,06	15,128	0,40%
40	ΔΕΣΙΝ	0,09	23,61	0,38%	100	ΚΟΥΜ	0,06	21,02	0,29%	160	ΣΤΑΛΚ	0,00	17,109	0,00%
41	ΔΙΕΚΑ	0,21	17,02	1,23%	101	ΚΡΕΚΑ	0,13	12,14	1,07%	161	ΣΤΡΙΚ	0,12	6,05	1,98%
42	ΔΚ	0,23	22,84	1,01%	102	ΛΑΒΙ	0,11	10,93	1,01%	162	ΣΦΑ	0,23	19,325	1,19%
43	ΔΟΛ	0,12	48,195	0,25%	103	ΛΑΜΔΑ	0,12	28,19	0,43%	163	ΤΑΣΟ	0,00	8,58	0,00%
44	ΕΒΣ	0,00	27,01	0,00%	104	ΛΑΜΨΑ	0,00	21,09	0,00%	164	ΤΕΡΝΑ	0,18	14,79	1,22%
45	ΕΔΑΡ	0,19	6,00	3,17%	105	ΛΑΝΑΚ	0,05	15,32	0,33%	165	ΤΕΧΝ	0,00	10,32	0,00%
46	ΕΕΓΑ	0,35	28,154	1,24%	106	ΛΕΒΚ	0,04	10,58	0,38%	166	ΤΖΚΑ	0,04	10,42	0,38%
47	ΕΕΕΚ	0,23	22,38	1,03%	107	ΛΥΚ	0,41	35,20	1,16%	167	ΤΗΛΕΤ	0,00	23,83	0,00%
48	ΕΚΤΕΡ	0,07	15,08	0,46%	108	ΜΑΙΚ	0,10	25,165	0,40%	168	ΤΙΤΚ	1,17	28,47	4,11%
49	ΕΛΑΙΣ	0,83	40,00	2,08%	109	ΜΑΞΙΜ	0,09	21,06	0,43%	169	ΤΣΙΠ	0,18	11,49	1,57%
50	ΕΛΑΣΚ	0,50	21,32	2,35%	110	ΜΕΣΟΧ	0,04	7,11	0,56%	170	ΥΑΛΚΟ	0,12	14,74	0,81%
51	ΕΛΑΤ	0,19	12,94	1,47%	111	ΜΕΤΚ	0,02	18,50	0,11%	171	ΦΑΝΚΟ	0,18	19,88	0,91%
52	ΕΛΒΑ	0,13	11,57	1,12%	112	ΜΗΧΚ	0,29	11,93	2,43%	172	ΦΙΝΤΟ	0,21	16,05	1,31%
53	ΕΛΒΕ	0,06	11,36	0,63%	113	ΜΙΚΡΟ	0,04	18,92	0,21%	173	ΦΛΕΞΟ	0,12	20,68	0,58%
54	ΕΛΚΑ	0,21	9,00	2,33%	114	ΜΙΝ	0,09	15,51	0,58%	174	ΦΟΙΝ	0,10	31,28	0,32%
55	ΕΛΛ	4,55	119,72	3,80%	115	ΜΟΥΖΚ	0,10	12,48	0,80%	175	ΦΟΛΙ	0,11	18,748	0,59%
56	ΕΛΜΕΚ	0,38	8,26	4,60%	116	ΜΟΥΛΤ	0,00	109,35	0,00%	176	ΦΡΑΚ	0,12	17,36	0,69%
57	ΕΛΜΠΙ	0,11	9,20	1,20%	117	ΜΟΥΡ	0,00	10,08	0,00%	177	ΧΑΚΟΡ	0,11	9,95	1,11%
58	ΕΛΤΕΧ	0,13	13,07	0,99%	118	ΜΟΧΛ	0,06	9,59	0,63%	178	ΧΑΛΚΟ	0,00	21,218	0,00%
59	ΕΛΤΚ	0,07	11,92	0,59%	119	ΜΠΑΛΦ	0,08	9,98	0,80%	179	ΧΑΛΥΒ	0,00	8,73	0,00%
60	ΕΛΥΦ	0,00	16,11	0,00%	120	ΜΠΕΛΛΑ	0,07	4,282	1,63%	180	ΧΑΤΖΚ	0,22	15,35	1,43%

ΠΙΝΑΚΑΣ 15 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΗΤΑ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ 30/12/1999

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΣΥΝΤ. ΒΗΤΑ 30/12/1999	A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΣΥΝΤ. ΒΗΤΑ 30/12/1999	A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	ΣΥΝΤ. ΒΗΤΑ 30/12/1999
1	ΑΑΑΚ	0,252	61	ΕΛΦΚ	0,394	121	ΜΠΕΝΚ	0,933
2	ΑΒΑΞ	1,213	62	ΕΜΔΚΟ	0,586	122	ΜΠΟΚΑ	1,231
3	ΑΒΚ	0,631	63	ΕΜΠ	1,071	123	ΜΠΣΤΚ	0,757
4	ΑΕΓΕΚ	1,511	64	ΕΠΑΤΤ	1,067	124	ΜΠΤΚ	1,298
5	ΑΘΗΝΑ	1,207	65	ΕΠΙΛΚ	1,042	125	ΜΥΤΙΑ	1,348
6	ΑΘΗΣΚ	1,550	66	ΕΡΓΑΣ	0,974	126	ΝΑΟΥΚ	0,167
7	ΑΚΤΩΡ	1,381	67	ΕΣΚ	1,525	127	ΝΑΥΠ	1,105
8	ΑΛΑΤΚ	1,158	68	ΕΣΧΑ	0,725	128	ΝΕΛ	1,362
9	ΑΛΒΙΟ	0,984	69	ΕΤΕ	1,037	129	ΝΗΡ	0,919
10	ΑΛΕΚ	0,993	70	ΕΤΕΒΚ	0,780	130	ΝΙΚΑΣ	0,859
11	ΑΛΗΣ	0,929	71	ΕΤΕΜ	1,296	131	ΝΟΤΟΣ	0,664
12	ΑΛΚΑΤ	1,155	72	ΕΤΜΑΚ	1,065	132	ΝΤΕΣ	0,470
13	ΑΛΚΟ	1,160	73	ΕΥΚΛΕ	1,349	133	ΞΙΦΙΚ	0,980
14	ΑΛΚ	1,387	74	ΕΥΠΙΚ	0,687	134	ΕΥΛΚ	0,905
15	ΑΛΜΥ	0,853	75	ΕΥΡΩΤ	1,025	135	ΟΛΥΜΠ	1,421
16	ΑΛΤΕ	1,195	76	ΖΑΜΠΛΑ	0,602	136	ΟΤΕ	0,557
17	ΑΛΤΕΚ	1,329	77	ΗΡΑΚ	1,075	137	ΠΑΙΡ	1,036
18	ΑΛΥΣΚ	1,062	78	ΘΕΜΕΛ	1,224	138	ΠΑΠΑΚ	0,510
19	ΑΛΦΑ	0,995	79	ΙΑΤΡ	0,983	139	ΠΑΡΝ	1,278
20	ΑΡΒΑ	1,036	80	ΙΜΠΕ	0,401	140	ΠΕΙΛΗ	0,847
21	ΑΣΑΣΚ	0,468	81	ΙΝΣΑΤ	1,690	141	ΠΕΙΡ	1,153
22	ΑΤΤ	0,942	82	ΙΝΤΕΚ	1,424	142	ΠΕΤΖΚ	0,954
23	ΑΤΤΙΚ	0,997	83	ΙΝΤΕΤ	1,092	143	ΠΛΑΘ	1,131
24	ΑΧΟΝ	1,641	84	ΙΝΤΚΑ	1,050	144	ΠΛΑΣ	1,046
25	ΒΕΡΝ	1,170	85	ΙΟΝΑ	1,063	145	ΠΟΥΛ	1,047
26	ΒΙΒΕΡ	1,002	86	ΙΠΠΚ	0,834	146	ΠΡΔ	1,270
27	ΒΙΟΣΚ	1,136	87	ΚΑΕ	1,076	147	ΡΙΛΚΕ	0,920
28	ΒΙΟΤ	1,439	88	ΚΑΛΣΚ	1,149	148	ΡΙΝΤΕ	0,800
29	ΒΙΟΧΚ	0,779	89	ΚΑΜΠ	1,178	149	ΡΟΚΚΑ	1,367
30	ΒΙΣΚ	0,877	90	ΚΑΡΔ	0,788	150	ΣΑΙΚΛ	1,037
31	ΓΕΒΚΑ	1,137	91	ΚΑΡΕΛ	0,789	151	ΣΑΝΥΟ	1,141
32	ΓΕΚ	1,346	92	ΚΑΤΣΚ	0,718	152	ΣΑΡ	0,948
33	ΓΕΝΑΚ	0,725	93	ΚΕΚΡ	0,707	153	ΣΑΡΑΝ	0,773
34	ΓΕΝΕΡ	1,381	94	ΚΕΡΑΛ	0,688	154	ΣΑΤΟΚ	0,468
35	ΓΙΑΝ	0,529	95	ΚΕΡΚ	1,237	155	ΣΕΑΦ	0,550
36	ΓΚΑΛ	0,795	96	ΚΛΑΟΥ	0,890	156	ΣΕΛΜΚ	1,252
37	ΓΚΟΥΤ	0,710	97	ΚΛΩΝΚ	0,719	157	ΣΕΛΟ	0,930
38	ΓΤΕ	0,854	98	ΚΟΡΑ	0,696	158	ΣΙΔΕ	0,963
39	ΔΑΡΚ	0,575	99	ΚΟΡΦΚ	1,495	159	ΣΠΥΡ	1,131
40	ΔΕΣΙΝ	1,283	100	ΚΟΥΜ	0,865	160	ΣΤΑΛΚ	0,580
41	ΔΙΕΚΑ	1,354	101	ΚΡΕΚΑ	0,783	161	ΣΤΡΙΚ	1,206
42	ΔΚ	1,285	102	ΛΑΒΙ	1,173	162	ΣΦΑ	1,452
43	ΔΟΛ	1,038	103	ΛΑΜΔΑ	0,816	163	ΤΑΣΟ	0,531
44	ΕΒΖ	1,023	104	ΛΑΜΨΑ	1,282	164	ΤΕΡΝΑ	1,508
45	ΕΔΡΑ	1,160	105	ΛΑΝΑΚ	0,878	165	ΤΕΧΝ	1,890
46	ΕΕΓΑ	1,225	106	ΛΕΒΚ	1,135	166	ΤΖΚΑ	0,528
47	ΕΕΕΚ	0,979	107	ΛΥΚ	1,243	167	ΤΗΛΕΤ	1,025
48	ΕΚΤΕΡ	1,129	108	ΜΑΙΚ	0,926	168	ΤΙΤΚ	0,894
49	ΕΛΑΙΣ	1,007	109	ΜΑΞΙΜ	0,908	169	ΤΣΙΠ	0,669
50	ΕΛΑΣΚ	0,943	110	ΜΕΣΟΧ	0,893	170	ΥΑΛΚΟ	1,043
51	ΕΛΑΤ	0,976	111	ΜΕΤΚ	1,054	171	ΦΑΝΚΟ	1,029
52	ΕΛΒΑ	1,243	112	ΜΗΧΚ	1,504	172	ΦΙΝΤΟ	1,254
53	ΕΛΒΕ	1,191	113	ΜΙΚΡΟ	1,013	173	ΦΛΕΞΟ	0,499
54	ΕΛΚΑ	1,115	114	ΜΙΝ	0,940	174	ΦΟΙΝ	0,398
55	ΕΛΛ	0,842	115	ΜΟΥΖΚ	1,183	175	ΦΟΛΙ	1,359
56	ΕΛΜΕΚ	1,234	116	ΜΟΥΛΤ	0,680	176	ΦΡΛΚ	1,188
57	ΕΛΜΠΙ	0,469	117	ΜΟΥΡ	0,600	177	ΧΑΚΟΡ	1,030
58	ΕΛΤΕΧ	1,562	118	ΜΟΧΛ	1,299	178	ΧΑΛΚΟ	0,340
59	ΕΛΤΚ	0,994	119	ΜΠΑΛΦ	0,959	179	ΧΑΛΥΒ	1,163
60	ΕΛΥΦ	1,228	120	ΜΠΕΛΑ	0,927	180	ΧΑΤΖΚ	0,850

ΠΙΝΑΚΑΣ 16 ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΑ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/12/1998	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002
1	ΑΑΑΚ	2,95	12,03	35,22	66,30	128,72	81,06	86,40	50,42	26,02	49,60	26,42	27,10	30,50	31,98	28,00	19,80	15,50
2	ΑΒΑΞ	0,53	1,35	4,15	6,10	13,60	9,31	6,72	6,89	5,38	5,91	5,20	5,94	5,99	6,38	7,49	6,07	6,56
3	ΑΒΚ	10,53	12,19	14,88	26,47	24,31	18,24	15,35	14,38	13,49	13,12	8,48	7,79	11,23	9,39	7,92	7,76	8,44
4	ΑΕΓΕΚ	2,28	3,40	7,68	15,02	11,46	7,33	6,68	5,18	3,54	4,54	3,50	2,87	3,58	3,42	3,20	2,37	1,85
5	ΑΘΗΝΑ	1,03	2,56	5,57	17,85	18,05	7,59	8,50	6,74	3,77	5,88	4,86	3,62	5,14	4,56	4,10	2,44	2,35
6	ΑΘΗΣΚ	5,12	12,32	21,30	142,24	89,02	36,24	32,23	22,35	7,36	10,33	7,97	5,07	5,07	4,37	3,90	2,10	2,10
7	ΑΚΤΩΡ	2,19	3,15	6,15	13,11	11,37	7,84	7,03	7,14	6,02	5,82	5,47	7,05	6,07	4,48	4,42	4,42	4,80
8	ΑΛΑΤΚ	2,01	2,03	4,18	11,77	8,91	6,94	7,69	6,16	5,68	5,72	4,02	2,76	2,78	2,05	1,91	0,75	0,58
9	ΑΛΒΙΟ	4,09	5,87	8,66	16,13	15,70	10,70	9,39	8,11	5,74	4,18	3,76	2,43	2,57	1,99	1,71	1,34	1,05
10	ΑΛΕΚ	15,95	19,37	36,54	47,84	46,85	39,03	39,06	46,50	45,61	41,60	33,70	29,12	33,40	35,58	28,06	18,78	17,62
11	ΑΛΗΣ	6,74	8,05	15,09	27,19	25,95	19,58	13,58	13,11	11,17	9,68	7,85	6,93	8,61	6,55	6,56	4,50	4,14
12	ΑΛΚΑΤ	7,51	8,30	15,34	35,67	33,54	22,93	16,45	12,99	8,18	7,46	7,34	6,80	8,22	8,88	5,74	3,80	3,58
13	ΑΛΚΟ	4,01	3,67	8,03	15,28	10,51	6,31	5,21	3,58	2,52	2,55	1,68	1,24	1,49	1,75	1,45	1,05	0,81
14	ΑΛΛΚ	3,90	6,66	8,70	15,94	15,77	8,16	5,49	3,79	2,52	2,77	1,79	1,39	2,47	2,10	2,42	2,45	2,88
15	ΑΛΜΥ	4,04	4,55	10,27	18,80	15,69	10,08	9,91	7,97	5,28	5,48	4,98	5,02	7,06	6,46	5,60	4,16	2,99
16	ΑΛΤΕ	3,86	4,88	9,38	16,76	13,79	9,19	9,41	8,60	4,99	7,35	4,66	2,42	3,15	2,39	1,99	0,70	0,69
17	ΑΛΤΕΚ	7,49	8,59	13,32	22,86	23,46	18,74	13,19	12,00	7,87	7,28	3,78	2,26	2,58	1,94	1,95	1,22	1,05
18	ΑΛΥΣΚ	1,61	3,81	9,46	22,42	33,72	14,95	13,12	9,89	10,18	15,34	13,46	4,64	5,82	5,00	4,16	3,12	2,56
19	ΑΛΦΑ	18,80	25,82	27,58	33,63	33,03	32,04	28,42	30,96	25,48	20,39	17,22	13,42	13,90	12,49	10,07	8,33	7,99
20	ΑΡΒΑ	11,15	10,84	12,39	17,26	22,86	18,07	15,55	17,26	16,33	14,89	10,35	5,28	9,62	7,54	6,28	6,84	6,70
21	ΑΣΑΣΚ	9,60	11,51	15,27	21,76	17,67	14,43	14,21	11,12	6,74	7,51	4,85	4,61	4,30	2,89	2,47	1,44	1,02
22	ΑΤΤ	8,62	10,00	12,32	21,31	17,51	12,36	9,54	8,07	6,65	5,24	4,02	4,44	6,26	5,15	5,18	3,95	4,47
23	ΑΤΤΙΚ	0,98	3,50	6,24	11,88	14,57	9,24	8,80	7,07	3,29	3,44	2,25	1,56	1,92	1,70	1,45	0,83	0,68
24	ΑΧΟΝ	2,38	4,84	9,52	20,69	19,33	8,68	8,72	6,90	5,80	5,44	3,42	2,05	2,37	2,47	3,40	2,89	2,10
25	ΒΕΡΝ	1,32	2,69	4,81	12,44	16,15	11,84	11,37	9,27	6,19	5,80	3,36	2,53	3,06	2,54	2,32	1,63	1,40
26	ΒΙΒΕΡ	0,64	1,32	3,86	12,96	28,86	12,49	9,31	6,21	2,95	3,25	2,64	1,71	2,61	2,19	1,62	1,27	0,81
27	ΒΙΟΣΚ	0,36	0,53	1,18	2,69	4,83	1,97	1,70	1,28	0,81	0,97	0,67	0,41	0,59	0,50	0,39	0,26	0,22
28	ΒΙΟΤ	0,56	1,22	3,25	7,26	5,60	4,05	5,44	4,25	2,47	3,19	1,98	1,49	1,70	2,11	2,08	1,59	1,66
29	ΒΙΟΧΚ	6,19	6,71	11,41	23,19	16,76	14,57	12,08	15,58	11,90	10,64	10,98	8,04	9,22	7,60	7,24	4,62	3,78
30	ΒΙΣΚ	2,61	5,78	10,47	47,51	53,41	22,05	19,81	11,71	5,96	7,22	4,56	3,72	4,80	4,36	4,00	3,22	2,84
31	ΓΕΒΚΑ	0,45	1,37	2,84	8,94	9,33	4,71	4,07	2,95	1,74	2,17	1,51	1,32	1,55	1,61	1,47	0,95	0,78
32	ΓΕΚ	0,28	0,63	2,74	15,65	20,84	8,76	9,49	7,12	5,02	5,30	3,80	3,56	5,02	3,74	3,26	2,10	2,48
33	ΓΕΝΑΚ	0,48	0,55	1,04	11,65	13,77	9,70	8,34	7,22	7,34	7,38	6,06	4,40	5,92	4,34	4,52	2,85	2,21
34	ΓΕΝΕΡ	1,38	1,97	6,29	9,26	8,57	4,21	4,30	3,22	1,91	2,50	1,57	1,01	1,75	1,31	1,34	0,91	0,74
35	ΓΙΑΝ	3,06	6,51	6,73	13,25	49,07	19,07	16,78	10,89	7,41	10,66	6,32	15,75	9,33	9,33	8,72	5,76	3,25
36	ΓΚΑΛ	11,02	7,67	10,20	15,11	38,67	14,78	14,78	10,36	5,88	6,38	4,32	3,40	4,62	4,64	4,32	3,70	3,02
37	ΓΚΟΥΤ	13,99	14,55	15,79	32,28	25,08	20,50	21,07	22,29	18,39	18,48	13,44	15,10	16,16	14,98	13,38	12,82	14,58
38	ΓΤΕ	14,93	20,63	31,46	35,32	43,28	30,52	23,49	18,93	17,68	11,32	9,10	7,30	10,96	8,12	8,40	5,20	4,12
39	ΔΑΡΚ	0,37	1,24	4,37	9,35	11,59	4,65	5,02	5,41	4,14	4,10	3,38	2,27	4,04	2,88	2,96	1,94	0,68
40	ΔΕΣΙΝ	3,57	6,44	7,83	20,19	23,61	19,39	11,43	9,80	6,37	6,24	4,40	3,42	4,00	3,24	3,38	3,24	2,84
41	ΔΙΕΚΑ	1,53	3,37	11,90	20,42	17,02	10,84	12,68	12,36	5,43	6,58	4,30	4,10	5,40	4,42	4,08	2,89	2,43
42	ΔΚ	7,77	9,04	11,95	20,52	22,84	16,71	16,55	15,98	11,39	9,44	7,04	6,30	7,88	6,92	7,12	5,34	5,46
43	ΔΟΛ	4,03	4,73	7,48	26,51	48,20	29,23	27,47	24,40	13,35	11,83	6,20	3,57	3,94	2,94	2,60	1,62	1,91
44	ΕΒΖ	7,23	7,73	10,86	19,63	27,01	21,60	14,66	13,44	13,66	14,60	7,26	6,10	9,66	7,00	7,02	4,36	4,28
45	ΕΔΡΑ	0,91	1,86	3,98	6,96	6,00	3,21	3,81	3,93	2,66	2,76	2,72	2,19	3,05	2,74	2,23	1,58	1,50
46	ΕΕΓΑ	7,72	13,12	19,00	32,35	28,15	25,53	19,37	16,88	10,34	7,80	7,29	5,49	6,44	4,76	4,84	3,33	1,97
47	ΕΕΕΚ	25,37	26,32	22,33	21,72	22,38	18,36	16,45	14,64	17,24	15,48	13,72	13,72	16,20	15,40	17,14	14,74	13,24
48	ΕΚΤΕΡ	0,78	2,29	6,02	17,75	15,08	8,70	8,14	5,53	2,98	4,70	2,78	2,33	2,98	2,52	2,84	1,97	2,35
49	ΕΛΑΣ	17,32	18,64	24,48	44,02	40,00	25,74	23,40	20,69	21,44	22,14	19,66	19,96	18,70	15,92	14,54	15,60	14,70
50	ΕΛΑΣΚ	7,14	7,85	13,27	18,14	21,32	14,28	12,46	8,24	6,90	6,16	5,04	4,10	5,60	5,25	4,77	4,52	4,68
51	ΕΛΑΤ	1,17	2,80	4,84	9,82	12,94	6,24	5,88	3,65	2,06	2,90	1,96	1,51	1,88	1,69	1,61	1,09	0,84
52	ΕΛΒΑ	4,06	4,33	6,94	12,79	11,57	6,74	5,08	4,80	4,52	4,24	4,24	3,06	3,62	3,08	2,75	1,92	1,60
53	ΕΛΒΕ	2,00	2,87	5,52	12,85	11,36	5,64	5,00	3,83	2,42	2,57	2,20	1,79	2,26	2,23	1,98	1,53	1,43
54	ΕΛΚΑ	2,34	2,75	5,44	8,50	9,00	4,83	5,38	4,65	4,24	3,64	3,80	3,18	3,70	3,08	3,08	1,90	1,53
55	ΕΛΛ	25,24	41,56	44,53	112,51	119,72	88,55	66,98	57,12	59,34	58,76	50,06	45,38	58,80	59,25	59,94	54,88	60,60
56	ΕΛΜΕΚ	0,88	2,37	3,30	7,34	8,26	5,34	5,75	3,95	2,35	1,97	1,80	1,33	1,75	1,58	1,58	1,32	1,38
57	ΕΛΜΠΙ	4,62	4,80	10,87	12,20	9,20	4,19	4,53	4,03	4,34	2,93	1,91	1,88	3,14	3,14	3,51	4,00	4,80
58	ΕΛΤΕΧ	1,64	2,57	4,94	11,47	13,07	9,59	9,29	8,69	5,06	5,80	5,43	4,93	5,17	4,77	5,47	4,77	4,92
59	ΕΛΤΚ	1,84	4,85	8,69	20,75	11,92	8,99	8,48	5,96	4,03	4,69	2,71	1,83	2,07	2,17	2,06	1,77	1,66
60	ΕΛΥΦ	1,35	2,68	5,01	8,58	16,11	9,46	8,39	7,51	5,08	5,90	4,46	7,60	8,94	8,40	7,04	4,98	3,48
61	ΕΛΦΚ	2,01	5,00	8,99	15,38	23,48	13,02	14,38	10,69	5,86	6,89	4,62	3,38	4,40	3,88	3,14	2,26	1,92
62	ΕΜΔΚΟ	0,80	1,89	4,43	8,36	9,76	3,23	3,26	2,35	1,37	1,50	0,88	0,56	0,94	0,85	0,78	0,48	0,42
63	ΕΜΠ	26,27	45,03	53,72	83,64	74,31	60,84	44,73	57,62	51,03	50,20	42,58	28,34	37,10	26,28	21,80	18,72	14,50
64	ΕΠΑΤΤ	6,40	6,57	9,18	19,28	18,49	13,09	11,21	9,49	8,26	7,86	8,00	4,04	5,08	3,82	3,58	2,91	2,47
65	ΕΠΙΑΚ	1,64	2,90	6,71	12,10	9,77	5,80	4,96	4,08	2,71	2,61	1,82	1,37	1,97	1,90	2,07	1,41	1,16

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/12/1998	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002
66	ΕΡΓΑΣ	0,51	1,14	5,27	8,12	6,30	3,78	3,31	2,97	1,40	1,57	0,93	0,71	0,89	0,74	0,68	0,36	0,32
67	ΕΣΚ	2,75	5,06	9,35	18,28	22,12	10,20	12,44	8,14	4,41	6,65	4,95	3,08	4,98	4,80	4,78	5,30	4,05
68	ΕΣΧΑ	3,58	3,95	8,60	22,20	62,04	54,84	41,78	51,39	30,14	37,72	25,74	15,78	19,62	19,20	15,26	5,98	6,80
69	ΕΤΕ	22,02	28,60	30,20	36,21	35,47	35,97	28,71	32,48	28,29	26,97	24,46	16,53	18,69	15,83	15,06	10,99	9,44
70	ΕΤΕΒΚ	8,25	10,42	14,79	28,30	30,36	31,90	25,58	21,94	20,51	13,68	11,10	5,34	8,42	6,74	6,26	4,52	4,04
71	ΕΤΕΜ	2,60	3,23	5,58	11,57	9,43	5,04	5,19	4,55	3,92	2,90	2,68	2,35	2,77	2,68	2,40	1,52	1,47
72	ΕΤΜΑΚ	1,80	3,86	8,11	12,47	20,61	7,17	6,86	4,44	12,77	2,96	1,73	1,49	1,79	1,60	1,76	1,28	1,08
73	ΕΥΚΛΕ	1,54	1,96	4,16	6,36	8,96	4,97	4,78	5,09	2,93	4,64	2,77	1,82	2,74	2,52	2,20	1,33	1,17
74	ΕΥΠΙΚ	5,61	5,39	13,95	29,35	18,89	9,76	9,23	6,13	4,23	4,50	2,79	2,01	2,36	2,22	2,22	1,33	1,20
75	ΕΥΡΩΤ	0,34	1,36	2,84	9,37	6,97	3,42	5,25	3,95	2,14	3,26	2,04	1,15	1,69	1,65	1,53	0,81	0,67
76	ΖΑΜΠΑ	10,10	17,02	39,62	76,65	113,13	78,91	72,96	55,79	48,79	44,84	40,00	19,28	24,76	34,80	20,68	13,16	11,00
77	ΗΡΑΚ	22,30	21,88	24,75	34,92	30,96	27,81	22,60	18,72	15,11	13,86	13,72	12,36	13,06	11,26	11,62	8,10	6,08
78	ΘΕΜΕΛ	2,73	4,35	7,51	16,27	12,16	9,88	12,28	11,59	7,28	6,88	5,16	4,00	5,04	4,42	5,12	2,99	3,62
79	ΙΑΤΡ	5,53	7,36	9,48	21,32	20,43	14,50	13,62	13,81	9,31	5,98	4,14	3,10	3,80	3,40	3,02	2,32	1,82
80	ΙΜΠΕ	6,61	8,86	11,88	18,25	19,13	11,68	11,90	8,47	5,96	6,04	4,70	2,92	4,00	4,10	4,06	2,74	4,06
81	ΙΝΣΑΤ	0,80	2,95	6,01	7,61	9,17	6,16	4,99	3,87	1,50	1,64	1,10	0,78	0,94	1,23	0,88	0,48	0,31
82	ΙΝΤΕΚ	7,49	11,60	16,97	25,87	30,49	22,29	16,67	11,80	5,08	4,64	3,02	1,80	2,48	2,23	2,52	0,96	0,75
83	ΙΝΤΕΤ	5,84	6,34	10,80	21,13	21,26	13,35	11,93	11,45	7,06	6,94	4,18	2,37	3,30	3,16	2,86	1,78	2,34
84	ΙΝΤΚΑ	14,88	20,54	23,70	34,17	39,22	39,56	34,37	38,40	24,04	19,28	17,18	11,84	14,40	8,58	9,16	5,86	4,26
85	ΙΟΝΑ	8,57	19,98	23,42	38,27	35,60	17,98	17,56	14,63	12,59	11,08	6,90	7,00	8,98	8,34	9,36	9,68	11,00
86	ΙΠΠΚ	1,60	2,00	6,78	10,74	9,04	6,54	5,76	3,00	2,02	2,68	2,24	2,48	2,94	2,69	2,72	1,95	1,66
87	ΚΑΕ	8,22	9,22	11,09	27,65	25,95	21,97	14,15	15,06	14,70	12,00	14,04	8,84	11,56	7,14	7,38	5,10	6,06
88	ΚΑΛΣΚ	6,29	6,42	8,96	23,81	14,85	7,60	8,11	6,43	4,05	4,08	3,00	2,80	3,06	2,97	2,90	2,72	2,65
89	ΚΑΜΠ	3,36	4,17	9,18	27,68	20,34	11,15	9,50	6,60	4,38	4,74	3,26	2,24	2,61	2,58	2,28	1,41	1,30
90	ΚΑΡΔ	2,75	4,76	6,20	9,69	13,63	9,88	11,72	9,96	9,20	7,44	5,88	4,92	4,82	4,32	3,84	3,00	4,38
91	ΚΑΡΕΛ	19,43	25,24	51,36	90,07	108,58	81,44	67,41	63,39	57,52	56,98	53,36	43,98	49,00	50,46	50,00	47,00	46,00
92	ΚΑΤΣΚ	3,36	5,39	10,81	11,94	9,67	5,16	4,20	3,24	2,34	2,24	2,45	2,67	3,40	2,59	2,93	1,97	2,41
93	ΚΕΚΡ	3,04	6,30	19,73	77,76	124,46	76,42	79,35	67,00	32,77	56,86	42,38	37,58	47,04	32,77	31,52	16,50	19,56
94	ΚΕΡΑΛ	1,19	1,52	4,66	9,62	14,79	7,75	9,26	5,95	4,09	4,89	4,66	4,50	4,78	5,73	3,32	3,35	4,46
95	ΚΕΡΚ	1,56	2,74	4,10	5,44	6,49	3,62	3,35	2,33	1,90	1,50	1,34	1,15	1,03	0,78	1,06	0,72	0,53
96	ΚΛΑΟΥ	1,91	4,49	8,29	9,38	26,35	12,18	10,33	8,29	4,97	3,98	2,96	1,25	2,24	1,70	1,40	1,09	1,35
97	ΚΛΩΝΚ	2,37	8,69	16,55	47,80	44,08	19,52	25,15	22,01	9,89	13,36	8,40	5,84	6,84	8,20	7,64	6,84	2,92
98	ΚΟΡΑ	5,45	9,67	17,54	37,64	35,04	21,85	20,69	16,53	10,15	8,33	4,96	2,69	3,43	3,01	2,49	1,45	1,15
99	ΚΟΡΦΚ	0,64	1,16	3,58	6,62	32,91	10,35	11,45	7,63	6,24	4,76	4,06	2,71	3,04	2,64	2,32	1,39	1,09
100	ΚΟΥΜ	1,80	1,93	9,26	25,75	21,02	12,76	9,83	14,38	6,40	4,52	3,04	2,67	3,52	2,50	2,26	1,53	1,05
101	ΚΡΕΚΑ	3,09	3,58	6,17	11,99	12,14	8,17	7,76	6,30	2,99	3,46	2,94	2,58	9,02	4,52	4,20	3,04	2,14
102	ΛΑΒΙ	2,17	2,99	5,86	16,47	10,93	7,73	6,53	6,66	4,40	4,12	3,06	1,95	2,44	2,30	2,03	1,31	1,33
103	ΛΑΜΔΑ	0,41	0,92	2,42	6,58	28,19	18,62	13,74	9,09	7,30	10,71	8,17	6,49	9,18	9,09	6,42	4,18	4,06
104	ΛΑΜΦΑ	3,77	6,16	12,98	32,79	21,09	13,18	16,65	11,09	7,59	5,92	5,34	3,80	3,76	4,78	5,88	7,00	6,70
105	ΛΑΝΑΚ	1,16	2,09	6,73	11,51	15,32	9,09	7,22	5,84	11,50	15,32	2,82	1,97	3,58	3,48	2,99	2,05	1,94
106	ΛΕΒΚ	1,33	2,66	5,23	12,72	10,58	5,61	5,46	3,49	2,11	3,18	1,90	1,59	1,90	1,66	1,50	0,88	0,73
107	ΛΥΚ	4,82	12,19	22,15	35,16	35,20	33,91	28,67	29,14	22,64	20,96	13,68	6,20	9,90	9,22	7,38	6,18	6,48
108	ΜΑΙΚ	5,24	5,98	10,13	15,02	21,06	14,78	12,97	14,54	11,30	9,02	7,18	4,10	5,26	5,48	5,88	5,14	4,02
109	ΜΑΞΙΜ	0,72	1,16	2,59	5,07	7,62	6,84	4,43	2,94	1,82	2,48	1,76	1,35	1,49	1,36	1,42	0,90	0,72
110	ΜΕΣΟΧ	0,35	0,97	2,50	8,73	7,11	3,92	4,27	3,78	1,63	2,20	1,42	0,97	1,39	1,21	1,13	0,71	0,65
111	ΜΕΤΚ	6,09	7,89	11,05	16,12	18,50	12,77	11,46	10,57	5,69	5,94	4,18	4,20	4,80	4,28	5,00	3,46	2,93
112	ΜΗΧΚ	2,34	3,66	7,73	18,65	11,93	8,61	6,46	5,20	2,76	3,03	2,10	1,39	1,98	1,79	2,03	1,57	1,44
113	ΜΙΚΡΟ	2,14	7,62	13,79	19,71	18,92	8,74	6,84	4,68	2,45	2,83	2,12	1,31	1,75	1,50	1,42	1,04	1,34
114	ΜΙΝ	1,90	3,29	7,01	13,98	15,51	7,72	8,06	5,46	3,07	3,60	2,60	2,30	2,53	2,56	2,39	2,49	2,30
115	ΜΟΥΖΚ	1,19	2,17	3,99	8,56	12,48	6,81	6,25	5,08	4,12	3,88	2,96	3,00	3,64	2,94	3,22	2,24	1,77
116	ΜΟΥΤΑ	5,75	11,74	34,92	50,28	109,35	112,99	112,93	68,09	35,22	22,44	7,70	6,12	6,80	4,34	3,16	2,27	2,29
117	ΜΟΥΡ	1,09	1,26	2,95	9,56	10,08	5,65	4,61	2,96	1,62	1,65	1,00	0,80	1,04	0,86	0,70	0,52	0,49
118	ΜΟΧΛ	1,27	1,55	3,58	10,18	9,59	5,35	6,29	5,03	2,83	3,06	2,04	1,15	1,97	1,65	1,67	0,82	0,63
119	ΜΠΑΛΦ	2,63	3,81	4,85	8,06	9,98	7,53	4,93	3,79	3,35	4,72	2,64	2,52	3,06	3,36	3,68	3,00	2,69
120	ΜΠΕΛΑ	0,84	1,36	3,32	4,42	4,28	2,90	3,14	2,46	2,36	3,16	2,75	2,63	3,66	3,78	3,24	2,79	2,70
121	ΜΠΕΝΚ	2,57	4,77	10,62	22,74	20,49	10,20	10,16	10,29	4,77	6,93	6,65	5,52	6,06	5,71	7,51	6,20	5,30
122	ΜΠΟΚΑ	2,50	3,56	7,22	9,90	9,32	5,12	4,44	2,93	2,05	2,33	1,77	1,62	1,90	2,05	1,98	1,69	1,44
123	ΜΠΣΤΚ	4,50	6,83	10,77	14,97	12,79	8,60	7,92	8,29	6,91	5,98	5,06	5,12	5,70	4,96	5,20	4,68	5,18
124	ΜΠΤΚ	4,10	6,87	8,73	13,44	13,61	8,98	10,57	6,97	4,07	3,56	2,29	2,32	3,14	2,59	2,68	2,04	1,90
125	ΜΥΤΙΛ	11,11	14,29	21,70	33,73	37,45	23,74	19,75	16,07	8,94	7,92	6,86	4,14	5,18	3,68	3,88	2,84	2,08
126	ΝΑΟΥΚ	4,96	28,58	29,76	74,74	74,74	24,22	24,93	19,76	10,57	13,92	8,96	5,60	6,48	5,87	5,33	4,08	2,45
127	ΝΑΥΠ	2,54	4,63	6,73	12,57	11,27	6,27	5,50	3,96	2,95	3,64	2,76	2,12	2,58	2,55	2,53	2,10	1,93
128	ΝΕΛ	1,74	2,26	3,95	9,28	7,09	4,95	4,16	2,66	1,91	2,10	1,60	1,24	1,46	1,22	1,13	0,70	0,67
129	ΝΗΡ	3,21	3,56	5,16	10,30	9,18	5,43	4,84	4,01	4,02	2,70	2,64	3,42	3,18	2,38	1,53	1,03	1,03
130	ΝΙΚΑΣ	5,57	7,38	8,34	32,71	26,37	13,57	10,77	8,89	5,21	4,26	3,30	2,63	3,46	3,44	4,18	4,00	4,08

Α/Α	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/12/1998	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002
131	ΝΟΤΟΣ	3,89	5,41	10,23	20,33	14,94	8,47	6,72	4,74	2,96	3,28	2,02	1,50	1,92	1,88	2,10	1,93	1,74
132	ΝΤΕΣ	2,74	3,04	4,52	7,80	8,23	7,37	6,47	4,80	3,64	3,82	4,78	2,89	4,36	4,24	3,36	1,64	1,52
133	ΞΙΦΙΚ	3,32	4,91	8,13	15,73	12,81	8,48	7,59	5,86	3,24	3,12	2,58	2,06	2,31	2,49	1,96	1,17	0,42
134	ΞΥΛΚ	1,54	3,57	10,94	21,56	40,98	15,04	16,40	9,51	5,08	6,13	4,52	4,43	6,63	5,62	4,75	3,95	4,56
135	ΟΛΥΜΠ	0,42	1,07	3,72	6,39	7,18	5,14	4,72	4,53	3,33	2,80	2,70	1,68	2,28	3,10	4,44	3,10	3,26
136	ΟΤΕ	21,86	21,53	19,81	21,13	22,88	29,23	25,27	21,70	15,95	15,18	15,44	17,78	18,30	16,64	16,00	11,42	10,50
137	ΠΑΙΡ	6,69	7,38	10,38	25,79	23,49	23,32	18,70	15,54	6,53	7,45	4,88	3,44	4,28	3,72	3,18	3,58	2,61
138	ΠΑΠΑΚ	12,41	13,79	22,42	37,92	29,96	20,04	18,94	14,63	14,31	14,90	13,30	12,60	14,60	15,50	15,88	16,72	16,24
139	ΠΑΡΝ	0,68	1,52	6,55	9,15	7,76	8,54	6,72	3,30	1,55	1,88	1,28	0,85	0,94	0,93	1,05	0,70	0,66
140	ΠΕΙΛΗ	3,51	4,53	8,64	14,01	15,96	10,45	8,61	7,92	10,17	7,52	7,54	6,82	9,06	8,66	9,38	6,60	8,42
141	ΠΕΙΡ	19,45	25,44	27,24	26,62	24,11	22,04	18,02	19,18	16,92	12,54	12,78	7,82	9,98	6,94	7,30	6,20	6,02
142	ΠΕΤΖΚ	2,62	4,14	6,62	15,34	19,49	9,48	9,39	9,35	7,45	6,90	6,10	5,38	4,72	4,38	4,16	1,69	1,46
143	ΠΛΑΘ	1,79	2,72	5,46	13,35	12,03	6,71	6,44	4,93	3,23	3,24	2,41	1,64	1,96	1,75	1,68	1,45	1,35
144	ΠΛΑΣ	4,69	9,65	13,16	15,19	15,13	7,48	4,71	4,27	3,50	2,80	1,64	1,43	1,42	1,25	0,87	0,54	0,62
145	ΠΟΥΛ	5,06	6,34	8,96	20,80	26,56	18,49	13,19	12,87	8,63	6,28	4,62	3,32	4,22	3,30	2,18	1,22	1,09
146	ΠΡΔ	0,51	1,19	4,24	7,53	5,56	4,08	4,84	4,09	2,51	3,28	2,29	1,56	1,87	1,52	1,49	0,81	0,63
147	ΡΙΛΚΕ	11,14	14,64	18,78	29,05	37,46	23,07	22,17	19,91	14,95	13,46	9,06	13,08	12,00	11,06	10,04	6,84	5,34
148	ΡΙΝΤΕ	0,91	2,97	3,99	10,42	10,33	6,16	5,90	4,27	2,89	2,67	1,78	1,59	1,67	1,43	1,56	1,07	1,13
149	ΡΟΚΚΑ	3,79	5,85	9,92	24,25	21,09	17,78	16,27	12,80	10,30	11,72	8,18	6,52	7,78	6,70	7,02	4,42	3,74
150	ΣΑΙΚΑ	4,10	4,79	8,13	13,17	19,53	14,64	11,89	8,45	3,90	3,96	2,66	2,34	2,58	2,22	1,55	1,04	1,05
151	ΣΑΝΥΟ	2,19	5,39	8,57	29,66	23,61	11,81	12,03	9,60	6,24	5,60	3,66	2,35	3,07	2,36	2,40	1,78	1,34
152	ΣΑΡ	7,18	8,07	11,15	23,83	20,39	14,12	10,91	8,72	5,28	4,84	3,26	2,55	3,10	2,88	2,65	2,14	2,19
153	ΣΑΡΑΝ	1,26	3,20	21,80	28,72	28,84	14,49	12,27	9,02	4,47	6,03	3,50	2,54	4,16	3,40	3,24	3,04	3,08
154	ΣΑΤΟΚ	0,61	1,02	4,19	14,25	14,89	7,70	7,26	5,64	2,94	2,93	1,99	1,34	1,82	1,43	1,31	0,90	0,73
155	ΣΕΑΦ	1,24	1,56	2,63	4,82	5,88	3,19	3,83	3,33	2,00	2,38	1,70	1,21	1,46	1,25	1,14	0,67	0,48
156	ΣΕΛΜΚ	4,11	4,56	9,09	16,04	16,04	8,48	7,29	6,53	4,70	3,58	2,52	2,10	2,25	2,38	2,69	1,55	1,16
157	ΣΕΛΟ	2,59	3,15	4,91	12,49	13,33	7,09	7,09	5,75	4,17	3,62	2,63	1,83	2,00	1,53	1,41	0,87	0,67
158	ΣΙΔΕ	3,85	4,45	6,11	14,55	14,45	8,77	6,16	5,22	4,99	3,84	4,26	3,40	4,00	3,74	3,70	2,89	2,53
159	ΣΠΥΡ	3,81	4,25	7,70	15,18	15,13	10,64	8,09	10,93	8,19	6,12	3,98	2,69	3,70	3,50	2,83	1,83	1,39
160	ΣΤΑΛΚ	0,40	0,89	3,36	5,81	17,11	5,09	4,34	2,68	1,31	1,42	1,02	0,62	0,69	0,53	0,38	0,21	0,15
161	ΣΤΡΙΚ	1,83	2,29	2,96	5,61	6,05	4,32	3,74	2,90	2,20	2,15	1,83	1,14	1,60	1,50	1,26	0,86	0,81
162	ΣΦΑ	6,05	8,78	13,41	20,54	19,33	10,13	7,94	5,72	3,20	3,52	2,49	1,75	2,10	2,00	2,14	1,98	1,75
163	ΤΑΣΟ	0,41	1,72	6,48	12,46	8,58	4,29	3,88	2,94	1,46	1,72	1,06	0,73	0,94	0,89	0,78	0,45	0,41
164	ΤΕΡΝΑ	3,06	5,53	8,78	22,30	14,79	10,49	11,94	10,48	5,96	6,64	4,08	3,14	5,32	4,36	5,10	3,76	3,40
165	ΤΕΧΝ	1,16	2,25	8,95	12,11	10,32	4,99	4,99	3,14	2,05	2,26	1,50	0,86	1,26	1,50	1,26	0,72	0,50
166	ΤΖΚΑ	0,91	2,14	4,88	11,62	10,42	5,34	5,09	3,39	2,08	3,06	2,29	1,60	3,29	1,76	1,80	1,07	1,03
167	ΤΗΛΕΤ	5,89	9,16	11,44	16,12	23,83	22,47	12,44	16,11	8,83	7,32	5,30	3,92	4,16	4,22	4,18	4,02	5,34
168	ΤΙΤΚ	15,77	16,88	21,28	26,41	28,47	21,34	19,66	21,48	20,85	18,93	19,27	17,23	19,98	19,77	19,83	18,17	18,23
169	ΤΣΙΠ	6,48	7,84	9,28	10,95	11,49	8,41	7,44	7,31	5,79	5,83	5,54	5,72	6,79	6,85	6,40	3,66	3,11
170	ΥΑΛΚΟ	1,40	4,49	7,82	12,91	14,74	7,82	8,11	5,53	3,36	3,60	2,85	2,88	3,68	3,50	3,04	1,81	1,30
171	ΦΑΝΚΟ	3,38	10,11	13,67	21,99	19,88	8,53	22,89	17,86	6,56	9,80	5,54	6,58	7,82	7,46	6,24	3,94	1,70
172	ΦΙΝΤΟ	1,08	2,00	4,20	8,54	16,05	6,80	6,43	5,23	2,96	3,51	2,69	2,63	2,71	2,41	2,27	1,57	1,83
173	ΦΛΕΞΟ	5,48	7,06	10,52	18,96	20,68	14,53	11,30	9,69	5,93	5,92	5,49	3,37	4,18	3,42	2,62	2,28	2,20
174	ΦΟΙΝ	7,84	9,81	20,46	29,56	31,28	25,12	20,67	19,87	22,11	21,05	20,46	12,32	17,70	13,71	7,40	3,01	3,65
175	ΦΟΛΙ	6,34	6,98	11,20	18,61	18,75	20,95	22,80	23,24	21,47	20,82	22,14	16,36	19,74	20,00	19,30	15,14	16,12
176	ΦΡΛΚ	3,91	5,04	8,46	13,98	17,36	9,55	9,14	9,07	6,86	5,34	4,94	1,99	2,21	1,76	1,81	1,05	0,98
177	ΧΑΚΟΡ	3,62	3,97	5,97	11,06	9,95	6,50	5,24	6,24	5,19	4,42	4,30	3,80	4,32	3,98	3,30	1,95	1,27
178	ΧΑΛΚΟ	4,34	5,02	11,30	19,05	21,22	9,92	11,15	7,63	5,28	6,60	5,46	5,32	6,50	7,06	8,76	9,00	9,00
179	ΧΑΛΥΒ	0,57	0,81	2,58	7,00	8,73	5,09	4,01	2,86	1,88	1,99	1,35	0,92	1,11	0,92	0,97	0,74	0,53
180	ΧΑΤΖΚ	2,65	2,90	6,46	12,68	15,35	9,55	10,33	7,85	5,84	5,20	3,76	2,74	2,83	2,30	1,95	1,33	1,08

ΠΙΝΑΚΑΣ 17 ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2003
1	ΑΑΑΚ	308,42%	192,69%	88,25%	94,16%	4269,18%	-37,03%	6,59%	-41,64%	-48,40%	90,65%	-46,73%	2,57%	12,55%	4,85%	-12,45%	-29,29%	-21,72%	426,14%	-20,49%
2	ΑΒΑΣ	153,95%	207,33%	47,01%	122,87%	2457,14%	-31,56%	-27,88%	2,59%	-21,93%	9,89%	-12,01%	14,23%	0,84%	6,51%	17,40%	-18,96%	8,07%	1133,08%	80,39%
3	ΑΒΞ	15,75%	22,04%	77,92%	-8,15%	130,87%	-24,98%	-15,84%	-6,33%	-6,20%	-2,71%	-35,40%	-8,16%	44,26%	-16,44%	-15,58%	-2,06%	8,76%	-19,86%	-46,74%
4	ΑΕΓΕΚ	49,21%	126,04%	95,46%	-23,72%	402,85%	-35,98%	-8,89%	-22,48%	-31,74%	28,39%	-22,91%	-18,00%	24,74%	-4,47%	-6,43%	-25,94%	-21,94%	-18,79%	-58,35%
5	ΑΘΗΝΑ	147,91%	118,04%	220,29%	1,11%	1650,63%	-57,96%	11,97%	-20,65%	-44,07%	55,93%	-17,35%	-25,51%	41,99%	-11,28%	-10,09%	-40,49%	-3,69%	127,93%	-26,43%
6	ΑΘΗΣΚ	140,62%	72,99%	567,64%	-37,41%	1639,33%	-59,29%	-11,07%	-30,65%	-67,09%	40,47%	-22,90%	-36,40%	0,00%	-13,81%	-10,69%	-46,15%	0,00%	-58,97%	-81,69%
7	ΑΚΤΩΡ	44,10%	95,12%	113,04%	-13,28%	419,47%	-30,99%	-10,36%	1,56%	-15,75%	21,34%	-20,32%	-6,02%	28,96%	-13,94%	-26,11%	-1,47%	8,67%	119,38%	-27,13%
8	ΑΛΑΤΚ	1,04%	105,61%	181,65%	-24,34%	342,69%	-22,07%	10,78%	-19,85%	-7,85%	0,72%	-29,72%	-31,34%	0,72%	-26,26%	-6,83%	-60,73%	-22,67%	-71,17%	-54,31%
9	ΑΛΒΙΟ	43,60%	47,50%	86,28%	-2,64%	284,17%	-31,87%	-12,21%	-13,60%	-29,30%	-27,14%	-10,05%	-35,37%	5,76%	-22,57%	-14,07%	-21,64%	-21,64%	-74,31%	-80,25%
10	ΑΛΕΚ	21,44%	88,64%	30,92%	-2,05%	193,75%	-16,69%	0,07%	19,04%	-1,92%	-8,78%	-18,99%	-13,59%	14,70%	6,53%	-21,14%	-33,07%	-6,18%	10,47%	-23,20%
11	ΑΛΗΣ	19,34%	87,50%	80,24%	-4,55%	284,95%	-24,56%	-30,62%	-3,50%	-14,82%	-13,34%	-18,89%	-11,66%	24,19%	-23,90%	0,12%	-31,40%	-8,00%	-38,59%	-56,52%
12	ΑΛΚΑΤ	10,48%	84,89%	132,53%	-5,98%	346,55%	-31,62%	-28,27%	-21,01%	-37,07%	-8,83%	-1,54%	-7,36%	-20,88%	8,03%	-35,36%	-33,80%	-5,79%	-52,33%	-62,58%
13	ΑΛΚΟ	-8,60%	119,07%	90,31%	-31,22%	162,07%	-40,00%	-17,34%	-31,33%	-29,87%	1,59%	-13,42%	-26,19%	20,16%	17,45%	-17,14%	-27,59%	-22,86%	-79,80%	-81,94%
14	ΑΛΛΚ	70,69%	30,61%	83,14%	-1,01%	304,15%	-48,28%	-32,73%	-31,01%	-33,57%	10,14%	-35,38%	-22,35%	77,70%	-14,98%	15,24%	1,24%	17,55%	-26,21%	-72,19%
15	ΑΛΜΥ	12,56%	125,60%	83,15%	-16,55%	288,13%	-35,77%	-1,73%	-19,56%	-33,71%	3,75%	-9,12%	0,80%	40,64%	-8,50%	-13,31%	-25,71%	-28,13%	-26,05%	-45,46%
16	ΑΛΤΕ	26,56%	92,10%	78,68%	-17,73%	257,40%	-33,39%	2,47%	-8,60%	-24,96%	47,20%	-36,68%	-48,10%	30,38%	-24,00%	-16,79%	-64,81%	-1,14%	-82,04%	-87,77%
17	ΑΛΤΕΚ	14,67%	55,08%	71,65%	2,63%	213,30%	-20,14%	-29,60%	-9,01%	-34,47%	-7,44%	-48,08%	-40,21%	14,16%	-24,81%	0,52%	-37,44%	-13,93%	-85,98%	-85,36%
18	ΑΛΥΣΚ	136,00%	148,46%	136,88%	50,41%	1989,22%	-55,66%	-12,27%	-24,61%	2,96%	50,64%	-12,26%	-65,53%	25,43%	-14,09%	-16,80%	-25,00%	-17,95%	58,61%	-56,04%
19	ΑΛΦΑ	37,37%	6,82%	21,92%	4,16%	86,36%	-8,53%	-11,29%	8,93%	-17,71%	-19,96%	-15,53%	-22,09%	3,62%	-10,19%	-19,36%	-17,24%	-4,16%	-57,51%	-63,49%
20	ΑΡΒΑ	-2,78%	14,28%	39,26%	32,47%	104,96%	-20,96%	-13,92%	10,99%	-5,39%	-8,83%	-30,49%	-48,99%	82,20%	-21,62%	-16,71%	8,92%	-2,05%	-39,93%	-49,33%
21	ΑΣΔΣΚ	19,95%	32,63%	42,55%	-18,82%	84,09%	-18,29%	-1,58%	-21,71%	-39,41%	11,46%	-35,49%	-4,81%	-6,74%	-32,81%	-14,50%	-41,72%	-29,03%	-89,35%	-83,81%
22	ΑΤΤ	15,98%	23,24%	72,90%	-17,83%	103,09%	-29,42%	-22,79%	-15,39%	-17,59%	-21,18%	-23,40%	10,46%	41,09%	-17,78%	0,62%	-23,67%	13,05%	-48,16%	-57,97%
23	ΑΤΤΙΚ	256,05%	78,31%	90,27%	22,70%	1382,30%	-36,56%	-4,76%	-19,66%	-53,53%	4,65%	-34,59%	-30,67%	23,08%	-11,46%	-14,71%	-42,76%	-18,07%	-30,82%	-76,77%
24	ΑΧΟΝ	103,40%	96,76%	117,34%	-6,60%	712,44%	-55,12%	0,47%	-20,87%	-15,96%	-6,14%	-37,13%	-40,06%	15,61%	4,22%	37,65%	-15,00%	-27,34%	-11,73%	-64,29%
25	ΒΕΡΝ	103,71%	78,63%	158,71%	29,88%	1122,71%	-26,68%	-3,97%	-18,45%	-33,23%	-6,33%	-42,07%	-24,70%	20,95%	-16,99%	-29,74%	-14,11%	5,98%	-51,74%	-82,94%
26	ΒΙΒΕΡ	106,09%	192,57%	235,92%	122,66%	4409,84%	-56,72%	-25,43%	-33,33%	-52,54%	10,35%	-18,97%	-34,95%	52,04%	-15,81%	-26,34%	-21,23%	-36,14%	27,03%	-58,12%
27	ΒΙΟΣΚ	46,67%	122,92%	128,29%	79,64%	1240,83%	-59,21%	-13,71%	-24,60%	-36,85%	19,28%	-30,47%	-38,30%	42,03%	-15,65%	-22,18%	-33,42%	-14,01%	-38,61%	-67,20%
28	ΒΙΟΤ	118,67%	167,00%	123,28%	-22,83%	905,92%	-27,75%	34,26%	-21,75%	-41,88%	28,92%	-37,90%	-24,76%	14,17%	24,12%	-1,42%	-23,56%	4,40%	198,03%	-36,04%
29	ΒΙΟΧΚ	8,34%	70,13%	103,27%	-27,74%	170,71%	-13,05%	-17,12%	29,04%	-23,63%	-10,59%	3,20%	-26,78%	14,68%	-17,57%	-4,74%	-36,19%	-18,18%	-38,93%	-36,54%
30	ΒΙΣΚ	121,44%	81,03%	353,76%	12,42%	1944,87%	-58,71%	-10,18%	-40,89%	-49,12%	21,20%	-36,84%	-18,42%	29,03%	-9,17%	-8,26%	-19,50%	-11,80%	8,73%	-61,80%
31	ΓΕΒΚΑ	205,80%	107,30%	214,72%	4,41%	1983,04%	-49,53%	-13,69%	-27,45%	-41,00%	24,71%	-30,41%	-12,58%	17,42%	3,87%	-8,70%	-35,37%	-17,89%	74,11%	-48,24%
32	ΓΕΚ	128,52%	333,49%	470,30%	33,15%	7422,02%	-57,96%	8,38%	-25,04%	-29,49%	5,62%	-28,30%	-6,32%	41,01%	-25,50%	-12,83%	-35,58%	18,10%	795,31%	18,80%
33	ΓΕΝΑΚ	15,76%	88,57%	1021,66%	18,13%	2792,23%	-29,55%	-14,06%	-13,39%	-1,63%	0,59%	-17,89%	-27,39%	34,55%	-26,69%	4,15%	-36,95%	-22,46%	364,29%	335,03%
34	ΓΕΝΕΡ	42,85%	219,57%	47,26%	-7,39%	522,59%	-50,94%	2,28%	-25,08%	-40,74%	30,89%	-37,20%	-35,67%	73,27%	-25,14%	2,29%	-32,09%	-18,68%	-46,26%	-78,68%
35	ΓΙΑΝ	112,88%	3,36%	96,95%	270,23%	1504,51%	-61,13%	-12,05%	-35,09%	-31,99%	43,94%	-40,69%	149,10%	-40,77%	0,00%	-6,54%	-33,98%	-43,60%	6,15%	29,54%
36	ΓΚΑΛ	-30,36%	32,89%	48,21%	155,82%	250,86%	-61,78%	0,00%	-29,89%	-43,20%	8,43%	-32,29%	-21,30%	35,88%	0,43%	-6,90%	-14,35%	-18,38%	-72,60%	-57,64%
37	ΓΚΟΥΤ	4,02%	8,52%	104,41%	-22,32%	79,25%	-18,26%	2,79%	5,78%	-17,51%	0,51%	-27,27%	12,35%	7,02%	-7,30%	-10,68%	-4,19%	13,73%	4,22%	-15,28%
38	ΓΤΕ	38,17%	52,48%	12,28%	22,52%	189,85%	-29,47%	-23,03%	-19,42%	-6,59%	-35,98%	-19,61%	-19,78%	50,14%	-25,91%	3,45%	-38,10%	-20,77%	-72,40%	-73,30%
39	ΔΑΡΚ	232,88%	254,01%	113,91%	23,93%	3023,99%	-59,86%	7,95%	-7,71%	-23,50%	-0,92%	-17,56%	-32,84%	77,97%	-28,71%	2,78%	-34,46%	-64,95%	83,29%	-32,30%
40	ΔΕΣΙΝ	80,26%	21,59%	157,94%	16,96%	561,24%	-17,91%	-41,06%	-14,21%	-35,03%	-2,01%	-29,49%	-22,27%	16,96%	-19,00%	4,32%	-4,14%	-12,35%	-20,47%	-56,82%
41	ΔΙΕΚΑ	120,39%	252,94%	71,62%	-16,66%	1012,48%	-36,29%	16,88%	-2,52%	-56,06%	21,20%	-34,65%	-4,65%	31,71%	-18,15%	-7,69%	-29,17%	-15,92%	58,82%	-65,72%
42	ΔΚ	16,40%	32,16%	71,68%	11,33%	194,00%	-26,83%	-0,96%	-3,46%	-28,74%	-17,10%	-25,42%	-10,51%	25,08%	-12,18%	2,89%	-25,42%	2,25%	-29,72%	-40,42%
43	ΔΟΛ	17,46%	58,12%	254,39%	81,83%	1096,80%	-39,35%	-6,01%	-11,19%	-45,28%	-11,40%	-47,55%	-42,39%	10,16%	-25,35%	-11,43%	-37,96%	18,51%	-52,47%	-65,20%
44	ΕΒΣ	6,90%	40,41%	80,82%	37,59%	273,43%	-20,05%	-32,13%	-8,31%	1,64%	6,87%	-50,27%	-15,98%	58,36%	-27,54%	0,29%	-37,89%	-1,83%	-40,83%	-35,35%
45	ΕΒΡΑ	103,95%	113,94%	75,09%	-13,82%	558,40%	-46,55%	18,87%	3,07%	-32,26%	3,87%	-1,66%	-19,43%	39,27%	-10,16%	-18,61%	-29,15%	-5,06%	64,65%	-43,90%
46	ΕΕΓΑ	69,98%	44,85%	70,24%	-12,96%	264,83%	-9,31%	-24,14%	-12,83%	-38,76%	-24,56%	-6,50%	-24,68%	17,24%	-26,09%	1,68%	-31,14%	-40,98%	-74,51%	-74,53%
47	ΕΕΕΚ	3,76%	-15,16%	-2,76%	3,04%	-11,80%	-17,96%	-10,39%	-10,97%	17,73%	-10,21%	-11,37%	0,00%	18,08%	-4,94%	11,30%	-14,00%	-10,18%	-47,81%	-23,25%
48	ΕΚΤΕΡ	193,60%	162,36%	195,03%	-15,01%	1831,37%	-42,32%	-6,40%	-32,07%	-46,15%	57,77%	-40,85%	-16,19%	27,90%	-15,44%	12,70%	-30,63%	19,29%	200,90%	-52,79%
49	ΕΛΑΙΣ	7,62%	31,34%	79,86%	-9,13%	131,01%	-35,66%	-9,06%	-11,60%	3,62%	3,27%	-11,20%	1,53%	-6,31%	-14,87%	-8,67%	7,29%	-5,77%	-15,10%	-40,59%
50	ΕΛΑΣΚ	9,94%	68,99%	36,66%	17,55%	198,45%	-33,01%	-12,78%	-33,83%	-16,25%	-10,75%	-18,18%	-18,73%	36,72%	-6,29%	-9,15%	-5,20%	3,54%	-34,48%	-64,07%
51	ΕΛΑΤ	138,59%	72,87%	102,85%	31,69%	1001,79%	-51,73%	-5,77%	-38,04%	-43,58%	40,98%	-32,41%	-22,96%	24,50%	-10,11%	-4,73%	-32,30%	-22,94%	-28,45%	-67,75%
52	ΕΛΒΑ	6,52%	60,40%	84,18%	-9,54%	184,67%	-41,75%	-24,55%	-5,61%	-5,81%	-6,17%	0,00%	-27,83%	18,30%	-14,92%	-10,71%	-30,18%	-16,67%	-60,62%	-60,39%
53	ΕΛΒΕ	43,79%	92,23%	132,93%	-11,63%	468,99%	-50,38%	-11,20%	-23,46%	-36,87%	6,29%	-14,40%	-18,64%	26,26%	-1,33%	-11,21%	-22,73%	-6,54%	-28,36%	-64,11%
54	ΕΛΚΑ	17,41%	98,25%	56,27%	5,80%	284,82%	-46,30%	11,43%	-13,58%	-8,83%	-14,17%	4,40%	-18,32%	16,35%	-16,76%	0,00%	-38,31%	-34,56%	-43,40%	-64,40%
55	ΕΛΛ	64,68%	7,15%	152,65%	6,41%	374,37%	-26,04%	-24,36%	-14,72%	3,89%	-0,97%	-14,81%	-9,36%	29,59%	0,77%	1,16%	-8,44%	10,42%	140,11%	34,59%
56	ΕΛΜΕΚ	168,75%	39,70%	122,06%	12,59%	838,75%	-35,35%	7,70%	-31,38%	-40,44%	-16,21%	-8,63%	-26,11%	31,58%	-9,71%	0,00%	-16,46%	4,55%	56,82%	-52,18%
57	ΕΛΜΠΙ	3,94%	126,58%	12,21%	-24,54%	99,41%	-54,45%	8,02%	-11,11%	7,80%	-32,50%	-34,89%	-1,47%	67,27%	0,00%	11,80%				

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2003
61	ΕΛΦΚ	149,23%	79,65%	71,13%	52,67%	1069,81%	-44,56%	10,47%	-25,70%	-45,19%	17,67%	-32,99%	-26,81%	30,18%	-11,82%	-19,07%	-28,03%	-15,04%	-4,33%	-65,06%
62	ΕΜΑΚΟ	136,47%	134,82%	88,76%	16,67%	1122,81%	-66,92%	0,93%	-27,84%	-41,94%	9,89%	-41,33%	-36,36%	67,86%	-9,57%	-8,24%	-38,46%	-12,50%	-47,37%	-82,40%
63	ΕΜΠ	71,39%	19,31%	55,69%	-11,16%	182,83%	-18,13%	-26,48%	28,84%	-11,43%	-1,63%	-15,18%	-33,44%	30,91%	-29,16%	-17,05%	-14,13%	-22,54%	-44,81%	-59,42%
64	ΕΠΑΤΤ	2,59%	39,81%	110,00%	-4,10%	188,85%	-29,21%	-14,35%	-15,32%	-12,99%	-4,85%	1,78%	-49,50%	25,74%	-24,80%	-6,28%	-18,72%	-15,12%	-61,41%	-61,01%
65	ΕΠΛΚ	76,20%	131,78%	80,39%	-19,32%	494,34%	-40,57%	-14,49%	-17,73%	-33,66%	-3,66%	-30,32%	-24,48%	43,70%	-3,70%	9,11%	-32,03%	-17,39%	-29,15%	-69,11%
66	ΕΡΓΑΣ	126,53%	360,75%	53,96%	-22,38%	1147,33%	-39,99%	-12,51%	-10,07%	-52,82%	12,05%	-40,59%	-24,52%	25,67%	-16,25%	-8,09%	-46,63%	-12,64%	-37,03%	-87,06%
67	ΕΣΚ	84,41%	84,79%	95,38%	21,03%	705,83%	-53,90%	21,95%	-34,51%	-45,86%	50,83%	-25,56%	-37,88%	61,79%	-3,52%	-0,52%	10,99%	-23,58%	47,54%	-48,95%
68	ΕΣΧΑ	10,25%	117,86%	158,18%	179,45%	1632,96%	-11,61%	-23,82%	23,01%	-41,35%	25,15%	-31,76%	-38,69%	24,33%	-2,14%	-20,52%	-60,81%	13,71%	89,94%	77,46%
69	ΕΤΕ	29,84%	5,60%	19,90%	-2,02%	61,08%	1,41%	-20,19%	13,12%	-12,89%	-4,68%	-9,28%	-32,42%	13,03%	-15,27%	-4,86%	-27,02%	-14,12%	-57,13%	-50,12%
70	ΕΤΕΒΚ	26,32%	41,92%	91,40%	7,27%	268,10%	5,09%	-19,83%	-14,23%	-6,49%	-33,31%	-18,86%	-51,89%	57,68%	-19,95%	-7,12%	-27,80%	-12,60%	-51,01%	-57,66%
71	ΕΤΕΜ	24,38%	72,54%	107,40%	-18,53%	262,65%	-46,54%	3,04%	-12,42%	-13,87%	-25,98%	-7,59%	-12,31%	17,87%	-3,25%	-10,45%	-36,67%	-3,29%	-43,46%	-56,99%
72	ΕΤΜΑΚ	114,99%	110,26%	53,66%	65,26%	1047,91%	-65,19%	-4,39%	-35,26%	-60,17%	67,48%	-41,44%	-14,01%	20,12%	-10,50%	9,92%	-27,36%	-15,63%	-39,83%	-78,28%
73	ΕΥΚΛΕ	27,36%	112,45%	52,81%	40,83%	482,26%	-44,49%	-3,82%	6,44%	-42,54%	58,58%	-40,30%	-34,30%	50,55%	-8,03%	-12,70%	-39,55%	-12,03%	-23,98%	-47,17%
74	ΕΥΠΙΚ	-3,83%	158,77%	110,34%	-35,65%	236,81%	-48,33%	-5,41%	-33,54%	-31,11%	6,48%	-38,00%	-27,96%	17,41%	-5,93%	0,00%	-40,09%	-9,77%	-78,60%	-84,09%
75	ΕΥΡΩΤ	305,37%	108,76%	230,34%	-25,58%	1980,30%	-50,90%	53,51%	-24,86%	-45,73%	52,19%	-37,42%	-43,63%	46,96%	-2,37%	-7,27%	-47,06%	-17,28%	100,00%	-46,03%
76	ΖΑΜΠΑ	68,61%	132,76%	93,48%	47,59%	1020,68%	-30,25%	-7,55%	-23,53%	-12,55%	-8,09%	-10,79%	-51,80%	28,42%	40,55%	-40,57%	-36,36%	-16,41%	8,96%	-47,80%
77	ΗΡΑΚ	-1,91%	13,15%	41,08%	-11,34%	38,81%	-10,19%	-18,73%	-17,14%	-19,28%	-8,30%	-1,01%	-9,91%	5,66%	-13,78%	3,20%	-30,29%	-24,94%	-72,74%	-53,06%
78	ΘΕΜΕΛ	59,37%	72,69%	116,78%	-25,23%	346,06%	-18,82%	24,37%	-5,62%	-37,22%	-5,47%	-25,00%	-22,48%	26,00%	-12,30%	15,84%	-41,60%	21,07%	32,75%	-31,78%
79	ΙΑΤΡ	32,98%	28,91%	124,84%	-4,17%	269,35%	-29,00%	-6,07%	1,39%	-32,59%	-35,82%	-30,76%	-25,13%	22,66%	-10,53%	-11,18%	-23,18%	-21,55%	-67,09%	-68,15%
80	ΙΜΠΕ	34,06%	34,03%	53,65%	4,87%	189,51%	-38,96%	1,88%	-28,85%	-29,64%	1,39%	-22,19%	-37,87%	36,99%	2,50%	-0,98%	-32,51%	48,18%	-38,57%	-65,81%
81	ΙΝΣΑΤ	268,75%	103,73%	26,66%	20,48%	1046,38%	-32,80%	-19,05%	-22,35%	-61,36%	9,55%	-32,93%	-29,09%	20,51%	30,85%	-28,46%	-45,45%	-35,42%	-61,25%	-85,36%
82	ΙΝΤΕΚ	54,85%	46,30%	52,45%	17,85%	307,01%	-26,89%	-25,21%	-29,22%	-56,97%	-8,61%	-34,91%	-40,40%	37,78%	-10,08%	13,00%	-61,90%	-21,88%	-89,99%	-85,15%
83	ΙΝΤΕΤ	8,58%	70,44%	95,58%	0,62%	264,20%	-37,20%	-10,66%	-4,07%	-38,33%	-1,67%	-39,77%	-43,30%	39,24%	-4,24%	-9,49%	-37,76%	31,46%	-59,92%	-73,53%
84	ΙΝΤΚΑ	38,04%	15,34%	44,22%	14,77%	163,55%	0,86%	-13,12%	11,73%	-37,41%	-19,78%	-10,89%	-31,08%	21,62%	-40,42%	6,76%	-36,03%	-27,30%	-71,37%	-61,34%
85	ΙΟΝΑ	133,15%	17,22%	63,41%	-6,98%	315,43%	-49,51%	-2,99%	-16,71%	-13,94%	-11,99%	-37,73%	1,45%	28,29%	-7,13%	12,23%	3,42%	13,64%	28,37%	-60,03%
86	ΙΠΠΚ	25,11%	239,29%	58,43%	-15,82%	466,12%	-27,66%	-11,97%	-47,85%	-32,61%	32,33%	-16,40%	-10,68%	18,61%	-8,37%	1,15%	-28,39%	-14,87%	3,94%	-59,83%
87	ΚΑΕ	12,24%	20,23%	149,34%	-6,14%	215,82%	-15,36%	-35,61%	6,43%	-2,34%	-18,38%	17,00%	-37,04%	30,77%	-38,24%	3,36%	-30,89%	18,82%	-26,25%	-33,45%
88	ΚΑΛΣΚ	2,08%	39,45%	165,78%	-37,63%	135,98%	-48,81%	6,75%	-20,79%	-36,98%	0,74%	-26,47%	-6,67%	9,29%	-2,94%	-2,36%	-6,21%	-2,57%	-57,89%	-67,63%
89	ΚΑΜΠ	24,23%	120,24%	201,44%	-26,52%	506,02%	-45,20%	-14,77%	-30,55%	-33,62%	8,15%	-31,08%	-31,37%	16,43%	-1,23%	-11,49%	-38,25%	-7,95%	-61,38%	-75,17%
90	ΚΑΡΔ	72,82%	30,30%	56,29%	40,75%	395,35%	-27,56%	18,72%	-15,02%	-7,66%	-19,13%	-20,97%	-16,33%	-2,03%	-10,37%	-11,11%	-21,88%	46,00%	59,16%	-38,03%
91	ΚΑΡΕΛ	29,91%	103,49%	75,37%	20,56%	458,90%	-25,00%	-17,23%	-5,96%	-9,26%	-0,94%	-6,35%	-17,58%	11,41%	2,98%	-0,91%	-6,00%	-2,13%	136,77%	-2,64%
92	ΚΑΤΣΚ	60,29%	100,50%	10,50%	-19,00%	187,66%	-46,62%	-18,69%	-22,90%	-27,69%	-4,27%	9,38%	-8,98%	27,34%	-23,82%	13,13%	-32,76%	22,34%	-28,32%	-72,88%
93	ΚΕΚΡ	107,50%	213,02%	294,04%	60,07%	3996,81%	-38,60%	3,84%	-15,57%	-51,09%	73,53%	-25,47%	-11,33%	25,17%	-20,11%	-16,13%	-47,65%	18,55%	543,84%	59,73%
94	ΚΕΡΑΛ	28,16%	206,51%	106,46%	53,74%	1146,88%	-47,61%	19,53%	-35,74%	-31,31%	19,72%	-4,86%	-3,35%	6,18%	19,99%	-42,14%	0,99%	33,13%	276,05%	-28,80%
95	ΚΕΡΚ	75,61%	49,78%	32,85%	19,18%	316,43%	-44,24%	-7,30%	-30,50%	-18,32%	-21,27%	-10,54%	-13,94%	-11,01%	-24,15%	35,69%	-31,98%	-26,98%	-66,30%	-74,21%
96	ΚΙΛΑΟΥ	135,32%	84,65%	13,09%	181,08%	1281,24%	-53,79%	-15,18%	-15,05%	-43,32%	-19,98%	-25,63%	-57,77%	79,20%	-24,11%	-17,65%	-22,14%	23,85%	-29,25%	-83,11%
97	ΚΙΩΝΚ	266,39%	90,54%	188,76%	-7,78%	1759,09%	-55,72%	28,87%	-12,49%	-55,07%	35,09%	-37,13%	-30,48%	17,12%	19,88%	-6,83%	-10,47%	-57,31%	23,15%	-53,84%
98	ΚΟΡΑ	77,50%	81,44%	114,66%	-6,93%	543,45%	-37,64%	-5,30%	-20,11%	-38,61%	-17,87%	-40,54%	-45,65%	27,22%	-12,08%	-17,46%	-41,67%	-20,55%	-78,84%	-85,82%
99	ΚΟΡΦΚ	80,43%	208,09%	85,03%	396,88%	5010,71%	-68,57%	10,63%	-33,33%	-69,11%	101,95%	-14,71%	-33,25%	12,18%	-13,16%	-12,12%	-40,09%	-21,58%	69,25%	-35,20%
100	ΚΟΥΜ	7,29%	380,64%	178,06%	-18,39%	1070,32%	-39,32%	-22,96%	46,33%	-55,51%	-29,35%	-32,74%	-12,17%	31,84%	-28,98%	-9,60%	-32,30%	-31,37%	-41,54%	-75,60%
101	ΚΡΕΚΑ	15,87%	72,04%	94,40%	1,23%	292,34%	-32,65%	-5,03%	-18,90%	-52,45%	15,60%	-15,03%	-12,24%	249,61%	-49,89%	-7,08%	-27,62%	-29,61%	-30,81%	-31,88%
102	ΛΑΒΙ	37,75%	96,28%	181,14%	-33,63%	404,48%	-29,26%	-15,56%	2,02%	-33,92%	-6,41%	-25,73%	-36,27%	25,13%	-5,74%	-11,74%	-35,47%	-5,74%	-38,62%	-65,35%
103	ΛΑΜΔΑ	127,03%	162,12%	171,47%	328,67%	6825,06%	-33,93%	-26,24%	-33,79%	-19,68%	46,63%	-23,69%	-20,63%	41,58%	-1,05%	-29,32%	-34,92%	-2,87%	897,54%	165,19%
104	ΛΑΜΨΑ	63,43%	110,56%	152,65%	-35,69%	459,16%	-37,51%	26,39%	-33,39%	-31,61%	-21,96%	-9,80%	-28,84%	-1,05%	27,13%	23,01%	19,05%	-4,29%	77,67%	-54,69%
105	ΛΑΝΑΚ	80,00%	222,22%	71,12%	33,09%	1220,95%	-40,65%	-20,59%	-19,08%	-50,44%	32,11%	-26,37%	-29,93%	81,51%	-2,87%	-14,08%	-31,44%	-5,37%	67,24%	-55,56%
106	ΛΕΒΚ	99,70%	96,47%	143,44%	-16,84%	694,29%	-47,02%	-2,60%	-36,03%	-39,58%	50,71%	-40,25%	-16,32%	19,50%	-12,63%	-9,64%	-41,33%	-17,05%	-45,20%	-71,30%
107	ΛΥΚ	152,95%	81,71%	58,73%	0,11%	630,33%	-3,67%	-15,45%	1,64%	-22,31%	-7,42%	-34,73%	-54,68%	59,68%	-6,87%	-19,96%	-16,26%	4,85%	34,44%	-66,69%
108	ΜΑΙΚ	14,19%	69,43%	48,30%	40,20%	302,25%	-29,81%	-12,26%	12,10%	-22,30%	-20,17%	-20,40%	-42,90%	28,29%	4,18%	7,30%	-12,59%	-21,79%	-23,22%	-41,95%
109	ΜΑΞΙΜ	60,03%	123,42%	96,13%	50,30%	953,94%	-10,26%	-35,20%	-33,76%	-37,99%	36,26%	-29,03%	-23,30%	10,37%	-8,72%	4,41%	-36,62%	-20,00%	-0,41%	-45,07%
110	ΜΕΣΟΧ	179,31%	157,41%	248,80%	-18,56%	1942,24%	-44,84%	8,95%	-11,54%	-56,99%	35,38%	-35,45%	-31,69%	43,30%	-12,95%	-6,61%	-37,17%	-8,45%	86,78%	-54,84%
111	ΜΕΤΧ	29,71%	39,98%	45,92%	14,76%	204,08%	-31,01%	-10,23%	-7,81%	-46,11%	4,34%	-29,63%	0,48%	14,29%	-10,83%	16,82%	-30,80%	-15,32%	-51,85%	-54,75%
112	ΜΗΧΚ	56,10%	111,34%	141,21%	-36,02%	409,13%	-27,83%	-24,96%	-19,48%	-46,89%	9,73%	-30,76%	-33,71%	42,46%	-9,63%	13,00%	-22,62%	-7,98%	-38,48%	-73,81%
113	ΜΙΚΡΟ	256,86%	81,03%	42,92%	-4,05%	785,95%	-53,82%	-21,71%	-31,58%	-47,75%	15,75%	-25,09%	-38,21%	33,59%	-14,29%	-5,33%	-26,76%	28,85%	-37,24%	-89,70%
114	ΜΙΝ	72,82%	113,39%	99,24%	10,98%	715,46%	-50,24%	4,38%	-32,24%	-43,82%	17,38%	-27,78%	-11,54%	10,00%	1,19%	-6,64%	4,18%	-7,63%	20,93%	-65,93%
115	ΜΟΥΖΚ	82,98%	83,75%	114,43%	45,83%	951,39%	-45,44%	-8,20%	-18,78%	-18,79%	-5,89%	-23,71%	1,35%	21,33%	-19,23%	9,52%	-30,43%	-20,98%	49,12%	-19,32%
116	ΜΟΥΛΤ	104,09%	197,50%	43,97%	117,49%	1801,03%	3,33%	-0,05%	-39,71%	-48,28%	-36,28%	-65,69%	-20,52%	11,11%	-36,18%	-27,19%	-28,16%	0,88%	-60,19%	-90,95%
117	ΜΟΥΡ	15,78%	133,44%	224,34%	5,50%	824,86%	-43,96%	-18,45%	-35,66%	-45,45%	2,04%	-39,39%	-20,00%	30,00%	-17,31%	-18,60%	-25,71%	-5,		

A/A	ΚΩΔ ΧΑΑ	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2003
123	ΜΠΣΤΚ	51,59%	57,75%	39,05%	-14,56%	184,10%	-32,78%	-7,94%	4,74%	-16,64%	-13,47%	-15,38%	1,19%	11,33%	-12,98%	4,84%	-8,08%	8,37%	15,03%	-51,71%
124	ΜΠΤΚ	67,77%	27,02%	54,00%	1,26%	232,28%	-34,00%	17,65%	-34,03%	-41,68%	-12,42%	-35,67%	1,31%	35,34%	-17,52%	3,47%	-23,88%	-6,86%	-53,60%	-69,29%
125	ΜΥΤΙΑ	28,61%	51,83%	55,44%	11,03%	237,03%	-36,60%	-16,81%	-18,65%	-44,38%	-11,37%	-13,38%	-39,65%	25,12%	-28,96%	5,43%	-26,80%	-26,76%	-81,28%	-82,12%
126	ΝΑΟΥΚ	476,39%	4,12%	151,12%	-22,77%	1063,86%	-58,03%	2,91%	-20,72%	-46,53%	31,76%	-35,63%	-37,50%	15,71%	-9,46%	-9,10%	-23,50%	-39,88%	-50,53%	-82,08%
127	ΝΑΥΠ	82,49%	45,48%	86,71%	-10,36%	344,36%	-44,40%	-12,18%	-28,00%	-25,57%	23,43%	-24,18%	-23,19%	21,70%	-1,16%	-0,78%	-17,00%	-8,10%	-23,90%	-62,42%
128	ΝΕΛ	29,70%	74,58%	134,87%	-23,53%	306,71%	-30,27%	-15,99%	-35,93%	-28,14%	9,78%	-23,81%	-22,50%	17,74%	-16,44%	-7,38%	-38,05%	-4,29%	-61,58%	-71,39%
129	ΝΗΡ	10,81%	45,12%	99,50%	-10,88%	185,92%	-40,85%	-10,81%	-17,27%	20,87%	-16,98%	-32,84%	-2,22%	29,55%	-7,02%	-25,16%	-35,71%	-32,68%	-67,91%	-53,89%
130	ΝΙΚΑΣ	32,49%	13,05%	292,01%	-19,39%	373,29%	-48,54%	-20,63%	-17,44%	-41,42%	-18,22%	-22,54%	-20,30%	31,56%	-0,58%	21,51%	-4,31%	2,00%	-26,76%	-49,90%
131	ΝΟΤΟΣ	39,28%	89,02%	98,79%	-26,53%	284,50%	-43,32%	-20,63%	-29,46%	-37,47%	10,66%	-38,41%	-25,74%	28,00%	-2,08%	11,70%	-8,10%	-9,84%	-55,21%	-79,47%
132	ΝΤΕΣ	11,18%	48,60%	72,42%	5,60%	200,84%	-10,53%	-12,15%	-25,90%	-24,10%	4,95%	25,13%	-39,54%	50,87%	-2,75%	-20,75%	-51,19%	-7,32%	-44,46%	-25,70%
133	ΞΙΦΙΚ	47,92%	65,40%	93,48%	-18,54%	285,61%	-33,79%	-10,55%	-22,82%	-44,61%	-3,79%	-17,31%	-20,16%	12,14%	7,79%	-21,29%	-40,31%	-64,10%	-87,36%	-75,89%
134	ΞΥΛΚ	132,08%	206,21%	96,98%	90,07%	2560,78%	-63,30%	9,03%	-41,99%	-46,65%	20,85%	-26,35%	-1,86%	49,63%	-15,32%	-15,44%	-16,84%	15,44%	196,10%	-56,60%
135	ΟΛΥΜΠ	154,65%	249,02%	71,46%	12,50%	1614,32%	-28,41%	-8,23%	-3,92%	-26,53%	-15,94%	-3,57%	-37,78%	35,71%	35,96%	43,23%	-30,18%	5,16%	678,04%	19,23%
136	ΟΤΕ	-1,55%	-7,98%	6,67%	8,26%	4,63%	27,78%	-13,55%	-14,11%	-26,50%	-4,83%	1,71%	15,16%	2,92%	-9,07%	-3,85%	-28,63%	-8,06%	-51,98%	-19,23%
137	ΠΑΙΡ	10,20%	40,74%	148,45%	-8,91%	251,02%	-0,75%	-19,80%	-16,88%	-58,00%	14,06%	-34,50%	-29,40%	24,33%	-13,03%	-14,50%	12,28%	-27,08%	-61,05%	-69,33%
138	ΠΑΠΑΚ	11,11%	62,55%	69,11%	-20,98%	141,36%	-33,10%	-5,49%	-22,78%	-2,20%	4,14%	-10,74%	-5,26%	15,87%	6,16%	2,45%	5,29%	-2,87%	30,82%	-29,17%
139	ΠΑΡΝ	122,11%	331,84%	39,69%	-15,17%	1036,60%	10,01%	-21,31%	-50,86%	-53,15%	21,53%	-31,91%	-33,59%	10,59%	-1,06%	12,90%	-33,33%	-5,71%	-3,37%	-89,97%
140	ΠΕΙΛΗ	28,98%	90,96%	62,10%	13,90%	354,77%	-34,53%	-17,61%	-7,95%	28,33%	-26,05%	0,27%	-9,55%	32,84%	-4,42%	8,31%	-29,64%	27,58%	139,95%	8,53%
141	ΠΕΙΡ	30,76%	7,06%	-2,25%	-9,44%	23,93%	-8,58%	-18,24%	6,43%	-11,78%	-25,88%	1,91%	-38,81%	27,62%	-30,46%	5,19%	-15,07%	-2,90%	-69,06%	-73,20%
142	ΠΕΤΖΚ	57,92%	60,01%	131,82%	27,01%	644,02%	-51,35%	-0,93%	-0,47%	-20,25%	-7,43%	-11,59%	-11,80%	-12,27%	-7,20%	-5,02%	-59,38%	-13,61%	-44,25%	-37,14%
143	ΠΛΑΘ	52,21%	100,62%	144,44%	-9,90%	572,55%	-44,27%	-3,94%	-23,47%	-34,52%	0,37%	-25,62%	-31,95%	19,51%	-10,71%	-4,00%	-13,69%	-6,90%	-24,54%	-69,25%
144	ΠΛΑΣ	105,78%	36,44%	150,40%	-0,40%	222,70%	-50,54%	-37,09%	-9,33%	-17,93%	-20,05%	-41,61%	-12,42%	-0,91%	-11,63%	-30,46%	-37,96%	14,05%	-86,84%	-93,37%
145	ΠΟΥΛ	25,23%	41,32%	132,23%	27,67%	424,67%	-30,39%	-28,65%	-2,44%	-32,96%	-27,21%	-26,43%	-28,14%	27,11%	-21,80%	-33,94%	-44,04%	-10,66%	-78,47%	-75,66%
146	ΠΡΔ	132,03%	256,99%	77,55%	-26,14%	986,33%	-26,66%	18,71%	-15,45%	-38,72%	30,73%	-30,18%	-31,88%	19,87%	-18,72%	-1,97%	-45,64%	-22,22%	23,05%	-64,87%
147	ΡΙΑΚΕ	31,49%	28,26%	54,69%	28,94%	236,37%	-38,42%	-3,88%	-10,19%	-24,91%	-9,98%	-32,69%	44,37%	-8,26%	-7,83%	-9,22%	-31,87%	-21,93%	-52,05%	-46,54%
148	ΡΙΝΤΕ	227,96%	34,57%	160,84%	-0,84%	1041,44%	-40,34%	-4,28%	-27,61%	-32,30%	-7,64%	-33,33%	-10,67%	5,03%	-14,37%	9,09%	-31,41%	5,61%	24,86%	-60,94%
149	ΡΟΚΚΑ	54,48%	69,56%	144,45%	-13,04%	456,80%	-15,66%	-8,50%	-21,37%	-19,49%	13,78%	-30,20%	-20,29%	19,33%	-13,88%	4,78%	-37,04%	-15,38%	-1,24%	-29,23%
150	ΣΑΙΚΛ	16,72%	69,71%	61,99%	48,31%	375,88%	-25,02%	-18,83%	-28,89%	-53,82%	-1,46%	-32,83%	-12,03%	10,26%	-13,95%	-30,18%	-32,90%	0,96%	-74,42%	-80,93%
151	ΣΑΝΥΟ	146,53%	58,81%	246,24%	-20,40%	979,07%	-50,00%	1,88%	-20,15%	-35,00%	-10,30%	-34,73%	-35,84%	31,04%	-23,07%	1,52%	-25,83%	-24,72%	-38,76%	-71,98%
152	ΣΑΡ	12,50%	38,11%	113,74%	-14,45%	184,13%	-30,75%	-22,75%	-20,08%	-39,40%	-8,37%	-32,64%	-21,78%	21,57%	-7,10%	-7,99%	-19,25%	2,34%	-69,48%	-76,23%
153	ΣΑΡΑΝ	154,13%	581,92%	31,73%	0,44%	2192,85%	-49,78%	-25,27%	-26,47%	-50,52%	35,03%	-41,95%	-27,34%	63,47%	-18,21%	-4,71%	-6,17%	1,32%	144,83%	-85,14%
154	ΣΑΤΟΚ	66,39%	310,98%	240,03%	4,49%	2329,69%	-48,27%	-5,72%	-22,41%	-47,91%	-0,17%	-32,08%	-32,66%	35,82%	-21,43%	-8,39%	-31,30%	-18,89%	19,09%	-68,75%
155	ΣΕΑΦ	26,35%	68,20%	83,26%	22,00%	375,18%	-45,71%	19,93%	-12,96%	-40,08%	19,24%	-28,57%	-28,82%	20,66%	-14,38%	-8,80%	-41,23%	-28,36%	-61,20%	-56,64%
156	ΣΕΑΜΚ	10,89%	99,30%	76,44%	0,03%	290,06%	-47,14%	-14,01%	-10,46%	-28,09%	-23,76%	-29,61%	-16,67%	7,14%	5,78%	13,03%	-42,38%	-25,16%	-71,80%	-70,41%
157	ΣΕΛΟ	21,60%	55,60%	154,57%	6,74%	414,11%	-46,84%	0,00%	-18,84%	-27,56%	-13,13%	-27,35%	-30,42%	9,29%	-23,50%	-7,84%	-38,30%	-22,99%	-74,16%	-71,26%
158	ΣΙΔΕ	15,70%	37,39%	137,91%	-0,65%	275,77%	-39,30%	-29,78%	-15,19%	-4,50%	-23,03%	10,94%	-20,19%	17,65%	-6,50%	-1,07%	-21,89%	-12,46%	-34,22%	-39,48%
159	ΣΠΥΡ	11,74%	81,00%	97,18%	-0,34%	297,48%	-29,68%	-24,00%	35,21%	-25,10%	-25,26%	-34,97%	-32,41%	37,55%	-5,41%	-19,14%	-35,34%	-24,04%	-63,48%	-63,24%
160	ΣΤΑΛΚ	122,81%	277,95%	73,04%	194,27%	4187,97%	-70,24%	-14,71%	-38,31%	-51,14%	8,48%	-28,17%	-39,22%	11,29%	-23,19%	-28,30%	-44,74%	-28,57%	-62,41%	-88,69%
161	ΣΤΡΙΚ	25,29%	29,18%	89,72%	7,90%	231,31%	-28,61%	-13,40%	-22,58%	-24,02%	-2,32%	-14,88%	-37,70%	40,35%	-6,25%	-16,00%	-31,75%	-5,81%	-55,67%	-57,39%
162	ΣΦΑ	45,16%	52,84%	53,17%	-5,93%	219,69%	-47,61%	-21,60%	-27,90%	-44,10%	10,03%	-29,26%	-29,72%	20,00%	-4,76%	7,00%	-7,48%	-11,62%	-71,05%	-84,04%
163	ΤΑΣΟ	316,71%	276,58%	92,27%	-31,12%	1978,21%	-50,08%	-9,38%	-24,41%	-50,12%	17,49%	-38,37%	-31,13%	28,77%	-5,32%	-12,36%	-42,31%	-8,89%	-0,73%	-87,96%
164	ΤΕΡΝΑ	80,57%	58,65%	154,18%	-33,68%	382,89%	-29,06%	13,84%	-12,28%	-43,14%	11,47%	-38,55%	-23,04%	69,43%	-18,05%	16,97%	-26,27%	-9,57%	11,00%	-41,88%
165	ΤΕΧΝ	93,37%	298,71%	35,28%	-14,82%	788,46%	-51,63%	0,00%	-37,06%	-34,59%	10,03%	-33,63%	-42,67%	46,51%	19,05%	-16,00%	-42,86%	-30,56%	-56,93%	-85,92%
166	ΤΖΚΑ	135,90%	127,82%	138,03%	-10,29%	1047,69%	-48,75%	-4,66%	-33,42%	-38,70%	47,26%	-25,16%	-30,13%	34,38%	-18,14%	2,27%	-40,56%	-3,74%	13,44%	-63,11%
167	ΤΗΛΕΤ	55,46%	24,86%	40,90%	47,83%	304,31%	-5,73%	-44,61%	29,49%	-45,18%	-17,13%	-27,60%	-26,04%	6,12%	1,44%	-0,95%	-3,83%	32,84%	-9,40%	-63,46%
168	ΤΙΤΚ	6,98%	26,09%	24,10%	7,84%	80,51%	-25,07%	-7,84%	9,25%	-2,94%	-9,21%	1,80%	-10,59%	15,96%	-1,05%	0,30%	-8,37%	0,33%	15,57%	-6,80%
169	ΤΣΙΠ	20,89%	18,39%	18,01%	4,94%	77,23%	-26,81%	-11,55%	-1,67%	-20,84%	0,71%	-5,02%	3,34%	18,56%	0,90%	-6,51%	-42,78%	-15,13%	-52,06%	-31,02%
170	ΥΑΛΚΟ	220,20%	74,25%	65,10%	14,19%	951,89%	-46,96%	3,80%	-31,82%	-39,26%	7,14%	-20,83%	1,05%	27,78%	-4,89%	-13,14%	-40,46%	-28,18%	-7,21%	-61,11%
171	ΦΑΝΚΟ	198,70%	35,31%	60,86%	-9,60%	487,73%	-57,12%	168,52%	-21,99%	-63,27%	49,41%	-43,47%	18,77%	18,84%	-4,60%	-16,35%	-36,86%	-56,85%	-49,75%	-54,36%
172	ΦΙΝΤΟ	85,45%	109,80%	103,36%	87,97%	1387,21%	-57,61%	-5,54%	-18,60%	-43,48%	18,88%	-23,56%	-2,08%	3,04%	-11,07%	-5,81%	-30,84%	16,56%	69,60%	-45,93%
173	ΦΙΞΕΟ	28,85%	49,02%	80,17%	9,09%	277,39%	-29,76%	-22,22%	-14,28%	-38,79%	-0,13%	-7,26%	-38,62%	24,04%	-18,18%	-23,39%	-12,98%	-3,51%	-59,85%	-75,10%
174	ΦΟΙΝ	25,06%	108,63%	44,51%	5,83%	299,03%	-19,70%	-17,73%	-3,84%	11,27%	-4,81%	-2,79%	-39,78%	43,62%	-22,56%	-46,03%	-59,35%	21,25%	-53,49%	-63,84%
175	ΦΟΛΙ	10,11%	60,36%	66,21%	0,75%	195,66%	-11,77%	8,82%	1,93%	-7,64%	-3,01%	6,34%	-26,11%	20,66%	1,32%	-3,50%	-21,55%	6,47%	154,22%	72,38%
176	ΦΡΑΚ	28,97%	67,97%	65,13%	24,20%	344,33%	-45,01%	-4,32%	-0,72%	-24,36%	-22,16%	-7,49%	-59,72%	11,06%	-20,36%	2,84%	-41,99%	-6,67%	-74,92%	-78,62%
177	ΧΑΚΟΡ	9,87%	50,16%	85,37%	-10,04%	175,14%	-34,67%	-19,42%	19,05%	-16,71%	-14,90%	-2,71%	-11,63%	13,68%	-7,87%	-17,09%	-40,91%	-34,87%	-64,88%	-44,69%
178	ΧΑΛΚΟ	15,54%	125,17%	68,56%	11,40%	388,56%	-53,25%	12,43%	-31,58%	-30,77%	24,95%	-17,27%	-2,56%	22,18%	8,62%	24,08%	2,74%	0,00%	107,23%	-22,47%
179	ΧΑΛΥΒ	42,08%	220,07%	171,08%	24,69%	1437,15%	-41,68%	-21,33%	-28,73%	-34,01%	5,63%	-32,16%	-31,85%	20,65%	-17,12%	5,43%	-23,71%	-28,38%	-6,69%	-62,45%
180	ΧΑΤΖΚ</																			

ΠΙΝΑΚΑΣ 18 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΒΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΑΥΤΩΝ

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1		Συντ. Βήτα	Κεφαλ. €	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΤΕΧΝ	1.890	68.593.000	0,26%	0,24%	0,77%	0,09%	-0,04%	-0,13%	0,00%	-0,10%	-0,09%	-0,09%	0,03%	-0,09%	-0,11%	0,12%	0,05%	-0,04%	-0,11%	-0,08%	-0,15%	-0,22%
ΙΝΣΑΤ	1.690	301.431.000	1,14%	3,06%	1,18%	0,30%	-0,23%	-0,37%	-0,22%	-0,25%	-0,70%	-0,70%	0,11%	-0,38%	-0,33%	0,23%	0,35%	-0,32%	-0,52%	-0,40%	-0,70%	-0,97%
ΑΧΟΝ	1.641	298.656.000	1,13%	1,17%	1,09%	1,32%	-0,07%	-0,62%	0,01%	-0,24%	-0,18%	-0,07%	-0,42%	-0,45%	0,18%	0,05%	0,43%	-0,17%	-0,31%	-0,13%	-0,73%	
ΕΛΤΕΧ	1.562	936.314.000	3,54%	2,02%	3,26%	4,67%	0,50%	-0,94%	-0,11%	-0,23%	-1,48%	-1,48%	0,52%	-0,22%	-0,33%	0,17%	-0,27%	0,52%	-0,45%	0,11%	7,09%	0,38%
ΑΘΗΣΚ	1.550	975.633.000	3,69%	5,19%	2,69%	20,93%	-1,38%	-2,19%	-0,41%	-1,38%	-2,47%	-2,47%	1,49%	-0,84%	-1,34%	0,00%	-0,51%	-0,39%	-1,70%	0,00%	-2,17%	-3,01%
ΕΣΚ	1.525	130.845.000	0,49%	0,42%	0,42%	0,47%	0,10%	-0,27%	0,11%	-0,17%	-0,23%	-0,23%	0,25%	-0,13%	-0,19%	0,31%	-0,02%	0,00%	0,05%	-0,12%	0,24%	-0,24%
ΑΕΓΕΚ	1.511	439.174.000	1,66%	0,82%	2,09%	1,58%	-0,39%	-0,60%	-0,15%	-0,37%	-0,53%	-0,53%	0,47%	-0,38%	-0,30%	0,41%	-0,07%	-0,11%	-0,43%	-0,36%	-0,31%	-0,97%
ΤΕΡΝΑ	1.508	281.837.000	1,07%	0,86%	0,62%	1,64%	-0,36%	-0,31%	0,15%	-0,13%	-0,46%	-0,46%	0,12%	-0,41%	-0,19%	0,12%	-0,12%	-0,28%	-0,10%	-0,10%	0,12%	-0,45%
ΜΗΧΚ	1.504	584.059.000	2,21%	1,24%	2,46%	3,12%	-0,80%	-0,61%	-0,55%	-0,43%	-1,04%	-1,04%	0,21%	-0,68%	-0,74%	0,94%	-0,21%	0,29%	-0,50%	-0,18%	-0,85%	-1,63%
ΚΟΡΦΚ	1.495	185.786.000	0,70%	0,56%	1,46%	0,60%	2,79%	-0,48%	0,07%	-0,23%	-0,49%	-0,49%	0,72%	-0,10%	-0,23%	0,09%	-0,09%	-0,09%	-0,28%	-0,15%	0,49%	-0,25%
ΣΦΑ	1.452	254.366.000	0,96%	0,43%	0,51%	0,51%	-0,06%	-0,46%	-0,21%	-0,27%	-0,27%	-0,27%	0,10%	-0,28%	-0,29%	0,19%	-0,05%	0,07%	-0,07%	-0,11%	-0,68%	-0,81%
ΒΙΟΥ	1.439	59.239.000	0,22%	0,27%	0,37%	0,28%	-0,05%	-0,06%	0,08%	-0,05%	-0,09%	-0,09%	0,08%	-0,08%	-0,06%	0,03%	0,05%	0,00%	-0,05%	0,01%	0,44%	-0,08%
ΙΝΤΕΚ	1.424	362.100.000	1,37%	0,75%	0,63%	0,72%	0,24%	-0,37%	-0,35%	-0,40%	-0,78%	-0,78%	-0,12%	-0,48%	-0,55%	0,52%	-0,14%	0,18%	-0,85%	-0,30%	-1,23%	-1,17%
ΟΛΥΜΠ	1.421	385.966.000	1,46%	2,26%	3,63%	1,04%	0,18%	-0,41%	-0,12%	-0,06%	-0,39%	-0,39%	-0,23%	-0,05%	-0,55%	0,52%	0,52%	0,63%	-0,44%	0,08%	9,89%	0,28%
ΑΛΚ	1.387	225.548.000	0,85%	0,60%	0,26%	0,71%	-0,01%	-0,29%	-0,13%	-0,29%	-0,13%	-0,29%	0,09%	-0,30%	-0,19%	0,66%	-0,13%	0,13%	0,01%	0,15%	-0,22%	-0,62%
ΑΚΤΩΡ	1.381	493.066.000	1,86%	0,82%	1,77%	2,11%	-0,25%	-0,58%	-0,19%	0,03%	-0,29%	-0,29%	0,40%	-0,38%	-0,11%	0,54%	-0,26%	-0,49%	-0,03%	0,16%	2,23%	-0,51%
ΓΕΝΕΡ	1.381	68.059.000	0,26%	0,11%	0,56%	0,12%	-0,02%	-0,13%	0,01%	-0,06%	-0,10%	-0,10%	0,08%	-0,10%	-0,09%	0,19%	-0,06%	0,01%	-0,08%	-0,05%	-0,12%	-0,20%
ΡΟΚΚΑ	1.367	433.197.000	1,64%	0,89%	1,14%	2,37%	-0,21%	-0,26%	-0,14%	-0,35%	-0,32%	-0,32%	0,23%	-0,49%	-0,33%	0,32%	-0,23%	0,08%	-0,61%	-0,25%	-0,02%	-0,48%
ΝΕΛ	1.362	266.099.000	1,01%	0,30%	0,75%	1,36%	-0,24%	-0,30%	-0,16%	-0,36%	-0,28%	-0,28%	0,10%	-0,24%	-0,23%	0,18%	-0,17%	-0,07%	-0,38%	-0,04%	-0,62%	-0,72%
ΦΟΛΙ	1.359	494.156.000	1,87%	0,19%	1,13%	1,24%	0,01%	0,22%	0,16%	0,04%	-0,14%	-0,14%	-0,06%	0,12%	-0,49%	0,39%	0,02%	-0,07%	-0,40%	0,12%	2,88%	1,35%
ΔΙΕΚΑ	1.354	220.947.000	0,84%	1,01%	2,11%	0,60%	-0,14%	-0,30%	0,14%	-0,26%	-0,02%	-0,47%	0,18%	-0,29%	-0,04%	0,26%	-0,15%	-0,06%	-0,24%	-0,13%	0,49%	-0,55%
ΕΥΚΛΕ	1.349	302.797.000	1,14%	0,31%	1,29%	0,60%	0,47%	-0,51%	-0,04%	0,07%	-0,49%	-0,49%	0,67%	-0,46%	-0,39%	0,58%	-0,09%	-0,15%	-0,45%	-0,14%	-0,27%	-0,54%
ΜΥΤΙΛ	1.348	1.517.357.000	5,74%	1,64%	2,97%	3,18%	0,63%	-2,10%	-0,96%	-1,07%	-2,55%	-2,55%	-0,65%	-0,77%	-2,27%	1,44%	-1,66%	0,31%	-1,54%	-1,53%	-4,66%	-4,71%
ΓΕΚ	1.346	631.276.000	2,39%	3,07%	7,96%	11,22%	0,79%	-1,38%	0,20%	-0,70%	-1,38%	-1,38%	-0,13%	-0,68%	-0,15%	0,98%	-0,61%	-0,31%	-0,85%	0,43%	18,98%	0,45%
ΑΛΤΕΚ	1.329	371.263.000	1,40%	0,21%	0,77%	1,01%	0,04%	-0,28%	-0,42%	-0,13%	-0,48%	-0,48%	-0,10%	-0,67%	-0,56%	0,20%	-0,35%	0,01%	-0,53%	-0,20%	-1,21%	-1,20%
ΜΟΧΛ	1.299	254.609.000	0,96%	0,22%	1,25%	1,78%	-0,06%	-0,43%	0,17%	-0,19%	-0,42%	-0,42%	0,08%	-0,32%	-0,42%	0,68%	-0,16%	0,01%	-0,49%	-0,22%	-0,49%	-0,51%
ΜΠΤΚ	1.298	241.074.000	0,91%	0,62%	0,25%	0,49%	0,01%	-0,31%	0,16%	-0,31%	-0,38%	-0,38%	-0,11%	-0,33%	0,01%	-0,16%	-0,38%	0,03%	-0,22%	-0,06%	-0,49%	-0,63%
ΕΤΕΜ	1.296	201.928.000	0,76%	0,19%	0,55%	0,82%	-0,14%	-0,36%	0,02%	-0,09%	-0,11%	-0,11%	-0,20%	-0,06%	-0,09%	0,14%	-0,02%	-0,08%	-0,28%	-0,03%	-0,33%	-0,44%
ΔΕΚ	1.285	469.105.000	1,77%	0,29%	0,57%	1,27%	0,20%	-0,48%	-0,02%	-0,06%	-0,51%	-0,51%	-0,30%	-0,45%	-0,19%	0,44%	-0,22%	0,05%	-0,44%	0,04%	-0,53%	-0,72%
ΔΕΣΙΝ	1.283	1.168.822.000	4,42%	3,55%	0,95%	6,98%	0,75%	-0,79%	-1,81%	-1,81%	-1,55%	-1,55%	-0,09%	-1,30%	-0,98%	0,75%	-0,84%	0,19%	-0,18%	-0,55%	-0,90%	-2,51%
ΛΑΜΦΑ	1.282	321.770.000	1,22%	0,77%	1,34%	1,86%	-0,43%	-0,46%	0,32%	-0,41%	-0,38%	-0,38%	-0,27%	-0,12%	-0,35%	-0,01%	0,33%	0,28%	0,23%	-0,05%	0,94%	-0,67%
ΠΑΡΝ	1.278	49.568.000	0,19%	0,23%	0,62%	0,07%	-0,03%	0,02%	-0,04%	-0,10%	-0,10%	-0,10%	0,04%	-0,06%	-0,06%	0,02%	0,00%	0,02%	-0,06%	-0,01%	-0,01%	-0,16%
ΠΡΔ	1.270	168.206.000	0,64%	0,84%	1,63%	0,49%	-0,17%	-0,17%	0,12%	-0,10%	-0,25%	-0,25%	0,20%	-0,19%	-0,20%	0,13%	-0,12%	-0,01%	-0,29%	-0,14%	0,15%	-0,41%
ΦΙΝΤΟ	1.254	117.567.000	0,44%	0,38%	0,49%	0,46%	0,39%	-0,26%	-0,02%	-0,08%	-0,19%	-0,19%	0,08%	-0,10%	-0,01%	0,01%	-0,05%	-0,03%	-0,14%	0,07%	0,31%	-0,20%
ΣΕΛΜΚ	1.252	457.488.000	1,73%	0,19%	1,72%	1,32%	0,00%	-0,82%	-0,24%	-0,18%	-0,49%	-0,49%	-0,41%	-0,51%	-0,29%	0,12%	0,10%	0,23%	-0,73%	-0,44%	-1,24%	-1,22%
ΛΥΚ	1.243	617.241.000	2,33%	3,57%	1,91%	1,37%	0,00%	-0,09%	-0,36%	0,04%	-0,52%	-0,52%	-0,17%	-0,81%	-1,28%	1,39%	-0,16%	-0,47%	-0,38%	0,11%	0,80%	-1,56%
ΕΛΒΑ	1.243	150.257.000	0,57%	0,04%	0,34%	0,48%	-0,05%	-0,24%	-0,14%	-0,03%	-0,14%	-0,14%	-0,04%	-0,04%	-0,17%	0,10%	-0,08%	-0,06%	-0,17%	-0,09%	-0,34%	-0,34%
ΚΕΡΚ	1.237	59.227.000	0,22%	0,17%	0,11%	0,07%	0,04%	-0,10%	-0,02%	-0,07%	-0,04%	-0,04%	-0,05%	-0,02%	-0,03%	-0,02%	-0,05%	0,08%	-0,07%	-0,06%	-0,15%	-0,17%
ΕΛΜΕΚ	1.234	457.670.000	1,73%	2,92%	0,69%	2,11%	0,22%	-0,61%	0,13%	-0,54%	-0,70%	-0,70%	-0,28%	-0,15%	-0,45%	0,55%	-0,17%	0,00%	-0,28%	0,08%	0,98%	-0,90%
ΜΠΟΚΑ	1.231	113.122.000	0,43%	0,18%	0,44%	0,16%	-0,03%	-0,19%	-0,06%	-0,15%	-0,13%	-0,13%	0,06%	-0,10%	-0,06%	0,07%	0,03%	-0,06%	-0,06%	-0,06%	-0,18%	-0,31%
ΕΛΥΦ	1.228	144.984.000	0,55%	0,54%	0,48%	0,39%	0,48%	-0,23%	-0,06%	-0,06%	-0,18%	-0,18%	0,09%	-0,13%	0,39%	0,10%	-0,03%	-0,09%	-0,16%	-0,17%	0,87%	0,22%
ΕΕΓΑ	1.225	1.514.508.000	5,72%	4,01%	2,57%	4,02%	-0,74%	-0,53%	-1,38%	-0,73%	-2,22%	-2,22%	-1,41%	-0,37%	-1,41%	0,99%	-1,49%	0,10%	-1,78%	-2,35%	-4,27%	-4,27%
ΘΕΜΕΛ	1.224	369.966.000	1,40%	0,83%	1,02%	1,63%	-0,35%	-0,26%	0,34%	0,83%	-0,08%	-0,52%	-0,35%	-0,31%	-0,31%	0,36%	0,22%	-0,08%	-0,58%	0,46%	-0,44%	-0,44%
ΑΒΑΞ	1.213	439.395.000	1,66%	2,56%	3,44%	0,78%	2,04%	-0,52%	-0,46%	0,04%	-0,36%	-0,36%	0,16%	-0,20%	0,24%	0,01%	0,11%	0,29%	-0,31%	0,13%	18,82%	1,34%
ΑΘΗΝΑ	1.207	275.151.000	1,04%	1,54%	1,23%	2,29%	0,01%	-0,60%	0,12%	-0,21%	-0,46%	-0,46%	0,58%	-0,18%	-0,27%	0,44%	-0,12%	-0,10%	-0,42%	-0,04%	1,33%	-0,27%
ΣΤΡΙΚ	1.206	453.578.000	1,71%	0,43%	0,50%	1,54%	0,14%	-0,49%	-0,23%	-0,39%	-0,41%	-0,41%	-0,04%	-0,26%	-0,65%	0,69%	-0,11%	-0,27%	-0,25%	-0,10%	-0,95%	-0,98%
ΑΛΤΕ	1.195	1.541.516.000	5,83%	1,55%	5,37%	4,58%	-1,03%	-1,95%	0,14%	-0,50%	-2,44%	-2,44%	2,75%	-2,14%	-2,80%	1,77%	-1,40%	-0,98%	-3,78%	-0,07%	-4,78%	-4,59%
ΕΛΒΕ	1.191	208.148.000	0,79%	0,34%	0,73%	1,05%	-0,09%	-0,40%	-0,09%	-0,18%	-0,29%	-0,29%	0,05%	-0,11%	-0,15%	0,21%	-0,01%	-0,09%	-0,18%	-0,05%	-0,22%	-0,50%
ΦΡΛΚ	1.188	749.309.000	2,83%	0,82%	1,93%	1,84%	0,69%	-1,27%	-0,12%	-0,02%	-0,69%	-0,69%	-0,63%	-0,21%	-1,19%	0,31%	-0,58%	0,08%	-1,19%	-0,19%	-2,12%	-2,23%
ΜΟΥΖΚ	1.183	388.353.000	1,47%	1,22%	1,23%	1,68%	0,67%	-0,67%	-0,12%	-0,28%	-0,28%	-0,28%	-0,09%	-0,35%	0,02%	0,31%	-0,28%	0,14%	-0,45%	-0,31%	0,72%	-0,28%
ΚΑΜΠ	1.178	447.055.000	1,69%	0,41%	2,03%	3,40%	-0,45%	-0,76%	-0,25%	-0,52%	-0,57%	-0,57%	0,14%	-0,53%	-0,53%	0,28%	-0,02%	-0,19%	-0,65%	-0,13%	-1,04%	-1,27%
ΛΑΒΙ	1.173	429.543.000	1,62%	0,61%	1,56%	2,94%	-0,55%	-0,48%	-0,25%	0,03%	-0,55%	-0,55%	-0,10%	-0,42%	-0,59%	0,41%	-0,09%	-0,19%	-0,58%	0,02%	-0,63%	-1,06%
ΒΕΡΝ	1.170	72.007.000	0,27%	0,28%	0,21%	0,43%	-0,08%	-0,07%	-0,01%	-0,05%	-0,09%	-0,09%	-0,02%	-0,11%	-0,11%	0,06%	-0,05%	-0,04%	-0,08%	-0,04%	0,02%	-0,14%
ΧΑΛΥΒ	1.163	230.562.000	0,87%	0,37%	1,92%	1,49%	0,22%	-0,36%	-0,19%	-0,25%	-0,30%	-0,30%	0,05%	-0,28%	-0,28%	0,18%	-0,15%	0,05%</				

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2																					
ΚΩΔ ΧΑΑ	Συντ. Βήτα 31/12/1999	Κεφαλ. €	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002
ΚΑΛΣΚ	1.149	184.610.000	0,68%	0,01%	0,27%	1,13%	-0,26%	-0,33%	0,05%	-0,14%	-0,25%	0,01%	-0,18%	-0,05%	0,06%	-0,02%	-0,02%	-0,04%	-0,02%	-0,40%	-0,46%
ΣΑΝΥΟ	1.141	428.098.000	1,59%	2,32%	0,93%	3,90%	-0,32%	-0,79%	0,03%	-0,32%	-0,55%	-0,16%	-0,55%	-0,57%	0,49%	-0,37%	-0,41%	-0,39%	-0,39%	-0,61%	-1,14%
ΓΕΒΚΑ	1.137	224.536.000	0,83%	1,71%	0,89%	1,79%	0,04%	-0,41%	-0,11%	-0,23%	-0,34%	0,21%	-0,25%	-0,10%	0,14%	0,03%	-0,07%	-0,29%	-0,15%	0,62%	-0,40%
ΒΙΟΣΚ	1.136	142.958.000	0,53%	0,25%	0,65%	0,68%	0,42%	-0,31%	-0,07%	-0,13%	-0,20%	0,10%	-0,16%	-0,20%	0,22%	-0,08%	-0,12%	-0,18%	-0,07%	-0,20%	-0,36%
ΛΕΒΚ	1.135	88.393.000	0,33%	0,33%	0,32%	0,47%	-0,06%	-0,15%	-0,01%	-0,12%	-0,13%	0,17%	-0,13%	-0,05%	0,06%	-0,04%	-0,03%	-0,14%	-0,06%	-0,15%	-0,23%
ΣΠΥΡ	1.131	420.153.000	1,56%	0,18%	1,26%	1,51%	-0,01%	-0,46%	-0,37%	0,55%	-0,39%	-0,39%	-0,54%	-0,50%	0,58%	-0,08%	-0,30%	-0,55%	-0,37%	-0,99%	-0,98%
ΠΛΑΘ	1.131	547.469.000	2,03%	1,06%	2,04%	2,93%	-0,20%	-0,90%	-0,08%	-0,48%	-0,70%	0,01%	-0,52%	-0,65%	0,40%	-0,22%	-0,08%	-0,28%	-0,14%	-0,50%	-1,40%
ΕΚΤΡ	1.129	135.759.000	0,50%	0,97%	0,82%	0,98%	-0,08%	-0,21%	-0,03%	-0,16%	-0,23%	0,29%	-0,21%	-0,08%	0,14%	-0,08%	0,06%	-0,15%	0,10%	1,01%	-0,27%
ΕΛΚΑ	1.115	1.426.949.000	5,28%	0,92%	5,19%	2,97%	0,31%	-2,45%	0,60%	-0,72%	-0,47%	-0,75%	0,23%	-0,86%	0,86%	-0,89%	0,00%	-2,02%	-1,03%	-1,83%	-2,29%
ΝΑΥΠ	1.105	129.710.000	0,48%	0,40%	0,22%	0,42%	-0,05%	-0,21%	-0,06%	-0,13%	-0,12%	0,11%	-0,12%	-0,11%	0,10%	-0,01%	0,00%	-0,08%	-0,04%	-0,11%	-0,30%
ΙΝΤΕ	1.092	238.839.000	0,88%	0,08%	0,62%	0,85%	0,01%	-0,33%	-0,09%	-0,04%	-0,34%	-0,01%	-0,35%	-0,38%	0,35%	-0,04%	-0,08%	-0,33%	0,28%	-0,53%	-0,65%
ΚΑΕ	1.076	1.366.977.000	5,06%	0,62%	1,02%	7,56%	-0,31%	-0,78%	-1,80%	0,33%	-0,12%	-0,93%	0,86%	-1,88%	1,56%	-1,94%	0,17%	-1,56%	0,95%	-1,33%	-1,69%
ΗΡΑΚ	1.075	1.563.256.000	5,79%	-0,11%	0,76%	2,38%	-0,66%	-0,59%	-1,08%	-0,99%	-1,12%	-0,48%	-0,06%	-0,57%	0,33%	-0,80%	0,19%	-1,75%	-1,44%	-4,21%	-3,07%
ΕΜΠ	1.071	6.327.857.000	23,44%	16,73%	4,52%	13,05%	-2,61%	-4,25%	-6,21%	6,76%	-2,68%	-0,38%	-3,56%	-7,84%	7,24%	-6,83%	-4,00%	-3,31%	-5,28%	-10,50%	-13,93%
ΕΠΑΤ	1.067	1.926.028.000	7,13%	0,18%	2,84%	7,85%	-0,29%	-2,08%	-1,02%	-1,09%	-0,93%	-0,35%	0,13%	-3,53%	1,84%	-1,77%	-0,45%	-1,33%	-1,08%	-4,38%	-4,35%
ΕΤΜΑΚ	1.065	147.664.000	0,55%	0,63%	0,60%	0,29%	0,36%	-0,36%	-0,02%	-0,19%	-0,33%	0,37%	-0,23%	-0,08%	0,11%	-0,06%	0,05%	-0,15%	-0,09%	-0,22%	-0,43%
ΙΟΝΑ	1.063	477.171.000	1,77%	2,35%	0,30%	1,12%	-0,12%	-0,87%	-0,04%	-0,30%	-0,25%	-0,21%	-0,67%	0,03%	0,50%	-0,13%	0,22%	0,06%	0,24%	0,50%	-1,06%
ΑΛΥΣΚ	1.062	87.806.000	0,33%	0,44%	0,48%	0,45%	0,16%	-0,18%	-0,04%	-0,08%	0,01%	0,16%	-0,04%	-0,21%	0,08%	-0,05%	-0,05%	-0,08%	-0,06%	0,19%	-0,18%
ΜΕΤΚ	1.054	961.258.000	3,56%	1,06%	1,42%	1,63%	0,53%	-1,10%	-0,36%	-0,28%	-1,64%	0,15%	-1,05%	0,02%	0,51%	-0,39%	0,60%	-1,10%	-0,55%	-1,85%	-1,95%
ΙΝΤΚΑ	1.050	4.256.069.000	15,76%	6,00%	2,42%	6,97%	2,33%	0,14%	-2,07%	1,85%	-5,90%	-3,12%	-1,72%	-4,90%	3,41%	-6,37%	1,07%	-5,68%	-4,30%	-11,25%	-9,67%
ΠΟΥΛ	1.047	1.325.742.000	4,91%	1,24%	2,03%	6,49%	1,36%	-1,49%	-1,41%	-0,12%	-1,62%	-1,34%	-1,30%	-1,38%	1,33%	-1,07%	-1,67%	-2,16%	-0,52%	-3,85%	-3,72%
ΠΛΑΣ	1.046	81.566.000	0,30%	0,32%	0,11%	0,05%	0,00%	-0,15%	-0,11%	-0,03%	-0,05%	-0,06%	-0,13%	-0,04%	0,00%	-0,04%	-0,09%	-0,11%	0,04%	-0,26%	-0,28%
ΥΑΛΚΟ	1.043	75.546.000	0,28%	0,62%	0,21%	0,18%	0,04%	-0,13%	0,01%	-0,09%	-0,11%	0,02%	-0,06%	0,00%	0,08%	-0,01%	-0,04%	-0,11%	-0,08%	-0,02%	-0,17%
ΕΠΛΚ	1.042	435.971.000	1,61%	1,23%	2,13%	1,30%	-0,31%	-0,66%	-0,23%	-0,29%	-0,54%	-0,06%	-0,49%	-0,40%	0,71%	-0,06%	0,15%	-0,52%	-0,28%	-0,47%	-1,12%
ΔΟΛ	1.038	4.000.899.000	14,82%	2,59%	8,61%	37,69%	12,13%	-5,83%	-0,89%	-1,66%	-6,71%	-1,69%	-7,05%	-6,28%	1,50%	-3,76%	-1,69%	-5,62%	2,74%	-7,77%	-9,66%
ΣΥΝΟΛΟ		27.001.284.000	100,00%	42,12%	40,68%	104,64%	12,39%	-24,91%	-15,44%	1,91%	-25,70%	-8,34%	-18,13%	-30,62%	22,61%	-25,04%	-6,17%	-27,92%	-11,60%	-49,12%	-59,77%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3																					
ΚΩΔ ΧΑΑ	Συντ. Βήτα 31/12/1999	Κεφαλ. €	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002
ΣΑΙΚΑ	1.037	130.194.000	0,54%	0,09%	0,37%	0,33%	0,26%	-0,13%	-0,10%	-0,16%	-0,29%	0,01%	-0,18%	-0,06%	0,06%	-0,07%	-0,16%	-0,18%	0,01%	-0,40%	-0,43%
ΕΤΕ	1.037	11.111.299.000	45,83%	13,68%	2,57%	9,12%	-0,93%	0,64%	-9,25%	6,01%	-5,91%	-2,15%	-4,25%	-14,86%	5,97%	-7,00%	-2,23%	-12,38%	-6,47%	-26,19%	-22,97%
ΠΑΡ	1.036	79.937.000	0,33%	0,03%	0,13%	0,49%	-0,03%	0,00%	-0,07%	-0,06%	-0,19%	0,05%	-0,11%	-0,10%	0,08%	-0,04%	-0,05%	0,04%	-0,09%	-0,20%	-0,23%
ΑΡΒΑ	1.036	689.063.000	2,84%	-0,08%	0,41%	1,12%	0,92%	-0,60%	-0,40%	0,31%	-0,15%	-0,25%	-0,87%	-1,39%	2,34%	-0,61%	-0,47%	0,25%	-0,06%	-1,14%	-1,40%
ΧΑΚΟΡ	1.030	964.830.000	3,98%	0,39%	2,00%	3,40%	-0,40%	-1,38%	-0,77%	0,76%	-0,67%	-0,59%	-0,11%	-0,46%	0,54%	-0,31%	-0,68%	-1,63%	-1,39%	-2,58%	-1,78%
ΦΑΝΚΟ	1.029	153.889.000	0,63%	1,26%	0,22%	0,39%	-0,06%	-0,36%	1,07%	-0,14%	-0,40%	0,31%	-0,28%	0,12%	0,12%	-0,03%	-0,10%	-0,23%	-0,36%	-0,32%	-0,35%
ΕΥΡΩΤ	1.025	91.292.000	0,38%	1,15%	0,41%	0,87%	-0,10%	-0,19%	-0,20%	-0,09%	-0,17%	0,20%	-0,14%	-0,16%	0,18%	-0,01%	-0,03%	-0,18%	-0,07%	0,38%	-0,17%
ΤΗΛΕΤ	1.025	744.383.000	3,07%	1,70%	0,76%	1,26%	-1,47%	-0,18%	-1,37%	0,91%	-1,39%	-0,53%	-0,85%	-0,80%	0,19%	0,04%	-0,03%	-0,12%	1,01%	-0,29%	-1,95%
ΕΒΖ	1.023	832.568.000	3,43%	0,24%	1,39%	2,78%	1,29%	-0,69%	-1,10%	-0,29%	0,06%	0,24%	-1,73%	-0,55%	2,00%	-0,95%	0,01%	-1,30%	-0,06%	-1,40%	-1,21%
ΜΙΚΡΟ	1.013	176.434.000	0,73%	1,87%	0,59%	0,31%	-0,03%	-0,39%	-0,16%	-0,23%	-0,35%	0,11%	-0,18%	-0,28%	0,24%	-0,10%	-0,04%	-0,19%	0,21%	-0,27%	-0,65%
ΕΛΑΣ	1.007	541.044.000	2,23%	0,17%	0,70%	1,78%	-0,20%	-0,80%	-0,20%	-0,26%	0,08%	0,07%	-0,25%	0,03%	-0,14%	-0,33%	-0,19%	0,16%	-0,13%	-0,34%	-0,91%
ΒΙΒΕΡ	1.002	298.092.000	1,23%	1,30%	2,37%	2,90%	1,51%	-0,70%	-0,31%	-0,41%	-0,65%	0,13%	-0,23%	-0,43%	0,64%	-0,19%	-0,32%	-0,44%	0,33%	-0,71%	-0,71%
ΑΤΤΙΚ	0.997	773.709.000	3,19%	8,17%	2,50%	2,88%	0,72%	-1,17%	-0,15%	-0,63%	-1,71%	0,15%	-1,10%	-0,98%	0,74%	-0,37%	-0,47%	-1,36%	-0,58%	-0,98%	-2,45%
ΑΛΦΑ	0.995	7.484.522.000	30,87%	11,54%	2,11%	6,77%	1,28%	-2,63%	-3,49%	2,76%	-5,47%	-6,16%	-4,80%	-6,82%	1,12%	-3,15%	-5,98%	-5,32%	-1,29%	-17,76%	-19,60%
ΕΛΤΚ	0.994	171.532.000	0,71%	1,16%	0,56%	0,98%	-0,30%	-0,17%	-0,04%	-0,21%	-0,23%	0,12%	-0,30%	-0,23%	0,09%	0,03%	-0,03%	-0,10%	-0,04%	-0,07%	-0,54%
ΣΥΝΟΛΟ		24.242.788.000	100,00%	42,68%	17,09%	35,37%	5,41%	-8,75%	-16,14%	8,28%	-17,43%	-8,30%	-15,37%	-26,97%	14,17%	-13,09%	-10,78%	-22,81%	-9,75%	-51,22%	-55,36%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4																					
ΚΩΔ ΧΑΑ	Συντ. Βηθη 31/12/1999	Κεφαλ. €	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002
ΑΛΕΚ	0.993	1.010.986.000	0,04	0,88%	3,64%	1,27%	-0,08%	-0,69%	0,00%	0,78%	-0,08%	-0,36%	-0,78%	-0,56%	0,60%	0,27%	-0,87%	-1,36%	-0,25%	0,43%	-0,95%
ΑΛΒΙΟ	0.984	376.816.000	0,02	0,67%	0,73%	1,32%	-0,04%	-0,49%	-0,19%	-0,21%	-0,45%	-0,42%	-0,15%	-0,54%	0,09%	-0,35%	-0,22%	-0,33%	-0,33%	-1,14%	-1,23%
ΙΑΤΡ	0.983	1.225.074.000	0,05	1,64%	1,44%	6,21%	-0,21%	-1,44%	-0,30%	0,07%	-1,62%	-1,78%	-1,53%	-1,25%	1,13%	-0,52%	-0,56%	-1,15%	-1,07%	-3,34%	-3,39%
ΞΙΦΚ	0.980	123.978.000	0,01	0,24%	0,33%	0,47%	-0,09%	-0,17%	-0,05%	-0,11%	-0,22%	-0,02%	-0,09%	-0,10%	0,06%	0,04%	-0,11%	-0,20%	-0,32%	-0,44%	-0,38%
ΕΕΕΚ	0.979	2.816.192.000	0,11	0,43%	-1,73%	-0,32%	0,35%	-2,06%	-1,19%	-1,26%	2,03%	-1,17%	-1,30%	0,00%	2,07%	-0,57%	1,29%	-1,60%	-1,16%	-5,47%	-2,66%
ΕΛΑΤ	0.976	956.609.000	0,04	5,39%	2,83%	4,00%	1,23%	-2,01%	-0,22%	-1,48%	-1,69%	1,59%	-1,26%	-0,89%	0,95%	-0,39%	-0,18%	-1,26%	-0,89%	-1,11%	-2,59%
ΕΡΓΑΣ	0.974	113.248.000	0,00	0,58%	1,66%	0,25%	-0,10%	-0,18%	-0,06%	-0,05%	-0,24%	0,06%	-0,19%	-0,11%	0,12%	-0,07%	-0,04%	-0,21%	-0,06%	-0,17%	-0,40%
ΣΙΔΕ	0.963	920.197.000	0,04	0,59%	1,40%	5,16%	-0,02%	-1,47%	-1,11%	-0,57%	-0,17%	-0,86%	0,41%	-0,75%	0,66%	-0,24%	-0,04%	-0,82%	-0,47%	-1,28%	-1,48%
ΜΠΑΛΦ	0.959	217.251.000	0,01	0,40%	0,24%	0,59%	0,21%	-0,22%	-0,30%	-0,20%	-0,10%	0,36%	-0,39%	-0,04%	0,19%	0,09%	0,08%	-0,16%	-0,09%	0,02%	-0,21%
ΠΕΤΖΑ	0.954	439.610.000	0,02	1,03%	1,07%	2,35%	0,48%	-0,92%	-0,02%	-0,01%	-0,36%	-0,13%	-0,21%	-0,21%	-0,22%	-0,13%	-0,09%	-1,06%	-0,24%	-0,79%	-0,66%
ΣΑΤΡ	0.948	379.709.000	0,02	0,19%	0,59%	1,75%	-0,22%	-0,47%	-0,35%	-0,31%	-0,61%	-0,13%	-0,50%	-0,34%	0,33%	-0,11%	-0,12%	-0,30%	0,04%	-1,07%	-1,18%
ΕΛΑΣΚ	0.943	512.957.000	0,02	0,21%	1,44%	0,76%	0,37%	-0,69%	-0,27%	-0,71%	-0,34%	-0,22%	-0,38%	-0,39%	0,77%	-0,13%	-0,19%	-0,11%	0,07%	-0,72%	-1,34%
ΑΤΤ	0.942	728.704.000	0,03	0,47%	0,69%	2,16%	-0,53%	-0,87%	-0,67%	-0,46%	-0,52%	-0,63%	-0,69%	0,31%	1,22%	-0,53%	0,02%	-0,70%	0,39%	-1,43%	-1,72%
ΜΙΝ	0.940	96.161.000	0,00	0,28%	0,44%	0,39%	0,04%	-0,20%	0,02%	-0,13%	-0,17%	0,07%	-0,11%	-0,05%	0,04%	0,00%	-0,03%	0,02%	-0,03%	0,08%	-0,26%
ΜΠΕΝΚ	0.933	168.549.000	0,01	0,59%	0,84%	0,78%	-0,07%	-0,34%	0,00%	0,01%	-0,37%	0,01%	-0,03%	-0,12%	0,07%	-0,04%	0,21%	-0,12%	-0,10%	0,73%	-0,20%
ΣΕΛΟ	0.930	196.042.000	0,01	0,17%	0,44%	1,23%	0,05%	-0,37%	0,00%	-0,15%	-0,22%	-0,10%	-0,22%	-0,24%	0,07%	-0,19%	-0,06%	-0,31%	-0,18%	-0,59%	-0,57%
ΑΛΗΣ	0.929	613.135.000	0,02	0,48%	2,18%	2,00%	-0,11%	-0,61%	-0,76%	-0,09%	-0,37%	-0,33%	-0,47%	-0,29%	0,60%	-0,60%	0,00%	-0,78%	-0,20%	-0,96%	-1,41%
ΜΠΕΛΑ	0.927	162.670.000	0,01	0,41%	0,95%	0,22%	-0,02%	-0,21%	0,05%	-0,14%	-0,03%	0,22%	-0,09%	-0,03%	0,26%	0,02%	-0,09%	-0,09%	-0,02%	1,47%	-0,02%
ΜΑΙΚ	0.926	1.137.695.000	0,05	0,66%	3,21%	2,23%	1,86%	-1,38%	-0,57%	0,56%	-1,03%	-0,93%	-0,94%	-1,98%	1,31%	0,19%	0,34%	-0,58%	-1,01%	-1,07%	-1,94%
ΡΙΛΚΕ	0.920	125.872.000	0,01	0,16%	0,14%	0,28%	0,15%	-0,20%	-0,02%	-0,05%	-0,13%	-0,05%	-0,17%	0,23%	-0,04%	-0,04%	-0,05%	-0,16%	-0,11%	-0,27%	-0,24%
ΝΗΡ	0.919	87.475.000	0,00	0,04%	0,16%	0,35%	-0,04%	-0,15%	-0,04%	-0,06%	0,07%	-0,06%	-0,12%	-0,01%	0,11%	-0,02%	-0,09%	-0,13%	-0,12%	-0,24%	-0,19%
ΜΑΖΙΜ	0.908	28.604.000	0,00	0,07%	-0,04%	0,11%	0,06%	-0,01%	-0,04%	-0,04%	-0,04%	-0,04%	-0,03%	-0,03%	0,01%	-0,01%	0,01%	-0,02%	0,00%	-0,05%	-0,05%
ΕΥΛΚ	0.905	95.508.000	0,00	0,51%	0,80%	0,38%	0,35%	-0,25%	0,04%	-0,16%	-0,18%	0,08%	-0,10%	-0,01%	0,19%	-0,06%	-0,06%	-0,07%	0,06%	0,76%	-0,22%
ΤΙΤΚ	0.894	2.167.179.000	0,09	0,61%	2,30%	2,12%	0,69%	-2,21%	-0,69%	0,81%	-0,26%	-0,81%	0,16%	-0,93%	1,41%	-0,09%	0,03%	-0,74%	0,03%	1,37%	-0,60%
ΜΕΣΟΧ	0.893	78.175.000	0,00	0,57%	0,50%	0,79%	-0,06%	-0,14%	0,03%	-0,04%	-0,18%	0,11%	-0,11%	-0,10%	0,14%	-0,04%	-0,02%	-0,12%	-0,03%	0,28%	-0,17%
ΚΛΑΟΥ	0.890	174.053.000	0,01	0,96%	0,60%	0,09%	1,28%	-0,38%	-0,11%	-0,11%	-0,31%	-0,14%	-0,18%	-0,41%	0,56%	-0,17%	-0,12%	-0,16%	0,17%	-0,21%	-0,59%
ΛΑΝΑΚ	0.878	85.320.000	0,00	0,28%	0,77%	0,25%	0,11%	-0,14%	-0,07%	-0,07%	-0,17%	0,11%	-0,09%	-0,10%	0,28%	-0,01%	-0,05%	-0,11%	-0,02%	0,23%	-0,19%
ΒΙΣΚ	0.877	227.469.000	0,01	1,12%	0,75%	3,27%	0,11%	-0,54%	-0,09%	-0,38%	-0,45%	0,20%	-0,34%	-0,17%	0,27%	-0,08%	-0,08%	-0,18%	-0,11%	0,08%	-0,57%
ΚΟΥΜ	0.865	92.191.000	0,00	0,03%	1,43%	0,67%	-0,07%	-0,15%	-0,09%	0,17%	-0,21%	-0,11%	-0,12%	-0,05%	0,12%	-0,11%	-0,04%	-0,12%	-0,12%	-0,16%	-0,28%
ΝΙΚΑΣ	0.859	410.343.000	0,02	0,54%	0,22%	4,87%	-0,32%	-0,81%	-0,34%	-0,29%	-0,69%	-0,30%	-0,38%	-0,34%	0,53%	-0,01%	0,36%	-0,07%	0,03%	-0,45%	-0,83%
ΓΤΕ	0.854	706.147.000	0,03	1,10%	1,51%	0,35%	0,65%	-0,85%	-0,66%	-0,56%	-0,19%	-1,03%	-0,56%	-0,57%	1,44%	-0,74%	0,10%	-1,09%	-0,60%	-2,08%	-2,10%
ΑΛΜΥ	0.853	287.757.000	0,01	0,15%	1,47%	0,97%	-0,19%	-0,42%	-0,02%	-0,23%	-0,39%	0,04%	-0,11%	0,01%	0,48%	-0,10%	-0,16%	-0,30%	-0,33%	-0,30%	-0,53%
ΧΑΤΖΚ	0.850	622.496.000	0,03	0,24%	3,11%	2,44%	0,53%	-0,96%	-0,21%	-0,61%	-0,65%	-0,28%	-0,70%	-0,69%	0,08%	-0,47%	-0,38%	-0,80%	-0,48%	-1,50%	-1,77%
ΠΕΙΛΗ	0.847	282.412.000	0,01	0,33%	1,04%	0,71%	0,16%	-0,40%	-0,20%	-0,09%	0,33%	-0,30%	0,00%	-0,11%	0,38%	-0,05%	0,10%	-0,34%	0,32%	1,61%	0,10%
ΕΛΑ	0.842	99.407.000	0,00	0,26%	0,03%	0,62%	0,03%	-0,11%	-0,10%	-0,06%	0,02%	0,00%	-0,06%	-0,04%	0,12%	0,00%	0,00%	-0,03%	0,04%	0,57%	0,14%
ΙΠΠΚ	0.834	81.133.000	0,00	0,08%	0,79%	0,19%	-0,05%	-0,09%	-0,04%	-0,16%	-0,11%	0,11%	-0,05%	0,04%	0,06%	-0,03%	0,00%	-0,09%	-0,05%	0,01%	-0,20%
ΛΑΜΔΑ	0.816	204.270.000	0,01	1,05%	1,35%	1,42%	2,73%	-0,28%	-0,22%	-0,28%	-0,16%	0,39%	-0,20%	-0,17%	0,35%	-0,01%	-0,24%	-0,29%	-0,02%	7,45%	1,37%
ΡΙΝΤΕ	0.800	238.210.000	0,01	2,21%	0,33%	1,56%	-0,01%	-0,39%	-0,04%	-0,27%	-0,31%	-0,07%	-0,32%	-0,10%	0,05%	-0,14%	0,09%	-0,30%	0,05%	0,24%	-0,59%
ΓΚΑΛ	0.795	102.848.000	0,00	-0,13%	0,14%	0,20%	0,65%	-0,26%	0,00%	-0,12%	-0,18%	0,04%	-0,13%	-0,09%	0,15%	0,00%	-0,03%	-0,06%	-0,08%	-0,30%	-0,24%
ΚΑΡΕΛ	0.789	299.692.000	0,01	0,36%	1,26%	0,92%	0,25%	-0,30%	-0,21%	-0,07%	-0,11%	-0,01%	-0,08%	-0,21%	0,14%	0,04%	-0,01%	-0,07%	-0,03%	1,67%	-0,03%
ΚΑΡΔ	0.788	302.266.000	0,01	0,89%	0,37%	0,69%	0,50%	-0,34%	0,23%	-0,18%	-0,09%	-0,23%	-0,26%	-0,20%	-0,02%	-0,13%	-0,14%	-0,27%	0,56%	0,73%	-0,47%
ΚΡΕΚΑ	0.783	86.464.000	0,00	0,06%	0,25%	0,33%	0,00%	-0,11%	-0,02%	-0,07%	-0,18%	0,05%	-0,05%	-0,04%	0,88%	-0,18%	-0,02%	-0,10%	-0,10%	-0,11%	-0,11%
ΕΤΕΒΚ	0.780	1.101.675.000	0,04	1,18%	1,88%	4,09%	0,33%	0,23%	-0,89%	-0,64%	-0,29%	-1,49%	-0,84%	-2,32%	2,58%	-0,89%	-0,32%	-1,24%	-0,48%	-2,28%	-2,58%
ΒΙΟΧΚ	0.779	3.188.526.000	0,13	1,08%	9,09%	13,38%	-3,59%	-1,69%	-2,22%	3,76%	-3,06%	-1,37%	0,41%	-3,47%	1,90%	-2,28%	-0,61%	-4,69%	-2,36%	-5,04%	-4,73%
ΣΑΡΑΝ	0.773	120.609.000	0,00	0,76%	2,85%	0,16%	0,00%	-0,24%	-0,07%	-0,13%	-0,25%	0,17%	-0,21%	-0,13%	0,31%	-0,09%	-0,02%	-0,03%	0,01%	0,71%	-0,42%
ΜΠΣΤΚ	0.757	91.215.000	0,00	0,19%	0,21%	0,14%	-0,05%	-0,12%	-0,03%	0,02%	-0,06%	-0,05%	-0,06%	0,00%	0,04%	-0,05%	0,02%	-0,03%	0,03%	0,06%	-0,19%
ΕΣΧΑ	0.725	278.183.000	0,01	0,12%	1,33%	1,79%	2,03%	-0,13%	-0,27%	0,26%	-0,47%	0,28%	-0,36%	-0,44%	0,28%	-0,02%	-0,23%	-0,69%	0,15%	1,02%	0,88%
ΓΕΝΑΚ	0.725	751.027.000	0,03	0,48%	2,70%	31,18%	0,55%	-0,90%	-0,43%	-0,41%	0,05%	-0,55%	-0,84%	-0,84%	1,05%	-0,81%	0,13%	-1,13%	-0,69%	11,12%	10,22%
ΣΥΝΟΛΟ		24.612.109.000	100,00%	30,61%	59,90%	107,15%	9,86%	-27,12%	-12,41%	-4,48%	-15,24%	-9,16%	-14,52%	-18,87%	24,13%	-9,85%	-2,49%	-24,59%	-10,20%	-1,90%	-27,78%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4

ΚΩΔ ΧΑΑ	Συντ. Βήθη 31/12/1999	Κεφαλ. €	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002
ΚΩΔΙΚ	0.719	690.055.000	3,07%	8,18%	2,78%	5,80%	-0,24%	-1,71%	0,89%	-0,38%	-1,69%	1,08%	-1,14%	-0,94%	0,53%	0,61%	-0,21%	-0,32%	-1,76%	0,71%	-1,65%
ΚΑΤΣΚ	0.718	128.753.000	0,57%	0,35%	0,58%	0,06%	-0,11%	-0,27%	-0,11%	-0,13%	-0,16%	-0,02%	0,05%	0,05%	0,16%	-0,14%	0,08%	-0,19%	0,13%	-0,16%	-0,42%
ΓΚΟΥΤ	0.710	408.267.000	1,82%	0,07%	0,15%	1,90%	-0,41%	-0,33%	0,05%	0,11%	-0,32%	0,01%	-0,50%	0,22%	0,13%	-0,13%	-0,19%	-0,08%	0,25%	0,08%	-0,28%
ΚΕΚΡ	0.707	410.806.000	1,83%	1,97%	3,89%	5,38%	1,10%	-0,71%	0,07%	-0,28%	-0,93%	1,34%	-0,47%	-0,21%	0,46%	-0,37%	-0,29%	-0,87%	0,34%	9,94%	1,09%
ΚΟΡΑ	0.696	675.322.000	3,01%	2,33%	2,45%	3,45%	-0,21%	-1,13%	-0,16%	-0,60%	-1,16%	-0,54%	-1,22%	-1,37%	0,82%	-0,36%	-0,52%	-1,25%	-0,62%	-2,37%	-2,58%
ΚΕΡΑΛ	0.688	260.046.000	1,16%	0,33%	2,39%	1,23%	0,62%	-0,55%	0,23%	-0,41%	-0,36%	0,23%	-0,06%	-0,04%	0,07%	0,23%	-0,49%	0,01%	0,38%	3,19%	-0,33%
ΕΥΠΙΚ	0.687	281.851.000	1,25%	-0,05%	1,99%	1,38%	-0,45%	-0,61%	-0,07%	-0,42%	-0,39%	0,08%	-0,48%	-0,35%	0,22%	-0,07%	0,00%	-0,50%	-0,12%	-0,99%	-1,05%
ΜΟΥΛΤ	0.680	72.197.000	0,32%	0,33%	0,63%	0,14%	0,38%	0,01%	0,00%	-0,13%	-0,16%	-0,12%	-0,21%	-0,07%	0,04%	-0,12%	-0,09%	-0,09%	0,00%	-0,19%	-0,29%
ΤΣΙΠ	0.669	553.698.000	2,46%	0,51%	0,45%	0,44%	0,12%	-0,66%	-0,28%	-0,04%	-0,51%	0,02%	-0,12%	0,08%	0,46%	0,02%	-0,16%	-1,05%	-0,37%	-1,28%	-0,76%
ΝΟΤΟΣ	0.664	590.531.000	2,63%	1,03%	2,34%	2,60%	-0,70%	-1,14%	-0,54%	-0,77%	-0,98%	0,28%	-1,01%	-0,68%	0,74%	-0,05%	0,31%	-0,21%	-0,26%	-1,45%	-2,09%
ΑΒΚ	0.631	309.569.000	1,38%	0,22%	0,30%	1,07%	-0,11%	-0,34%	-0,22%	-0,09%	-0,09%	-0,04%	-0,49%	-0,11%	0,61%	-0,23%	-0,21%	-0,03%	0,12%	-0,27%	-0,64%
ΖΑΜΠΑ	0.602	113.391.000	0,50%	0,35%	0,67%	0,47%	0,24%	-0,15%	-0,04%	-0,12%	-0,06%	-0,04%	-0,05%	-0,26%	0,14%	0,20%	-0,20%	-0,18%	-0,08%	0,05%	-0,24%
ΜΟΥΡ	0.600	150.090.000	0,67%	0,11%	0,89%	1,50%	0,04%	-0,29%	-0,12%	-0,24%	-0,30%	0,01%	-0,26%	-0,13%	0,20%	-0,12%	-0,12%	-0,17%	-0,04%	-0,37%	-0,51%
ΕΜΔΚΟ	0.586	82.836.000	0,37%	0,50%	0,50%	0,33%	0,06%	-0,25%	0,00%	-0,10%	-0,15%	0,04%	-0,15%	-0,13%	0,25%	-0,04%	-0,03%	-0,14%	-0,05%	-0,17%	-0,30%
ΣΤΑΛΚ	0.580	336.070.000	1,50%	1,84%	4,16%	1,09%	2,91%	-1,05%	-0,22%	-0,57%	-0,76%	0,13%	-0,42%	-0,59%	0,17%	-0,35%	-0,42%	-0,67%	-0,43%	-0,93%	-1,33%
ΔΑΡΚ	0.575	59.931.000	0,27%	0,62%	0,68%	0,30%	0,06%	-0,16%	0,02%	0,02%	-0,06%	0,00%	-0,05%	-0,09%	0,21%	-0,08%	0,01%	-0,09%	-0,17%	0,22%	-0,09%
ΟΤΕ	0.557	11.530.748.000	51,32%	-0,79%	-4,09%	3,42%	4,24%	14,25%	-6,96%	-7,24%	-13,60%	-2,48%	0,88%	7,78%	1,50%	-4,66%	-1,97%	-14,69%	-4,13%	-26,67%	-9,87%
ΣΕΑΦ	0.550	125.777.000	0,56%	0,15%	0,38%	0,47%	0,12%	-0,26%	0,11%	-0,07%	-0,22%	0,11%	-0,16%	-0,16%	0,12%	-0,08%	-0,05%	-0,23%	-0,16%	-0,34%	-0,32%
ΤΑΣΟ	0.531	582.109.378	2,59%	8,20%	7,17%	2,39%	-0,81%	-1,30%	-0,24%	-0,63%	-1,30%	0,45%	-0,99%	-0,81%	0,75%	-0,14%	-0,32%	-1,10%	-0,23%	-0,02%	-2,28%
ΓΙΑΝ	0.529	274.267.000	1,22%	1,38%	0,04%	1,18%	3,30%	-0,75%	-0,15%	-0,43%	-0,39%	0,54%	-0,50%	1,82%	-0,50%	0,00%	-0,08%	-0,41%	-0,53%	0,08%	0,36%
ΤΖΚΑ	0.528	79.149.000	0,35%	0,48%	0,45%	0,49%	-0,04%	-0,17%	-0,02%	-0,12%	-0,14%	0,17%	-0,09%	-0,11%	0,12%	-0,06%	0,01%	-0,14%	-0,01%	0,05%	-0,22%
ΠΑΠΑΚ	0.510	800.047.000	3,56%	0,40%	2,23%	2,46%	-0,75%	-1,18%	-0,20%	-0,81%	-0,08%	0,15%	-0,38%	-0,19%	0,57%	0,22%	0,09%	0,19%	-0,10%	1,10%	-1,04%
ΦΛΕΞΟ	0.499	157.358.000	0,70%	0,20%	0,34%	0,56%	0,06%	-0,21%	-0,16%	-0,10%	-0,27%	0,00%	-0,05%	-0,27%	0,17%	-0,13%	-0,16%	-0,09%	-0,02%	-0,42%	-0,53%
ΝΤΕΣ	0.470	242.385.913	1,08%	0,12%	0,52%	0,78%	0,06%	-0,11%	-0,13%	-0,28%	-0,26%	0,05%	0,27%	-0,43%	0,55%	-0,03%	-0,22%	-0,55%	-0,08%	-0,48%	-0,28%
ΕΛΜΠΙ	0.469	272.710.000	1,21%	0,05%	1,54%	0,15%	-0,30%	-0,66%	0,10%	-0,13%	0,09%	-0,39%	-0,42%	-0,02%	0,82%	0,00%	0,14%	0,17%	0,24%	0,05%	-0,82%
ΣΑΤΟΚ	0.468	339.583.000	1,51%	1,00%	4,70%	3,63%	0,07%	-0,73%	-0,09%	-0,34%	-0,72%	0,00%	-0,48%	-0,49%	0,54%	-0,32%	-0,13%	-0,47%	-0,29%	0,29%	-1,04%
ΑΣΑΣΚ	0.468	450.696.000	2,01%	0,40%	0,65%	0,85%	-0,38%	-0,37%	-0,03%	-0,44%	-0,79%	0,23%	-0,71%	-0,10%	-0,14%	-0,66%	-0,29%	-0,84%	-0,58%	-1,79%	-1,68%
ΙΜΠΕ	0.401	123.439.000	0,55%	0,19%	0,19%	0,29%	0,03%	-0,21%	0,01%	-0,16%	-0,16%	0,01%	-0,12%	-0,21%	0,20%	0,01%	-0,01%	-0,18%	0,26%	-0,21%	-0,36%
ΦΟΙΝ	0.398	712.736.000	3,17%	0,80%	3,45%	1,41%	0,18%	-0,62%	-0,56%	-0,12%	0,36%	-0,15%	-0,09%	-1,26%	1,38%	-0,72%	-1,46%	-1,88%	0,67%	-1,70%	-2,03%
ΕΛΦΚ	0.394	105.466.000	0,47%	0,70%	0,37%	0,33%	0,25%	-0,21%	0,05%	-0,12%	-0,21%	0,08%	-0,15%	-0,13%	0,14%	-0,06%	-0,09%	-0,13%	-0,07%	-0,02%	-0,31%
ΧΑΛΚΟ	0.340	394.291.000	1,75%	0,27%	2,20%	1,20%	0,20%	-0,93%	0,22%	-0,55%	-0,54%	0,44%	-0,30%	-0,04%	0,39%	0,15%	0,42%	0,05%	0,00%	1,88%	-0,39%
ΑΔΑΚ	0.252	46.981.000	0,21%	0,64%	0,40%	0,18%	0,20%	-0,08%	0,01%	-0,09%	-0,10%	0,19%	-0,10%	0,01%	0,03%	0,01%	-0,03%	-0,06%	-0,05%	0,89%	-0,04%
ΝΑΟΥΚ	0.167	1.108.293.000	4,93%	23,50%	0,20%	7,45%	-1,12%	-2,86%	0,14%	-1,02%	-2,30%	1,57%	-1,76%	-1,85%	0,78%	-0,47%	-0,45%	-1,16%	-1,97%	-2,49%	-4,05%
ΣΥΝΟΛΟ		22.469.449.291	100,00%	56,37%	45,60%	54,40%	8,63%	-5,74%	-8,38%	-16,83%	-28,74%	3,41%	-11,74%	-1,06%	12,60%	-7,90%	-7,16%	-27,38%	-9,72%	-23,82%	-36,37%

ΠΙΝΑΚΑΣ 19 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	62,47%	84,30%	114,64%	1,89%	-30,11%	-9,83%	-12,91%	-32,95%	1,84%	-19,58%	-28,50%	24,82%	-13,77%	-0,26%	-28,75%	-9,02%	26,81%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	42,12%	40,68%	104,64%	12,39%	-24,91%	-15,44%	1,91%	-25,70%	-8,34%	-18,13%	-30,62%	22,61%	-25,04%	-6,17%	-27,92%	-11,60%	-49,12%	-59,77%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	42,68%	17,09%	35,37%	5,41%	-8,75%	-16,14%	8,28%	-17,43%	-8,30%	-15,37%	-26,97%	14,17%	-13,09%	-10,78%	-22,81%	-9,75%	-51,22%	-55,36%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	30,61%	59,90%	107,15%	9,86%	-27,12%	-12,41%	-4,48%	-15,24%	-9,16%	-14,52%	-18,87%	24,13%	-9,85%	-2,49%	-24,59%	-10,20%	-1,90%	-27,78%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	56,37%	45,60%	54,40%	8,63%	-5,74%	-8,38%	-16,83%	-28,74%	3,41%	-11,74%	-1,06%	12,60%	-7,90%	-7,16%	-27,38%	-9,72%	-23,82%	-36,37%

ΠΙΝΑΚΑΣ 20 ΥΠΕΡΒΑΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΥΠΕΡΒΑΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
	ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	35,21%	61,69%	64,46%	7,56%	-10,19%	12,23%	-14,98%	-6,67%	16,44%	-5,26%	-2,76%	4,60%	2,82%	3,33%	-4,31%	-1,73%	246,68%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	17,90%	31,93%	95,95%	3,65%	-33,17%	-22,09%	-4,49%	-31,28%	-12,93%	-22,63%	-34,92%	18,81%	-28,34%	-9,98%	-31,79%	-14,84%	-78,93%	-93,09%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	19,08%	-2,53%	-5,85%	7,97%	5,09%	-0,28%	5,27%	1,97%	2,15%	-5,12%	-7,72%	-2,50%	-0,79%	-8,79%	-4,48%	-4,74%	-4,71%	-12,80%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	8,70%	41,66%	70,05%	10,99%	-16,08%	0,61%	-7,91%	1,00%	-0,60%	-6,14%	-2,60%	9,09%	0,48%	-1,24%	-9,07%	-6,23%	91,40%	-26,90%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	38,96%	31,04%	28,34%	5,93%	-2,19%	-3,01%	-21,42%	-20,97%	6,86%	-8,35%	7,23%	1,92%	-2,86%	-7,87%	-19,39%	-8,55%	2,96%	-55,94%
ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	23,34%	19,41%	40,58%	-2,34%	-13,40%	-15,42%	3,07%	-18,91%	-10,16%	-9,96%	-18,79%	16,42%	-11,99%	-1,88%	-17,89%	-4,85%	-36,13%	-68,41%
Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)	10,30%	8,75%	8,69%	8,74%	8,26%	6,65%	6,40%	5,58%	4,59%	4,50%	4,30%	3,80%	3,30%	3,81%	3,87%	3,24%	0,00%	0,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 21 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΣΥΝΤ. ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ 30/12/1999	
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	1,301
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	1,068
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,020
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,891
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,545

ΠΙΝΑΚΑΣ 22 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΣΕ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΣΕ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Μερίο. Αποδ 30/12/1999	Κεφαλ. €	Συντ. Βηττα 30/12/1999	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΑΛΕΚ	9,75%	1.010.986.000	0,993	3,84%	0,82%	3,41%	1,19%	-0,08%	-0,64%	0,00%	0,73%	-0,07%	-0,34%	-0,73%	-0,52%	0,56%	0,25%	-0,81%	-1,27%	-0,24%	0,40%	-0,89%
ΑΛΦΑ	6,71%	7.484.522.000	0,995	28,44%	10,63%	1,94%	6,23%	1,18%	-2,43%	-3,21%	2,54%	-5,04%	-5,68%	-4,42%	-6,28%	1,03%	-2,90%	-5,51%	-4,90%	-1,18%	-16,36%	-18,06%
ΕΤΕΒΚ	6,29%	1.101.675.000	0,780	4,19%	1,10%	1,75%	3,83%	0,30%	0,21%	-0,83%	-0,60%	-0,27%	-1,39%	-0,79%	-2,17%	2,41%	-0,84%	-0,30%	-1,16%	-0,44%	-2,14%	-2,41%
ΕΛΜΕΚ	4,60%	457.670.000	1,234	1,74%	2,93%	0,69%	2,12%	0,22%	-0,61%	0,13%	-0,55%	-0,70%	-0,28%	-0,15%	-0,45%	0,55%	-0,17%	0,00%	-0,29%	0,08%	0,99%	-0,91%
ΤΙΤΚ	4,11%	2.167.179.000	0,894	8,24%	0,57%	2,15%	1,98%	0,65%	-2,06%	-0,65%	0,76%	-0,24%	-0,76%	0,15%	-0,87%	1,31%	-0,09%	0,02%	-0,69%	0,03%	1,28%	-0,56%
ΕΛΛ	3,80%	99.407.000	0,842	0,38%	0,24%	0,03%	0,58%	0,02%	-0,10%	-0,09%	-0,06%	0,01%	0,00%	-0,06%	-0,04%	0,11%	0,00%	0,00%	-0,03%	0,04%	0,53%	0,13%
ΕΥΚΛΕ	3,79%	302.797.000	1,349	1,15%	0,31%	1,29%	0,61%	0,47%	-0,51%	-0,04%	0,07%	-0,49%	0,67%	-0,46%	-0,39%	0,58%	-0,09%	-0,15%	-0,46%	-0,14%	-0,28%	-0,54%
ΕΔΡΑ	3,17%	247.273.000	1,160	0,94%	0,98%	1,07%	0,71%	-0,13%	-0,44%	0,18%	0,03%	-0,30%	0,04%	-0,02%	-0,18%	0,37%	-0,10%	-0,17%	-0,27%	-0,05%	0,61%	-0,41%
ΣΙΔΕ	2,84%	920.197.000	0,963	3,50%	0,55%	1,31%	4,82%	-0,02%	-1,37%	-1,04%	-0,53%	-0,16%	-0,81%	0,38%	-0,71%	0,62%	-0,23%	-0,04%	-0,77%	-0,44%	-1,20%	-1,38%
ΑΛΗΣ	2,81%	613.135.000	0,929	2,33%	0,45%	2,04%	1,87%	-0,11%	-0,57%	-0,71%	-0,08%	-0,35%	-0,31%	-0,44%	-0,27%	0,56%	-0,56%	0,00%	-0,73%	-0,19%	-0,90%	-1,32%
ΠΑΠΑΚ	2,70%	800.047.000	0,510	3,04%	0,34%	1,90%	2,10%	-0,64%	-1,01%	-0,17%	-0,69%	-0,07%	0,13%	-0,33%	-0,16%	0,48%	0,19%	0,07%	0,16%	-0,09%	0,94%	-0,89%
ΕΤΕ	2,68%	11.111.299.000	1,037	42,22%	12,60%	2,37%	8,40%	-0,85%	0,59%	-8,52%	5,54%	-5,44%	-1,98%	-3,92%	-13,69%	5,50%	-6,45%	-2,05%	-11,41%	-5,96%	-24,12%	-21,16%
ΣΥΝΟΛΟ	4,43%	26.316.187.000	0,987	100,00%	31,54%	19,94%	34,44%	1,02%	-8,94%	-14,95%	7,17%	-13,12%	-10,71%	-10,78%	-25,74%	14,10%	-10,97%	-8,92%	-21,82%	-8,58%	-40,24%	-48,40%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Μερίο. Αποδ 30/12/1999	Κεφαλ. €	Συντ. Βηττα 30/12/1999	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΟΤΕ	2,58%	11.530.748.000	0,557	44,91%	-0,69%	-3,58%	2,99%	3,71%	12,47%	-6,09%	-6,34%	-11,90%	-2,17%	0,77%	6,81%	1,31%	-4,07%	-1,73%	-12,85%	-3,62%	-23,34%	-8,63%
ΜΗΧΚ	2,43%	584.059.000	1,504	2,27%	1,28%	2,53%	3,21%	-0,82%	-0,63%	-0,57%	-0,44%	-1,07%	0,22%	-0,70%	-0,77%	0,97%	-0,22%	0,30%	-0,51%	-0,18%	-0,88%	-1,68%
ΚΑΤΣΚ	2,38%	128.753.000	0,718	0,50%	0,30%	0,50%	0,05%	-0,10%	-0,23%	-0,09%	-0,11%	-0,14%	-0,02%	0,05%	0,05%	0,14%	-0,12%	0,07%	-0,16%	0,11%	-0,14%	-0,37%
ΕΛΑΣΚ	2,35%	512.957.000	0,943	2,00%	0,20%	1,38%	0,73%	0,35%	-0,66%	-0,26%	-0,68%	-0,32%	-0,21%	-0,36%	-0,37%	0,73%	-0,13%	-0,18%	-0,10%	0,07%	-0,69%	-1,28%
ΕΛΚΑ	2,33%	1.426.949.000	1,115	5,56%	0,97%	5,46%	3,13%	0,32%	-2,57%	0,63%	-0,75%	-0,49%	-0,79%	0,24%	-0,91%	0,91%	-0,93%	0,00%	-2,13%	-1,08%	-1,92%	-2,41%
ΝΕΛ	2,11%	266.099.000	1,362	1,04%	0,31%	0,77%	1,40%	-0,24%	-0,31%	-0,17%	-0,37%	-0,29%	0,10%	-0,25%	-0,23%	0,18%	-0,17%	-0,08%	-0,39%	-0,04%	-0,64%	-0,74%
ΕΛΑΙΣ	2,08%	541.044.000	1,007	2,11%	0,16%	0,66%	1,68%	-0,19%	-0,75%	-0,19%	-0,24%	0,08%	0,07%	-0,24%	0,03%	-0,13%	-0,31%	-0,18%	0,15%	-0,12%	-0,32%	-0,86%
ΚΑΕ	2,04%	1.366.977.000	1,076	5,32%	0,65%	1,08%	7,95%	-0,33%	-0,82%	-1,90%	0,34%	-0,12%	-0,98%	0,91%	-1,97%	1,64%	-2,04%	0,18%	-1,64%	1,00%	-1,40%	-1,78%
ΕΤΕΜ	2,02%	201.928.000	1,296	0,79%	0,19%	0,57%	0,84%	-0,15%	-0,37%	0,02%	-0,10%	-0,11%	-0,20%	-0,06%	-0,10%	0,14%	-0,03%	-0,08%	-0,29%	-0,03%	-0,34%	-0,45%
ΣΤΡΙΚ	1,98%	453.578.000	1,206	1,77%	0,45%	0,52%	1,58%	0,14%	-0,51%	-0,24%	-0,40%	-0,42%	-0,04%	-0,26%	-0,67%	0,71%	-0,11%	-0,28%	-0,56%	-0,10%	-0,98%	-1,01%
ΑΚΤΩΡ	1,94%	493.066.000	1,381	1,92%	0,85%	1,83%	2,17%	-0,25%	-0,60%	-0,20%	0,03%	-0,30%	0,41%	-0,39%	-0,12%	0,56%	-0,27%	-0,50%	-0,03%	0,17%	2,29%	-0,52%
ΓΕΒΚΑ	1,93%	224.536.000	1,137	0,87%	1,80%	0,94%	1,88%	0,04%	-0,43%	-0,12%	-0,24%	-0,36%	0,22%	-0,27%	-0,11%	0,15%	0,03%	-0,08%	-0,31%	-0,16%	0,65%	-0,42%
ΑΡΒΑ	1,92%	689.063.000	1,036	2,68%	-0,07%	0,38%	1,05%	0,87%	-0,56%	-0,37%	0,29%	-0,14%	-0,24%	-0,82%	-1,31%	2,21%	-0,58%	-0,45%	0,24%	-0,05%	-1,07%	-1,32%
ΘΕΜΕΛ	1,89%	369.966.000	1,224	1,44%	0,86%	1,05%	1,68%	-0,36%	-0,27%	0,35%	-0,08%	-0,54%	-0,08%	-0,36%	-0,32%	0,37%	-0,18%	0,23%	-0,60%	0,30%	0,47%	-0,46%
ΣΑΡΑΝ	1,87%	120.609.000	0,773	0,47%	0,72%	2,73%	0,15%	0,00%	-0,23%	-0,07%	-0,12%	-0,24%	0,16%	-0,20%	-0,13%	0,30%	-0,09%	-0,02%	-0,03%	0,01%	0,68%	-0,40%
ΑΒΑΕ	1,69%	439.395.000	1,213	1,71%	2,63%	3,55%	0,80%	2,10%	-0,54%	-0,48%	0,04%	-0,38%	0,17%	-0,21%	0,24%	0,01%	0,11%	0,30%	-0,32%	0,14%	19,39%	1,38%
ΕΜΠ	1,68%	6.327.857.000	1,071	24,64%	17,59%	4,76%	13,72%	-2,75%	-4,47%	-6,53%	7,11%	-2,82%	-0,40%	-3,74%	-8,24%	7,62%	-7,19%	-4,20%	-3,48%	-5,56%	-11,04%	-14,64%
ΣΥΝΟΛΟ	2,21%	25.677.584.000	0,863	100,00%	28,19%	25,12%	45,04%	2,35%	-1,48%	-16,25%	-2,07%	-19,57%	-3,78%	-5,88%	-8,12%	17,82%	-16,28%	-6,72%	-23,03%	-9,14%	-19,28%	-35,60%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Μερίο. Αποδ 30/12/1999	Κεφαλ. €	Συντ. Βητα 30/12/1999	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
INTEK	1,64%	362.100.000	1.424	1,47%	0,80%	0,68%	0,77%	0,26%	-0,39%	-0,37%	-0,43%	-0,84%	-0,13%	-0,51%	-0,59%	0,55%	-0,15%	0,19%	-0,91%	-0,32%	-1,32%	-1,25%
ΜΠΕΛΑ	1,63%	162.670.000	0,927	0,66%	0,41%	0,95%	0,22%	-0,02%	-0,21%	0,05%	-0,14%	-0,03%	0,22%	-0,09%	-0,03%	0,26%	0,02%	-0,09%	-0,09%	-0,02%	1,46%	-0,02%
NHP	1,63%	87.475.000	0,919	0,35%	0,04%	0,16%	0,35%	-0,04%	-0,14%	-0,04%	-0,06%	0,07%	-0,06%	-0,12%	-0,01%	0,10%	-0,02%	-0,09%	-0,13%	-0,12%	-0,24%	-0,19%
ΠΕΙΡ	1,58%	2.941.439.000	1,153	11,92%	3,67%	0,84%	-0,27%	-1,12%	-1,02%	-2,17%	0,77%	-1,40%	-3,08%	0,23%	-4,63%	3,29%	-3,63%	0,62%	-1,80%	-0,35%	-8,23%	-8,72%
ΔΕΓΕΚ	1,57%	439.174.000	1,511	1,78%	0,88%	2,24%	1,70%	-0,42%	-0,64%	-0,16%	-0,40%	-0,56%	0,51%	-0,41%	-0,32%	0,44%	-0,08%	-0,11%	-0,46%	-0,39%	-0,33%	-1,04%
ΤΣΠΚ	1,57%	553.698.000	0,669	2,24%	0,47%	0,41%	0,40%	0,11%	-0,60%	-0,26%	-0,04%	-0,47%	0,02%	-0,11%	0,07%	0,42%	0,02%	-0,15%	-0,96%	-0,34%	-1,17%	-0,70%
ΙΜΠΕ	1,52%	123.439.000	0,401	0,50%	0,17%	0,17%	0,27%	0,02%	-0,19%	0,01%	-0,14%	-0,15%	0,01%	-0,11%	-0,19%	0,18%	0,01%	0,00%	-0,16%	0,24%	-0,19%	-0,33%
ΜΠΣΤΚ	1,49%	91.215.000	0,757	0,37%	0,19%	0,21%	0,14%	-0,05%	-0,12%	-0,03%	0,02%	-0,06%	-0,05%	-0,06%	0,00%	0,04%	-0,05%	0,02%	-0,03%	0,03%	0,06%	-0,19%
ΕΛΑΤ	1,47%	956.609.000	0,976	3,88%	5,37%	2,82%	3,99%	1,23%	-2,00%	-0,22%	-1,47%	-1,69%	1,59%	-1,26%	-0,89%	0,95%	-0,39%	-0,18%	-1,25%	-0,89%	-1,10%	-2,59%
ΑΘΗΝΑ	1,44%	275.151.000	1,207	1,11%	1,65%	1,32%	2,46%	0,01%	-0,65%	0,13%	-0,23%	-0,49%	0,62%	-0,19%	-0,28%	0,47%	-0,13%	-0,11%	-0,45%	-0,04%	1,43%	-0,29%
ΧΑΤΖΚ	1,43%	622.496.000	0,850	2,52%	0,24%	3,10%	2,43%	0,53%	-0,95%	0,21%	-0,61%	-0,65%	-0,28%	-0,70%	-0,68%	0,08%	-0,47%	-0,38%	-0,80%	-0,47%	-1,49%	-1,76%
ΑΤΤΙΚ	1,37%	773.709.000	0,997	3,13%	8,03%	2,45%	2,83%	0,71%	-1,15%	-0,15%	-0,62%	-1,68%	0,15%	-1,08%	-0,96%	0,72%	-0,36%	-0,46%	-1,34%	-0,57%	-0,97%	-2,41%
ΑΛΑΤΚ	1,35%	373.744.000	1,158	1,51%	0,02%	1,60%	2,75%	-0,37%	-0,33%	0,16%	-0,30%	-0,40%	0,01%	-0,45%	-0,47%	0,01%	-0,40%	-0,10%	-0,92%	-0,34%	-1,08%	-0,82%
ΝΑΥΠ	1,33%	129.710.000	1,105	0,53%	0,43%	0,24%	0,46%	-0,05%	-0,23%	-0,06%	-0,15%	-0,13%	0,12%	-0,13%	-0,12%	0,11%	-0,01%	0,00%	-0,09%	-0,04%	-0,13%	-0,33%
ΜΠΤΚ	1,32%	241.074.000	1,298	0,98%	0,66%	0,26%	0,53%	0,01%	-0,33%	0,17%	-0,33%	-0,41%	-0,12%	-0,35%	0,01%	0,35%	-0,17%	0,03%	-0,23%	-0,07%	-0,52%	-0,68%
ΦΙΝΤΟ	1,31%	117.567.000	1,254	0,48%	0,41%	0,52%	0,49%	0,42%	-0,27%	-0,03%	-0,09%	-0,21%	0,09%	-0,11%	-0,01%	0,30%	-0,05%	-0,03%	-0,15%	0,08%	0,33%	-0,22%
ΒΙΟΤ	1,25%	59.239.000	1,439	0,24%	0,28%	0,40%	0,30%	-0,05%	-0,07%	0,08%	-0,05%	-0,10%	0,07%	-0,09%	-0,06%	0,03%	0,06%	0,00%	-0,06%	0,01%	0,48%	-0,09%
ΓΕΚ	1,25%	631.276.000	1,346	2,56%	3,29%	8,53%	12,03%	0,85%	-1,48%	0,21%	-0,64%	-0,75%	0,14%	-0,72%	-0,16%	1,05%	-0,65%	-0,33%	-0,91%	0,46%	20,34%	0,48%
ΕΕΓΑ	1,24%	1.514.508.000	1,225	6,14%	4,29%	2,75%	4,31%	-0,80%	-0,57%	-1,48%	-0,79%	-2,38%	-1,51%	-0,40%	-1,51%	1,06%	-1,60%	0,10%	-1,91%	-2,51%	-4,57%	-4,57%
ΔΙΕΚΑ	1,23%	220.947.000	1,354	0,90%	1,08%	2,26%	0,64%	-0,15%	-0,32%	0,15%	-0,02%	-0,50%	0,19%	-0,31%	-0,04%	0,28%	-0,16%	-0,07%	-0,26%	-0,14%	0,53%	-0,59%
ΤΕΡΝΑ	1,22%	281.837.000	1,508	1,14%	0,92%	0,67%	1,76%	-0,38%	-0,33%	0,16%	-0,14%	-0,49%	0,13%	-0,44%	-0,26%	0,79%	-0,21%	0,13%	-0,30%	-0,11%	0,13%	-0,48%
ΕΛΜΠ	1,20%	272.710.000	0,469	1,10%	0,04%	1,40%	0,13%	-0,27%	-0,60%	0,09%	-0,12%	0,09%	-0,36%	-0,39%	-0,02%	0,74%	0,00%	0,13%	0,15%	0,22%	0,04%	-0,75%
ΣΦΑ	1,19%	254.366.000	1,452	1,03%	0,47%	0,54%	0,55%	-0,06%	-0,49%	-0,22%	-0,29%	-0,45%	0,10%	-0,30%	-0,31%	0,21%	-0,05%	0,07%	-0,08%	-0,12%	-0,73%	-0,87%
ΓΤΕ	1,18%	706.147.000	0,854	2,86%	1,09%	1,50%	0,35%	0,64%	-0,84%	-0,66%	-0,56%	-0,19%	-1,03%	-0,56%	-0,57%	1,43%	-0,74%	0,10%	-1,09%	-0,59%	-2,07%	-2,10%
ΛΥΚ	1,16%	617.241.000	1,243	2,50%	3,82%	2,04%	1,47%	0,00%	-0,09%	-0,39%	0,04%	-0,56%	-0,19%	-0,87%	-1,37%	1,49%	-0,17%	-0,50%	-0,41%	0,12%	0,86%	-1,67%
ΑΛΒΙΟ	1,15%	376.816.000	0,984	1,53%	0,67%	0,73%	1,32%	-0,04%	-0,49%	-0,19%	-0,21%	-0,45%	-0,41%	-0,15%	-0,54%	0,09%	-0,34%	-0,21%	-0,33%	-0,33%	-1,13%	-1,23%
ΒΙΟΧΚ	1,13%	3.188.526.000	0,779	12,92%	1,08%	9,06%	13,34%	-3,58%	-1,69%	-2,21%	3,75%	-3,05%	-1,37%	0,41%	-3,46%	1,90%	-2,27%	-0,61%	-4,67%	-2,35%	-5,03%	-4,72%
ΠΕΙΛΗ	1,13%	282.412.000	0,847	1,14%	0,33%	1,04%	0,71%	0,16%	-0,40%	-0,20%	-0,09%	0,32%	-0,30%	0,00%	-0,11%	0,38%	-0,05%	0,10%	-0,34%	0,32%	1,60%	0,10%
ΕΛΒΑ	1,12%	150.257.000	1,243	0,61%	0,04%	0,37%	0,51%	-0,06%	-0,25%	-0,15%	-0,03%	-0,04%	-0,04%	0,00%	-0,17%	0,11%	-0,09%	-0,07%	-0,18%	-0,10%	-0,37%	-0,37%
ΟΛΥΜΠ	1,11%	385.966.000	1,421	1,56%	2,42%	3,89%	1,12%	0,20%	-0,44%	-0,13%	-0,06%	-0,41%	-0,25%	-0,06%	-0,59%	0,56%	0,56%	0,68%	-0,47%	0,08%	10,60%	0,30%
ΧΑΚΟΡ	1,11%	964.830.000	1,030	3,91%	0,39%	1,96%	3,34%	-0,39%	-1,36%	-0,76%	0,74%	-0,65%	-0,58%	-0,11%	-0,45%	0,53%	-0,31%	-0,67%	-1,60%	-1,36%	-2,54%	-1,75%
ΚΡΕΚΑ	1,07%	86.464.000	0,783	0,35%	0,06%	0,25%	0,33%	0,00%	-0,11%	-0,02%	-0,07%	-0,18%	0,05%	-0,05%	-0,04%	0,87%	-0,17%	-0,02%	-0,10%	-0,10%	-0,11%	-0,11%
ΙΑΤΡ	1,03%	1.225.074.000	0,983	4,96%	1,64%	1,43%	6,20%	-0,21%	-1,44%	-0,30%	0,07%	-1,62%	-1,78%	-1,53%	-1,25%	1,12%	-0,52%	-0,55%	-1,15%	-1,07%	-3,33%	-3,38%
ΕΕΕΚ	1,03%	2.816.192.000	0,979	11,41%	0,43%	-1,73%	-0,31%	0,35%	-2,05%	-1,19%	-1,25%	2,02%	-1,17%	-1,30%	0,00%	2,06%	-0,56%	1,29%	-1,60%	-1,16%	-5,46%	-2,65%
ΕΠΙΑΚ	1,02%	435.971.000	1,042	1,77%	1,35%	2,33%	1,42%	-0,34%	-0,72%	-0,26%	-0,31%	-0,59%	-0,06%	-0,54%	-0,43%	0,77%	-0,07%	0,16%	-0,57%	-0,31%	-0,51%	-1,22%
ΣΕΑΦ	1,02%	125.777.000	0,550	0,51%	0,13%	0,35%	0,42%	0,11%	-0,23%	0,10%	-0,07%	-0,20%	0,10%	-0,15%	-0,15%	0,11%	-0,07%	-0,04%	-0,21%	-0,14%	-0,31%	-0,29%
ΔΚ	1,01%	469.105.000	1,285	1,90%	0,31%	0,61%	1,36%	0,22%	-0,51%	-0,02%	-0,07%	-0,55%	-0,32%	-0,48%	-0,20%	0,48%	-0,23%	0,05%	-0,48%	0,04%	-0,56%	-0,77%
ΛΑΒΙ	1,01%	429.543.000	1,173	1,74%	0,66%	1,68%	3,15%	-0,59%	-0,51%	-0,27%	0,04%	-0,59%	-0,11%	-0,45%	-0,63%	0,44%	-0,10%	-0,20%	-0,62%	0,03%	-0,67%	-1,14%
ΕΛΤΕΧ	0,99%	936.314.000	1,562	3,79%	2,16%	3,50%	5,01%	0,53%	-1,01%	-0,12%	-0,24%	-1,58%	0,55%	-0,24%	-0,35%	0,18%	-0,29%	-0,49%	0,12%	7,60%	0,40%	0,40%
ΣΥΝΟΛΟ	1,24%	24.682.788.000	1,062	100,00%	50,37%	63,56%	78,97%	-2,64%	-25,26%	-10,51%	-4,59%	-21,72%	-8,52%	-14,15%	-21,77%	24,69%	-13,90%	-0,72%	-27,43%	-12,62%	1,28%	-48,97%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Μερίσ. Αποδ 30/12/1999	Κεφαλ. €	Συντ. Βηττ 30/12/1999	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΝΙΚΑΣ	0.99%	410.343.000	0.859	1,76%	0,57%	0,23%	5,14%	-0,34%	-0,86%	-0,36%	-0,31%	-0,73%	-0,32%	-0,40%	-0,36%	0,56%	-0,01%	0,38%	-0,08%	0,04%	-0,47%	-0,88%
ΣΕΛΜΚ	0.93%	457.488.000	1,252	1,96%	0,21%	1,95%	1,50%	0,00%	-0,93%	-0,28%	-0,21%	-0,55%	-0,47%	-0,58%	-0,33%	0,14%	0,11%	0,26%	-0,83%	-0,49%	-1,41%	-1,38%
ΦΑΝΚΟ	0.91%	153.889.000	1,029	0,66%	1,31%	0,23%	0,40%	-0,06%	-0,38%	1,11%	-0,15%	-0,42%	0,33%	-0,29%	0,12%	0,12%	-0,03%	-0,11%	-0,24%	-0,38%	-0,33%	-0,36%
ΚΑΡΕΛ	0.89%	299.692.000	0,789	1,29%	0,38%	1,33%	0,97%	0,26%	-0,32%	-0,22%	-0,08%	-0,12%	-0,01%	-0,08%	-0,23%	0,15%	0,04%	-0,01%	-0,08%	-0,03%	1,76%	-0,03%
ΚΑΡΔ	0.88%	302.266.000	0,788	1,30%	0,94%	0,39%	0,73%	0,53%	-0,36%	0,24%	-0,19%	-0,10%	-0,25%	-0,27%	-0,21%	-0,03%	-0,13%	-0,14%	-0,28%	0,60%	0,77%	-0,49%
ΚΑΛΣΚ	0.88%	184.610.000	1,149	0,79%	0,02%	0,31%	1,31%	-0,30%	-0,39%	0,05%	-0,16%	-0,29%	0,01%	-0,30%	-0,21%	-0,05%	0,07%	-0,02%	-0,05%	-0,02%	-0,46%	-0,54%
ΑΒΚ	0.86%	309.569.000	0,631	1,33%	0,21%	0,29%	1,04%	-0,11%	-0,33%	-0,21%	-0,08%	-0,08%	-0,04%	-0,47%	-0,11%	0,59%	-0,22%	-0,21%	-0,03%	0,12%	-0,26%	-0,62%
ΡΙΛΚΕ	0.85%	125.872.000	0,920	0,54%	0,17%	0,15%	0,30%	0,16%	-0,21%	-0,02%	-0,06%	-0,13%	-0,05%	-0,18%	0,24%	-0,04%	-0,04%	-0,05%	-0,17%	-0,12%	-0,28%	-0,25%
ΗΡΑΚ	0.84%	1.563.256.000	1,075	6,71%	-0,13%	0,88%	2,76%	-0,76%	-0,68%	-1,26%	-1,15%	-1,29%	-0,56%	-0,07%	-0,67%	0,38%	-0,92%	0,21%	-2,03%	-1,67%	-4,88%	-3,56%
ΥΑΛΚΟ	0.81%	75.546.000	1,043	0,32%	0,71%	0,24%	0,21%	0,05%	-0,15%	0,01%	-0,10%	-0,13%	0,02%	-0,07%	0,00%	0,09%	-0,02%	-0,04%	-0,13%	-0,09%	-0,02%	-0,20%
ΜΠΑΛΦ	0.80%	217.251.000	0,959	0,93%	0,42%	0,25%	0,62%	0,22%	-0,23%	-0,32%	-0,22%	-0,11%	0,38%	-0,41%	-0,04%	0,20%	0,09%	0,09%	-0,17%	-0,10%	0,02%	-0,22%
ΜΟΥΣΚ	0.80%	388.353.000	1,183	1,67%	1,38%	1,40%	1,91%	0,76%	-0,76%	-0,14%	-0,31%	-0,31%	-0,10%	-0,40%	0,02%	0,36%	-0,32%	0,16%	-0,51%	-0,35%	0,82%	-0,32%
ΜΠΕΝΚ	0.78%	168.549.000	0,933	0,72%	0,02%	0,89%	0,83%	0,02%	-0,07%	-0,36%	0,00%	0,01%	-0,39%	0,23%	-0,33%	0,07%	-0,04%	0,23%	-0,04%	-0,11%	0,77%	-0,21%
ΠΡΔ	0.72%	168.206.000	1,270	0,72%	0,95%	1,86%	0,56%	-0,19%	-0,19%	0,14%	-0,11%	-0,28%	0,22%	-0,22%	-0,23%	0,14%	-0,14%	-0,01%	-0,33%	-0,16%	0,17%	-0,47%
ΦΡΑΚ	0.69%	749.309.000	1,188	3,22%	0,93%	2,19%	2,10%	0,78%	-1,45%	-0,14%	-0,02%	-0,78%	-0,71%	-0,24%	-1,92%	0,36%	-0,66%	0,09%	-1,35%	-0,21%	-2,41%	-2,53%
ΖΑΜΠΑ	0.69%	113.391.000	0,602	0,49%	0,33%	0,65%	0,46%	0,23%	-0,15%	-0,04%	-0,11%	-0,06%	-0,04%	-0,05%	0,14%	0,20%	0,20%	-0,20%	-0,08%	0,04%	-0,23%	
ΑΛΚΑΤ	0.69%	205.657.000	1,155	0,88%	0,09%	0,75%	1,17%	-0,05%	-0,28%	-0,25%	-0,19%	-0,33%	-0,08%	-0,01%	-0,06%	0,18%	0,07%	-0,31%	-0,30%	-0,05%	-0,46%	-0,55%
ΑΛΤΕΚ	0.68%	371.263.000	1,329	1,59%	0,23%	0,88%	1,14%	0,04%	-0,32%	-0,47%	-0,14%	-0,55%	-0,12%	-0,77%	-0,64%	0,23%	-0,40%	0,01%	-0,60%	-0,22%	-1,37%	-1,36%
ΝΟΤΟΣ	0.67%	590.531.000	0,664	2,54%	1,00%	2,26%	2,50%	-0,67%	-1,10%	-0,52%	-0,75%	-0,95%	0,27%	-0,97%	-0,65%	0,71%	-0,05%	0,30%	-0,21%	-0,25%	-1,40%	-2,01%
ΠΛΑΘ	0.66%	547.469.000	1,131	2,35%	1,23%	2,37%	3,40%	-0,23%	-1,04%	-0,09%	-0,55%	-0,81%	-0,09%	-0,32%	-0,75%	0,46%	-0,25%	-0,19%	-0,16%	-0,58%	-1,63%	
ΜΟΧΛ	0.63%	254.609.000	1,299	1,09%	0,24%	1,43%	2,02%	-0,06%	-0,48%	0,19%	-0,22%	-0,48%	0,09%	-0,37%	-0,48%	0,78%	-0,18%	0,01%	-0,56%	-0,25%	-0,55%	-0,58%
ΚΟΡΑ	0.60%	675.322.000	0,696	2,90%	2,25%	2,36%	3,32%	-0,20%	-1,09%	-0,15%	-0,58%	-1,12%	-0,52%	-1,18%	-1,32%	0,79%	-0,35%	-0,51%	-1,21%	-0,60%	-2,29%	-2,49%
ΕΛΤΚ	0.59%	171.532.000	0,994	0,74%	1,20%	0,58%	1,02%	-0,31%	-0,18%	-0,74%	-0,24%	-0,22%	-0,24%	-0,12%	-0,31%	0,10%	0,04%	-0,04%	-0,10%	-0,05%	-0,07%	-0,56%
ΦΟΛΙ	0.59%	494.156.000	1,359	2,12%	0,21%	1,28%	1,40%	0,02%	0,25%	0,19%	0,04%	-0,16%	-0,06%	0,13%	-0,55%	0,44%	0,03%	-0,07%	-0,46%	0,14%	3,27%	1,54%
ΜΙΝ	0.58%	96.161.000	0,940	0,41%	0,30%	0,47%	0,41%	0,05%	-0,21%	0,02%	-0,13%	-0,18%	0,07%	-0,11%	-0,05%	0,04%	0,00%	-0,03%	0,02%	-0,03%	0,09%	-0,27%
ΦΛΕΞΟ	0.58%	157.358.000	0,499	0,68%	0,19%	0,33%	0,54%	0,06%	-0,20%	-0,15%	-0,10%	-0,26%	0,00%	-0,05%	-0,26%	0,16%	-0,12%	-0,16%	-0,09%	-0,02%	-0,40%	-0,51%
ΑΛΜΥ	0.57%	287.757.000	0,853	1,24%	0,16%	1,55%	1,03%	-0,20%	-0,44%	-0,02%	-0,24%	-0,55%	-0,81%	-0,11%	-0,02%	0,01%	0,50%	-0,10%	-0,32%	-0,35%	-0,32%	-0,56%
ΜΕΣΟΧ	0.56%	78.175.000	0,893	0,34%	0,60%	0,53%	0,84%	-0,06%	-0,15%	0,03%	-0,04%	-0,19%	0,12%	-0,12%	-0,11%	0,15%	-0,04%	-0,02%	-0,12%	-0,03%	0,29%	-0,18%
ΞΙΦΙΚ	0.55%	123.978.000	0,980	0,53%	0,26%	0,35%	0,50%	-0,10%	-0,18%	-0,06%	-0,12%	-0,24%	-0,02%	-0,09%	-0,11%	0,06%	0,04%	-0,11%	-0,21%	-0,34%	-0,46%	-0,40%
ΓΚΟΥΤ	0.54%	408.267.000	0,710	1,75%	0,07%	0,15%	1,83%	-0,39%	-0,32%	0,05%	0,10%	-0,31%	-0,19%	-0,07%	0,22%	0,12%	-0,13%	-0,19%	-0,07%	0,24%	0,07%	-0,27%
ΕΛΒΕ	0.53%	208.148.000	1,191	0,89%	0,39%	0,82%	1,19%	-0,10%	-0,45%	-0,10%	-0,21%	-0,33%	0,06%	-0,13%	-0,17%	0,23%	-0,01%	-0,10%	-0,20%	-0,06%	-0,25%	-0,57%
ΣΕΛΟ	0.53%	196.042.000	0,930	0,84%	0,18%	0,47%	1,30%	0,06%	-0,39%	0,00%	-0,16%	-0,23%	-0,11%	-0,23%	-0,26%	0,08%	-0,20%	-0,07%	-0,32%	-0,19%	-0,62%	-0,60%
ΡΟΚΚΑ	0.52%	433.197.000	1,367	1,86%	1,01%	1,29%	2,69%	-0,24%	-0,29%	-0,16%	-0,40%	-0,36%	0,26%	-0,56%	-0,38%	0,36%	-0,26%	0,09%	-0,29%	-0,29%	-0,02%	-0,54%
ΕΥΛΚ	0.51%	95.508.000	0,905	0,41%	0,54%	0,85%	0,40%	0,37%	-0,26%	0,04%	-0,17%	-0,19%	0,09%	-0,11%	-0,01%	0,20%	-0,06%	-0,06%	-0,07%	0,06%	0,80%	-0,23%
ΒΕΡΝ	0.51%	72.007.000	1,170	0,31%	0,32%	0,24%	0,49%	0,09%	-0,08%	-0,01%	-0,06%	-0,10%	-0,02%	-0,13%	-0,08%	0,06%	-0,05%	-0,03%	-0,09%	-0,04%	0,02%	-0,16%
ΑΛΤΕ	0.51%	1.541.516.000	1,195	6,62%	1,76%	6,09%	5,21%	-1,17%	-2,21%	0,16%	-0,57%	-2,78%	3,12%	-2,43%	-3,18%	2,01%	-1,59%	-1,11%	-4,29%	-0,08%	-5,43%	-5,21%
ΠΟΥΛ	0.49%	1.325.742.000	1,047	5,69%	1,44%	2,35%	7,53%	1,57%	-1,73%	-1,63%	-0,14%	-1,57%	-1,88%	-1,55%	-1,60%	1,54%	-1,24%	-1,50%	-0,61%	-4,47%	-4,31%	
ΕΠΑΤΤ	0.49%	1.926.028.000	1,067	8,27%	0,21%	3,29%	9,10%	-0,34%	-2,42%	-1,19%	-1,27%	-1,07%	-0,40%	0,15%	-4,09%	2,13%	-2,05%	-0,52%	-1,55%	-1,25%	-5,08%	-5,04%
ΑΛΚΟ	0.48%	286.910.000	1,160	1,23%	-0,11%	1,47%	1,11%	-0,38%	-0,49%	-0,21%	-0,39%	-0,37%	0,02%	-0,42%	-0,32%	0,25%	0,21%	-0,21%	-0,34%	-0,28%	-0,98%	-1,01%
ΓΕΝΕΡ	0.47%	68.059.000	1,381	0,29%	0,13%	0,13%	0,14%	-0,02%	-0,15%	0,01%	-0,07%	-0,12%	0,09%	-0,11%	-0,10%	0,21%	-0,07%	0,01%	-0,09%	-0,05%	-0,14%	-0,23%
ΕΚΤΕΡ	0.46%	135.759.000	1,129	0,58%	1,13%	0,95%	1,14%	-0,09%	-0,25%	-0,04%	-0,19%	-0,27%	0,34%	-0,24%	-0,09%	0,16%	-0,09%	0,07%	-0,18%	0,11%	1,17%	-0,31%
ΕΤΜΑΚ	0.44%	147.664.000	1,065	0,63%	0,73%	0,70%	0,34%	0,41%	-0,41%	-0,03%	-0,22%	-0,38%	0,43%	-0,26%	-0,09%	0,13%	-0,07%	0,06%	-0,17%	-0,10%	-0,25%	-0,50%
ΜΑΞΙΜ	0.43%	28.604.000	0,908	0,12%	0,07%	0,15%	0,12%	0,06%	-0,01%	-0,04%	-0,04%	-0,05%	0,04%	-0,04%	-0,03%	0,01%	-0,01%	0,01%	-0,04%	-0,02%	0,00%	-0,06%
ΛΑΜΔΑ	0.43%	204.270.000	0,816	0,88%	1,11%	1,42%	1,50%	2,88%	-0,30%	-0,21%	-0,30%	-0,17%	-0,26%	0,41%	-0,18%	0,36%	-0,01%	-0,17%	-0,03%	7,87%	1,45%	
ΑΤΤ	0.40%	728.704.000	0,942	3,13%	0,50%	0,73%	2,28%	-0,56%	-0,92%	-0,71%	-0,48%	-0,55%	-0,66%	-0,73%	0,33%	1,29%	-0,56%	0,02%	-0,74%	0,41%	-1,51%	-1,81%
ΜΑΙΚ	0.40%	1.137.695.000	0,926	4,88%	0,69%	3,39%	2,36%	1,96%	-1,46%	-0,60%	0,59%	-1,09%	-0,99%	-1,00%	-2,10%	1,38%	0,20%	0,36%	-0,61%	-1,06%	-1,13%	-2,05%
ΣΠΥΡ	0.40%	420.153.000	1,131	1,80%	0,21%	1,46%	1,75%	-0,01%	-0,54%	-0,43%	0,64%	-0,45%	-0,46%	-0,63%	0,68%	-0,10%	-0,35%	-0,64%	-0,43%	-1,15%	-1,14%	
ΤΖΚΑ	0.38%	79.149.000	0,528	0,34%	0,46%	0,43%	0,47%	-0,03%	-0,17%	-0,02%	-0,11%	-0,13%	0,16%	-0,09%	-0,10%	0,12%	-0,06%	0,01%	-0,14%	-0,01%	0,05%	-0,21%
ΠΑΙΡ	0.38%	79.937.000	1,036	0,34%	0,04%	0,14%	0,51%	-0,03%	0,00%	-0,07%	-0,06%	-0,20%	0,05%	-0,12%	-0,10%	0,08%	-0,04%	-0,05%	0,04%	-0,09%	-0,21%	-0,24%
ΔΕΣΙΝ	0.38%	1.168.822.000	1,283	5,02%	4,03%	1,08%	7,93%	0,85%	-0,90%	-2,06%	-0,71%	-1,76%	-0,10%	-1,48%	-1,12%	0,85%	-0,95%	0,22%	-0,21%	-0,62%	-1,03%	-2,85%
ΛΕΒΚ	0.38%	88.393.000	1,135	0,38%	0,01%	0,37%	0,54%	-0,06%	-0,18%	-0,01%	-0,14%	-0,15%	0,19%	-0,06%	-0,06%	0,07%	-0,05%	-0,16%	-0,06%	-0,07%	-0,27%	
ΓΙΑΝ	0.37%	274.267.000	0,529	1,18%	1,33%	0,04%	1,14%	3,18%	-0,72%	-0,14%	-0,41%	-0,38%	0,52%	-0,48%	1,76%	-0,48%	0,00%	-0,08%	-0,40%	-0,51%	0,07%	0,35%
ΚΛΩΝΚ	0.36%	690.055.000	0,719	2,96%	7,89%	2,68%	5,59%	-0,23%	-1,65%	0,86%	-0,37%	-1,63%	1,04%	-1,10%	-0,90%	0,51%	0,59%	-0,20%	-0,31%	-1,70%	0,69%	-1,60%
ΣΑΡ	0.34%	379.709.000	0,948	1,63%	0,20%	0,32%	1,85%	0,62%	-0,37%	-0,50%	-0,33%	-0,64%	-0,14%	-0,24%	-0,36%	0,35%	-0,12%	-0,12%	-0,34%	0,04%	-1,13%	-1,24%
ΛΑΝΑΚ	0.33%	85.320.000	0,878	0,37%	0,29%	0,81%	0,26%															

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5

ΚΩΔ ΧΑΑ	Μερισ. Αποδ 30/12/1999	Κεφαλ. €	Συντ. Βητα 30/12/1999	Σταθμ. %	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΔΟΛ	0,25%	4.000.899.000	1,038	16,13%	2,82%	9,37%	41,02%	13,20%	-6,35%	-0,97%	-1,80%	-7,30%	-1,84%	-7,67%	-6,84%	1,64%	-4,09%	-1,84%	-6,12%	2,99%	-8,46%	-10,51%
ΜΥΤΙΛ	0,24%	1.517.357.000	1,348	6,12%	1,75%	3,17%	3,39%	0,67%	-2,24%	-1,03%	-1,14%	-2,71%	-0,70%	-0,82%	-2,42%	1,54%	-1,77%	0,33%	-1,64%	-1,64%	-4,97%	-5,02%
ΝΑΟΥΚ	0,23%	1.108.293.000	0,167	4,47%	21,28%	0,18%	6,75%	-1,02%	-2,59%	0,13%	-0,93%	-2,08%	1,42%	-1,59%	-1,68%	0,70%	-0,42%	-0,41%	-1,05%	-1,78%	-2,26%	-3,67%
ΜΙΚΡΟ	0,21%	176.434.000	1,013	0,71%	1,83%	0,58%	0,31%	-0,03%	-0,38%	-0,15%	-0,22%	-0,34%	0,11%	-0,18%	-0,27%	0,24%	-0,10%	-0,04%	-0,19%	0,21%	-0,26%	-0,64%
ΒΙΟΣΦ	0,18%	142.958.000	1,136	0,58%	0,27%	0,71%	0,74%	0,46%	-0,34%	-0,08%	-0,14%	-0,21%	0,11%	-0,18%	-0,22%	0,24%	-0,09%	-0,13%	-0,19%	-0,08%	-0,22%	-0,39%
ΓΚΑΛ	0,16%	102.848.000	0,795	0,41%	-0,13%	-0,14%	0,20%	0,65%	-0,26%	0,00%	-0,12%	-0,18%	0,03%	-0,13%	-0,09%	0,15%	0,00%	-0,03%	-0,06%	-0,08%	-0,30%	-0,24%
ΕΛΦΚ	0,13%	105.466.000	0,394	0,43%	0,63%	0,34%	0,30%	0,22%	-0,19%	0,04%	-0,11%	-0,19%	0,08%	-0,14%	-0,11%	0,13%	-0,05%	-0,08%	-0,12%	-0,06%	-0,02%	-0,28%
ΜΕΤΚ	0,11%	961.258.000	1,054	3,87%	1,15%	1,55%	1,78%	0,57%	-1,20%	-0,40%	-0,30%	-1,79%	0,17%	-1,15%	0,02%	0,55%	-0,42%	0,65%	-1,19%	-0,59%	-2,01%	-2,12%
ΕΥΠΙΚ	0,11%	281.851.000	0,687	1,14%	-0,04%	1,80%	1,25%	-0,41%	-0,55%	-0,06%	-0,38%	-0,35%	0,07%	-0,43%	-0,32%	0,20%	-0,07%	0,00%	-0,46%	-0,11%	-0,89%	-0,96%
ΑΧΟΝ	0,10%	298.656.000	1,641	1,20%	1,24%	1,16%	1,41%	-0,08%	-0,66%	0,01%	-0,25%	-0,19%	-0,07%	-0,45%	-0,48%	0,19%	0,05%	0,45%	-0,18%	-0,33%	-0,14%	-0,77%
ΕΣΧΑ	0,10%	278.183.000	0,725	1,12%	0,11%	1,32%	1,77%	2,01%	-0,13%	-0,27%	0,26%	-0,46%	0,28%	-0,36%	-0,43%	0,27%	-0,02%	-0,23%	-0,68%	0,15%	1,01%	0,87%
ΑΛΥΣΚ	0,09%	87.806.000	1,062	0,35%	0,48%	0,53%	0,48%	0,18%	-0,20%	-0,04%	-0,09%	-0,53%	0,18%	-0,04%	-0,23%	0,09%	-0,05%	-0,06%	-0,09%	-0,06%	0,21%	-0,20%
ΑΑΑΚ	0,09%	46.981.000	0,252	0,19%	0,58%	0,36%	0,17%	0,18%	-0,07%	0,01%	-0,08%	-0,09%	0,17%	-0,09%	0,00%	0,02%	0,01%	-0,02%	-0,06%	-0,04%	0,81%	-0,04%
ΣΑΝΥΟ	0,08%	428.098.000	1,141	1,73%	2,53%	1,01%	4,25%	-0,35%	-0,86%	0,03%	-0,35%	-0,60%	-0,18%	-0,60%	-0,62%	0,54%	-0,40%	0,03%	-0,45%	-0,43%	-0,67%	-1,24%
ΑΘΗΣΚ	0,00%	975.633.000	1,550	3,93%	5,53%	2,87%	22,32%	-1,47%	-2,33%	-0,44%	-1,21%	-2,64%	1,59%	-0,90%	-1,43%	0,09%	-0,54%	-0,42%	-1,81%	0,00%	-2,32%	-3,21%
ΑΙΛΑΚ	0,00%	225.548.000	1,387	0,91%	0,64%	0,28%	0,76%	-0,01%	-0,44%	-0,30%	-0,28%	-0,31%	0,09%	-0,32%	-0,20%	0,71%	-0,14%	0,14%	0,01%	0,16%	-0,24%	-0,66%
ΑΣΑΣΚ	0,00%	450.696.000	0,468	1,82%	0,36%	0,59%	0,77%	-0,34%	-0,33%	-0,03%	-0,39%	-0,72%	0,21%	-0,64%	-0,09%	-0,12%	-0,60%	-0,26%	-0,76%	-0,53%	-1,62%	-1,52%
ΒΙΣΚ	0,00%	227.469.000	0,877	0,92%	1,11%	0,74%	3,24%	0,11%	-0,54%	-0,09%	-0,37%	-0,54%	0,19%	-0,34%	-0,17%	0,27%	-0,08%	-0,08%	-0,18%	-0,11%	0,08%	-0,57%
ΓΕΝΑΚ	0,00%	751.027.000	0,725	3,03%	0,48%	2,68%	30,93%	0,55%	-0,89%	-0,43%	-0,41%	0,05%	0,02%	-0,54%	-0,83%	1,05%	-0,81%	0,13%	-1,12%	-0,68%	11,03%	10,14%
ΔΑΡΚ	0,00%	59.931.000	0,575	0,24%	0,56%	0,61%	0,28%	0,06%	-0,14%	-0,02%	0,02%	-0,06%	0,00%	-0,04%	-0,08%	0,19%	-0,07%	0,01%	-0,08%	-0,16%	0,20%	-0,08%
ΕΒΖ	0,00%	832.568.000	1,023	3,36%	0,23%	1,36%	2,71%	1,26%	-0,67%	-1,08%	-0,28%	0,05%	0,23%	-1,69%	-0,54%	1,96%	-0,92%	0,01%	-1,27%	-0,06%	-1,37%	-1,19%
ΕΛΥΦ	0,00%	144.984.000	1,228	0,58%	0,58%	0,51%	0,42%	0,51%	-0,24%	-0,07%	-0,06%	-0,19%	0,09%	-0,14%	0,41%	0,10%	-0,04%	-0,09%	-0,17%	-0,18%	0,93%	0,24%
ΕΜΔΚΟ	0,00%	82.836.000	0,586	0,33%	0,46%	0,45%	0,30%	0,06%	-0,22%	0,00%	-0,09%	-0,14%	0,03%	-0,14%	-0,12%	0,23%	-0,03%	-0,03%	-0,13%	-0,04%	-0,16%	-0,28%
ΕΡΓΑΣ	0,00%	113.248.000	0,974	0,46%	0,58%	1,65%	0,25%	-0,10%	-0,18%	-0,06%	-0,05%	-0,24%	0,05%	-0,19%	-0,11%	0,12%	-0,07%	-0,04%	-0,21%	-0,06%	-0,17%	-0,40%
ΕΣΚ	0,00%	130.845.000	1,525	0,53%	0,45%	0,45%	0,50%	0,11%	-0,28%	0,12%	-0,18%	-0,24%	0,27%	-0,13%	-0,20%	0,33%	-0,02%	0,00%	0,06%	-0,12%	0,25%	-0,26%
ΕΥΡΩΤ	0,00%	91.292.000	1,025	0,37%	1,12%	0,40%	0,85%	-0,09%	-0,19%	0,20%	-0,09%	-0,17%	0,19%	-0,14%	-0,16%	0,17%	-0,01%	-0,03%	-0,17%	-0,06%	0,37%	-0,17%
ΙΝΣΑΤ	0,00%	301.431.000	1,690	1,21%	3,27%	1,26%	0,32%	0,25%	-0,40%	-0,23%	-0,27%	-0,75%	0,12%	-0,40%	-0,35%	0,25%	0,37%	-0,35%	-0,55%	-0,43%	-0,74%	-1,04%
ΙΝΤΕΤ	0,00%	238.839.000	1,092	0,96%	0,08%	0,68%	0,92%	0,01%	-0,36%	-0,10%	-0,04%	-0,37%	-0,02%	-0,38%	-0,42%	0,38%	-0,04%	-0,09%	-0,36%	0,30%	-0,58%	-0,71%
ΙΝΤΚΑ	0,00%	4.256.069.000	1,050	17,15%	6,53%	2,63%	7,59%	2,53%	0,15%	-2,25%	2,01%	-6,42%	-3,39%	-1,87%	-5,33%	3,71%	-6,93%	1,16%	-6,18%	-4,68%	-12,24%	-10,52%
ΙΟΝΑ	0,00%	477.171.000	1,063	1,92%	2,56%	0,33%	1,22%	-0,13%	-0,95%	-0,04%	-0,32%	-0,27%	-0,23%	-0,73%	0,03%	0,54%	-0,14%	0,24%	0,07%	0,26%	0,55%	-1,15%
ΙΠΠΚ	0,00%	81.133.000	0,834	0,33%	0,08%	0,78%	0,19%	-0,05%	-0,09%	-0,04%	-0,16%	-0,11%	0,11%	-0,05%	0,03%	0,06%	-0,03%	0,00%	-0,09%	-0,05%	0,01%	-0,20%
ΚΑΜΠ	0,00%	447.055.000	1,178	1,80%	2,17%	0,44%	3,63%	-0,48%	-0,81%	-0,27%	-0,55%	-0,61%	0,15%	-0,56%	-0,57%	0,30%	-0,02%	-0,21%	-0,69%	-0,14%	-1,11%	-1,35%
ΚΕΚΡ	0,00%	410.806.000	0,707	1,66%	1,78%	3,53%	4,87%	0,99%	-0,64%	0,06%	-0,26%	-0,85%	1,22%	-0,42%	-0,19%	0,42%	-0,33%	-0,27%	-0,79%	0,31%	9,00%	9,99%
ΚΕΡΑΛ	0,00%	260.046.000	0,688	1,05%	0,30%	2,16%	1,12%	0,56%	-0,50%	0,20%	-0,37%	-0,33%	0,21%	-0,05%	-0,04%	0,06%	0,21%	-0,44%	0,01%	0,35%	2,89%	-0,30%
ΚΕΡΚ	0,00%	59.227.000	1,237	0,24%	0,18%	0,12%	0,08%	0,05%	-0,11%	-0,02%	-0,07%	-0,04%	-0,05%	-0,03%	-0,03%	-0,03%	-0,06%	0,09%	-0,08%	-0,06%	-0,16%	-0,18%
ΚΛΑΟΥ	0,00%	174.053.000	0,890	0,70%	0,95%	0,59%	0,09%	1,27%	-0,38%	-0,11%	-0,11%	-0,30%	-0,14%	-0,18%	-0,41%	0,56%	-0,17%	-0,12%	-0,16%	0,17%	-0,21%	-0,58%
ΚΟΡΦΚ	0,00%	185.786.000	1,495	0,75%	0,60%	1,56%	0,64%	2,97%	-0,51%	0,08%	-0,25%	-0,52%	0,76%	-0,11%	-0,25%	0,09%	-0,10%	-0,09%	-0,30%	-0,16%	0,52%	-0,26%
ΛΑΜΨΑ	0,00%	321.770.000	1,282	1,30%	0,82%	1,43%	1,98%	-0,46%	-0,49%	0,34%	-0,43%	-0,41%	-0,28%	-0,13%	-0,37%	-0,01%	0,35%	0,30%	0,25%	-0,06%	1,01%	-0,71%
ΜΟΥΛΤ	0,00%	72.197.000	0,680	0,29%	0,30%	0,57%	0,13%	0,34%	0,01%	0,00%	-0,12%	-0,14%	-0,11%	-0,19%	-0,06%	0,03%	-0,11%	-0,08%	-0,08%	0,00%	-0,18%	-0,26%
ΜΟΥΡ	0,00%	150.090.000	0,600	0,60%	0,10%	0,81%	1,36%	0,03%	-0,27%	-0,11%	-0,22%	-0,27%	0,01%	-0,24%	-0,12%	0,18%	-0,10%	-0,11%	-0,16%	-0,03%	-0,33%	-0,46%
ΜΠΟΚΑ	0,00%	113.122.000	1,231	0,46%	0,19%	0,47%	0,17%	-0,03%	-0,21%	-0,06%	-0,16%	-0,14%	0,06%	-0,14%	-0,04%	0,08%	0,04%	-0,02%	-0,07%	-0,07%	-0,19%	-0,33%
ΝΤΕΣ	0,00%	242.385.913	0,470	0,98%	0,11%	0,47%	0,71%	0,05%	-0,10%	-0,12%	-0,25%	-0,24%	0,05%	0,25%	-0,39%	0,50%	-0,03%	-0,20%	-0,50%	-0,07%	-0,43%	-0,25%
ΠΑΡΝ	0,00%	49.568.000	1,278	0,20%	0,24%	0,66%	0,08%	-0,03%	0,02%	-0,04%	-0,10%	-0,11%	0,04%	-0,06%	-0,07%	0,02%	0,00%	-0,07%	-0,01%	-0,01%	-0,01%	-0,17%
ΠΕΤΖΚ	0,00%	439.610.000	0,954	1,77%	1,03%	1,06%	2,34%	0,48%	-0,91%	-0,02%	-0,01%	-0,36%	-0,13%	-0,21%	-0,21%	-0,22%	-0,13%	-0,09%	-1,05%	-0,24%	-0,78%	-0,66%
ΠΛΑΣ	0,00%	81.566.000	1,046	0,33%	0,35%	0,12%	0,05%	0,00%	-0,17%	-0,12%	-0,03%	-0,06%	-0,07%	-0,14%	-0,04%	0,00%	-0,04%	-0,10%	-0,12%	0,05%	-0,29%	-0,31%
ΣΑΙΚΑ	0,00%	130.194.000	1,037	0,52%	0,09%	0,37%	0,33%	0,25%	-0,13%	-0,10%	-0,15%	-0,28%	0,01%	-0,17%	-0,06%	0,05%	-0,07%	-0,16%	0,01%	-0,39%	-0,42%	
ΣΑΤΟΚ	0,00%	339.583.000	0,468	1,37%	0,91%	4,26%	0,06%	-0,66%	-0,08%	-0,06%	-0,31%	-0,66%	0,00%	-0,44%	-0,45%	0,49%	-0,29%	-0,11%	-0,43%	-0,26%	0,26%	-0,94%
ΣΤΑΛΚ	0,00%	336.070.000	0,580	1,35%	1,66%	3,76%	0,99%	2,63%	-0,95%	-0,20%	-0,52%	-0,69%	0,11%	-0,38%	-0,53%	0,15%	-0,31%	-0,38%	-0,61%	-0,39%	-0,85%	-1,20%
ΤΑΣΟ	0,00%	582.109.378	0,531	2,35%	7,43%	6,49%	2,16%	-0,73%	-1,17%	-0,22%	-0,57%	-1,18%	0,41%	-0,90%	-0,73%	0,67%	-0,12%	-0,29%	-0,99%	-0,21%	-0,02%	-2,06%
ΤΕΧΝ	0,00%	68.593.000	1,890	0,26%	0,26%	0,83%	0,10%	-0,04%	-0,14%	0,00%	-0,10%	-0,10%	0,03%	-0,09%	-0,12%	0,13%	0,05%	-0,10%	-0,12%	-0,08%	-0,16%	-0,24%
ΤΗΛΕΤ	0,00%	744.383.000	1,025	3,00%	1,66%	0,75%	1,23%	1,43%	-0,17%	-1,34%	0,88%	-1,36%	-0,51%	-0,83%	-0,78%	0,18%	0,04%	-0,03%	-0,11%	0,99%	-0,28%	-1,90%
ΧΑΛΚΟ	0,00%	394.291.000	0,340	1,59%	0,25%	1,99%	1,09%	0,18%	-0,85%	0,20%	-0,50%	-0,49%	0,40%	-0,27%	-0,04%	0,35%	0,14%	0,38%	0,04%	0,00%	1,70%	-0,36%
ΧΑΛΥΒ	0,00%	230.562.000	1,163	0,93%	0,29%	2,05%	1,59%	0,23%	-0,39%	-0,20%	-0,27%	-0,32%	0,05%	-0,30%	-0,30%	0,19%	-0,16%	0,05%	-0,22%	-0,26%	-0,06%	-0,58%
ΣΥΝΟΛΟ	0,08%	24.810.875.291	0,984	100,00%	79,16%	76,72%	165,38%	29,28%	-33,66%	-9,70%	-12,29%	-38,88%	1,61%	-28,03%	-29,03%	20,63%	-18,73%	-2,99%	-31,85%	-8,49%	-14,26%	-49,3

ΠΙΝΑΚΑΣ 23 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ																		
	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	2/1998-31/12/2002	2/1999-31/12/2002
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	31,54%	19,94%	34,44%	1,02%	-8,94%	-14,95%	7,17%	-13,12%	-10,71%	-10,78%	-25,74%	14,10%	-10,97%	-8,92%	-21,82%	-8,58%	-40,24%	-48,40%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	28,19%	25,12%	45,04%	2,35%	-1,48%	-16,25%	-2,07%	-19,57%	-3,78%	-5,88%	-8,12%	17,82%	-16,28%	-6,72%	-23,03%	-9,14%	-19,28%	-35,60%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	50,37%	63,56%	78,97%	-2,64%	-25,26%	-10,51%	-4,59%	-21,72%	-8,52%	-14,15%	-21,77%	24,69%	-13,90%	-0,72%	-27,43%	-12,62%	1,28%	-48,97%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	46,52%	68,67%	105,61%	8,75%	-32,00%	-10,78%	-12,67%	-28,36%	0,97%	-22,42%	-24,88%	23,09%	-11,30%	-6,79%	-28,12%	-11,80%	-24,23%	-54,37%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	79,16%	76,72%	165,38%	29,28%	-33,66%	-9,70%	-12,29%	-38,88%	1,61%	-28,03%	-29,03%	20,63%	-18,73%	-2,99%	-31,85%	-8,49%	-14,26%	-49,32%

ΠΙΝΑΚΑΣ 24 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΥΠΕΡΒΑΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΥΠΕΡΒΑΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ																		
	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998-31/12/2002	31/12/1999-31/12/2002
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	8,37%	0,68%	-5,72%	3,21%	4,18%	0,18%	4,06%	5,47%	-0,74%	-1,00%	-7,25%	-2,16%	0,83%	-7,11%	-4,21%	-3,83%	-6,46%	-9,06%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	6,99%	7,46%	9,69%	2,87%	8,36%	-4,45%	-5,68%	-4,68%	3,96%	1,71%	6,88%	3,47%	-6,79%	-5,77%	-8,71%	-5,62%	6,86%	-15,27%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	26,22%	43,49%	36,41%	0,39%	-10,52%	6,27%	-7,46%	-1,30%	2,56%	-3,29%	-1,54%	7,49%	-0,96%	1,51%	-8,19%	-7,27%	93,55%	-21,66%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	23,13%	49,22%	64,90%	11,14%	-18,52%	4,73%	-15,73%	-9,35%	11,19%	-12,40%	-5,99%	6,62%	0,75%	-4,88%	-10,15%	-6,92%	71,75%	-43,31%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	56,03%	57,48%	125,31%	31,44%	-20,61%	5,37%	-15,42%	-20,36%	11,54%	-18,29%	-10,61%	4,41%	-6,98%	-1,20%	-14,30%	-3,77%	164,33%	-52,26%
ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	23,34%	19,41%	40,58%	-2,34%	-13,40%	-15,42%	3,07%	-18,91%	-10,16%	-9,96%	-18,79%	16,42%	-11,99%	-1,88%	-17,89%	-4,85%	-36,13%	-68,41%
Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)	10,30%	8,75%	8,69%	8,74%	8,26%	6,65%	6,40%	5,58%	4,59%	4,50%	4,30%	3,80%	3,30%	3,81%	3,87%	3,24%	0,00%	0,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 25 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΗΤΑ 30/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	0,987
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	0,836
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,062
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	1,004
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,984

**ΠΙΝΑΚΑΣ 26 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (MOMENTUM-
CONTRARIAN)**

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1		Αποδ. 1999	Κεφαλ. € 31/12/1999	Σταθμ. %	Συντ. Βήττα																31/12/1998-	31/12/1999-	
ΚΩΔ ΧΑΑ					31/12/1999	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/2002	31/12/2002
ΓΕΚ	7422,02%	631.276.000	2,56%	1,346	3,29%	8,54%	12,04%	0,85%	-1,48%	0,21%	-0,28%	-0,76%	0,14%	-0,72%	-0,16%	1,05%	-0,65%	-0,33%	-0,91%	0,46%	20,36%	0,48%	
ΛΑΜΔΑ	6825,06%	204.270.000	0,83%	0,816	1,05%	1,34%	2,24%	2,72%	-0,28%	-0,22%	-0,28%	-0,16%	0,39%	-0,20%	-0,17%	0,34%	-0,01%	-0,24%	-0,29%	-0,02%	7,44%	1,37%	
ΚΟΡΦΚ	5010,71%	185.786.000	0,75%	1,495	0,61%	1,57%	0,64%	2,99%	-0,52%	0,08%	-0,25%	-0,52%	0,77%	-0,11%	-0,25%	0,08%	-0,10%	-0,09%	-0,30%	-0,16%	0,52%	-0,27%	
ΒΙΒΕΡ	4409,84%	298.092.000	1,21%	1,002	1,28%	2,33%	2,85%	1,48%	-0,40%	-0,31%	-0,40%	-0,64%	0,13%	-0,23%	-0,42%	0,63%	-0,19%	-0,32%	-0,26%	-0,44%	0,33%	-0,70%	
ΔΑΑΚ	4269,18%	46.981.000	0,19%	0,252	0,59%	0,37%	0,17%	0,18%	-0,07%	0,01%	-0,08%	-0,09%	0,17%	-0,09%	-0,00%	0,02%	0,01%	-0,02%	-0,06%	-0,04%	0,81%	-0,04%	
ΣΤΑΛΚ	4187,97%	336.070.000	1,36%	0,580	1,67%	3,79%	1,00%	2,65%	-0,96%	-0,20%	-0,52%	-0,70%	0,12%	-0,38%	-0,53%	0,15%	-0,32%	-0,39%	-0,61%	-0,39%	-0,85%	-1,21%	
ΚΕΚΡ	3996,81%	410.806.000	1,67%	0,707	1,79%	3,55%	4,90%	1,00%	-0,64%	0,06%	-0,26%	-0,85%	1,23%	-0,42%	-0,19%	0,42%	-0,34%	-0,27%	-0,79%	0,31%	9,08%	1,00%	
ΔΑΡΚ	3023,99%	59.931.000	0,24%	0,575	0,57%	0,62%	0,28%	0,06%	0,28%	0,02%	-0,06%	-0,06%	0,00%	-0,04%	-0,08%	0,19%	-0,07%	0,01%	-0,08%	-0,16%	0,20%	-0,08%	
ΓΕΝΑΚ	2792,23%	751.027.000	3,05%	0,725	0,48%	2,70%	31,12%	0,55%	-0,90%	-0,43%	-0,41%	0,05%	0,02%	-0,54%	-0,83%	1,05%	-0,81%	0,13%	-1,13%	-0,68%	11,10%	10,20%	
ΞΥΛΚ	2560,78%	95.508.000	0,39%	0,905	0,51%	0,80%	0,38%	0,35%	-0,25%	0,03%	-0,16%	-0,18%	0,08%	-0,10%	-0,01%	0,19%	-0,06%	-0,06%	-0,07%	0,06%	0,76%	-0,22%	
ΑΒΑΞ	2457,14%	439.395.000	1,78%	1,213	2,74%	3,69%	6,84%	1,89%	-0,56%	-0,50%	0,05%	-0,39%	0,18%	-0,21%	0,25%	0,02%	0,12%	0,31%	-0,34%	0,14%	20,19%	1,43%	
ΣΑΤΟΚ	2329,69%	339.583.000	1,38%	0,468	0,91%	4,28%	3,31%	0,06%	-0,66%	-0,08%	-0,31%	-0,66%	0,00%	-0,44%	-0,45%	0,49%	-0,30%	-0,12%	-0,43%	-0,26%	0,26%	-0,95%	
ΣΑΡΑΝ	2192,85%	120.609.000	0,49%	0,773	0,75%	2,85%	0,16%	0,00%	-0,24%	-0,07%	-0,13%	-0,25%	0,17%	-0,21%	-0,13%	0,31%	-0,09%	-0,02%	-0,03%	0,01%	0,71%	-0,42%	
ΑΛΥΣΚ	1989,22%	87.806.000	0,36%	1,062	0,48%	0,53%	0,49%	0,18%	-0,20%	-0,04%	-0,09%	0,01%	0,18%	-0,04%	-0,23%	0,09%	-0,05%	-0,06%	-0,09%	-0,06%	0,21%	-0,20%	
ΓΕΒΚΑ	1983,04%	224.536.000	0,91%	1,137	1,87%	0,98%	1,96%	0,04%	-0,12%	-0,25%	-0,37%	-0,28%	-0,11%	-0,17%	0,16%	0,04%	-0,08%	-0,32%	-0,16%	0,67%	-0,44%		
ΕΥΡΩΤ	1980,30%	91.292.000	0,37%	1,025	1,13%	0,40%	0,85%	-0,09%	-0,19%	0,20%	-0,09%	-0,17%	0,19%	-0,14%	-0,16%	0,17%	-0,01%	-0,03%	-0,17%	-0,06%	0,37%	-0,17%	
ΤΑΞΟ	1978,21%	582.109.378	2,36%	0,531	7,48%	6,53%	2,18%	-0,73%	-1,18%	-0,22%	-0,58%	-1,18%	0,21%	-0,91%	-0,73%	0,68%	-0,13%	-0,29%	-1,00%	-0,21%	-0,02%	-2,08%	
ΒΙΣΚ	1944,87%	227.469.000	0,92%	0,877	1,12%	0,75%	3,26%	0,11%	-0,54%	-0,09%	-0,38%	-0,45%	0,40%	-0,34%	-0,17%	0,25%	-0,08%	-0,28%	-1,00%	-0,11%	0,08%	-0,57%	
ΜΕΣΟΧ	1942,24%	78.175.000	0,32%	0,893	0,57%	0,50%	0,79%	-0,06%	-0,14%	0,03%	-0,04%	-0,18%	0,11%	-0,11%	-0,10%	0,14%	-0,04%	-0,02%	-0,12%	-0,03%	0,28%	-0,17%	
ΕΚΤΕΡ	1831,37%	135.759.000	0,55%	1,129	1,07%	0,89%	1,07%	0,08%	-0,23%	-0,04%	-0,18%	-0,25%	0,15%	-0,22%	-0,09%	0,15%	-0,08%	0,07%	-0,17%	0,11%	1,11%	-0,29%	
ΜΟΥΛΤ	1801,03%	72.197.000	0,29%	0,680	0,30%	0,58%	0,13%	0,34%	0,01%	0,00%	-0,12%	-0,14%	-0,11%	-0,19%	-0,06%	0,03%	-0,11%	-0,08%	-0,08%	0,00%	-0,18%	-0,27%	
ΚΛΩΝΚ	1759,09%	690.055.000	2,80%	0,719	7,46%	2,25%	5,28%	-0,22%	-1,56%	0,81%	-0,35%	-1,54%	0,85%	-1,04%	-0,85%	0,48%	0,56%	-1,04%	-0,98%	-1,60%	0,85%	-1,51%	
ΑΘΗΝΑ	1650,63%	275.151.000	1,12%	1,207	1,65%	1,32%	2,46%	0,01%	-0,65%	0,13%	-0,23%	-0,49%	0,62%	-0,19%	-0,28%	0,47%	-0,13%	-0,11%	-0,45%	-0,04%	1,43%	-0,29%	
ΔΘΗΣΚ	1639,33%	975.633.000	3,96%	1,550	5,56%	2,89%	22,46%	-1,48%	-2,35%	-0,44%	-1,21%	-2,65%	1,60%	-0,91%	-1,44%	0,00%	-0,55%	-0,42%	-1,83%	0,00%	2,33%	-3,23%	
ΕΣΧΑ	1632,96%	278.183.000	1,13%	0,725	0,12%	1,33%	1,78%	2,02%	-0,13%	-0,47%	0,26%	-0,47%	1,28%	-0,36%	-0,44%	0,27%	-0,02%	-0,23%	-0,69%	0,15%	1,01%	0,87%	
ΟΛΥΜΠ	1614,32%	385.966.000	1,57%	1,421	2,42%	3,90%	1,12%	0,20%	-0,44%	-0,13%	-0,06%	-0,42%	-0,25%	-0,06%	-0,59%	0,56%	0,56%	0,68%	-0,47%	0,08%	10,61%	0,30%	
ΓΙΑΝ	1504,51%	274.267.000	1,11%	0,529	1,26%	0,04%	1,08%	0,31%	-0,68%	0,13%	-0,39%	-0,36%	0,49%	-0,45%	-0,48%	0,00%	-0,45%	0,00%	-0,47%	-0,48%	0,33%		
ΧΑΛΥΒ	1437,15%	230.562.000	0,94%	1,163	0,39%	2,06%	1,60%	0,23%	-0,39%	-0,20%	-0,27%	-0,32%	0,05%	-0,30%	-0,30%	0,19%	-0,16%	0,05%	-0,22%	-0,27%	-0,06%	-0,58%	
ΦΙΝΤΟ	1387,21%	117.567.000	0,48%	1,254	0,41%	0,52%	0,49%	0,41%	-0,09%	-0,09%	-0,21%	0,49%	-0,01%	-0,11%	-0,01%	0,03%	-0,05%	-0,03%	-0,15%	0,08%	0,33%	-0,22%	
ΑΤΤΙΚ	1382,30%	773.709.000	3,14%	0,997	8,03%	2,46%	2,83%	0,71%	-1,15%	-0,15%	-0,62%	-1,68%	0,15%	-1,09%	-0,96%	0,72%	-0,36%	-0,46%	-1,34%	-0,57%	-0,97%	-2,41%	
ΚΛΑΟΥ	1281,24%	174.053.000	0,71%	0,890	0,96%	0,60%	0,09%	1,10%	-0,38%	-0,11%	-0,31%	-0,14%	-0,18%	-0,41%	-0,17%	0,56%	-0,17%	-0,12%	-0,16%	0,17%	-0,21%	-0,59%	
ΒΙΟΣΚ	1240,83%	142.958.000	0,58%	1,136	0,27%	0,71%	0,74%	0,46%	-0,34%	-0,08%	-0,14%	-0,21%	0,11%	-0,18%	-0,22%	0,24%	-0,09%	-0,13%	-0,19%	-0,08%	-0,22%	-0,39%	
ΛΑΝΑΚ	1220,95%	85.320.000	0,35%	0,878	0,28%	0,77%	0,25%	0,11%	-0,14%	-0,07%	-0,07%	-0,17%	0,11%	-0,09%	-0,10%	0,28%	-0,01%	-0,05%	-0,11%	-0,02%	0,23%	-0,19%	
ΕΡΓΑΣ	1147,33%	113.248.000	0,46%	0,974	0,58%	1,66%	0,25%	0,16%	-0,18%	-0,06%	-0,05%	-0,24%	0,06%	-0,09%	-0,10%	0,12%	-0,07%	-0,10%	-0,04%	-0,11%	-0,06%	-0,40%	
ΚΕΡΑΛ	1146,88%	260.046.000	1,05%	0,688	0,30%	2,18%	1,12%	0,57%	-0,50%	0,21%	-0,38%	-0,33%	0,21%	-0,05%	-0,04%	0,07%	0,21%	-0,44%	0,01%	0,35%	2,91%	-0,30%	
ΕΜΔΚΟ	1122,81%	82.836.000	0,34%	0,586	0,46%	0,45%	0,60%	0,06%	-0,14%	0,00%	-0,09%	-0,14%	0,03%	-0,14%	-0,03%	0,23%	-0,03%	-0,12%	-0,16%	-0,28%	0,16%	-0,28%	
ΒΕΡΝ	1122,71%	72.007.000	0,29%	1,170	0,30%	0,23%	0,46%	0,09%	-0,08%	-0,01%	-0,05%	-0,10%	-0,02%	-0,12%	-0,07%	0,06%	-0,05%	-0,03%	-0,09%	-0,04%	0,02%	-0,15%	
ΔΟΛ	1096,80%	4.000.899.000	16,23%	1,038	2,83%	9,43%	4,28%	13,28%	-6,39%	-1,82%	-7,35%	-1,85%	-7,72%	-6,88%	1,65%	-4,11%	-1,86%	-4,11%	-1,86%	-8,51%	-10,58%		
ΕΛΥΦ	1096,14%	144.984.000	0,59%	1,228	0,58%	0,51%	0,42%	0,52%	-0,24%	-0,07%	-0,06%	-0,19%	0,10%	-0,14%	0,41%	0,10%	-0,04%	-0,10%	-0,17%	-0,18%	0,93%	0,24%	
ΚΟΥΜ	1070,32%	92.191.000	0,37%	0,865	0,03%	1,42%	0,67%	0,07%	-0,15%	-0,09%	0,17%	-0,21%	0,11%	-0,12%	-0,05%	0,12%	-0,11%	-0,04%	-0,12%	-0,12%	-0,16%	-0,28%	
ΕΛΦΚ	1069,81%	105.466.000	0,43%	0,394	0,64%	0,34%	0,30%	0,23%	-0,19%	-0,19%	-0,11%	-0,19%	0,30%	-0,08%	-0,12%	0,13%	-0,05%	-0,10%	-0,12%	-0,12%	-0,02%	-0,28%	
ΝΑΟΥΚ	1063,86%	1.108.293.000	4,49%	0,167	21,41%	0,19%	6,79%	-1,02%	-2,61%	0,13%	-0,93%	-2,09%	1,43%	-1,60%	-1,69%	0,71%	-0,43%	-0,41%	-1,06%	-1,79%	-2,27%	-3,69%	
ΕΤΜΑΚ	1047,91%	147.664.000	0,60%	1,065	0,69%	0,66%	0,32%	0,39%	-0,38%	-0,03%	-0,21%	-0,36%	0,40%	-0,05%	-0,08%	0,12%	-0,06%	-0,06%	-0,24%	-0,47%	0,24%	-0,47%	
ΤΖΚΑ	1047,69%	79.149.000	0,32%	0,528	0,44%	0,41%	0,44%	-0,03%	-0,16%	-0,01%	-0,11%	-0,12%	0,15%	-0,08%	-0,10%	0,11%	-0,06%	0,01%	-0,13%	-0,01%	0,04%	-0,20%	
ΙΝΣΑΤ	1046,38%	301.431.000	1,22%	1,690	3,29%	1,27%	0,33%	1,25%	-0,27%	-0,25%	-0,40%	-0,36%	0,12%	-0,40%	-0,36%	0,25%	0,38%	-0,35%	-0,56%	-0,43%	-0,75%	-1,04%	
ΡΙΝΤΕ	1041,44%	238.210.000	0,97%	0,800	2,20%	0,33%	1,55%	-0,01%	-0,39%	-0,04%	-0,27%	-0,31%	-0,07%	-0,32%	-0,10%	0,05%	-0,14%	0,09%	-0,30%	0,05%	0,24%	-0,59%	
ΠΑΡΝ	1036,60%	49.568.000	0,20%	1,278	0,25%	0,63%	0,08%	-0,03%	-0,04%	-0,10%	-0,11%	-0,04%	-0,04%	-0,06%	-0,07%	0,02%	0,00%	-0,07%	-0,01%	-0,01%	-0,01%	-0,17%	
ΖΑΜΠΑ	1020,68%	113.391.000	0,46%	0,602	0,32%	0,61%	0,43%	0,22%	-0,14%	-0,03%	-0,11%	-0,06%	-0,04%	-0,05%	-0,24%	0,13%	0,19%	-0,19%	-0,17%	-0,08%	0,04%	-0,22%	
ΔΙΕΚΑ	1012,48%	220.947.000	0,90%	1,354	1,08%	2,27%	0,64%	-0,15%	-0,33%	0,15%	-0,02%	-0,50%	0,19%	-0,31%	-0,04%	0,28%	-0,16%	-0,17%	-0,26%	-0,14%	0,53%	-0,59%	
ΕΛΑΤ	1001,79%	956.609.000	3,88%	0,976	5,38%	2,83%	3,99%	1,23%	-2,01%	-0,22%	-1,48%	-1,69%	1,59%	-1,26%	-0,89%	0,95%	-0,39%	-0,08%	-0,18%	-1,25%	-1,10%	-2,59%	
ΠΡΔ	986,33%	168.206.000	0,68%	1,270	0,90%	1,75%	0,53%	-0,18%	-0,18%	0,13%	-0,11%	-0,26%	0,21%	-0,21%	-0,22%	0,14%	-0,13%	-0,01%	-0,31%	-0,15%	0,16%	-0,44%	
ΣΑΝΥΟ	979,07%	428.098.000	1,74%	1,141	2,54%	1,02%	4,28%	-0,35%	-0,87%	0,03%	-0,35%	-0,61%	-0,18%	-0,45%	-0,62%	0,54%	-0,40%	-0,03%	-0,45%	-0,43%	-0,67%	-1,25%	
ΜΑΞΙΜ	953,94%	28.604.000	0,12%	0,908	0,07%	0,14%	-0,11%	0,06%	-0,01%	-0,04%	-0,04%	-0,04%	0,04%	-0,03%	-0,03%	0,01%	-0,01%	0,01%					

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2

ΚΩΔ ΧΑΑ	Απόδ. 1999	Κεφαλ. €		Συντ. Βήτα																		31/12/1998	31/12/1999
		31/12/1999	Σταθμ. %	31/12/1999	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/2002	31/12/2002	
ΕΔΡΑ	558,40%	247.273.000	1,04%	1,160	1,08%	1,18%	0,78%	-0,14%	-0,48%	0,20%	0,03%	-0,34%	0,04%	-0,02%	-0,20%	0,41%	-0,11%	-0,19%	-0,30%	-0,05%	0,67%	-0,46%	
ΕΛΤΚ	547,07%	171.532.000	0,72%	0,994	1,18%	0,57%	1,00%	-0,31%	-0,18%	-0,04%	-0,21%	-0,23%	0,12%	-0,30%	-0,23%	0,09%	0,03%	-0,04%	-0,10%	-0,04%	-0,07%	-0,55%	
ΚΟΡΑ	543,45%	675.322.000	2,84%	0,696	2,20%	2,31%	3,26%	-0,20%	-1,07%	-0,15%	-0,57%	-1,10%	-0,51%	-1,15%	-1,30%	0,77%	-0,34%	-0,50%	-1,18%	-0,58%	-2,24%	-2,44%	
ΓΕΝΕΡ	522,59%	68.059.000	0,29%	1,381	0,12%	0,63%	0,14%	-0,02%	-0,15%	0,01%	-0,07%	-0,12%	0,09%	-0,11%	-0,10%	0,21%	-0,07%	0,01%	-0,09%	-0,05%	-0,13%	-0,23%	
ΚΑΜΠ	506,02%	447.055.000	1,88%	1,178	0,46%	2,26%	3,79%	-0,50%	-0,85%	-0,28%	-0,57%	-0,63%	0,15%	-0,58%	-0,10%	0,31%	-0,02%	-0,22%	-0,72%	-0,15%	-1,15%	-1,41%	
ΕΠΙΛΚ	494,34%	435.971.000	1,83%	1,042	1,40%	2,42%	1,47%	-0,35%	-0,74%	-0,27%	-0,33%	-0,62%	-0,07%	-0,56%	-0,45%	0,80%	-0,07%	0,17%	-0,59%	-0,32%	-0,53%	-1,27%	
ΦΑΝΚΟ	487,73%	153.889.000	0,65%	1,029	1,29%	0,23%	0,39%	-0,06%	-0,37%	1,09%	-0,14%	-0,41%	0,32%	-0,28%	0,12%	0,12%	-0,03%	-0,11%	-0,24%	-0,37%	-0,32%	-0,35%	
ΕΥΚΛΕ	482,26%	302.797.000	1,27%	1,349	0,35%	1,43%	0,67%	0,52%	-0,57%	-0,05%	0,08%	-0,54%	0,75%	-0,51%	-0,44%	0,64%	0,10%	-0,16%	-0,50%	-0,15%	-0,31%	-0,60%	
ΧΑΤΖΚ	479,39%	622.496.000	2,62%	0,850	0,25%	3,21%	2,52%	0,55%	-0,99%	0,21%	-0,63%	-0,67%	-0,29%	-0,72%	-0,71%	0,09%	-0,49%	-0,40%	-0,83%	-0,49%	-1,55%	-1,83%	
ΕΛΒΕ	468,99%	208.148.000	0,88%	1,191	0,38%	0,81%	1,16%	-0,10%	-0,44%	-0,10%	-0,21%	-0,32%	0,06%	-0,13%	-0,16%	0,23%	-0,01%	-0,10%	-0,20%	-0,06%	-0,25%	-0,56%	
ΙΠΠΚ	466,12%	81.133.000	0,34%	0,834	0,09%	0,82%	0,20%	-0,05%	-0,09%	-0,04%	-0,16%	-0,11%	0,11%	-0,06%	0,04%	0,06%	-0,03%	0,00%	-0,10%	-0,05%	0,01%	-0,20%	
ΛΑΜΨΑ	459,16%	321.770.000	1,35%	1,282	0,86%	1,50%	2,06%	-0,48%	-0,51%	0,36%	-0,45%	-0,43%	-0,30%	-0,13%	-0,39%	-0,01%	0,37%	0,31%	0,26%	-0,06%	1,05%	-0,74%	
ΚΑΡΕΛ	458,90%	299.692.000	1,26%	0,789	0,98%	1,30%	0,95%	0,26%	-0,31%	-0,22%	-0,08%	-0,12%	-0,01%	-0,08%	-0,22%	0,14%	0,04%	-0,01%	-0,08%	-0,03%	1,72%	-0,03%	
ΡΟΚΚΑ	456,80%	433.197.000	1,82%	1,367	0,39%	1,27%	2,63%	-0,24%	-0,29%	-0,15%	-0,39%	-0,35%	0,25%	-0,55%	-0,37%	0,35%	-0,25%	0,09%	-0,67%	-0,28%	-0,02%	-0,53%	
ΠΟΥΛ	424,67%	1.325.742.000	5,57%	1,047	1,41%	2,30%	7,37%	1,54%	-1,69%	-1,60%	-0,14%	-1,84%	-1,52%	-1,47%	-1,57%	1,51%	-1,22%	-1,89%	-2,45%	-0,59%	-4,37%	-4,22%	
ΑΚΤΟΡ	419,47%	493.066.000	2,07%	1,381	0,91%	1,97%	2,34%	-0,28%	-0,64%	-0,21%	0,03%	-0,33%	0,44%	-0,42%	-0,12%	0,60%	-0,29%	-0,54%	-0,03%	0,18%	2,47%	-0,56%	
ΣΕΛΟ	414,11%	196.042.000	0,82%	0,900	0,18%	0,46%	1,27%	0,06%	-0,23%	0,00%	-0,16%	0,23%	-0,11%	-0,23%	-0,25%	0,08%	-0,19%	-0,06%	-0,32%	-0,19%	-0,61%	-0,59%	
ΜΠΕΛΑ	410,98%	162.670.000	0,68%	0,927	0,43%	0,99%	0,23%	-0,02%	-0,22%	0,06%	-0,15%	-0,03%	0,23%	-0,09%	-0,03%	0,27%	0,02%	-0,10%	-0,09%	-0,02%	1,52%	-0,02%	
ΜΗΧΚ	409,13%	584.059.000	2,46%	1,504	1,38%	2,73%	3,47%	-0,88%	-0,68%	-0,61%	-0,48%	-1,15%	0,24%	-0,76%	-0,83%	1,04%	-0,24%	0,32%	-0,56%	-0,20%	-0,94%	-1,81%	
ΛΑΒΙ	404,48%	429.543.000	1,81%	1,173	0,68%	1,74%	3,27%	-0,61%	-0,53%	-0,28%	0,04%	-0,61%	-0,12%	-0,46%	-0,66%	0,45%	-0,10%	-0,21%	-0,64%	0,03%	-0,70%	-1,18%	
ΔΕΓΕΚ	402,85%	439.174.000	1,85%	1,511	0,91%	2,33%	1,76%	-0,44%	-0,66%	-0,16%	-0,42%	-0,59%	0,52%	-0,42%	-0,33%	0,46%	-0,08%	-0,12%	-0,48%	-0,41%	-0,35%	-1,08%	
ΚΑΡΑ	395,35%	302.266.000	1,27%	0,788	0,93%	0,39%	0,72%	0,52%	-0,35%	0,24%	-0,19%	-0,10%	-0,24%	-0,27%	-0,21%	-0,03%	-0,13%	-0,14%	-0,28%	0,58%	0,75%	-0,48%	
ΧΑΛΚΟ	388,56%	394.291.000	1,66%	0,840	0,26%	2,07%	1,14%	0,19%	-0,88%	0,21%	-0,52%	-0,51%	0,41%	-0,29%	-0,04%	0,14%	0,40%	0,05%	0,00%	1,78%	-0,37%		
ΤΕΡΝΑ	382,89%	281.837.000	1,18%	1,508	0,95%	0,69%	1,83%	-0,40%	-0,34%	0,16%	-0,15%	-0,51%	0,14%	-0,46%	-0,27%	0,82%	-0,21%	0,20%	-0,31%	-0,11%	0,13%	-0,50%	
ΣΑΙΚΑ	375,88%	130.194.000	0,55%	1,037	0,09%	0,38%	0,34%	0,26%	-0,14%	-0,10%	-0,16%	-0,29%	0,01%	-0,18%	-0,07%	0,06%	-0,08%	-0,17%	-0,18%	0,01%	-0,41%	-0,44%	
ΣΕΑΦ	375,18%	125.777.000	0,53%	0,550	0,14%	0,36%	0,44%	0,12%	-0,24%	0,11%	-0,07%	-0,21%	0,10%	-0,15%	-0,15%	0,11%	-0,08%	-0,05%	-0,22%	-0,15%	-0,32%	-0,30%	
ΕΛΛ	374,37%	99.407.000	0,42%	0,842	0,27%	0,03%	0,64%	0,03%	-0,11%	-0,10%	-0,06%	0,02%	0,00%	-0,06%	-0,04%	0,12%	0,00%	0,00%	-0,04%	0,04%	0,59%	0,14%	
ΝΙΚΑΣ	373,29%	410.343.000	1,73%	0,859	0,56%	0,23%	0,504%	-0,33%	-0,84%	-0,36%	-0,30%	-0,71%	-0,31%	-0,39%	-0,35%	0,54%	-0,01%	0,37%	-0,07%	0,03%	-0,46%	-0,86%	
ΠΕΙΑΝ	354,77%	282.412.000	1,19%	0,474	0,34%	1,08%	0,74%	0,17%	-0,41%	-0,21%	-0,09%	0,34%	-0,31%	0,00%	-0,11%	0,39%	-0,05%	0,10%	-0,35%	0,33%	1,66%	0,10%	
ΑΛΚΑΤ	346,55%	205.657.000	0,86%	1,155	0,09%	0,73%	1,15%	-0,05%	-0,27%	-0,24%	-0,18%	-0,32%	-0,08%	-0,01%	-0,06%	0,18%	0,07%	-0,31%	-0,29%	-0,05%	-0,45%	-0,54%	
ΘΕΜΕΛ	346,06%	369.966.000	1,56%	1,224	0,92%	1,13%	1,82%	-0,39%	-0,29%	0,38%	-0,09%	-0,58%	-0,09%	-0,39%	-0,35%	0,40%	-0,19%	0,25%	-0,65%	0,33%	0,51%	-0,49%	
ΝΑΥΠ	344,36%	129.710.000	0,55%	1,105	0,45%	0,25%	0,47%	-0,06%	-0,24%	-0,07%	-0,15%	-0,14%	0,13%	-0,13%	-0,13%	0,12%	0,00%	-0,09%	-0,04%	-0,13%	-0,13%	-0,34%	
ΦΡΑΚ	344,33%	749.309.000	3,15%	1,188	0,91%	2,14%	2,05%	0,76%	-1,42%	-0,14%	-0,02%	-0,77%	-0,70%	-0,24%	-1,88%	0,35%	-0,64%	0,09%	-1,32%	-0,21%	-2,36%	-2,48%	
ΛΑΑΤΚ	342,69%	373.744.000	1,57%	1,158	0,02%	1,66%	2,85%	-0,38%	-0,35%	0,17%	-0,31%	-0,12%	0,01%	-0,47%	-0,49%	0,01%	-0,41%	-0,11%	-0,95%	-0,36%	-1,12%	-0,85%	
ΚΕΡΚ	316,43%	59.227.000	0,25%	1,237	0,19%	0,12%	0,08%	0,05%	-0,11%	-0,02%	-0,08%	-0,05%	-0,05%	-0,03%	-0,03%	-0,03%	0,09%	-0,08%	-0,07%	-0,17%	-0,17%	-0,18%	
ΙΟΝΑ	315,43%	477.171.000	2,01%	1,063	2,67%	0,35%	1,27%	-0,14%	-0,99%	-0,05%	-0,34%	-0,28%	-0,24%	-0,76%	0,03%	0,57%	-0,14%	0,25%	0,07%	0,27%	0,57%	-1,20%	
ΙΝΤΕΚ	307,01%	362.100.000	1,52%	1,424	0,83%	0,70%	0,80%	0,27%	-0,41%	-0,38%	-0,44%	-0,87%	-0,13%	-0,53%	-0,61%	0,58%	-0,15%	0,20%	-0,94%	-0,33%	-1,37%	-1,30%	
ΝΕΛ	306,71%	266.099.000	1,12%	1,362	0,33%	0,83%	1,51%	-0,26%	-0,34%	-0,18%	-0,40%	-0,31%	0,11%	-0,27%	-0,25%	0,20%	-0,08%	-0,43%	-0,05%	-0,69%	-0,80%		
ΤΗΛΕΤ	304,31%	744.383.000	3,13%	1,025	1,74%	0,78%	1,28%	-1,50%	-0,18%	-1,40%	0,92%	-1,41%	-0,54%	-0,86%	-0,81%	0,19%	0,05%	-0,03%	-0,12%	1,03%	-0,29%	-1,99%	
ΑΙΛΚ	304,15%	225.548.000	0,95%	1,387	0,67%	0,29%	0,79%	-0,01%	-0,46%	-0,31%	-0,29%	-0,32%	0,10%	-0,34%	-0,21%	0,74%	-0,14%	0,14%	0,01%	0,17%	-0,25%	-0,68%	
ΜΑΙΚ	302,25%	1.137.695.000	4,78%	0,926	0,68%	3,32%	2,31%	1,92%	-1,43%	-0,59%	0,58%	-1,07%	-0,96%	-0,98%	-2,05%	1,35%	0,20%	0,35%	-0,60%	-1,04%	-1,11%	-2,01%	
ΦΟΙΝ	299,03%	712.736.000	3,00%	0,398	0,75%	3,25%	1,33%	0,17%	-0,59%	-0,53%	-0,12%	0,34%	-0,14%	-0,08%	-1,19%	1,31%	-0,68%	-1,38%	-1,78%	0,64%	-1,60%	-1,91%	
ΣΠΥΡ	297,48%	420.153.000	1,77%	1,131	0,21%	1,43%	1,72%	-0,01%	-0,52%	-0,42%	0,62%	-0,44%	-0,45%	-0,62%	-0,57%	0,66%	-0,10%	-0,34%	-0,62%	-0,42%	-1,12%	-1,12%	
ΚΡΕΚΑ	292,34%	86.464.000	0,36%	0,783	0,06%	0,26%	0,34%	0,00%	-0,12%	-0,02%	-0,07%	-0,19%	0,06%	-0,05%	-0,04%	0,91%	-0,18%	-0,03%	-0,10%	-0,11%	-0,11%	-0,12%	
ΣΕΛΜΚ	290,06%	457.488.000	1,92%	1,252	0,21%	1,91%	1,47%	0,00%	-0,91%	-0,27%	-0,20%	-0,54%	-0,46%	-0,57%	-0,32%	0,14%	0,11%	0,25%	-0,82%	-0,48%	-1,38%	-1,35%	
ΑΛΜΥ	288,13%	287.757.000	1,21%	0,853	0,15%	1,52%	1,01%	-0,20%	-0,43%	-0,02%	-0,24%	-0,41%	0,05%	-0,11%	0,01%	0,49%	-0,10%	-0,16%	-0,31%	-0,34%	-0,32%	-0,55%	
ΞΙΦΙΚ	285,61%	123.978.000	0,52%	0,980	0,25%	0,34%	0,49%	-0,10%	-0,18%	-0,06%	-0,12%	-0,23%	-0,02%	-0,09%	-0,11%	0,06%	0,04%	-0,11%	-0,21%	-0,33%	-0,46%	-0,40%	
ΑΛΗΣ	284,95%	613.135.000	2,58%	0,929	0,50%	2,26%	2,07%	-0,12%	-0,63%	-0,79%	-0,09%	-0,38%	-0,34%	-0,49%	-0,30%	0,62%	-0,62%	0,00%	-0,81%	-0,21%	-0,99%	-1,46%	
ΕΛΚΑ	284,82%	1.426.949.000	6,00%	1,115	1,04%	5,89%	3,38%	0,35%	-2,78%	0,69%	-0,81%	-0,53%	-0,85%	0,26%	-0,98%	0,98%	-1,01%	0,00%	-2,30%	-1,17%	-2,07%	-2,60%	
ΝΟΤΟΣ	284,50%	590.531.000	2,48%	0,664	0,98%	2,21%	2,45%	-0,66%	-1,08%	-0,51%	-0,73%	-0,21%	0,26%	-0,95%	-0,64%	0,70%	-0,05%	0,29%	-0,20%	-0,24%	-1,37%	-1,97%	
ΔΑΒΙΟ	284,17%	376.816.000	1,58%	0,984	0,69%	0,75%	1,37%	-0,04%	-0,50%	-0,19%	-0,22%	-0,46%	-0,43%	-0,16%	-0,56%	0,09%	-0,36%	-0,22%	-0,34%	-0,34%	-1,18%	-1,27%	
ΜΠΑΛΦ	280,11%	217.251.000	0,91%	0,959	0,41%	0,25%	0,61%	0,22%	-0,22%	-0,32%	-0,21%	-0,11%	0,38%	-0,40%	-0,04%	0,20%	0,09%	0,09%	-0,17%	-0,09%	0,02%	-0,22%	
ΦΛΕΣΟ	277,39%	157.358.000	0,66%	0,499	0,19%	0,32%	0,53%	0,06%	-0,20%	-0,15%	-0,09%	-0,26%	0,00%	-0,05%	-0,26%	0,16%	-0,12%	-0,15%	-0,09%	-0,02%	-0,40%	-0,50%	
ΣΙΔΕ	275,77%	920.197.000	3,87%	0,963	0,61%	1,45%	5,34%	-0,02%	-1,52														

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Αποδ. 1999	Κεφαλ. € 31/12/1999	Σταθμ. %	Συντ. Βήτα 31/12/1999	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998	31/12/1999
ΕΤΕΒΚ	268,10%	1.101.675.000	4,58%	0,780	1,21%	1,92%	4,19%	0,33%	0,23%	-0,91%	-0,65%	-0,30%	-1,53%	-0,86%	-2,38%	2,64%	-0,91%	-0,33%	-1,27%	-0,49%	-2,34%	-2,64%
ΕΕΓΑ	264,83%	1.514.508.000	6,30%	1,225	4,41%	2,82%	4,42%	-0,82%	-0,59%	-1,52%	-0,81%	-2,44%	-1,55%	-0,41%	-1,55%	1,08%	-1,64%	0,11%	-1,96%	-2,58%	-4,69%	-4,69%
ΙΝΤΕ	264,20%	238.839.000	0,99%	1,092	0,09%	0,70%	0,95%	0,01%	-0,37%	-0,11%	-0,04%	-0,38%	-0,02%	-0,39%	-0,43%	0,39%	-0,04%	-0,09%	-0,37%	0,31%	-0,59%	-0,73%
ΕΤΕΜ	262,65%	201.928.000	0,84%	1,296	0,20%	0,61%	0,90%	-0,16%	-0,39%	0,03%	-0,10%	-0,12%	-0,22%	-0,06%	-0,10%	0,15%	-0,03%	-0,09%	-0,31%	-0,03%	-0,36%	-0,48%
ΑΔΤΕ	257,40%	1.541.516.000	6,41%	1,195	1,70%	5,90%	5,04%	-1,14%	-2,14%	0,16%	-0,55%	-2,69%	3,02%	-2,35%	-3,08%	1,95%	-1,54%	-1,08%	-4,15%	-0,07%	-5,26%	-5,05%
ΠΑΙΡ	251,02%	79.937.000	0,33%	1,036	0,03%	0,14%	0,49%	-0,03%	0,00%	-0,07%	-0,06%	-0,19%	0,05%	-0,11%	-0,10%	0,08%	-0,04%	-0,05%	0,04%	-0,09%	-0,20%	-0,23%
ΓΚΑΛ	250,86%	102.848.000	0,43%	0,795	-0,13%	0,14%	0,21%	0,67%	-0,26%	0,00%	-0,13%	-0,18%	0,04%	-0,14%	-0,09%	0,15%	0,00%	-0,03%	-0,06%	-0,08%	-0,31%	-0,25%
ΜΥΤΙΛ	237,03%	1.517.357.000	6,31%	1,348	1,81%	3,27%	3,50%	0,70%	-2,31%	-1,06%	-1,18%	-2,80%	-0,72%	-0,84%	-2,50%	1,58%	-1,83%	0,34%	-1,69%	-1,69%	-5,13%	-5,18%
ΕΥΠΚ	236,81%	281.851.000	1,17%	0,687	-0,04%	1,86%	1,29%	-0,42%	-0,57%	-0,06%	-0,39%	-0,36%	0,08%	-0,45%	-0,33%	0,20%	-0,07%	0,00%	-0,47%	-0,11%	-0,92%	-0,99%
ΡΙΛΚΕ	236,37%	125.872.000	0,52%	0,920	0,16%	0,15%	0,29%	0,15%	-0,20%	-0,02%	-0,05%	-0,13%	-0,06%	-0,17%	-0,23%	-0,04%	-0,04%	-0,05%	-0,17%	-0,11%	-0,27%	-0,24%
ΜΠΤΚ	232,28%	241.074.000	1,00%	1,298	0,68%	0,27%	0,54%	0,01%	-0,34%	0,18%	-0,34%	-0,42%	-0,12%	-0,36%	0,01%	0,35%	-0,18%	0,03%	-0,24%	-0,07%	-0,54%	-0,69%
ΣΤΡΙΚ	231,31%	453.578.000	1,89%	1,206	0,48%	0,55%	1,69%	0,15%	-0,54%	-0,25%	-0,43%	-0,45%	-0,04%	-0,28%	-0,71%	0,76%	-0,12%	-0,30%	-0,60%	-0,11%	-1,05%	-1,08%
ΠΛΑΣ	222,70%	81.566.000	0,34%	1,046	0,36%	0,12%	0,05%	0,00%	-0,17%	-0,13%	-0,03%	-0,06%	-0,07%	-0,14%	-0,04%	0,00%	-0,04%	-0,10%	-0,13%	0,05%	-0,29%	-0,32%
ΣΦΑ	219,69%	254.366.000	1,06%	1,452	0,48%	0,56%	0,56%	-0,06%	-0,50%	-0,23%	-0,30%	-0,47%	0,11%	-0,31%	-0,31%	0,21%	-0,05%	0,07%	-0,08%	-0,12%	-0,75%	-0,89%
ΚΑΕ	215,82%	1.366.977.000	5,68%	1,076	0,70%	1,15%	8,49%	-0,35%	-0,87%	-2,02%	0,37%	-0,13%	-1,04%	0,97%	-2,10%	1,75%	-2,17%	0,19%	-1,76%	1,07%	-1,49%	-1,90%
ΑΛΤΕΚ	213,30%	371.263.000	1,54%	1,329	0,23%	0,85%	1,11%	0,04%	-0,31%	-0,46%	-0,14%	-0,53%	-0,11%	-0,74%	-0,62%	0,22%	-0,38%	0,01%	-0,58%	-0,22%	-1,33%	-1,32%
ΜΕΤΚ	204,08%	961.258.000	4,00%	1,054	1,19%	1,60%	1,84%	0,59%	-1,24%	-0,41%	-0,31%	-1,84%	0,17%	-1,18%	0,02%	0,57%	-0,43%	0,67%	-1,23%	-0,61%	-2,07%	-2,19%
ΝΤΕΣ	200,84%	242.385.913	1,01%	0,470	0,11%	0,49%	0,73%	0,06%	-0,11%	-0,12%	-0,26%	-0,24%	0,05%	0,25%	-0,40%	0,51%	-0,03%	-0,21%	-0,52%	-0,07%	-0,45%	-0,26%
ΕΛΑΣΚ	198,45%	512.957.000	2,13%	0,943	0,21%	1,47%	0,78%	0,37%	-0,70%	-0,27%	-0,72%	-0,35%	-0,23%	-0,39%	-0,40%	0,78%	-0,13%	-0,20%	-0,11%	0,08%	-0,74%	-1,37%
ΦΟΛΙ	195,66%	494.156.000	2,05%	1,359	0,21%	1,24%	1,36%	0,02%	0,24%	0,18%	0,04%	-0,16%	-0,06%	0,13%	-0,54%	0,42%	0,03%	-0,07%	-0,44%	0,13%	3,17%	1,49%
ΔΚ	194,00%	469.105.000	1,95%	1,285	0,32%	0,63%	1,40%	0,22%	-0,52%	-0,02%	-0,07%	-0,56%	-0,33%	-0,50%	-0,21%	0,49%	-0,24%	0,06%	-0,49%	0,04%	-0,58%	-0,79%
ΑΛΕΚ	193,75%	1.010.986.000	4,20%	0,993	0,90%	3,73%	1,30%	-0,09%	-0,70%	0,00%	0,80%	-0,08%	-0,37%	-0,80%	-0,57%	0,62%	0,27%	-0,89%	-1,39%	-0,26%	0,44%	-0,98%
ΓΤΕ	189,85%	706.147.000	2,94%	0,854	1,12%	1,54%	0,36%	0,66%	-0,87%	-0,68%	-0,57%	-0,19%	-1,06%	-0,58%	-0,58%	1,47%	-0,76%	0,10%	-1,12%	-0,61%	-2,13%	-2,15%
ΙΜΠΕ	189,51%	123.439.000	0,51%	0,401	0,17%	0,17%	0,28%	0,02%	-0,20%	0,01%	-0,15%	-0,15%	0,01%	-0,11%	-0,19%	0,19%	0,01%	-0,01%	-0,17%	0,25%	-0,20%	-0,34%
ΕΠΑΤΤ	188,85%	1.926.028.000	8,01%	1,067	0,21%	3,19%	8,81%	-0,33%	-2,34%	-1,15%	-1,23%	-1,04%	-0,39%	0,14%	-3,96%	2,06%	-1,99%	-0,50%	-1,50%	-1,21%	-4,92%	-4,89%
ΚΑΤΣΚ	187,66%	128.753.000	0,54%	0,718	0,32%	0,54%	0,06%	-0,10%	-0,25%	-0,10%	-0,12%	-0,15%	-0,02%	0,05%	0,05%	0,15%	-0,13%	0,07%	-0,18%	0,12%	-0,15%	-0,39%
ΝΗΡ	185,92%	87.475.000	0,36%	0,919	0,04%	0,16%	0,36%	-0,04%	-0,15%	-0,04%	-0,06%	0,08%	-0,06%	-0,12%	-0,01%	0,11%	-0,03%	-0,09%	-0,13%	-0,12%	-0,25%	-0,20%
ΕΛΒΑ	184,67%	150.257.000	0,62%	1,243	0,04%	0,38%	0,53%	-0,06%	-0,26%	-0,15%	-0,04%	-0,04%	-0,04%	0,00%	-0,17%	0,11%	-0,09%	-0,07%	-0,19%	-0,10%	-0,38%	-0,38%
ΣΑΡ	184,13%	379.709.000	1,58%	0,948	0,20%	0,60%	1,80%	-0,23%	-0,49%	-0,36%	-0,32%	-0,62%	-0,13%	-0,52%	-0,34%	0,34%	-0,11%	-0,13%	-0,30%	0,04%	-1,10%	-1,20%
ΜΠΣΤΚ	184,10%	91.215.000	0,38%	0,757	0,20%	0,22%	0,15%	-0,06%	-0,12%	-0,03%	0,02%	-0,06%	-0,05%	-0,06%	0,00%	0,04%	-0,05%	0,02%	-0,03%	0,03%	0,06%	-0,20%
ΕΜΠ	182,83%	6.327.857.000	26,31%	1,071	18,78%	5,08%	14,65%	-2,94%	-4,77%	-6,97%	7,59%	-3,01%	-0,43%	-3,99%	-8,80%	8,13%	-7,67%	-4,49%	-3,72%	-5,93%	-11,79%	-15,63%
ΧΑΚΟΡ	175,14%	964.830.000	4,01%	1,030	0,40%	2,01%	3,42%	-0,40%	-1,39%	-0,78%	0,76%	-0,67%	-0,60%	-0,11%	-0,47%	0,55%	-0,32%	-0,69%	-1,64%	-1,40%	-2,60%	-1,79%
ΣΥΝΟΛΟ	210,08%	24.051.712.913	100,00%	1,03	36,76%	44,06%	71,54%	-3,21%	-23,20%	-17,35%	0,54%	-20,75%	-5,73%	-14,44%	-30,68%	28,04%	-20,74%	-7,77%	-26,95%	-13,97%	-49,21%	-57,93%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4																						
ΚΩΔ ΧΑΑ	Αποδ. 1999	Κεφαλ. € 31/12/1999	Σταθμ. %	Συντ. Βήτα 31/12/1999	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002
ΒΙΟΧΚ	170,71%	3.188.526.000	11,89%	0,779	0,99%	8,34%	12,27%	-3,30%	-1,55%	-2,04%	3,45%	-2,81%	-1,26%	0,38%	-3,18%	1,74%	-2,09%	-0,56%	-4,30%	-2,16%	-4,63%	-4,34%
ΙΝΤΚΑ	163,55%	4.256.069.000	15,87%	1,050	6,04%	2,43%	7,02%	2,34%	0,14%	-2,08%	1,86%	-5,94%	-3,14%	-1,73%	-4,93%	3,43%	-6,41%	1,07%	-5,72%	-4,33%	-11,32%	-9,73%
ΔΑΚΟ	162,07%	286.910.000	1,07%	1,160	-0,09%	1,27%	0,97%	-0,33%	-0,43%	-0,19%	-0,34%	-0,32%	0,02%	-0,36%	-0,28%	0,22%	0,19%	-0,18%	-0,30%	-0,24%	-0,85%	-0,88%
ΠΑΠΑΚ	141,36%	800.047.000	2,98%	0,510	0,33%	1,87%	2,06%	-0,63%	-0,99%	-0,16%	-0,68%	-0,07%	0,12%	-0,32%	-0,16%	0,47%	0,18%	0,07%	0,16%	-0,09%	0,92%	-0,87%
ΚΑΛΣΚ	135,98%	184.610.000	0,69%	1,149	0,01%	0,27%	1,14%	-0,26%	-0,34%	0,05%	-0,14%	-0,25%	0,01%	-0,18%	-0,05%	0,06%	-0,02%	-0,04%	-0,04%	-0,02%	-0,40%	-0,47%
ΕΛΔΙΣ	131,01%	541.044.000	2,02%	1,007	0,15%	0,63%	1,61%	-0,18%	-0,72%	-0,18%	-0,23%	0,07%	0,07%	-0,23%	0,03%	-0,13%	-0,30%	-0,17%	0,15%	-0,12%	-0,30%	-0,82%
ΑΒΚ	130,87%	309.569.000	1,15%	0,631	0,18%	0,25%	0,90%	-0,09%	-0,29%	-0,18%	-0,07%	-0,07%	-0,03%	-0,41%	-0,09%	0,51%	-0,19%	-0,18%	-0,02%	0,10%	-0,23%	-0,54%
ΑΡΒΑ	104,96%	689.063.000	2,57%	1,036	-0,07%	0,37%	1,01%	0,83%	-0,54%	-0,36%	0,28%	-0,14%	-0,23%	-0,78%	-1,26%	2,11%	-0,56%	-0,43%	0,23%	-0,05%	-1,03%	-1,27%
ΑΤΤ	103,09%	728.704.000	2,72%	0,942	0,43%	0,63%	1,98%	-0,48%	-0,80%	-0,62%	-0,42%	-0,48%	-0,58%	-0,64%	0,28%	1,12%	-0,48%	0,02%	-0,64%	0,35%	-1,31%	-1,57%
ΕΛΜΠΙ	99,41%	272.710.000	1,02%	0,469	0,04%	1,29%	0,12%	-0,25%	-0,55%	0,08%	-0,11%	0,08%	-0,33%	-0,35%	-0,01%	0,68%	0,00%	0,12%	0,14%	0,20%	0,04%	-0,69%
ΑΛΦΑ	86,36%	7.484.522.000	27,90%	0,995	10,43%	1,90%	6,12%	1,16%	-2,38%	-3,15%	2,49%	-4,94%	-5,57%	-4,33%	-6,16%	1,01%	-2,84%	-5,40%	-4,81%	-1,16%	-16,05%	-17,71%
ΑΣΑΣΚ	84,09%	450.696.000	1,68%	0,468	0,34%	0,55%	0,71%	-0,32%	-0,31%	-0,03%	-0,36%	-0,66%	0,19%	-0,60%	-0,08%	-0,11%	-0,55%	-0,24%	-0,70%	-0,49%	-1,50%	-1,41%
ΤΙΤΚ	80,51%	2.167.179.000	8,08%	0,894	0,56%	2,11%	1,95%	0,63%	-2,03%	-0,63%	0,75%	-0,24%	-0,74%	0,15%	-0,86%	1,29%	-0,08%	0,02%	-0,68%	0,03%	1,26%	-0,55%
ΓΚΟΥΤ	79,25%	408.267.000	1,52%	0,710	0,06%	0,13%	1,59%	-0,34%	-0,28%	0,04%	0,09%	-0,27%	0,01%	-0,42%	0,19%	0,11%	-0,11%	-0,16%	-0,06%	0,21%	0,06%	-0,23%
ΤΣΙΠ	77,23%	553.698.000	2,06%	0,669	0,43%	0,38%	0,37%	0,10%	-0,55%	-0,24%	-0,03%	-0,43%	0,01%	-0,10%	0,07%	0,38%	0,02%	-0,13%	-0,88%	-0,31%	-1,07%	-0,64%
ΗΡΑΚ	38,81%	1.563.256.000	5,83%	1,075	-0,11%	0,77%	2,39%	-0,66%	-0,59%	-1,09%	-1,00%	-1,12%	-0,48%	-0,06%	-0,58%	0,33%	-0,80%	0,19%	-1,77%	-1,45%	-4,24%	-3,09%
ΠΕΙΡ	23,93%	2.941.439.000	10,96%	1,153	3,37%	0,77%	-0,25%	-1,03%	-0,94%	-2,00%	0,71%	-1,29%	-2,84%	0,21%	-4,26%	3,03%	-3,34%	0,57%	-1,65%	-0,32%	-7,57%	-8,03%
ΣΥΝΟΛΟ	103,48%	26.826.309.000	100,00%	0,86	23,10%	23,96%	41,97%	-2,81%	-13,14%	-12,78%	6,23%	-18,87%	-14,77%	-9,78%	-21,33%	16,26%	-17,39%	-5,43%	-20,90%	-9,85%	-48,22%	-52,84%

ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5																							
ΚΩΔ ΧΑΑ	Αποδ. 1999	Κεφαλ. € 31/12/1999	Σταθμ. %	Συντ. Βήτα 31/12/1999	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/1998- 31/12/2002	31/12/1999- 31/12/2002	
ΕΤΕ	61,08%	11.111.299.000	43,65%	1,037	13,02%	2,45%	8,69%	-0,88%	0,61%	-8,81%	5,72%	-5,63%	-2,04%	-4,05%	-14,15%	5,69%	-6,66%	-2,12%	-11,79%	-6,16%	-24,94%	-21,87%	
ΟΤΕ	4,63%	11.530.748.000	45,29%	0,557	-0,70%	-3,61%	2,73%	3,02%	3,74%	12,58%	-6,14%	-6,39%	-6,62%	-2,19%	0,78%	6,86%	1,32%	-4,11%	-1,74%	-12,97%	-3,65%	-23,54%	-8,71%
ΕΕΕΚ	-11,80%	2.816.192.000	11,06%	0,979	0,42%	-1,68%	-0,31%	0,34%	-1,99%	-1,15%	-1,21%	1,96%	-1,13%	-1,26%	0,00%	2,00%	-0,55%	1,25%	-1,55%	-1,13%	-5,29%	-2,57%	
ΣΥΝΟΛΟ	27,45%	25.458.239.000	100,00%	0,86	12,74%	-2,84%	11,40%	3,20%	11,21%	-16,10%	-1,88%	-15,67%	-5,36%	-4,53%	-7,29%	9,01%	-11,32%	-2,61%	-26,31%	-10,94%	-53,77%	-33,16%	

ΠΙΝΑΚΑΣ 27 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ																				
	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	31/12/2002	31/12/2002		
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	126,10%	114,45%	205,68%	38,87%	-0,426	-5,90%	-18,61%	-40,91%	12,22%	-30,39%	-26,07%	21,50%	-11,70%	-6,06%	-30,24%	-7,29%	82,69%	-36,18%		
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	38,14%	75,23%	99,51%	2,73%	-0,337	-10,36%	-10,56%	-25,06%	-6,62%	-22,16%	-24,58%	25,96%	-9,90%	-4,58%	-27,90%	-8,37%	-26,63%	-56,31%		
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	36,76%	44,06%	71,54%	-3,21%	-0,232	-17,35%	0,54%	-20,75%	-5,73%	-14,44%	-30,68%	28,04%	-20,74%	-7,77%	-26,95%	-13,97%	-49,21%	-57,93%		
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	23,10%	23,96%	41,97%	-2,81%	-0,131	-12,78%	6,23%	-18,87%	-14,77%	-9,78%	-21,33%	16,26%	-17,39%	-5,43%	-20,90%	-9,85%	-48,22%	-52,84%		
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	12,74%	-2,84%	11,40%	3,20%	0,112	-16,10%	-1,88%	-15,67%	-5,36%	-4,53%	-7,29%	9,01%	-11,32%	-2,61%	-26,31%	-10,94%	-53,77%	-33,16%		

ΠΙΝΑΚΑΣ 28 ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΥΠΕΡΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

ΥΠΕΡΒΑΛΛΟΥΣΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ																		
	31/3/1999	30/6/1999	30/9/1999	30/12/1999	31/3/2000	30/6/2000	29/9/2000	29/12/2000	30/3/2001	29/6/2001	28/9/2001	28/12/2001	28/3/2002	28/6/2002	30/9/2002	31/12/2002	2/1998-31/12/2002	2/1999-31/12/2002
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	102,37%	94,72%	164,14%	41,54%	-28,52%	10,18%	-21,59%	-21,27%	22,83%	-20,00%	-6,59%	4,70%	0,75%	-4,01%	-11,70%	-2,20%	475,01%	-44,76%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	14,41%	55,51%	57,98%	5,40%	-19,69%	5,72%	-13,53%	-5,42%	3,98%	-11,77%	-5,09%	9,17%	2,55%	-2,53%	-9,36%	-3,28%	71,35%	-39,04%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	12,39%	23,80%	28,41%	0,02%	-8,07%	-0,17%	-2,27%	0,12%	5,61%	-3,31%	-10,04%	10,61%	-7,53%	-5,43%	-7,32%	-8,48%	20,94%	-32,31%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,41%	5,09%	2,98%	-1,02%	-0,83%	1,54%	2,99%	-1,19%	-5,35%	-0,54%	-3,69%	0,47%	-6,16%	-3,83%	-4,10%	-5,40%	-17,79%	-24,35%
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	-8,12%	-20,23%	-23,12%	3,43%	20,49%	-4,87%	-5,59%	-1,42%	2,00%	2,68%	7,12%	-5,01%	-2,23%	-1,81%	-12,55%	-7,62%	-48,62%	-8,82%
ΑΠΟΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ Χ.Α.Α.	23,34%	19,41%	40,58%	-2,34%	-13,40%	-15,42%	3,07%	-18,91%	-10,16%	-9,96%	-18,79%	16,42%	-11,99%	-1,88%	-17,89%	-4,85%	-36,13%	-68,41%
Risk-free rate of period t (T-Bill 12 month)	10,30%	8,75%	8,69%	8,74%	8,26%	6,65%	6,40%	5,58%	4,59%	4,50%	4,30%	3,80%	3,30%	3,81%	3,87%	3,24%	0,00%	0,00%

ΠΙΝΑΚΑΣ 29 ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΗΤΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΩΝ

	Portfolio Betas at 31/12/1999
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 1	1,030
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 2	1,030
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 3	1,080
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 4	0,950
ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟ 5	0,810