



Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Executive MBA

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Εκτίμηση και Αξιολόγηση Κίνδυνου Μετοχών του Δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap

Ον/νυμο: Ελευθερία Χαντέ
Πατρώνυμο: Γρηγόριος

Επιτροπή:

Ν. Φίλιππας (επιβλέπων)

Δ. Γεωργακέλλος

Μ. Τσόγκας

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, Νοέμβριος 2018

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο

..... ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΑΕΙ.Κ.Τ.Η.

..... ΕΙΣΕ./ΧΑ. Large Cap

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας..... Ε.Χ.

Όνοματεπώνυμο..... Ελευθερία Χανιέ

Ημερομηνία..... 01/11/2018

Περιεχόμενα

1	Περίληψη.....	iii
2	Ευχαριστίες.....	iv
3	Εισαγωγή.....	1
3.1	Περιγραφή.....	1
3.2	Περιγραφή της μεθοδολογίας αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου.....	2
3.3	Σκοπός της Διπλωματικής εργασίας.....	3
4	Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α).....	5
4.1	Έννοια Χρηματιστηρίου.....	5
4.2	Ιστορική αναδρομή.....	7
4.3	Λειτουργία Χρηματιστηρίου.....	13
4.3.1	Γενικά.....	13
4.3.2	Λειτουργικοί και εποπτικοί φορείς.....	13
4.4	Κριτήρια Εισόδου Επιχείρησης στο Χ.Α.Α.....	16
4.5	Διαπραγμάτευση μετοχών.....	17
4.6	Δείκτες Χ.Α.Α.....	17
4.7	Βασικοί δείκτες.....	20
5	Αξιολόγηση Κινδύνου.....	22
5.1	Κίνδυνος.....	22
5.2	Διαχείριση κινδύνου.....	25
5.3	Γραμμική Παλινδρόμηση (Regression).....	26
5.4	Δείκτες αξιολόγησης κινδύνου.....	27
5.4.1	Τυπική απόκλιση (Standard Deviation SD):.....	27
5.4.2	Συντελεστής παλινδρόμησης b (Regression coefficient).....	28
5.4.3	Συντελεστής α.....	30
5.4.4	Συντελεστής Προσδιορισμού R^2 (Coefficient of Determination).....	30
5.4.5	Απόδοση.....	31
6	Εκτίμηση και αξιολόγηση κινδύνου FTSE/ Χ.Α. LARGE CAP.....	32
6.1	Μεθοδολογία.....	33
6.2	Αξιολόγηση και Εκτίμηση Κινδύνου.....	35
6.2.1	ALPHA BANK.....	40
6.2.2	AEGEAN (ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ).....	43
6.2.3	BIOΧΑΛΚΟ.....	46
6.2.4	ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ.....	49

6.2.5	GRIVALIA PROPERTIES	52
6.2.6	ΔΕΗ ΑΕ	55
6.2.7	COCA COLA HBC	59
6.2.8	ΕΛΛΑΚΤΩΡ	62
6.2.9	Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ)	65
6.2.10	ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΕΤΕ).....	68
6.2.11	ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (ΕΥΔΑΠ) 71	
6.2.12	EUROBANK.....	73
6.2.13	ΕΧΑΕ.....	76
6.2.14	MARFIN INVESTMENT GROUP (MIG)	79
6.2.15	ΜΕΤΚΑ	82
6.2.16	MOTOR OIL HELLAS	82
6.2.17	JUMBO Α.Ε.....	86
6.2.18	ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ.....	88
6.2.19	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.	92
6.2.20	ΟΠΑΠ	96
6.2.21	ΟΤΕ	99
6.2.22	ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	102
6.2.23	ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	106
6.2.24	ΤΙΤΑΝ	108
6.2.25	FOLLI FOLLIE GROUP.....	111
7	Συμπεράσματα	114
8	Βιβλιογραφία.....	117
9	Λίστα Πινάκων και Διαγραμμάτων	119

1 Περίληψη

Λέξεις κλειδιά: Κίνδυνος (*risk*), Εκτίμηση και αξιολόγηση κινδύνου, Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, Δείκτης FTSE/XA Large Cap, Απόδοση, Γραμμική Παλινδρόμηση, Συστηματικός και μη Συστηματικός κίνδυνος, Συντελεστής b , Συντελεστής a , Συντελεστής R^2 , Τυπική απόκλιση.

Η εκτίμηση και αξιολόγηση κινδύνου αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που απασχολούν όλους τους εμπλεκόμενους σε οποιαδήποτε μορφής αγορά στην οποία διαπραγματεύονται αξιόγραφα. Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται αρχικά μια σύντομη περιγραφή του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών καθώς και συγκεκριμένη αναφορά στον δείκτη FTSE/XA Large Cap που περιλαμβάνει τις 25 μετοχές με την μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση. Στη συνέχεια αναπτύσσεται και εφαρμόζεται μεθοδολογία που με την μέθοδο της γραμμικής παλινδρόμησης και με χρήση στοιχείων όπως η απόδοση των μετοχών και η απόδοση του έντοκου τρίμηνου γραμματίου του ελληνικού δημοσίου (*risk free* αξιόγραφου), υπολογίζονται οι συντελεστές που αποδίδουν την διακύμανση, και τον συστηματικό και μη συστηματικό κίνδυνο για κάθε μετοχή. Τέλος αξιολογούνται μεμονωμένα και συγκριτικά τα αποτελέσματα, εξάγονται συμπεράσματα για τη συμπεριφορά κάθε μετοχής και γενικά συμπεράσματα και προτάσεις τόσο για τη συγκεκριμένη μεθοδολογία όσο και για πιθανούς μελλοντικούς τρόπους αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου.

2 Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Νίκο Φίλιππα, τους γονείς μου που πάντα με στηρίζουν σε κάθε μου προσπάθεια και τους ανθρώπους που γνώρισα κατά την παρακολούθηση του μεταπτυχιακού προγράμματος που είναι το ίδιο σημαντικοί με τις γνώσεις που αποκόμισα.

3 Εισαγωγή

3.1 Περιγραφή

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η Εκτίμηση και Αξιολόγηση Κινδύνου των μετοχών του δείκτη FTSE/XA Large Cap του Ελληνικού Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών. Οι βασικοί άξονες του πονήματος θα είναι οι εξής:

- **Σύντομη περιγραφή του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α)**, της ιστορίας του και του τρόπου λειτουργίας του. Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών έχει παρουσιάσει τα τελευταία χρόνια συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες άξιες περαιτέρω μελέτης σε σχέση με την ευρωπαϊκή και τη διεθνή αγορά. Χαρακτηριστικά συμβάντα όπως η υπερβολική άνοδος και αντίστοιχη κρίση (κραχ) του 1999, καθώς και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως η έντονη διακύμανση (volatility) του γενικού δείκτη τιμών, σε συνδυασμό με την ανταπόκριση της ελληνικής αγοράς στην εκτεταμένη περίοδο οικονομικής κρίσης, έλλειψης ρευστότητας και δραματικής μείωσης των επενδύσεων, πρέπει να ληφθούν υπόψη και να αναλυθούν κατά την απόπειρα εκτίμησης και αξιολόγησης κινδύνου ελληνικών αξιόγραφων (μετοχών)
- **Περιγραφή του δείκτη FTSE/XA Large Cap για Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α)** καθώς και για άλλες χρηματιστηριακές αγορές ανά τον κόσμο. Ο σκοπός είναι να αναδειχθεί ο ρόλος, η σημασία και η σπουδαιότητα του δείκτη, καθώς και να εξηγηθεί γιατί επιλέχθηκε ο συγκεκριμένος δείκτης προς ανάλυση. Θα γίνει σχετική αναφορά στις εταιρίες που απαρτίζουν το συγκεκριμένο δείκτη του τελευταίου έτους και ποιες ιδιαιτερότητες παρουσιάζει η ελληνική αγορά. Η σύσταση του δείκτη που περιλαμβάνει τις θεωρητικά πιο εύρωστες και πιο αξιόπιστες εταιρίες της ελληνικής αγοράς, οι οποίες θα πρέπει να εμφανίζονται ως πιο ελκυστικές σε πιθανούς εγχώριους και ξένους επενδυτές είναι πολύ σημαντική για την επεξήγηση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από την εμπειρική ανάλυση των δεικτών κινδύνου. Εκτός από την καθαρά μαθηματική ανάλυση πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι συγκεκριμένες συνθήκες που επικρατούσαν την στιγμή της ανάλυσης, για παράδειγμα επιδράσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος σε διάφορους κλάδους όπως ο τραπεζικός, ο εμπορικός κλπ. Τα γεγονότα και οι επιδράσεις αυτές θα πρέπει να αξιολογηθούν

ως κάτι έκτακτο, ως πιθανό συμβάν για το μέλλον ή ως μόνιμη παρέμβαση.

- **Περιγραφή της έννοιας του κινδύνου (risk).** Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα επιχειρηθεί να δοθεί ένας σφαιρικός ορισμός της έννοιας του κινδύνου. Στη συνέχεια θα συγκεκριμενοποιηθεί ο κίνδυνος στο πεδίο της διαπραγμάτευσης μετοχών σε χρηματιστηριακές αγορές και θα αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο έχει εξεταστεί και τυποποιηθεί η εκτίμηση και η αξιολόγηση κινδύνου στο παρελθόν από ερευνητές και ειδικούς. Η προτυποποίηση και μεθοδική ανάλυση του κινδύνου είναι σημαντική γιατί είναι η βάση με την οποία λαμβάνονται επενδυτικές αποφάσεις που οδηγούν σε μεγάλα οικονομικά οφέλη ή σε οικονομικές ζημίες.
- **Περιγραφή των συγκεκριμένων δεικτών εκτίμησης κινδύνου.** Οι κύριοι δείκτες που θα χρησιμοποιηθούν δίνονται στη συνέχεια
 - δείκτης β (beta), ο οποίος είναι συγκριτικός δείκτης ως προς την συνολική απόδοση του χρηματιστηρίου στο οποίο διαπραγματεύεται η προς εξέταση μετοχή. Είναι ένα μέτρο του τρόπου με τον οποίο κινείται η μετοχή ως προς το σύνολο της αγοράς, συνεπώς αποτελεί μια σύγκριση του ρίσκου της συγκεκριμένης μετοχής ως προς το γενικό ρίσκο της αγοράς.
 - Η Τυπική Απόκλιση (Standard Deviation – STD). Η τυπική απόκλιση είναι ένα μέτρο της συνολικής διακύμανσης του κάθε αξιόγραφου σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και είναι ένα δείκτης του συνολικού κινδύνου
 - Συντελεστής προσδιορισμού R^2 , Ο συντελεστής προσδιορισμού είναι μέτρο του ποσοστού της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής ως προς την ανεξάρτητη μεταβλητή που είναι προβλέψιμο από τις διακυμάνσεις της ανεξάρτητης μεταβλητής.
 - Ο συντελεστής α είναι ουσιαστικά ένα μέτρο του μη συστηματικού κινδύνου

3.2 Περιγραφή της μεθοδολογίας αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου.

Κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας υπολογίζονται μέσα από υπολογιστικά προγράμματα οι δείκτες κινδύνου που αναλύθηκαν παραπάνω για τις μετοχές του δείκτη FTSE/XA Large Cap.

- **Υπολογισμός, αξιολόγηση και εκτίμηση κινδύνου.** Το κύριο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει υπολογισμούς και παρουσίαση μέσω

διαγραμμάτων, πινάκων και γραφικών απεικονίσεων των αποτελεσμάτων των υπολογισμών. Τα αποτελέσματα αυτά σχολιάζονται ως προς το νόημα και τη σημασία τους, και εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα.

- **Συμπεράσματα και Προτάσεις για το Μέλλον.** Στο τέλος της εργασίας παρουσιάζονται τα γενικά συμπεράσματα τόσο σχετικά με την αξιολόγηση του κινδύνου που αφορά στο Χρηματιστήριο Αθηνών και τον δείκτη FTSE/XA Large Cap όσο και γενικά σχετικά με τη σημασία και την αξία της δυνατότητας αξιόπιστου υπολογισμού του κινδύνου. Τέλος γίνονται προτάσεις για μελλοντικές αναλύσεις και μεθοδολογίες αλλά και πιθανές χρήσεις των στοιχείων και συμπερασμάτων που προκύπτουν από την ανάλυση των αξιόγραφων του ελληνικού χρηματιστηρίου.

3.3 Σκοπός της Διπλωματικής εργασίας

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας κινείται στους εξής βασικούς άξονες:

1. Επεξήγηση της χρησιμότητας της ανάλυσης κινδύνου. Η έννοια του κινδύνου είναι μια σχετικά παρεξηγημένη έννοια όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια. Ο επενδυτής πρέπει να έχει στην κατοχή του τα εργαλεία τα οποία θα του αποδοθούν την έννοια του κινδύνου και θα τη συνθέτουν στη σωστή της βάση. Είναι εξαιρετικά χρήσιμο να υπάρχει βαθειά γνώση και κατανόηση της έννοιας του κάθε δείκτη κινδύνου, γιατί ο κάθε ένας εκφράζει διαφορετικές πτυχές της πορείας της εταιρίας και της επενδυτικής δραστηριότητας. Μία μετοχή πρέπει να εξετάζεται ως προς παράγοντες όπως
 - η μικρή ή μεγάλη διακύμανση της τιμής της ως προς την ίδια μέση τιμή της,
 - η σχετική σύγκριση της απόδοσής της και της διακύμανσής της ως προς τον μέσο όρο της αγοράς
 - η σχετική σύγκρισή της ως προς τον μέσο όρο των εταιριών με τις οποίες θέλει να συγκρίνεται. Γι' αυτό και η ανάλυση περιορίζεται στις εταιρίες που απαρτίζουν τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, ώστε να αναλυθούν εταιρίες με παρόμοια οικονομικά μεγέθη και παρόμοιους στόχους.

Έχοντας όλη αυτή τη γνώση ο επενδυτής μπορεί να οδηγηθεί σε ψύχραιμες αποφάσεις πάντα με βάση τις επενδυτικές του δυνατότητες και το επενδυτικό του προφίλ. Χωρίς όμως την απαραίτητη γνώση ο επενδυτής κινδυνεύει από παγίδες και σκοπέλους που αναλύονται και στη συμπεριφορική χρηματοοικονομική και έχουν να κάνουν τόσο με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες όσο και με φήμες και θόρυβο. Άρα αποδεικνύεται η μεγάλη χρησιμότητα όχι μόνο του υπολογισμού του κινδύνου, αλλά και της σωστής αξιολόγησης και εκτίμησης των αποτελεσμάτων.

2. Αποτύπωση της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Μέσα από την έρευνα και την ανάλυση που πραγματοποιείται δίνεται μια σύγχρονη και ενημερωμένη εικόνα της συμπεριφοράς των ισχυρότερων μετοχών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών σε πραγματικό χρόνο. Η ανάλυση των δεικτών κινδύνου και της διακύμανσης της τιμής κάθε μετοχής αντιπροσωπεύει ουσιαστικά την πορεία της συγκεκριμένης μετοχής καθώς και άλλα σημαντικά στοιχεία, όπως η σταθερότητα της, η αντοχή σε εξωτερικές διακυμάνσεις του οικονομικοκοινωνικού περιβάλλοντος. Επίσης γίνεται αναγνώριση των ισχυρών χαρτοφυλακίων στην ελληνική αγορά και μπορεί να γίνει μια άτυπη διάκριση σε «νικητές» και «χαμένους» (winners and losers). Με μία εκ των υστέρων ανάλυση μπορεί να γίνει διάκριση εκείνων των παραγόντων που θα μπορούσαν να είχαν οδηγήσει σε σωστές ή λάθος επενδυτικές αποφάσεις.
3. Επίδραση εξωτερικών παραγόντων και δυνατότητα πρόβλεψης μελλοντικών συμβάντων. Στις προτάσεις για το μέλλον, η περίπτωση της ελληνικής αγοράς και του Χ.Α.Α., μπορεί να αποτελέσει παράδειγμα ώστε να μπορεί να ερευνηθεί και να ποσοτικοποιηθεί η επίδραση σημαντικών οικονομικών και κοινωνικών φαινομένων στην πορεία της αγοράς και των αποδόσεων. Η ελληνική αγορά την τελευταία οκταετία με δεκαετία έχει βιώσει πάρα πολύ ισχυρές πιέσεις, έλλειψη ρευστότητας και πολιτική αστάθεια, σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό και μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές και διεθνείς αγορές. Οι επιδράσεις αυτές, μέσα από την ανάλυση κινδύνου μπορούν να αποτελέσουν ένα μοναδικό, real life παράδειγμα για τον τρόπο αντίδρασης των επενδυτών και τα περιθώρια ανάδρασης και απόσβεσης τέτοιων ισχυρών χρηματοπιστωτικών φαινομένων.

4 Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α)

4.1 Έννοια Χρηματιστηρίου

Το Χρηματιστήριο ως έννοια αποτελεί μια οργανωμένη αγορά στην οποία μπορούν να διαπραγματεύονται υλικά και άυλα προϊόντα. Τα υλικά προϊόντα μπορεί να είναι αγροτικά προϊόντα, εμπορεύματα ενώ τα άυλα προϊόντα είναι κατά βάση μετοχές και ομόλογα. Η αγοραπωλησία αυτή παραδοσιακά περιελάμβανε τη φυσική παρουσία στον ίδιο χώρο και τον ίδιο χρόνο των εντολοδόχων που κατ' εντολή των πελατών τους διαπραγματεύονταν τα ανωτέρω χρηματιστηριακά προϊόντα. Στη σημερινή εποχή έχει διατηρηθεί η έννοια του χρόνου αλλά δεν είναι πια απαραίτητη (πιθανόν ούτε και εφικτή πλέον) η παρουσία στον ίδιο χώρο.

Ο βασικός σκοπός της έννοιας του χρηματιστηρίου είναι μια αμφίδρομη συνεργασία μεταξύ εταιριών και επενδυτών όπου το κοινό συμφέρον εξυπηρετείται μέσα από προσπάθεια για επίτευξη προσωπικών και διαφορετικών στόχων από την κάθε πλευρά.

Οι επιχειρήσεις για την επιβίωση και την περαιτέρω ανάπτυξή τους πρέπει να διατηρούν ή και να αυξάνουν τα μετοχικά τους κεφάλαια καθώς και να διατηρούν συγκεκριμένα επίπεδα ρευστότητας, ανάλογα με την επιχειρηματική τους δραστηριότητα και τις συγκεκριμένες οικονομικές συνθήκες που επικρατούν. Ένας τρόπος άντλησης των απαραίτητων κεφαλαίων είναι ο τραπεζικός δανεισμός. Ο τραπεζικός δανεισμός παρέχει καλύτερο έλεγχο από την επιχείρηση ως προς το κόστος του κεφαλαίου και τη μελλοντική διαχείριση. Ωστόσο έχει το αρνητικό ότι μπορεί να γίνεται με όρους που να είναι πολύ συχνά απαγορευτικοί για την επιχείρηση. Επίσης ο υψηλός δανεισμός επιδρά στους δείκτες αξιολόγησης της επιχείρησης, ενώ λόγω της φύσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, θέτει όρια στο περιθώριο ανάπτυξης της επιχείρησης. Για αυτό το λόγο οι επιχειρήσεις στρέφονται στην άντληση κεφαλαίων και χρηματοδότηση των επιχειρηματικών τους δραστηριοτήτων απευθείας από το επενδυτικό κοινό (πρωτογενής χρηματοδότηση ή πρωτογενής αγορά). Έτσι με την δημιουργία και πώληση αξιόγραφων στοχεύουν στην άντληση κεφαλαίων για την αύξηση του μετοχικού τους κεφαλαίου και τη χρηματοδότηση νέων επενδυτικών σχεδίων, την περαιτέρω ανάπτυξη και μεγέθυνση της εταιρίας, την επέκταση πιθανόν σε νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Εκτός από τη δυνατότητα για επίτευξης πολύ μεγάλων ροών κεφαλαίων οι εταιρίες έχουν και το πλεονέκτημα ότι πλέον η αξία τους δεν καθορίζεται μόνο από την οικονομική και κεφαλαιακή τους αξία, αλλά και από παράγοντες όπως η φήμη τους, η

σταθερότητά τους, τα μελλοντικά τους σχέδια και η πολιτική μερισμάτων τους. Εκτός από ιδιωτικές εταιρίες μπορούν να επιτύχουν άντληση κεφαλαίων και επιχειρήσεις δημοσίου δικαίου, δήμοι, αλλά και το ίδιο το κράτος για την επίτευξη έργων κοινής ωφέλειας και υποδομών.

Από την άλλη πλευρά οι επενδυτές αγοράζοντας μετοχές των εταιριών (ή άλλους τίτλους όπως ομόλογα) αποσκοπούν σε δύο οφέλη. Το πρώτο όφελος είναι οι υψηλές ή οι σταθερές αποδόσεις από το συγκεκριμένο αξιόγραφο το οποίο κατέχουν. Ανάλογα με το επενδυτικό προφίλ κάθε ενδιαφερόμενου υπάρχει μία ευρεία επιλογή εταιριών στην οποία μπορούν να επενδύσουν. Υπάρχουν οι μετοχές που αποδίδουν σταθερά μερίσματα, χωρίς αυξομειώσεις προσφέροντας μια σταθερή αλλά συνήθως μικρή απόδοση, υπάρχουν μετοχές που δίνουν συνήθως μεγαλύτερα μερίσματα σε μη τακτά χρονικά διαστήματα, λαμβάνοντας την απόφαση να επανεπενδύσουν τα μερίσματά τους σε περαιτέρω επιχειρηματικές δραστηριότητες και υπάρχουν εταιρίες που δεν αποδίδουν καθόλου μέρισμα καλλιεργώντας την προσδοκία για πολύ υψηλές αποδόσεις σε κάποια μελλοντική στιγμή. Το δεύτερο όφελος στο οποίο αποσκοπούν οι επενδυτές και που συνήθως είναι ισχυρότερο κίνητρο για την ενασχόληση με την κεφαλαιακή αγορά είναι η αύξηση της αξίας της εταιρίας, που θα επιφέρει αύξηση της πραγματικής αξίας της μετοχής την οποία ο κάτοχός της μπορεί να διαπραγματευτεί (μεταπώληση) και να επωφεληθεί του επιπλέον κέρδους (δευτερογενής αγορά).

Είναι προφανές ότι το σύστημα που περιγράφηκε εμπεριέχει πολύ έντονη την έννοια του κινδύνου (ρίσκου) και αυτό δικαιολογείται από πολλούς παράγοντες. Οι υψηλές αποδόσεις που είναι πολύ συχνά επιθυμητές και άλλες φορές επιτυγχάνονται και άλλες όχι, συνδέονται άμεσα με «επικίνδυνες» επιχειρηματικές κινήσεις. Όπως θα αναλυθεί και στη συνέχεια η έννοια του υψηλού κινδύνου και της υψηλής απόδοσης και το αντίστροφο είναι αλληλένδετες. Επιπλέον, η αποτίμηση και αξία της κάθε επιχείρησης, και κατά συνέπεια και των τίτλων της, δεν είναι πλέον συνδεδεμένη μόνο με πραγματικές αξίες, όπως πάγιος εξοπλισμός, κεφαλαιακά αποθέματα, επίπεδο δανεισμού, κέρδη κλπ, αλλά και από άυλες αξίες όπως η φήμη της εταιρίας, η προοπτική ανάπτυξης και εξέλιξής της και η θέση της στην αγορά, αλλά και από ιδιαίτερες συνθήκες του επενδυτικού περιβάλλοντος όπως φήμες, θόρυβος, οικονομική περιβάλλον και οικονομική κρίση. Τέλος δεν πρέπει να αγνοείται ο πολύ σημαντικός συμπεριφορικός παράγοντας και η ψυχολογία του επενδυτή, ειδικά σε αγορές όπου το ποσοστό των μικρών επενδυτών είναι σχετικά υψηλό, όπως είναι η ελληνική αγορά και το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Από όλα τα παραπάνω γίνεται ιδιαίτερα εμφανής η χρησιμότητα και η αξία της δυνατότητας να υπολογιστεί αναλυτικά και με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια ο κίνδυνος, λαμβάνοντας πάντα παράγοντες όπως το εξωτερικό περιβάλλον γιατί καμία αγορά δεν μπορεί να απομονωθεί από τις ιδιαίτερες και ξεχωριστές συνθήκες στις οποίες λειτουργεί. Μετά τον ακριβή υπολογισμό, ακόμα πιο σημαντική είναι η ικανότητα εκτίμησης και αξιολόγησης του κινδύνου, δηλαδή της ερμηνείας των υπολογισμών που έχουν προηγηθεί. Με αυτό τον τρόπο ο επενδυτής θα μπορέσει να πάρει τη σωστή απόφαση και να αναλάβει το πραγματικό επίπεδο κινδύνου κάθε φορά ανάλογα με τις αποδόσεις που θέλει να επιτύχει.

4.2 Ιστορική αναδρομή

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών ιδρύεται το 1876 σαν ένα αυτορυθμιζόμενος δημόσιος οργανισμός. Χωροταξικά θα αλλάξει 5 φορές στέγη μεταξύ των ετών 1876 και 1934. Αρχικά το Χρηματιστήριο Αθηνών είχε την έδρα του στο παλιό κτίριο του Κεντρικού Ταχυδρομείου όπου και παρέμεινε έως το 1881. Έως το 1885 παρέμεινε στην διασταύρωση των οδών Αιόλου και Σοφοκλέους ενώ στις αρχές του 1885, μετακόμισε στην οδό Σοφοκλέους 11, το οποίο είχε αναερθεί από την Ανώνυμη Χρηματιστηριακή Εταιρεία "Ο Ερμής". Στο κτίριο αυτό το Χρηματιστήριο παρέμεινε έως και τον Οκτώβριο του 1891 οπότε και χρειάστηκε πάλι να μετακομίσει στο κτίριο που έχει μείνει γνωστό σε πολλούς ως "Παλαιό Χρηματιστήριο". Με την αύξηση των δραστηριοτήτων του Χρηματιστηρίου και των εμπλεκόμενων στις καθημερινές δραστηριότητες προέκυψε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα η ανάγκη για εξεύρεση μεγαλύτερου χώρου που να στεγάσει το Χ.Α.Α. Η ανάγκη αυτή οδήγησε στην κατασκευή του κτιρίου της Σοφοκλέους (Σοφοκλέους 10) που έμελε να γίνει συνώνυμο της έννοιας του Χρηματιστηρίου Αθηνών, αφού εκεί παρέμεινε η έδρα του έως και το 2008 οπότε και μετακόμισε στο κτίριο της οδού Λεωφόρος Αθηνών και Χρηματιστηρίου, ενώ το 2001 πραγματοποιείται η τελευταία φυσική συνεδρίαση.

Το Χ.Α.Α. είναι το μοναδικό χρηματιστήριο αξιών στην Ελλάδα, το οποίο στα 140 χρόνια λειτουργίας του έχει βιώσει οικονομικές κρίσεις (κραχ) και περιόδους ανάπτυξης. Στη συνέχεια δίνονται κάποια σημαντικά ιστορικά στοιχεία της εξέλιξης του ελληνικού χρηματιστηρίου και συνδέονται με αντίστοιχα σημαντικά ιστορικά γεγονότα της Ελλάδας και διεθνή συμβάντα:

- **1876 – Ίδρυση του Χ.Α.Α.** Το 1876 ιδρύεται το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών ως ένας αυτορυθμιζόμενος δημόσιος οργανισμός μετά από έγκριση της τότε κυβέρνησης.

- **1909 Ορισμός Χρηματιστηρίου** ως ο μοναδικός οργανωμένος χώρος για την εκτέλεση συναλλαγών σε τίτλους του ελληνικού δημοσίου, τραπεζών ή ανώνυμων εταιριών
- **1918 το Χ.Α.Α. μετατρέπεται σε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου** και ουσιαστικά θεσμοθετείται ο κανονισμός λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών, ο οποίος με κάποιες αλλαγές και βελτιώσεις, χαρακτηρίζει τη λειτουργία του χρηματιστηρίου έως σήμερα.
- **1964 εφαρμογή Γενικού Δείκτη Τιμών του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών..**
- **1988 Νόμος 1806.** Εισάγει νέες ρυθμίσεις που εκσυγχρονίζουν τις λειτουργίες και τον έλεγχο του ΧΑΑ. Ιδρύονται οι ανώνυμες χρηματιστηριακές εταιρίες, διευρύνεται το διοικητικό συμβούλιο του ΧΑΑ και προσδιορίζεται η λειτουργία της Παράλληλης αγοράς και του Αποθετηρίου Τίτλων.
- **1991 ιδρύεται η επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.** Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς ιδρύθηκε ως Ν.Π.Δ.Δ. με το ν. 1969/91 και οργανώθηκε με το ν. 2324/1995, με σκοπό την προστασία των επενδυτών και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, η οποία αποτελεί σημαντικό μοχλό ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας. Η Διοίκηση και το προσωπικό της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς διαθέτουν, εκ του ευρωπαϊκού και ελληνικού νομοθετικού πλαισίου, εχέγγυα λειτουργικής και προσωπικής ανεξαρτησίας για την εκπλήρωση της αποστολής τους.
- **1991 τίθεται σε λειτουργία στο ΧΑΑ το πρώτο ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών (Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών ΑΣΗΣ),** αντικαθιστώντας την μέθοδο εκφώνησης-αντιφώνησης. Με αυτό οι εκτελούνται ηλεκτρονικά προσφέροντας ασφάλεια και μεγαλύτερη διαφάνεια στις συναλλαγές, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνονται οι συναλλαγές και η επικοινωνία του επενδυτή με την χρηματιστηριακή εταιρία.
- **1991 ιδρύεται το Κεντρικό Αποθετήριο Αξιών ΑΕ** σύμφωνα με το άρθρο 33α του Ν. 1806/1988 την 22.2.1991 (ΦΕΚ 434/22.2.1991) ως ανώνυμη εταιρία ιδιωτικού δικαίου με σκοπό την εκκαθάριση και διακανονισμό των χρηματιστηριακών συναλλαγών που μέχρι τότε εκτελούνταν από υπηρεσία του Χρηματιστηρίου Αθηνών.
- **1995 το ΧΑΑ μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρία** με μοναδικό μέτοχο το Ελληνικό Δημόσιο. ως μέρος της προσπάθειας εκσυγχρονισμού της κεφαλαιαγοράς, ενώ το 1997 διατίθεται το 39,67% και το 1998 άλλο ένα 12% του μετοχικού κεφαλαίου μέσω ιδιωτικής τοποθέτησης. Τέλος το 1999 το ποσοστό του ελληνικού δημοσίου ανέρχεται στο 47,7%

- **1997 Επικουρικό Κεφάλαιο Εκκαθάρισης Συναλλαγών** για κάλυψη τυχόν αδυναμίας των χρηματιστηριακών εταιριών για κάλυψη των υποχρεώσεών τους.
- **1999 ξεκινούν τη λειτουργία τους το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ)** και η Εταιρία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ), και τον Αύγουστο του 1999 ξεκινά η διαπραγμάτευση των πρώτων παράγωγων προϊόντων.
- **1999 Σύστημα άυλων Τίτλων ΣΑΤ** Με την περαιτέρω εξέλιξη της τεχνολογίας και με γνώμονα την ασφάλεια των συναλλαγών και την προστασία των επενδυτών, οι μετοχές από φυσικά έγχαρτα αντικείμενα μετατρέπονται σε άυλους τίτλους και εγγράφονται σταδιακά στο Σύστημα Άυλων Τίτλων (ΣΑΤ). Περαιτέρω βήμα είναι ξεκινάει το έργο της απούλοποίησης μετοχών - τα έγχαρτα αποθετήρια έγγραφα αντικαθίστανται σταδιακά από ηλεκτρονικές εγγραφές στο Σύστημα Άυλων Τίτλων (ΣΑΤ). Τον Νοέμβριο του 1999 τίθεται σε λειτουργία το ηλεκτρονικό σύστημα συναλλαγών ΟΑΣΗΣ, αντικαθιστώντας το ΑΣΗΣ, προσφέροντας περαιτέρω ασφάλεια και διαφάνεια στις συναλλαγές.
- **2000 ίδρυση «Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. (ΕΧΑΕ)»** ως εταιρία χαρτοφυλακίου. Η ΕΧΑΕ είναι μητρική εταιρία στις θυγατρικές εταιρείες Ελληνικό Κεντρικό Αποθετήριο Τίτλων Α.Ε. (ATHEXCSD) και Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών Χρηματιστηρίου Αθηνών Α.Ε. (ATHEXCclear). Λίγο αργότερα η ΕΧΑΕ εισάγεται και η ίδια ως ανώνυμη εταιρία στο Χρηματιστήριο Αθηνών.
- **2002 ολοκληρώνεται η συγχώνευση** των ανωνύμων εταιριών Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. και Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών Α.Ε., θυγατρικών της ΕΧΑΕ. Η επωνυμία της νέας εταιρίας είναι «Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε.».

- **2003 αποχώρηση του Ελληνικού Δημοσίου** από την ΕΧΕΑΕ και μεταβίβαση της εποπτείας στην επιτροπή κεφαλαιαγοράς
- **2006 συγχώνευση των θυγατρικών ΚΑΑ και ΕΤΕΣΕΠ από την ΕΧΑΕ.** Η νέα επωνυμία της εταιρίας είναι «Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών, Εκκαθάρισης, Διακανονισμού & Καταχώρησης».
- **2008 πρώτη διαπραγμάτευση ETF** (Exchange Traded Fund, ή Διαπραγματεύσιμο Αμοιβαίο Κεφάλαιο) στην Ελληνική αγορά. Λειτουργία Εναλλακτικής αγοράς (ΕΝ.Α) κατά συμμόρφωση με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Οδηγία. Είναι ένας Πολυμερής Μηχανισμός Διαπραγμάτευσης (ΠΜΔ) ο οποίος αποσκοπεί στην στήριξη μικρομεσαίων επιχειρήσεων στη προσπάθειά τους για άντληση κεφαλαίων. Ο μηχανισμός αυτός παρουσιάζει μεγαλύτερη ευελιξία αφού νοείται ως μη οργανωμένη αγορά, η οποία δεν διέπεται από τους πολύ αυστηρούς κανόνες της οργανωμένης αγοράς, άρα παρέχει ευελιξία.
- **2011, δίκτυο Xnet** το έχει αναπτυχθεί από τον Όμιλο των Ελληνικών Χρηματιστηρίων και προσφέρει στον επενδυτή τη δυνατότητα διεύρυνσης των επενδυτικών του επιλογών μέσω της πρόσβασής του σε περίπου 40 χρηματιστηριακές αγορές του εξωτερικού σε όλο τον κόσμο και προσφέρει υπηρεσίες όπως απόδοση μερισμάτων, συμμετοχή σε αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, διασυνοριακές εκκαθαρίσεις κ.α.

Σε συνέχεια των ανωτέρω ορόσημων για την ιστορική εξέλιξη σε θέματα λειτουργίας και ελέγχου του Χρηματιστηρίου Αθηνών, δίνονται στη συνέχεια και κάποια από τα ορόσημα σε επίπεδο εξωτερικών συμβάντων που επηρέασαν τις αποδόσεις του χρηματιστηρίου και κατά συνέπεια τόσο το χαρτοφυλάκιο, τις αποδόσεις και την περιουσία των επενδυτών, όσο και τις αξίες και τα επενδυτικά πλάνα των εισηγμένων εταιριών.

Σε γενικές γραμμές η πορεία του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών επηρεάζεται από πολύ σημαντικά γεωπολιτικά φαινόμενα, αρχής γενομένης από την διαδικασία σύστασης του ελληνικού κράτους, τους συνεχιζόμενους πολέμους στην βαλκανική περιοχή σε συνδυασμό με τους παγκόσμιους πολέμους, οι διεθνείς χρηματοπιστωτικές κρίσεις του 20^{ου} και του 21^{ου} αιώνα, η οικονομική κρίση στην

ελληνική επικράτεια την τελευταία δεκαετία, αλλά και η ύπαρξη περιόδων ευμάρειας που ευνόησαν τη δημιουργία αξιόγραφων χωρίς πραγματικό αντίκρισμα (φούσκες).

Υπήρξαν αρκετές περίοδοι με χαμηλές αποδόσεις και ύφεση, αλλά και περίοδοι έντονης ανάπτυξης (boom) προσδίδοντας τελικά στο ΧΑΑ την εικόνα της μεγάλης διακύμανσης.

- **1912 – 1914.** Μεταξύ του 1912 και του 1914 το Χρηματιστήριο Αθηνών επηρεάζεται από τα πολύ σημαντικά γεγονότα των βαλκανικών πολέμων και την έναρξη του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Οι εξελίξεις στον πολιτικό τομέα οδήγησαν μέχρι και σε αναστολή της λειτουργίας του Χρηματιστηρίου 2 φορές σε αυτό το διάστημα. Στο τέλος του 2014 αποκαθίσταται η λειτουργία του ελληνικού χρηματιστηρίου
- **1921-1923** Η μικρασιατική καταστροφή επέδρασε με τον εξής τρόπο στη πορεία του χρηματιστηριακού δείκτη. Αρχικά και εν μέσω κλίματος γενικού ενθουσιασμού, οι μετοχές παρουσίαζαν ανοδική κίνηση μέχρι και το 1922. Στη συνέχεια και υπό το πρίσμα της ανυπολόγιστης καταστροφής η ελληνική αγορά βίωσε μια από τις πρώτες πολύ σημαντικές κρίσεις της, που οδήγησε και πάλι σε προσωρινή αναστολή της λειτουργίας της.
- **1928 Ίδρυση της Τράπεζας της Ελλάδας** που ανέλαβε ρόλο ρυθμιστή της ελληνικής οικονομίας, τη διατήρηση της νομισματικής σταθερότητας και τη γενικότερη ανάπτυξη της οικονομίας. Γενικότερη ανάπτυξη του πιστωτικού τομέα με την ίδρυση μεγάλου αριθμού πιστωτικών ιδρυμάτων.
- **1929 Οικονομικό Κράχ στις ΗΠΑ.** Η πορεία των μετοχών και του ελληνικού χρηματιστηρίου ήταν σταθερή και ανοδική μέχρι τη στιγμή του οικονομικού κραχ και της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης που ακολούθησε. Το ελληνικό χρηματιστήριο επηρεάζεται λόγω της γενικότερης οικονομικής δυσπραγίας και παραμένει εκτός λειτουργίας για 15 μήνες περίπου. Ωστόσο λόγω της μη παγκοσμιοποιημένης αγοράς δεν επηρεάζεται τόσο, όσο στα διεθνή χρηματοπιστωτικά συμβάντα που θα ακολουθήσουν.
- **1934 Ν. 6410/1934** Ο νόμος αυτός βελτίωσε σημαντικά τις λειτουργίες του Χρηματιστηρίου κυρίως στον τομέα της διασφάλισης των συναλλαγών και της εξυγίανσης των δραστηριοτήτων, επιβάλλοντας κατάθεση εγγυήσεων, μειώνοντας τον αριθμό των συμμετεχόντων κ.α.
- **1940 Β' Παγκόσμιος Πόλεμος.** Η έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και η περίοδος της Κατοχής, αρχικά οδηγούν σε ακόμα μία αναστολή της λειτουργίας του χρηματιστηρίου. Οι συνθήκες κατοχής και πολέμου, καθώς και οι έντονες πληθωριστικές πιέσεις που οδήγησαν στην συνεχή ανατίμηση

του νομίματος αλλά και το περιορισμένο επενδυτικό ενδιαφέρον οδηγούν στην ύφεση και υπολειτουργία του χρηματιστηρίου.

- **1950 Οικονομική Ανάπτυξη** Η οικονομική σταθερότητα και στη συνέχεια ανασυγκρότηση και ανάπτυξη που ακολούθησε σε παγκόσμιο επίπεδο μετά το τέλος του Β Παγκοσμίου Πολέμου, επηρέασε και την ελληνική αγορά. Καταρτίζεται πρόγραμμα πενταετούς οικονομικής ανάπτυξης ιδρύονται οργανισμοί για την προώθηση των επενδύσεων (Οργανισμός Βιομηχανικής Ανάπτυξης, Τράπεζα Επενδύσεων, ΕΤΕΒΑ, ΕΤΒΑ) και αυξάνεται ο όγκος των χρηματιστηριακών συναλλαγών. Στα πλαίσια της εξυγίανσης των δραστηριοτήτων μειώνονται τα φαινόμενα κερδοσκοπίας του παρελθόντος και ομαλοποιείται η σύνθεση των ενδιαφερόμενων επενδυτών.

- **1979 Πετρελαϊκή Κρίση.** Ήταν ένα διεθνές οικονομικό συμβάν που επηρέασε αρνητικά και το ελληνικό χρηματιστήριο

- **1987 Πρώτο Κραχ.** Παρατηρούνται φαινόμενα κερδοσκοπίας στο Χρηματιστήριο.

- **Δεκαετία 90 – Εκσυγχρονισμός Χ.Α.Α.** Τη δεκαετία του 1990 παρατηρείται έντονη ανάκαμψη του Χ.Α.Α. που οφείλεται τόσο στον εκσυγχρονισμό και την ιδιωτικοποίησή του όσο και σε μια γενικότερη ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας

- **1999 Άνοδος και πτώση.** Το 1999 ο γενικός δείκτης του χρηματιστηρίου μετά από φρενήρη πορεία φτάνει στο ιστορικό ανώτατό του των 6321 μονάδων. Η ταχύτατη αυτή άνοδος έχει προσελκύσει μη παραδοσιακούς επενδυτές και έχει ευνοήσει την δημιουργία μετοχών χωρίς πραγματική αξία και μεγάλο ρίσκο (φούσκες). Οι συνέπειες δεν αργούν να φανούν και μέσα σε 6 μήνες ο δείκτης έχει χάσει πάνω από το 50% της αξίας τους και μαζί με αυτόν βλέπουν και πολλοί επενδυτές τις περιουσίες τους να εξανεμίζονται.

- **2000 – σήμερα.** Με εξαίρεση μικρές περιόδους (2006) ο δείκτης του χρηματιστηρίου Αθηνών παρουσιάζει πτώση δεδομένου ότι οι επενδυτές επηρεάζονται από τις διεθνείς πολιτικές και κοινωνικές εξελίξεις, όπως το χτύπημα στους Δίδυμους Πύργους, την πτώχευση της Lehman Brothers και την ακόλουθη διεθνή χρηματοπιστωτική κρίση και φυσικά και την κρίση της ελληνικής οικονομίας. Από το ανώτατο των 6.300 μονάδων ο δείκτης του

Χ.Α.Α βρίσκεται σήμερα σε ιστορικά κατώτατα κάτω από τις 700 μονάδες, ενδεικτικό της ανησυχίας που επικρατεί ακόμα στον επενδυτικό χώρο.

4.3 Λειτουργία Χρηματιστηρίου

4.3.1 Γενικά

Η έννοια του χρηματιστηρίου είναι η έννοια της ελεύθερης αγορά όπου μπορούν τα εμπλεκόμενα μέρη να συνευρίσκονται και να πραγματοποιούν συναλλαγές με ασφάλεια και διαφάνεια. Για την επιτυχή λειτουργία μιας χρηματιστηριακής αγοράς πρέπει να πληρούνται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό οι συνθήκες της αποτελεσματικής αγοράς (efficient market). Μια τέτοια αγορά προϋποθέτει κυρίως ότι όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά κατέχουν όλη τη διαθέσιμη πληροφορία και δεύτερον ότι όλοι οι συμμετέχοντες είναι ορθολογικοί άρα χρησιμοποιούν τη διαθέσιμη πληροφορία με τον πλέον ορθολογικό τρόπο και προς όφελος τους. Σύμφωνα με τη θεωρία της αποτελεσματικής αγοράς δεν μπορούν να επιτευχθούν υπεραποδόσεις από κανένα συμμετέχοντα γιατί η αγορά οδηγείται γρήγορα σε αυτορρύθμιση και ισορροπία. Επίσης οι τιμές των αξιόγραφων αντιπροσωπεύουν την πραγματική αξία της εταιρίας και δεν είναι υπερ- ή υποτιμημένες. Τέλος ένα σημαντικό στοιχείο για την σωστή λειτουργία της χρηματιστηριακής αγοράς σε πραγματικές συνθήκες είναι η ύπαρξη εποπτικών και ρυθμιστικών φορέων.

Δεδομένου ότι όλες οι αγορές και μαζί με αυτές και η ελληνική δεν αποτελούν παράδειγμα αποτελεσματικών αγορών, ενώ οι επενδυτές πολύ συχνά διακατέχονται από μη ορθολογικές συμπεριφορές, γίνεται προφανές ότι οι αποδόσεις των αξιόγραφων μπορεί να έχουν έντονες διακυμάνσεις ενώ οι αξίες τους να απέχουν από τις πραγματικές. Σε αυτό το σημείο εισάγεται η έννοια της αβεβαιότητας και του ρίσκου και κατά συνέπεια η ανάγκη να ελεγχθεί και εκτιμηθεί ο κίνδυνος.

4.3.2 Λειτουργικοί και εποπτικοί φορείς

Η υποστήριξη και λειτουργία της οργανωμένης ελληνικής αγοράς πραγματοποιείται από την εταιρία «Ελληνικά Χρηματιστήρια ΑΕ». Όπως περιγράφεται στο καταστατικό της εταιρίας ο σκοπός της περιλαμβάνει την εκκαθάριση και το διακανονισμό των συναλλαγών που συνάπτονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών και αφορούν σε κινητές αξίες, σε άυλους τίτλους, σε τίτλους του Δημοσίου και σε εξωχρηματιστηριακές μεταβιβάσεις. Επίσης περιλαμβάνει

υπηρεσίες καταγραφής και καταχώρησης τίτλων εισηγμένων ή μη. Παρέχει υπηρεσίες σχετικές με τη διανομή μερισμάτων, εξόφλησης τοκομεριδίων, δικαιωμάτων προτίμησης και άλλων πράξεων. Τέλος δεσμεύεται για την ανάπτυξη, παραγωγή και παρακολούθηση όλων των τεχνικών και μηχανικών μέσων που θα προάγουν τον εκσυγχρονισμό των συναλλαγών. Από το καταστατικό της επιτρέπεται η συμμετοχή σε άλλες επιχειρήσεις με παρόμοιο σκοπό.

Η εταιρία είναι μητρική εταιρία σε δύο 100% θυγατρικές εταιρίες.

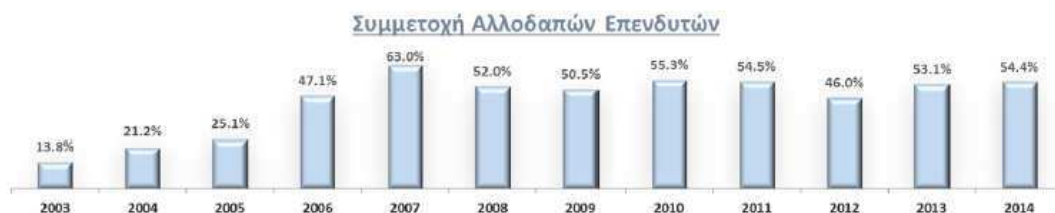
- 1) ATHEXClear. Ο Σκοπός της εταιρείας είναι η διαχείριση συστημάτων εκκαθάρισης ή και κεντρικού αντισυμβαλλόμενου, ως και παρεμφερών μηχανισμών με ομοειδή χαρακτηριστικά ή και συνδυασμών αυτών των συστημάτων για την άσκηση, στην Ελλάδα ή και στο εξωτερικό, δραστηριοτήτων οριστικοποίησης ή διευθέτησης ή τακτοποίησης της οριστικοποίησης των συναλλαγών σε χρηματοπιστωτικά μέσα και εν γένει η λειτουργία της ως διαχειριστή Συστήματος
- 2) ATHEXCSD. Ο Σκοπός της εταιρείας είναι η παροχή υπηρεσιών στον τομέα των χρηματιστηριακών συναλλαγών και κάθε άλλης παρεμφερούς δραστηριότητας, η ανάληψη, δυνάμει συμβάσεως με το Χρηματιστήριο Αθηνών και σε συνεργασία με αυτό, της οργάνωσης των χρηματιστηριακών συναλλαγών του βορειοελλαδικού χώρου, και η άσκηση εμπορικών δραστηριοτήτων για την προώθηση και παροχή υπηρεσιών λογισμικού και χρήσης / αναμετάδοσης πληροφορίας χρηματιστηριακών αγορών.

Διοίκηση και μετοχική σύνθεση της EXAE

Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου της EXAE το 2018 είναι ο κ. Γιώργος Χατζηνικολάου ενώ το Διοικητικό Συμβούλιο αποτελείται από 13 άτομα. Η μετοχική σύνθεση της EXAE δίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα.

Ανά Κατηγορία Μετόχου	
Αλλοδαποί Επενδυτές	54.6%
Θεσμικοί Επενδυτές	17.7%
Ιδιώτες Επενδυτές	14.7%
Τράπεζες	10.3%
Λοιποί Επενδυτές	1.4%
Μέλη ΕΧΑΕ	1.2%
Ομάδα Διοίκησης	0.1%

Ανά Κράτος Προέλευσης	
Ελλάδα	45.4%
Λουξεμβούργο	12.8%
ΗΠΑ	12.6%
Νησιά Κάϋμαν	8.0%
Ηνωμένο Βασίλειο	6.0%
Ελβετία	2.5%
Νορβηγία	2.4%



Διάγραμμα 4-1 – Μετοχική σύνθεση ΕΧΑΕ (Πηγή – Όμιλος ΕΧΑΕ, Εταιρική Παρουσίαση, 2014)

Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (Ε.Κ.)

Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και αποτελεί ανεξάρτητη δημόσια εποπτική αρχή που υπάγεται διοικητικά στο Υπουργείο Οικονομικών. Στις αρμοδιότητες της είναι η γενική εποπτεία της αγοράς, η εποπτεία των φορέων της αγοράς και εισηγμένων εταιριών, η πρόληψη νομιμοποίησης εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες όπως και η διενέργεια μελετών και ενημερωτικών εκθέσεων. Όπως παρατίθεται στο site της αρχής (<http://www.hcmc.gr>):

Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς οργανώθηκε με σκοπό την προστασία των επενδυτών και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, Σύμφωνα με το νόμο η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς έχει αποκλειστικά δικούς της πόρους και δεν χρηματοδοτείται από τον Κρατικό Προϋπολογισμό. Ο προϋπολογισμός της Επιτροπής συντάσσεται από το Διοικητικό Συμβούλιο και εγκρίνεται από τον Υπουργό Οικονομικών. Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς υποβάλλει έκθεση πεπραγμένων στον Πρόεδρο της Βουλής και στον Υπουργό Οικονομικών. Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Κεφαλαιαγοράς καλείται από την αρμόδια Επιτροπή της Βουλής, προκειμένου να την ενημερώνει για θέματα της κεφαλαιαγοράς.

Η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς είναι αρμόδια για την εποπτεία της εφαρμογής των διατάξεων της νομοθεσίας για την κεφαλαιαγορά. Συμμετέχει επίσης καθοριστικά στη διαμόρφωση του θεσμικού πλαισίου που άπτεται του αντικειμένου της σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο συμβάλλοντας ενεργά στις εργασίες του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της ESMA και της IOSCO. Μεταξύ άλλων, εποπτεύει ημεδαπούς και αλλοδαπούς φορείς που παρέχουν επενδυτικές υπηρεσίες,

οργανισμούς συλλογικών επενδύσεων, τους διαχειριστές τους, νέα επενδυτικά σχήματα, τις εισηγμένες εταιρίες ως προς τις υποχρεώσεις διαφάνειας, δημόσιες προτάσεις, εταιρικά γεγονότα, ενημερωτικά δελτία αυξήσεων μετοχικού κεφαλαίου, οικονομικές καταστάσεις, τους μετόχους εισηγμένων εταιριών ως προς την υποχρέωσή τους για δήλωση σημαντικών συμμετοχών και παρακολουθεί και ελέγχει τις συναλλαγές ως προς τη χειραγώγηση αγοράς καθώς και τις πράξεις προσώπων που κατέχουν προνομιακές πληροφορίες. Ελέγχει παράλληλα τη συμμόρφωση των εποπτευόμενων προσώπων ως προς το πλαίσιο της αντιμετώπισης της νομιμοποίησης εσόδων από εγκληματικές δραστηριότητες και της χρηματοδότησης της τρομοκρατίας.

Στους εποπτευόμενους από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς φορείς περιλαμβάνονται επίσης οι οργανωμένες αγορές και φορείς εκκαθάρισης αλλά και τα συστήματα αποζημίωσης επενδυτών και διασφάλισης συναλλαγών, όπως το Συνεγγυητικό Κεφάλαιο. Επίσης, παρακολουθεί τις εγχώριες και διεθνείς εξελίξεις και την ερευνητική δραστηριότητα στα θέματα κεφαλαιαγορών, εκπονεί μελέτες όπου κρίνεται σκόπιμο και πιστοποιεί στελέχη της κεφαλαιαγοράς ως προς την επαγγελματική τους επάρκεια. Εξυπηρετεί τους πολίτες και παραλαμβάνει και διερευνά καταγγελίες και παράπονα επενδυτών, ενώ έχει την αρμοδιότητα να επιβάλλει διοικητικές κυρώσεις και σε εποπτευόμενα νομικά και φυσικά πρόσωπα που παραβαίνουν τη νομοθεσία για την κεφαλαιαγορά καθώς και να υποβάλλει μηνυτήριες αναφορές σε περίπτωση σοβαρών ενδείξεων διάπραξης ποινικών αδικημάτων που σχετίζονται με την κεφαλαιαγορά.

4.4 Κριτήρια Εισόδου Επιχείρησης στο Χ.Α.Α

Για να εισειχθεί μια εταιρία στην κύρια αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών πρέπει να πληροί κάποιες βασικές προϋποθέσεις, που αφορούν στα ίδια κεφάλαια τα οποία πρέπει να κατέχει, τον τρόπο και τον χρόνο με τον οποίο δημοσιεύει τις οικονομικές καταστάσεις, στην κερδοφορία της τα τελευταία έτη, καθώς και τη διασπορά και την αξία των μετοχών που θα διαθέσει. Τέλος η εταιρία ελέγχεται ως προς θέματα εταιρικής διακυβέρνησης.

Η αίτηση της εταιρίας αξιολογείται από τους φορείς λειτουργίας και εποπτείας της αγοράς (Χρηματιστήριο Αθηνών, Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς) και μετά από συγκεκριμένη διαδικασία (premarketing, ενημερωτικά δελτία) και την τελική έγκριση από τους αρμόδιους φορείς, αρχίζει η διαπραγμάτευση της μετοχής. Η αρχική εισαγωγή στην κύρια χρηματιστηριακή αγορά μπορεί να γίνει είτε με Δημόσια

Προσφορά μετοχών είτε μέσω Ιδιωτικής Τοποθέτησης (αν πληρούνται οι προϋποθέσεις διασποράς είτε με κάποιο συνδυασμό των ανωτέρω.

Κατά τη διάρκεια παραμονής και διαπραγμάτευσης των μετοχών της στο χρηματιστήριο, η κάθε εισηγμένη εταιρία είναι υποχρεωμένη να τηρεί βασικούς κανόνες που σχετίζονται με την τακτική και έκτακτη ενημέρωση και αφορούν σε δημοσίευση οικονομικών καταστάσεων, τήρηση οικονομικού ημερολογίου, ενημέρωση για αποφάσεις της γενικής συνέλευσης και για άλλες εταιρικές πράξεις. Ο σκοπός είναι να ικανοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι όροι της αποτελεσματικής αγοράς που προδιαγράφουν πλήρη και ισομερή πληροφόρηση, αλλά και να διασφαλιστεί διαφάνεια των συναλλαγών.

4.5 Διαπραγμάτευση μετοχών

Η διαπραγμάτευση των μετοχών, αν και δεν πραγματοποιείται πλέον με τη φυσική παρουσία όλων των εμπλεκόμενων, διατηρεί την έννοια του ταυτοχρονισμού. Οι συναλλαγές πραγματοποιούνται Δευτέρα έως Παρασκευή από τις 10.30 έως τις 17.20 και η διαπραγμάτευση είναι συνεχής. Όλες οι εντολές εκτελούνται ηλεκτρονικά με τη χρήση του ΟΑΣΗΣ, όπου οι χρηματιστές (χρηματιστηριακές εταιρίες) πραγματοποιούν συναλλαγές κατόπιν εντολής του πελάτη τους και λαμβάνουν τις αντίστοιχες αποδείξεις συναλλαγής. Η εκκαθάριση γίνεται εντός τριών ημερών σύμφωνα με τον κανονισμό εκκαθάρισης συναλλαγών.

4.6 Δείκτες Χ.Α.Α

Οι δείκτες στην οικονομική επιστήμη είναι οικονομικά μαθηματικά μεγέθη τα οποία χρησιμοποιούνται για να ανιχνευθεί η πορεία και η διακύμανση μικρο- και μακροοικονομικών μεγεθών, όπως τιμές μετοχών, ομολόγων, αγαθών, καταναλωτική δαπάνη, ΑΕΠ, επίπεδα παραγωγής και άλλους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας για τους οποίους υπάρχει η ανάγκη παρελθοντικής παρακολούθησης και πρόβλεψης μελλοντικών συμπεριφορών. Το πλεονέκτημα των δεικτών είναι ότι είναι αδιάστατοι αριθμοί και προσφέρουν τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ διαφορετικών μονάδων μέτρησης (πχ διαφορετικά νομίσματα). Μπορεί να είναι σταθμισμένοι ή μη. Στην περίπτωση των σταθμισμένων δεικτών κάποια μεγέθη από αυτά που συνθέτουν τον δείκτη έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα από άλλα. Αυτό γίνεται για να δοθεί μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα στο δείκτη γιατί λαμβάνει περισσότερο υπόψη μεγέθη που μπορεί να έχουν μεγαλύτερη επιρροή.

Με τη χρήση δεικτών οι εμπλεκόμενοι σε κάποιον οικονομικό τομέα δραστηριοτήτων έχουν μια αμερόληπτη, διαφανή και διαχρονική αντίληψη της τάσης, της διακύμανσης και της μέσης τιμής των μεγεθών του εν λόγω τομέα

δραστηριοτήτων. Επίσης δίνουν τη δυνατότητα σε κάθε εμπλεκόμενο να συγκρίνει και να αξιολογεί τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες και το χαρτοφυλάκιο του με το σύνολο της αγοράς. Είναι χρήσιμο εργαλείο στα χέρια συμβούλων και επενδυτικών εταιριών για την αξιοποίηση του κεφαλαίου των πελατών τους ενώ η δυνατότητα πρόβλεψης που προσφέρουν, είναι το σημαντικότερο εργαλείο στην αξιολόγηση, εκτίμηση και διαχείριση κινδύνου.

Οι Χρηματιστηριακοί Δείκτες (ΧΔ) είναι ένα μέτρο της απόδοσης τμήματος της χρηματιστηριακής αγοράς. Υπολογίζονται με βάση την τιμή των μετοχών ή των άλλων επενδυτικών παραγώγων του επιλεγμένου τμήματος με σκοπό να παρέχουν έγκυρες και στοχευμένες πληροφορίες στο επενδυτικό κοινό, ενώ παρακολουθούν τη διακύμανση και τις μεταβολές της χρηματιστηριακής αγοράς. Συχνά υπολογίζονται με βάση στο σταθμισμένο μέσο όρο ενώ όταν υπολογίζονται με βάση τις τιμές όλης της αγοράς ονομάζονται Γενικοί Δείκτες (Γ.Δ.).

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες βοηθούν τους επενδυτές να παρακολουθούν σε βάθος χρόνου την εξέλιξη του κλάδου ή της συγκεκριμένης αγοράς που εξετάζουν και να συγκρίνουν τις αποδόσεις με το δικό τους χαρτοφυλάκιο ή να λαμβάνουν επενδυτικές αποφάσεις.

Οι χρηματιστηριακοί δείκτες μπορούν να είναι διεθνείς, περιφερειακοί, εθνικοί, κλαδικοί, βάση μεγέθους ή βάση άλλων κριτηρίων που κρίνονται χρήσιμο να εξεταστούν. Κάποια παραδείγματα πολύ γνωστών δεικτών είναι τα ακόλουθα:

- Dow Jones Industrial Average (DJIA)
- NASDAQ
- Standards and Poors 500 (S&P500)
- Wilshire 5000
- Russell 2000

Το Χρηματιστήριο Αθηνών κατά τη διεθνή πρακτική και βασιζόμενο σε διεθνή πρότυπα υπολογισμού και παροχής δεικτών, υπολογίζει περίπου 35 δείκτες σε καθημερινή βάση και δημοσιεύει τα αποτελέσματα για την καλύτερη ενημέρωση του επενδυτικού κοινού. Κάποιοι από τους δείκτες υπολογίζονται σε καθημερινή βάση μετά το πέρας των συναλλαγών ενώ άλλοι παρέχονται σε πραγματικό χρόνο (real time) κατά τη διάρκεια της ημέρας. Οι δείκτες αυτοί διακρίνονται σε:

- 1) Βασικοί δείκτες, οι οποίοι θα αναλυθούν στη συνέχεια
- 2) Δείκτες ομολόγων

- 3) Κλαδικοί δείκτες, όπου συγκεντρώνονται ομοειδείς εταιρίες και υπολογίζεται η συνολική τους απόδοση και διακύμανση
- 4) Δείκτες συνολικής απόδοσης
- 5) Διεθνείς δείκτες που καλύπτουν και αγορές του εξωτερικού
- 6) Λοιποί δείκτες

Για τον υπολογισμό των δεικτών και για τη σύνθεση του κάθε δείκτη πρώτα από όλα προσδιορίζονται οι κατηγορίες διαπραγμάτευσης και οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας των εισηγμένων εταιριών. Στο Χ.Α αυτό λαμβάνει χώρα με βάση το μοντέλο FTSE Dow Jones Industry Classification Benchmark (ICB). Στη συνέχεια λαμβάνονται υπόψη στοιχεία όπως η χρηματιστηριακή αξία και η αξία συναλλαγών των μετοχών, ο χρόνος διαπραγμάτευσης και τα ποσοστά διασποράς.

Στη συνέχεια δίνεται ένας γενικός πίνακας όπου παρουσιάζονται οι δείκτες που υπολογίζονται και δημοσιοποιούνται από το Χρηματιστήριο Αθηνών.

Σύμβολο	Όνομα
ΔΧΜ	FTSE ΧΑ ΧΗΜΙΚΑ
FTSEB	FTSE ΧΑ-ΧΑΚ Τραπεζικός Δείκτης
FTSEM	FTSE ΧΑ MID CAP
ΔΑΣ	FTSE ΧΑ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ
ΔΒΠ	FTSE ΧΑ ΒΙΟΜΗΧ. ΠΡ. ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣ
FTSEA	FTSE ΧΑ Δείκτης Αγοράς
ΔΕΜ	FTSE ΧΑ ΕΜΠΟΡΙΟ
ΔΚΥ	FTSE ΧΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ
ΔΚΩ	FTSE ΧΑ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ
ΔΠΑ	FTSE ΧΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΑΕΡΙΟΥ
ΔΠΟ	FTSE ΧΑ ΠΡΟΣΩΠ. ΚΑΙ ΟΙΚ. ΠΡ.
ΔΠΥ	FTSE ΧΑ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ
ΔΤΑ	FTSE ΧΑ ΤΑΞΙΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗ
ΔΤΧ	FTSE ΧΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΔΤΛ	FTSE ΧΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
ΔΤΡ	FTSE ΧΑ ΤΡΑΠΕΖΕΣ
ΔΤΠ	FTSE ΧΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ
ΔΥΓ	FTSE ΧΑ ΥΓΕΙΑ
ΔΧΥ	FTSE ΧΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚ. ΥΠΗΡ.
FTSEMSFW	FTSE/ΧΑ Mid&Sm.cap θεμ
ΔΜΕ	FTSE/Χ.Α Μέσα Ενημέρωσης
ΔΑΠ	FTSE/Χ.Α. Ακίνητης Περιουσίας
FTSE	FTSE/ΧΑ LARGE CAP
FTSENTR	FTSE/ΧΑ LARGE CAP NET ΣΥΝ.ΑΠΟΔ
FTSE	FTSE/ΧΑ LARGE CAP Real Time
FTSEGT	FTSE/ΧΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΡΑΣ/ΣΗΣ

FTSEGI	FTSE/ΧΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΔΡΑΣ/ΣΗΣ PLUS
ΓΔ	Γενικός Δείκτης
ΔΜΚ	Δείκτης Μεσαίας&Μικρής Κεφ/σης
ΗCBPI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚ. ΤΙΜΩΝ ΕΤ. ΟΜΟΛ
HELMSI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤ.ΜΙD&SMALL CAP
ΗCBTRI	ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΤΑΙΡ. ΟΜΟΛ
ΣΑΓΔ	Συνολικής Απόδοσης Γενικού

Πίνακας 4-1 – Δείκτες Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών

4.7 Βασικοί δείκτες

Από το μεγάλο εύρος δεικτών που αναφέρθηκαν ανωτέρω οι σημαντικότεροι και οι πιο ευρέως διαδεδομένοι είναι οι δείκτες που αφορούν στη γενική απόδοση και πορεία του χρηματιστηρίου, αλλά και δείκτες που συγκεντρώνουν εταιρίες υψηλής κεφαλαιοποίησης. Στη συνέχεια αναλύονται οι σημαντικότεροι δείκτες του ελληνικού χρηματιστηρίου:

- 1) Γενικός Δείκτης τιμών (ΓΔ). Ξεκίνησε να υπολογίζεται στις 31/12/1980 με τιμή βάσης της 100 μονάδες και αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο καταγραφής για τις τάσεις, τις αποδόσεις και τις διακυμάνσεις των μετοχών που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χ.Α. Στη σύνθεση του δείκτη συμμετέχουν όλες οι μετοχές που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χ.Α. ωστόσο υπάρχουν κάποιοι κανόνες αποκλεισμού, κάποιοι από τους οποίους δίνονται στη συνέχεια
 - Πρέπει η εταιρία να είναι τουλάχιστον 6 μήνες εισηγμένη στο Χ.Α. (ειδική μνεία γίνεται για νεοεισηγμένες εταιρίες)
 - Πρέπει να έχουν γίνει πράξεις επί των μετοχών τουλάχιστον για το ήμισυ των συνεδριάσεων της περιόδου που εξετάζεται
 - Δεν πρέπει να συμμετέχουν στη σύνθεση του δείκτη υψηλής κυκλοφοριακής ταχύτητας
 - Πρέπει να παρουσιάζουν ποσοστό ευρείας διασποράς μεγαλύτερο ή ίσο του 15%

Τελικά από όλες τις μετοχές που διαπραγματεύονται λαμβάνονται υπόψη οι 60 με βάση την κατάταξη που προκύπτει βάση της Μέσης Χρηματιστηριακής τους Αξίας και της Συνολικής Αξίας Συναλλαγών.

Ο γενικός δείκτης τιμών υπολογίζεται και ανανεώνεται κάθε 30 δευτερόλεπτα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

2) FTSE/X.A. Large Cap. Δείκτης τιμών Υψηλής Κεφαλαιοποίησης. Ξεκίνησε να υπολογίζεται στις 23/09/1997 με τιμή βάσης τις 1.000 μονάδες και αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο καταγραφής για τις τάσεις, τις αποδόσεις και τις διακυμάνσεις των μετοχών των εταιριών με τη μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χ.Α. Αρχικά ο δείκτης περιελάμβανε τις 20 εταιρίες με την μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση, ωστόσο τώρα οι υπολογισμοί γίνονται με βάση τις 25 μεγαλύτερες εταιρίες. Ισχύουν τα ίδια κριτήρια αποκλεισμού που ισχύουν και για τον Γενικό Δείκτη.

Ο δείκτης FTSE/XA Large Cap υπολογίζεται και ανανεώνεται κάθε 30 δευτερόλεπτα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

3) FTSE/X.A.Mid Cap. Δείκτης τιμών Μεσαίας Κεφαλαιοποίησης. Ξεκίνησε να υπολογίζεται στις 08/12/1999 με τιμή βάσης τις 1.000 μονάδες και αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο καταγραφής για τις τάσεις, τις αποδόσεις και τις διακυμάνσεις των μετοχών των εταιριών με μεσαία κεφαλαιοποίηση που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χ.Α. Εξετάζονται οι 40 επόμενες μετοχές σε κεφαλαιοποίηση. Ισχύουν τα κριτήρια αποκλεισμού που ισχύουν για το Γενικό Δείκτη. Επίσης η αξία κεφαλαιοποίησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 150.000.000€

Ο δείκτης FTSE/XA Large Cap υπολογίζεται και ανανεώνεται κάθε 30 δευτερόλεπτα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

4) FTSE/X.A. Ξεκίνησε να υπολογίζεται στις 31/12/2002 με τιμή βάσης τις 2000 μονάδες και αποτελεί ένα αξιόπιστο μέτρο καταγραφής για τις τάσεις, τις αποδόσεις και τις διακυμάνσεις των μετοχών που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χ.Α. Η διαφορά του με τον γενικό δείκτη είναι ότι δεν ισχύουν τα κριτήρια αποκλεισμού που αναφέρθηκαν πιο πάνω, ενώ συμμετέχουν στη σύνθεση όλες οι μετοχές που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά.

Ο δείκτης FTSE/XA υπολογίζεται και ανανεώνεται κάθε 30 δευτερόλεπτα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Τρόπος υπολογισμού:

Οι σημαντικοί δείκτες που αναφέρθηκαν και περιγράφηκαν υπολογίζονται με τον ακόλουθο τρόπο (πηγή: Βασικοί Κανόνες Διαχείρισης & Υπολογισμού των Δεικτών της Αγοράς Μετοχών του ΧΑ – ATHEX 01/2017) :

$$P_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i * S_i * K_i}{D} * P_0$$

όπου:

P_1 Η τρέχουσα τιμή του Δείκτη

P_0 Η τιμή του Δείκτη κατά την ημερομηνία βάσης (Τιμή Εκκίνησης).

X_i Η τελευταία τιμή συναλλαγής μίας μετοχής που συμμετέχει στη σύνθεση του δείκτη όπως αυτή προέρχεται από το σύστημα ΟΑΣΗΣ, ή η τιμή κλεισίματος της μετοχής μετά τη λήξη της συνεδρίασης του ΧΑ.

S_i Ο συνολικός αριθμός μετοχών κάθε μίας συμμετέχουσας μετοχής (Outstanding Shares).

K_i Συντελεστής στάθμισης των εν κυκλοφορία μετοχών κάθε μίας συμμετέχουσας μετοχής.

5 Αξιολόγηση Κινδύνου

5.1 Κίνδυνος

Ο κίνδυνος είναι μια έννοια άρρηκτα συνδεδεμένη με οποιαδήποτε επιχειρηματική και οικονομική δραστηριότητα. Ένας ορισμός του κινδύνου θα μπορούσε να είναι ότι εκφράζει την αβεβαιότητα για τα γεγονότα και το αποτέλεσμα τους τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν τους σκοπούς και τους στόχους μιας επιχείρησης. Ένας άλλος ορισμός θα μπορούσε να είναι ότι ο κίνδυνος είναι ένα μέτρο της μεταβλητότητας βασικών οικονομικών μεγεθών ως αποτέλεσμα μεταβολής εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων ως προς την επιχείρηση.

Ο κίνδυνος αποτελεί μία έννοια με αρνητική χροιά γιατί κυρίως συνδυάζεται με τα αρνητικά αποτελέσματα που μπορεί να αποφέρει μια μεταβολή. Ωστόσο οι υψηλές θετικές αποδόσεις είναι επίσης αποτέλεσμα έντονων μεταβολών και οδηγούν τελικά σε θετικά αποτελέσματα. Συνεπώς ο κίνδυνος δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται απαραίτητα ως κάτι αρνητικό αλλά να αξιολογηθεί και να τεθεί υπό τη σωστή διαχείριση.

Για να επιτευχθεί η σωστή διαχείριση κινδύνου πρέπει πρώτα να εκτιμηθεί και να αξιολογηθεί ο κίνδυνος. Το πρώτο βήμα είναι να κατηγοριοποιηθεί ανάλογα με την προέλευσή του και το είδος του. Μια γενική κατηγοριοποίηση του κινδύνου είναι η ακόλουθη:

A) Συστηματικός Επενδυτικός Κίνδυνος ή (Systematic Investment Risk). Ο συστηματικός επενδυτικός κίνδυνος αφορά σε γεγονότα που μπορεί να συμβούν στο εξωτερικό μακροοικονομικό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται η εταιρία. Ανάλογα με τη φύση τους και το μέγεθός τους είναι ευκολότερο ή δυσκολότερο να προβλεφθούν και να αντιμετωπιστούν. Τέτοια γεγονότα μπορεί να είναι νομοθετικές ρυθμίσεις, εξελίξεις στο κοινωνικό και πολιτικό περιβάλλον της χώρας ή σε διεθνές επίπεδο, γενικότερα μακροοικονομικά φαινόμενα, ακόμα και συμβάντα όπως τρομοκρατικές επιθέσεις ή πολεμικές συγκρούσεις. Όσο σημαντικό ρόλο και αν παίζουν τα συμβάντα αυτά στην πορεία και στην απόδοση των επενδυτικών εγχειρημάτων, δεν έχουν την πρώτη θέση στη προσπάθεια διαχείρισης κινδύνου γιατί συνήθως επηρεάζουν το σύνολο της αγοράς με τον ίδιο τρόπο, ενώ είναι πολύ δύσκολο να ληφθούν μέτρα που να προβλέψουν ή να αποτρέψουν την επίδραση αυτή.

B) Μη-Συστηματικός Επενδυτικός Κίνδυνος (ή μη-Συστηματικό Επενδυτικό Ρίσκο - Unsystematic Investment Risk). Ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι συνδεδεμένος με το άμεσο εξωτερικό περιβάλλον αλλά και το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Η επιχείρηση κατά τη δραστηριοποίησή της λαμβάνει ένα σύνολο στρατηγικών αποφάσεων και δράσεων που εκτείνονται σε διάφορα επίπεδα: Χάραξη στρατηγικής, δημιουργία συγκεκριμένων πολιτικών, επιλογές χρηματοοικονομικής στρατηγικής, μαρκετινγκ, στρατηγική πωλήσεων, χρηματοδότηση και επανεπένδυση των κερδών είναι κάποιες από αυτές τις δράσεις. Μέσα από αυτές οδηγείται σε συγκεκριμένα αποτελέσματα όσον αφορά τη ρευστότητά της, τις αποδόσεις της, το επίπεδο δανεισμού της, τις πωλήσεις, τα κέρδη της και γενικά την περαιτέρω πορεία και ανάπτυξή της. Σε όλα αυτά λαμβάνεται υπόψη το άμεσο εξωτερικό περιβάλλον, δηλαδή ο ανταγωνισμός, οι τεχνολογικές εξελίξεις.

Εφόσον λοιπόν οι συγκεκριμένες δράσεις που οδηγούν σε συγκεκριμένες αποδόσεις είναι κατά μεγάλο ποσοστό ελεγχόμενες από την επιχείρηση, συνεπώς και ο μη συστηματικός κίνδυνος είναι ελεγχόμενος και μπορεί να προβλεφθεί και να διαχειριστεί αναλόγως.

Ο επενδυτής από την σκοπιά του, διαθέτει διάφορες στρατηγικές και τεχνικές για διαχείριση, και διασπορά του μη συστηματικού κινδύνου.

Πιο αναλυτικά κάποιες μορφές κινδύνου που συνδέονται με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και οι πηγές τους δίνονται στη συνέχεια:

- **Κίνδυνος αγοράς (Market risk):** Αναφέρεται στον κίνδυνο μεταβολής της αξίας περιουσιακών στοιχείων, όπως αλλαγές στις νομισματικές ισοτιμίες, μεταβολές στις τιμές σημαντικών πρώτων υλών (πχ. Μεταλλεύματα, πετρέλαιο), μεταβολές στις τιμές κρατικών ομολόγων κ.α.
- **Κίνδυνος ρευστότητας: (Liquidity Risk):** Ο κίνδυνος αυτός προκύπτει από την μη ύπαρξη ικανών κεφαλαίων για κάλυψη βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων υποχρεώσεων. Μπορεί να προέλθει από μη σωστή οργάνωση των εισερχόμενων και εξερχόμενων ταμειακών ροών (απαιτήσεις και υποχρεώσεις) ακόμα και αν η γενικοί δείκτες της επιχείρησης είναι υγιείς. Επίσης μπορεί να προέλθει από την αδυναμία ρευστοποίησης ενός τίτλου άμεσα και στην δίκαιη τιμή του, ή από την αδυναμία εξεύρεσης απαραίτητων κεφαλαίων.
- **Πιστωτικός Κίνδυνος (Credit Risk ή Default Risk).** Αφορά στον κίνδυνο που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση να εισπράξει καθυστερημένα ή να μην εισπράξει καθόλου βεβαιωμένες απαιτήσεις της λόγω αδυναμίας του αντισυμβαλλόμενου να τηρήσει τους θεσπισμένους όρους. Το αποτέλεσμα είναι πολύ συχνά να επηρεάζεται το ενεργητικό της εταιρίας, άρα να μειώνεται και η λογιστική της αξία.
- **Συναλλαγματικός Κίνδυνος (Exchange Rate Risk):** Σχετίζεται με τον κίνδυνο αλλαγής της συναλλαγματικής ισοτιμίας που μπορεί να επηρεάσει την αξία μιας επένδυσης καθώς και τις απαιτήσεις και υποχρεώσεις που λαμβάνουν χώρα σε διεθνές επίπεδο και σε διαφορετικά νομίσματα. Αφορά κυρίως εταιρίες που πραγματοποιούν διεθνείς συναλλαγές (πχ εισαγωγικές, εξαγωγικές).
- **Κίνδυνος Πληθωρισμού (Inflation Risk).** Αύξηση του πληθωρισμού οδηγεί σε μείωση της αγοραστικής δύναμης αλλά και της πραγματικής αξίας κάποιας επένδυσης. Οι ασφαλείς επενδύσεις, όπως καταθέσεις και ομόλογα επηρεάζονται περισσότερο από πληθωριστικές μεταβολές γιατί είναι άμεσα συνδεδεμένες με την πραγματική αξία του χρήματος. Ωστόσο μετοχές και αμοιβαία κεφάλαια τείνουν να δείχνουν μεγαλύτερη αντοχή, τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα, πληθωριστικές πιέσεις γιατί αντικατοπτρίζουν την πραγματική αξία της επένδυσης και τις μελλοντικές προσδοκίες της

- **Πολιτικός Κίνδυνος (Political Risk ή Country Risk).** Ο πολιτικός κίνδυνος αναφέρεται σε πιθανές μεταβολές στο φορολογικό, νομοθετικό, θεσμικό και γενικότερο κανονιστικό πλαίσιο στο οποίο δραστηριοποιείται μια επιχείρηση.
- **Κίνδυνος Επιτοκίου (Interest Rate Risk).** Κατά την αύξηση των καταθετικών επιτοκίων, οι πιο ασφαλείς επιλογές όπως καταθέσεις, εμφανίζονται ως πιο ελκυστικές, με αποτέλεσμα να μειώνεται το επενδυτικό ενδιαφέρον, ενώ το αντίστροφο συμβαίνει κατά την πτώση των επιτοκίων. Άρα άνοδος ή πτώση των επιτοκίων επιφέρει αντίστοιχη άνοδο ή πτώση των επενδυτικών αποδόσεων.

5.2 Διαχείριση κινδύνου

Μετά την αναγνώριση του κινδύνου μένει ακόμα ένα βήμα για να καταστεί δυνατή η διαχείρισή του. Το βήμα αυτό είναι η αξιολόγηση του κινδύνου που ουσιαστικά περιλαμβάνει την μέτρηση και ποσοτικοποίησή του ως προς το μέγεθος, την πιθανότητα και συχνότητα εμφάνισης και την εκτιμώμενη επίδραση.

Σε συνέχεια της αξιολόγησης του κινδύνου προκύπτουν τεχνικές και μεθοδολογίες οι οποίες βοηθούν τις επιχειρήσεις και τους επενδυτές να διατηρήσουν σε ανεκτά επίπεδα τον κίνδυνο ή να δημιουργήσουν επενδυτικές ευκαιρίες. Κάποιες από αυτές τις τεχνικές παρουσιάζονται στη συνέχεια:

A) Διασπορά κινδύνου: Η διασπορά κινδύνου γίνεται μέσω της επιλογής για επένδυση σε ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο το οποίο έχει τη δυνατότητα να αποδίδει σταθερές αποδόσεις σε διαφορετικές μεταβολές παραγόντων. Ο επενδυτής μπορεί επίσης να επιλέξει από ένα πλήθος ήδη υπάρχοντων χρηματοοικονομικών προϊόντων όπως αμοιβαία κεφάλαια και παράγωγα τα οποία περιλαμβάνουν διαφορετικής φύσης και αποδόσεων αξιόγραφα στη σύνθεσή τους.

B) Θέση ορίων: Μπορούν να τεθούν διαφόρων ειδών όρια τα οποία θα προστατέψουν τον επενδυτή από κατάρρευση του χαρτοφυλακίου του ή από ραγδαίες μεταβολές. Η έννοια της θέσης ορίων σχετίζεται πολύ άμεσα με το είδος του επενδυτή. Σε ένα φυσικό πρόσωπο η έννοια της ψυχολογίας παίζει πολύ σημαντικό ρόλο, οπότε ο επενδυτής πρέπει να έχει προαποφασίσει τα όρια στα οποία θέλει να κινηθεί και να μεταβάλλει το χαρτοφυλάκιο του σε περίπτωση που τα ξεπεράσει.

Στην περίπτωση επενδυτικών οργανισμών και σχημάτων, μπορούν να οριστούν επιθυμητοί στόχοι και σχέδιο δράσης σε περίπτωση που δεν επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί.

Γ) Διατήρηση επιπέδων ρευστότητας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί διατηρώντας πάντα στο χαρτοφυλάκιο αξιόγραφα τα οποία κατά παράδοση έχουν γρήγορη και δίκαιη εξαργύρωση. Επίσης δανειακές συμφωνίες για την άμεση χρηματοδότηση σε περίπτωση ανάγκης μπορούν να αποτρέψουν κινδύνους ρευστότητας

Δ) Επένδυση σε συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures), Προθεσμιακά συμβόλαια (forwards) και Συμβόλαια δικαιώματος προαίρεσης (options). Η επένδυση σε αυτά τα προϊόντα προστατεύει από τους κινδύνους της αγοράς και συναλλαγματικούς κινδύνους, εφόσον είναι προσυμφωνημένες οι τιμές των συναλλαγών που θα λάβουν χώρα στο μέλλον και δεν εξαρτώνται από απρόβλεπτες αλλαγές.

5.3 Γραμμική Παλινδρόμηση (Regression)

Η παλινδρόμηση είναι μεθοδολογία με βάση την οποία γίνεται η προσπάθεια για εύρεση και απεικόνιση της μαθηματικής σχέσης που συνδέει τις τιμές δύο τυχαίων μεταβλητών. Η μία μεταβλητή θεωρείται ως η ανεξάρτητη μεταβλητή (x) και είναι επιθυμητό να απεικονιστεί με ποιο τρόπο και σε τι βαθμό συσχετίζεται με την εξαρτημένη μεταβλητή (y), δηλαδή αν υπάρχει μαθηματική σχέση που να προσεγγίζει τις μεταβολές της μεταβλητής y ως προς την x. Όταν η συσχέτιση αυτή μπορεί να προσεγγιστεί με μία γραμμική συνάρτηση τότε η τεχνική ανεύρεσης της συνάρτησης αυτής ονομάζεται γραμμική παλινδρόμηση. Κατά τη διαδικασία μπορεί να σχηματιστεί και η γραφική παράσταση των δεδομένων (scatter plot) ώστε να προσεγγιστεί η μορφή της καμπύλης που τα συνδέει.

Τελικά η γραμμική συσχέτιση μεταξύ της εξαρτημένης και της ανεξάρτητης μεταβλητής εκφράζεται από την σχέση:

$$y = bx + a + \varepsilon$$

Όπου:

y = εξαρτημένη μεταβλητή,

x = η ανεξάρτητη μεταβλητή,

a = η τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής για x=0

b = η κλίση της ευθείας

ε = το τυχαίο σφάλμα.

5.4 Δείκτες αξιολόγησης κινδύνου

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα γίνει η προσπάθεια αξιολόγησης και εκτίμησης κινδύνου χρησιμοποιώντας κάποιους βασικούς μαθηματικούς δείκτες.

5.4.1 Τυπική απόκλιση (Standard Deviation SD):

Η τυπική απόκλιση ορίζεται ως η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης (variance) μιας δεδομένης σειράς τιμών και δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - X_{mean})^2}{n}}$$

Όπου:

X = Δεδομένη τιμή

X_{mean} = Μέση τιμή όλων των τιμών της σειράς

n = πλήθος τιμών

Η τυπική απόκλιση είναι ένα μέτρο της διασποράς των τιμών και χρησιμοποιείται με πολύ μεγάλη συχνότητα σε στατιστικές εφαρμογές για να εκτιμηθεί μια γενική τάση, δεδομένου ότι υπολογίζει την διασπορά γύρω από τον μέσο όρο. Δεδομένου ότι είναι άμεσα συνδεδεμένη με τον μέσο όρο των τιμών μπορεί να μην δίνει ιδιαίτερα καλά αποτελέσματα αν ο μέσος όρος δεν αντικατοπτρίζει σωστά την τάση.

Επίσης η τυπική απόκλιση επηρεάζεται σημαντικά από την ύπαρξη ακρότατων τιμών. Μια μεγάλη τιμή στην τυπική απόκλιση μπορεί να είναι δείγμα τέτοιων ακραίων τιμών. Γενικά ωστόσο η τυπική απόκλιση είναι πιο χρήσιμο εργαλείο σε περιπτώσεις όπου τα δεδομένα είναι κανονικά κατανεμημένα χωρίς ακραίες τιμές.

Μια άλλη πολύ χρήσιμη εφαρμογή της τυπικής απόκλισης είναι η σύγκριση της διασποράς μεταξύ δύο σειρών που έχουν παρόμοιο μέσο όρο και παρόμοια χαρακτηριστικά (πχ εταιρίες του ίδιου κλάδου). Η σειρά με τη μικρότερη τυπική απόκλιση γύρω από τον μέσο όρο σημαίνει ότι έχει και μικρότερη διασπορά, άρα λιγότερες διακυμάνσεις και ακραία σημεία. Διατυπωμένο διαφορετικά, ένα στοιχείο τυχαία επιλεγμένο από την σειρά με τη μικρότερη τυπική απόκλιση έχει περισσότερες

πιθανότητες να είναι πιο κοντά στον μέσο όρο από ότι ένα τυχαίο στοιχείο της σειράς με την μεγαλύτερη τυπική απόκλιση.

Ο γενικός κανόνας είναι ότι όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της τυπικής απόκλισης τόσο μεγαλύτερη η διασπορά των τιμών. Ωστόσο είναι δύσκολο να εκτιμηθεί αυτόνομα η τιμή της τυπικής απόκλισης γιατί εξαρτάται από το μέγεθος που εξετάζεται και τις τιμές που παίρνει. Γι' αυτό συνήθως το μέγεθος της τυπικής απόκλισης εκτιμάται σε συνδυασμό και συγκρινόμενο με τον μέσο όρο.

Κατά τη χρήση της τυπικής απόκλισης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής σημαντικές ιδιότητες:

- Η τυπική απόκλιση δεν λαμβάνει ποτέ αρνητικές τιμές δεδομένου ότι υπολογίζεται από το τετράγωνο της διαφοράς της τιμής από τον μέσο όρο. Γι' αυτό τον λόγο δεν είναι ευαίσθητη σε πόλωση δηλαδή, αν η πλειοψηφία των τιμών τείνει να κινείται κάτω ή πάνω από τον μέσο όρο.
- Όπως προαναφέρθηκε είναι ευαίσθητη σε ακραίες τιμές
- Για σειρές με παρόμοιους μέσους όρους, όσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση, τόσο μεγαλύτερη η διασπορά των τιμών

Σε περίπτωση ανάλυσης δεδομένων που ακολουθούν την κανονική κατανομή η τυπική απόκλιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υπολογιστεί πλήθος τιμών ανά διαστήματα. Για παράδειγμα το 95% των τιμών μια σειράς κανονικά κατανεμημένης θα βρίσκονται στο διάστημα $[X_{\text{mean}} - 2S]$ έως $[X_{\text{mean}} + 2S]$.

Όσον αφορά την τυπική απόκλιση μετοχών, γενικά οι μετοχές με υψηλότερη τυπική απόκλιση θεωρείται ότι έχουν μεγαλύτερη μεταβλητότητα, άρα ενέχουν και υψηλότερο ρίσκο. Ωστόσο για τους λόγους που αναφέρθηκαν η τυπική απόκλιση δεν είναι αρκετή από μόνη της για την εξαγωγή κατηγορηματικών συμπερασμάτων και για την πλήρη αξιολόγηση του κινδύνου.

5.4.2 Συντελεστής παλινδρόμησης b (Regression coefficient)

Ο συντελεστής b είναι ένα μέτρο της μεταβλητότητας ενός μεγέθους ως προς ένα άλλο μέγεθος. Στον τομέα της χρηματιστηριακής αγοράς ορίζεται ως η μεταβολή της τιμής μιας συγκεκριμένης μετοχής σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ως προς την μεταβολή του γενικού δείκτη του χρηματιστηρίου ή κάποιον άλλον δείκτη (πχ κλαδικό) για το ίδιο διάστημα. Ουσιαστικά ο συντελεστής αυτός είναι μέτρο του συστηματικού κινδύνου όπως περιγράφηκε ανωτέρω.

Γενικά στην τιμή αναφοράς (πχ. Τιμή γενικού δείκτη) αντιστοιχεί η τιμή για τον δείκτη $b = 1.00$. Το προς εξέταση μέγεθος (πχ συγκεκριμένη μετοχή) λαμβάνει τιμές ανάλογα με την μεταβλητότητά του μεγαλύτερες η μικρότερες του 1. Στο επίπεδο της χρηματιστηριακής ανάλυσης αν η προς εξέταση μετοχή έχει b μεγαλύτερο του 1 τότε θεωρείται ότι εμπεριέχει μεγαλύτερο ρίσκο από την αγορά, συνεπώς και την προοπτική για υψηλότερες αποδόσεις. Αντίθετα οι μετοχές με τιμή b χαμηλότερη του 1 θεωρούνται πιο ασφαλείς, συνεπώς έχουν και χαμηλότερη απόδοση. Γενικά όσο χαμηλότερος ο συντελεστής b τόσο μικρότερος ο κίνδυνος της μετοχής σε σχέση με την αγορά.

Ο συντελεστής b είναι πολύ σημαντικός συντελεστής κατά την αξιολόγηση και υπολογισμό της αξίας μίας εταιρίας. Για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας μιας εταιρίας, όλες οι μελλοντικές της χρηματικές ροές πρέπει να αναχθούν στο παρόν με ένα επιτόκιο αναγωγής. Όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής b τόσο υψηλότερο είναι το επιτόκιο αναγωγής, άρα τόσο υψηλότερο και το κόστος κεφαλαίου, άρα τόσο χαμηλότερη η Παρούσα Αξία (Net Present Value) των μελλοντικών χρηματοροών της επιχείρησης. Διαφαίνεται λοιπόν η σημαντικότητα του συντελεστή b εφόσον μπορεί να επηρεάσει άμεσα την παρούσα αποτίμηση της επιχείρησης και την σημερινή τιμή της μετοχής της.

Ο υπολογισμός και η ανάλυση του συντελεστή b προσφέρει πλεονεκτήματα στον επενδυτή που θέλει να έχει ένα μέτρο της πιθανότητας μεγάλων μεταβολών και κυρίως μεγάλων απωλειών στην τιμή της μετοχής του. Επίσης προσφέρει ένα ευανάγνωστο, ποσοτικοποιημένο μέτρο της μεταβλητότητας και του κινδύνου, σε σύγκριση με τη συγκεκριμένη αγορά στην οποία διαπραγματεύεται το αξιόγραφο και καθιστά δυνατή όχι μόνο την αποτίμηση του συγκεκριμένου αξιόγραφου, αλλά και την σύγκριση τη του με άλλες μετοχές, βοηθώντας έτσι τον επενδυτή να δημιουργήσει με ασφάλεια ένα διευρυμένο χαρτοφυλάκιο με αξιόγραφα διαφορετικών αποδόσεων αν το επιθυμεί.

Το βασικό μειονέκτημα του συντελεστή b , όπως όλων των στατιστικών συντελεστών, είναι ότι αν εξεταστεί από μόνος του αποτελεί μέτρο της απόδοσης της εταιρίας στο παρελθόν και δεν λαμβάνει υπόψη μεταβολές στην εταιρία, όπως νέες επενδύσεις, εξαγορές, υψηλό δανεισμό και άλλους παράγοντες που μπορεί σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα να επηρεάσουν την τιμή της μετοχής και την αξία της εταιρίας. Επίσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επιχειρήσεις νεοεισερχόμενες στην αγορά λόγω έλλειψης ιστορικών στοιχείων. Αθροιστικά θα μπορούσε να πει κανείς ότι η χρήση του συντελεστή b είναι πιο ασφαλής για βραχυπρόθεσμες

προβλέψεις, ενώ για μακροπρόθεσμο σχεδιασμό πρέπει να αξιολογηθεί σε συνδυασμό με άλλες παραμέτρους.

Ο συντελεστής b υπολογίζεται με μεθόδους γραμμικής παλινδρόμησης και αποτελεί το πηλίκο της συμμεταβλητότητας (covariance) των δεικτών που εξετάζονται, δηλαδή της μεταβολής της τιμής μίας μετοχής και της τιμής του δείκτη τιμών που εξετάζεται, προς την μεταβλητότητα του δείκτη τιμής, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αν θεωρήσουμε ότι η γραμμική σχέση που προσδιορίζει με τον καλύτερο τρόπο τη συσχέτιση των δύο μεταβλητών είναι η

$$y = bx + a + \varepsilon \text{ (όπως αναφέρθηκε παραπάνω)}$$

ο συντελεστής b είναι η κλίση της καμπύλης.

5.4.3 Συντελεστής α

Ο συντελεστής α είναι ουσιαστικά ένα μέτρο του μη συστηματικού κινδύνου. Συχνά συναντάται με την περιγραφή υπερβάλλουσα απόδοση (excess return) ή μη κανονική απόδοση (abnormal rate of return). Ο όρος αυτός προκύπτει από την θεώρηση των αποτελεσματικών αγορών, βάσει της οποίας οι υπερβολικές αποδόσεις δεν είναι κάτι που μπορεί να συμβαίνει σε σταθερή βάση. Ο συντελεστής α σε συνδυασμό με τον συντελεστή b απεικονίζουν την συνολική διακύμανση της μετοχής στην αγορά, δηλαδή τον συνολικό κίνδυνο.

Στις σύγχρονες αγορές ο συντελεστής α θεωρείται ένα μέτρο της απόδοσης μιας συγκεκριμένης επένδυσης σε σχέση με την υπόλοιπη αγορά και μπορεί να λάβει τόσο αρνητικές όσο και θετικές τιμές. Η διακύμανσή του αποδίδεται είτε σε σωστές και λανθασμένες επιλογές του επενδυτή, είτε σε ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό εξέταση μετοχής, είτε –αν θεωρήσουμε πλήρη εφαρμογή των αποτελεσματικών αγορών - σε τυχαία γεγονότα.

Μαθηματικά ο συντελεστής α είναι η υπερβάλλουσα απόδοση που ξεπερνάει την απόδοση που είχε προβλεφθεί με τη χρήση μοντέλων αξιολόγησης (όπως πχ. το μοντέλο CAPM).

5.4.4 Συντελεστής Προσδιορισμού R^2 (Coefficient of Determination)

Ο συντελεστής προσδιορισμού είναι μέτρο του ποσοστού της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής ως προς την ανεξάρτητη μεταβλητή που είναι προβλέψιμο από τις διακυμάνσεις της ανεξάρτητης μεταβλητής. Ουσιαστικά είναι ένα μέτρο της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την κάποιο μοντέλο ή μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης.

Ένας ορισμός του συντελεστή R^2 θα μπορούσε να είναι ότι είναι το ποσοστό της διακύμανσης που μπορεί να εξηγηθεί από ένα γραμμικό μοντέλο. Οι τιμές που παίρνει ο συντελεστής είναι μεταξύ 0 και 1 (ή 0% και 100%).

- Τιμή ίση με το 0 σημαίνει ότι το μοντέλο δεν μπορεί να εξηγήσει καθόλου (0% ποσοστό) της διακύμανσης του διανύσματος της εξαρτημένης μεταβλητής σε σχέση με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την γραμμική συσχέτιση με την ανεξάρτητη μεταβλητή με βάση το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε.
- Τιμή ίση με το 1 σημαίνει ότι το μοντέλο μπορεί να εξηγήσει πλήρως (100% ποσοστό) της διακύμανσης του διανύσματος της εξαρτημένης μεταβλητής σε σχέση με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την γραμμική συσχέτιση με την ανεξάρτητη μεταβλητή με βάση το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε.

Μια υψηλή τιμή του συντελεστή συνήθως συνοδεύεται από μια πιο αξιόπιστη τιμή για τον συντελεστή b . Δηλαδή αν για μια μετοχή που εξετάζεται ως προς μια ανεξάρτητη μεταβλητή όπως ο γενικός δείκτης του χρηματιστηρίου το R^2 είναι κοντά στο 100% και οι τιμές του συντελεστή b είναι υψηλότερες του 1 τότε είναι αρκετά πιθανό η μετοχή να εμπεριέχει μεγαλύτερο κίνδυνο από τις υπόλοιπες της αγοράς.

Όπως και οι υπόλοιποι συντελεστές που εξετάζονται το R^2 από μόνο του δεν είναι ικανό για καταληκτικά συμπεράσματα, γιατί είναι πιθανόν να μην έχει επιλεγεί το σωστό μοντέλο, ή να μην έχει επιλεγεί η σωστή μεθοδολογία παλινδρόμησης. Επίσης δεδομένου ότι είναι συντελεστής υψωμένος στο τετράγωνο δεν μπορεί να αποδώσει πιθανά μεροληπτικά σφάλματα (*bias*). Είναι όμως πολύ χρήσιμο μέτρο για να αξιολογηθεί η αξιοπιστία των συντελεστών a και b .

5.4.5 Απόδοση

Για την ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί στη συνέχεια πρέπει να ληφθεί υπόψη η απόδοση των υπό εξέταση μεγεθών, της ανεξάρτητης δηλαδή μεταβλητής που είναι η τιμή των υπό εξέταση μετοχών και της εξαρτημένης μεταβλητής που είναι ο δείκτης FTSE/XA Large Cap. Επίσης πρέπει να ληφθούν υπόψη τυχόν μερίσματα που δόθηκαν στο υπό εξέταση διάστημα. Τελικά η σχέση που αντιπροσωπεύει την απόδοση ενός αξιόγραφου (μετοχή) δίνεται στη συνέχεια:

$$R_n = \frac{Price_n - Price_{n-1}}{Price_{n-1}} + \frac{Dn}{Price_{n-1}}$$

Όπου:

- R_i = Απόδοση της μετοχής τη χρονική στιγμή n
- $Price_n$ = Τιμή της μετοχής τη χρονική στιγμή n
- $Price_{n-1}$ = Τιμή της μετοχής τη χρονική στιγμή $n-1$
- D_n = Μερίσματα μέχρι και την χρονική στιγμή n

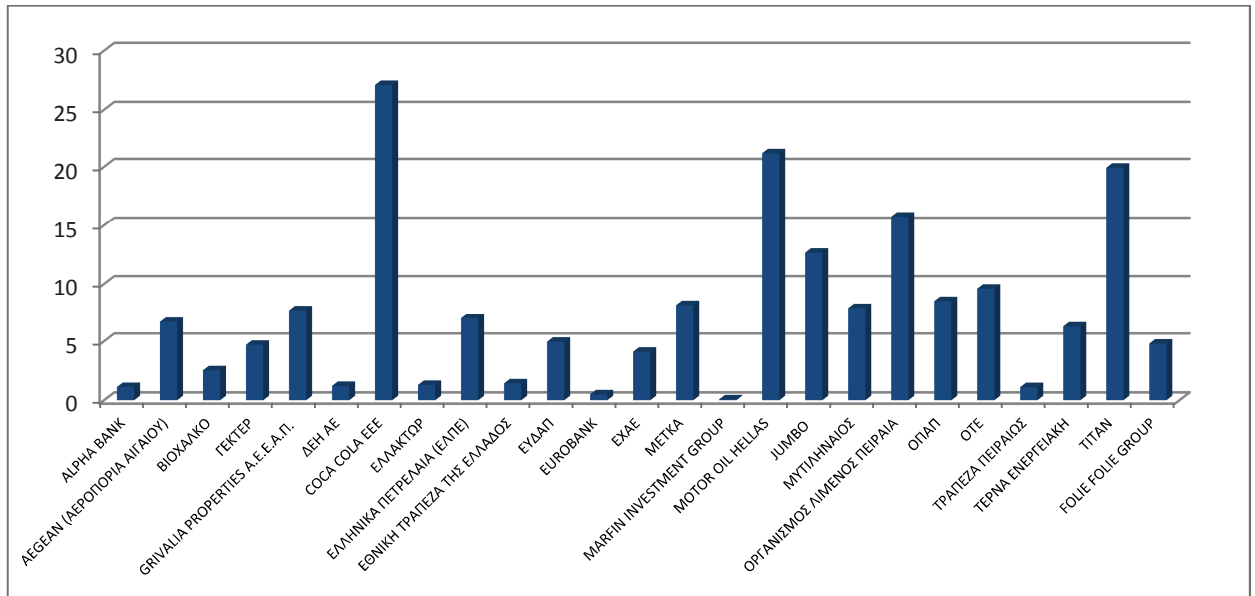
6 Εκτίμηση και αξιολόγηση κινδύνου FTSE/ X.A. LARGE CAP.

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής θα εξεταστούν οι μεταβολές και οι αποδόσεις των εταιριών που συνθέτουν τον δείκτη FTSE/X.A. LARGE CAP και αποτελούν τις 25 εταιρίες με την μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση που διαπραγματεύονται στην κύρια αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Οι εταιρίες αυτές δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

FTSE/X.A Large Cap	
ΣΥΜΒΟΛΟ	ΤΙΜΗ (19/10/2018)
ALPHA BANK	1,12
ΑΕΓΕΑΝ (ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ)	6,65
ΒΙΟΧΑΛΚΟ	2,535
ΓΕΚΤΕΡ	4,7
GRIVALIA PROPERTIES Α.Ε.Ε.Α.Π.	7,75
ΔΕΗ ΑΕ	1,215
COCA COLA ΕΕΕ	27,1
ΕΛΛΑΚΤΩΡ	1,298
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ (ΕΛΠΕ)	6,96
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	1,429
ΕΥΔΑΠ	4,96
EUROBANK	0,4972
ΕΧΑΕ	4,11
ΜΕΤΚΑ	8,2
MARFIN INVESTMENT GROUP	0,0701
MOTOR OIL HELLAS	21,15
JUMBO	12,66
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	7,94
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΑ	15,76
ΟΠΑΠ	8,54
ΟΤΕ	9,6
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	1,11
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	6,26
TITAN	19,92

FTSE/X.A Large Cap	
FTSE/X.A Large Cap	4,8

Πίνακας 6-1 – Μετοχές Δείκτη FTSE/XA Large Cap, 19/10/2018



Διάγραμμα 6-1 – Μετοχές Δείκτη FTSE/XA Large Cap, 19/10/2018

6.1 Μεθοδολογία

Για την αξιολόγηση και εκτίμηση κινδύνου των μετοχών που συνθέτουν τον δείκτη FTSE/XA LARGE CAP έχουν ληφθεί τα ημερήσια ιστορικά στοιχεία μίας πενταετίας των μετοχών για το διάστημα 31/08/2013 έως 31/08/2018 καθώς και τα στοιχεία για τον ίδιο τον δείκτη και για το ίδιο χρονικό διάστημα, ώστε να αποτυπωθεί όσο το δυνατόν πιο σύγχρονη εικόνα του ελληνικού χρηματιστηρίου. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αφορούν τις τιμές κλεισίματος της μετοχής και την ημερήσια μεταβολή (θετική ή αρνητική) της μετοχής. (πηγή www.capital.gr). Από τις ημερήσιες τιμές υπολογίζεται η απόδοση της κάθε μετοχής και η συνολική απόδοση του δείκτη:

$$R_n = \frac{Price_n - Price_{n-1}}{Price_{n-1}}$$

Επίσης συλλέχθηκαν τα στοιχεία της ετήσιας απόδοσης του έντοκου τρίμηνου γραμματίου του ελληνικού κράτους για να χρησιμοποιηθεί ως ο risk-free παράγοντας. Η ετήσια απόδοση ουσιαστικά αλλάζει μηνιαία και έχει αναχθεί σε ημερησία. Τα στοιχεία ελήφθησαν από τα επίσημα δημοσιευμένα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος. (<https://www.bankofgreece.gr>, ΕΠΙΤΟΚΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΕΝΤΟΚΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΙΩΝ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ, 3ΜΗΝΑ).

Από τα στοιχεία υπολογίζεται η υπερβάλλουσα απόδοση κάθε μετοχής και του συνολικού δείκτη, αφαιρώντας από την απόδοση της μετοχής και από την απόδοση του δείκτη την απόδοση του risk free αξι. Στη συνέχεια μέσω του προγράμματος Excel υπολογίζεται η τυπική απόκλιση (Standard Deviation) της απόδοσης της κάθε μετοχής. Έπειτα με τη χρήση του προγράμματος E-Views10 (DEMO version) γίνεται συσχέτιση μέσω παλινδρόμησης με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων (Least Square Method) μεταξύ των αποδόσεων της κάθε μετοχής και της απόδοσης του δείκτη FTSE/XA Large Cap όπου και υπολογίζονται τα ακόλουθα:

- Συντελεστής b
- Standard Error b
- t-Statistic Συντελεστή b
- Σταθερός όρος α
- Standard Error α
- t-Statistic α
- Συντελεστής προσδιορισμού R^2 ,

Η σχέση που συνδέει τους συντελεστές α, b και τις αποδόσεις των μετοχών και των δεικτών δίνεται στη συνέχεια:

$$R_M - R_f = a + b(R_{FTSE} - R_f) + u$$

Όπου:

- R_M = Η απόδοση της μετοχής
- R_f = Η απόδοση αξιόγραφου που θεωρείται χωρίς κίνδυνο (risk free)
- R_{FTSE} = Η απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap
- α = Ο συντελεστής α
- b = Ο συντελεστής παλινδρόμησης b
- u = Τυχαίο σφάλμα.

Τέλος σχολιάζονται τα αποτελέσματα, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις σχολιάζονται τα αποτελέσματα στο πλαίσιο του γενικότερου οικονομικού και κοινωνικού πλαισίου του τελευταίου έτους.

6.2 Αξιολόγηση και Εκτίμηση Κινδύνου

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την μεθοδολογία που περιγράφηκε.

Δίνονται τα διαγράμματα για στοιχεία ετήσια και πενταετίας. Τα αποτελέσματα 5ετίας είναι πιο αξιόπιστα, δηλαδή παρουσιάζουν μεγαλύτερο R^2 , και είναι πιο αξιόπιστες στατιστικά. Ο σχολιασμός γίνεται με βάση τα στοιχεία 5ετίας.

ΜΕΤΟΧΗ (Στοιχεία 5ετίας)	Συντελεστής b	St Error b	t-Statistic Συντελεστή b	Σταθερός όρος α	St Error α	t-Statistic α	R2	Standard Deviation (Τυπική Απόκλιση Αποδόσεων)	Ετήσια απόδοση μετοχής
ALPHA BANK	1,75046	0,04063	43,08025	-0,00062	0,00091	-0,67463	0,60376	5,05%	-25,7%
ΑΕΓΕΑΝ	0,54972	0,02488	22,09855	0,00117	0,00056	2,10305	0,28619	2,31%	-0,5%
ΒΙΟΧΑΛΚΟ	0,92424	0,03262	28,33660	0,00048	0,00074	0,64337	0,40885	3,28%	-10,0%
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	0,95272	0,02732	34,87537	0,00140	0,00061	2,28316	0,49965	3,02%	29,7%
GRIVALIA PROPERTIES	0,34945	0,02682	13,02852	0,00046	0,00060	0,75540	0,12232	2,24%	-5,3%
ΔΕΗ ΑΕ	1,16346	0,03517	3,30788	-0,00031	0,00079	-0,38975	0,47323	3,79%	-25,5%
COCA COLA HBC	0,37852	0,01989	1,90332	0,00038	0,00045	0,85646	0,22924	1,77%	3,0%
ΕΛΛΑΚΤΩΡ	1,11037	0,03471	31,99028	0,00075	0,00078	0,96140	0,45658	3,69%	9,8%
ΕΛΠΕ	0,79867	0,02347	34,03596	0,00042	0,00053	0,79280	0,48747	2,57%	-4,2%
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	1,91212	0,04679	40,86649	-0,00216	0,00105	-2,05267	0,57827	5,64%	-28,2%
ΕΥΔΑΠ	0,66005	0,02759	23,92651	0,00031	0,00062	0,50484	0,31974	2,62%	-9,9%
EUROBANK	1,91210	0,05144	37,17043	-0,00150	0,00115	-1,29949	0,53147	5,88%	-19,0%
ΕΧΑΕ	0,93396	0,02460	37,96406	0,00046	0,00055	0,82358	0,54198	2,85%	-12,4%
MIG	1,33670	0,04907	27,24074	0,00058	0,00110	0,52661	0,37859	4,87%	-21,3%
MOTOR OIL	0,61549	0,02794	22,03289	0,00123	0,00063	1,96418	0,28498	2,59%	7,4%
JUMBO	0,74973	0,02865	26,16729	0,00090	0,00064	1,39854	0,35987	2,80%	-8,0%
ΜΕΤΚΑ									
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	0,82969	0,02238	37,07521	0,00105	0,00050	2,09527	0,53020	2,56%	0,5%
ΟΛΠ	0,63359	0,02410	26,28558	0,00029	0,00054	0,53137	0,36195	2,36%	3,9%
ΟΠΑΠ	0,83626	0,02437	34,32012	0,00065	0,00055	1,18278	0,49163	2,68%	-1,4%
ΟΤΕ	0,86309	0,02254	38,29818	0,00081	0,00051	1,59687	0,54633	2,62%	2,7%
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	2,11447	0,05532	38,22026	-0,00305	0,00124	-2,45462	0,54532	6,42%	-49,0%
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	0,71864	0,02761	26,01784	0,00117	0,00062	1,89229	0,35723	2,70%	59,3%
ΤΙΤΑΝ	0,60887	0,02566	23,72583	0,00054	0,00058	0,93670	0,31608	2,43%	-14,9%
FF GROUP	0,74069	0,03480	21,28732	-0,00051	0,00080	-0,63447	0,28284	3,19%	-76,2%

Πίνακας 6-2 – Συντελεστές Μετοχών FTSE/XA Large Cap (FTSE/XA 25)

ΜΕΤΟΧΗ (ετήσια στοιχεία)	Συντελεστής b	St Error b	t-Statistic Συντελεστή b	Σταθερός όρος α	St Error α	t-Statistic α	R2	Standard Deviation (Τυπική Απόκλιση Αποδόσεων)	Ετήσια απόδοση μετοχής
ALPHA BANK	1,92960	0,99401	19,41265	0,00016	0,00114	0,14226	0,60300	2,84%	-25,7%
AEGEAN	0,55200	0,07354	7,50610	0,00032	0,00084	0,37590	0,18512	1,47%	-0,5%
ΒΙΟΧΑΛΚΟ	1,06389	0,00992	10,72021	0,0000354	0,00114	0,03411	0,31660	2,16%	-10,0%
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	0,64908	0,00883	7,34940	0,00146	0,00101	1,44148	0,17884	1,76%	29,7%
GRIVALIA PROPERTIES	0,36698	0,06561	5,59338	0,00003	0,00751	0,04533	0,11202	1,26%	-5,3%
ΔΕΗ ΑΕ	1,26815	0,14237	8,90870	-0,00017	0,00163	-0,10371	0,24284	2,95%	-25,5%
COCA COLA HBC	0,47181	0,07531	6,26526	0,00046	0,00086	0,53780	0,13665	1,46%	3,0%
ΕΛΛΑΚΤΩΡ	0,88400	0,13515	6,54070	0,00104	0,00155	0,67034	0,14712	2,63%	9,8%
ΕΛΠΕ	0,77388	0,07394	10,46638	0,00031	0,00085	0,36240	0,30638	1,60%	-4,2%
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	1,93750	0,10372	18,67993	-0,00014	0,00119	-0,11987	0,58450	2,90%	-28,2%
ΕΥΔΑΠ	0,53783	0,07935	6,77760	1,17e-5	0,00091	0,01289	0,15628	1,55%	-9,9%
EUROBANK	2,30170	0,11552	19,92506	0,00065	0,00132	0,48805	0,61550	2,98%	-19,0%
ΕΧΑΕ	0,81552	0,07250	1,24872	-0,00011	0,00830	-0,13541	0,33780	1,60%	-12,4%
MIG	1,77900	0,18640	9,54309	0,00058	0,00214	0,00000	0,26850	3,92%	-21,3%
MOTOR OIL	0,54844	0,08334	6,58074	0,00064	0,00096	0,66847	0,14866	1,62%	7,4%
JUMBO	0,79162	0,08606	9,19803	9,46e-5	0,00099	0,09594	0,25437	1,79%	-8,0%
ΜΕΤΚΑ									
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	0,65211	0,07338	8,82672	0,00435	0,00085	0,51405	0,23906	1,52%	0,5%
ΟΛΠ	0,53464	0,06551	8,16110	0,00038	0,00075	0,50114	0,21171	1,32%	3,9%
ΟΠΑΠ	0,58496	0,06394	9,14905	0,00044	0,00073	0,60556	0,25234	1,33%	-1,4%
ΟΤΕ	0,78284	0,07051	11,10311	0,00053	0,00081	0,65703	0,33203	1,55%	2,7%
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	2,48078	0,16378	15,14707	-0,00084	0,00188	-0,44572	0,48056	4,09%	-49,0%
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	0,44242	0,07236	6,11428	0,00199	0,00083	2,40728	0,13098	1,39%	59,3%
TITAN	0,60871	0,07448	8,17249	-0,00039	0,00085	-0,46190	0,21272	1,51%	-14,9%
FF GROUP	1,49160	0,28079	5,31232	-0,00647	0,00321	-2,01488	0,13619	3,90%	-76,2%

Πίνακας 6-3 – Συντελεστές Μετοχών FTSE/ΧΑ Large Cap (FTSE/ΧΑ 25)

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτουν οι εξής παρατηρήσεις:

Οι ετήσιες αποδόσεις των μετοχών κινήθηκαν πτωτικά σχεδόν για μια μεγάλη πλειοψηφία μετοχών για το διάστημα 31/08/2017 έως 31/08/2018. Συγκεκριμένα 16 μετοχές παρουσίασαν πτώση στην τιμή τους ενώ μόλις 9 άνοδο.

Η τυπική απόκλιση των μετοχών κυμαίνεται από το 1,77% (COCA COLA HBC) έως το 6,42% (ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ). Οι εταιρίες του κατασκευαστικού και ενεργειακού τομέα κυμαίνονται περίπου στο μέσο των τυπικών αποκλίσεων, παρουσιάζοντας μεσαίες διακυμάνσεις, ενώ οι εταιρίες που παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες διακυμάνσεις είναι οι εταιρίες του τραπεζικού κλάδου.

ΜΕΤΟΧΗ	Standard Deviation (Τυπική Απόκλιση Αποδόσεων)
COCA COLA HBC	1,77%
GRIVALIA PROPERTIES	2,24%
ΑΕΓΕΑΝ	2,31%
ΟΛΠ	2,36%
ΤΙΤΑΝ	2,43%
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	2,56%
ΕΛΠΕ	2,57%
MOTOR OIL	2,59%
ΕΥΔΑΠ	2,62%
ΟΤΕ	2,62%
ΟΠΑΠ	2,68%
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	2,70%
JUMBO	2,80%
ΕΧΑΕ	2,85%
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	3,02%
FF GROUP	3,19%
ΒΙΟΧΑΛΚΟ	3,28%
ΕΛΛΑΚΤΩΡ	3,69%
ΔΕΗ ΑΕ	3,79%
MIG	4,87%
ALPHA BANK	5,05%
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	5,64%
EUROBANK	5,88%
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	6,42%
ΜΕΤΚΑ	

Πίνακας 6-4 – Τυπική Απόκλιση Μετοχών FTSE/ΧΑ Large Cap (FTSE/ΧΑ 25)

Ο συντελεστής b είναι στατιστικά σημαντικός για όλες τις μετοχές όπως φαίνεται από την τιμή της στήλης t -statistic b όπου οι τιμές είναι αρκετά υψηλές. Οι ακόλουθες μετοχές παρουσιάζουν συντελεστή b μεγαλύτερο του 1, που σημαίνει ότι κινούνται πιο επιθετικά από τον μέσο των μετοχών που απαρτίζουν τον δείκτη FTSE/XA Large Cap.

- ALPHA BANK
- ΔΕΗ ΑΕ
- ΕΛΛΑΚΤΩΡ
- ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
- EUROBANK
- MIG
- ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Παρατηρεί κανείς ότι η πλειοψηφία των αξιόγραφων σχετίζονται με τον χρηματοπιστωτικό τομέα (τραπεζικό τομέα) που τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα αποτελεί κλάδο υψηλού κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψη τις ανακεφαλαιοποιήσεις, τα προβλήματα είσπραξης δανείων και τα λοιπά προβλήματα του χρηματοπιστωτικού τομέα.

Αντίθετα οι ακόλουθες μετοχές κινήθηκαν πιο συντηρητικά δεδομένου ότι παρουσιάζουν b χαμηλότερο του δείκτη που εξετάζεται:

- AEGEAN
- ΒΙΟΧΑΛΚΟ
- ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ
- GRIVALIA PROPERTIES
- COCA COLA HBC
- ΕΛΠΕ
- ΕΥΔΑΠ
- ΕΧΑΕ
- MOTOR OIL
- JUMBO
- ΜΕΤΚΑ
- ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ
- ΟΛΠ
- ΟΠΑΠ
- ΟΤΕ
- ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

- TITAN
- FF GROUP

Τέλος ο συντελεστής R^2 είναι αρκετά χαμηλότερος του 1 για την πλειοψηφία των μετοχών. Σε 8 μετοχές ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,5, δηλαδή δικαιολογείται η μεταβολή του 50% ή και περισσότερο της διακύμανσης των μετοχών ως προς τη μεταβολή του δείκτη FTSE/XA Large Cap.

ΜΕΤΟΧΗ	R2
GRIVALIA PROPERTIES	0,12232
COCA COLA HBC	0,22924
FF GROUP	0,28284
MOTOR OIL	0,28498
AEGEAN	0,28619
TITAN	0,31608
ΕΥΔΑΠ	0,31974
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	0,35723
JUMBO	0,35987
ΟΛΠ	0,36195
MIG	0,37859
ΒΙΟΧΑΛΚΟ	0,40885
ΕΛΛΑΚΤΩΡ	0,45658
ΔΕΗ ΑΕ	0,47323
ΕΛΠΕ	0,48747
ΟΠΑΠ	0,49163
ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	0,49965
ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	0,53020
EUROBANK	0,53147
ΕΧΑΕ	0,54198
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0,54532
ΟΤΕ	0,54633
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	0,57827
ALPHA BANK	0,60376
ΜΕΤΚΑ	

Πίνακας 6-5 – Συντελεστής R^2 Μετοχών FTSE/XA Large Cap (FTSE/XA 25)

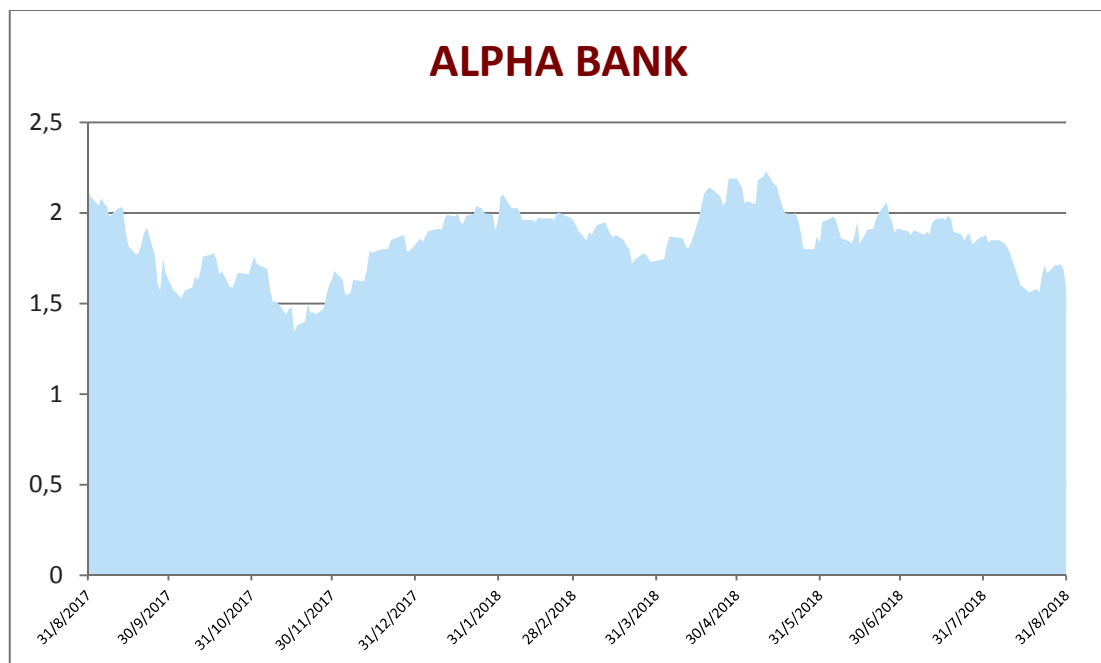
Ακολουθεί η περιγραφή και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων ανά μετοχή που συνθέτει τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, ενώ ταυτόχρονα δίνεται και μια σύντομη περιγραφή της κάθε εταιρίας.

6.2.1 ALPHA BANK

Η ALPHA BANK έχει μια ιστορία 140 ετών, η οποία μέσω από διάφορα εταιρικά σχήματα και συγχωνεύσεις την οδήγησε στη σημερινή της μορφή. Όπως αναγράφεται

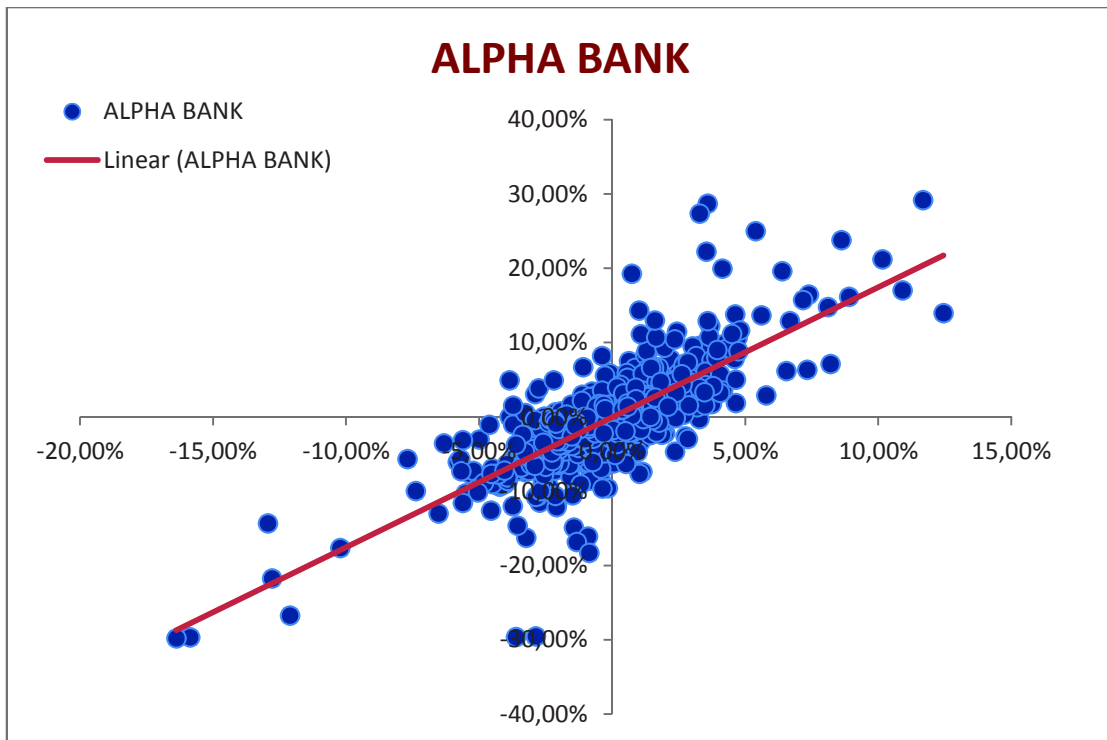
στο site της εταιρίας (www.alpha.gr), το 1999 η Alpha Τράπεζα Πίστewς -επωνυμία που υιοθετήθηκε το 1994- προέβη σε εξαγορά του 51% των μετοχών της Ιονικής Τραπέζης, πραγματοποιώντας τη μεγαλύτερη ιδιωτικοποίηση που είχε γίνει ποτέ στην Ελλάδα. Η συγχώνευση των δύο τραπεζικών ιδρυμάτων ολοκληρώθηκε το επόμενο έτος, ενώ το 2000 η νέα διευρυμένη Τράπεζα που προέκυψε ονομάσθηκε Alpha Bank. Την 1 Φεβρουαρίου 2013, σε συνέχεια σχετικής συμφωνίας που υπεγράφη την 16 Οκτωβρίου 2012, το σύνολο του μετοχικού κεφαλαίου της Εμπορικής Τραπέζης μεταβιβάσθηκε από την Crédit Agricole στην Alpha Bank, ενώ την 28 Ιουνίου του ίδιου έτους ολοκληρώθηκε η νομική συγχώνευση, δι' απορροφήσεως της Εμπορικής Τραπέζης.

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-2 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ALPHA BANK

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-3 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\				
View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids				
Dependent Variable: ALPHA				
Method: Least Squares				
Date: 10/21/18 Time: 17:53				
Sample: 1 1220				
Included observations: 1220				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000615	0.000912	-0.674628	0.5000
FTSE	1.750462	0.040633	43.08025	0.0000
R-squared	0.603762	Mean dependent var		-0.000893
Adjusted R-squared	0.603436	S.D. dependent var		0.050567
S.E. of regression	0.031844	Akaike info criterion		-4.054311
Sum squared resid	1.235085	Schwarz criterion		-4.045939
Log likelihood	2475.129	Hannan-Quinn criter.		-4.051160
F-statistic	1855.908	Durbin-Watson stat		1.810314
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διάγραμμα 6-4 – Αποτελέσματα E-Views10 – ALPHA BANK

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ALPHA BANK	
STD	5,05%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	2,13
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	1,582
Ετήσια Μεταβολή	-25,73%
Συντελεστής b	1,7504
Συντελεστής R²	0.603762

Πίνακας 6-6 – Τιμές και Μεταβλητές ALPHA BANK

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγαλύτερες διακυμάνσεις από τις αντίστοιχες του δείκτη.

Ο συντελεστής b είναι μεγαλύτερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή είναι πιο επιθετική από το μέσο όρο των μετοχών που απαρτίζουν το δείκτη FTSE/XA Large Cap.

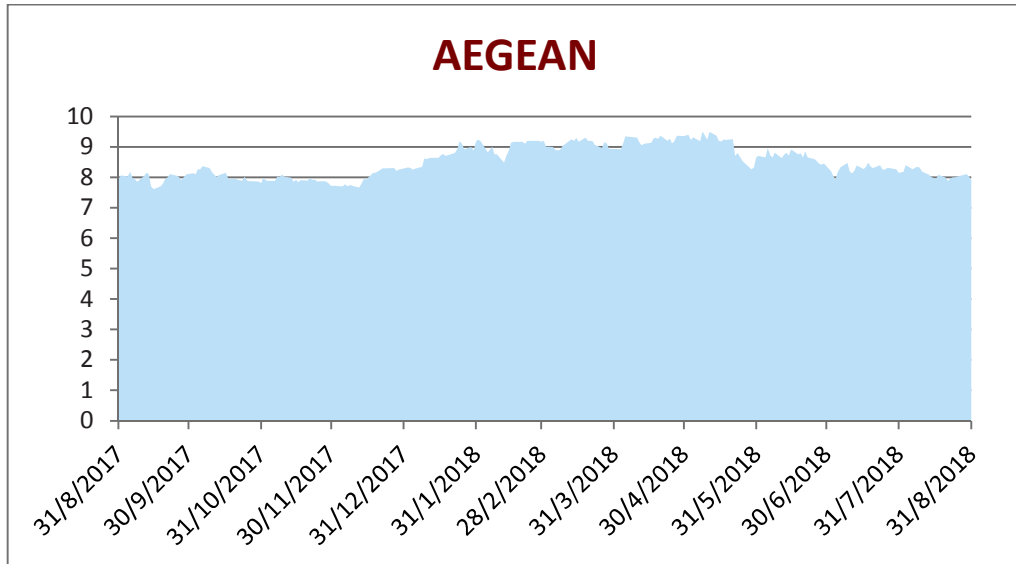
Ο συντελεστής R² είναι σχετικά κοντά στο 1, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει σχετική συσχέτιση στις μεταβολές της τιμής της μετοχής και στις μεταβολές του δείκτη FTSE/XA Large Cap.

6.2.2 AEGEAN (ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ)

Το 1992 η Aegean Aviation γίνεται η πρώτη ιδιωτική αεροπορική εταιρία που αποκτά άδεια αερομεταφορών, ενώ το 1994 γίνεται είσοδος της Aegean Aviation στον Όμιλο Εταιριών Βασιλάκη. Το 1999 ιδρύεται η AEGEAN AIRLINES. Το 2007 εισάγεται η εταιρία στο χρηματιστήριο Αθηνών, ενώ ο στόλος της εταιρίας αυξάνεται σταδιακά με την αγορά νέων αεροσκαφών. Το 2010 συγχωνεύονται οι δραστηριότητες της AEGEAN Airlines και της Olympic Air και το 2013 εγκρίνεται η εξαγορά της Olympic Air

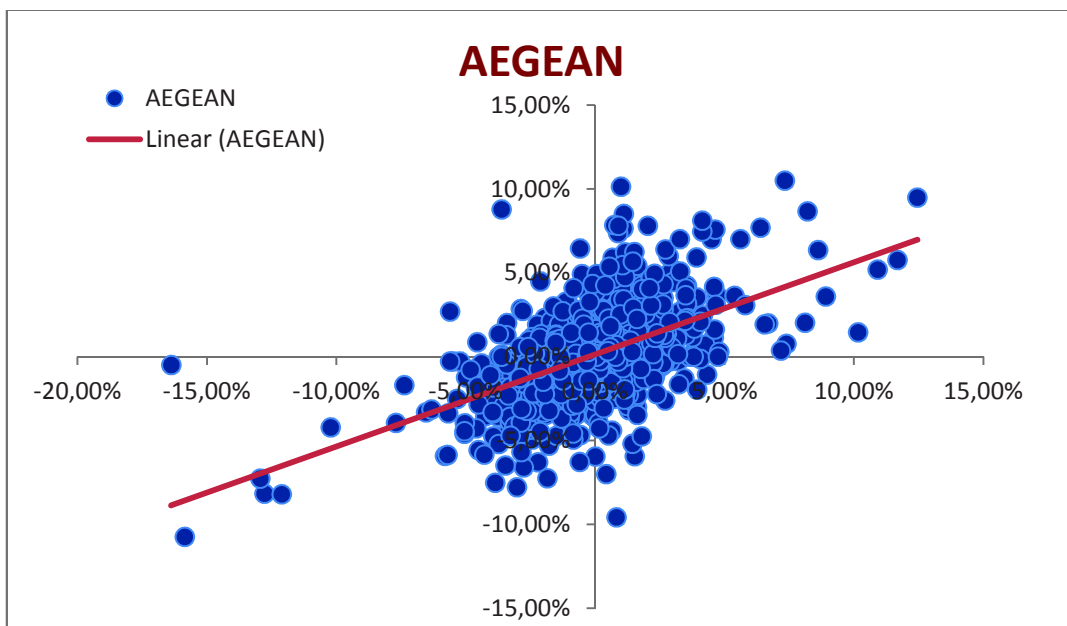
από την AEGEAN Airlines, η οποία ολοκληρώνεται το 2013. (πηγή www.aegeanair.com)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-5 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής AEGEAN

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-6 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap -AEGEAN

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001174	0.000558	2.103049	0.0357
FTSE	0.549720	0.024876	22.09855	0.0000

R-squared	0.286194	Mean dependent var	0.001087
Adjusted R-squared	0.285608	S.D. dependent var	0.023065
S.E. of regression	0.019495	Akaike info criterion	-5.035658
Sum squared resid	0.462917	Schwarz criterion	-5.027287
Log likelihood	3073.752	Hannan-Quinn criter.	-5.032508
F-statistic	488.3461	Durbin-Watson stat	1.975347
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-7 – Αποτελέσματα E-Views10 – AEGEAN

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

AEGEAN	
STD	2,31%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	7,95
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	7,91
Ετήσια Μεταβολή	-0,50%
Συντελεστής b	0,54972
Συντελεστής R2	0,28619

Πίνακας 6-7 – Τιμές και Μεταβλητές AEGEAN

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι χαμηλή σε απόλυτο μέγεθος και σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και θεωρείται ασφαλής.

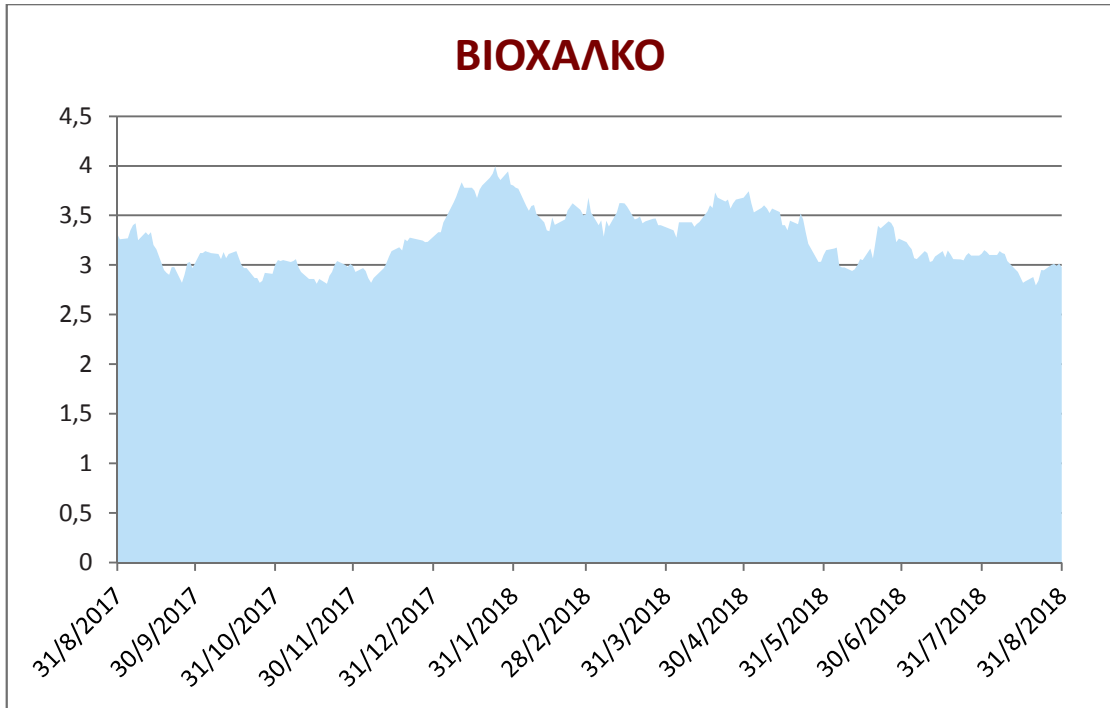
Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή είναι λιγότερο επιθετική, άρα και πιο ασφαλής από το μέσο όρο των μετοχών που απαρτίζουν το δείκτη FTSE/XA Large Cap.

Ο συντελεστής R^2 είναι αρκετά μικρότερος του 1, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει μεγάλη γραμμική συσχέτιση στις μεταβολές της τιμής της μετοχής και στις μεταβολές του δείκτη FTSE/XA Large Cap.

6.2.3 ΒΙΟΧΑΛΚΟ

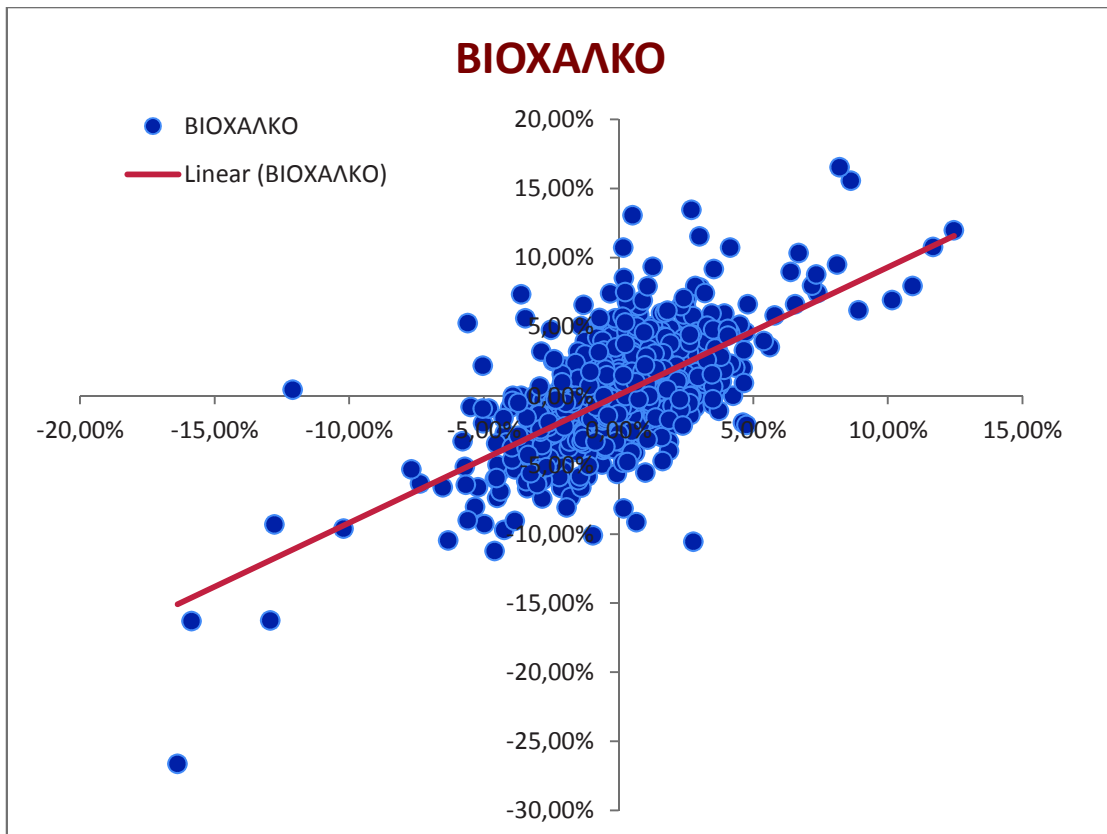
Η Viohalco S.A. (VIO), ιδρύθηκε το 1937 ως οικογενειακή επιχείρηση ενώ εισήχθη για πρώτη φορά στο Χ.Α. το 1947. Σήμερα ο όμιλος έχει έδρα το Βέλγιο και είναι εταιρία συμμετοχών (holding) σε κορυφαίες εταιρίες επεξεργασίας μετάλλων στην Ευρώπη. Με μονάδες παραγωγής στην Ελλάδα, Βουλγαρία, Ρουμανία, Ρωσία, FYROM, Τουρκία, Αυστραλία και Ηνωμένο Βασίλειο, οι θυγατρικές της Viohalco εστιάζουν στην τεχνολογία και εξειδικεύονται στην παραγωγή προϊόντων αλουμινίου, χαλκού, καλωδίων, χάλυβα και σωλήνων χάλυβα, δημιουργώντας ετήσιο κύκλο εργασιών 3,7 δισ. Ευρώ. Είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Euronext των Βρυξελλών (VIO) και στο Χρηματιστήριο Αθηνών (BIO). Οι επενδύσεις για το διάστημα 2001-2017 ανήλθαν σε 2,6 δισ. Ευρώ. (πηγή viohalco.com).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-8 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΒΙΟΧΑΛΚΟ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-9 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap -ΒΙΟΧΑΛΚΟ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: BIOXALKO
Method: Least Squares
Date: 10/21/18 Time: 17:57
Sample: 1 1163
Included observations: 1163

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000477	0.000741	0.643366	0.5201
FTSE	0.924241	0.032617	28.33660	0.0000

R-squared	0.408848	Mean dependent var	0.000154
Adjusted R-squared	0.408339	S.D. dependent var	0.032844
S.E. of regression	0.025263	Akaike info criterion	-4.517214
Sum squared resid	0.740987	Schwarz criterion	-4.508515
Log likelihood	2628.760	Hannan-Quinn criter.	-4.513932
F-statistic	802.9628	Durbin-Watson stat	1.892956
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-10 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΒΙΟΧΑΛΚΟ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΒΙΟΧΑΛΚΟ	
STD	3,28%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	3,31
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	2,98
Ετήσια Μεταβολή	-9,97%
Συντελεστής b	0,9242
Συντελεστής R2	0,4088

Πίνακας 6-8 – Τιμές και Μεταβλητές ΒΙΟΧΑΛΚΟ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει διακυμάνσεις και θεωρείται πιο επικίνδυνη.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά στο 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή ακολουθεί τις μεταβολές του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap., άρα θεωρείται επένδυση σχετικά μικρού ρίσκου δεδομένου ότι είναι προβλέψιμη.

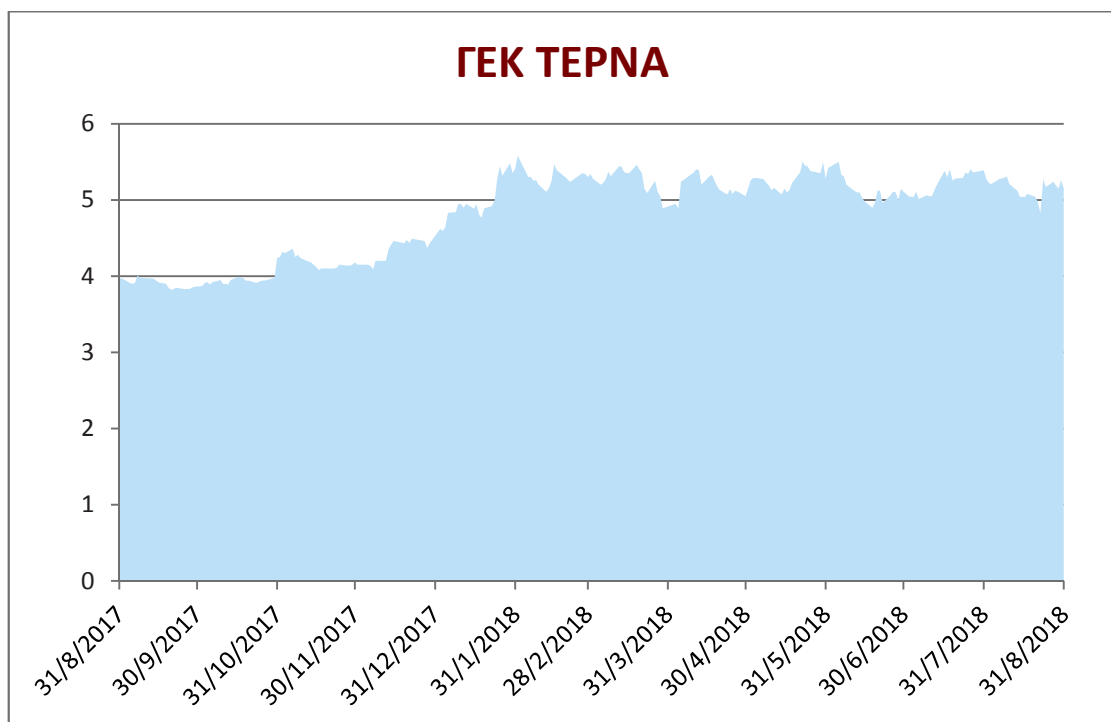
Ο συντελεστής R² είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερο σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.4 ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Ο Όμιλος ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ δημιουργήθηκε από τη συγχώνευση των εταιρειών ΓΕΚ και ΤΕΡΝΑ, δύο εκ των μεγαλύτερων κατασκευαστικών εταιρειών στην Ελλάδα. Το 1969 Ιδρύεται η ΓΕΚ και το 1972 ιδρύεται η ΤΕΡΝΑ. Το 1994 εισάγονται οι μετοχές της ΓΕΚ και της ΤΕΡΝΑ στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Το 1997 ιδρύεται η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ, σηματοδοτώντας την έναρξη της δραστηριότητας του Ομίλου στον τομέα παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (www.terna-

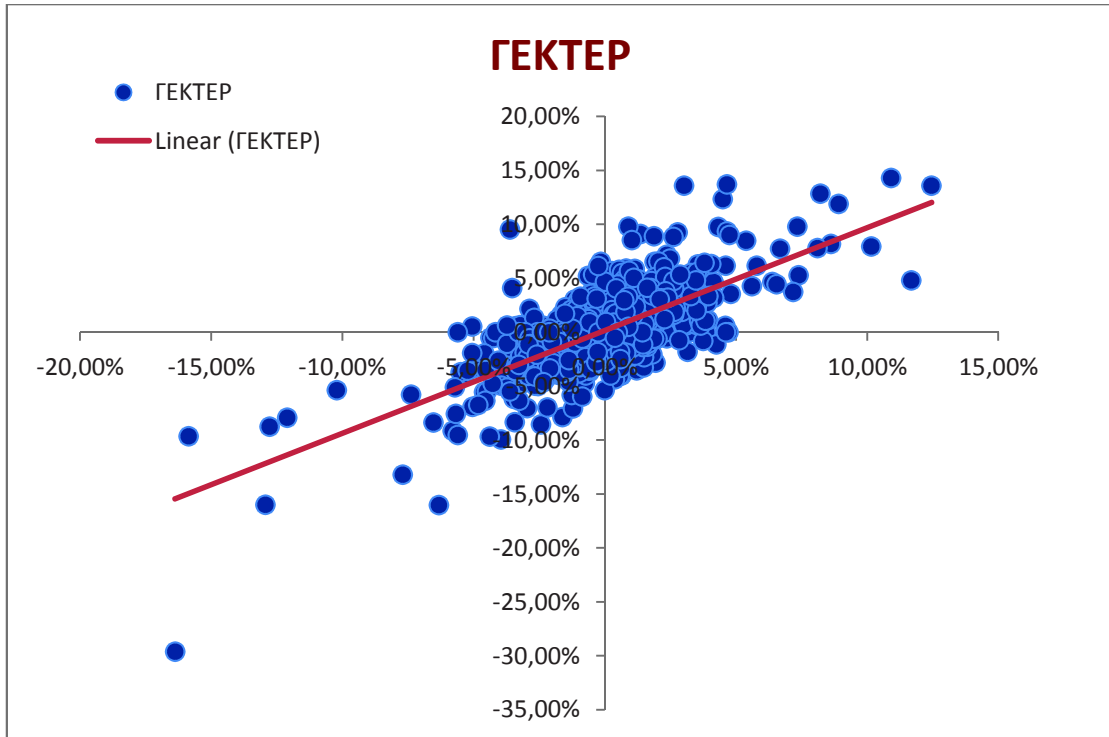
energy.com). Το 1999 η ΓΕΚ και η ΤΕΡΝΑ ενώνουν τις δυνάμεις τους, δημιουργώντας έναν από τους μεγαλύτερους ελληνικούς Ομίλους στους τομείς των κατασκευών, της ενέργειας και της ανάπτυξης και εκμετάλλευσης ακινήτων. Το 2002 ολοκληρώνεται η αναδιάρθρωση του Ομίλου με την απορρόφηση του κατασκευαστικού τομέα της ΓΕΚ από την ΤΕΡΝΑ. Η ΓΕΚ μετασχηματίζεται σε συμμετοχική εταιρεία. Το 2008 η ΓΕΚ και η ΤΕΡΝΑ συγχωνεύονται. Δημιουργείται η ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ. Η ΤΕΡΝΑ, 100% θυγατρική της ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ, συγκεντρώνει το σύνολο των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων του Ομίλου. Το 2017 ο κύκλος εργασιών της εταιρίας ανήλθε σε 1.186εκ € ενώ τα καθαρά κέρδη σε 70εκ €.

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-11 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-12 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: GEKTER									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 17:58									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.001399	0.000613	2.283163	0.0226					
FTSE	0.952722	0.027318	34.87537	0.0000					
R-squared	0.499649	Mean dependent var	0.001248						
Adjusted R-squared	0.499238	S.D. dependent var	0.030254						
S.E. of regression	0.021409	Akaike info criterion	-4.848365						
Sum squared resid	0.558269	Schwarz criterion	-4.839994						
Log likelihood	2959.503	Hannan-Quinn criter.	-4.845214						
F-statistic	1216.292	Durbin-Watson stat	2.118975						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-13 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	
STD	3,02%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	3,97
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	5,15
Ετήσια Μεταβολή	29,72%
Συντελεστής b	0,95272
Συντελεστής R²	0,49965

Πίνακας 6-9 – Τιμές και Μεταβλητές ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι σχετικά υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει κάποιες διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά στο 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή αντιδρά σχεδόν ταυτόσημα με τις αλλαγές του δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά μικρού ρίσκου λόγω του ότι είναι προβλέψιμη.

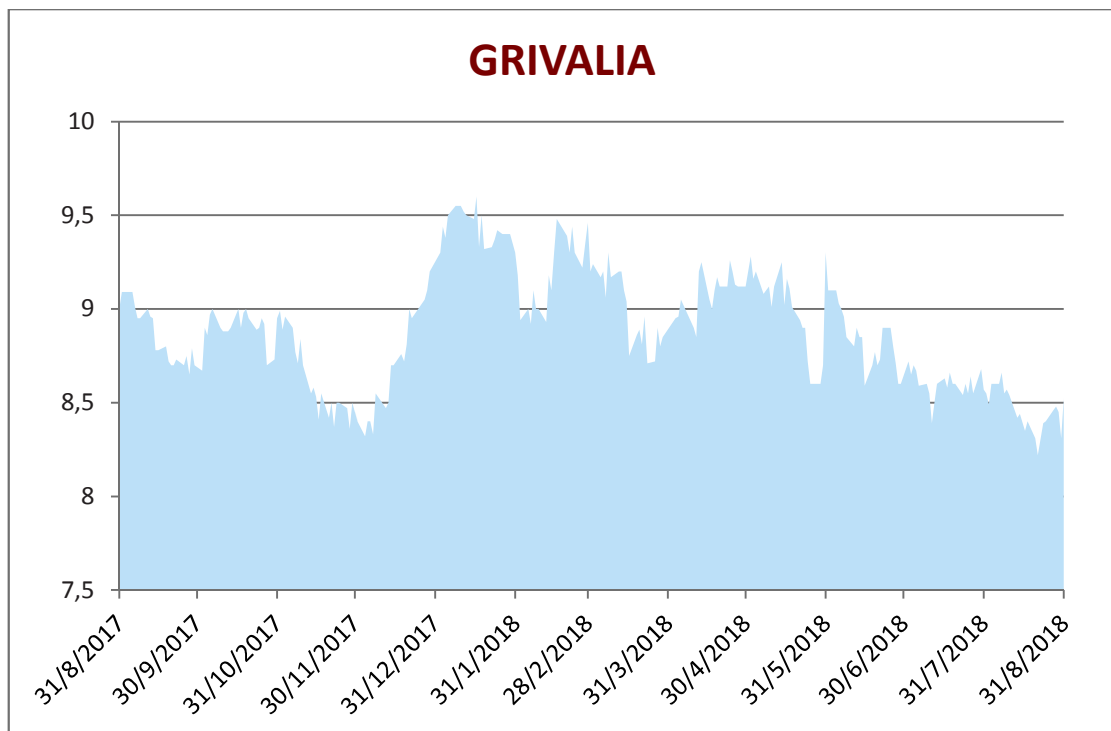
Ο συντελεστής R² είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερος σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.5 GRIVALIA PROPERTIES

Η Grivalia Properties Ανώνυμη Εταιρεία Επενδύσεων σε Ακίνητη Περιουσία (Α.Ε.Ε.Α.Π.), δραστηριοποιείται στον κλάδο των επενδύσεων σε ακίνητα, που διέπεται από ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς. Στόχος της Εταιρείας είναι η ανάπτυξη στην αγορά ακινήτων, με έμφαση στα κτίρια γραφείων, καταστημάτων, αποθηκευτικών και βιομηχανικών χώρων σε γεωγραφικές περιοχές υψηλής εμπορικότητας, εφόσον το επιτρέπουν οι συνθήκες, τόσο της κεφαλαιαγοράς όσο και της αγοράς ακινήτων. Τον Οκτώβριο του 2014, η Εταιρεία μετονομάστηκε σε Grivalia Properties από Eurobank

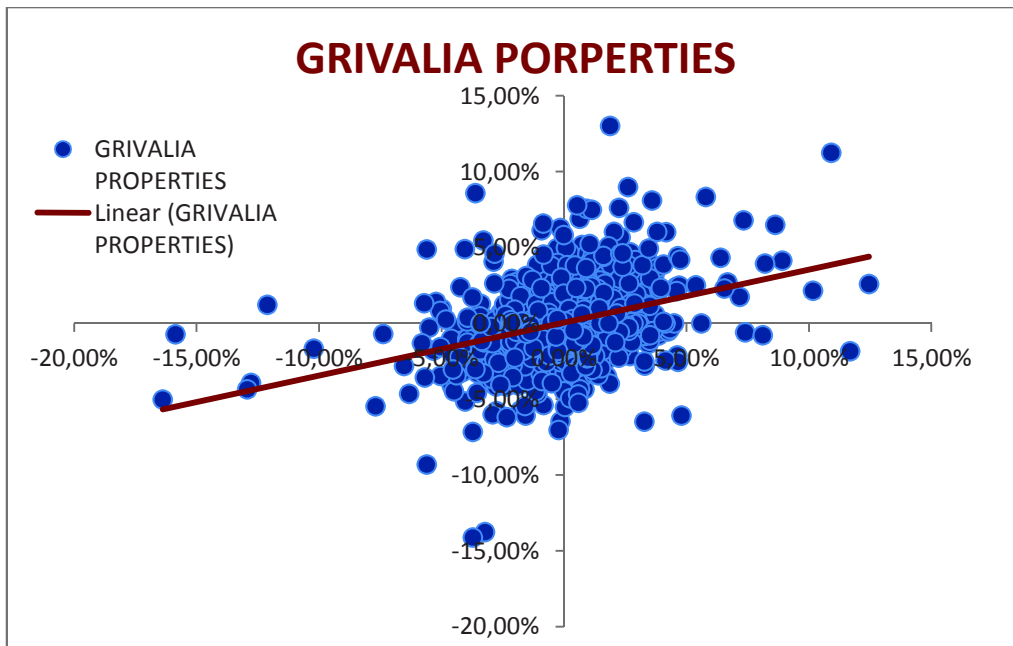
Properties. Τα καθαρά κέρδη της Grivalia για την χρήση του έτους 2017 ανέρχονται στα €63 εκ. έναντι καθαρών κερδών €26 εκ. της περσινής χρήσης. Η αξία του χαρτοφυλακίου της ανέρχεται στα €954 εκ, αυξημένο κατά €104 εκ. συγκριτικά με τη χρήση του 2016. Το 2006 έγινε η εισαγωγή των μετοχών της Εταιρείας στην Κατηγορία Μεγάλης Κεφαλαιοποίησης της Αγοράς Αξιών του Χρηματιστηρίου Αθηνών με ταυτόχρονη άντληση κεφαλαίων ύψους €85,96εκ, ενώ στις 12 Απριλίου ξεκινά η διαπραγμάτευση του συνόλου των μετοχών της Εταιρείας. (πηγή <http://grivalia.com>).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-14 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής GRIVALIA

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-15 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –GRIVALIA

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\				
View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids				
Dependent Variable: GRIVALIA				
Method: Least Squares				
Date: 10/21/18 Time: 17:59				
Sample: 1 1220				
Included observations: 1220				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000455	0.000602	0.755402	0.4502
FTSE	0.349445	0.026822	13.02852	0.0000
R-squared	0.122315	Mean dependent var	0.000399	
Adjusted R-squared	0.121595	S.D. dependent var	0.022428	
S.E. of regression	0.021020	Akaike info criterion	-4.885039	
Sum squared resid	0.538166	Schwarz criterion	-4.876667	
Log likelihood	2981.874	Hannan-Quinn criter.	-4.881888	
F-statistic	169.7422	Durbin-Watson stat	2.299612	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διάγραμμα 6-16 – Αποτελέσματα E-Views10 – GRIVALIA

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

GRIVALIA	
STD	2,24%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	9
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	8,52
Ετήσια Μεταβολή	-5,33%
Συντελεστής b	0,34945
Συντελεστής R ²	0,12232

Πίνακας 6-10 – Τιμές και Μεταβλητές GRIVALIA

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι σχετικά χαμηλή σε απόλυτο μέγεθος και σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και θεωρείται ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι αρκετά μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή αντιδρά πιο συντηρητικά στις μεταβολές του δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά μικρού ρίσκου.

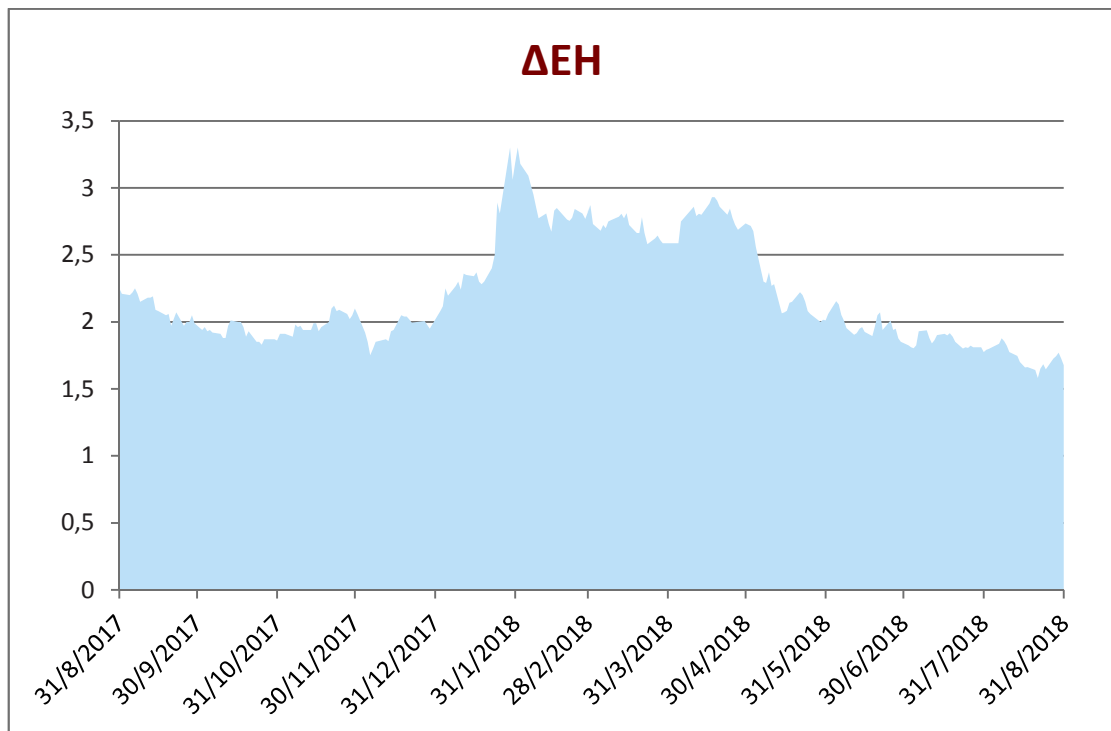
Ωστόσο ο συντελεστής R² είναι σημαντικά μικρότερος του 1, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν είναι πολύ καλή η πρόβλεψη του μοντέλου, γεγονός που αυξάνει το κίνδυνο.

6.2.6 ΔΕΗ ΑΕ

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε. είναι η μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, με περίπου 7,4 εκατομμύρια πελάτες. Διαθέτει μια μεγάλη υποδομή σε εγκαταστάσεις ορυχείων λιγνίτη, παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Κατέχει περίπου το 68% της εγκατεστημένης ισχύος των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής στην Ελλάδα συμπεριλαμβάνοντας στο ενεργειακό της μείγμα λιγνιτικούς, υδροηλεκτρικούς και πετρελαϊκούς σταθμούς, καθώς και σταθμούς φυσικού αερίου, αλλά και μονάδες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ). Ο ετήσιος κύκλος εργασιών της ανέρχεται στα 6.000εκ € ετησίως. Μετά την απόσχιση των κλάδων Μεταφοράς και Διανομής, δημιουργήθηκαν δύο 100% θυγατρικές εταιρείες της ΔΕΗ Α.Ε., ο ΑΔΜΗΕ Α.Ε.

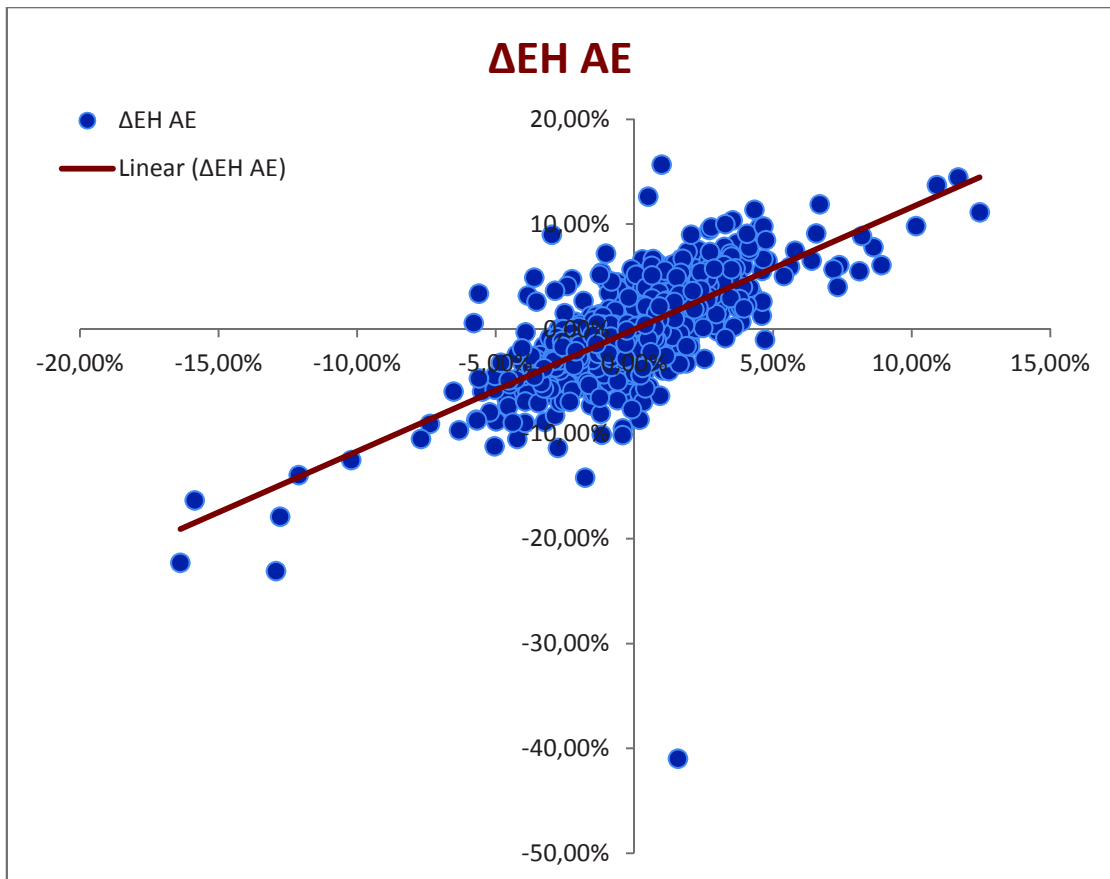
(Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.) και ο ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. (Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας Α.Ε.). Ο ΑΔΜΗΕ Α.Ε. έχει την ευθύνη της διαχείρισης, λειτουργίας, ανάπτυξης και συντήρησης του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας και των διασυνδέσεών του, ενώ ο ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. έχει την ευθύνη για την διαχείριση, ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας. Το 1889 φτάνει το "ηλεκτρικό" στην Ελλάδα. Δέκα χρόνια αργότερα οι πολυεθνικές εταιρίες ηλεκτρισμού κάνουν την εμφάνισή τους στην Ελλάδα και το 1950 υπήρχαν στη Ελλάδα 400 περίπου εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Τον Αύγουστο του 1950 ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, η οποία έως το 1956 εξαγοράζει όλες τις ανεξάρτητες εταιρίες παραγωγής. (πηγή: www.ppc.gr)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-17 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΔΕΗ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-18 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –ΔΕΗ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000308	0.000789	-0.389754	0.6968
FTSE	1.163461	0.035172	33.07882	0.0000
R-squared	0.473231	Mean dependent var		-0.000492
Adjusted R-squared	0.472798	S.D. dependent var		0.037963
S.E. of regression	0.027565	Akaike info criterion		-4.342928
Sum squared resid	0.925447	Schwarz criterion		-4.334557
Log likelihood	2651.186	Hannan-Quinn criter.		-4.339777
F-statistic	1094.208	Durbin-Watson stat		2.052470
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διάγραμμα 6-19 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΔΕΗ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΔΕΗ	
STD	3,79%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	2,25
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	1,676
Ετήσια Μεταβολή	-25,51%
Συντελεστής b	1,1635
Συντελεστής R2	0,4732

Πίνακας 6-11 – Τιμές και Μεταβλητές ΔΕΗ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις και θεωρείται πιο επικίνδυνη.

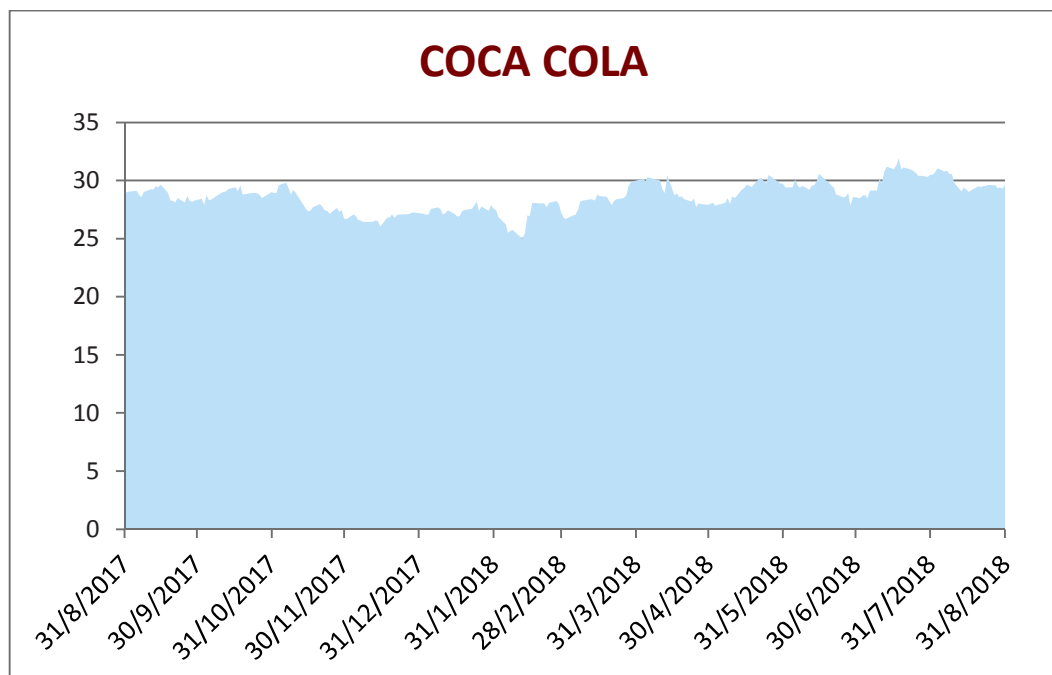
Ο συντελεστής b είναι μεγαλύτερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή αντιδρά πιο επιθετικά στις μεταβολές του δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά υψηλότερου ρίσκου.

Ο συντελεστής R^2 είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερος σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.7 COCA COLA HBC

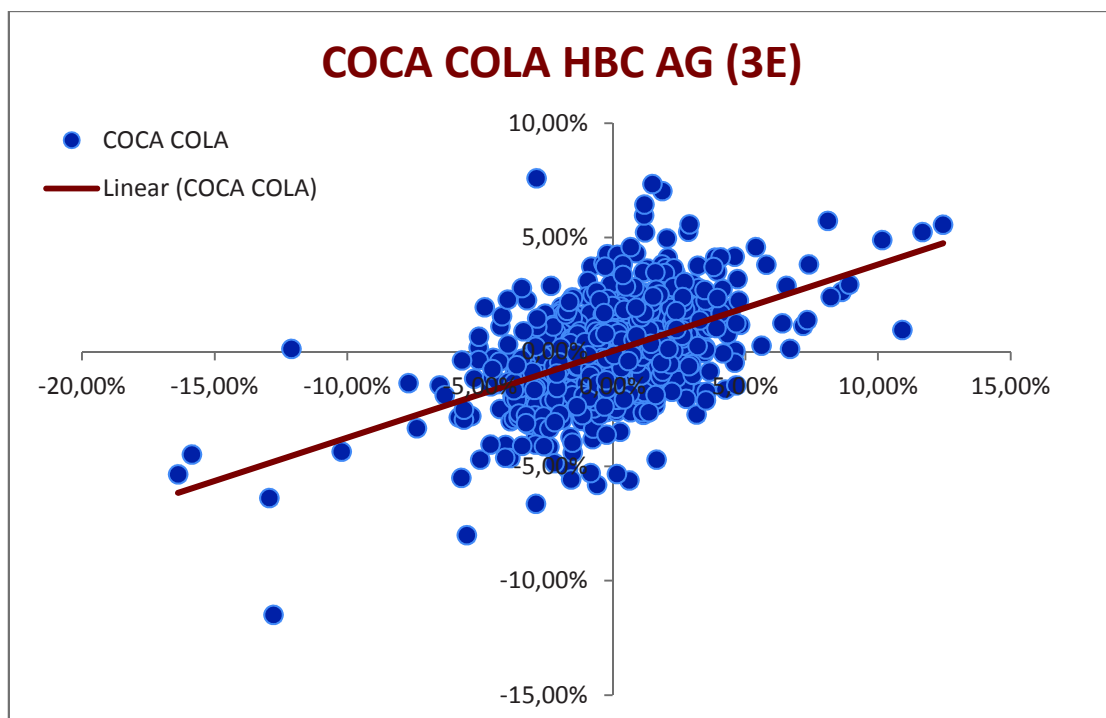
Η Coca-Cola Τρία Έψιλον είναι μέλος του Ομίλου Coca-Cola HBC, κορυφαίου εμφιαλωτή της the Coca-Cola Company με όγκο πωλήσεων που ξεπερνά τα 2 δισεκατομμύρια κιβώτια. Διαθέτει ευρεία γεωγραφική κάλυψη με δραστηριότητα σε 28 χώρες, εξυπηρετώντας τις ανάγκες περισσότερων από 594 εκατομμυρίων ανθρώπων. Το 1969 η Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως Α.Ε. ξεκινά τη λειτουργία της. Το 1981 η Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως και η άδεια παραγωγής των προϊόντων της The Coca-Cola Company ανήκουν πλέον στον Όμιλο Λεβέντη. Το 1991 η Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως μπαίνει στο Χ.Α.Α. και το 2000 η Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως Α.Ε. εξαγοράζει την Coca-Cola Beverages Ltd και δημιουργεί την Coca-Cola Ελληνική Εταιρεία Εμφιαλώσεως Α.Ε.

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-20 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής COCA COLA

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-21 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –COCA COLA

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: COCA_COLA									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:02									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.000382	0.000446	0.856459	0.3919					
FTSE	0.378518	0.019887	19.03315	0.0000					
R-squared	0.229241	Mean dependent var	0.000322						
Adjusted R-squared	0.228608	S.D. dependent var	0.017746						
S.E. of regression	0.015586	Akaike info criterion	-5.483288						
Sum squared resid	0.295869	Schwarz criterion	-5.474916						
Log likelihood	3346.805	Hannan-Quinn criter.	-5.480137						
F-statistic	362.2608	Durbin-Watson stat	2.209673						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-22 – Αποτελέσματα E-Views10 – COCA COLA

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

COCA COLA	
STD	1,77%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	28,77
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	29,64
Ετήσια Μεταβολή	3,02%
Συντελεστής b	0,37852
Συντελεστής R2	0,22924

Πίνακας 6-12 – Τιμές και Μεταβλητές COCA COLA

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι μικρή σε απόλυτο μέγεθος και σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και θεωρείται ασφαλής.

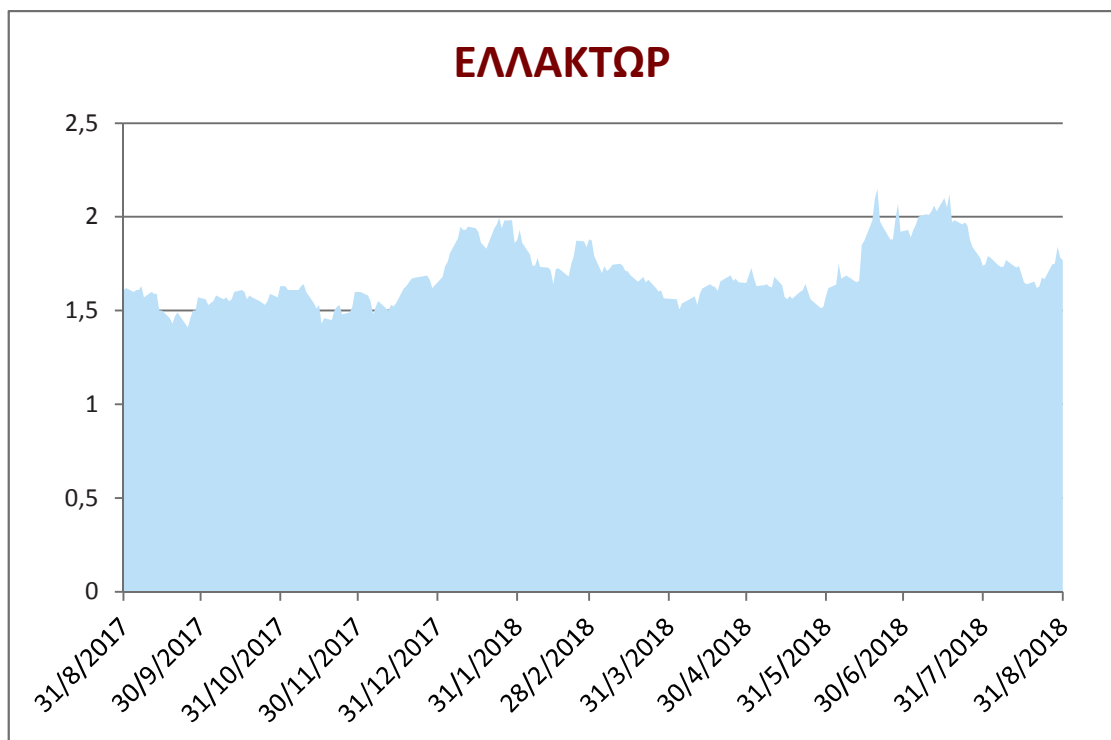
Ο συντελεστής b είναι σημαντικά μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή αντιδρά πολύ πιο συντηρητικά στις μεταβολές του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά μικρού ρίσκου.

Ωστόσο ο συντελεστής R^2 είναι αρκετά μικρότερος του 1, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν είναι πολύ καλή η πρόβλεψη του μοντέλου.

6.2.8 ΕΛΛΑΚΤΩΡ

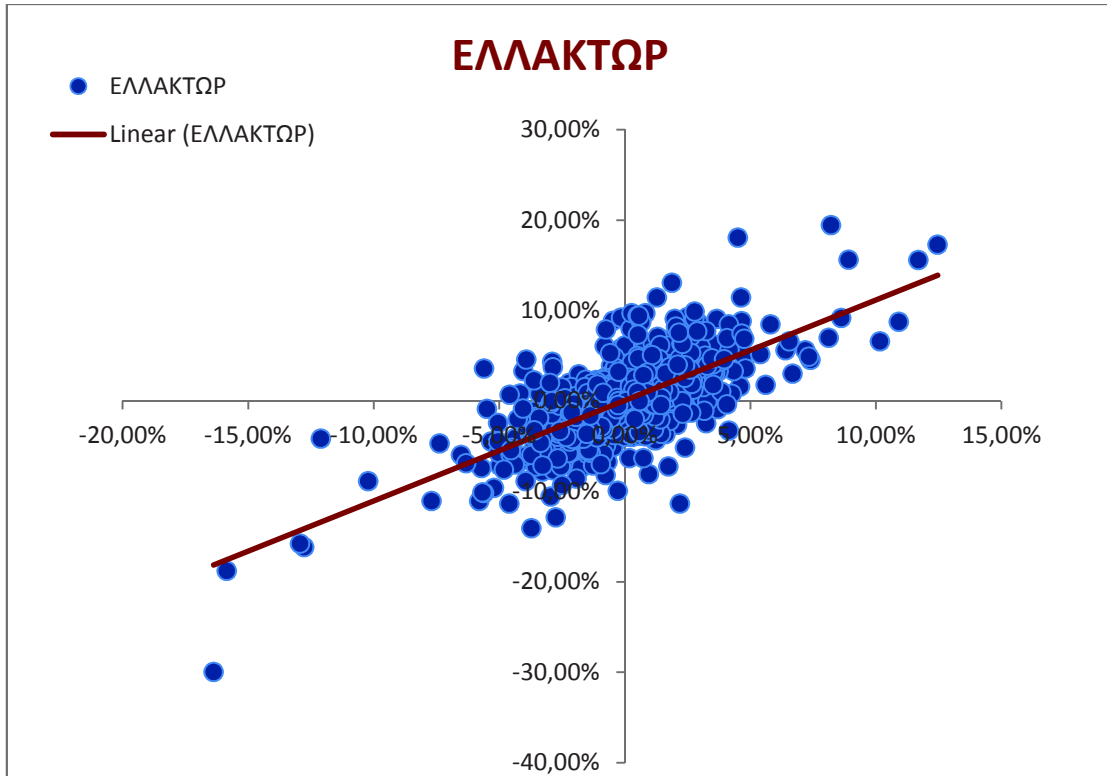
Η ΕΛΛΑΚΤΩΡ είναι ένας διεθνής όμιλος συμμετοχών με βάση την Ελλάδα, με μακροπρόθεσμες επενδύσεις σε βασικούς άξονες όπως ο τομέας των κατασκευών, του περιβάλλοντος και η συμμετοχή σε έργα παραχωρήσεων. Την δεκαετία του 1950 και του 1960 ιδρύονται οι εταιρίες ΤΕΒ, ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗΣ και της ΑΚΤΩΡ, οι οποίες συγχωνεύονται το 1999. Το 2008 γίνεται αλλαγή επωνυμίας από Ελληνική Τεχνοδομική ΤΕΒ Α.Ε. σε ΕΛΛΑΚΤΩΡ Α.Ε. Τα έσοδα της εταιρίας για το 2017 κινήθηκαν στα 1866εκ € ενώ τα καθαρά κέρδη προ φόρων σε 40εκ €. (πηγή <https://www.ellaktor.gr>)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-23 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-24 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3:Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: ELLAKTOR									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:04									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.000749	0.000779	0.961396	0.3365					
FTSE	1.110368	0.034710	31.99028	0.0000					
R-squared	0.456584	Mean dependent var	0.000573						
Adjusted R-squared	0.456138	S.D. dependent var	0.036885						
S.E. of regression	0.027202	Akaike info criterion	-4.369421						
Sum squared resid	0.901252	Schwarz criterion	-4.361050						
Log likelihood	2667.347	Hannan-Quinn criter.	-4.366270						
F-statistic	1023.378	Durbin-Watson stat	2.192815						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-25 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΕΛΛΑΚΤΩΡ	
STD	3,69%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	1,61
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	1,768
Ετήσια Μεταβολή	9,81%
Συντελεστής b	1,1104
Συντελεστής R2	0,4566

Πίνακας 6-13 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι μεγαλύτερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει υψηλότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά μεγαλύτερου ρίσκου.

Ο συντελεστής R^2 είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερο σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.9 Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ)

Την δεκαετία του 1970 ιδρύεται η ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ Α.Ε. (Δ.Ε.Π.) και εξαγοράζεται από το Ελληνικό Δημόσιο η ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ Α.Ε. (ΕΛ.Δ.Α.). Την δεκαετία του 1990 ελευθερώνεται η αγορά πετρελαίου και η Δ.Ε.Π. αναλαμβάνει τη διύλιση και διάθεση προϊόντων για δικό της λογαριασμό. Την δεκαετία 1998-2008 γίνεται **συγχώνευση των θυγατρικών του Ομίλου ΔΕΠ και η μετονομασία σε ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ**. Επίσης πραγματοποιείται η εισαγωγή στα Χρηματιστήρια Αθηνών και Λονδίνου, ενώ κατά τα επόμενα χρόνια ο Όμιλος ΕΛ.ΠΕ. ιδρύει ή συμμετέχει σε θυγατρικές εταιρείες

Οι δραστηριότητες του Ομίλου ΕΛΠΕ είναι:

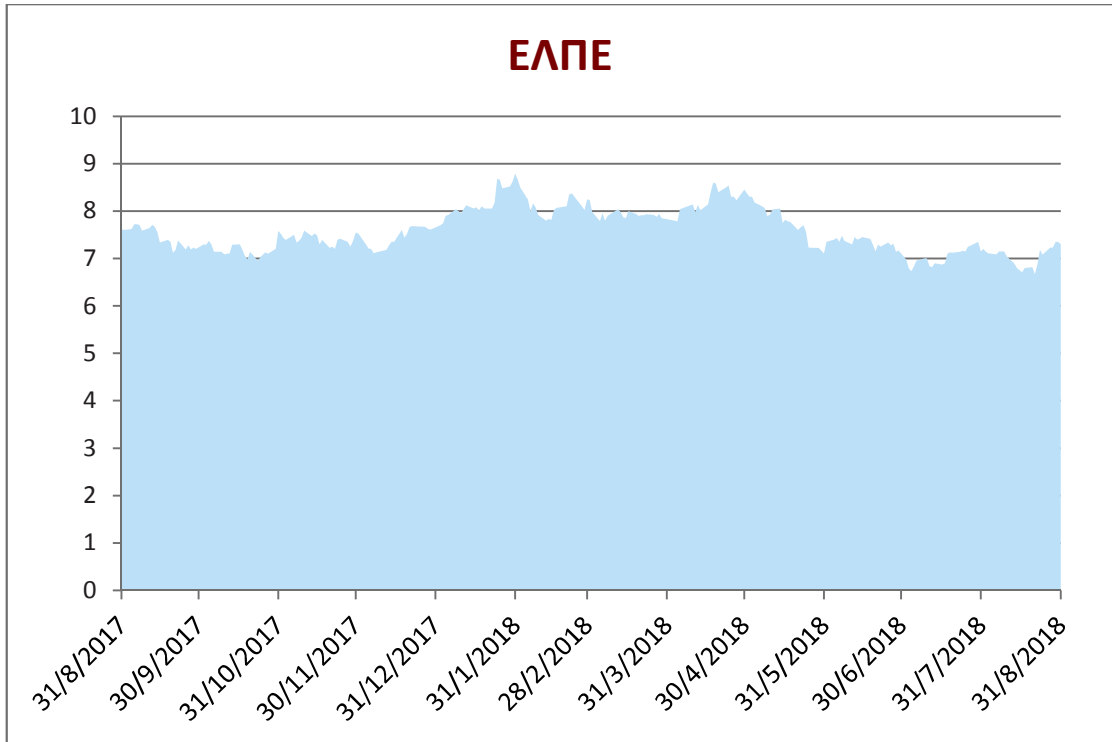
- Διύλιση, Εφοδιασμός και Εμπορία Πετρελαιοειδών
- Λιανική Εμπορία πετρελαιοειδών
- Παραγωγή και Εμπορία Πετροχημικών
- Έρευνα και Παραγωγή Υδρογονανθράκων
- Παραγωγή Ενέργειας και Φυσικό Αέριο
- Τεχνικές Μελέτες

Τα βασικά οικονομικά στοιχεία του ομίλου για το 2017 δίνονται στη συνέχεια:

- Κύκλος Εργασιών 7.995εκ €
- Συγκρίσιμα Κέρδη EBITDA 834εκ €
- Συγκρίσιμα Καθαρά Κέρδη 372εκ €

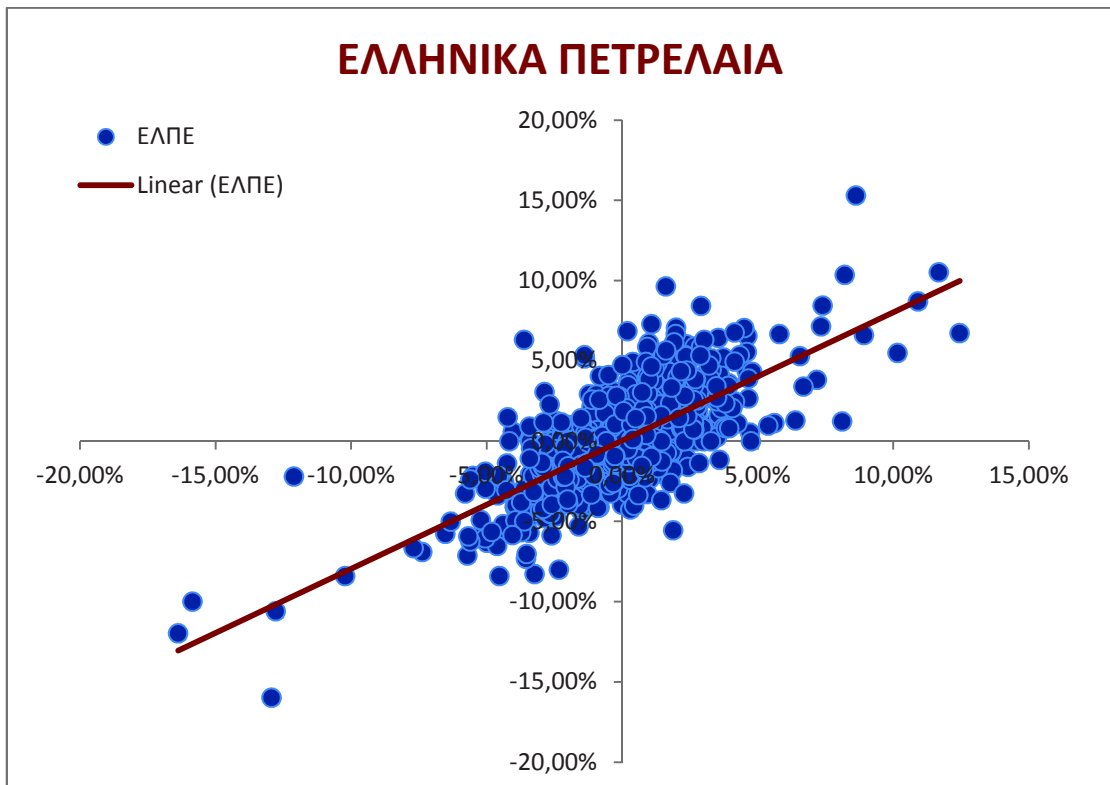
(πηγή <https://www.helpe.gr>)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



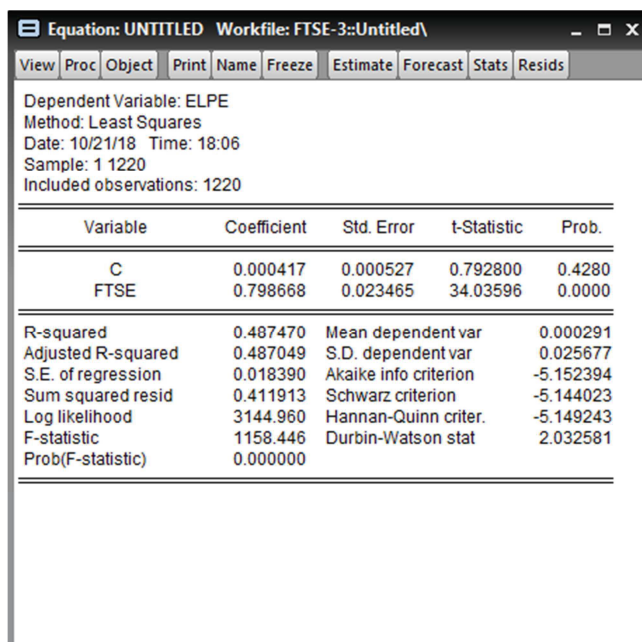
Διάγραμμα 6-26 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΛΠΕ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-27 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΕΛΠΕ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000417	0.000527	0.792800	0.4280
FTSE	0.798668	0.023465	34.03596	0.0000

R-squared	0.487470	Mean dependent var	0.000291
Adjusted R-squared	0.487049	S.D. dependent var	0.025677
S.E. of regression	0.018390	Akaike info criterion	-5.152394
Sum squared resid	0.411913	Schwarz criterion	-5.144023
Log likelihood	3144.960	Hannan-Quinn criter.	-5.149243
F-statistic	1158.446	Durbin-Watson stat	2.032581
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-28 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΛΠΕ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΕΛΠΕ	
STD	2,57%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	7,62
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	7,3
Ετήσια Μεταβολή	-4,20%
Συντελεστής b	0,7987
Συντελεστής R2	0,4875

Πίνακας 6-14 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΛΠΕ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει χαμηλότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά χαμηλότερου ρίσκου.

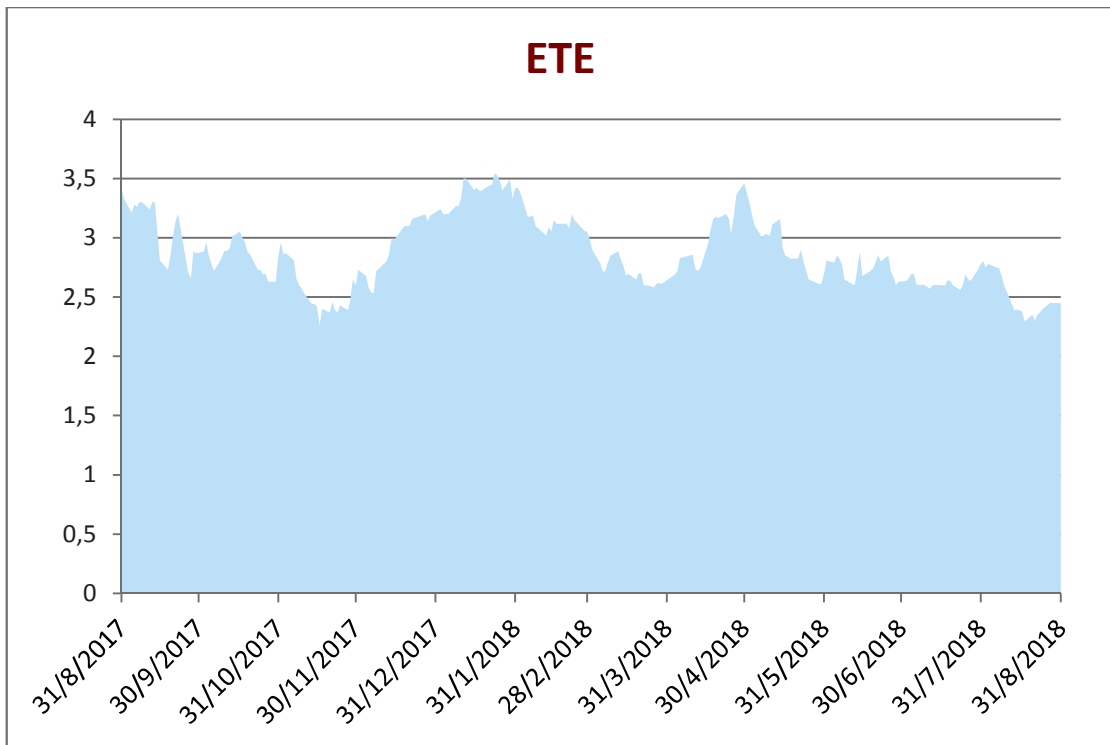
Ο συντελεστής R^2 είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερο σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.10 ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ (ETE)

Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε. ιδρύθηκε το 1841 και εισήχθη στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών το 1880. Έχρι την ίδρυση της Τράπεζας της Ελλάδος το 1928, η Τράπεζα είχε το εκδοτικό προνόμιο στην Ελλάδα και ήταν υπεύθυνη για την έκδοση του νομίσματος. Το 1953, η Τράπεζα συγχωνεύτηκε με την «Τράπεζα Αθηνών», που είχε ιδρυθεί το 1893. Μέσα στο 1998, η Τράπεζα προέβη στη συγχώνευση δι' απορροφήσεως της θυγατρικής της «Εθνική Κτηματική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.», η οποία είχε προέλθει από τη συγχώνευση δύο πρώην θυγατρικών της εταιρειών, της «Εθνική Κτηματική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.» και της «Εθνική Στεγαστική Τράπεζα της Ελλάδος Α.Ε.», με σκοπό την αρτιότερη εξυπηρέτηση των πελατών της στον τομέα της στεγαστικής και κτηματικής πίστης.

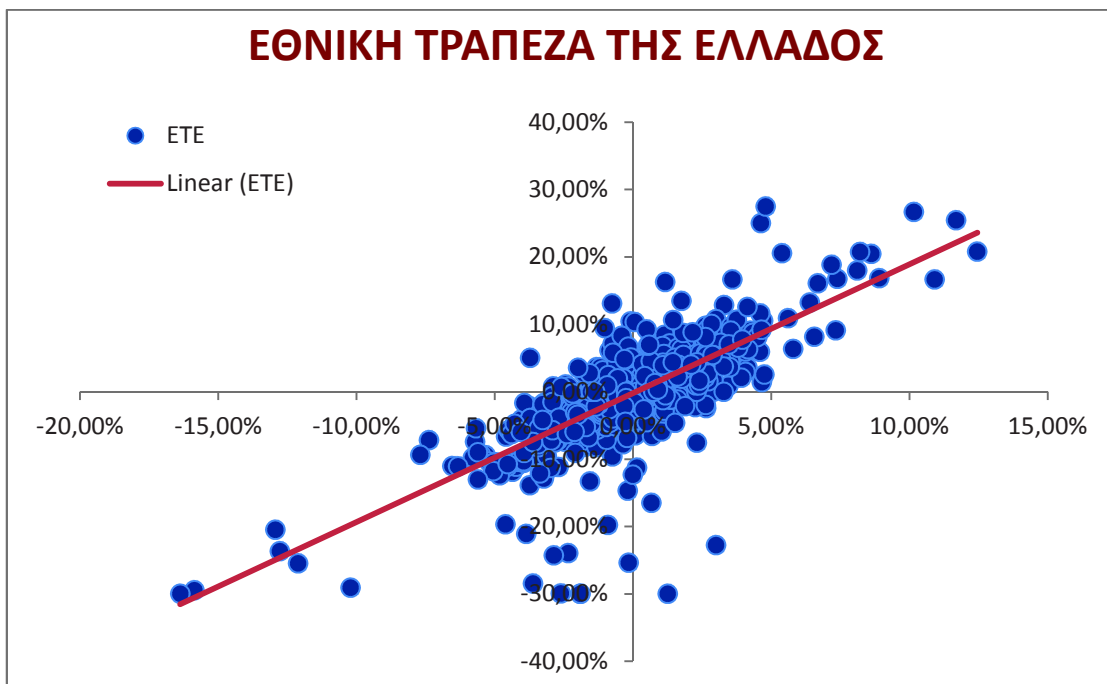
Από τον Οκτώβριο 1999, η μετοχή της Τράπεζας διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης. Στα τέλη του 2002, η Εθνική Τράπεζα προχώρησε στη συγχώνευση δι' απορροφήσεως της θυγατρικής της "Εθνική Τράπεζα Επενδύσεων Βιομηχανικής Αναπτύξεως ΑΕ". Τα έσοδα της εταιρίας ανήλθαν σε 1.617εκ€ για το 2017 ενώ κατέγραψε ζημίες ύψους 447εκ€. (πηγή: <https://www.nbg.gr>)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-29 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΤΕ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-30 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΕΤΕ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002155	0.001050	-2.052666	0.0403
FTSE	1.912118	0.046789	40.86649	0.0000

R-squared	0.578265	Mean dependent var	-0.002458
Adjusted R-squared	0.577919	S.D. dependent var	0.056442
S.E. of regression	0.036669	Akaike info criterion	-3.772138
Sum squared resid	1.637732	Schwarz criterion	-3.763766
Log likelihood	2303.004	Hannan-Quinn criter.	-3.768987
F-statistic	1670.070	Durbin-Watson stat	1.838575
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-31 – Αποτελέσματα E-Views10 – ETE

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ETE	
STD	5,64%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	3,41
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	2,448
Ετήσια Μεταβολή	-28,21%
Συντελεστής b	1,9121
Συντελεστής R2	0,5783

Πίνακας 6-15 – Τιμές και Μεταβλητές ETE

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι υψηλή σε σχέση με τον υπόλοιπων μετοχών, που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

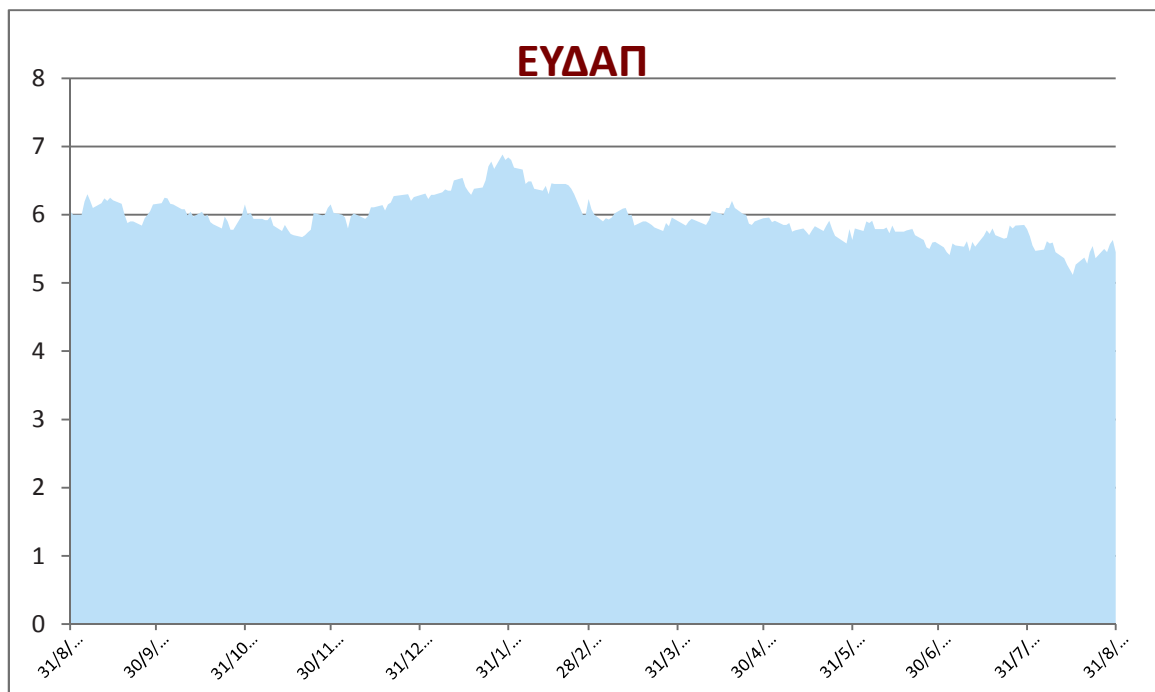
Ο συντελεστής b είναι υψηλότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει υψηλότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση σχετικά υψηλότερου ρίσκου.

Ο συντελεστής R^2 είναι μικρότερος του 1, αλλά μεγαλύτερος σε σχέση με τον μέσο όρο των μετοχών που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο μπορεί να δώσει σχετικά καλές προβλέψεις.

6.2.11 ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ (ΕΥΔΑΠ)

Η ΕΥΔΑΠ ιδρύθηκε το 1980 μετά από τη συγχώνευση της Ανωνύμου Ελληνικής Εταιρείας Υδάτων των Πόλεων Αθηνών - Πειραιώς (Ε.Ε.Υ.) και περιχώρων και του Οργανισμού Αποχετεύσεως Πρωτεύουσας (Ο.Α.Π.). Στη σημερινή νομική της μορφή περιήλθε το 1999, όταν τα κυριότερα πάγια της Εταιρείας, δηλαδή τα φράγματα, οι ταμιευτήρες, τα εξωτερικά υδραγωγεία και τα αντλιοστάσια απορροφήθηκαν από την Εταιρεία Παγίων ΕΥΔΑΠ ΝΠΔΔ, παραμένοντας στην κυριότητα του Ελληνικού Δημοσίου. Τον Ιανουάριο του 2000, η ΕΥΔΑΠ εισήχθη στην κύρια αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών. (πηγή www.eydap.gr)

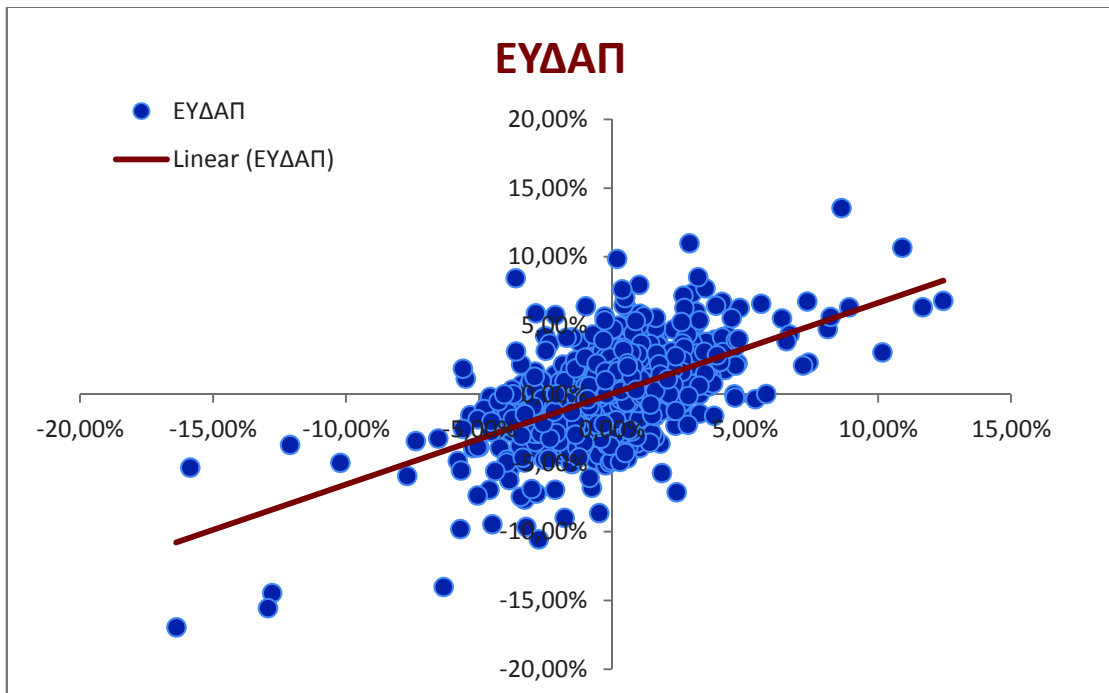
Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-32 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΥΔΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα

δετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-33 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap –ΕΥΔΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000312	0.000619	0.504837	0.6138
FTSE	0.660046	0.027586	23.92651	0.0000
R-squared	0.319735	Mean dependent var		0.000208
Adjusted R-squared	0.319176	S.D. dependent var		0.026202
S.E. of regression	0.021619	Akaike info criterion		-4.828807
Sum squared resid	0.569295	Schwarz criterion		-4.820435
Log likelihood	2947.572	Hannan-Quinn criter.		-4.825656
F-statistic	572.4779	Durbin-Watson stat		2.032809
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διάγραμμα 6-34 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΥΔΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΕΥΔΑΠ	
STD	2,62%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	6,05
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	5,45
Ετήσια Μεταβολή	-9,92%
Συντελεστής b	0.660046
Συντελεστής R2	0.319735

Πίνακας 6-16 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΥΔΑΠ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρότερες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

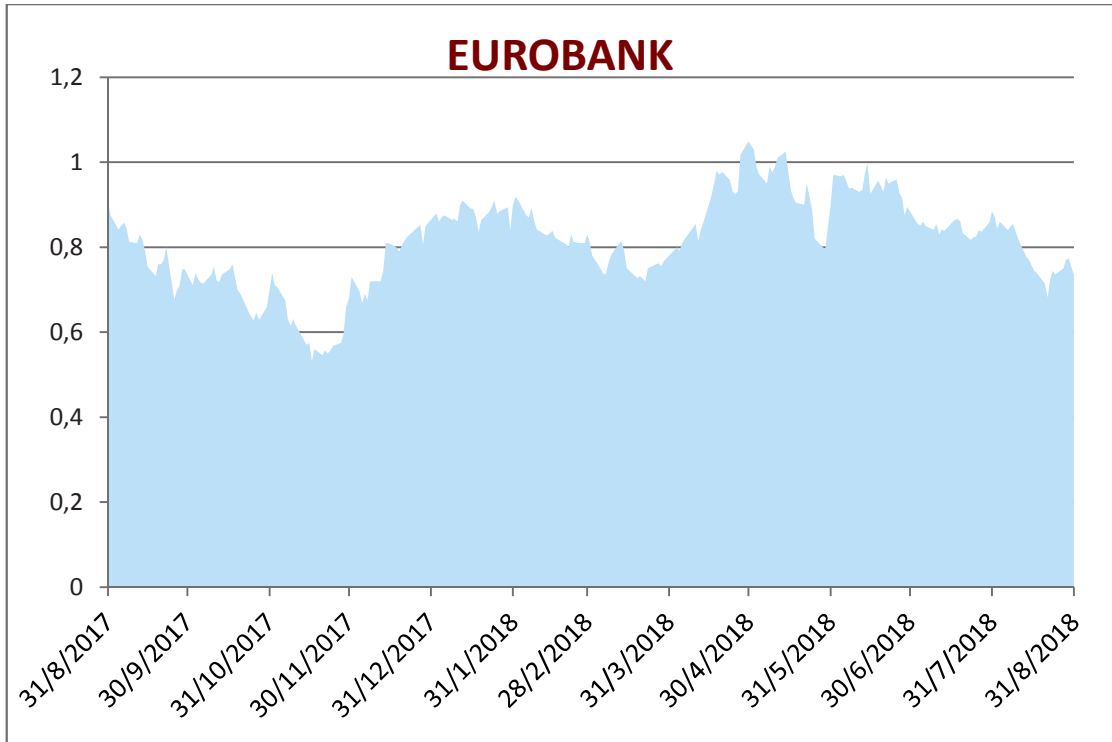
Ο συντελεστής b είναι χαμηλότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει χαμηλότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R² ωστόσο είναι αρκετά μικρότερος του 1, ότι το μοντέλο μπορεί δεν δίνει σχετικά καλές προβλέψεις

6.2.12 EUROBANK

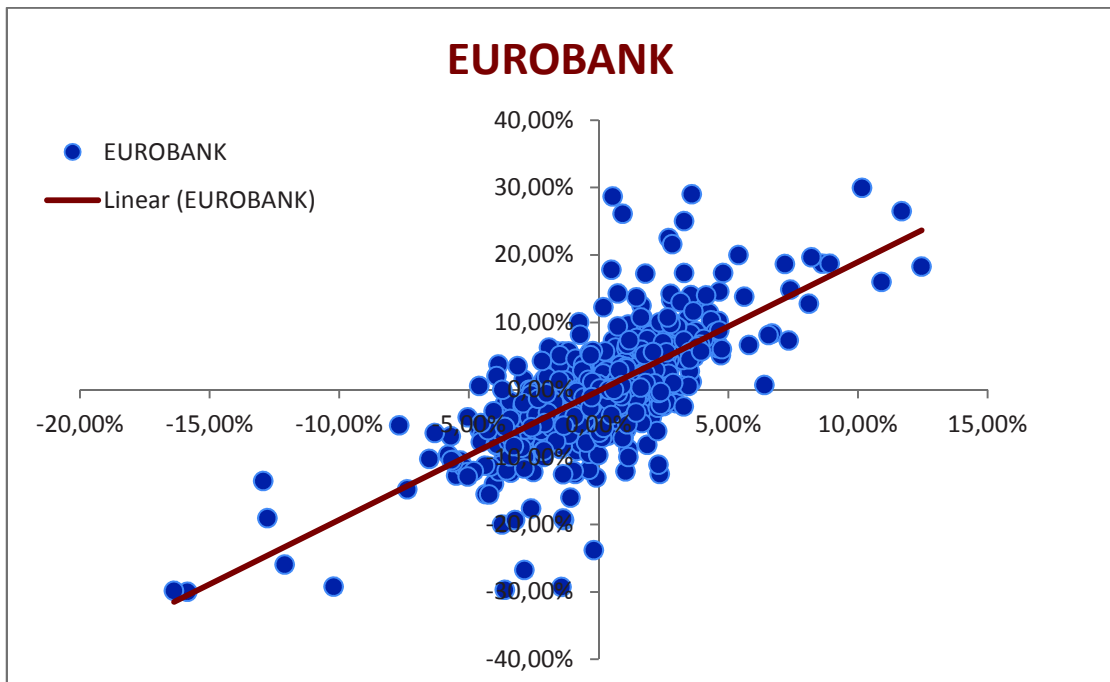
Ο Όμιλος Eurobank είναι ένας χρηματοοικονομικός οργανισμός με παρουσία σε 6 χώρες που, σχεδιάζει και προσφέρει χρηματοπιστωτικά προϊόντα και υπηρεσίες. Το 1990 δρύεται η Ευρωεπενδυτική Τράπεζα ΑΕ. Ειδικεύεται στους τομείς της Επενδυτικής Τραπεζικής και του Private Banking, η οποία το 1997 μετονομάζεται σε τράπεζα EFG Eurobank ΑΕ. ενώ συγχωνεύεται με την INTERMΠANK ΕΛΛΑΔΟΣ και εξαγοράζει το δίκτυο καταστημάτων της Crédit Lyonnais Grèce SA. Το 1999 εισάγεται στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Ακολουθεί η συγχώνευση με την Τράπεζα Εργασίας ΑΕ και μετονομάζεται σε Τράπεζα EFG Eurobank Ergasias ΑΕ. Τα καθαρά κέρδη της EUROBANK ERGASIAS πριν από τις μη συνεχιζόμενες δραστηριότητες και έκτακτα αποτελέσματα διαμορφώθηκαν σε €186εκ. το 2017. (πηγή www.eurobank.gr)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-35 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής EUROBANK

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-36 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –EUROBANK

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001500	0.001154	-1.299492	0.1940
FTSE	1.912099	0.051441	37.17043	0.0000

R-squared	0.531474	Mean dependent var	-0.001803
Adjusted R-squared	0.531089	S.D. dependent var	0.058873
S.E. of regression	0.040315	Akaike info criterion	-3.582564
Sum squared resid	1.979584	Schwarz criterion	-3.574192
Log likelihood	2187.364	Hannan-Quinn criter.	-3.579413
F-statistic	1381.641	Durbin-Watson stat	1.928602
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-37 – Αποτελέσματα E-Views10 – EUROBANK

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

EUROBANK	
STD	5,88%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	0,907
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	0,735
Ετήσια Μεταβολή	-18,96%
Συντελεστής b	1,9121
Συντελεστής R2	0,531474

Πίνακας 6-17 – Τιμές και Μεταβλητές EUROBANK

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά υψηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

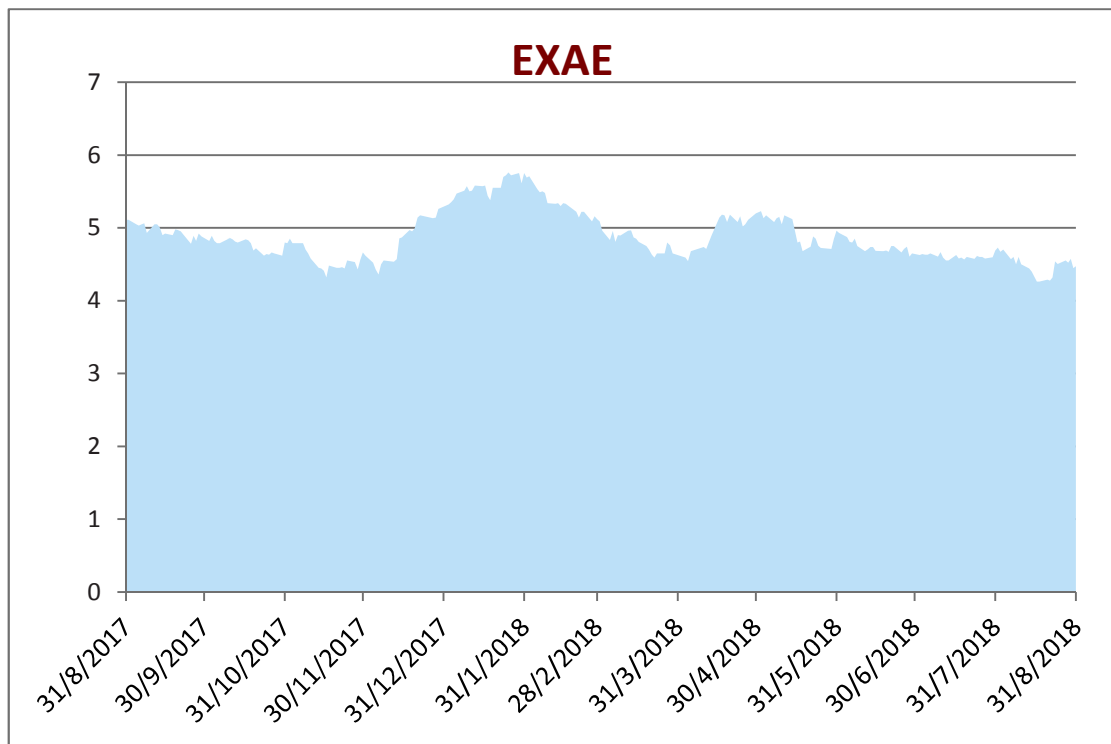
Ο συντελεστής b είναι αρκετά υψηλότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει υψηλότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 ωστόσο είναι σχετικά υψηλός συγκριτικά με τις υπόλοιπες μετοχές (κοντύτερα στο 1) που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.13 EXAE

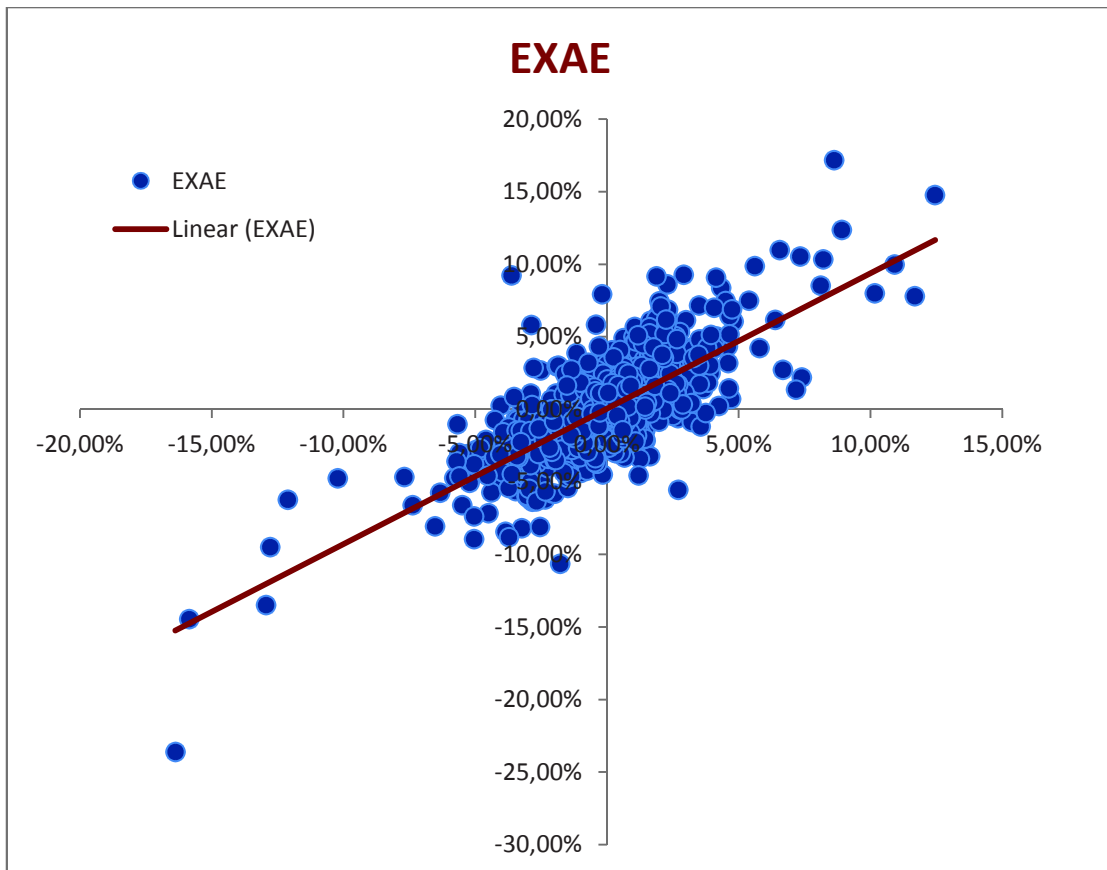
Για την ιστορία και τις δραστηριότητες της EXAE έχει γίνει εκτενέστερη αναφορά σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας.

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-38 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής EXAE

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-39 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – EXAE

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: EXAE
Method: Least Squares
Date: 10/21/18 Time: 18:18
Sample: 1 1220
Included observations: 1220

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000455	0.000552	0.823584	0.4103
FTSE	0.933960	0.024601	37.96406	0.0000

R-squared	0.541980	Mean dependent var	0.000306
Adjusted R-squared	0.541603	S.D. dependent var	0.028476
S.E. of regression	0.019280	Akaike info criterion	-5.057864
Sum squared resid	0.452751	Schwarz criterion	-5.049492
Log likelihood	3087.297	Hannan-Quinn criter.	-5.054713
F-statistic	1441.270	Durbin-Watson stat	2.099830
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-40 – Αποτελέσματα E-Views10 – EXAE

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

EXAE	
STD	2,85%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	5,11
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	4,475
Ετήσια Μεταβολή	-12,43%
Συντελεστής b	0,93396
Συντελεστής R2	0.541980

Πίνακας 6-18 – Τιμές και Μεταβλητές EXAE

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρές διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά στο 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει ταυτόχρονες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 ωστόσο είναι σχετικά υψηλός συγκριτικά με τις υπόλοιπες μετοχές (κοντύτερα στο 1) που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.14 MARFIN INVESTMENT GROUP (MIG)

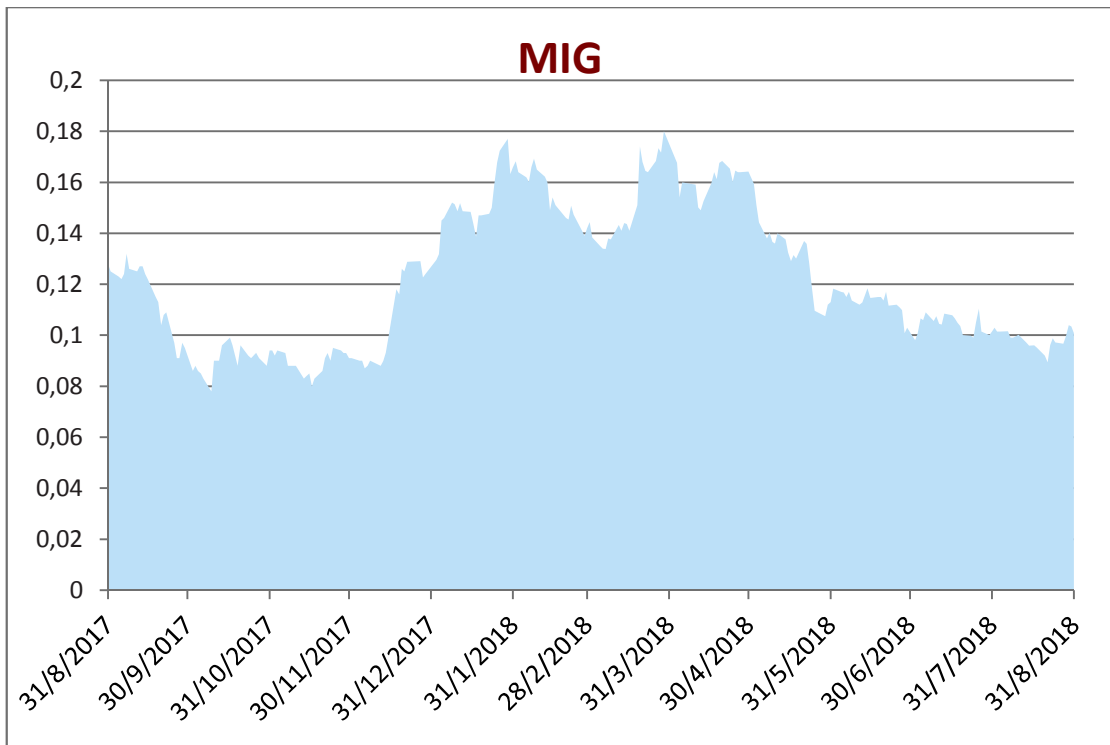
Ο Όμιλος MIG προέρχεται από τη Marfin A.E.Π.Ε.Υ, μία εταιρεία παροχής επενδυτικών υπηρεσιών που ιδρύθηκε το 1998. Ξεκινώντας το 2001, η εταιρεία προχώρησε σε διαδοχικές επενδύσεις και εξαγορές που περιελάμβαναν ελληνικά και κυπριακά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Αυτή η επενδυτική στρατηγική κορυφώθηκε το Δεκέμβριο του 2006 με τη δημιουργία της Marfin Popular Bank (MPB) ως ένας από τους μεγαλύτερους τραπεζικούς ομίλους στην Ελλάδα και την Κύπρο, μετά την εξαγορά από τον όμιλο της Λαϊκής ποσοστού 97% της MIG και της μετέπειτα αφομοίωσης των τραπεζικών περιουσιακών στοιχείων της MIG σε επιχειρησιακό επίπεδο.

Στις 4 Μαΐου 2007, η MIG προέβη στην πώληση των κύριων τραπεζικών περιουσιακών της στοιχείων στην MPB, γεγονός το οποίο οδήγησε στο λειτουργικό διαχωρισμό της από την MPB, ενώ η συναλλαγή αυτή σηματοδοτεί και το τέλος της διαδικασίας αναδιάρθρωσης της MPB.

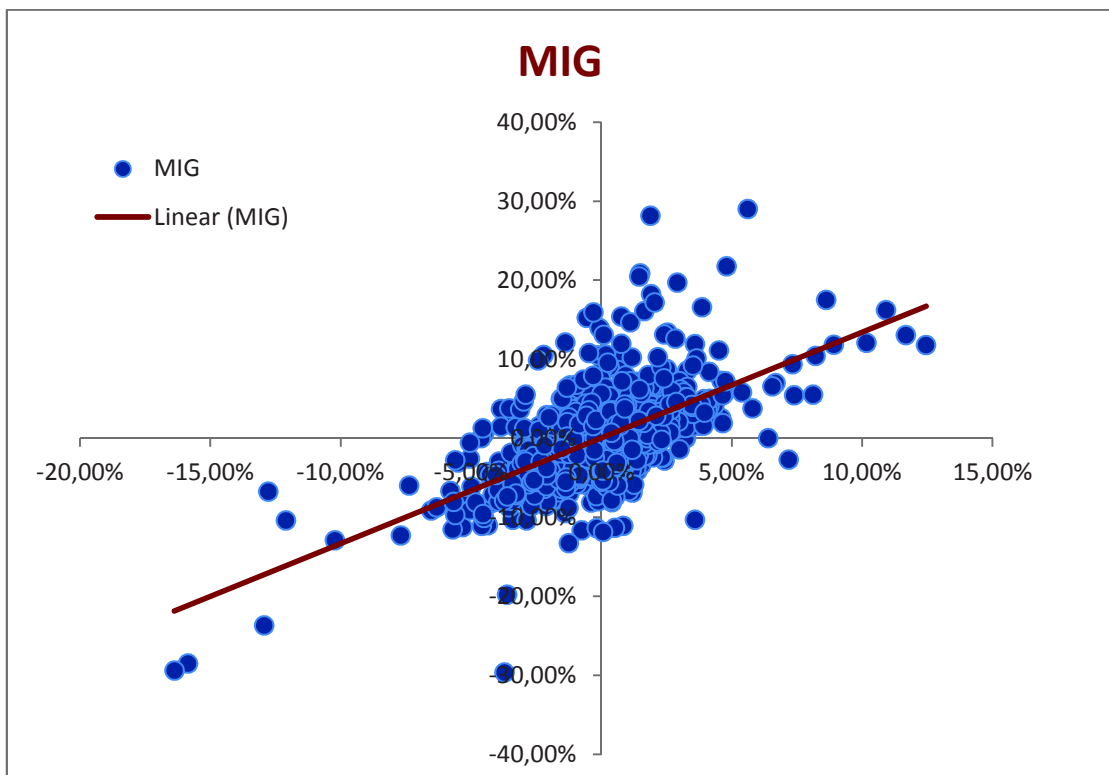
Στις 12 Ιουλίου 2007, η MIG ολοκλήρωσε επιτυχώς αύξηση μετοχικού κεφαλαίου με καταβολή μετρητών ύψους 5,19 δις ευρώ με την έκδοση 774.660.278 κοινών μετοχών, προκειμένου να χρηματοδοτήσει σχεδιαζόμενες εξαγορές σε επιλεγμένες χώρες. Η MIG υπό τη σημερινή της μορφή είναι εισηγμένη εταιρία στο Χρηματιστήριο Αθηνών από τον Ιούλιο του 2007. Τα έσοδά της για το 2017 ανήλθαν σε 1080εκ€, ενώ κατέγραψε τελικά ζημίες 75εκ€. (πηγη: <https://www.marfininvestmentgroup.com>)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-41 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής MIG

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-42 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – MIG

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000580	0.001101	0.526605	0.5986
FTSE	1.336696	0.049070	27.24074	0.0000

R-squared	0.378590	Mean dependent var	0.000368
Adjusted R-squared	0.378080	S.D. dependent var	0.048764
S.E. of regression	0.038456	Akaike info criterion	-3.676966
Sum squared resid	1.801257	Schwarz criterion	-3.668594
Log likelihood	2244.949	Hannan-Quinn criter.	-3.673815
F-statistic	742.0578	Durbin-Watson stat	2.055089
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-43 – Αποτελέσματα E-Views10 – MIG

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

MIG	
STD	4,87%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	0,128
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	0,1008
Ετήσια Μεταβολή	-21,25%
Συντελεστής b	1,33696
Συντελεστής R2	0,37859

Πίνακας 6-19 – Τιμές και Μεταβλητές MIG

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά υψηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι μεγαλύτερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μεγαλύτερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση περισσότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 ωστόσο είναι χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.15 METKA

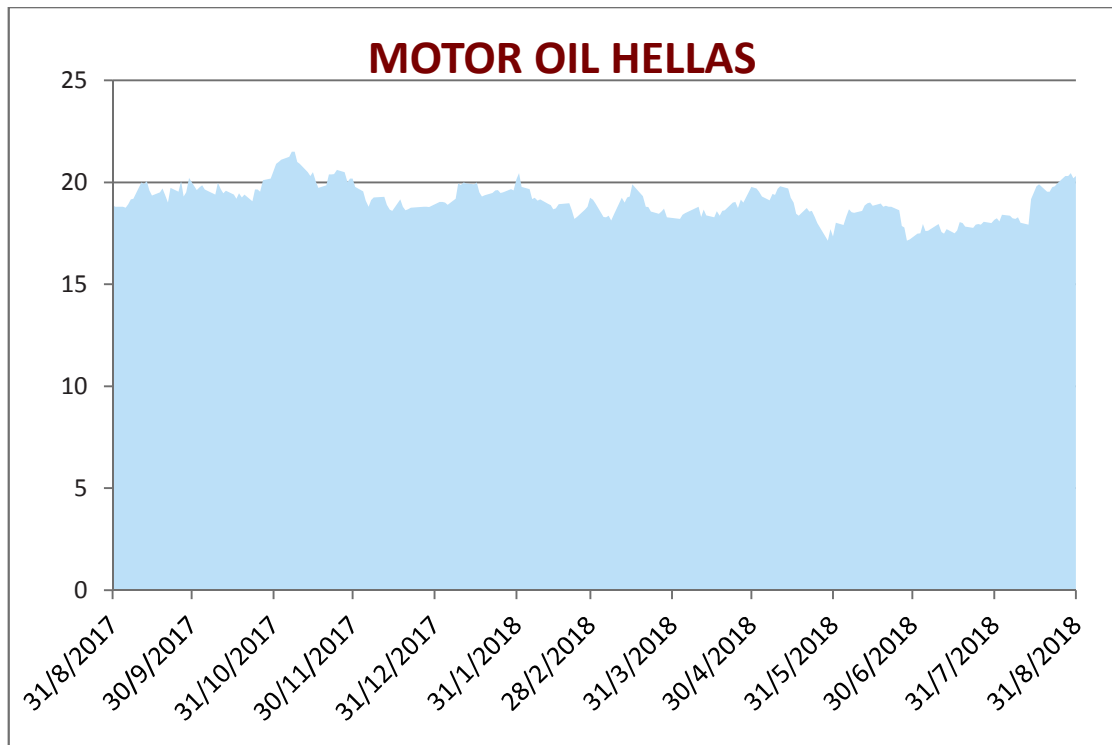
Η μετοχή της εταιρίας METKA δεν εξετάστηκε γιατί η εταιρία συγχωνεύτηκε με την ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ και η μετοχή της σταμάτησε να διαπραγματεύεται στο Χ.Α. τον Ιούλιο του 2017.

6.2.16 MOTOR OIL HELLAS

Η Μότορ Όιλ Ελλάς (MOE) δραστηριοποιείται στον τομέα της διύλισης πετρελαίου, προμηθεύοντας τις αγορές που εξυπηρετεί με ένα ευρύ φάσμα αξιόπιστων ενεργειακών προϊόντων. Είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών και συμπεριλαμβάνεται στο Γενικό δείκτη (ATHEX COMPOSITE INDEX), στο δείκτη Υψηλής κεφαλαιοποίησης (FTSE/ATHEX LARGE CAP) καθώς και σε επιμέρους κλαδικούς δείκτες. Τα καθαρά της κέρδη για το 2017 ανήλθαν σε 450εκ€.

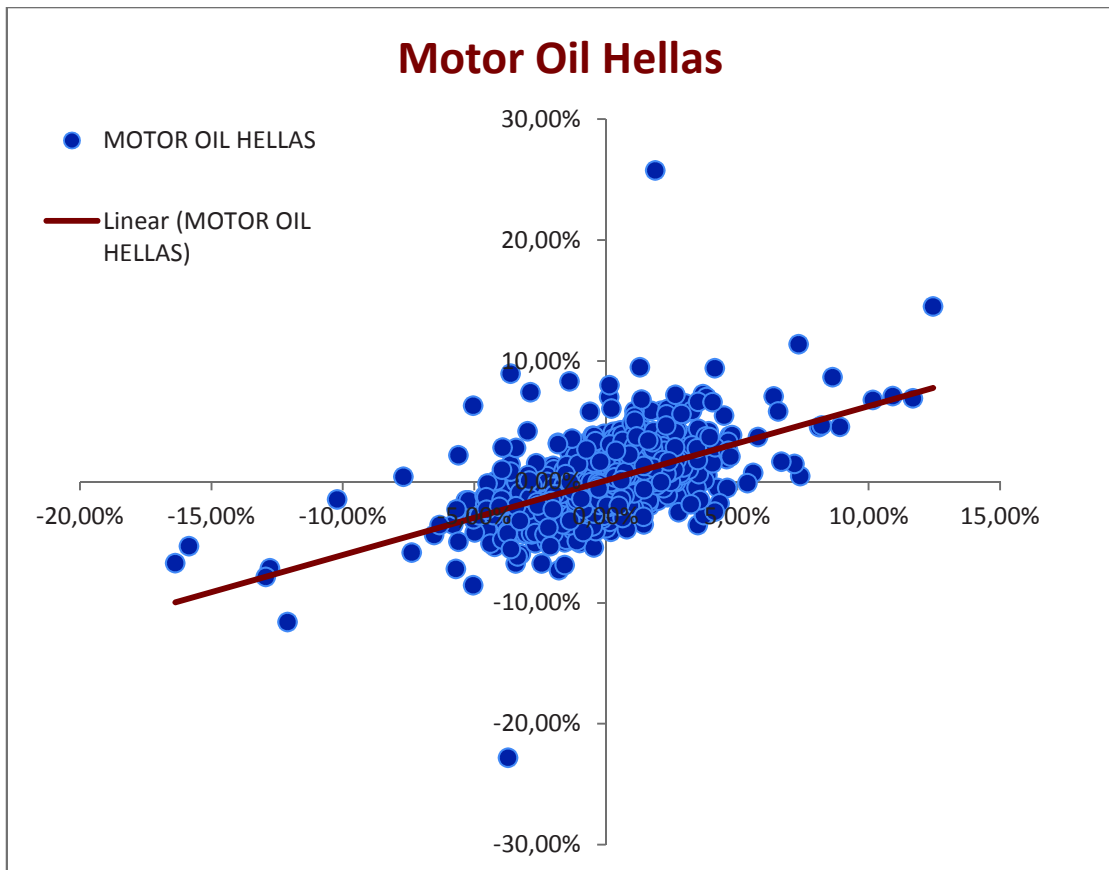
Το 1972 γίνεται η σύσταση και έναρξη της λειτουργίας του διυλιστηρίου το οποίο διαθέτει μονάδα διύλισης αργού πετρελαίου, διυλιστήριο παραγωγής βασικών λιπαντικών, προβλήτα με σταθμό φόρτωσης, σταθμούς φόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων. Το 1996 πραγματοποιείται αγορά του 50% των μετοχών της Εταιρείας από την Aramco Overseas Company BV, 100% θυγατρική της Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco). Το 2001 γίνεται αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου της Εταιρείας με δημόσια εγγραφή και έναρξη διαπραγμάτευσης των μετοχών της στο Χ.Α. (πηγή: <https://www.moh.gr>).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-44 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής MOTOR OIL

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-45 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – MOTOR OIL

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: MOH									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:27									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.001231	0.000627	1.964178	0.0497					
FTSE	0.615491	0.027935	22.03289	0.0000					
R-squared	0.284980	Mean dependent var	0.001134						
Adjusted R-squared	0.284393	S.D. dependent var	0.025880						
S.E. of regression	0.021893	Akaike info criterion	-4.803682						
Sum squared resid	0.583780	Schwarz criterion	-4.795310						
Log likelihood	2932.246	Hannan-Quinn criter.	-4.800531						
F-statistic	485.4484	Durbin-Watson stat	2.200314						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-46 – Αποτελέσματα E-Views10 – MOTOR OIL

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

MOH	
STD	2,59%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	18,9
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	20,3
Ετήσια Μεταβολή	7,41%
Συντελεστής b	0,61549
Συντελεστής R2	0,28498

Πίνακας 6-20 – Τιμές και Μεταβλητές MOTOR OIL

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

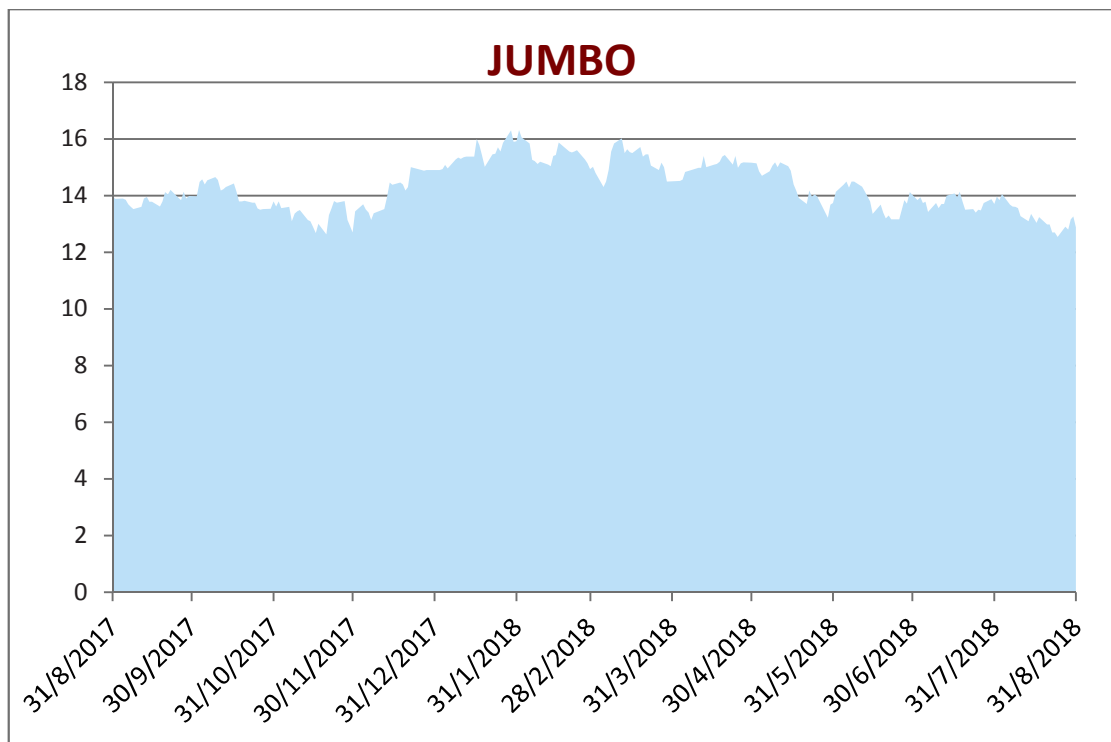
Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μικρότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 ωστόσο είναι αρκετά χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.17 JUMBO A.E.

Η Εταιρεία ιδρύθηκε το έτος 1986 ενώ η κύρια δραστηριότητα της είναι η λιανική πώληση παιχνιδιών, βρεφικών ειδών, εποχιακών ειδών, ειδών διακόσμησης και ειδών βιβλιοχαρτοπωλείου. Η Εταιρεία από εισηχθη στο Χ.Α. το 1997 και από το 2010 συμμετέχει στο δείκτη εταιριών υψηλής κεφαλαιοποίησης. Το 2017 σε επίπεδο ομίλου τα Κέρδη προ Φόρων Τόκων και Αποσβέσεων (EBITDA) ανήλθαν σε 194,87 εκατ. Ευρώ αυξημένα κατά +6,10%. σε σχέση με το προηγούμενο έτος, ενώ τα καθαρά κέρδη αυξήθηκαν κατά 8,04% για τον Όμιλο. Τέλος η πρόταση για μέρισμα πρόταση για μέρισμα χρήσης ήταν πάνω από το 1/3 των κερδών. (πηγή: corporate.e-jumbo.gr).

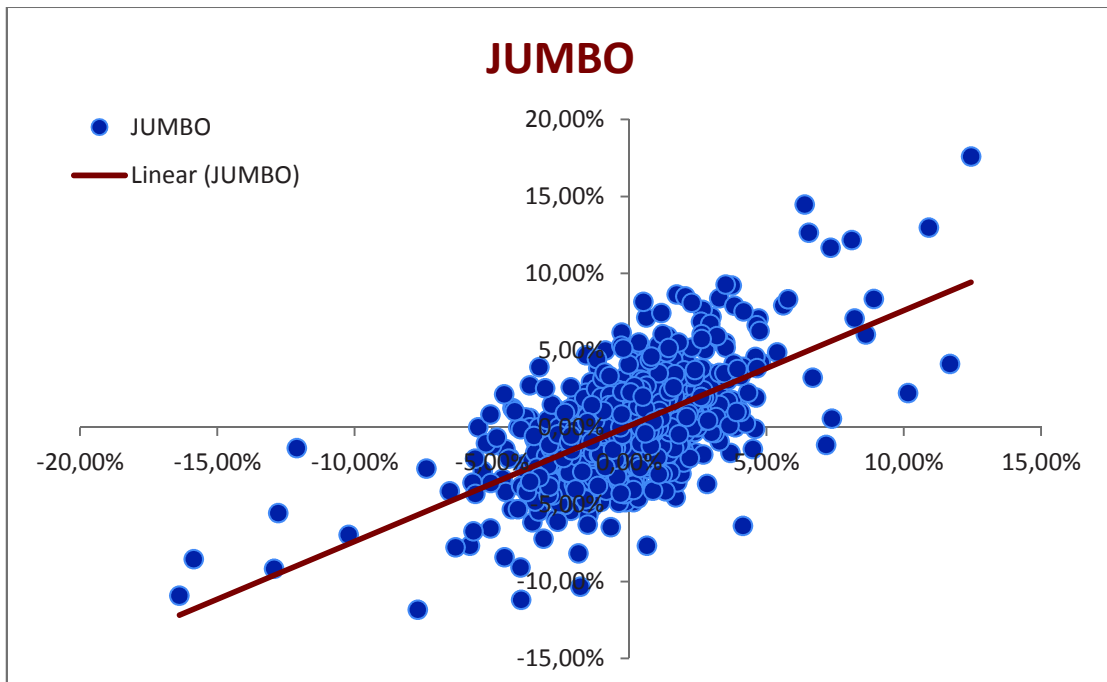
Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-47 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής JUMBO

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα

5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-48 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – JUMBO

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3:Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: JUMBO									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:28									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.000899	0.000643	1.398536	0.1622					
FTSE	0.749729	0.028651	26.16729	0.0000					
R-squared	0.359866	Mean dependent var		0.000780					
Adjusted R-squared	0.359341	S.D. dependent var		0.028053					
S.E. of regression	0.022454	Akaike info criterion		-4.753046					
Sum squared resid	0.614101	Schwarz criterion		-4.744675					
Log likelihood	2901.358	Hannan-Quinn criter.		-4.749896					
F-statistic	684.7270	Durbin-Watson stat		2.034697					
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-49 – Αποτελέσματα E-Views10 – JUMBO

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

JUMBO	
STD	2,80%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	14
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	12,88
Ετήσια Μεταβολή	-8,00%
Συντελεστής b	0,74973
Συντελεστής R²	0,35987

Πίνακας 6-21 – Τιμές και Μεταβλητές JUMBO

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μικρότερες διακυμάνσεις από τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

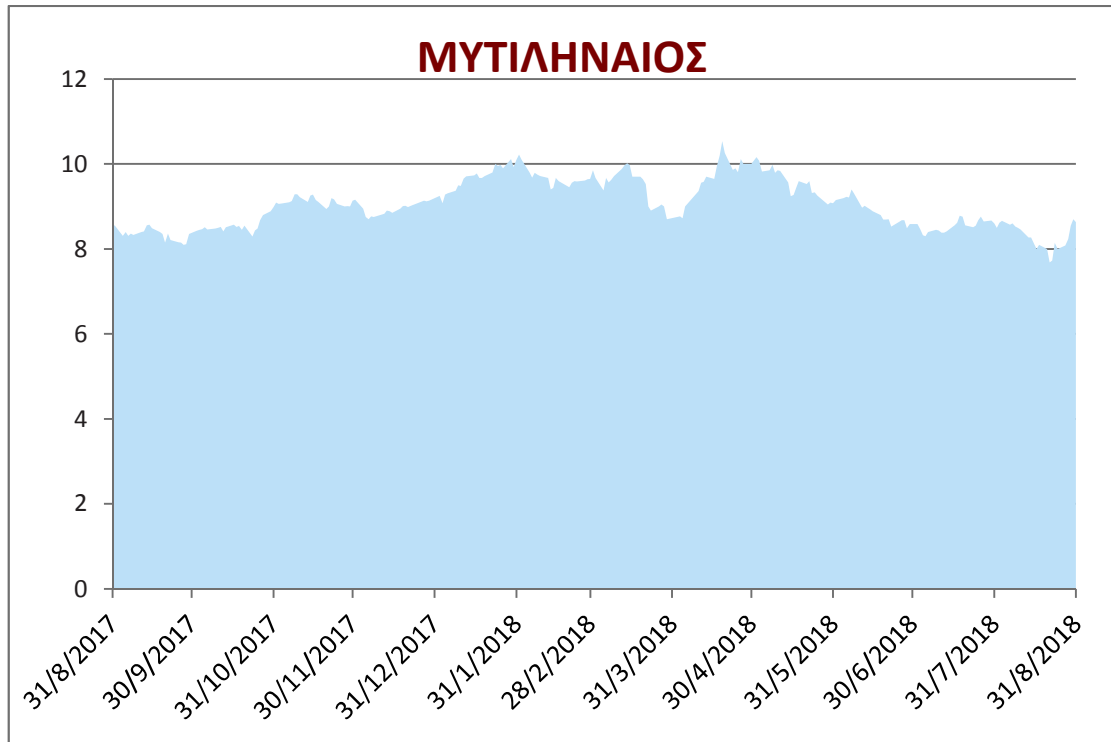
Ο συντελεστής R² ωστόσο είναι αρκετά χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.18 ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ

Η ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ δραστηριοποιείται στους τομείς της Μεταλλουργίας, των Έργων EPC, Ηλεκτρικής Ενέργειας και Εμπορίας Φυσικού Αερίου. Το 1990 ιδρύεται η ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε., ως μετεξέλιξη παλαιάς μεταλλουργικής οικογενειακής επιχείρησης από το 1908. Η Εταιρεία εισήχθη το 1995 στο Χρηματιστήριο Αθηνών και μετέχει στο δείκτη υψηλής κεφαλαιοποίησης FTSE 25. Το 1998 εξαγοράζει το πλειοψηφικό πακέτο της METKA Α.Ε., του μεγαλύτερου μεταλλοκατασκευαστικού συγκροτήματος της Ελλάδας. Η ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ αναλαμβάνει και υλοποιεί, μέσω της εμπορικής ονομασίας METKA, ολοκληρωμένα ενεργειακά έργα από τη μελέτη και την προμήθεια έως την κατασκευή τους και επιτυγχάνει μια πρωτοφανή διείσδυση σε ξένες αναπτυσσόμενες αγορές, εκτελώντας παράλληλα έργα στις αγορές της Ευρώπης,

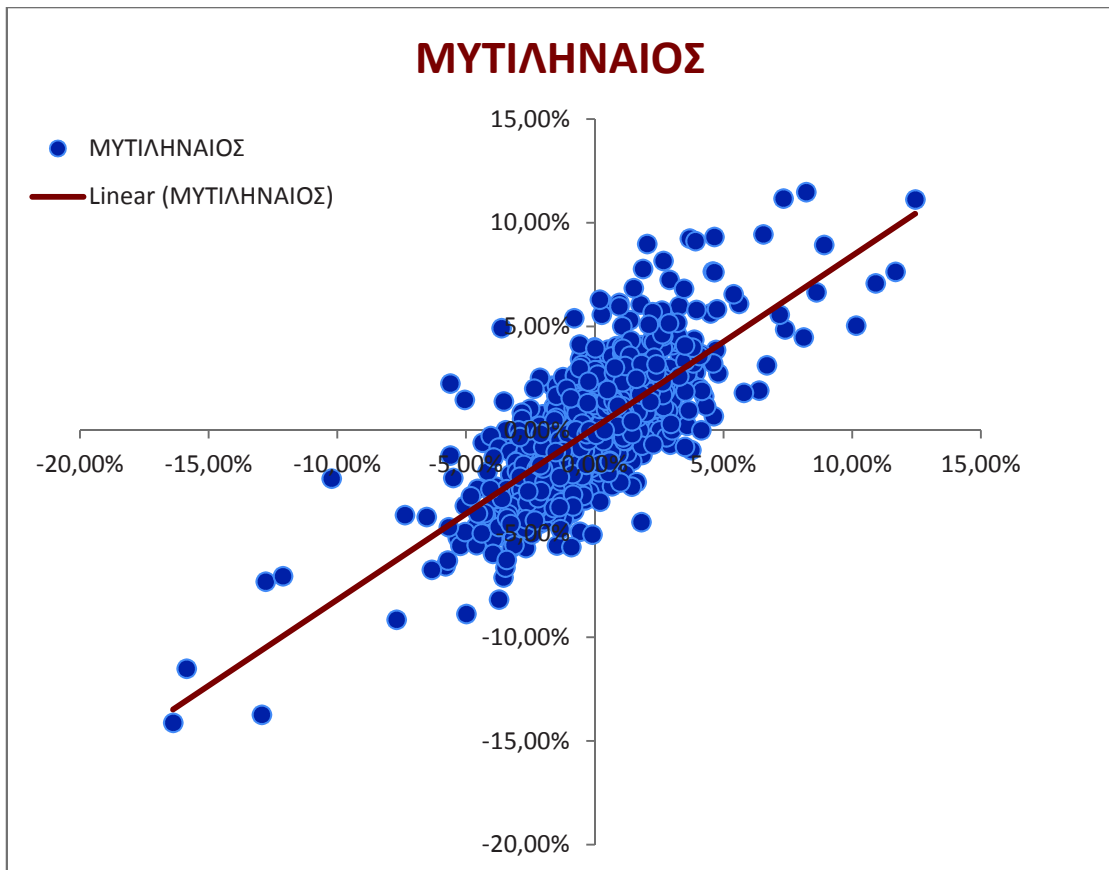
Τουρκίας, Μέσης Ανατολής, Ασίας και Βόρειας Αφρικής ως μια από τις σημαντικότερες ελληνικές εξαγωγικές επιχειρήσεις. Το ΕΒΙΔΤΑ της εταιρίας για το 2017 ανήλθε σε 306εκ€.(πηγή: www.mytilineos.gr).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-50 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-51 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: MYTILINAIOS									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:30									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.001052	0.000502	2.095268	0.0364					
FTSE	0.829694	0.022379	37.07521	0.0000					
R-squared	0.530196	Mean dependent var	0.000921						
Adjusted R-squared	0.529810	S.D. dependent var	0.025577						
S.E. of regression	0.017538	Akaike info criterion	-5.247235						
Sum squared resid	0.374642	Schwarz criterion	-5.238864						
Log likelihood	3202.813	Hannan-Quinn criter.	-5.244084						
F-statistic	1374.572	Durbin-Watson stat	1.989096						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-52 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	
STD	2,56%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	8,59
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	8,63
Ετήσια Μεταβολή	0,47%
Συντελεστής b	0,82969
Συντελεστής R2	0,5302

Πίνακας 6-22 – Τιμές και Μεταβλητές ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει ταυτόχρονες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα δεν θεωρείται επένδυση επιθετική.

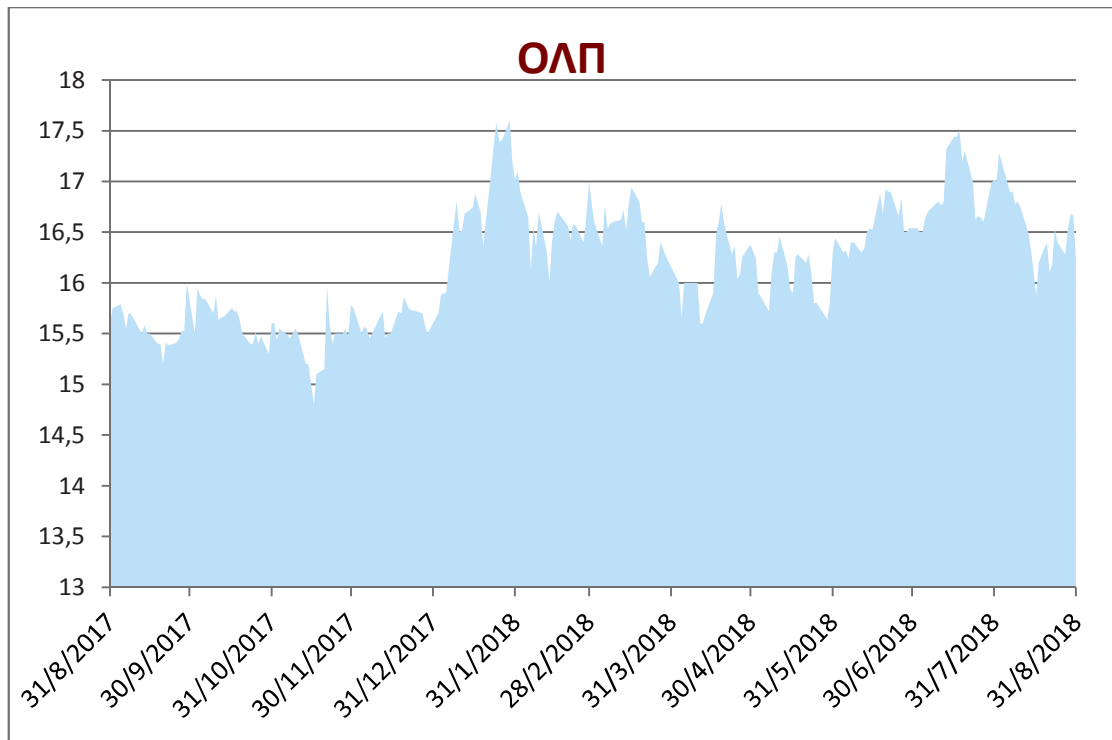
Ο συντελεστής R^2 είναι συγκριτικά κοντύτερα του 1 που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.19 ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.

Ο Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς είναι ο φορέας διαχείρισης του λιμανιού του Πειραιά, του μεγαλύτερου λιμένα της χώρας που αποτελεί κομβικό σημείο για την ακτοπλοϊκή σύνδεση των νησιών με την ηπειρωτική Ελλάδα, διεθνές κέντρο κρουαζιέρας, κέντρο διαμετακομιστικού εμπορίου για την ευρύτερη Μεσόγειο ενώ εξυπηρετεί πλοία κάθε τύπου και μεγέθους.

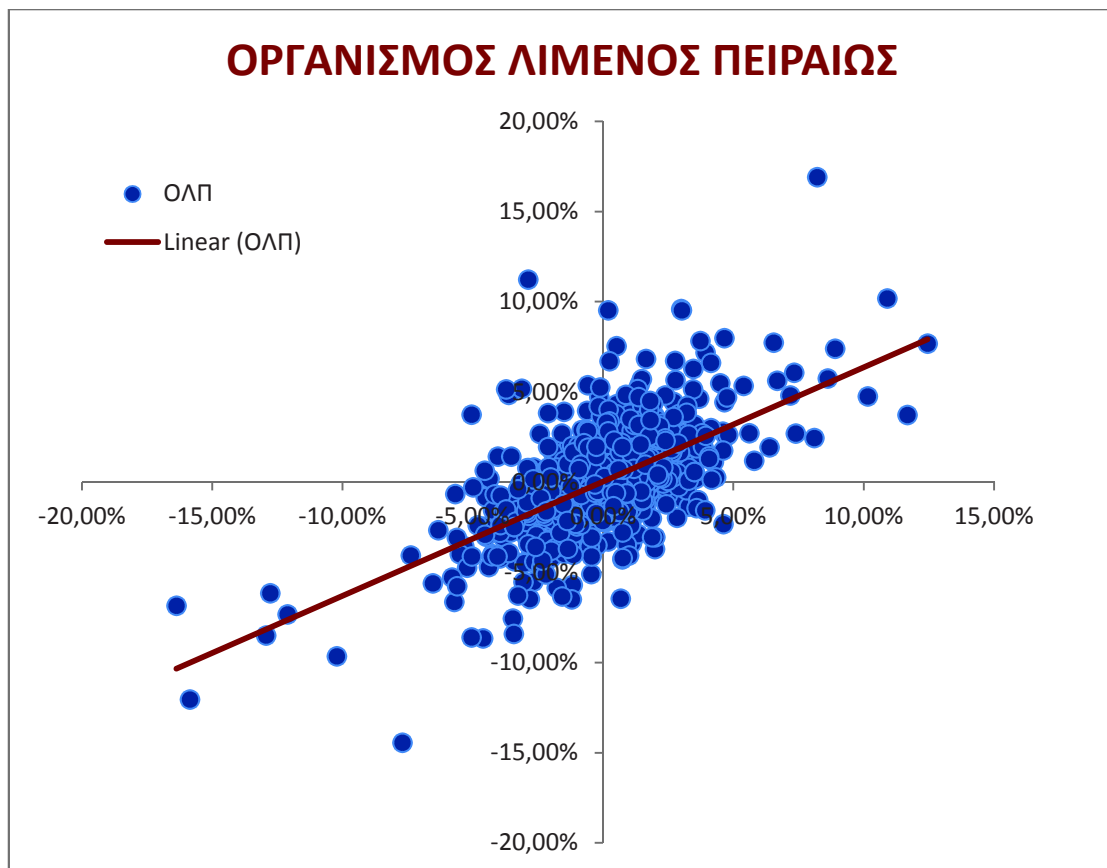
Το 1898 κατασκευάζεται ο πρώτος εξωτερικός μώλος του λιμανιού ενώ το 1911 με νόμο συνιστάται νέα Διοίκηση του λιμανιού, η 15μελής "Επιτροπεία Λιμένος Πειραιώς", Η ραγδαία εξέλιξη του λιμανιού επιβάλλει την ίδρυση, με βάση τον νόμο 4748, αυτόνομου οργανισμού διοίκησης του λιμανιού του "Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς" (Ο.Λ.Π.) Το 1999 μετατρέπεται ο Ο.Λ.Π σε ανώνυμη εταιρεία και το 2003 εισάγεται στο Χρηματιστήριο Αθηνών με διάθεση από το Ελληνικό Δημόσιο ποσοστού 25,5% υφισταμένων μετοχών κυριότητάς του. Τον Αύγουστο του 2016 μεταβιβάστηκε στην κινέζικη Cosco το πακέτο των μετοχών του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς (ΟΛΠ), στο περιθώριο ειδικής εκδήλωσης στο Χρηματιστήριο Αθηνών, παρουσία και της διοίκησης του ΤΑΙΠΕΔ. Η κινεζική Cosco Shipping Corporation, έχει τον έλεγχο του 51% των μετοχών του ΟΛΠ. (πηγή: www.olp.gr)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-53 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΛΠ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-54 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – ΟΛΠ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: OLP									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:33									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.000287	0.000541	0.531367	0.5953					
FTSE	0.633587	0.024104	26.28558	0.0000					
R-squared	0.361947	Mean dependent var	0.000187						
Adjusted R-squared	0.361423	S.D. dependent var	0.023639						
S.E. of regression	0.018890	Akaike info criterion	-5.098698						
Sum squared resid	0.434636	Schwarz criterion	-5.090326						
Log likelihood	3112.206	Hannan-Quinn criter.	-5.095547						
F-statistic	690.9316	Durbin-Watson stat	2.012780						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-55 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΛΠ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΟΛΠ	
STD	2,36%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	15,61
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	16,22
Ετήσια Μεταβολή	3,91%
Συντελεστής b	0,63359
Συντελεστής R2	0,36195

Πίνακας 6-23 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΛΠ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι χαμηλότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μικρότερες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα δεν θεωρείται επένδυση επιθετική.

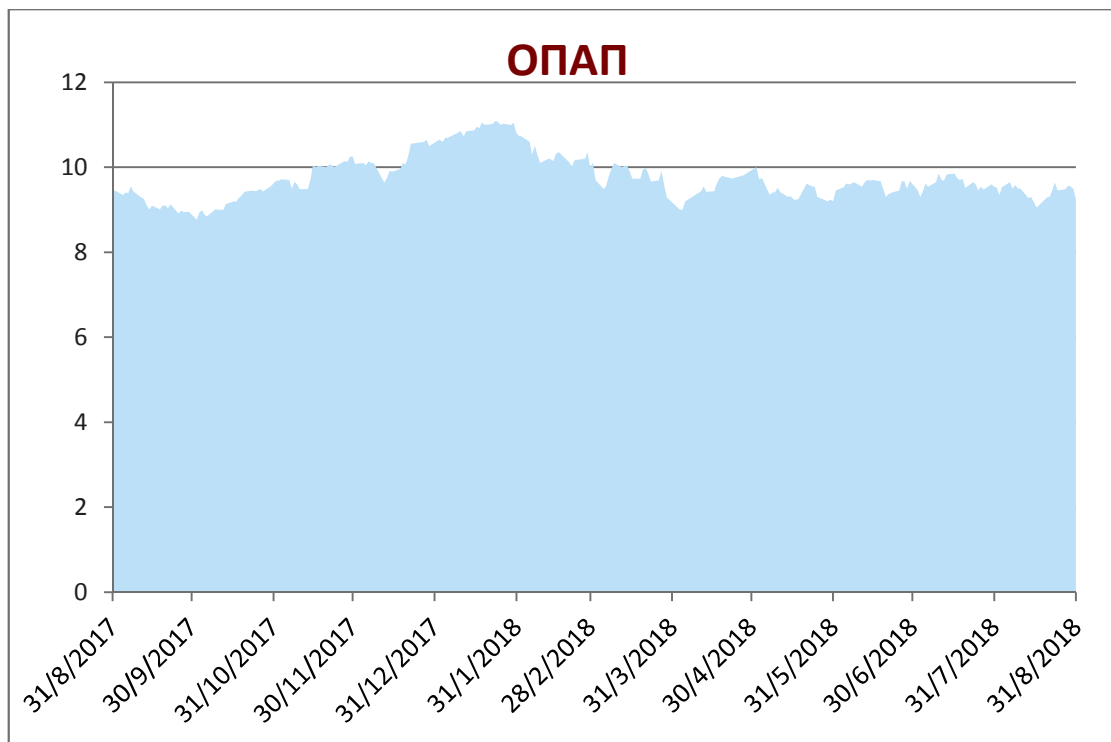
Ο συντελεστής R^2 είναι συγκριτικά χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.20 ΟΠΑΠ

Ο ΟΠΑΠ είναι εταιρεία τυχερών παιγνίων στην Ελλάδα. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1958 αποτελώντας την εθνική λοταρία της χώρας και εισηχθηκε στο Χρηματιστήριο Αθηνών το 2001, κατέχοντας την αποκλειστική άδεια εκμετάλλευσης όλων των αριθμολαχείων (7 παιχνίδια), του αθλητικού στοιχηματισμού (4 παιχνίδια) και των ιπποδρομιών. Λειτουργεί, επίσης, αποκλειστικά τα Λαχεία και Σκρατς (Ξυστό) στην Ελλάδα μέσω μιας κοινοπραξίας (με ποσοστό 67%).

Την αρχική δημόσια προσφορά τίτλων (IPO) ακολούθησαν τρεις ακόμα κατά τα έτη 2002, 2003 και 2005, όταν το Ελληνικό Δημόσιο μείωσε σταδιακά τη συμμετοχή του στο μετοχικό κεφάλαιο της Εταιρείας. Από το 4ο τρίμηνο του 2013 η εταιρεία, μέσω διεθνούς διαγωνισμού, ιδιωτικοποιήθηκε πλήρως. Τα καθαρά κέρδη για το 2017 ανήλθαν σε 126εκ€.(πηγή: www.opap.gr)

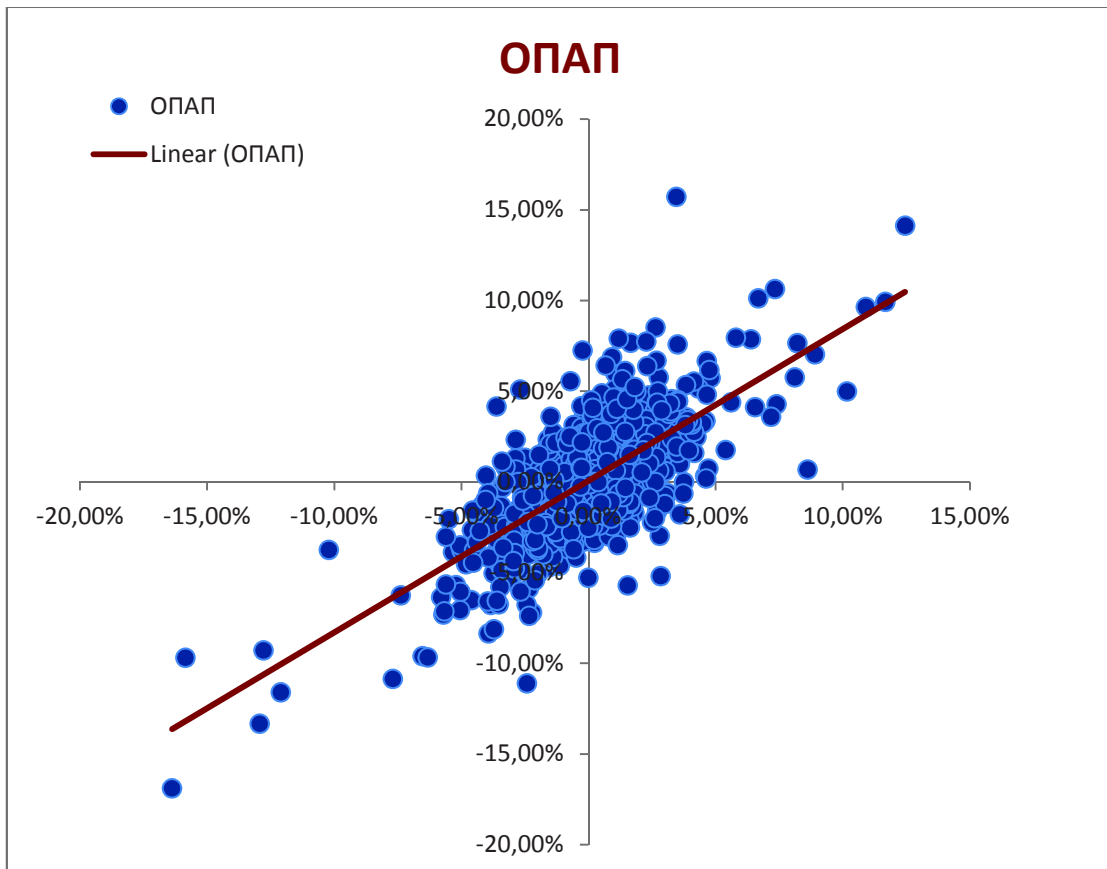
Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-56 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΠΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα

5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-57 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – ΟΠΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: OPAP									
Method: Least Squares									
Date: 10/21/18 Time: 18:35									
Sample: 1 1220									
Included observations: 1220									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.000647	0.000547	1.182781	0.2371					
FTSE	0.836257	0.024366	34.32012	0.0000					
R-squared	0.491625	Mean dependent var	0.000514						
Adjusted R-squared	0.491208	S.D. dependent var	0.026771						
S.E. of regression	0.019096	Akaike info criterion	-5.077043						
Sum squared resid	0.444150	Schwarz criterion	-5.068671						
Log likelihood	3098.996	Hannan-Quinn criter.	-5.073892						
F-statistic	1177.871	Durbin-Watson stat	2.141665						
Prob(F-statistic)	0.000000								

Διάγραμμα 6-58 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΠΑΠ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΟΠΑΠ	
STD	2,68%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	9,39
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	9,255
Ετήσια Μεταβολή	-1,44%
Συντελεστής b	0,83626
Συντελεστής R2	0,49163

Πίνακας 6-24 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΛΠ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει ταυτόχρονες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα δεν θεωρείται επένδυση επιθετική.

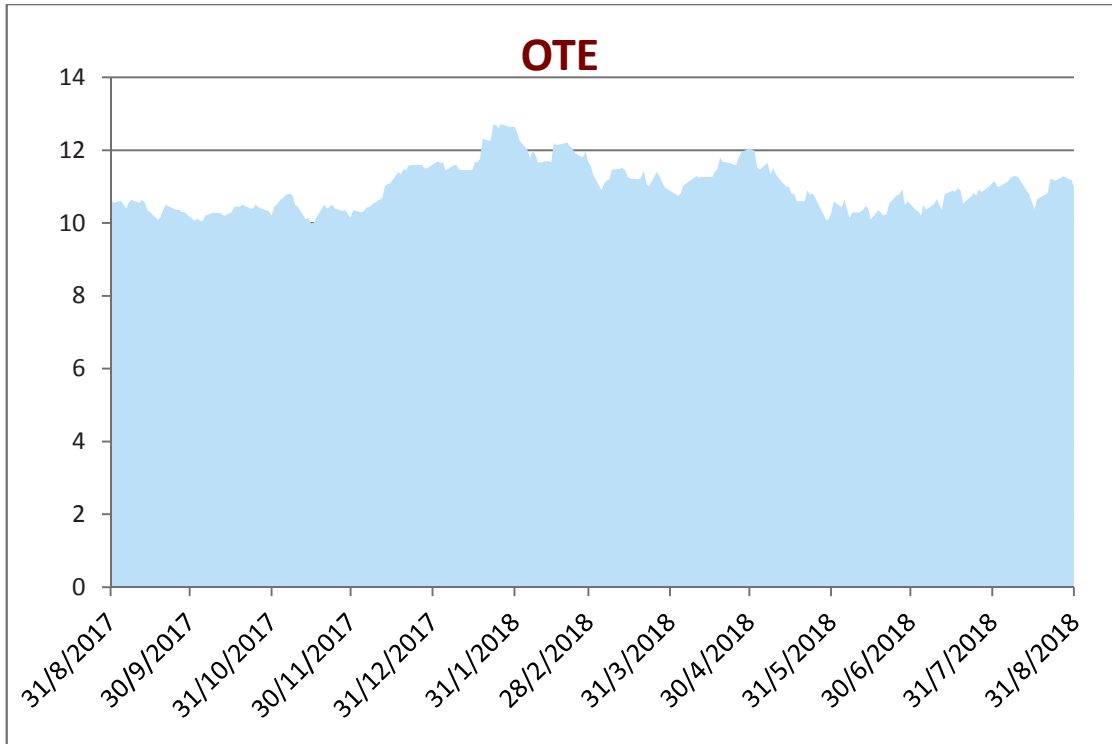
Ο συντελεστής R^2 είναι συγκριτικά κοντύτερα του 1 που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.21 ΟΤΕ

Ο Όμιλος ΟΤΕ είναι τηλεπικοινωνιακός πάροχος στην Ελλάδα και είναι μία από τις τρεις μεγαλύτερες Εταιρείες στο Χρηματιστήριο Αθηνών, σύμφωνα με την κεφαλαιοποίηση, ενώ οι μετοχές του διαπραγματεύονται στο διεθνές χρηματιστήριο του Λονδίνου. Στο μετοχικό κεφάλαιο του ΟΤΕ μετέχουν η Deutsche Telekom με ποσοστό 45% και το Ελληνικό Δημόσιο με 5%. Ο Όμιλος ΟΤΕ απασχολεί πάνω από 20.000 εργαζομένους σε 3 χώρες. Υπό την ενιαία εμπορική μάρκα COSMOTE, ο Όμιλος ΟΤΕ προσφέρει όλο το φάσμα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών: σταθερή, κινητή τηλεφωνία και ευρυζωνικές υπηρεσίες, συνδρομητική τηλεόραση και ολοκληρωμένες λύσεις ICT.

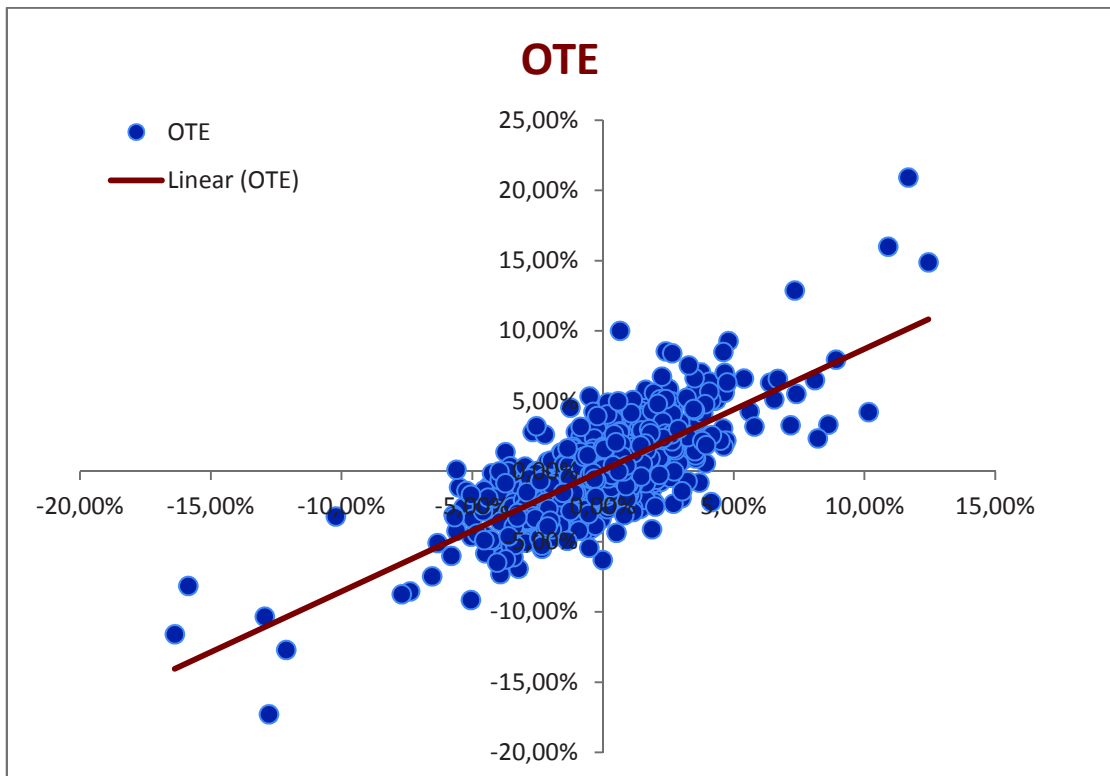
Ιδρύθηκε το 1949 και εισήχθη στο Χ.Α.Α το 1996. Το 1998 πραγματοποιείται η τρίτη μετοχοποίηση και γίνεται εισαγωγή στο NYSE (Χρηματιστήριο Νέας Υόρκης) από όπου αποχωρεί το 2010.. Το **2001** Ο ΟΤΕ λειτουργεί σε απελευθερωμένη αγορά Τηλεπικοινωνιών. Το 2008 ο ΟΤΕ αποκτά το 100% της COSMOTE και η μετοχή της διαγράφεται από το Χρηματιστήριο Αθηνών. Το 2008 επίσης υπογράφηκε η συμφωνία μεταξύ Ελληνικής Κυβέρνησης και Deutsche Telekom, με βάση την οποία, από 5 Νοεμβρίου, κατέχουν ο καθένας 25% συν μία μετοχή του μετοχικού κεφαλαίου του ΟΤΕ. Σταδιακά μεταβιβάζεται όλο και μεγαλύτερο ποσοστό στην DT από το ελληνικό δημόσιο έως του ποσοστού 45% - 5% που ισχύει έως σήμερα. Το 2015 καθιερώνεται η ενιαία εμπορική μάρκα COSMOTE για όλα τα προϊόντα σταθερής, κινητής και internet.

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



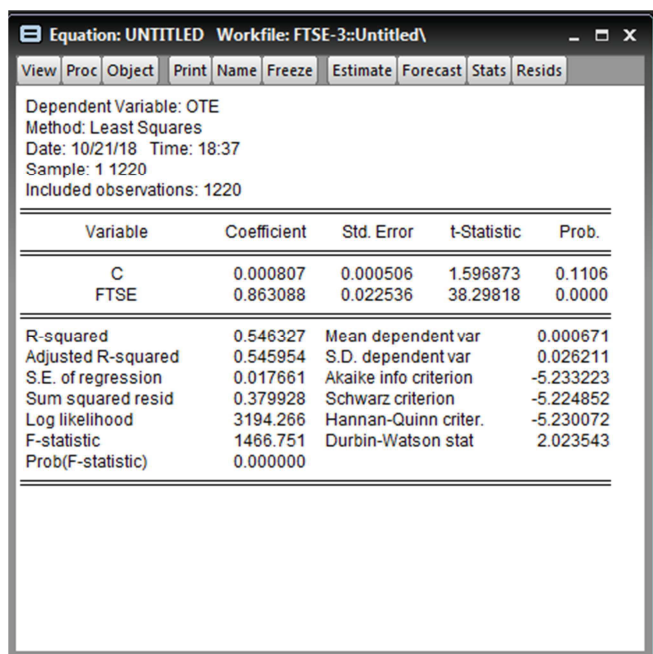
Διάγραμμα 6-59 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΤΕ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-60 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΟΤΕ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000807	0.000506	1.596873	0.1106
FTSE	0.863088	0.022536	38.29818	0.0000

R-squared	0.546327	Mean dependent var	0.000671
Adjusted R-squared	0.545954	S.D. dependent var	0.026211
S.E. of regression	0.017661	Akaike info criterion	-5.233223
Sum squared resid	0.379928	Schwarz criterion	-5.224852
Log likelihood	3194.266	Hannan-Quinn criter.	-5.230072
F-statistic	1466.751	Durbin-Watson stat	2.023543
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-61 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΤΕ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΟΤΕ	
STD	2,62%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	10,7
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	10,99
Ετήσια Μεταβολή	2,71%
Συντελεστής b	0,86309
Συντελεστής R2	0,54633

Πίνακας 6-25 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΤΕ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι πολύ κοντά του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει ταυτόχρονες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα δεν θεωρείται επένδυση επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 είναι συγκριτικά κοντύτερα του 1 που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.22 ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Η Τράπεζα Πειραιώς ιδρύθηκε το 1916. Το 1918 οι Μετοχές της εισηχθησαν στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Το 1991 η Τράπεζα Πειραιώς ιδιωτικοποιείται πλήρως και το 1998 προχωράει στην απορρόφηση των εργασιών της Chase Manhattan στην Ελλάδα, στην εξαγορά της Τράπεζας Μακεδονίας-Θράκης και της μικρής εξειδικευμένης Τράπεζας Credit Lyonnais Hellas, ενώ στις αρχές του 1999 στην απόκτηση του ελέγχου της Τράπεζας Χίου και στην απορρόφηση των εργασιών της National Westminster Bank PLC στην Ελλάδα.

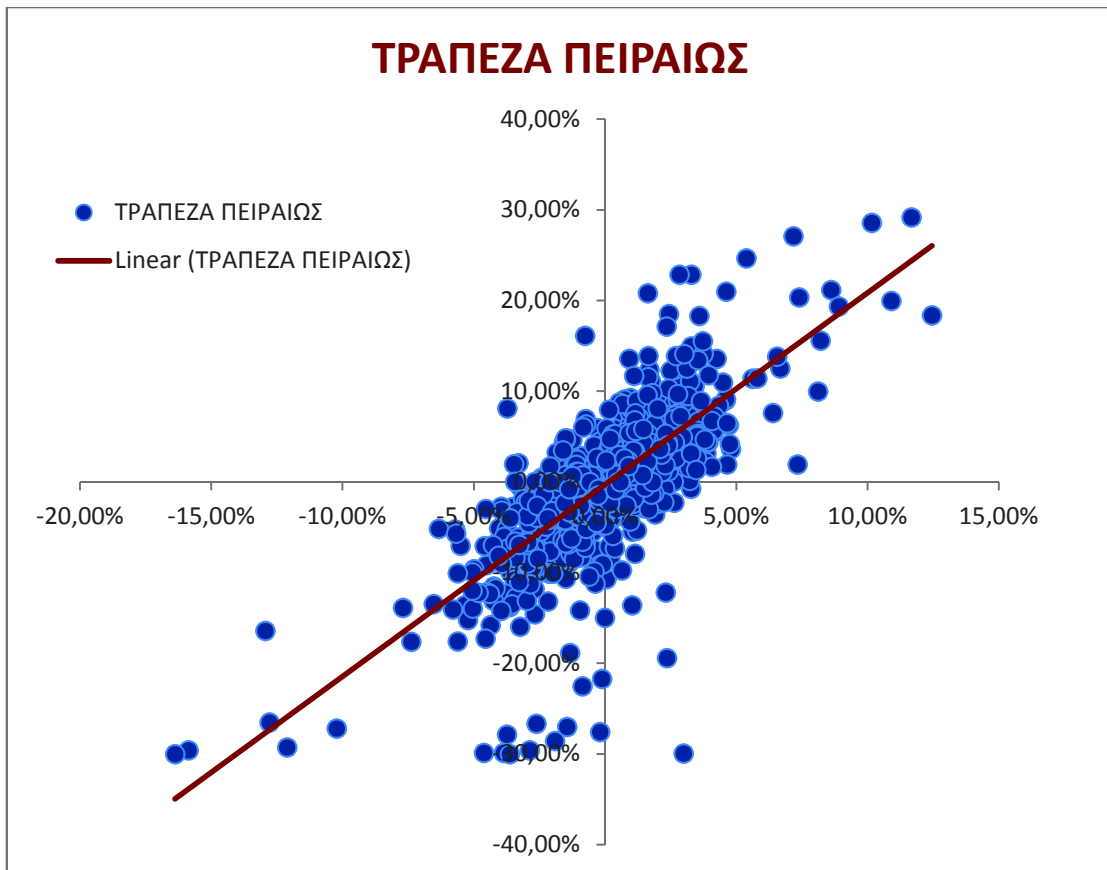
Η Τράπεζα Πειραιώς ηγείται Ομίλου επιχειρήσεων, που καλύπτουν το σύνολο των εργασιών και δραστηριοτήτων του χρηματοοικονομικού τομέα στην Ελλάδα (universal bank) με ιδιαίτερη τεχνογνωσία στο χώρο των μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων, στον αγροτικό τομέα, στην καταναλωτική-στεγαστική πίστη, στην Πράσινη Τραπεζική (green banking), στην παροχή υπηρεσιών κεφαλαιαγοράς και επενδυτικής τραπεζικής, καθώς και στην αγορά της χρηματοδοτικής μίσθωσης. Το σύνολο αυτών των υπηρεσιών προσφέρεται τόσο μέσα από το εκτεταμένο δίκτυο των 574 καταστημάτων και 1.998 ATM του Ομίλου στην Ελλάδα όσο και από την καινοτόμο πλατφόρμα ψηφιακής τραπεζικής winbank (πηγή www.piraeusbankgroup.com) .

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-62 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-63 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003047	0.001241	-2.454622	0.0142
FTSE	2.114465	0.055323	38.22026	0.0000

R-squared	0.545317	Mean dependent var	-0.003382
Adjusted R-squared	0.544943	S.D. dependent var	0.064272
S.E. of regression	0.043357	Akaike info criterion	-3.437068
Sum squared resid	2.289613	Schwarz criterion	-3.428696
Log likelihood	2098.611	Hannan-Quinn criter.	-3.433917
F-statistic	1460.788	Durbin-Watson stat	1.670736
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-64 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
STD	6,42%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	4,71
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	2,4
Ετήσια Μεταβολή	-49,04%
Συντελεστής b	2,11447
Συντελεστής R2	0,54532

Πίνακας 6-26 – Τιμές και Μεταβλητές ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά υψηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις και θεωρείται λιγότερο ασφαλής.

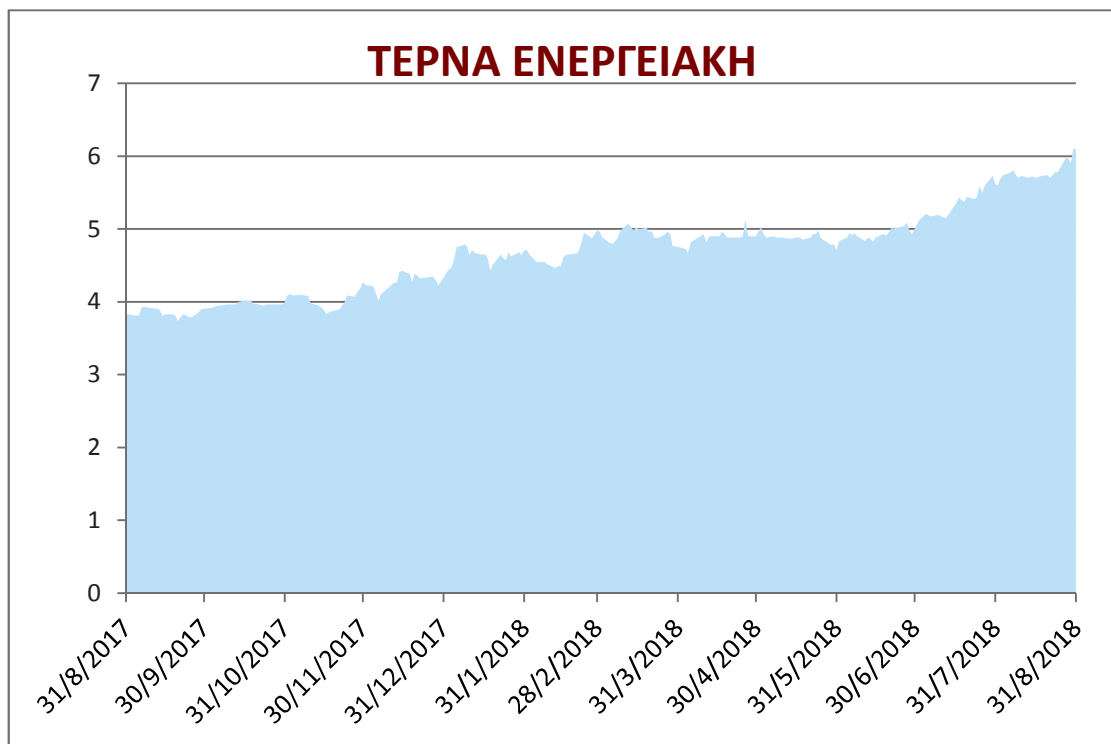
Ο συντελεστής b είναι αρκετά μεγαλύτερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μεγαλύτερες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση επιθετική.

Ο συντελεστής R^2 είναι συγκριτικά κοντύτερα του 1 που δείχνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.23 ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

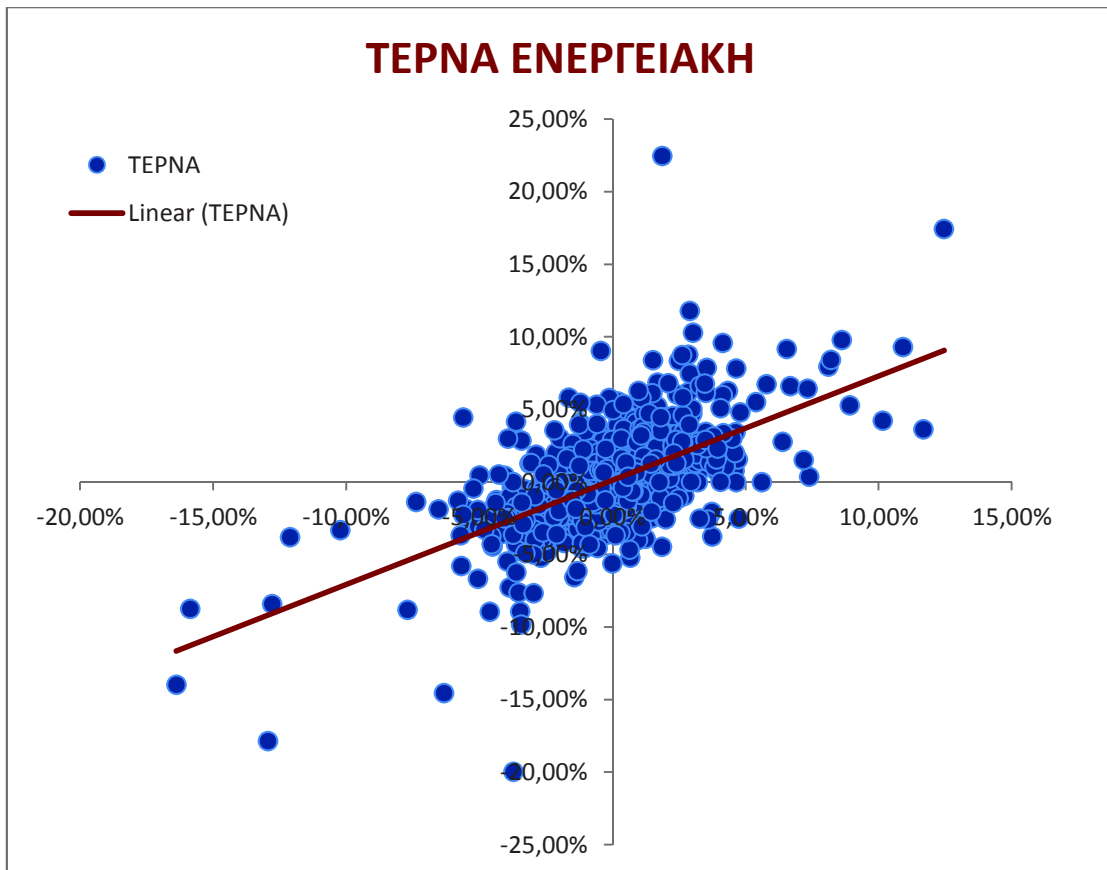
Η ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ είναι μια καθετοποιημένη εταιρεία στο χώρο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), με δραστηριότητα την Ανάπτυξη, Κατασκευή, Χρηματοδότηση και Λειτουργία έργων ΑΠΕ (αιολική, υδροηλεκτρική, ηλιακή, βιομάζα, διαχείριση απορριμμάτων). Είναι θυγατρική του Ομίλου ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ και ιδρύθηκε το 1997 ως θυγατρική της ΤΕΡΝΑ Α.Ε. Το 2007 έγινε αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου και εισαγωγή των μετοχών της Εταιρείας στην Αγορά Αξιών του Χρηματιστηρίου Αθηνών. Ο κύκλος εργασιών της ανήλθε σε 277εκ€ για το 2017 ενώ τα καθαρά κέρδη σε 37εκ€. (πηγή <http://www.terna-energy.com>)

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-65 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-66 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3:Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: TENER
 Method: Least Squares
 Date: 10/21/18 Time: 18:40
 Sample: 1 1220
 Included observations: 1220

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001173	0.000620	1.892287	0.0587
FTSE	0.718641	0.027621	26.01784	0.0000

R-squared	0.357231	Mean dependent var	0.001059
Adjusted R-squared	0.356704	S.D. dependent var	0.026989
S.E. of regression	0.021647	Akaike info criterion	-4.826290
Sum squared resid	0.570729	Schwarz criterion	-4.817919
Log likelihood	2946.037	Hannan-Quinn criter.	-4.823140
F-statistic	676.9278	Durbin-Watson stat	2.154248
Prob(F-statistic)	0.000000		

Διάγραμμα 6-67 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	
STD	2,70%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	3,829
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	6,1
Ετήσια Μεταβολή	59,31%
Συντελεστής b	0,71864
Συντελεστής R²	0,35723

Πίνακας 6-27 – Τιμές και Μεταβλητές ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρότερες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

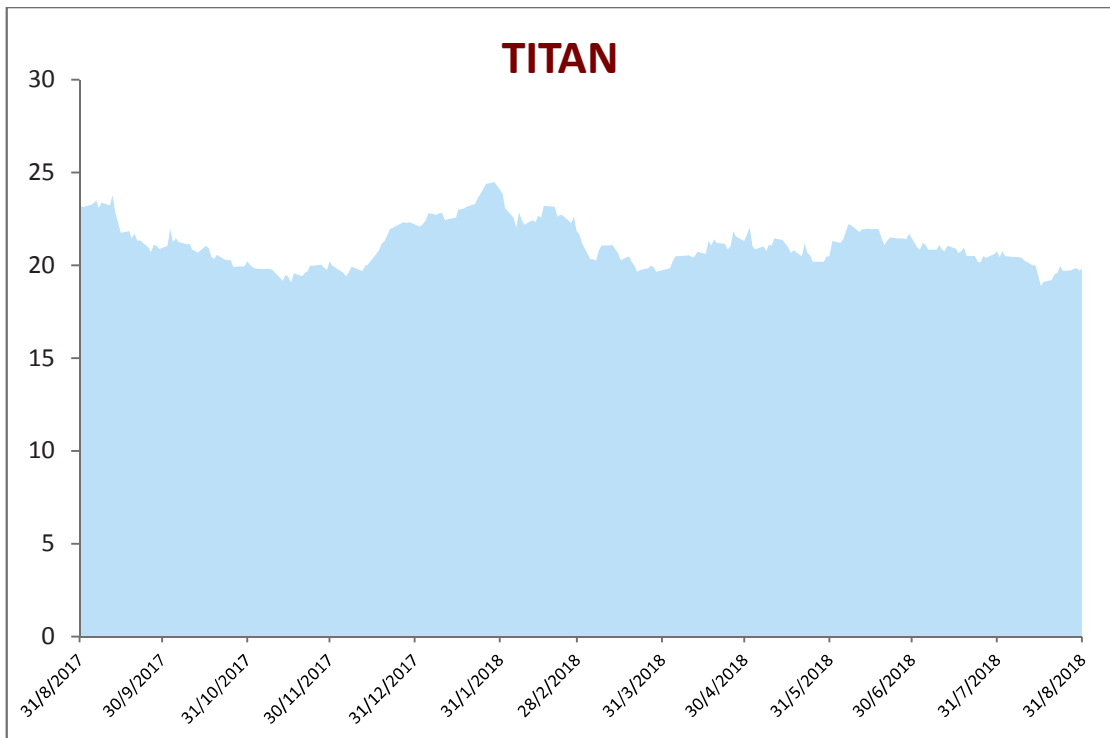
Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μικρότερες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

Ο συντελεστής R² είναι συγκριτικά χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.24 TITAN

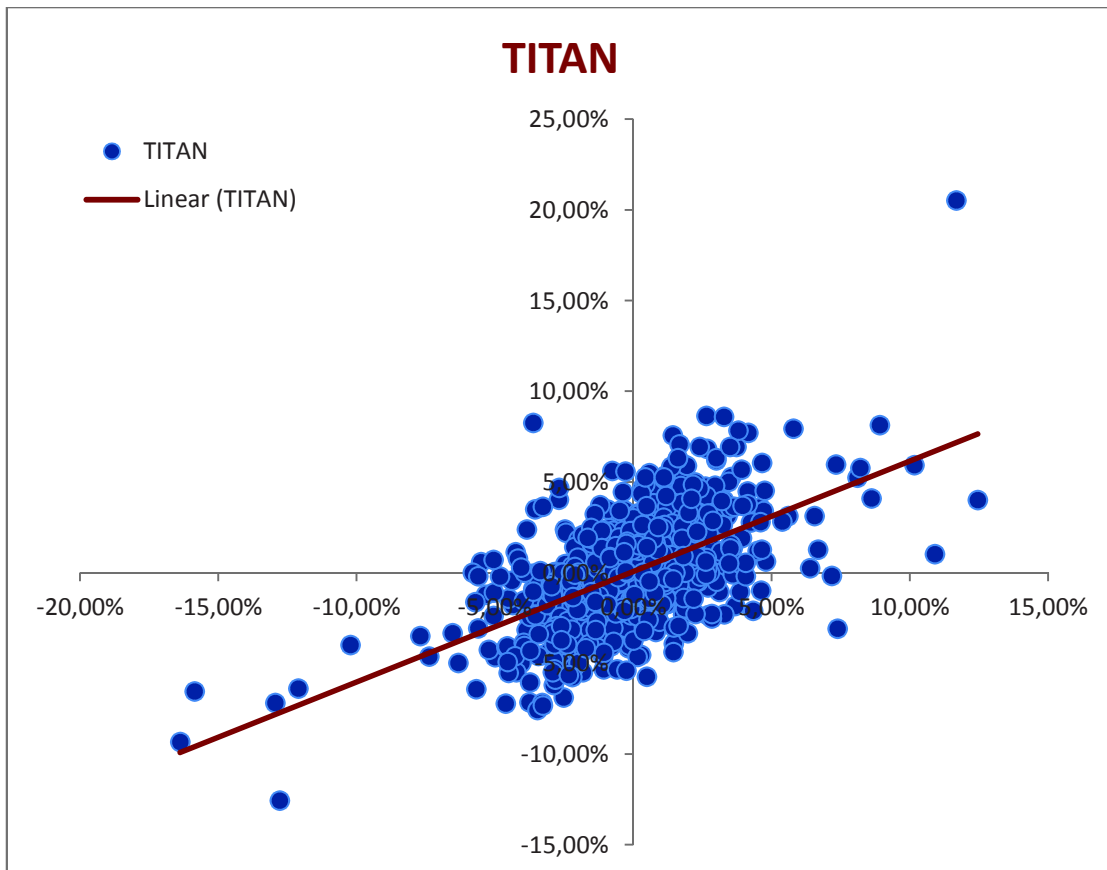
Ο Όμιλος TITAN είναι ένας ανεξάρτητος παραγωγός τσιμέντου και δομικών υλικών, με καθετοποιημένη παραγωγή και 116 χρόνια βιομηχανικής εμπειρίας. Με έδρα την Ελλάδα, ο Όμιλος διαθέτει εργοστάσια τσιμέντου σε δέκα χώρες, απασχολεί περισσότερους από 5.432 εργαζομένους (συμπεριλαμβανομένων και των κοινοπραξιών) και έχει κύκλο εργασιών €1.505,8 εκ. (2017). Ιδρύθηκε το 1902 με την ανέγερση του πρώτου "τσιμεντοποιείου" στην πόλη της Ελευσίνας. Το 1911 μετατράπηκε σε Ανώνυμη Εταιρία με την επωνυμία Α.Ε Τσιμέντων Ο TITAN" και το 1912 εισήχθη στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (πηγή <http://www.titan.gr>).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-68 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής TITAN

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-69 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XX Large Cap – TITAN

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000539	0.000576	0.936704	0.3491
FTSE	0.608866	0.025663	23.72583	0.0000
R-squared	0.316082	Mean dependent var		0.000443
Adjusted R-squared	0.315520	S.D. dependent var		0.024309
S.E. of regression	0.020112	Akaike info criterion		-4.973383
Sum squared resid	0.492661	Schwarz criterion		-4.965012
Log likelihood	3035.764	Hannan-Quinn criter.		-4.970233
F-statistic	562.9150	Durbin-Watson stat		2.175718
Prob(F-statistic)	0.000000			

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

TITAN	
STD	2,43%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	23,254
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	19,8
Ετήσια Μεταβολή	-14,85%
Συντελεστής b	0,60887
Συντελεστής R ²	0,31608

Πίνακας 6-28 – Τιμές και Μεταβλητές TITAN

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Η τυπική απόκλιση της μετοχής είναι συγκριτικά χαμηλή που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή παρουσιάζει μικρότερες διακυμάνσεις και θεωρείται περισσότερο ασφαλής.

Ο συντελεστής b είναι μικρότερος του 1 που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μετοχή έχει μικρότερες διακυμάνσεις με τον δείκτη FTSE/XA Large Cap, άρα θεωρείται επένδυση λιγότερο επιθετική.

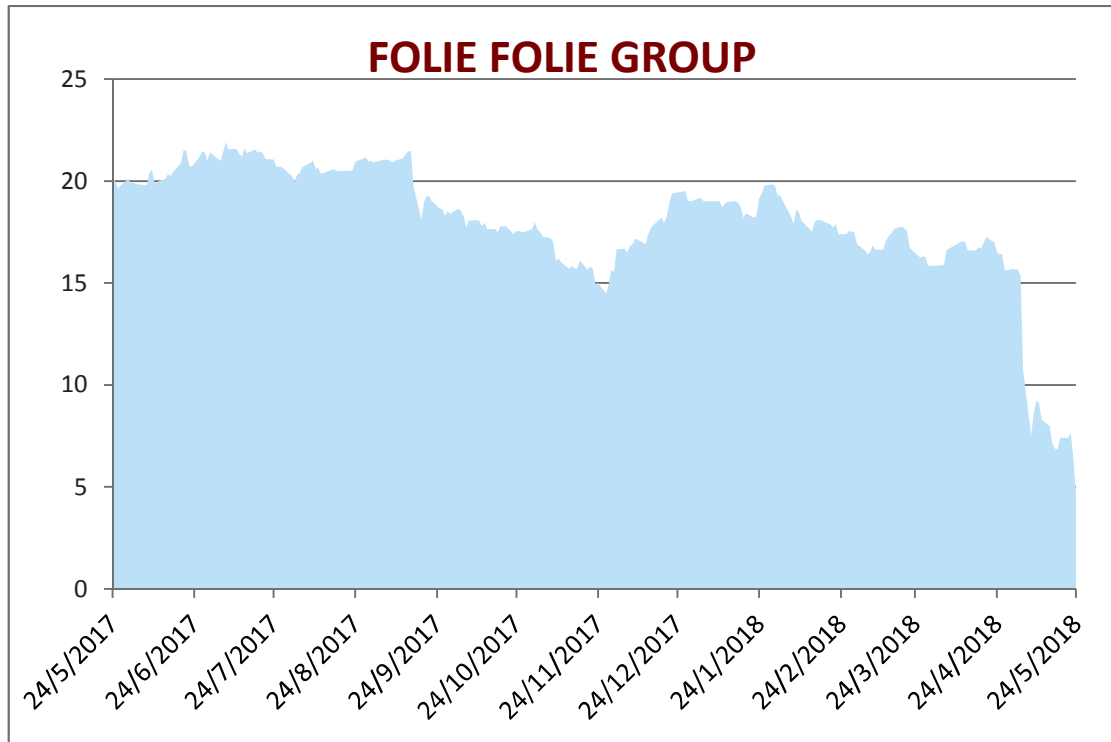
Ο συντελεστής R² είναι συγκριτικά χαμηλότερος του 1 που δείχνει ότι υπάρχει μικρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

6.2.25 FOLLI FOLLIE GROUP

Το 1982 ιδρύεται η εταιρία Folli Follie, ενώ το 1997 εισάγεται στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών. Το 2010 δημιουργείται ο όμιλος FOLLI FOLLIE GROUP κατόπιν συγχώνευσης τριών εταιρειών (Folli Follie, Hellenic Duty Free Shops και Elmec Sport). Τον Μάιο του 2018 αποκαλύπτεται, μετά από προκαταρκτικό πόρισμα της A&M (Alvarez & Marsal) τρύπα της τάξεως του 1 δισ. δολ. στον κύκλο εργασιών στην Ασία και 290 εκατ. δολ. στα ταμειακά διαθέσιμα της εταιρίας, μετά από έλεγχο και καταγγελία του hedge fund QCM. Η μετοχή της εταιρίας σταματά να διαπραγματεύεται στις

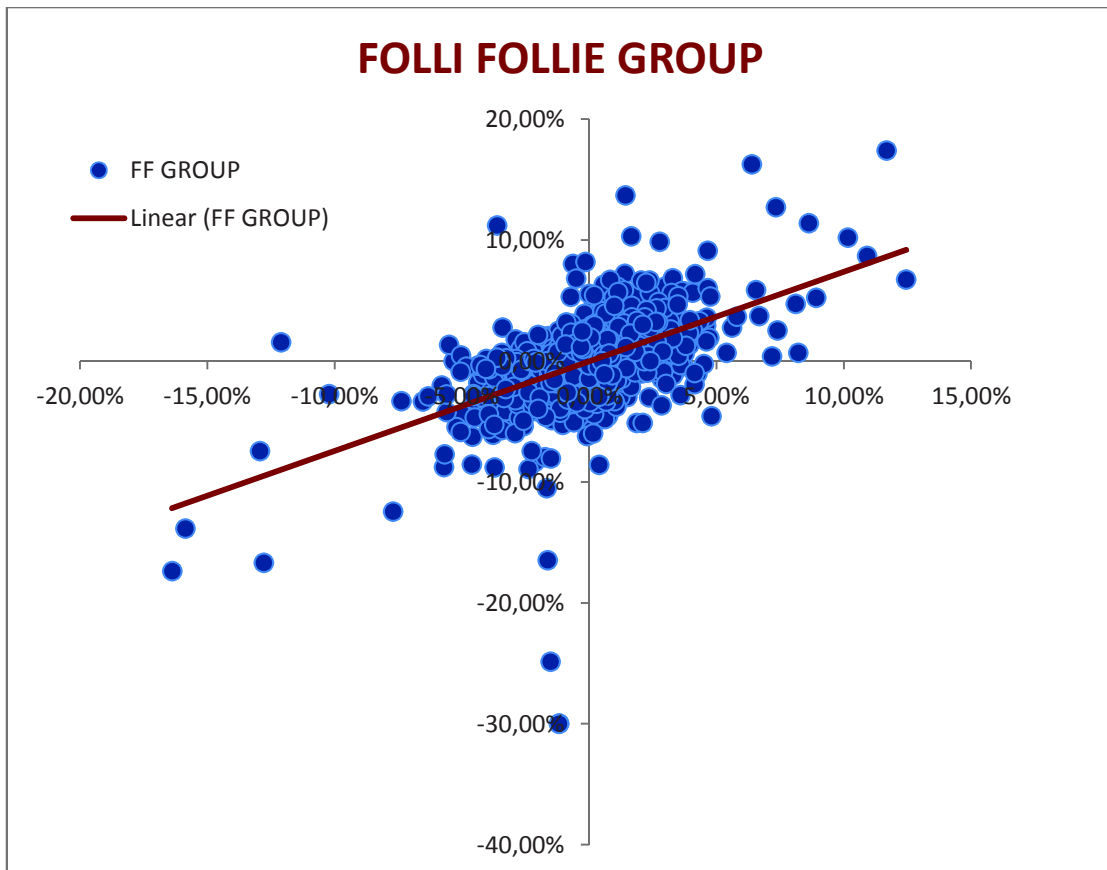
24/05/2018, αφήνοντας πολλά ερωτηματικά για το αν θα μπορούσε να έχει προβλεφθεί νωρίτερα το συγκεκριμένο σκάνδαλο, που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως και φούσκα.(πηγή <https://www.follifollie.com>).

Στη συνέχεια δίνεται η πορεία της μετοχής της για το τελευταίο έτος.



Διάγραμμα 6-71 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής FF GROUP

Στη συνέχεια δίνεται το διάγραμμα συσχέτισης της απόδοσης της μετοχής ως προς την απόδοση του δείκτη FTSE/XA Large Cap για το υπό εξέταση διάστημα 5ετίας. Επίσης απεικονίζεται η γραμμική εξίσωση που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση.



Διάγραμμα 6-72 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/ΧΑ Large Cap – FF GROUP

Στη συνέχεια δίνεται το αποτέλεσμα που προκύπτει από την στατιστική ανάλυση μέσω του προγράμματος E-Views10.

Equation: UNTITLED Workfile: FTSE-3::Untitled\				
View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids				
Dependent Variable: FF				
Method: Least Squares				
Date: 10/21/18 Time: 18:43				
Sample: 1 1151				
Included observations: 1151				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000506	0.000798	-0.634468	0.5259
FTSE	0.740694	0.034795	21.28732	0.0000
R-squared	0.282839	Mean dependent var		-0.000598
Adjusted R-squared	0.282215	S.D. dependent var		0.031946
S.E. of regression	0.027065	Akaike info criterion		-4.379388
Sum squared resid	0.841682	Schwarz criterion		-4.370615
Log likelihood	2522.338	Hannan-Quinn criter.		-4.376076
F-statistic	453.1500	Durbin-Watson stat		1.628469
Prob(F-statistic)	0.000000			

Διάγραμμα 6-73 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ

Στη συνέχεια δίνεται πίνακας με τις τιμές κάποιων από των μεταβλητών που έχουν περιγραφεί ανωτέρω.

FF GROUP	
STD	3,19%
Τιμή Μετοχής 31/08/2017	20,2
Τιμή Μετοχής 31/08/2018	4,8
Ετήσια Μεταβολή	-76,24%
Συντελεστής b	0,74069
Συντελεστής R2	0,28284

Πίνακας 6-29 – Τιμές και Μεταβλητές FF GROUP

Σχολιασμός αποτελεσμάτων:

Το σημαντικότερο στοιχείο που μπορεί να προκύψει από τα αποτελέσματα της ανάλυσης του FF GROUP είναι ότι δεν διαφαινόταν από την ανάλυση κινδύνου των ιστορικών στοιχείων της μετοχής ο πραγματικός κίνδυνος που οδήγησε στην κατάρρευση της μετοχής, γιατί υπήρξαν εξωτερικοί παράγοντες που αναίρεσαν όλους τους κανόνες των αποτελεσματικών αγορών. Επίσης υπήρξε πιθανότητα απάτη, και δεν υπήρξε προστασία των επενδυτών από τους φορείς εποπτείας της αγοράς. Το παράδειγμα αυτό είναι πολύ χαρακτηριστικό για τα αποτελέσματα και τους περιορισμούς των στατιστικών μεθόδων αξιολόγησης κινδύνου.

7 Συμπεράσματα

Από την ανωτέρω ανάλυση προκύπτουν κάποια πολύ σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά την δυνατότητα και τη σημασία της εκτίμησης και αξιολόγησης κινδύνου με τη χρήση στατιστικών ιστορικών στοιχείων και μεθόδων παλινδρόμησης.

Το πιο σημαντικό συμπέρασμα είναι ότι η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε δίνει αξιόπιστη ένδειξη για τον κίνδυνο των υπό εξέταση μετοχών κυρίως όταν χρησιμοποιηθεί συγκριτικά, με μέθοδο benchmarking ως προς τις υπόλοιπες μετοχές του δείκτη. Παρατηρείται ότι οι εταιρίες με τις μεγαλύτερες διακυμάνσεις, όπως εκφράζονται από την τυπική απόκλιση καθώς και με τις μεγαλύτερες τιμές του συντελεστή b, συγκριτικά με τις υπόλοιπες μετοχές, ανήκουν στις εταιρίες που τα

τελευταία χρόνια μπορούν να χαρακτηριστούν ως υψηλού κινδύνου, για παράδειγμα οι εταιρίες του τραπεζικού και χρηματοπιστωτικού κλάδου.

Ένα άλλο χρήσιμο συμπέρασμα που προκύπτει από τις αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν είναι ότι ο συντελεστής α είναι πολύ χαμηλός για το σύνολο σχεδόν των μετοχών πράγμα που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο συστηματικός κίνδυνος είναι μικρός για τις μετοχές που απαρτίζουν τον δείκτη FTSE/XA Large Cap. Ταυτόχρονα το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα για υπερβάλλουσες αποδόσεις στο ελληνικό χρηματιστήριο, γεγονός που δικαιολογείται και από την χαμηλή τιμή του δείκτη και τη γενικότερη αδράνεια επενδύσεων λόγω της οικονομικής αβεβαιότητας των τελευταίων ετών.

Πρέπει να σχολιασθεί το γεγονός ότι ο συντελεστής R^2 παρουσιάζει χαμηλές τιμές, εφόσον μόνο σε 8 μετοχές μπορεί να αιτιολογήσει το 50% των μεταβολών. Το γεγονός αυτό ανοίγει τον δρόμο ώστε να χρησιμοποιηθούν περαιτέρω οικονομετρικές μεθοδολογίες πέρα από την γραμμική παλινδρόμηση για να ελεγχθεί η συσχέτιση μεταξύ της ανεξάρτητης τιμής του χρηματιστηριακού δείκτη και της εξαρτημένης τιμής της κάθε μετοχής.

Τέλος πρέπει να σημειωθεί ότι οι αναλύσεις κινδύνου με στατιστικά μοντέλα ανάλυσης ιστορικών χρονοσειρών, ενέχουν τον κίνδυνο ότι δεν λαμβάνουν υπόψη εξωτερικούς παράγοντες που διέπουν τις σύγχρονες αγορές και θα μπορούσε να πει κανείς ιδιαίτερος την ελληνική αγορά. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι ακόλουθοι:

1. Αν τηρούνται και σε ποιο βαθμό οι συνθήκες των αποτελεσματικών αγορών. Προφανώς η έννοια της αποτελεσματικής αγοράς είναι θεωρητική έννοια. Ωστόσο κάθε αγορά στην οποία διαπραγματεύονται αξιόγραφα πρέπει να τηρεί ως ένα βαθμό τις προϋποθέσεις ίσης και ανοιχτής πληροφόρησης και σωστής απεικόνισης της αξίας του κάθε αξιόγραφου.
2. Οι εμπλεκόμενοι στην αγορά είναι στην πλειοψηφία τους και στο μεγαλύτερο ποσοστό ορθολογικοί. Αυτό σημαίνει ότι έχουν την εμπειρία να αξιολογήσουν την πληροφορία που λαμβάνουν και έχουν την ικανότητα να εκτιμήσουν το ποσοστό κινδύνου (ρίσκου) που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν. Σε διαφορετική περίπτωση κινδυνεύουν να αντιδράσουν υπό το πρίσμα πανικού ή ενθουσιασμού, επηρεάζοντας το γενικότερο αίσθημα της αγοράς.
3. Οι φορείς εποπτείας της αγοράς και γενικότεροι φορείς ελέγχου (επιτροπή κεφαλαιαγοράς, ελεγκτικές εταιρίες κλπ) έχουν την δυνατότητα και την ικανότητα να ελέγξουν τι τηρούνται όλοι οι όροι που διασφαλίζουν την ορθή

λειτουργία της αγοράς και ακόμα περισσότερο ότι μπορούν να αποτρέψουν κακόβουλες πράξεις και απάτες.

Αν δεν πληρούνται οι παραπάνω συνθήκες η αγορά γίνεται σε πολύ μεγάλο ποσοστό απρόβλεπτη και η εκτίμηση και η αξιολόγηση κινδύνου εξαιρετικά δύσκολο πόνημα. Θεωρώντας όμως ότι τηρούνται οι κανόνες ορθής λειτουργίας της αγοράς, η μεθοδολογία που περιγράφηκε, αποτελεί ένα όπλο στα χέρια επενδυτών και στελεχών των εταιριών που σε συνδυασμό με την γενική γνώση και εμπειρία τους, με εξέταση των συγκεκριμένων γενικών και ειδικών συνθηκών που επικρατούν και λαμβάνοντας πάντα υπόψη το ποσοστό του κινδύνου που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν, θα τους οδηγήσουν σε σωστές επενδυτικές αποφάσεις.

Το σημαντικότερο στοιχείο που πρέπει να γίνει κατανοητό είναι ότι ο κίνδυνος, δεν είναι κατ' αρχή εχθρός και απειλή για τον επενδυτή. Είναι ένας δείκτης και ένα μέτρο ως προς τις αποδόσεις που μπορεί να πετύχει ο επενδυτής, ο οποίος πρέπει να κατανοήσει, να εκτιμήσει και να αξιολογήσει τον κίνδυνο, ώστε στη συνέχεια να χρησιμοποιήσει τα συμπεράσματα αυτά ως όπλο και σύμμαχο στις επενδυτικές αποφάσεις.

8 Βιβλιογραφία

ATHEX (2018), *FTSE/ATHEX Mid & Small Cap Factor Weight Index*

Alvin C. Rencher and G. Bruce Schaalje, 2007, *LINEAR MODELS IN STATISTICS*, Department of Statistics, Brigham Young University, Provo, Utah

Institution of Risk Management (2007), *ΠΡΟΤΥΠΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (A Risk Management Standard)*

ATHEX (2018), *Βασικοί Κανόνες Διαχείρισης & Υπολογισμού των Δεικτών της Αγοράς Μετοχών του ΧΑ*

ATHEX (2018), *Κανονισμός Χρηματιστηρίου Αθηνών*

Benth F.E. (2004) *Statistical Analysis of Data from the Stock Market. In: Option Theory with Stochastic Analysis*, Universitext. Springer, Berlin, Heidelberg

Ihlayyel, Hani A.K.* | Sharef, Nurfadhlina Mohd | Nazri, Mohd Zakree Ahmed | bakar, Azuraliza Abu, (2018) *An enhanced feature representation based on linear regression model for stock market prediction*, Faculty of Information Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, *Σημειώσεις Συσχέτιση και Παλινδρόμηση*, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών

Αθανασόγλου Π.Π, *Ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα και κεφαλαιαγορά: ο ρόλος τους στην ανάπτυξη της Ε.Ε.*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών

Τακόπουλος Αθανάσιος, *Άρθρο: Ανάλυση Κινδύνων Επιχειρήσεων (Risk Analysis)*, specisoft

Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς (2018), *Ετήσια Έκθεση 2017*

Όμιλος ΕΧΑΕ (2014), *Εταιρική Παρουσίαση*, Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού, Επικοινωνίας και Σχέσεων με Επενδυτές

Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, (2013), *Διαχείριση Κινδύνου*

Νικόλαος Φίλιππας, (2006), *‘Οι αποδόσεις του Γενικού Δείκτη της Χρηματιστηριακής Αγοράς των Αθηνών για την περίοδο 1965-2005’*

Νικόλαος Φίλιππας, (2015), *Η Ψυχολογία των αγορών*, Εκδόσεις Πεδίο

Καθημερινή, 2001 *Από την οδό Σοφοκλέους στην "Αθηνών και Χρηματιστηρίου"*, [πρόσβαση 2018, www.kathimerini.gr]

Helex (2018), *Ιστορική Αναδρομή Χ.Α.Α.*, [πρόσβαση 2018, www.helex.gr]

Καρώνη, Χ. & Οικονόμου, Π. (2010). *Στατιστικά μοντέλα παλινδρόμησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Συμείων.

Capital.gr (2012), *Διαχείριση Κινδύνου*, [πρόσβαση 2018, www.capital.gr]

Το Βήμα, «Πώς γίνεται η εκκαθάριση της συναλλαγής», [Πρόσβαση 2018
<https://www.tovima.gr/2008/11/24/archive/pws-ginetai-i-ekkatharisi-tis-synallagis/>]

Κωβαίος Α. (2011), *Τι δείχνουν τα beta για το Χ.Α.*, [Πρόσβαση 2018 www.reporter.gr]

www.investopedia.com

www.alpha.gr

www.aegeanair.com

www.viohalco.com

www.terna-energy.com

<http://grivalia.com>

www.ppc.gr

<https://gr.coca-colahellenic.com/gr/>

www.ellaktor.gr

www.helpe.gr

www.nbg.gr

www.eydap.gr

www.eurobank.gr

www.marfininvestmentgroup.com

<https://www.moh.gr>

corporate.e-jumbo.gr

www.mytilineos.gr

www.olp.gr

www.opap.gr

www.cosmote.gr

<http://www.terna-energy.com>

<http://www.titan.gr>

<https://www.follifollie.com>

www.hcmc.gr/

9 Λίστα Πινάκων και Διαγραμμάτων

Πίνακας 4-1 – Δείκτες Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών.....	20
Πίνακας 6-1 – Μετοχές Δείκτη FTSE/XA Large Cap, 19/10/2018	33
Πίνακας 6-2 – Συντελεστές Μετοχών FTSE/XA Large Cap (FTSE/XA 25)	36
Πίνακας 6-3 – Τυπική Απόκλιση Μετοχών FTSE/XA Large Cap (FTSE/XA 25).....	38
Πίνακας 6-4 – Συντελεστής R ² Μετοχών FTSE/XA Large Cap (FTSE/XA 25)	40
Πίνακας 6-5 – Τιμές και Μεταβλητές ALPHA BANK.....	43
Πίνακας 6-6 – Τιμές και Μεταβλητές AEGEAN	45
Πίνακας 6-7 – Τιμές και Μεταβλητές ΒΙΟΧΑΛΚΟ	49
Πίνακας 6-8 – Τιμές και Μεταβλητές ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	52
Πίνακας 6-9 – Τιμές και Μεταβλητές GRIVALIA	55
Πίνακας 6-10 – Τιμές και Μεταβλητές ΔΕΗ.....	58
Πίνακας 6-11 – Τιμές και Μεταβλητές COCA COLA.....	61
Πίνακας 6-12 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΛΛΑΚΤΩΡ	64
Πίνακας 6-13 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΛΠΕ.....	67
Πίνακας 6-14 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΤΕ.....	70
Πίνακας 6-15 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΥΔΑΠ.....	73
Πίνακας 6-16 – Τιμές και Μεταβλητές EUROBANK	75
Πίνακας 6-17 – Τιμές και Μεταβλητές ΕΧΑΕ	78
Πίνακας 6-18 – Τιμές και Μεταβλητές MIG.....	81
Πίνακας 6-19 – Τιμές και Μεταβλητές MOTOR OIL.....	85
Πίνακας 6-20 – Τιμές και Μεταβλητές JUMBO.....	88
Πίνακας 6-21 – Τιμές και Μεταβλητές ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	91
Πίνακας 6-22 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΛΠ	95
Πίνακας 6-23 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΛΠ	98
Πίνακας 6-24 – Τιμές και Μεταβλητές ΟΤΕ	101
Πίνακας 6-25 – Τιμές και Μεταβλητές ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ.....	105
Πίνακας 6-26 – Τιμές και Μεταβλητές ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ.....	108
Πίνακας 6-27 – Τιμές και Μεταβλητές ΤΙΤΑΝ.....	111
Πίνακας 6-28 – Τιμές και Μεταβλητές FF GROUP	114
Διάγραμμα 4-1 – Μετοχική σύνθεση ΕΧΑΕ (Πηγή – Όμιλος ΕΧΑΕ, Εταιρική Παρουσίαση, 2014)	15
Διάγραμμα 6-1 – Μετοχές Δείκτη FTSE/XA Large Cap, 19/10/2018	33
Διάγραμμα 6-2 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ALPHA BANK	41
Διάγραμμα 6-3 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap	42
Διάγραμμα 6-4 – Αποτελέσματα E-Views10 – ALPHA BANK	42
Διάγραμμα 6-5 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής AEGEAN	44
Διάγραμμα 6-6 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap - AEGEAN	44

Διάγραμμα 6-7 – Αποτελέσματα E-Views10 – AEGEAN	45
Διάγραμμα 6-8 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΒΙΟΧΑΛΚΟ.....	47
Διάγραμμα 6-9 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap - ΒΙΟΧΑΛΚΟ	48
Διάγραμμα 6-10 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΒΙΟΧΑΛΚΟ.....	49
Διάγραμμα 6-11 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	50
Διάγραμμα 6-12 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ.....	51
Διάγραμμα 6-13 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΓΕΚ ΤΕΡΝΑ	51
Διάγραμμα 6-14 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής GRIVALIA.....	53
Διάγραμμα 6-15 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – GRIVALIA	54
Διάγραμμα 6-16 – Αποτελέσματα E-Views10 – GRIVALIA.....	54
Διάγραμμα 6-17 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΔΕΗ	56
Διάγραμμα 6-18 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΔΕΗ	57
Διάγραμμα 6-19 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΔΕΗ	58
Διάγραμμα 6-20 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής COCA COLA	60
Διάγραμμα 6-21 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –COCA COLA.....	60
Διάγραμμα 6-22 – Αποτελέσματα E-Views10 – COCA COLA	61
Διάγραμμα 6-23 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΛΛΑΚΤΩΡ	62
Διάγραμμα 6-24 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΕΛΛΑΚΤΩΡ	63
Διάγραμμα 6-25 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΛΛΑΚΤΩΡ	64
Διάγραμμα 6-26 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΛΠΕ	66
Διάγραμμα 6-27 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΕΛΠΕ	67
Διάγραμμα 6-28 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΛΠΕ	67
Διάγραμμα 6-29 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΤΕ	69
Διάγραμμα 6-30 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap –ΕΤΕ	69
Διάγραμμα 6-31 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΤΕ	70
Διάγραμμα 6-32 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΕΥΔΑΠ.....	71
Διάγραμμα 6-33 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΕΥΔΑΠ.....	72
Διάγραμμα 6-34 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΕΥΔΑΠ.....	72
Διάγραμμα 6-35 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής EUROBANK	74
Διάγραμμα 6-36 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – EUROBANK	74
Διάγραμμα 6-37 – Αποτελέσματα E-Views10 – EUROBANK	75
Διάγραμμα 6-38 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής EXAE.....	76
Διάγραμμα 6-39 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – EXAE	77
Διάγραμμα 6-40 – Αποτελέσματα E-Views10 – EXAE.....	78

Διάγραμμα 6-41 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής MIG	80
Διάγραμμα 6-42 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – MIG	81
Διάγραμμα 6-43 – Αποτελέσματα E-Views10 – MIG	81
Διάγραμμα 6-44 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής MOTOR OIL.....	83
Διάγραμμα 6-45 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – MOTOR OIL.....	84
Διάγραμμα 6-46 – Αποτελέσματα E-Views10 – MOTOR OIL.....	85
Διάγραμμα 6-47 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής JUMBO.....	86
Διάγραμμα 6-48 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – JUMBO.....	87
Διάγραμμα 6-49 – Αποτελέσματα E-Views10 – JUMBO.....	87
Διάγραμμα 6-50 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	89
Διάγραμμα 6-51 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	90
Διάγραμμα 6-52 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ	91
Διάγραμμα 6-53 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΛΠ	93
Διάγραμμα 6-54 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΟΛΠ	94
Διάγραμμα 6-55 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΛΠ	95
Διάγραμμα 6-56 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΠΑΠ.....	96
Διάγραμμα 6-57 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΟΠΑΠ.....	97
Διάγραμμα 6-58 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΠΑΠ.....	98
Διάγραμμα 6-59 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΟΤΕ	100
Διάγραμμα 6-60 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΟΤΕ	101
Διάγραμμα 6-61 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΟΤΕ	101
Διάγραμμα 6-62 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ.....	103
Διάγραμμα 6-63 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	104
Διάγραμμα 6-64 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ.....	105
Διάγραμμα 6-65 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	106
Διάγραμμα 6-66 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ.....	107
Διάγραμμα 6-67 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	107
Διάγραμμα 6-68 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής ΤΙΤΑΝ	109
Διάγραμμα 6-69 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – ΤΙΤΑΝ.....	110
Διάγραμμα 6-70 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	111
Διάγραμμα 6-71 – Ημερήσια διακύμανση τιμής μετοχής FF GROUP	112
Διάγραμμα 6-72 – Συσχέτιση απόδοσης μετοχής ως προς τον δείκτη FTSE/XA Large Cap – FF GROUP.....	113
Διάγραμμα 6-73 – Αποτελέσματα E-Views10 – ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ	113