ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Ιωάννης Ε. Θανασάς
Διπλωματική Εργασία
ΠΜΣ.ΔΕ

2000
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Ανάλυση εταιριών με τη βοήθεια λογιστικών καταστάσεων και χρηματοοικονομικών δεικτών, μελέτη του Υποδείγματος Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Στοιχείων (CARP) και εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων για τη συμπεριφορά των μετοχών του Χ.Α.Α.

Ιωάννης Ε. Θανασάς
Πτυχίο Διοίκησης Επιχειρήσεων Πανεπιστημίου Πειραιώς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Υποβληθείσα για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων
Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Πανεπιστήμιο Πειραιώς
2000
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Ιωάννης Ε. Θανασάς

Σημαντικοί όροι: Χρηματοοικονομικοί δείκτες, θεωρία χαρτοφυλακίου, υπόδειγμα αποτίμησης κεφαλαιοχικών στοιχείων, κανονικές κατανομές αποδόσεων μετοχών, ασυμμετρία, κύρτωση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία διερευνεί μία μέθοδο κωδικοποίησης και επεξήγησης των λογιστικών καταστάσεων των εταιριών, η οποία αφορά τους χρηματοοικονομικούς δείκτες και παρουσιάζει με τη βοήθεια ενός δείγματος εταιριών εισηγμένων στο Χ.Α.Α τη χρησιμότητα και τις δυνατότητες σύγκρισης της μεθόδου αυτής. Η διερεύνηση των εταιριών έχει επίσης σκοπό την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων που αφορούν το σύνολο των εταιριών του Χ.Α.Α. Τα συμπεράσματα αυτά προκύπτουν κατόπιν αναλυτικής μεθοδολογίας και εφαρμογής του CARM στις αποδόσεις των μετοχών του προαναφερθέντος δείγματος.
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Σελίδα

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ
Ι

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
II

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1.1 Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Διαχείριση
1.2 Αντικείμενο μελέτης
1.3 Διάρθρωση της εργασίας
1.4 Περιορισμοί της εργασίας
1
3
5
6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜ/ΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ - ΕΤΑΙΡΙΩΝ
2.1 Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων
2.2 Κατηγορίες χρημ/κών δεικτών
2.3 Χρημ/κή ανάλυση εταιριών
8
11
26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΓORA ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
3.1 Εισαγωγή
3.2 Μετοχές - Έννοια και προσδοκισμός της απόδοσης
65
66

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ
4.1 Υπόδειγμα Markowitz
4.2 Επιλογή χαρτοφυλακίου
4.3 Το πρόβλημα του Υποδείγματος Markowitz
4.4 Το Υπόδειγμα του ενός δεικτή
75
78
95
98

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
5.1 Αξιολόγηση επενδύσεων με βάση το CARPM
5.2 Μεθοδολογία
5.3 Αποτελέσματα
5.4 Γενικά συμπεράσματα και περαιτέρω έρευνα
104
117
121
131

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
134
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1  ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ 1987-1995
ΣΕΛΙΔΑ 135
ΠΙΝΑΚΑΣ 2  ΧΡΗΜ/ΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
ΣΕΛΙΔΑ 136
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σελίδα

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

137
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Ο χρηματοπιστωτικός μηχανισμός σε μία οικονομία είναι εκείνος που ρυθμίζει την κατανομή των πόρων μεταξύ των επιμέρους μονάδων. Από τη μια πλευρά υπάρχουν οι πλεονασματικές μονάδες, συνήθως τα νοικοκυριά, οι οποίες θέλουν να επενδύσουν το πλεόνασμα των εισοδημάτων τους και από την άλλη πλευρά υπάρχουν οι ελλειμματικές μονάδες, συνήθως οι επιχειρήσεις και το Δημόσιο, οι οποίες θέλουν να καλύψουν τα ταμειακά ελλείμματα ορισμένης περιόδου.

Η μεταβίβαση αυτή των χρηματοδοτικών πόρων γίνεται με διάφορες μορφές και συνεπάγεται τη δημιουργία δικαιωμάτων και υποχρεώσεων εκ μέρους των δύο πλευρών. Αυτά τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις ενσωματώνονται σε έγγραφα, τα οποία ονομάζονται αξιόγραφα, πιστωτικοί τίτλοι ή ακόμη χρηματοπιστωτικά μέσα ή εργαλεία.

Οι τίτλοι που εκδίδονται από ελλειμματικές μονάδες με σκοπό την άντληση κεφαλαίων ονομάζονται πρωτογενείς τίτλοι. Οι πρωτογενείς τίτλοι αγοράζονται από τις πλεονασματικές μονάδες - άμεση χρηματοδότηση - ή από οικονομικές μονάδες που διαδραματίζουν ρόλο μεσολαβητή και ονομάζονται Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί. Οι οργανισμοί αυτοί εκδίδουν και πωλούν στις
πλεονασματικές μονάδες τίτλους, οι οποίοι ονομάζονται ενδιάμεσοι τίτλοι με
σκοπό την ανεύρεση πόρων για την αγορά πρωτογενών τίτλων από τις
ελλειμματικές μονάδες. Μ' αυτό τον τρόπο οι Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί
χρηματοδοτούν τις ελλειμματικές μονάδες - έμμεση χρηματοδότηση -. Οι
ενδιάμεσοι τίτλοι διαφέρουν από τους πρωτογενείς στο ότι οι πρώτοι
ανταποκρίνονται στις επιθυμίες των πλεονασματικών μονάδων από άποψη
αμοιβής, λήξης της απαίτησης, ρευστότητας του τίτλου, διαρκείας κ.λ.π.

Οι Χρηματοπιστωτικοί τίτλοι διακρίνονται από ορισμένα κύρια χαρακτηριστικά,
τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους επενδυτές:

1. Η ονομαστική αξία και η τρέχουσα τιμή του τίτλου. Η ονομαστική αξία
εκφράζει γενικά μερίδιο σε κεφάλαιο ή σε δάνειο.

2. Η διάρκεια ζωής του τίτλου. Η διάρκεια ζωής επηρεάζει τη ρευστότητα
του τίτλου και προοδιορίζει του χινδύνους που τον χαρακτηρίζουν.

3. Η προσδοκώμενη απόδοση του τίτλου

4. Η ρευστότητα του τίτλου, η δυνατότητα δηλαδή μεταχειματισμού του
tίτλου σε χρήμα χωρίς απώλεια κεφαλαίου

5. Ο συστηματικός κίνδυνος της Αγοράς

6. Η αφερεγγυότητα του εκδότη

7. Το φορολογικό καθεστώς που διέπει τον τίτλο

8. Οι ειδικοί φόροι που διέπουν την άσκηση των δικαιωμάτων, που είναι

ενσωματωμένα στον τίτλο.

Η προσφορά και η ζήτηση των χρηματοπιστωτικών τίτλων λαμβάνουν χώρα
στις Χρηματοπιστωτικές Αγορές ή Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου.
1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η σταθερότητα που επικρατεί στο διεθνές οικονομικό προσκήνιο σε συνδυασμό με την ευοίωνη εξέλιξη και τις προοπτικές της ελληνικής οικονομίας δημιουργούν ένα κλίμα ασφάλειας και αισιοδοξίας στον τομέα των επενδύσεων. Σήμερα λίγοι είναι εκείνοι οι οποίοι αδιάφοροι για τις προοπτικές που προσφέρει μία επένδυση σε κάποιον χρηματοπιστωτικό τίτλο. Με την εργασία αυτή επιχειρείται η διερεύνηση και εμβάθυνση σε ορισμένα από τα πιο βασικά σημεία της χρηματοοικονομικής διαχείρισης. Αξιόγραφα, χαρτοφυλάκια, κίνδυνος, απόδοση, είναι έννοιες που ολοένα και πιο πολύ μας απασχολούν και μας προβληματίζουν. Το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας στοχεύει στην αποσαφήνιση των εννοιών, ενώ το ερευνητικό μέρος εστιάζεται στην εκτίμηση των αποδόσεων των μετοχών, σύμφωνα με το υπόδειγμα πιθολόγησης κεφαλαιοοικικών στοιχείων (Capital asset pricing model) ή αλλιώς CAPM. Θα μελετηθεί κατά πόσο ισχύουν οι παραδοχές του υποδείγματος στο ΧΑΑ, όπως επίσης και αν οι τυχόν διαφορές που παρουσιάζονται είναι σημαντικής σημασίας στην εκτίμηση και στον προσδιορισμό των αποδόσεων των μετοχών.

Απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να εμβαθύνει κάποιας στις διάφορες μεταβλητές που σχετίζονται με τις μετοχές των εταίρων, είναι η ικανότητα κατανόησης και ερμηνείας των λογαριασμών που εμφανίζονται στις λογιστικές καταστάσεις τους. Βοηθητικό εργαλείο σε αυτή την προσπάθεια αποτελούν οι
χρηματοοικονομικοί ή αλλιώς λογιστικοί δείκτες, οι οποίοι δεν είναι παρά μία
κωδικοποιημένη μορφή των λογιστικών καταστάσεων. Η ανάλυση των
χρηματοοικονομικών δεικτών δίνει απάντηση σε πολλά σκοτεινά σημεία και μας
dίνει την ευχέρεια να μελετήσουμε την εικόνα μιας εταιρίας κατά τη διάρκεια της
πορείας της μέσα στο χρόνο και μέσα στον κλάδο στον οποίο
dραστηριοποιείται. Η σύγκρισή της με άλλες εταιρίες του κλάδου δίνει στους
ενδιαφερόμενους πολύτιμες πληροφορίες για τη μελλοντική πορεία των
μεγεθών της και κατ’ επέκταση σημαντικές εκτιμήσεις για την αξία των μετοχών.
1.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία ολοκληρώνεται σε δύο φάσεις. Στο πρώτο σκέλος ερμηνεύονται και αναλύονται όλες οι κατηγορίες των χρηματοοικονομικών δεικτών, ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία της χρηματοοικονομικής διοίκησης, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό πλαίσιο, με τη βοήθεια ενός δείγματος 15 εταιριών εισηγμένων στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), οι ισολογισμοί των οποίων παρατίθενται στον πίνακα 1 στο τέλος της εργασίας. Επίσης στο διάγραμμα 1 παρατηρούμε την εικόνα του δείγματος, έτσι όπως την παρουσιάζουν οι αντίστοιχοι δείκτες.

Το δεύτερο σκέλος της εργασίας προσανατολίζεται στη χρηματιστηριακή ανάλυση των εταιριών αυτών, δίνοντας έμφαση στις έννοιες του κινδύνου και απόδοσης των μετοχών τους. Αναφορά γίνεται στο υπόδειγμα Markowitz και στο υπόδειγμα πιστολόγησης κεφαλαιουχικών στοιχείων (CARPM), εξετάζοντας την ισχύ των υποθέσεων του στο ΧΑΑ.
1.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην περεία ολοκλήρωσης της εργασίας εμφανίστηκαν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι πρέπει να επισημανθούν και να σημειωθούν, προκειμένου τα αποτελέσματα της διατριβής να αξιολογηθούν με βάση τα εμπόδια που παρουσιάστηκαν:


- Η έλλειψη των απαραίτητων στοιχείων για την εξαγωγή ορισμένων χρηματοοικονομικών δεικτών, μας οδήγησε στην παρουσίαση ορισμένων από τους πιο βασικούς και σημαντικούς λογιστικούς δείκτες.

- Στο στάδιο της χρηματιστηριακής ανάλυσης των εταιριών σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα χρησιμοποιήσουμε το γενικό δείκτη τιμών του ΧΑΑ, ο οποίος δεν είναι απόλυτα αποδεκτός, αλλά αποτελεί μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
1. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 1-8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ - ΕΤΑΙΡΙΩΝ

2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι επιστήμες της Χρηματοοικονομικής και της Λογιστικής χρησιμοποιούν επιστημονικές μεθόδους (Ratio Analysis) προκειμένου να αξιολογήσουν τη θέση και την πορεία μιας επιχείρησης μέσα στον κλάδο, στον οποίο ανήκει. Αυτές οι μέθοδοι, ευρύτερα γνωστές ως λογιστικοί δείκτες, αποτελούν ένα εργαλείο στα χέρια της Διοίκησης προκειμένου να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα και η επίδοση της επιχείρησης, να διευκολυνθεί η εύρεση των αιτίων διαφόρων προβλημάτων και να καταρτισθούν προϋπολογισμοί και σχέδια δράσης της επιχείρησης. Οι δείκτες αυτοί είναι βέβαια απόλυτοι αριθμοί και κατά συνέπεια δεν παρέχουν πάντα πλήρη εικόνα της οικονομικής κατάστασης ή ολοκληρωμένη αντίληψη για ένα οικονομικό πρόβλημα. Για το λόγο αυτό απαιτείται μεγάλη προσοχή στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την ανάλυση των δεικτών.

Οι λογιστικές καταστάσεις (financial statements) αποτελούν τη σπουδαιότερη και πιο αποδεκτή πηγή ιστορικής πληροφόρησης για τη χρηματοοικονομική
απόδοση της επιχείρησης, ακριβώς επειδή συντάσσονται απο το προσωπικό του λογιστηρίου σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι πληροφορίες όμως που παρέχουν είναι ακατέργαστες και δε διευκολύνουν στη συναγωγή προβλέψεων για το μέλλον. Στο σημείο αυτό η συνεισφορά των δεικτών είναι πολύτιμη. Οι δείκτες διευκολύνουν τον αξιολογητή να συγκρίνει την απόδοση μιας επιχείρησης με την απόδοση άλλων ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, καθώς και με τις αντιπροσωπευτικές αποδόσεις του κλάδου.

Όταν η αξιολόγηση αφορά την ιδια την εταιρία, η χρηματοοικονομική ανάλυση αποκτά μεγάλη σημασία και χρησιμοποιείται τόσο από τους εσωτερικούς αξιολογητές ( στελέχη επιχείρησης ) με σκοπό τη μέτρηση της απόδοσης, όσο και από εξωτερικούς για υπολογισμό της μελλοντικής πορείας. Η Διοίκηση μιας επιχείρησης για παράδειγμα ενδιαφέρεται για τη σύνθεση της κεφαλαιακής διάρθρωσης, τις αλλαγές ή τάσεις αλλαγών στα κέρδη, ενώ οι πιστωτές για παράδειγμα ενδιαφέρονται για την ικανότητα της επιχείρησης να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις της.

Όλα τα στοιχεία, τα οποία ενδιαφέρουν τους αξιολογητές συγκεντρώνονται σε τρεις λογιστικές καταστάσεις. H κατάσταση του Ισολογισμού ( Balance Sheet ) περιλαμβάνει στο αριστερό της μέρος τα γενικά στοιχεία του Ενεργητικού, πάνω στα οποία έχουν επενδυθεί ορισμένα κεφάλαια και στο δεξιό μέρος τις πτηνές που έχουν χρηματοδοτήσει τα επενδυμένα κεφάλαια. Η διαφορά ανάμεσα στο Κυκλοφορούν Ενεργητικό και τις Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις είναι το Κεφάλαιο Κίνησης ( Working Capital ). Η κατάσταση των
Αποτελεσμάτων Χρήσης (Income Statement) δείχνει τα έσοδα, έξοδα και τα κέντρα κόστους της επιχείρησης για μια συγκεκριμένη περίοδο. Η κατάσταση των Χρηματικών Ροών (Statement of Cash Flows) προσφέρει πληροφορίες για τις χρηματικές εισροές και εκροές κατά τη διάρκεια μιας περιόδου.

Η χρηματοοικονομική ανάλυση όλων των παραπάνω στοιχείων, με τη βοήθεια των δεικτών, αποτελεί όπως είπαμε ένα εργαλείο πρόβλεψης, πρόγνωσης και αξιολόγησης. Το κυρίτερο όμως είναι ότι περιορίζει και μειώνει την αβεβαιότητα στο στάδιο της λήψης των αποφάσεων. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστούν δύο βασικά σημεία. Οι λογιστικές καταστάσεις αναφέρονται στο παρελθόν. Στο στάδιο λήψης αποφάσεων κάνουμε την υπόθεση ότι το παρελθόν είναι μία λογική βάση πρόβλεψης του μέλλοντος. Ένα άλλο στοιχείο που πρέπει να υπογραμμιστεί είναι ότι ένας μεμονωμένος δείκτης δεν είναι συνήθως χρήσιμος. Ένας δείκτης είναι δυνατό να είναι ικανοποιητικός για μία επιχείρηση, αλλά όταν συγκρίθει με τον αντίστοιχο του κλάδου να δηλώνει το αντίθετο.
2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ

Οι Χρηματοοικονομικοί Δείκτες μπορούν να χωριστούν σε επτά μεγάλες κατηγορίες:

1. Δείκτες Ρευστότητας (Liquidity Ratios). Παρουσιάζουν την ικανότητα της εταιρίας να αντεπεξέρχεται στις ληξιπρόθεσμες βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της και γενικότερα την ικανότητα της να καλύπτει τις τρέχουσες υποχρεώσεις της. Στοιχεία για τον υπολογισμό αυτών των δείκτων μπορούν να εξασφαλιστούν από τον Ισολογισμό όσο και από τα Αποτελέσματα Χρήσεως της επιχείρησης.

2. Δείκτες Δραστηριότητας (Activity Ratios). Μετρούν το βαθμό αποτελεσματικής χρησιμοποίησης των πόρων της επιχείρησης.

3. Δείκτες Διάρθρωσης Κεφαλαίων ή Μόχλευσης (Leverage Ratios). Μετρούν το βαθμό, στον οποίο η επιχείρηση έχει χρηματοδοτηθεί με δανειακά κεφάλαια. Στοιχεία για τον υπολογισμό αυτών των δείκτων βρίσκονται στον Ισολογισμό και στην Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως.

4. Δείκτες Αποδοτικότητας (Profitability Ratios). Μετρούν την αποτελεσματικότητα της Διοίκησης, όπως εμφανίζεται από τις αποδόσεις που αποφέρουν οι πωλήσεις και οι επενδύσεις. Οι δείκτες αυτοί χωρίζονται πιο συγκεκριμένα σε δείκτες που εκφράζουν την αποδοτικότητα των πωλήσεων της εταιρίας και σε δείκτες που μετρούν την αποδοτικότητα των επενδύσεων της. Επίσης χωρίζονται σε γενικούς και ειδικούς.
5. **Δείκτες Μεγέθυνσης (Growth Ratios)**. Μετρούν την ικανότητα της εταιρίας να διατηρήσει την οικονομική της θέση μέσα σε μια αναπτυσσόμενη οικονομία και βιομηχανία.

6. **Δείκτες Αποτίμησης (Valuation Ratios)**. Μετρούν την ικανότητα της Διοίκησης να δημιουργεί αγοραίες αξίες πέρα από τη δαπάνη των επενδύσεων. Οι δείκτες αποτίμησης είναι η πληρής μορφή μέτρησης της απόδοσης, επείδη αντανακλούν και τους δείκτες κινδύνου (δείκτες ρευστότητας, μόχλευσης) και τους δείκτες απόδοσης (δείκτες δραστηριότητας, αποδοτικότητας, μεγέθυνσης).

Οι δείκτες αποτίμησης έχουν μεγάλη σημασία, διότι συνδέονται άμεσα με το στόχο της μεγιστοποίησης του πλούτου των μετόχων και της αξίας της επιχείρησης.

7. **Δείκτες Οικονομικής Κάλυψης (Coverage Ratios)**. Είναι μια ομάδα γενικών και ειδικών δεικτών που εκτιμούν την ικανότητα της επιχείρησης να πληρώσει τούς τόκους και τα χρεολύσια των διαφόρων δανείων της. Μερικές φορές οι δείκτες αυτοί υπάγονται στην κατηγορία των δεικτών μόχλευσης. Τα στοιχεία για τον υπολογισμό τους βρίσκονται στην Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσεως.
ΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

- Δείκτης Γενικής ή Κυκλοφοριακής Ρευστότητας (Current Ratio).
  Εκφράζει την ικανότητα της εταιρίας να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα της εταιρίας να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της.

Δείκτης Κυκλοφοριακής Ρευστότητας = Κυκλοφορούν Ενεργητικό / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

- Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας (Acid - Test Ratio). Ο δείκτης αυτός προσπαθεί να παρακάμψει μερικά από τα μειονεκτήματα του προηγούμενου δείκτη, αφαιρώντας τα αποθέματα από το σύνολο του κυκλοφορούντος ενεργητικού, έτσι ώστε να προσφέρει ένα πιο ομοιογενές κριτήριο της ρευστότητας της εταιρίας.

Δείκτης Άμεσης Ρευστότητας = Κυκλοφορούν Ενεργητικό - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

- Δείκτης Αμυντικού Διαστήματος ή Βασικό Διάστημα Βιωσιμότητας (Defensive - Interval Ratio). Ο δείκτης αυτός μετρά το χρονικό διάστημα, στο οποίο η επιχείρηση μπορεί να λειτουργήσει βασιζόμενη στο ρευστοποιητικό ενεργητικό (με την εξαίρεση των αποθεμάτων), χωρίς τη βοήθεια συμπληρωματικών εισορωών από πωλήσεις ή άλλες πηγές.

Δείκτης Αμυντικού Διαστήματος = (Ταμείο + Εμπορεύσιμα Χρεώγραφα + Εισπρακτέα Γραμματία + Απαιτήσεις) / [ (Κόστος Πωληθέντων + Έξοδα Διοίκησης και Πωλήσεων - Αποσβέσεις) / 365 ]
• Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων (Average collection period). Υπολογίζεται η μέση διάρκεια εξόφλησης των απαιτήσεων της εταιρίας. Εάν δεν υπάρχουν στοιχεία για τις πιστωτικές πωλήσεις, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ποσό των καθαρών πωλήσεων.

Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων = (Απαιτήσεις * Ημέρες του χρόνου) / Ετήσιες Πιστωτικές Πωλήσεις

• Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων (Receivable Turnover Ratio). Μετρά την ταχύτητα, με την οποία οι απαιτήσεις μετατρέπονται σε μετρητά (όπως και ο προηγούμενος δείκτης). Και οι δύο δείκτες έχουν κάποια μειονεκτήματα, όταν εξετάζονται από εξωτερικό αξιολογητή. Οι πιστωτικές πωλήσεις δεν είναι γνωστές στον εξωτερικό αξιολογητή, ο οποίος αναγκάζεται να καταφύγει στις καθαρές πωλήσεις, καταλήγοντας έτσι σε μία μεγαλύτερη Μέση Περίοδο Είσπραξης ή σε ένα μικρότερο Δείκτη Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων. Επίσης λόγω του γεγονότος ότι οι απαιτήσεις εμφανίζονται σε τιμές τέλους έτους, οι δείκτες μπορεί να αλλοιωθούν εξαιτίας εποχιακών διακυμάνσεων ή αυξήσεως των πωλήσεων κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων = Ετήσιες Πιστωτικές Πωλήσεις / Απαιτήσεις

ή

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων = Αριθμός ημερών του χρόνου / Μέση Περίοδος Είσπραξης των Απαιτήσεων
• Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών (Average payable period ). Μετρά την ταχύτητα εξόφλησης των πληρωτέων λογαριασμών της εταιρίας. Αυτός ο δείκτης προσελκύει το ενδιαφέρον του εξωτερικού αξιολογητή. Όταν το ποσό των αγορών δεν είναι γνωστό, μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει το ποσό του κόστους πωληθέντων.

Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών = ( Πληρωτέοι Λογαριασμοί * 365 ) / Αγορές πρώτων και βοηθητικών υλών

• Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών (Payable Turnover Ratio). Μετρά όπως και ο προηγούμενος δείκτης την ταχύτητα εξόφλησης των πληρωτέων λογαριασμών. Αυτός ο δείκτης, όπως και ο προηγούμενος παρουσιάζουν τα μειονεκτήματα των αντίστοιχων δεικτών των Απαιτήσεων.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών = Επίσης αγορές / Πληρωτέοι λογαριασμοί

ή

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Πληρωτέων Λογαριασμών = Αριθμός ημερών του χρόνου / Μέση Περίοδος Εξόφλησης των Πληρωτέων Λογαριασμών

• Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover Ratio). Ο δείκτης αυτός αποτελεί μια ένδειξη του βαθμού ρευστότητας που χαρακτηρίζει τα αποθέματα της εταιρίας. Ο δείκτης αυτός στην πραγματικότητα μετράει την ταχύτητα, με την οποία τα αποθέματα μετατρέπονται σε απαιτήσεις με τη βοήθεια των πωλήσεων και πιστεύεται ότι
είναι ανάλογος της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των αποθεμάτων. Αρα ένας υψηλός δείκτης κυκλοφορίας αποθεμάτων μπορεί να αποτελεί ένδειξη καλής διαχείρισης. Το αντίθετο μπορούμε να συμπεράνουμε στην περίπτωση ενός χαμηλού δείκτη, που σ' αυτή την περίπτωση μιλάμε για ένδειξη δυσκίνητων και απαρχαιωμένων αποθεμάτων. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να υπολογίζουμε τους δείκτες κυκλοφορίας για τα μεμονωμένα μέρη του λογαριασμού αποθεμάτων, έτσι ώστε να τους συγκρίνουμε με τους αντίστοιχους δείκτες του κλάδου και να επισημαίνουμε τα αδύνατα σημεία.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων = Κόστος Πωληθέντων

/ Μέσο επίπεδο αποθεμάτων
ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Ορισμένοι από τους παραπάνω δείκτες, όπως οι δείκτες των Απαιτήσεων, οι δείκτες των Πληρωτέων Λογαριασμών και ο δείκτης Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων, σύμφωνα με ορισμένα βιβλία κατατάσσονται σ' αυτή την κατηγορία. Σ' αυτή την κατηγορία υπάρχουν κι άλλοι δείκτες όπως:

- Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover).
  Μετρά την κυκλοφοριακή ταχύτητα όλων των στοιχείων του Ενεργητικού. Όταν ο δείκτης είναι υψηλός, σημαίνει ότι η εταιρία χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της προκειμένου να δημιουργήσει πωλήσεις. Στην αντίθετη περίπτωση, που ο δείκτης είναι χαμηλός, η επιχείρηση πρέπει να χρησιμοποιήσει τους πόρους της πιο αποτελεσματικά ή να τους διαθέσει κάπου άλλου.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

- Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων (Fixed Assets Turnover).
  Μετρά την ταχύτητα κυκλοφορίας των παγίων στοιχείων του Ενεργητικού.

Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας Παγίων = Πωλήσεις / Καθαρά Πάγια
ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ή ΜΟΧΛΕΥΣΗΣ

- Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης (Debt Ratio). Δείχνει το ποσοστό των συνολικών κεφαλαίων που προήλθαν από τους πιστωτές. Οι πιστωτές προτιμούν μέτριους δείκτες δανειακής επιβάρυνσης, διότι όσο χαμηλότερος είναι ο δείκτης, τόσο μεγαλύτερη είναι η εξασφάλισή τους από τη δημιουργία ζημιών σε περίπτωση ρευστοποίησης της επιχείρησης. Αντίθετα, οι ιδιοκτήτες μπορεί να προτιμούν υψηλή δανειακή επιβάρυνση, είτε για να διογκώσουν τα κέρδη τους, είτε επειδή η αύξηση των ιδίων κεφαλαίων συνεπάγεται κάποια μείωση του δικού τους ελέγχου.

Δείκτης Συνολικής Δανειακής Επιβάρυνσης = Σύνολο δανειακών υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού ή Σύνολο Επενδυμένων Κεφαλαίων

- Δείκτης Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια. Αποδίδει τη διάρθρωση των κεφαλαίων της εταιρίας. Πιστεύεται ότι σχετίζεται με το κόστος κεφαλαίου της εταιρίας και την αξιολόγηση των μετοχών της από την αγορά. Μία παραλλαγή του προηγούμενου δείκτη.

Δείκτης Ξένων προς Ίδια Κεφάλαια = Σύνολο χρέους / Ίδια Κεφάλαια

- Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest - Earned Ratio). Ο δείκτης αυτός δείχνει το βαθμό μέχρι τον οποίο μπορούν να μειωθούν τα κέρδη χωρίς δυσάρεστα οικονομικά επιπέδη για την επιχείρηση, λόγω αδυναμίας της να αντιμετωπίσει τις ετήσιες χρηματοοικονομικές δαπάνες. Η αδυναμία αντιμετώπισης των υποχρεώσεων αυτών μπορεί να προκαλέσει τη λήψη δικαστικών μέτρων από τους πιστωτές, που πιθανό να οδηγήσουν την επιχείρηση σε χρεοκοπία.
Σημειώτεως είναι ότι ο αριθμητικός περιλαμβάνει τα κέρδη προ φόρων. Επειδή οι φόροι των κερδών υπολογίζονται μετά την αφαίρεση των τόκων, η ικανότητα καταβολής των τόκων της τρέχουσας περιόδου δεν επηρεάζεται από τους φόρους των κερδών.

Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβαλλόμενοι τόκοι

- Βαθμός Κάλυψης Σταθερών Δαπανών (Fixed Charge Coverage Ratio)
  Είναι όμοιος με τον προηγούμενο δείκτη, αλλά είναι κάπως πιο περιεκτικός, επειδή αναγνωρίζει το γεγονός ότι πολλές επιχειρήσεις προβαίνουν σε μίσθωση περιουσιακών στοιχείων και συνεπώς δημιουργούν μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις από τις συμβάσεις μίσθωσης.

Βαθμός Κάλυψης Σταθερών Δαπανών = (Κέρδη προ φόρων + Καταβαλλόμενοι τόκοι + Υποχρεώσεις από μισθώσεις) / (Καταβαλλόμενοι τόκοι + Υποχρεώσεις από μισθώσεις)
ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Περιθώριο Μικτού Κέρδους (Gross Profit Margin). Εκφράζει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα της εταιρίας, καθώς και την πολιτική καθορισμού των τιμών της.

Περιθώριο Μικτού Κέρδους = (Πωλήσεις - Κόστος πωληθέντων) / Πωλήσεις

- Περιθώριο Κέρδους στις πωλήσεις (Profit Margin on Sales). Δίνει το καθαρό κέρδος ανά χρηματική μονάδα πωλήσεων. Ο δείκτης αυτός δίνει μία ένδειξη για ένα περιθώριο ασφάλειας σε περίπτωση αυξημένου κόστους ή χαμηλών πωλήσεων στο μέλλον.

Περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις = Καθαρό κέρδος / Πωλήσεις

- Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων (Return on Total Assets or Return on Investment - ROI). Δείχνει την απόδοση του συνόλου των επενδύσεων της επιχείρησης.

Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού

- Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων (Return on Net Worth). Δείχνει την αποδοτικότητα των επενδύσεων των μετόχων.

Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων = Καθαρά Κέρδη / Ίδια Κεφάλαια

- Συντελεστής Απόδοσης του Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity). Εκφράζει την απόδοση της επένδυσης των μετόχων και μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας είτε λογιστικές είτε πραγματικές αξίες της Καθαρής Θέσης της εταιρίας.

20
Συντελεστής Απόδοσης του Κοινού Μετοχικού Κεφαλαίου = ( Καθαρά Κέρδη - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών ) / Μέση Καθαρή Θέση

- Κέρδη ανά Μετοχή ( Earnings per Share ). Τα κέρδη ανά μετοχή πιθανότατα αυξάνονται χρόνο με το χρόνο, αν η επιχείρηση επανεπενδύει τα κέρδη της ( όταν τα κέρδη αυξάνονται και η αύξηση αυτή δε συνοδεύεται από αύξηση των μετοχών ).

Κέρδη ανά Μετοχή = ( Κέρδη προς Διανομή - Μερίσματα Προνομιούχων Μετοχών ) / Αριθμός Κοινών Μετοχών

- Σχέση Αγοραίας Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή ( Price Earnings Ratio ). Εκφράζει τον αριθμό ετών για την εξαγορά της μετοχής στο Χρηματιστήριο με βάση τα κέρδη της τρέχουσας χρήσης.

Σχέση Αγοραίας Τιμής προς Κέρδος = Αγοραία Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή ( κοινή )
ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗΣ

Στην πρόσφατη περίοδο υψηλού πληθωρισμού, η ερμηνεία των δεικτών αυτών έχει γίνει πιο δύσκολη. Από τις αρχές της δεκαετίας του '70 και μετά οι ονομαστικοί ρυθμοί μεγέθυνσης έχουν αυξηθεί σημαντικά. Η μεγέθυνση της οικονομίας καθώς και των βιομηχανικών κλάδων και των επιχειρήσεων εκφράζει τόσο τον πληθωριστικό παράγοντα όσο και την πραγματική ανάπτυξη. Στα τέλη της δεκαετίας του '60, πριν ο πληθωρισμός γίνει μόνιμη κατάσταση, οι πραγματικοί ρυθμοί μεγέθυνσης ήταν περίπου 3 - 3,5% το χρόνο, ενώ ο ρυθμός πληθωρισμού ήταν της τάξης του 2 - 3%. Το γεγονός αυτό διαμόρφωσε ένα συνολικό ρυθμό αύξησης της τάξης του 5 - 7%. Από τις αρχές της δεκαετίας του '70 άμως, ο ρυθμός πληθωρισμού ήταν της τάξης του 7 - 10% , ενώ ο πραγματικός ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας μειώθηκε στο 1 με 2%. Έτσι ο ονομαστικός ρυθμός μεγέθυνσης κυμάνθηκε από 8 - 12%, ενώ ο πραγματικός ήταν σημαντικά χαμηλότερος.
ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται οι δείκτες τιμής / κέρδους και αγοραίας / λογιστικής αξίας (Market to Book Ratio). Ο τελευταίος δείκτης αντικατοπτρίζει την αξία που προσδίδουν οι χρηματιστηριακές αγορές στη διοίκηση και οργάνωση της εταιρίας σαν μία ζωντανή, ενεργή οικονομική μονάδα. Κατά μία έννοια η λογιστική αξία αντιπροσωπεύει το απολογιστικό κόστος των φυσικών περιουσιακών στοιχείων της εταιρίας. Μία εταιρία που διοικείται σωστά από μία έμπειρη διοίκηση και που η οργάνωσή της λειτουργεί αποτελεσματικά, πρέπει να έχει αγοραία αξία μεγαλύτερη ή τουλάχιστον ίση με τη λογιστική αξία των φυσικών περιουσιακών της στοιχείων.
ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΗΣ

Στην κατηγορία αυτή, σύμφωνα με ορισμένα βιβλία ανήκουν ο δείκτης Νανειακής Επιβάρυνσης (Debt Ratio) και ο βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest - Earned Ratio). Άλλοι δείκτες, οι οποίοι ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία είναι:

- Δείκτης Μικτού Κέρδους προς Τόκους. Είναι ένα κριτήριο του βαθμού στον οποίο χρειάζεται να μειωθούν τα κέρδη της εταιρίας πριν αυτή καταστεί ανίκανη να καλύψει τις υποχρεώσεις της. Μία παραλλαγή του βαθμού κάλυψης χρηματοοικονομικών δαπανών.

Δείκτης Μικτού Κέρδους προς Τόκους = Κέρδη πριν από φόρους και τόκους / Τόκοι

- Δείκτης Κάλυψης των Σταθερών Δαπανών. Αποτελεί ένα γενικότερο μέτρο των σταθερών δαπανών της εταιρίας. Είναι μία παραλλαγή του βαθμού κάλυψης σταθερών δαπανών.

Δείκτης Κάλυψης των Σταθερών Δαπανών = Κέρδη διαθέσιμα για κάλυψη σταθερών δαπανών / Σταθερές δαπάνες

- Δείκτης Ολικής Κάλυψης. Είναι ένα γενικότερο κριτήριο της ικανότητας της εταιρίας να αντιπροσωπεύεται σε όλα τα είδη των υποχρεώσεων της που αφορούν την πληρωμή των τοκοχρεολυσίων των δανείων της. Επειδή η αποτελεσματικότητα των χρεολυσίων γίνεται μετά την καταβολή των φόρων, ενώ η πληρωμή των τόκων γίνεται πριν, είναι απαραίτητο να κάνουμε προσαρμογή με βάση το φορολογικό συντελεστή. Η προσαρμογή αυτή με τον παράγοντα 1 / (1- φ) δίνει τον ακόλουθο δείκτη:
Δείκτης Ολικής Κάλυψης = Κέρδη πριν από τόκους και φόρους / Τόκοι και χρεολύσια [1 / (1 - φ)]
2.3 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

Μετά από την παρουσίαση των κυριότερων χρηματοοικονομικών δεικτών, θα εφαρμόσουμε τους παραπάνω τύπους, προκειμένου να μελετήσουμε την πορεία σε ένα δείγμα 15 εταιριών από διάφορους κλάδους για ένα διάστημα 9 ετών (1987 - 1995). Πρέπει να σημειώσουμε τρία βασικά σημεία: α) η επιλογή των εταιριών έγινε τυχαία ανάμεσα σε σύνολο 250 εταιριών περίπου που υπήρχαν εκείνη την εποχή στο ΧΑΑ, β) οι δείκτες έχουν συμπληρωθεί με βάση τα στοιχεία που μας παρέχουν οι λογιστικές καταστάσεις, οι οποίες βρίσκονται στο παράρτημα 1, γ) η μελέτη της πορείας μιας επιχείρησης πρέπει να γίνεται εξετάζοντας τους δείκτες διαχρονικά, όπως επίσης και σε σύγκριση με τους δείκτες του κλάδου. Η μελέτη των εταιριών θα γίνει σε δύο στάδια. Αρχικά, θα ερμηνεύσουμε τους δείκτες και την πορεία τους στα χρόνια 1987 - 1995, εξάγοντας συμπεράσματα για την κατάσταση των εταιριών στηριζόμενοι στη θεωρητική εικόνα των αριθμοδεικτών, οι οποίοι βρίσκονται συγκεντρωμένοι στο παράρτημα 1 στο τέλος της εργασίας. Τέλος, όταν τα στοιχεία εταιρικού θα διενεργηθεί συγκριτική ανάλυση εταιριών, έτσι ώστε να μπορούμε να κρίνουμε την πορεία μιας εταιρίας, έχοντας μία άλλη για αντίμετρο.
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1836 και σαν ακοπό έχει την παραγωγή, εμπορία και εξαγωγή αλεύρων. Το προϊόν που παράγει είναι άλευρα διαφόρων τύπων. Η εταιρία απασχολεί 55 άτομα προσωπικό και η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 6 Φεβρουαρίου 1950.

Για να αξιολογήσουμε την πορεία της από το 1987 έως το 1995, θα χρησιμοποιήσουμε ορισμένους ενδεικτικούς δείκτες. Το πρώτο μέλημα ενός χρηματοοικονομικού αναλυτή είναι η ρευστότητα της εταιρίας. Είναι ικανή να καλύψει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της; Ενδεικτικά μπορούμε να δώσουμε απάντηση χρησιμοποιώντας το δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας (σελ. 28 - γράφημα 1.). Παρατηρώντας την πορεία του δείκτη βλέπουμε ότι η εταιρία δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερο πρόβλημα να καλύψει τις λήγουσες υποχρεώσεις της. Έχουμε να παρατηρήσουμε δύο σημεία: α) Τα έτη 1989 έως 1992 ο δείκτης παρουσιάζει σημαντική μείωση και β) το έτος 1993 παρουσιάζει δυσανάλογη αύξηση λόγω εξαιρετικά μειωμένων υποχρεώσεων. Εξήγηση στην εικόνα αυτή δίνει η αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου κατά 25% το 1993 σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο και η ταυτόχρονη αύξηση των μακροπρόθεσμων (δανειακών) υποχρεώσεων από 51.312 το 1992 σε 3.007.475 το 1993, λόγω δανείου το οποίο έλαβε η εταιρία και το επένδυσε εν μέρει σε στοιχεία του Κυκλοφορούντος Ενεργητικού της. Τα υπόλοιπα έτη ο
δείκτης δείχνει φυσιολογικός, κοντά στο 2 δηλαδή. Το δάνειο, το οποίο συνιστά την αύξηση των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων, συνιστά επίσης και τη σημαντική μεταβολή στο δείκτη της δανειακής επιβάρυνσης της εταιρίας (σελ. 28 - γράφημα 2). Παρατηρούμε ότι ο δείκτης κυμαίνεται κατά μέσο όρο στο 13%, γεγονός που σημαίνει ότι η εταιρία δε χρησιμοποιεί δανειακά κεφάλαια. Παρατηρούμε επίσης αρνητικό περιθώριο κέρδους, το οποίο οφείλεται στις ζημιές που παρουσιάζει στις αντίστοιχες οικονομικές χρήσεις. Όμως δικαιολογείται το αρνητικό πρόσημο στους δείκτες αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων και αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων. Τέλος, από το δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού βλέπουμε ότι η εταιρία εκμεταλλεύεται το σύνολο του ενεργητικού της κατά μέσο όρο 0,583 φορές. Αυτό συνιστά αύξηση των πωλήσεων ή πώληση στοιχείων του ενεργητικού ή και τα δύο.

Συγκρίνοντας την εικόνα που παρουσιάζει η Αλλατίνη με την εικόνα μιας άλλης εταιρίας του κλάδου, της εταιρίας Μύλοι Αγ. Γεωργίου, μπορούμε να καταλήξουμε σε ορισμένα συμπεράσματα για τον κλάδο όπως και για τις εταιρίες. Όσον αφορά την αποδοτικότητα, πιο δυνατή εμφανίζεται η Μύλοι Αγ. Γεωργίου, της οποίας τα ποσοστά είναι κατά δύο περίπου πιο στενά συνδεόμενες μονάδες μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα της Αλλατίνης (σελ. 30 - γράφημα 3). Η διαφορά όμως στην αποδοτικότητα οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στα κεφάλαια που αντλεί η πρώτη εταιρία από τους πιστωτές. Όπως παρατηρούμε τα ποσοστά της δανειακής επιβάρυνσης είναι πολύ μεγαλύτερα από αυτά της Αλλατίνης. Συνέπεια αυτού του στοιχείου είναι ότι πιθανότατα οι Μύλοι Αγ.
Γεωργίου δε θα έχουν την ευχέρεια να αντλήσουν στο μέλλον άλλα ξένα κεφάλαια, προτού αυξήσουν τα δικά τους. Από την άλλη πλευρά, η Αλλατίνη έχει τη δυνατότητα να αντλήσει ξένα κεφάλαια, αν το θελήσει, γεγονός που θα συμβάλλει στη βελτίωση της αποδοτικότητάς της.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3

### ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</th>
<th>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
<td>-7.60%</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>-2.30%</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>-1.00%</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>-2.05%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>-1.17%</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>1.18%</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>-1.00%</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>-5.20%</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>-2.15%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</th>
<th>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
<td>-3.80%</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>-1.62%</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>1.20%</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>3.15%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>4.42%</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>1.92%</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>2.20%</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>3.25%</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>4.65%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1891 και σαν σκοπό έχει τις ασφαλιστικές και αντασφαλιστικές εργασίες στην Ελλάδα. Διατηρεί 70 υποκαταστήματα και 650 γραφεία κλάδου ζωής. Απασχολεί 1183 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 2 Αυγούστου 1946.

Βασικό σημείο για να ξεκινήσουμε την αξιολόγηση της εταιρίας είναι η ρευστότητά της. Όπως παρατηρούμε, σύμφωνα με το δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας, η εταιρία καλύπτει κατά μέσο όρο 2,66 φορές τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με το κυκλοφορών ενεργητικό της. Όπως έχουμε προλογίσει ο δείκτης είναι πολύ καλός, διότι είναι κοντά στο 2 και διότι δεν παρουσιάζει μεγάλες μεταβολές από τη μία χρονιά στην άλλη. Ένα σημαντικό στοιχείο, το οποίο παρατηρούμε κοπάζοντας τις υποχρεώσεις της εταιρίας, είναι όταν η εταιρία δε χρησιμοποιεί δανειακά κεφάλαια. Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης είναι κατά μέσο όρο 18%, αλλά συνίσταται μόνο στην κάλυψη των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Αυτό αποδεικνύεται και με το δείκτη ιδία προς έξανα κεφάλαια, ο οποίος κατά μέσο όρο είναι 102%. Η εταιρία χρησιμοποιεί εξ ολοκλήρου ιδία κεφάλαια προκειμένου να καλύψει το σύνολο των υποχρεώσεων της.

Ένα σημείο που δείχνει ανησυχητικό για την εταιρία είναι ο δείκτης αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων (σελ. 32 – γράφημα 4). Τα πρώτα τρία χρόνια είναι αρνητικός λόγω των ζημιών που παρουσιάζει η εταιρία. Στη
συνέχεια γίνεται θετικός, αλλά κυμαίνεται σε ένα ποσοστό της τάξης του 1%, ποσοστό που είναι ιδιαίτερα μικρό. Τα καθάρα κέρδη της είναι πολύ λίγα σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού της. Αυτό δείχνει ότι η εταιρεία δεν εκμεταλλεύεται με τον πιο κατάλληλο τρόπο τα στοιχεία του ενεργητικού της. Αν παρατηρήσουμε τα τρία τελευταία χρόνια θα δούμε ότι η εταιρεία έχει απαιτήσεις περίπου 30.000.000. Αυτό συνιστά περαιτέρω διερεύνηση στο σύστημα παρακολούθησης των απαιτήσεων σε σχέση βέβαια πάντα με τις υπόλοιπες εταιρείες του κλάδου.
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1920. Είναι μία επιχείρηση παντός είδους ελαιουργικών εργασιών, εκτελεί εργασίες σχετικές με την ελαιουργία (μαργαρίνες, ελαιόλαδα, σπορέλαια) και κάνει εισαγωγή, εξαγωγή, αντιπροσώπευση και εμπορία παντός είδους βιομηχανικών και γεωργικών προϊόντων (ZWAN, LIPTON, JOHN WEST, RAGULETO, CALVE, LINEA). Τα προϊόντα που παράγει είναι: ΕΛΑΝΟΗ, ΦΛΟΡΙΝΑ, ΑΛΤΙΣ, ΦΛΩΡΑ, Ν. ΦΥΤΙΝΗ, Ν. ΒΙΤΑΜ, SOL, FRIOL, BARIO, S. FRESCO.

Η εταιρία διατηρεί 6 υποκαταστήματα και απασχολεί 520 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι η 30 Οκτωβρίου 1940. Παρατηρώντας την πορεία της επιχείρησης μέσα από τις λογιστικές της καταστάσεις διαχρονικά, βλέπουμε μία ομαλή πορεία και εξέλιξη όσον αφορά τα στοιχεία του ενεργητικού της. Σταδιακή αύξηση των παγίων, απαιτήσεων και των αποθεμάτων μέχρι το 1991. Από το 1992 έως 1995 τα αποθέματα διατηρούνται σε ένα σταθερό επίπεδο, πράγμα όμως που δεν εμποδίζει την σταδιακή αύξηση των πωλήσεων, πωλήσεις που κι αυτές αυξάνονται σε ένα ποσοστό 30% περίπου διαχρονικά. Μελετώντας τους δείκτες που προκύπτουν έχουμε ένα δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας καλό, ο οποίος κατά μέσο όρο είναι 1,61 και ένα δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού εξίσου καλό, ο οποίος βρίσκεται κατά μέσο όρο στις 1,97 φορές.
Με βάση το δείκτη συνολικής δανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος κυμαίνεται γύρω
στο 50%, συμπεραίνουμε ότι οι πιστωτές έχουν καλύψει το μισό περίπτου της
συνολικής χρηματοδότησης της εταιρίας. Στο ίδιο συμπέρασμα μας οδηγεί και η
πορεία του δείκτη ίδια προς έξανα κεφάλαια.

Η εταιρία λειτουργεί με ένα περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις περίπου 6,5%
(σελ. 34 – γράφημα 5), ένα περιθώριο κέρδους σχετικά μικρό, το οποίο είναι
υπεύθυνο και για την εικόνα του δείκτη αποδοτικότητας επενδυμένων
κεφαλαίων. Η εταιρία έχει απόδοση περίπου 14%.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5

[Diagram showing the profit margin on sales from 1987 to 1995]
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1972 και σαν σκοπό έχει τη διαχείριση χαρτοφυλακίων χρεογράφων και μετοχών. Διατηρεί 1 υποκατάστημα και απασχολεί 21 άτομα προσωπικό.


Η εταιρία παρουσιάζει σταδιακή αύξηση στα στοιχεία του κυκλοφορούντος ενεργητικού, σημειώνοντας μέγιστη τιμή το 1990. Στη συνέχεια ακολουθεί μία σταδιακή ύφεση, η οποία τελικά καταλήγει πάλι σε μέγιστη τιμή του ενεργητικού το 1995. Από άποψης ρευστότητας η εταιρία κυμαίνεται σε επίπεδα πολύ ικανοποιητικά. Αν αναλογιστούμε ότι ένας δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας κοντά στο 2, είναι πολύ καλός, τότε ο αντίστοιχος δείκτης της εταιρίας, ο οποίος κυμαίνεται περίπου στο 5, δηλώνει τη μεγάλη ικανότητα ρευστοποίησης της εταιρίας. Από άποψης αποδοτικότητας, η εταιρία κυμαίνεται περίπου στο 22%, σύμφωνα με το δείκτη αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων.

Προσέχοντας στη συνέχεια τα στοιχεία του παθητικού της εταιρίας, μπορούμε να συμπεράνουμε το εξής: Η εταιρία βασίζεται σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό σε ιδία κεφαλαία, παρά σε χρηματοδοτήσεις από διάφορους πιστωτές (σελ. 36 - γράφημα 6). Ο δείκτης ιδία προς ένα κεφάλαια κυμαίνεται περίπου στο 350% - 400%, και το ποσοστό συνολικής δανειακής επιβάρυνσης κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, της τάξης του 23% περίπου. Αξίζει να σημειώσουμε ότι δεν υπάρχουν
μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις, παρά μόνο υποχρεώσεις βραχυπρόθεσμης οικονομικής.


ΓΡΑΦΗΜΑ 6

Ε.Ε.Ε.Χ.Α - ΙΔΙΑ ΠΡΟΣ ΞΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

![Graph Image]
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1911 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή, διανομή και εξαγωγή ταιμέντου, προϊόντων από τα ιμέντα και οικοδομήσιμων υλικών. Επίσης εκτελεί οικοδομικές εργασίες, εκμεταλλεύεται μέσα μεταφοράς, ορυχεία και τηγές καυσίμων, κάνει μεταλλευτικές έρευνες και επεξεργάζεται, διανέμει και εμπορεύεται πετρελαιοειδή. Διατηρεί δύο εργοστασιακές μονάδες, μία στο Βόλο και μία στο Αλιβέρι και απασχολεί 1891 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της εταιρίας στο Χρηματιστήριο είναι η 6 Ιουνίου 1919. Το πρώτο στοιχείο που συμπεραίνει κανείς, κοιτάζοντας το ενεργητικό της εταιρίας, είναι ένας συνεχής ρυθμός ανάπτυξης σε όλα σχεδόν τα στοιχεία του.

Η ικανότητα ρευστοποίησης της εταιρίας είναι αρκετά καλή, με ένα δείκτη κυκλοφοριακής ρευστότητας κοντά στο 2 περίπου. Σε αντίθετα επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού (σελ. 38 – γράφημα 7 ), ο οποίος δεν είναι καλός, περίπου 0,70, γεγονός που συνιστά τρία πράγματα: αύξηση των πωλήσεων ή μείωση του ενεργητικού ή και τα δύο. Τη δυσμενή εικόνα που παρουσιάζει αυτός ο δείκτης, συμπληρώνει η χαμηλή αποδοτικότητα της εταιρίας, η οποία κυμαίνεται στα επίπεδα του 5% - 6%. Ο αντίστοιχος δείκτης, της αποδοτικότητας επενδυμένων κεφαλαίων είναι κατά μέσο όρο στο 6%. Το περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις κυμαίνεται κι αυτό σε χαμηλά επίπεδα, της τάξης του 7%. Αυτοί οι τρεις δείκτες είναι εκείνοι οι οποίοι αλληλοσχετίζονται και διαμορφώνουν την αποδοτικότητα της εταιρίας.
Παρατηρώντας την πλευρά του παθητικού της εταιρίας, αξιοσημείωτη είναι η κατά 33% αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου το 1994. Βασική είναι η συνεισφορά των μετόχων στη χρηματοδότηση της εταιρίας, η οποία χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο ιδία κεφάλαια. Ο δείκτης ίδια προς ένα κεφάλαια ξεπερνά το 200% και ο δείκτης συνολικής δανειακής επιβάρυνσης κυμαίνεται περίπου στο 28%.

Συγκρίνοντας τον Ηρακλή με το βασικό του ανταγωνιστή τον Τιτάνα, παρατηρούμε από άποψης αποδοτικότητας την υπεροχή του Τιτάνα και από πλευράς ρεαλιστικότητας την υπεροχή του Ηρακλή (σελ. 39,40 - γράφημα 8.9). Η διαφορά στην αποδοτικότητα των δύο εταιριών οφείλεται στη διαφορά κατά τρεις περίπου ποσοστιαίες μονάδες που υπάρχει στο περιθώριο κέρδους στις πωλήσεις. Μεγάλη είναι η διαφορά των δύο εταιριών σε σχέση με τη
χρηματοδότηση. Ο Τιτάνας χρησιμοποιεί κατά 20% περίπου περισσότερα ξένα κεφάλαια σε σχέση με τον Ηρακλή, όπου ο αντίστοιχος του δείκτης βρίσκεται περίπου στο 28% (σελ. 40 – γράφημα 10). Σύμφωνα με το δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού και οι δύο εταιρείες χρειάζονται βελτίωση, αλλά ένα ελαφρό προβάδισμα κατέχει η εταιρία Τιτάν.

ΓΡΑΦΗΜΑ 8

Γραφήματα με τις αποδοτικότητες επενδυμένων κεφαλαίων.
ΓΡΑΦΗΜΑ 9

CURRENT RATIO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>HRAKLHΣ</th>
<th>TITAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
<td>1.41</td>
<td>0.86</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>1.66</td>
<td>1.04</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>2.24</td>
<td>1.46</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>2.46</td>
<td>2.16</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>2.30</td>
<td>1.85</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>2.50</td>
<td>1.89</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>2.38</td>
<td>1.69</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>1.98</td>
<td>1.85</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>1.96</td>
<td>1.61</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ΓΡΑΦΗΜΑ 10

ΔΑΝΕΙΑΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Year</th>
<th>HRAKLHΣ</th>
<th>TITAN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
<td>38.25%</td>
<td>66.91%</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>29.39%</td>
<td>57.13%</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>24.34%</td>
<td>51.05%</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>27.85%</td>
<td>36.29%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>29.46%</td>
<td>37.99%</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>23.98%</td>
<td>40.57%</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>25.70%</td>
<td>44.21%</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
<td>27.45%</td>
<td>42.73%</td>
</tr>
<tr>
<td>1995</td>
<td>27.07%</td>
<td>40.44%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1882 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή κρασιών, αποσταγμάτων και οινοπνευματωδών ποτών. Είναι μία εμπορική, κτηματική, βιομηχανική και τουριστική επιχείρηση, παράγοντας και εμπορεύοντας οποιαδήποτε ποτά, αναψυκτικά και εμφιαλωμένα νερά. Τα προϊόντα που παράγει είναι: κρασία, μπράντυ, ούζο, μπύρες, εμφιαλωμένα νερά και αναψυκτικά.

Έχει δύο εργοστάσια, στη Θεσσαλονίκη και στην Τρίπολη και απασχολεί 180 άτομα προσωπικό. Εισάχθηκε στο Χρηματιστήριο το 1924.


Αυτή η απότομη μείωση στο δείκτη οφείλεται στην απότομη, κατά 94%, αύξηση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων της ίδιας χρονιάς. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού θεωρείται χαμηλός και παρουσιάζει τη μέγιστη τιμή του, 0,58 το 1993. Οι πωλήσεις της εταιρίας δεν ακολουθούν το ρυθμό ανάπτυξης του ενεργητικού της και αυτός είναι ο λόγος που παρουσιάζονται οι χαμηλές τιμές του δείκτη. Οι ζημίες που παρουσιάζει η εταιρία από το 1988 και
έπειτα δικαιολογούν το αρνητικό πρόσημο στους δείκτες της αποδοτικότητας και του περιθώριου κέρδους στις πωλήσεις. Το 1987 η αποδοτικότητα της βρισκόταν στο 4% περίπτου, αποδοτικότητα χαμηλή που σχετίζεται με το χαμηλό περιθώριο κέρδους, 7% περίπτου.


ΓΡΑΦΗΜΑ 11

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΚΑΜΠΙΑΣ - CURRENT RATIO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,26</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1888 και σαν ακοπό έχει την παραγωγή και εμπορία σιγαρέτων, πούρων και συναφή προϊόντων. Διατηρεί δύο εργοστασιακές μονάδες, μία στην Αθήνα και μία στη Θεσσαλονίκη. Επίσης λειτουργεί μία τρίτη μονάδα στη Βουλγαρία. Απασχολεί 550 άτομα προσωπικό.

Η εταιρία εισάχθηκε στο Χρηματιστήριο το 1973. Παρατηρώντας την εξέλιξη της εταιρίας από το 1987 έως το 1995, μας κάνει εντύπωση η μείωση των αποθεμάτων το 1995, η οποία όμως δε συνδέεται από παράλληλη μείωση των κτηριακών εγκαταστάσεων. Αντιθέτως το σύνολο του πάγιου ενεργητικού είναι το μεγαλύτερο από τα έτη που μελετάμε. Η μείωση όμως αυτή είναι επτακόλουθη της απότομης αύξησης των αποθεμάτων της προηγούμενης χρονιάς. Κατά συνέπεια μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η εταιρία επανέλθη στις προηγούμενες ισορροπίες, όπου τα αποθέματα κυμαίνονταν στα ίδια περίπου επίπεδα. Το 1994 έχουμε τη μέγιστη τιμή του ενεργητικού. Παρατηρώντας τους χρηματοοικονομικούς δείκτες της εταιρίας βλέπουμε μία φθίνουσα πορεία στο δείκτη ρευστότητας, η οποία οφείλεται σε μία τάση αύξησης των βραχυπρόθεσμων υποχρέωσεων, η οποία όμως δε συνδέεται από ανάλογη αύξηση του κυκλοφορούντος ενεργητικού. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα, περίπου 0,75. Η αποδοτικότητα της εταιρίας βρίσκεται περίπου στο 13%, λόγω του υψηλού σχετικά περιθωρίου κέρδους στις πωλήσεις. Η εταιρία πωλεί το προϊόν της, έχοντας περίπου 15%
περιθώριο κέρδους. Ο δείκτης θα ήταν πολύ καλύτερος, αν δεν υπήρχε η τιμή
tου 1995, όπου αποτελεί και το ελάχιστο στα έτη που μελετάμε. Τη
συγκεκριμένη χρονιά παρότι η εταιρία σημείωσε τις μεγαλύτερες της πωλήσεις
παρουσίασε τα μικρότερα κέρδη από όλες τις προηγούμενες χρήσεις.

Μπορούμε να συμπεράνουμε κοιτώντας το παθητικό της εταιρίας και τους
αντίστοιχους αριθμοδείκτες ότι η εταιρία στηριζόταν σε δανειακά κεφάλαια ( σελ.
45 - γράφημα 12 ). Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης είναι αρκετά υψηλός,
περίπου 60% και είναι αμφίβολο αν η εταιρία θα μπορεί να αντλήσει άλλα
dανειακά κεφάλαια με τόσο υψηλό δείκτη, χωρίς προηγούμενα να αυξήσει τα
dικά της κεφάλαια. Όταν ο δείκτης είναι τόσο υψηλός υπάρχει ο κίνδυνος από
την πλευρά των πιστωτών να χάσουν ορισμένα από τα κεφάλαια που έχουν
προσφέρει, σε περίπτωση ζημιών και ρευστοποίησης της εταιρίας. Αντίθετα οι
ιδιοκτήτες προτιμούν υψηλούς δείκτες διότι έτσι μπορούν να μεγιστοποιήσουν
τα κέρδη τους. Επίσης, η άλλη λύση για ανεύρεση κεφαλαίων, η αύξηση του
μετοχικού κεφαλαίου, συνεπάγεται μείωση του δικού τους ελέγχου στην εταιρία.

Όταν τα δάνεια είναι μεγάλα, οι ιδιοκτήτες μιας εταιρίας είναι δυνατό να
παρασυρθούν σε αυθαιρεσίες. Είναι δυνατό να σημειωθούν μεγάλες
ποσοστιαίες αποδόσεις, αν όλα πάνε καλά, αλλά σε αντίθετη περίπτωση η
ζημιά τους είναι περιορισμένη διότι η επένδυσή τους θα είναι πολύ μικρή. Για το
λόγο αυτό οι πιστωτές προτιμούν μέτριους δείκτες δανειακής επιβάρυνσης.
ΓΡΑΦΗΜΑ 12

ΚΑΡΕΛΙΑΣ - ΔΑΝΕΙΑΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ


50,00%  52,00%  54,00%  56,00%  58,00%  60,00%  62,00%  64,00%  66,00%
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ


Σε αναφορά με τους δείκτες που προκύπτουν από τις λογιστικές καταστάσεις, η ρευστότητα της κυμαίνεται σε χαμηλά αλλά σταθερά σχετικά επίπεδα. Η εταιρία εκμετάλλευται με τον καλύτερο τρόπο το ενεργητικό της το 1990, όπου ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού σημειώνει αύξηση 100% σε σχέση με το 1989 καθώς επίσης και μέγιστη τιμή (σελ. 47 – γράφημα 13). Η αποδοτικότητα των επενδυμένων κεφαλαίων παρουσιάζει πολύ χαμηλή τιμή το 1987, 1% περίπου, λόγω χαμηλού περιθωρίου κέρδους, 1,34% (σελ. 47 – γράφημα 14). Τις επόμενες χρονιές η εταιρία παρουσιάζει ζημίες και ταυτόχρονα αρνητικό πρόσημο στους παραπάνω δείκτες.

Τα ποσοστά δανειακής επιβάρυνσης είναι αρκετά αυξημένα και κυμαίνονται από 50% έως 60%. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε ερευνώντας και το δείκτη ιδία προς έξανα κεφάλαια. Ο δείκτης αυτός κυμαίνεται σε σταθερά επίπεδα, από 75% έως 85% περίπου.
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1962 και σαν σκοπό έχει τη βιομηχανική κατασκευή βαρέως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ορυχείων, λιμένων, βιομηχανοστασίων και σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης αναλαμβάνει εργασίες εγκατάστασης βαρέων μεταλλικών κατασκευών και τέλος εκτελεί μεγάλα ηλεκτρομηχανολογικά έργα. Τα προϊόντα που παράγει είναι μεταλλικές και μηχανουργικές κατασκευές βαριάς βιομηχανίας. Διατηρεί μία εργοστασιακή μονάδα και απασχολεί 470 άτομα.

παρουσιάζουν όμως μεγάλη αύξηση τα δύο τελευταία χρόνια και σταθεροποιούνται στο 7,5% περίπου.

Τα δύο τελευταία χρόνια ήταν πολύ σημαντικά στην ανάκαμψη της εταιρίας και συνοδεύονται από αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου κατά 65% περίπου σε σχέση με το 1993. Παρατηρούμε επίσης ότι τα τελευταία δύο χρόνια η εταιρία στηρίζεται στα δικά της κεφάλαια. Τα ποσοστά δανειακής επιβάρυνσης είχαν φτάσει περίπου στο 65% και οι συνέπειες ήταν ιδίες με αυτές που αναλύθηκαν στην προηγούμενη εταιρία. Το 1994 και 1995 τα δανειακά κεφάλαια σταθεροποιήθηκαν στο 32% περίπου, ένα μέτριο δείκτη επιβάρυνσης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 15

![Bar chart showing the increase in capital expenditure for the years 1987 to 1994](image-url)
Είναι μία αλευροβιομηχανία, η οποία ιδρύθηκε το 1926 και τα προϊόντα που παράγει είναι άλευρα, σιμιγδάλια, υποπροϊόντα, έτοιμα μήγματα, άλευρα και σιμιγδάλια οικιακής χρήσης. Διατηρεί μία εργοστασιακή μονάδα και απασχολεί 248 άτομα προσωπικό.

Η ημερομηνία εισαγωγής της εταιρίας στο Χρηματιστήριο είναι η 16 Μαΐου 1951.

Ωστόσο αφορά τα στοιχεία του ενεργητικού, η εταιρία παρουσιάζει την εικόνα μιας υγιούς επιχείρησης, η οποία συνεχώς επεκτείνεται, βελτιώνει τον εξοπλισμό της και τις κτιριακές της εγκαταστάσεις. Η δυνατότητα ρευστοποίησης της εταιρίας είναι σε χαμηλά επίπεδα. Ο καλύτερος της δείκτης σημειώθηκε το 1990 και ήταν 1,61. Οι πωλήσεις και το ενεργητικό αυξάνονται με τον ίδιο περίπου ρυθμό, λόγω για τον οποίο παρουσιάζεται ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού σχετικά σταθερός. Οι τιμές που λαμβάνει είναι μεταξύ 1,23 και 1,48. Από την πλευρά της χρηματοδότησης της εταιρίας παρατηρούμε εκπληκτικά νούμερα όσον αφορά το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης (σελ. 51 – γράφημα 16). Ο δείκτης τα τρία πρώτα έτη έπιασε ποσοστά της τάξης του 70%, στη
συνέχεια όμως μειώθηκε στο 55% και τα τέσσερα τελευταία έτη
σταθεροποιήθηκε στο 63% περίπου, ένα ποσοστό αρκετά υψηλό για δανεισμό.
όμως δε σταθήκαν αρκετές, ώστε να μειώσουν την εισροή έξων κεφαλαίων
στην εταιρία.

ΓΡΑΦΗΜΑ 16

ΜΥΛΟΙ ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ - ΔΑΝΕΙΑΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ


0,00% 10,00% 20,00% 30,00% 40,00% 50,00% 60,00% 70,00% 80,00% 90,00%
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ

Η εταιρία ιδρύθηκε το 1960 και σαν σκοπό έχει την αγορά, επεξεργασία, παραγωγή, βιομηχανοποίηση και εμπόριο όλων των παραγόμενων ειδών από πλαστική ύλη και ελαστικό οποιουδήποτε άλλου παρόμοιου προϊόντος. Αυτό πετυχαίνεται με την εγκατάσταση, ιδρυση και λειτουργία εργοστασίων στο Μουσχάτο. Επίσης η εταιρία διενεργεί κάθε άλλη συναφή εμπορική, βιομηχανική και οικονομική συνεργασία ή επιχείρηση. Τα προϊόντα που παράγει είναι: πλαστικοί σωλήνες εύκαμπτοι και σκληροί από PVC, σωλήνες από πολυαιθυλένιο, εξαρτήματα σωλήνων και ελαστικοί σωλήνες.

Η εταιρία διατηρεί 10 μονάδες στη χώρα μας και 4 μονάδες στο εξωτερικό. Απασχολεί 506 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 29 Αυγούστου 1973.

Από άποψη ρευστότητας η εταιρία κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα, με εξαίρεση το 1992, όπου ο αντίστοιχος δείκτης ανήλθε σε 2,06 (σελ. 54 - γράφημα 17).

Πριν το 1992 ο δείκτης παρουσιάζει μια σταθερότητα και είναι γύρω στο 1,18.

Στη συνέχεια παρουσιάζει ανοδική πορεία και ανέρχεται στο 1,70 περίπου και παρουσιάζει μέγιστο το 1992. Μετά το 1992 αρχίζει η φθίνουσα πορεία του δείκτη καταλήγοντας το 1995 να παρουσιάζει την ελάχιστη τιμή, 1,01. Αυτή η τιμή οφείλεται στο υπέροχο ποσό των βραχυπρόθεσμων υποχρέωσεων της αντίστοιχης χρονιάς. Η εταιρία εκμεταλλεύεται το ενεργητικό της, σύμφωνα με την αντίστοιχη δείκτη κατά 0,80 φορές περίπου.

Η εταιρία, στο διάστημα που τη μελετούμε παρουσιάζει δύο φορές ζημιές, το 1991 και το 1994. Τις υπόλοιπες χρονιές η αποδοτικότητά της κυμαίνεται από 1% έως 5%. Το περιθώριο κέρδους ανέρχεται τις αντίστοιχες χρονιές σε 1,70% περίπου, ενώ είχε φτάσει το 5% τα έτη όπου η αποδοτικότητα είχε προσεγγίσει το 5%.

Μελετώντας το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης παρατηρούμε υπερβολικά ποσοστά, της τάξης του 70% τα δύο πρώτα έτη. Στη συνέχεια η διοίκηση της εταιρίας προσπάθησε να φέρει το δείκτη σε μέτρια επίπεδα και κατάφερε να τον σταθεροποιήσει στο 46% περίπου. Το 1995 όμως ο δείκτης αυξήθηκε 12 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με το 1994, αύξηση που όπως τονίζουμε προηγούμενα οφείλεται στην υπερβολική αύξηση των βραχυπρόθεσμων υποχρέωσεων.
ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ - CURRENT RATIO
Η εταιρία ιδρύθηκε το 1910 και σαν σκοπό έχει την παραγωγή και πώληση τσιμέντων και παρεμφερών προϊόντων δομικών υλικών. Επίσης εκμεταλλεύεται μεταλλεία, ορυχεία, λατομεία κ.λ.π. Η εταιρία ασχολείται κυρίως με την παραγωγή και διάθεση τσιμέντων διαφόρων τύπων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Η εταιρία διατηρεί 3 μονάδες (Καμάρι Βοιωτίας, Δρέπανο Αχαΐας, Ν. Ευκαρπία Θεσσαλονίκης) στην Ελλάδα και μία στο εξωτερικό (Η.Π.Α.). Απασχολεί 1420 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 22 Φεβρουαρίου 1912.

Η εταιρία παρουσιάζει κέρδοφορία από το 1987 έως το 1995, όπου έχει και τα μεγαλύτερα κέρδη. Η αποδοτικότητά της ξεκινώντας από πολύ μικρά ποσοστά περίπου 3% καταφέρε να προσεγγίσει το 15% (σελ. 39 - γράφημα 8). Στη συνέχεια ο δείκτης ολισθαίνει και τείνει να σταθεροποιηθεί στο 7,5% περίπου. Το περιθώριο κέρδους της εταιρίας, αν εξανέσουμε τις χρονιές της άνθησης, όπου ήταν 14%, τείνει κι αυτό να σταθεροποιηθεί στο 11% περίπου.

Ο δείκτης κυκλοφοριακής ρευστότητας κυμαίνεται σε σταθερά και ικανοποιητικά επίπεδα (σελ. 40 - γράφημα 9). Η εταιρία μπορεί να καλύψει τα βραχυπρόθεσμα χρέη της με το κυκλοφοριακό της ενεργητικό 1,5 φορές.
περίπου. Ο δείκτης ταχύτητας κυκλοφορίας του ενεργητικού παρουσιάζει μία σταθερή φθίνουσα πορεία ξεκινώντας το 1987 από 1,04 και καταλήγει το 1995 στο 0,69.

Όπως παρατηρούμε στο παθητικό της εταιρίας, η αύξηση των υποχρεώσεων συνδεέται από ανάλογη αύξηση του ενεργητικού, γεγονός που συγκρατεί το δείκτη δανειακής επιβάρυνσης σε μέτρια επίπεδα (σελ. 40 - γράφημα 10). Όπως βλέπουμε από το 1987 αρχίζει η φθίνουσα πορεία του δείκτη. Τα τελευταία έτη τείνει να σταθεροποιηθεί στο 40% περίπου. Ο δείκτης ιδία προς ξένα κεφάλαια μας τονίζει το ποσοστό της χρηματοδότησης της εταιρίας. Από το 1990 η εταιρία βασίζεται κατά κύριο λόγο στα δικά της κεφάλαια, τα οποία προκύπτουν από διαδοχικές αυξήσεις του μετοχικού κεφαλαίου.
Η Εθνική Τράπεζα ιδρύθηκε το 1841 και σαν σκοπό έχει τη διενέργεια όλων των μορφών τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί στην Ελλάδα 492 υποκαταστήματα και έχει μία θυγατρική τράπεζα. Στο εξωτερικό λειτουργούν 12 υποκαταστήματα, 5 γραφεία αντιπροσωπείας και έχει 5 θυγατρικές τράπεζες. Απασχολεί 14973 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 1 Ιανουαρίου 1880.


Η ρευστότητα της τράπεζας βρίσκεται σε ανοδική πορεία μέχρι το 1990, το 1991 όμως αρχίζει να φθίνει καταλήγοντας στο 0,60. Ο δείκτης ρευστότητας τα τέσσερα πρώτα χρόνια ήταν αρκετά σταθερός και ήταν περίπου 0,94.

Η χρηματοδότηση της τράπεζας όπως είναι φυσικό άλλωστε, δε στηρίζεται στα ίδια κεφάλαια, αλλά στα κεφάλαια που εισέρχοντας όπως οι καταθέσεις όψεως, οι
καταθέσεις ταμειαικού κ.λ.π. Ο δείκτης δανειακής επιβάρυνσης ταλαιπωρεί το 100% και είναι σταθερός πάνω από 94%.

Σαν γενικό συμπέρασμα έχουμε να παρατηρήσουμε τη στροφή των δεικτών μετά τα πρώτα τέσσερα χρόνια, άλλοτε προς όφελος της τράπεζας και άλλοτε προς ζημία της.

ΓΡΑΦΗΜΑ 18

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ - ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Χρόνος</th>
<th>Αποδοτικότητα (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
<td>9,33%</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
<td>4,36%</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
<td>-0,02%</td>
</tr>
<tr>
<td>1990</td>
<td>-12,89%</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
<td>27,32%</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>11,16%</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
<td>10,06%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Η Εμπορική Τράπεζα ιδρύθηκε το 1907 και σαν σκοπό έχει τη διενέργεια όλων των τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί 326 υποκαταστήματα στην Ελλάδα και 6 στο εξωτερικό. Απασχολεί 7288 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 8 Απριλίου 1909.

Ο δείκτης ρευστότητας της τράπεζας ήταν σταθερός, περίπου 0,97 τα τρία πρώτα χρόνια, στη συνέχεια προσέγγισε τη μονάδα και τελικά σταθεροποιήθηκε στο 0,70 περίπου (σελ. 63 - γράφημα 20).
Η Τράπεζα Πίστεως ιδρύθηκε το 1879 και σαν ακολούθησε τη διενέργεια όλων των τραπεζικών εργασιών. Διατηρεί 161 υποκαταστήματα στην Ελλάδα και ένα γραφείο αντιπροσωπείας στο Λονδίνο. Απασχολεί 3730 άτομα προσωπικό. Η ημερομηνία εισαγωγής της στο Χρηματιστήριο είναι 2 Νοεμβρίου 1925.

Το 1990 ήταν για την τράπεζα Πίστεως σημαντική χρονιά όπως άλλωστε και για την Εμπορική τράπεζα. Η τράπεζα σημείωσε κέρδη εκείνη τη χρονιά 16.246.545, ενώ την προηγούμενη χρονιά τα κέρδη μόλις πλησίαζαν τα 6.600.000. Στη συνέχεια παρατηρούμε μία σταθεροποίηση των κερδών και το 1993 έχουμε πάλι μία σημαντική αύξηση της τάξης του 26% περίπου σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Η αποδοτικότητα της τράπεζας ενώ ξεκίνησε από πολύ χαμηλά επίπεδα κατάφερε να πιέσει το 2%. Αυτό όμως το νούμερο δεν κράτησε πολύ και έτσι πάλι η αποδοτικότητά της έπεσε στο 1,4%. Σε αρκετά ικανοποιητικά επίπεδα κυμαίνεται ο δείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων, ο οποίος βρίσκεται περίπου στο 30%.

Το 1990 ήταν σημαντική χρονιά για την τράπεζα και από άποψης ρευστότητας. Ήταν η μοναδική χρονιά που κατάφερε η τράπεζα να προσεγγίσει τη μονάδα. Πριν το 1990 ο δείκτης βρισκόταν πολύ κοντά στη μονάδα, ενώ μετά το 1990 ο δείκτης απομακρύνθηκε κατά πολύ, σημειώνοντας ελάχιστη τιμή 0,64 το 1993.
Σε αντίθεση με το δείκτη ρευστότητας, σταθερότητα παρουσιάζει ο δείκτης
dανειακής επιβάρυνσης, ο οποίος βρίσκεται περίπου στο 95%. Όπως σε όλες
tις τράπεζες, έτσι και στην περίπτωση της τράπεζας Πίστεως, οι καταθέσεις
αποτελούν τον κύριο φορέα χρηματοδότησης.

Μετά την ανάλυση της πορείας των τριών τραπεζών διαχρονικά, μπορούμε να
μελετήσουμε τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ τους και να καταλήξουμε σε
κάποια συμπεράσματα. Το πρώτο πράγμα που παρατηρούμε και είναι λογικό
άλλωστε, είναι η οικονομική τους διάρθρωση. Τα κεφάλαια που χρηματοδοτούν
μία τράπεζα προέρχονται από εξωτερικές πηγές. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται
στο 95% περίπου. Επίσης παρατηρούμε το χαμηλό ποσοστό αποδοτικότητας
που τις διακρίνει, περίπου 1% (σελ. 63 – γραφήμα 19). Ελαφρώς βελτιωμένα
ποσοστά παρουσιάζει η Τράπεζα Πίστεως. Τέλος, από άποψης ρευστότητας
και οι τρεις τράπεζες παρουσιάζουν σταθερούς και μέτριους δείκτες (σελ. 63 –
γραφήμα 20).
ΓΡΑΦΗΜΑ 19

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

ΓΡΑΦΗΜΑ 20

CURRENT RATIO
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1986, σελ. 93 - 97


3. Β. Ν. Σαρσέντης, Λογισμός Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, Εκδόσεις Σταμούλη, Πειραιάς 1993, σελ. 27 - 40

4. Γ. Κ. Φιλιππάτος & Π. Ι. Αθανασόπουλος, Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1985, σελ. 85, 86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην Αγορά Κεφαλαίου διαπραγματεύονται τίτλοι που ποικίλουν όσον αφορά τον κίνδυνο αθέτησης που ενσωματώνουν, τη λήξη και τη διαπραγματευσιμότητά τους. Οι χρηματικοί πόροι που συγκεντρώνονται επενδύονται σε παραγωγικά κεφάλαια απ' όπου και το όνομα «κεφαλαιαγορές». Οι πιο συχνά αναφερόμενοι τίτλοι στις κεφαλαιαγορές είναι οι μετοχές, ομολογίες Α.Ε, οι οποίες εκδίδουν αυτούς τους τίτλους για την άντληση κεφαλαίων αναγκαίων για την ανάπτυξή τους, τα στεγαστικά δάνεια, οι δημοτικές ομολογίες κ.λ.π.
3.2 ΜΕΤΟΧΕΣ - ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η μετοχή είναι αξιόγραφο, το οποίο ενσωματώνει δικαίωμα ιδιοκτησίας και εκφράζει μετοχική σχέση. Το περιεχόμενο της μετοχικής σχέσης καθορίζεται στο καταστατικό της εταιρίας. Το κεφάλαιο της Α.Ε. διαιρείται σε μερίδια (μετοχές).
Το μερίδιο του μετοχικού κεφαλαίου που αντιπροσωπεύει η μετοχή ονομάζεται ονομαστική αξία της μετοχής και αναγράφεται επί του τίτλου. Η έκδοση μετοχών μπορεί να γίνει σε τιμή που διαφέρει από την ονομαστική αξία, αλλά όχι κάτω απ' αυτή. Η διαφορά μεταξύ της ονομαστικής αξίας και της τιμής έκδοσης υπέρ το άρτιο (αν αυτή είναι μεγαλύτερη της ονομαστικής), αναγράφεται σε ειδικό λογαριασμό του Ισολογισμού ως αποθεματικό.

Εσωτερική αξία της μετοχής είναι το πτηλίκο της διάρεσης της Καθαρής Θέσης δια του συνολικού αριθμού των μετοχών, σε δεδομένη χρονική στιγμή της ζωής της Α.Ε. Μια άλλη αξία της μετοχής είναι η χρηματιστηριακή, η τιμή δηλαδή της μετοχής στο Χρηματιστήριο. Η χρηματιστηριακή αξία αντανακλά τις προοπτικές της εταιρίας.

Τα δικαιώματα που πιθανόνταν από τη μετοχική σχέση και τα οποία παρέχει γενικά η μετοχή στον κομιστή της είναι:

1) Δικαίωμα συμμετοχής με ψήφο στις Γενικές Συνελεύσεις της εταιρίας και δικαίωμα πληροφόρησης σχετικά με τις δραστηριότητες και τα αποτελέσματά της.
2) Δικαίωμα συμμετοχής στα κέρδη και εισπράξεις μερίσματος. Το μέρισμα εξαρτάται από το ύψος των κερδών και τις αποφάσεις της Γενικής Συνέλευσης περί διανομής των κερδών. Κατά την Ελληνική νομοθεσία είναι υποχρεωτική η διανομή ελάχιστου τμήματος καθαρών κερδών (πρώτο ή νόμιμο μέρισμα). Η μετοχή σε αντίθεση με την ομολογία θεωρείται τίτλος μεταβλητού εισοδήματος.

3) Δικαίωμα ιδιοκτησίας επί του καθαρού ενεργητικού της εταιρίας (δικαίωμα συμμετοχής στη διανομή του προϊόντος εκκαθάρισης).

4) Δικαίωμα προτίμησης συμμετοχής στην αύξηση του κεφαλαίου της εταιρίας.

5) Δικαίωμα του κομιστή να διαπραγματεύεται τη μετοχή του και να τη μεταβιβάζει.

Οι μετοχές κατά κανόνα εκδίδονται ανώνυμες. Η ανώνυμη μετοχή μεταβιβάζεται όπως τα κινητά πράγματα με την παράδοση του τίτλου.

Οι μετοχές διακρίνονται σε κοινές και προνομιούχες. Οι κάτοχοι κοινών μετοχών συμμετέχουν και στις ζημίες. Οι προνομιούχοι μέτοχοι, αν και νομικά θεωρούνται ιδιοκτήτες της εταιρίας, δεν έχουν δικαίωμα ψήφου στις Γενικές Συνελεύσεις και απολαμβάνουν μία σταθερή απόδοση, όσο υπάρχουν κέρδη. Η τιμή των προνομιούχων μετοχών συνδέεται με τη μεταβολή των επιτοκίων, ενώ η τιμή των κοινών εξαρτάται από τα προσδοκώμενα κέρδη της εταιρίας και μεταβάλλεται όταν οι προοπτικές της επιχείρησης αλλάζουν.
Βασικό σημείο στο κεφάλαιο των μετοχών αποτελεί ο υπολογισμός της απόδοσης τους. Η απόδοση μιας μετοχής υπολογίζεται με τη βοήθεια του παρακάτω τύπου:

\[
R_r = \frac{P_r - P_{r-1}}{P_{r-1}} + \frac{D_r}{P_{r-1}}
\]

\(P_r\) = η τιμή της μετοχής i κατά την περίοδο t

\(P_{r-1}\) = η τιμή της μετοχής i κατά την περίοδο t-1

\(D_r\) = το μέρισμα της μετοχής i κατά την περίοδο t (αν υπάρχει)

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ**

Ένας επενδυτής αγόρασε μία μετοχή προς 1500 δρχ. Η προβλεπόμενη τιμή της μετοχής μετά από ένα χρόνο είναι 2000 δρχ. Στην περίπτωση που ο επενδυτής λάβει μέρισμα 150 δρχ. η ετήσια απόδοση της μετοχής του είναι:

\[
R_r = \frac{2000 - 1500}{1500} + \frac{150}{1500} = 0,43 \text{ ή } 43\%
\]

Η παραπάνω σχέση στηρίζεται στην υπόθεση της μη μεταβολής του αριθμού των μετοχών κατά τη διάρκεια της περιόδου. Όμως, όπως όλοι γνωρίζουμε αυτό δεν ισχύει πάντοτε. Οι επιχειρήσεις προβαίνουν σε αύξηση του μετοχικού τους κεφαλαίου, διανέμουν μέρισμα με τη μορφή μετοχών, κάνουν διάσταση της μετοχής κ.λ.π. Όλες αυτές οι ενέργειες γκρεμίζουν την προηγούμενη υπόθεση και δημιουργούν την ανάγκη προσαρμογής της τιμής της μετοχής πριν την έκδοση νέων μετοχών με την αντίστοιχη τιμή των μετοχών μετά την έκδοση.

68
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ένας επενδυτής αγόρασε 200 μετοχές προς 2000 δρχ. τη μία. Στη συνέχεια πήρε 100 νέες μετοχές δωρεάν. Αν η τιμή τέλους περιόδου ήταν 1500 δρχ τότε:

\[
R_t = \frac{1500 - 2000}{2000} = -0.25 \text{ ή } -25\%
\]

Σύμφωνα με την παραπάνω σχέση ο επενδυτής έχασε το 25% των κεφαλαίων του. Η πραγματικότητα όμως δεν είναι αυτή. Ο επενδυτής επένδυσε 200 x 2000 = 400.000 δρχ. Στο τέλος της περιόδου η αξία των μετοχών του ήταν (200 + 100) x 1500 = 450.000 δρχ. Αρα κέρδισε 12,5%.

Η σύγκριση που απαιτείται να γίνει μεταξύ των τιμών αρχής και τέλους περιόδου πετυχάινεται με ένα συντελεστή προσαρμογής \( M_t \), ο οποίος πολλαπλασιάζεται με την τιμή της μετοχής \( t \), στην αρχή της περιόδου \( t \) και εκφράζεται από τη σχέση:

\[
M_t = \frac{(O)(CP) + (N)(IP)}{(N+O)(CP)} \quad (1)
\]

\( O \) = αριθμός μετοχών πριν τη νέα έκδοση

\( CP \) = τιμή της μετοχής πριν τη νέα έκδοση

\( N \) = αριθμός νέων μετοχών

\( IP \) = τιμή έκδοσης των νέων μετοχών

Έτσι η κεφαλαιακή απόδοση μιας μετοχής κατά την περίοδο \( t \) δίνεται από τη σχέση:
\[
R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1} M_{it}}{P_{it} - 1 M_{it}}
\]

(2)

Η παραπάνω σχέση μπορεί να εφαρμοστεί χωρίς προβλήματα σε προσαρμογές περιορισμένης έκτασης. Στην περίπτωση εκτεταμένων βάσεων δεδομένων η χρησιμοποίησή της δεν ενδείκνυται γιατί προϋποθέτει την αυτοτελή αντιμετώπιση κάθε νέας έκδοσης. Για παράδειγμα εάν έχουμε νε περιεχόμενο και ένα μέσο αριθμό εκδόσεων μπορούμε να επαναληφθεί για διάφορες διαδικασίες προσαρμογής με βάση τις δύο προηγούμενες σχέσεις. Κατά συνέπεια πρέπει να βρεθεί ένας νέος συντελεστής, ο οποίος να προσαρμόζει τις κεφαλαιακές αποδόσεις στη βάση της τιμής τέλους περιόδου. Παρατηρούμε ότι η παραπάνω σχέση μπορεί να μετασχηματιστεί ως εξής:

Πολλαπλασιάζοντας τον αριθμητικού και του παρομοιαστικού με 1/M_t έχουμε:

\[
R_{it} = \frac{1}{M_t} P_{it} - P_{it-1}
\]

(3)

\[
R_{it} = \frac{P_{it} - 1}{M_t}
\]

Ορίζουμε \(\sigma_{it} = 1 / M_t\) (4)

Έχουμε λοιπόν σύμφωνα με τη σχέση (1):

\[
\sigma_{it} = \frac{1}{M_{it}} = \frac{(N+O)(CP)}{(O)(CP) + (N)(IP)}
\]

(5)
Συνδυάζοντας τις σχέσεις (3) και (4) έχουμε:

\[ R_{it} = \frac{P_{it} \sigma_{it} - P_{it} - 1}{P_{it} - 1} \] (6)

Χρησιμοποιώντας τη σχέση (6) υπολογίζουμε την κεφαλαιακή απόδοση με βάση την τιμή τέλους της περιόδου. Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα παρακολουθήσουμε την εφαρμογή του παραπάνω συντελεστή ( \( \sigma_{x} \)).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Περίοδος (μήνες)</th>
<th>Τρέχουσες τιμές</th>
<th>Στοιχεία νέων εκδόσεων: Σχέση νέων/παλαιών</th>
<th>Τιμή εκδοσης</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>900</td>
<td>1:1</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>650</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>600</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>750</td>
<td>1:3</td>
<td>150</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>550</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>680</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>540</td>
<td>1:1</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>450</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει τα δεδομένα της μετοχής μιας υποθετικής επιχείρησης. Οπως βλέπουμε, τον τέταρτο μήνα για κάθε τρεις παλαιές μετοχές προσφέρθηκε μία νέα μετοχή.

Στη συνέχεια θα βρούμε τις τιμές των συντελεστών \( M_x \) και \( \sigma_x \) και την κεφαλαιακή απόδοση της μετοχής χρησιμοποιώντας και τους δύο συντελεστές.

α) Εύρεση του συντελεστή \( M_x \)

\[
M_{11} = \frac{(1) (900) + (1) (200)}{(1+1) (900)} = 0,61
\]
\[
\begin{align*}
\text{M}_{i4} &= \frac{(1)(750) + (1/3)(150)}{(1+1/3)(750)} = 0.8 \\
\text{M}_{i7} &= \frac{(1)(540) + (1)(100)}{(1+1)(540)} = 0.59
\end{align*}
\]

β) Εύρεση του συντελεστή \( \sigma_k \)

\[
\sigma_{i1} = \frac{1}{\text{M}_{i1}} = 1.63
\]

\[
\sigma_{i4} = \frac{1}{\text{M}_{i4}} = 1.25
\]

\[
\sigma_{i7} = \frac{1}{\text{M}_{i7}} = 1.69
\]

Αφού βρήκαμε τις τιμές των δύο συντελεστών, θα προχωρήσουμε στην εύρεση των κεφαλαιακών αποδόσεων της μετοχής στηριζόμενοι στις σχέσεις (2) και (6).

α) Εύρεση της κεφαλαιακής απόδοσης με βάση το συντελεστή \( M_k \)

\[
\begin{align*}
\text{R}_{i1} &= \frac{650 - (900)(0.61)}{(900)(0.61)} = 0.18 \\
\text{R}_{i4} &= \frac{550 - (750)(0.8)}{(750)(0.8)} = -0.08
\end{align*}
\]
\[
\begin{align*}
R_i7 &= \frac{450 - (540) (0,59)}{(540) (0,59)} = 0,41 \\
R_i1 &= \frac{(650) (1,63) - 900}{900} = 0,177 \approx 0,18 \\
R_i4 &= \frac{(550) (1,25) - 750}{750} = -0,08 \\
R_i7 &= \frac{(450) (1,69) - 540}{540} = 0,408 \approx 0,41
\end{align*}
\]

\(\beta\) Εύρεση της κεφαλαίακής απόδοσης με βάση το συντελεστή \(\sigma\)

\[
\begin{align*}
(650) (1,63) - 900 \\
(550) (1,25) - 750 \\
(450) (1,69) - 540
\end{align*}
\]

Τα παραπάνω στοιχεία φαίνονται ολοκληρωμένα στον πίνακα που ακολουθεί.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Τρέχουσες τιμές</th>
<th>Σχέση νέων/παλαιών</th>
<th>Τιμή έκδοσης</th>
<th>(M_r)</th>
<th>(\sigma_r)</th>
<th>(R_e)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>900</td>
<td>1:1</td>
<td>200</td>
<td>0,61</td>
<td>1,63</td>
<td>0,18</td>
</tr>
<tr>
<td>650</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>600</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>750</td>
<td>1:3</td>
<td>150</td>
<td>0,8</td>
<td>1,25</td>
<td>-0,08</td>
</tr>
<tr>
<td>550</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>680</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>540</td>
<td>1:1</td>
<td>100</td>
<td>0,59</td>
<td>1,69</td>
<td>0,41</td>
</tr>
<tr>
<td>450</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Παρατηρούμε χορτό ότι η κεφαλαίακή απόδοση της μετοχής μπορεί να προσδιορισθεί χρησιμοποιώντας και τους δύο συντελεστές.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
1. Γ. Π. Διακογιάννης, Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, (σημειώσεις)
2. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 15 - 17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΘΕΩΡΙΑ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

4.1 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ MARKOWITZ

Η σημαντικότερη πρόοδος που σημειώθηκε στο χώρο της Χρηματοοικονομικής τα τελευταία χρόνια είναι η δημιουργία της θεωρίας του Χαρτοφυλακίου. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή για να δημιουργήσουμε ένα βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, δεν πρέπει απλά να πιάρουμε ένα σύνολο επενδύσεων, αλλά θα πρέπει να εξετάσουμε τη σχέση μεταξύ των αποδόσεων των επενδύσεων αυτών.

Η θεωρία χαρτοφυλακίου (Portfolio Theory) αναφέρεται στον τρόπο δημιουργίας του χαρτοφυλακίου ενός επενδυτή. Η βασική θεωρία χαρτοφυλακίου οφείλεται στον Harry Markowitz και βασίζεται σε ορισμένα χαρακτηριστικά των περιουσιακών στοιχείων ή των αξιογράφων. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η αναμενόμενη απόδοση και ο αναμενόμενος κίνδυνος (όπως αυτός μετρείται με την τυπική απόκλιση της απόδοσης) και η συνδιακύμανση των αποδόσεων των αξιογράφων.

Ο Markowitz έκανε μερικές βασικές υποθέσεις σχετικά με τη συμπεριφορά των επενδυτών, οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι:

1. Οι επενδυτές εξετάζουν την κάθε επένδυση θεωρώντας ότι αντιπροσωπεύεται από μία κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων
αποδόσεών της, που θα πραγματοποιηθούν μέσα σε μια περίοδο
dιακράτησης και ότι η κατανομή αυτή ακολουθεί την κανονική κατανομή.

2. Οι επενδυτές μεγιστοποιούν την αναμενόμενη χρησιμότητά τους, η οποία
eίναι μιας περιόδου και της οποίας οι καμπύλες χρησιμότητας έχουν θετική
kλίση και παρουσιάζουν φθίνουσα οριακή χρησιμότητα του πλοίου τους.
Με άλλα λόγια, οι επενδυτές επιθυμούν πάντα περισσότερο πλοίο,
apostrapférontai ómyos tōn kínðuno ( Risk averse ). H χρησιμότητα των
eπενδυτών αυξάνει καθώς αυξάνεται ο πλοίοτος τους. H συνάρτηση
χρησιμότητας που χρησιμοποιείται συχνά στην ανάλυση χαρτοφυλακίου
eínai h συνάρτηση χρησιμότητας 2ου βαθμού ( quadratic utility function ).
Αυτό σφείλεται στο γεγονός ότι η αναμενόμενη τιμή της συνάρτησης
χρησιμότητας 2ου βαθμού μπορεί να καθορισθεί σε όρους αναμενόμενης
απόδοσης και διακύμανσης. Αρα η αναμενόμενη χρησιμότητα μιας
επένδυσης καθορίζεται από την αναμενόμενη απόδοση και τη διακύμανση
tων αποδόσεων του χαρτοφυλακίου του. Πολλοί οικονομολόγοι θεωρούν τη
λογαριθμική συνάρτηση χρησιμότητας ( logarithmic utility function ) ως την
πιο κατάλληλη για να περιγράψει τη συμπεριφορά των επενδυτών.

3. Οι επενδυτές υπολογίζουν τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου βασιζόμενοι στη
μεταβλητότητα των αναμενόμενων αποδόσεών του.

4. Οι επενδυτές παίρνουν αποφάσεις βασιζόμενοι στην αναμενόμενη απόδοση
και τον κίνδυνο, επομένως οι καμπύλες χρησιμότητάς τους είναι μια
συνάρτηση της αναμενόμενης απόδοσης και της διακύμανσης ( ή τυπικής
απόκλισης ) των αποδόσεων.

5. Για μια συγκεκριμένη ποσότητα κινδύνου οι επενδυτές προτιμούν την
περισσότερη αναμενόμενη απόδοση. Όμως για μια συγκεκριμένη
ποσότητα αναμενόμενης απόδοσης οι επενδυτές προτιμούν το λιγότερο κίνδυνο.

Συνέπεια των παραπάνω υποθέσεων είναι ότι το υπόδειγμα Markowitz βασίζεται σε εξισώσεις σχετικές με την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου.
4.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Για έναν επενδυτή μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα χαρτοφυλάκιο και κατά συνέπεια πρέπει να επιλέξει το βέλτιστο. Στην επιλογή χαρτοφυλακίου υπάρχουν τρία βασικά στάδια:

1) Επιλογή κατάλληλων χρεογράφων για δημιουργία χαρτοφυλακίου
2) Ανάλυση χαρτοφυλακίου
3) Επιλογή βέλτιστου χαρτοφυλακίου

Στάδιο 1: Στο στάδιο αυτό υπολογίζονται οι συντελεστές απόδοσης - κινδύνου καθενός από τα υποψήφια χρεόγραφα. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει επίσης τον υπολογισμό των μελλοντικών αποδόσεων, των διακυμάνσεων και των συνδιακυμάνσεων των χρεογράφων.

Οι αποδόσεις των χρεογράφων παρουσιάζουν κάποια αστάθεια. Οι λόγοι αυτής της αστάθειας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: ενδογενείς και εξωγενείς. Με τον όρο ενδογενείς εννοούμε κάποιες ατυχείς διοικητικές αποφάσεις ή μη σωστή συμπεριφορά της Διοίκησης της εταιρίας που έχουν αρνητικό αποτέλεσμα πάνω στην αξία της εταιρίας. Στους εξωγενείς λόγους περιλαμβάνονται οι αρνητικές επιπτώσεις των παρακάτω παραγόντων:

1) τάσεις του κλάδου
2) κυκλικές διακυμάνσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας
3) πληθωρισμός

4) κίνδυνος επιτοκίου

Ομοιόμορφα με τις αποδόσεις, ο συνολικός κίνδυνος έχει δύο συνισταμένες, τον μη συστηματικό κίνδυνο και τον συστηματικό ή κίνδυνο της αγοράς. Ο μη συστηματικός κίνδυνος αναφέρεται στο μέρος εκείνο της μεταβλητότητας της απόδοσης που οφείλεται στις ιδιομορφίες της επιχείρησης και μπορεί να εξαλειφθεί με διαφοροποίηση. Η διαφοροποίηση δεν είναι τίποτε άλλο από την κατανομή των κεφαλαίων μεταξύ πολλών χρεογράφων, έτσι ώστε να αντισταθμίζεται ο κίνδυνος. Ο συστηματικός κίνδυνος ή κίνδυνος της αγοράς οφείλεται στις μεταπτώσεις της οικονομίας.

Προκειμένου να μελετήσουμε τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου, θα αναφέρθούμε αρχικά στα παραδοσιακά μέτρα του κινδύνου που εφαρμόζονται στα επιμέρους επενδυτικά προγράμματα.

Το παραδοσιακό μέτρο του κινδύνου που εφαρμόζεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προγράμματα εκφράζεται με τη μορφή κατανομής πιθανοτήτων. Όσο πιο περιορισμένη είναι η κατανομή πιθανοτήτων των αναμενόμενων μελλοντικών αποδόσεων, τόσο μικρότερος είναι και ο κίνδυνος ενός συγκεκριμένου επενδυτικού προγράμματος. Το μέτρο που εφαρμόζεται είναι η μέση απόκλιση τετραγώνου. Όσο πιο περιορισμένη είναι η κατανομή πιθανοτήτων, τόσο μικρότερη η μέση απόκλιση τετραγώνου. Η απόκλιση αυτή μπορεί να συσχετιστεί και με την αναμενόμενη απόδοση. Ο συντελεστής μεταβλητότητας
είναι ένα μέτρο του κινδύνου, όπου η μέση απόκλιση τετραγώνου εξομαλύνεται
dιαιρούμενη με την αναμενόμενη τιμή, δηλαδή το μέσο.

Με τη βοήθεια ενός παραδείγματος θα μελετήσουμε την εφαρμογή των
tαρατήνων μέτρων του κινδύνου. Το παραδοσιακό μέτρο του κινδύνου που
eφαρμόζεται σε μεμονωμένα επενδυτικά προγράμματα εκφράζεται με τη
βοήθεια κατανομών πιθανοτήτων, όπως αυτές του διαγράμματος που
ακολουθεί.

Γραφική απεικόνιση κατανομών πιθανοτήτων

Σύμφωνα με τα προηγούμενα, όσο πιο περιορισμένη η κατανομή πιθανοτήτων
tων αναμενόμενων μελλοντικών αποδόσεων, τόσο μικρότερος ο κίνδυνος ενός
αρισμένων προγράμματος. Η επιχείρηση Β φέρει μικρότερο κίνδυνο από την
επιχείρηση Α, επειδή κάθε μια από τις πιθανές αποδόσεις της είναι πλησιέστερα
στην αναμενόμενη απόδοση απ' ότι στην περίπτωση της Α.
### Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση A

<table>
<thead>
<tr>
<th>Κατάσταση της Οικονομίας</th>
<th>Ps</th>
<th>Ra</th>
<th>PsRa</th>
<th>(Ra-Ra)</th>
<th>(Ra-Ra)^2</th>
<th>Ps (Ra-Ra)^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>'Υφεση</td>
<td>0,2</td>
<td>-0,20</td>
<td>-0,04</td>
<td>-0,4175</td>
<td>0,174</td>
<td>0,0348</td>
</tr>
<tr>
<td>Κανονική</td>
<td>0,3</td>
<td>0,25</td>
<td>0,075</td>
<td>0,0325</td>
<td>0,001</td>
<td>0,0003</td>
</tr>
<tr>
<td>Ανάκαμψη</td>
<td>0,5</td>
<td>0,50</td>
<td>0,25</td>
<td>0,2825</td>
<td>0,079</td>
<td>0,0395</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ra = 0,2175

\[ \sigma^2 = 0,0746 \]

\[ \sigma = 0,273 \]

Η αναμενόμενη απόδοση εκφράζεται με το συμβολισμό Ra. Το Ps είναι η πιθανότητα πραγματοποίησης ενός γεγονότος, όπως η κατάσταση της οικονομίας, ενώ Ra είναι η απόδοση της επιχείρησης A που συνδέεται με την πραγματοποίηση του γεγονότος. Ο υπολογισμός της αναμενόμενης απόδοσης είναι ο ίδιος με τον υπολογισμό του απλού αριθμητικού μέσου μιας κατανομής συχνοτήτων. Εδώ η κατανομή συχνοτήτων εκφράζεται με πιθανότητες και ονομάζεται κατανομή πιθανοτήτων. Για να υπολογίσουμε το μέσο, προσθέτουμε το γινόμενο των συχνοτήτων επί τις αντίστοιχες τιμές και διαιρούμε με τον αριθμό των παρατηρήσεων (συχνοτήτων).

Πολλαπλασιάζουμε κάθε πιθανότητα με την αντίστοιχη απόδοση, προσθέτουμε και μετά διαιρούμε με το άθροισμα των πιθανοτήτων που είναι ίσο με τη μονάδα. Υπολογίζομε έτσι την αναμενόμενη απόδοση. Στη συνέχεια πρέπει να συνδέουμε αυτή την απόδοση με ένα μέτρο κινδύνου. Θα χρησιμοποιήσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου, η οποία είναι η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης. Αυτή υπολογίζεται ως εξής: αρχικά βρίσκουμε τις αποκλίσεις από την αναμενόμενη απόδοση, τετραγωνίζουμε τις αποκλίσεις και
πολλαπλασιάζουμε τις τετραγωνισμένες αποκλίσεις με την πιθανότητα πραγματοποίησης του γεγονότος.

Με τον ίδιο τρόπο θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και τη μέση απόκλιση τετραγώνου για την επιχείρηση Β.

**Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση Β**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Κατάσταση της Οικονομίας</th>
<th>Ps</th>
<th>Rβ</th>
<th>PsRβ</th>
<th>(Rβ-Rβ)</th>
<th>(Rβ-Rβ)²</th>
<th>Ps (Rβ-Rβ)²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Υφεσή</td>
<td>0,1</td>
<td>-0,18</td>
<td>-0,018</td>
<td>0,346</td>
<td>0,119</td>
<td>0,0119</td>
</tr>
<tr>
<td>Κανονική</td>
<td>0,4</td>
<td>0,18</td>
<td>0,072</td>
<td>0,014</td>
<td>0,0001</td>
<td>0,00004</td>
</tr>
<tr>
<td>Ανάκαμψη</td>
<td>0,4</td>
<td>0,28</td>
<td>0,112</td>
<td>0,168</td>
<td>0,028</td>
<td>0,0112</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Rβ = 0,166 
σ²β = 0,02314 
σβ = 0,152

Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με ένα άλλο μέτρο του κινδύνου, το συντελεστή μεταβλητότητας, ο οποίος εκφράζεται με τη σχέση \( C_v = \sigma / \bar{R} \), όπου \( \bar{R} \) είναι η αναμενόμενη απόδοση και \( \sigma \) είναι η μέση απόκλιση τετραγώνου. Για την καλύτερη κατανόηση του συντελεστή μεταβλητότητας θα ακολουθήσει ένα παράδειγμα.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Αναμενόμενη Απόδοση</th>
<th>Μέση Απόκλιση Τετραγώνου των Αποδόσεων</th>
<th>Συντελεστής Μεταβλητότητας</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Επένδυση Α</td>
<td>0,13</td>
<td>0,11</td>
</tr>
<tr>
<td>Επένδυση Β</td>
<td>0,25</td>
<td>0,23</td>
</tr>
<tr>
<td>Επένδυση Γ</td>
<td>0,17</td>
<td>0,11</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Παρατηρούμε ότι η επένδυση Α και Γ έχουν την ίδια μέση απόκλιση τετραγώνου, αλλά η Α έχει μικρότερη αναμενόμενη απόδοση από τη Γ. H
επένδυση Β έχει μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και μέση απόκλιση
tetragwnou και από τις δύο. Για να μπορέσουμε να συγκρίνουμε αυτές τις
diaphoretikes επενδύσεις χρησιμοποιούμε το συντελεστή μεταβλητότητας,
exomalúntoume δηλαδή τον κίνδυνο ανά μονάδα απόδοσης. Σύμφωνα με το
κριτήριο του συντελεστή μεταβλητότητας, παρατηρούμε ότι η επένδυση Γ έχει
μικρότερο κίνδυνο από την επένδυση Α και η Α έχει μικρότερο κίνδυνο από την
επένδυση Β. Ετσι παρόλο που η επένδυση Α έχει την ίδια μέση απόκλιση
tetragwnou με την επένδυση Γ, ο συντελεστής μεταβλητότητας της είναι
μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο της επένδυσης Γ. Η επένδυση Β έχει τη
μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση και τη μεγαλύτερη μέση απόκλιση
tetragwnou από τις τρεις. Ο κίνδυνος της όμως μετρείται από τη μέση απόκλιση
tetragwnou ανά μονάδα αναμενόμενης απόδοσης ( συντελεστής
μεταβλητότητας ) και είναι ο μεγαλύτερος μεταξύ των τριών περιπτώσεων. Στην
περίπτωση λοιπόν που πρέπει να αξιολογήσουμε τρεις διαφορετικές προτάσεις
epenvdsewn, πρέπει να εφαρμόζεται η εξομάλυνση του κινδύνου, μέσω του
συντελεστή μεταβλητότητας.

Στο στάδιο που ακολουθεί θα μελετήσουμε τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός
χαρτοφυλακίου επενδύσεων.
Στάδιο 2: Στο στάδιο αυτό εκτιμώνται η απόδοσή και η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου. Η απόδοση ενός χαρτοφυλακίου μπορεί να εκτιμηθεί με τη βοήθεια δύο στατιστικών κριτηρίων:

α) ενός συντελεστή απόδοσης που μπορεί να είναι ο μέσος, ο διάμεσος ή το σημείο μέγιστης συχνότητας της κατανομής πιθανοτήτων των προσδιορισμένων αποδόσεων

β) ενός μέτρου απόκλισης από την προβλεπόμενη απόδοση. Αυτό το μέτρο μπορεί να γίνει διακύμανση ή τυπική απόκλιση.

Η τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου προσδιορίζεται από:

1) την τυπική απόκλιση της απόδοσης κάθε χρεογράφου
2) τη συσχέτιση μεταξύ των αποδόσεων κάθε δυνατού ζεύγους χρεογράφων. Η συσχέτιση εκφράζεται με το συντελεστή συσχέτισης. Γενικά, αν οι μεταβολές των αποδόσεων ομοιάζουν τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με +1. Αν οι μεταβολές είναι συμμετρικές αλλά προς αντίθετες κατευθύνσεις, τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με -1. Επίσης, αν οι αποδόσεις είναι ανεξάρτητες τότε ο συντελεστής συσχέτισης είναι ίσος με το 0. Γενικά ισχύει ότι όσο υψηλότερος είναι οι συσχέτισες μεταξύ των αποδόσεων των διαφόρων χρεογράφων, ceteris paribus, τόσο μεγαλύτερη είναι η τυπική απόκλιση και συνεπώς ο κίνδυνος του χαρτοφυλακίου. Αυτό εξηγείται, γιατί οι διακυμάνσεις των αποδόσεων των επιμέρους χρεογράφων δεν αλληλοαντισταθμίζονται.

3) Το ποσό που επενδύεται σε κάθε χρεογράφο

Όπως είδαμε στο προηγούμενο στάδιο, η μέση απόκλιση τετραγώνου δεν αποτελεί πλήρες μέτρο του κίνδυνου, αφού το μέτρο αυτό χρειάζεται
εξομάλυνση ανά μονάδα απόδοσης. Επιπλέον οι διάφορες προτάσεις επενδύσεων ή άλλα περιουσιακά στοιχεία δε διατηρούνται μεμονωμένα, αλλά αποτελούν ένα χαρτοφυλάκιο. Έτσι ο κίνδυνος μιας επένδυσης μπορεί να επηρεαστεί από την αλληλεπίδραση της διάρθρωσης των αποδόσεων της με εκείνη των αποδόσεων άλλων προτάσεων επενδύσεων.

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα τον κίνδυνο στα πλαίσια ενός χαρτοφυλακίου, θα χρησιμοποιήσουμε ένα παράδειγμα, τα δεδομένα του οποίου εμφανίζονται παρακάτω με τη μορφή πινάκων. Θα χρησιμοποιήσουμε δύο επιχειρήσεις, οι οποίες θα έχουν ακριβώς τις ίδιες αποδόσεις, αλλά η διάρθρωσή τους σύμφωνα με την πορεία της οικονομίας θα είναι ακριβώς αντίθετη. Το παράδειγμα είναι ακραίο, αλλά σαν σκοπό έχει να δείξει την ισχύ της διαφοροποίησης, τον τρόπο δηλαδή εξάλειψης του κινδύνου, συνδυάζοντας δύο διαφορετικές προτάσεις επενδύσεων.

### Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση A

<table>
<thead>
<tr>
<th>Κατάσταση της Οικονομίας</th>
<th>Ps</th>
<th>~</th>
<th>Ra</th>
<th>PsRa</th>
<th>(Ra-Ra)</th>
<th>(Ra-Ra)^2</th>
<th>Ps (Ra-Ra)^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>'Υφεση</td>
<td>0,2</td>
<td>-0,20</td>
<td>-0,04</td>
<td>-0,4175</td>
<td>0,174</td>
<td>0,0348</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Κανονική</td>
<td>0,3</td>
<td>0,25</td>
<td>0,075</td>
<td>0,0325</td>
<td>0,001</td>
<td>0,0003</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ανάκαμψη</td>
<td>0,5</td>
<td>0,50</td>
<td>0,25</td>
<td>0,2825</td>
<td>0,079</td>
<td>0,0395</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ra = 0,2175

\[ \sigma^2a = 0,0746 \]
\[ \sigma a = 0,273 \]
Υπολογισμός Μέσης Απόκλισης Τετραγώνου για την Επιχείρηση Β

<table>
<thead>
<tr>
<th>Οικονομίας</th>
<th>Ps</th>
<th>Rβ</th>
<th>PsRβ</th>
<th>(Rβ-Rβ)</th>
<th>(Rβ-Rβ)^2</th>
<th>Ps</th>
<th>(Rβ-Rβ)^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Υφεση</td>
<td>0,2</td>
<td>0,50</td>
<td>0,1</td>
<td>0,425</td>
<td>0,1806</td>
<td>0,25</td>
<td>0,03612</td>
</tr>
<tr>
<td>Κανονική</td>
<td>0,3</td>
<td>0,25</td>
<td>0,075</td>
<td>0,175</td>
<td>0,0306</td>
<td>0,25</td>
<td>0,00918</td>
</tr>
<tr>
<td>Ανάκαμψη</td>
<td>0,5</td>
<td>-0,20</td>
<td>-0,1</td>
<td>-0,275</td>
<td>0,0756</td>
<td>-0,20</td>
<td>0,0378</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Rβ = 0,075
σ^2β = 0,0831
σβ = 0,288

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, θα εξετάσουμε τι θα συμβεί, αν συνδυάσουμε τα χρεόγραφα των επιχειρήσεων Α και Β σε ένα χαρτοφυλάκιο. Η δημιουργία χαρτοφυλακίων εκφράζει την πρακτική που ακολουθούν οι επενδυτές κατανέμοντας τα κεφάλαια τους σε περισσότερα από ένα περιουσιακά στοιχεία ή σε περισσότερες από μία προτάσεις επενδύσεων. Ο συνδυασμός περιουσιακών στοιχείων, στα οποία έχει επενδύσει κάποιος ονομάζεται χαρτοφυλάκιο.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να προσδιορίσουμε είναι πώς συνδιακυμαίνονται οι αποδόσεις της επιχείρησης Α και Β.

Συνδιακύμανση των αποδόσεων της επιχείρησης Α με τις αποδόσεις της επιχείρησης Β

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ps</th>
<th>(Ra-Ra)(Rβ-Rβ)</th>
<th>Ps(Ra-Ra)(Rβ-Rβ)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,2</td>
<td>-0,4175 x 0,425 = -0,177</td>
<td>0,0354</td>
</tr>
<tr>
<td>0,3</td>
<td>0,0325 x 0,175 = 0,005</td>
<td>0,0015</td>
</tr>
<tr>
<td>0,5</td>
<td>0,2825 x -0,275 = -0,077</td>
<td>-0,0385</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cov(Rα,Rβ) = -0,0016
Μπορούμε τώρα να προχωρήσουμε στην ανάλυση της πιθανής απόδοσής και της μέσης απόκλισης τετραγώνου του χαρτοφυλάκιου. Ας υποθέσουμε αρχικά ότι τα κεφάλαια που έχουν επενδυθεί, κατανέμονται εξίσου μεταξύ των χρεογράφων των δύο επιχειρήσεων.

Γενικά, η απόδοση του χαρτοφυλάκιου προσδιορίζεται από τη σχέση:

\[ Rp = w \alpha R \alpha + w \beta R \beta \]

Η σχέση αυτή δείχνει ότι η απόδοση του χαρτοφυλάκιου ισούται με το άθροισμα του ποσοστού συμμετοχής (w) κάθε περιουσιακού στοιχείου στο χαρτοφυλάκιο επί την απόδοσή του. Έτσι έχουμε:

\[ Rp = 0,5 \bar{R} \alpha + 0,5 \bar{R} \beta = 0,5 \times 0,2175 + 0,5 \times 0,075 = 0,14625 \]

Στη συνέχεια πρέπει να υπολογίσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλάκιου. Η σχέση που υπολογίζει τη μέση απόκλιση τετραγώνου ενός χαρτοφυλάκιου που αποτελείται από δύο περιουσιακά στοιχεία είναι:

\[ \sigma^2 p = (w^2 \alpha \sigma^2 \alpha + w^2 \beta \sigma^2 \beta + 2w \alpha w \beta \text{Cov } \alpha \beta ) \]

\[ \sigma^2 p = (0,5^2 \times 0,0746 + 0,5^2 \times 0,0831 + 2 \times 0,5 \times 0,5 \times -0,0016 ) = \]

\[ \sigma^2 p = 0,01865 + 0,020775 - 0,0008 = 0 \]

\[ \sigma p = 0 \]

Παρατηρούμε ότι η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλάκιου μειώθηκε σχεδόν στο 0. Αυτό είναι μία ακραία περίπτωση και προέκυψε λόγω της
αντίθετης διάρθρωσης των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων στα τρία στάδια
tης οικονομίας και του ισόποσου μοιράσματος των κεφαλαίων μεταξύ των δύο
χρεογράφων. Το παράδειγμα αυτό εκφράζει την ιδέα της διαφοροποίησης.

Ένα άλλο στοιχείο που μπορούμε να διερευνήσουμε είναι η συσχέτιση μεταξύ
tων αποδόσεων των δύο χρεογράφων. Η συσχέτιση αποτελεί ένα άλλο μέτρο
tης συνδιακύμανσης των αποδόσεων, το οποίο είναι εξομάλυνση, έτσι ώστε
tο εύρος των τιμών για το συντελεστή συσχέτισης να παίρνει τιμές μεταξύ του -1
και +1.

Η σχέση που προσδιορίζει το συντελεστή συσχέτισης είναι:

\[ \rho_{ab} = \frac{\text{Cov}(R_a, R_b)}{\sigma_a \sigma_b} \]

Σύμφωνα με την παραπάνω σχέση, ο συντελεστής συσχέτισης εκφράζεται από
τη συνδιακύμανση που έχει εξομάλυνθεί διακριτικά με το γινόμενο των δύο
μέσων αποκλίσεων τετραγώνου. Σε εφαρμογή του προηγουμένου
παραδείγματος βρίσκουμε:

\[ \rho_{ab} \geq -1 \]

Η τέλεια αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο χρεογράφων αφεύλεται και πάλι
στην αντίθετη διάρθρωση των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων στα τρία
στάδια της οικονομίας.

Τέλος, θα χρησιμοποιήσουμε ένα άλλο χρεόγραφο μιας άλλης επιχείρησης,
προκειμένου να εφαρμόσουμε τις παραπάνω σχέσεις.
Υπολογισμός Αναμενόμενης Τετραγώνου της επιχείρησης Γ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ps</th>
<th>Ry</th>
<th>PsRy</th>
<th>(Ry-Ry)</th>
<th>(Ry-Ry)²</th>
<th>Ps(Ry-Ry)²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,2</td>
<td>-0,16</td>
<td>-0,032</td>
<td>-0,249</td>
<td>0,0620</td>
<td>0,0124</td>
</tr>
<tr>
<td>0,3</td>
<td>0,22</td>
<td>0,066</td>
<td>0,131</td>
<td>0,0171</td>
<td>0,0051</td>
</tr>
<tr>
<td>0,5</td>
<td>0,11</td>
<td>0,055</td>
<td>0,021</td>
<td>0,0004</td>
<td>0,0002</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\( \text{Ry} = 0,089 \)
\( \sigma^2y = 0,0177 \)
\( \sigma y = 0,13 \)

Όταν η επιχείρηση Γ συνδυάστει με την επιχείρηση Α, η απόδοση του χαρτοφυλακίου θα είναι:

\( \text{Rp} = 0,5 \text{Ra} + 0,5 \text{Ry} = 0,5 \times 0,2175 + 0,5 \times 0,089 = 0,15325 \)

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε το συντελεστή συσχέτισης μεταξύ των δύο επιχειρήσεων. Πρέπει όμως πρώτα να υπολογίσουμε τη συνδιακύμανσή τους.

Υπολογισμός της Συνδιακύμανσης των Αποδόσεων της επιχείρησης Α με τις Αποδόσεις της επιχείρησης Γ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ps</th>
<th>(Ra-Ra)(Ry-Ry)</th>
<th>Ps (Ra-Ra)(Ry-Ry)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,2</td>
<td>-0,4175 x -0,249 = 0,103</td>
<td>0,0206</td>
</tr>
<tr>
<td>0,3</td>
<td>0,0325 x 0,131 = 0,004</td>
<td>0,0012</td>
</tr>
<tr>
<td>0,5</td>
<td>0,2825 x 0,021 = 0,005</td>
<td>0,0025</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\( \text{Cov (Ra,Ry)} = 0,0243 \)

Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε τη μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου.

\( \sigma^2p = 0,25 ( 0,0746 ) + 0,25 ( 0,0177 ) + 2 ( 0,25 ) ( 0,0243 ) = 0,035225 \)
\( \sigma p = 0,187 \)
Η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου είναι 18,7%. Ο απλός αριθμητικός μέσος των μέσων αποκλίσεων τετραγώνου των δύο επιχειρήσεων είναι: 
(0,273 + 0,13) / 2 = 20,1%. Η μέση απόκλιση τετραγώνου του χαρτοφυλακίου είναι χαμηλότερη του αριθμητικού μέσου κατά 1,4 ποσοσταίες μονάδες. Ο συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων των δύο επιχειρήσεων είναι:

\[ \rho_{xy} = \text{Cov}(R_a, R_y) / \sigma_{a} \sigma_{y} = 0,0243 / (0,273 \times 0,13) = 0,68 \]

Επειδή ο συντελεστής συσχέτισης είναι μικρότερος από τη μονάδα, αποτελεσματικά είναι η μέση της μέσης απόκλισης τετραγώνου του χαρτοφυλακίου σε επίπεδο κατά μέσο από τον απλό αριθμητικό μέσο των μέσων αποκλίσεων τετραγώνου για τις δύο επιχειρήσεις. Συνεπώς ο συνδυασμός των επιμέρους χρεογράφων σε χαρτοφυλάκια μεταβάλλει τη φύση του κινδύνου τους.

Στάδιο 3: Στο στάδιο αυτό ο επενδυτής επιλέγει το χαρτοφυλάκιο που αντανακλά τις προτιμήσεις του καθώς και τις αντιλήψεις του περιβάλλοντος με τον κίνδυνο και την απόδοση.

Το σύστημα των καμπυλών αδιαφορίας είναι εκείνο που αντανακλά τη συμπεριφορά δεδομένου ατόμου απέναντι στον κίνδυνο και επιτρέπει να προσδιορισθεί το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο, εκείνο δηλαδή με τη μέγιστη χρησιμότητα (μέγιστη μέση απόδοση για τον κίνδυνο που ο επενδυτής αναλαμβάνει ή τον ελάχιστο κίνδυνο για την προσδοκώμενη μέση απόδοση που
επιθυμεί ). Συγκεκριμένα αν ένας επενδυτής πρέπει να επιλέξει μεταξύ δύο χαρτοφυλακίων με ίδιο κίνδυνο αλλά διαφορετικές προσδοκώμενες αποδόσεις, θα επιλέξει το χαρτοφυλάκιο με τη μεγαλύτερη προσδοκώμενη απόδοση. Αν δύο χαρτοφυλάκια παρουσιάζουν ίδιες αναμενόμενες αποδόσεις και διαφορετικό κίνδυνο, θα επιλέξει ο επενδυτής το χαρτοφυλάκιο με τον μικρότερο κίνδυνο. Επίσης ένα χαρτοφυλάκιο με μεγάλη αναμενόμενη απόδοση και μικρό κίνδυνο είναι προτιμότερο από ένα άλλο με μικρότερη αναμενόμενη απόδοση και υψηλό κίνδυνο.

Το κριτήριο επιλογής χαρτοφυλακίου εκφράζεται ως θετική συνάρτηση της μαθηματικής ελπίδας και αρνητική συνάρτηση της τυπικής απόκλισης της κατανομής πιθανοτήτων των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου. Κατά συνέπεια, κάθε δυνατό χαρτοφυλάκιο προσδιορίζεται από τις αντίστοιχες δύο παραμέτρους, E(R) και σ(R).

![Diagram](image)

Σύμφωνα με το διάγραμμα, το σημείο A αντιπροσωπεύει χαρτοφυλάκιο που χαρακτηρίζεται από ελπιζόμενη απόδοση ίση της προς E(rA) και από τυπική
απόκλιση ίση με \(\sigma(rA)\). Ο επενδυτής, που αποστρέφεται τον κίνδυνο θα επιλέξει μεταξύ των δύο χαρτοφυλακίων \(A\) και \(B\), το χαρτοφυλάκιο \(A\), γιατί όπως παρατηρούμε από το διάγραμμα \(E(rA) = E(rB)\) και \(\sigma(rA) < \sigma(rB)\). Το χαρτοφυλάκιο \(A\) έχει την ίδια απόδοση με το \(B\), αλλά χαρακτηρίζεται από μικρότερο κίνδυνο. Ο επενδυτής μεταξύ των δυνατών χαρτοφυλακίων \(A\) και \(Γ\), θα επιλέξει το \(Γ\), γιατί σύμφωνα με το διάγραμμα παρατηρούμε ότι \(\sigma(rA) = \sigma(rΓ)\) και \(E(rΓ) > E(rA)\). Τα χαρτοφυλάκια \(A\) και \(Γ\) διακρίνονται από τον ίδιο κίνδυνο, αλλά το χαρτοφυλάκιο \(Γ\) έχει τη μεγαλύτερη απόδοση.

Σε περίπτωση που η συνάρτηση χρησιμότητας δεδομένου ατόμου είναι άγνωστη, δεν μπορούμε να πούμε εάν το χαρτοφυλάκιο \(A\) είναι προτιμότερο από κάποιο άλλο χαρτοφυλάκιο που αντιπροσωπεύεται από κάποιο σημείο του χώρου \(ΓΑΒ\). Για το δεδομένο άτομο υπάρχουν χαρτοφυλάκια που είναι ισοδύναμα. Όλα αυτά βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας \(AM\) και παρέχουν την ίδια χρησιμότητα. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος που χαρακτηρίζει το χαρτοφυλάκιο \(M\) σε σύγκριση με το \(A\) αντισταθμίζεται από τη μεγαλύτερη προσδοκώμενη απόδοση.
Η καμπύλη αδιαφορίας U1 αντιστοιχεί σε υψηλότερο επίπεδο χρησιμότητας, από εκείνο που αντιπροσωπεύει η καμπύλη U0. Κάθε καμπύλη αδιαφορίας που βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο προς την κατεύθυνση του τόξου, αντιστοιχεί σε υψηλότερο επίπεδο χρησιμότητας, δηλαδή αντιπροσωπεύει προτιμότερα χαρτοφυλάκια. Το σύστημα των καμπυλών αδιαφορίας, που αντανακλά τη συμπεριφορά συγκεκριμένου ατόμου έναντι του κινδύνου, επιτρέπει να προσδιορισθεί το βέλτιστο, δηλαδή εκείνο από τα αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια που παρέχει τη μέγιστη χρησιμότητα. Το βέλτιστο χαρτοφυλάκιο αντιπροσωπεύεται από το σημείο T, όπου η καμπύλη ZZ' των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων εφάπτεται της καμπύλης αδιαφορίας U2. Το χαρτοφυλάκιο T παρέχει τη μεγαλύτερη χρησιμότητα. Το A και το B παρότι αποτελεσματικά αντιπροσωπεύονται από σημεία καμπυλών αδιαφορίας U0 και U1 αντίστοιχα που βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα για το συγκεκριμένο επενδυτή. Το σημείο T αντιπροσωπεύει το χαρτοφυλάκιο, με το οποίο ο επενδυτής πετυχαίνει τη μέγιστη προσδοκώμενη μέση απόδοση για τον κίνδυνο.
σ(Γ) που αναλαμβάνει, ή τον ελάχιστο κίνδυνο για την προσδοκώμενη μέση απόδοση Ε(Γ) που επιθυμεί. Έτσι επιτυγχάνει τη μέγιστη προσδοκώμενη χρησιμότητα, η οποία χαρακτηρίζει το χαρτοφυλάκιο Τ.

Εάν η συμπεριφορά του δεδομένου ατόμου αλλάξει, εάν αλλάξει δηλαδή η μορφή των καμπυλών αδιαφορίας, τότε το χαρτοφυλάκιο Τ δε θα είναι εκείνο που θα παρέχει τη μέγιστη προσδοκώμενη χρησιμότητα.
4.3 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ MARKOWITZ

Το πρόβλημα με το υπόδειγμα του Markowitz είναι ότι χρειάζονται πολλές εκτιμήσεις – υπολογισμοί. Για ένα χαρτοφυλάκιο που περιέχει (n) αξιόγραφα θα πρέπει να υπολογισθούν (n) αναμενόμενες αποδόσεις, (n) διακυμάνσεις και [n(n-1)/2] συνδιακυμάνσεις. Δηλαδή θα χρειαστούν συνολικά [n(n+3)/2] εκτιμήσεις. Για το λόγο αυτό το υπόδειγμα είχε μόνο ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, ώστου απλοποιήθηκαν οι εκτιμήσεις των συνδιακυμάνσεων του με το υπόδειγμα ενός δείκτη, το οποίο θα παρουσιασθεί στην επόμενη ενότητα.

Εφαρμογή

Δίνονται οι παρακάτω συνολικές αποδόσεις των εταιριών A και B των 12 τελευταίων μηνών:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Μήνες</th>
<th>$R_A$ (%)</th>
<th>$R_B$ (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>28</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>14</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>21</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>-5</td>
<td>-9</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>-67</td>
<td>-7</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>70</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>80</td>
<td>-3</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>-8</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>44</td>
<td>32</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Με βάση τα στοιχεία αυτά και υποθέτοντας ότι η κάθε απόδοση έχει την ίδια πιθανότητα να συμβεί, θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση των αποδόσεων της κάθε μετοχής. Στη συνέχεια θα υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση και την τυπική απόκλιση των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, το οποίο περιλαμβάνει τις δύο αυτές μετοχές σε εξή διαφορετικά ποσοστά, τα οποία είναι:

<table>
<thead>
<tr>
<th>( W_A )</th>
<th>( W_B = (1-W_A) )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>100%</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>80%</td>
<td>20%</td>
</tr>
<tr>
<td>60%</td>
<td>40%</td>
</tr>
<tr>
<td>40%</td>
<td>60%</td>
</tr>
<tr>
<td>20%</td>
<td>80%</td>
</tr>
<tr>
<td>0%</td>
<td>100%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Οι αναμενόμενες αποδόσεις των μετοχών \( A \) και \( B \) είναι:

\[
E(\ R_A \) = \Sigma R_A / 12 = 16% \\
E(\ R_B \) = \Sigma R_B / 12 = 12,83%
\]

<table>
<thead>
<tr>
<th>Μήνες</th>
<th>( R_{AI} (%) )</th>
<th>( R_{BI} (%) )</th>
<th>( R_{AI} - E(R_A) )</th>
<th>( [R_{AI} - E(R_A)]^2 )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>-11</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>7</td>
<td>-8</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>12</td>
<td>-14</td>
<td>196</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>28</td>
<td>19</td>
<td>12</td>
<td>144</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>14</td>
<td>63</td>
<td>-2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>21</td>
<td>15</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>-5</td>
<td>-9</td>
<td>-21</td>
<td>441</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>-67</td>
<td>-7</td>
<td>-83</td>
<td>6889</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>70</td>
<td>10</td>
<td>54</td>
<td>2916</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>80</td>
<td>-3</td>
<td>64</td>
<td>4096</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>-8</td>
<td>11</td>
<td>-24</td>
<td>576</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>44</td>
<td>32</td>
<td>28</td>
<td>784</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\( \Sigma = 16256 \)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Μήνες</th>
<th>$R_{Bi} - E(R_B)$</th>
<th>$[R_{Bi} - E(R_B)]^2$</th>
<th>$[R_{Ai} - E(R_A)] 	imes [R_{Bi} - E(R_B)]$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>-8,83</td>
<td>77,97</td>
<td>97,13</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>-5,83</td>
<td>33,99</td>
<td>46,64</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>-0,83</td>
<td>0,69</td>
<td>11,62</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>6,17</td>
<td>38,07</td>
<td>74,04</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>50,17</td>
<td>2517,03</td>
<td>-100,34</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>2,17</td>
<td>4,71</td>
<td>10,85</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>-21,83</td>
<td>476,55</td>
<td>458,43</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>-19,83</td>
<td>393,23</td>
<td>1645,89</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>-2,83</td>
<td>8,01</td>
<td>-152,82</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>-15,83</td>
<td>250,59</td>
<td>-1013,12</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>-1,83</td>
<td>3,35</td>
<td>43,92</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>19,17</td>
<td>367,49</td>
<td>536,76</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$\sum = 4171,68$  $\sum = 1659$

Οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των μετοχών A και B είναι:

$\sigma_A^2 = \frac{\sum [R_{Ai} - E(R_A)]^2}{11} = 16256 / 11 = 1477,82, \sigma_A = 38,44\%$

$\sigma_B^2 = \frac{\sum [R_{Bi} - E(R_B)]^2}{11} = 4171,68 / 11 = 379,24, \sigma_B = 19,47\%$

Η συνδιακύμανση των αποδόσεων των μετοχών A και B, καθώς επίσης και η συντελεστής συσχέτισης των αποδόσεων τους είναι:

$\sigma_{AB}^2 = \frac{\sum \{ [R_{Ai} - E(R_A)] \times [R_{Bi} - E(R_B)] \}}{11} = 1659 / 11 = 150,82$

$\rho_{AB} = \frac{\sigma_{AB}}{(\sigma_A \sigma_B)} = 150,82 / (38,44 \times 19,47) = 0,2015$

Οι αναμενόμενες αποδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου, το οποίο περιλαμβάνει τις μετοχές A και B σε έξι διαφορετικά ποσοτά, παρουσιάζονται παρακάτω:

<table>
<thead>
<tr>
<th>$W_A$</th>
<th>$W_B$</th>
<th>$E(R_p) = W_A E(R_A) + W_B E(R_B)$ (%)</th>
<th>$\sigma_p = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2 W_A W_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B}^{1/2}$ (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1,00</td>
<td>0,00</td>
<td>16,00</td>
<td>38,44</td>
</tr>
<tr>
<td>0,80</td>
<td>0,20</td>
<td>15,37</td>
<td>31,77</td>
</tr>
<tr>
<td>0,60</td>
<td>0,40</td>
<td>14,73</td>
<td>25,79</td>
</tr>
<tr>
<td>0,40</td>
<td>0,60</td>
<td>14,10</td>
<td>21,10</td>
</tr>
<tr>
<td>0,20</td>
<td>0,80</td>
<td>13,46</td>
<td>18,71</td>
</tr>
<tr>
<td>0,00</td>
<td>1,00</td>
<td>12,83</td>
<td>19,47</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4.4 ΤΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗ

Το υπόδειγμα του ενός δείκτη (single-index model) αναπτύχθηκε κυρίως από τον William Sharpe και μειώνει σημαντικά τις εκτιμήσεις που χρειάζονται για τον υπολογισμό των αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων. Το υπόδειγμα αυτό υποθέτει ότι όλες οι μετοχές (και γενικά τα αξιόγραφα) σχετίζονται μεταξύ τους λόγω του ότι επηρεάζονται από τις γενικές οικονομικές συνθήκες και όχι λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Αρα το υπόδειγμα υποθέτει ότι όλες οι μετοχές (και γενικά τα αξιόγραφα) έχουν μια κοινή αντίδραση στις μεταβολές της συνολικής αγοράς. Συνεπώς, η απόδοση κάθε αξιογράφου μπορεί να παρουσιασθεί σαν μια γραμμική συνάρτηση της απόδοσης ενός κοινού δείκτη, ο οποίος αντικατοπτρίζει τις μεταβολές της συνολικής αγοράς. Ο δείκτης αυτός μπορεί να είναι μια οποιαδήποτε μεταβλητή, αλλά στο υπόδειγμα χρησιμοποιείται συνήθως ένας χρηματιστηριακός δείκτης (π.χ. γενικός δείκτης τιμών του ΧΑΑ). Το υπόδειγμα έχει την παρακάτω μορφή:

\[ R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + \epsilon_i \]

όπου

\[ R_i = \] η απόδοση του ι αξιογράφου

\[ R_m = \] η απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη της αγοράς (market index)

\[ \alpha_i = \] ένα τμήμα της απόδοσης του ι αξιογράφου, το οποίο είναι ανεξάρτητο από την απόδοση του δείκτη

\[ \beta_i = \] ένας συντελεστής, ο οποίος μετρά την ευαισθησία της απόδοσης του αξιογράφου σε μεταβολές της απόδοσης του χρηματιστηριακού δείκτη
\[ \varepsilon_i = \text{ένα τυχαίο σφάλμα (ή η διαφορά της πραγματικής απόδοσης του αξιογράφου από την αναμενόμενη απόδοση δεδομένης της απόδοσης του δείκτη)} \]

Το υπόδειγμα του ενός δείκτη βασίζεται στις εξής υποθέσεις:

- Οι μεταβλητές \( R_m \) και \( \varepsilon_i \) είναι τυχαίες μεταβλητές.
- \( H \) αναμενόμενη αξία του \( \varepsilon_i \) είναι ίση με το μηδέν, δηλαδή \( E(\varepsilon_i) = 0 \).
- \( H \) συνδιακύμανση των \( R_m \) και \( \varepsilon_i \) είναι ίση με το μηδέν. Αυτό σημαίνει ότι το πόσο καλά εξηγεί η εξίσωση του υποδείγματος τις αποδόσεις ενός αξιογράφου, είναι ανεξάρτητο από το πόσο τυχαίες να είναι η απόδοση του δείκτη.
- Το \( \varepsilon_i \) είναι ανεξάρτητο από το \( \varepsilon_j \), δηλαδή \( E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \) για όλες τις αξίες των \( i \) και \( j \) αξιογράφων. Αυτό σημαίνει ότι ο μόνος λόγος για τον οποίο τα αξιόγραφα μεταβάλλονται από κοινού, είναι επειδή έχουν μια κοινή αντίδραση στην αγορά. Αρα δεν υπάρχουν άλλοι παράγοντες που να επηρεάζουν τις αποδόσεις των αξιογράφων (π.χ. οικονομικοί, βιομηχανικοί παράγοντες), παρά μόνο η απόδοση της συνολικής αγοράς. Η υπόθεση αυτή αποτελεί μια προσέγγιση της πραγματικότητας και μπορεί να είναι ρεαλιστική μερικές φορές.

Το υπόδειγμα μπορεί να εκτιμηθεί με μια απλή γραμμική παλινδρόμηση της απόδοσης του ι αξιογράφου στην απόδοση του χρηματιστηριακού δείκτη \( R_m \). Η γραμμή παλινδρόμησης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Η παλινδρόμηση είναι μια τεχνική που εξασφαλίζει την ικανοποίηση των τριών πρώτων υποθέσεων, δεν εγγυάται όμως την ικανοποίηση της τελευταίας υπόθεσης, η οποία είναι μια απλοποίηση της πραγματικότητας.
Η ευθεία γραμμή παλινδρόμησης του συγκεκριμένου υποδείγματος λέγεται χαρακτηριστική γραμμή και περιγράφει τη σχέση μεταξύ μεταβολών στις αποδόσεις ενός αξιογράφου και μεταβολών στις αποδόσεις ενός χρηματιστηριακού δείκτη της αγοράς. Η κλίση της γραμμής αυτής λέγεται συντελεστής Β' και είναι ο γωνιακός συντελεστής ή συντελεστής της παλινδρόμησης. Ο συντελεστής Β' ρουστά:

\[ \beta_i = \frac{\sigma_m}{\sigma_i^2} \]

\[ \alpha_i = E(R_i) - \beta_i E(R_m) \]

Επιπλέον ο συντελεστής συσχέτισης του αξιογράφου με το δείκτη είναι ίσος με

\[ \rho_m = \frac{\sigma_m}{\sigma_i} \Rightarrow \rho_m = \frac{\beta_i \sigma_i^2}{\sigma_m} \Rightarrow \rho_m = \beta_i \frac{\sigma_m}{\sigma_i} \]

Αν στην εξίσωση αντικαταστήσουμε το \( i \) με \( m \) ο συντελεστής \( \beta \) του δείκτη της αγοράς είναι ίσος με τη μονάδα

\[ \beta_m = \frac{\sigma_{mm}}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_m^2}{\sigma_m^2} = 1 \]

Τα αξιόγραφα που έχουν \( \beta \) μεγαλύτερο της μονάδας θεωρούνται επιθετικά καθώς μεταβολές στην απόδοση του δείκτη της αγοράς κατά 1% θα επιφέρουν μεγαλύτερες μεταβολές στις αποδόσεις τους. Αντίθετα, τα αξιόγραφα με \( \beta \) μικρότερο της μονάδας θεωρούνται αμυντικά καθώς οι αποδόσεις τους έχουν
μικρότερη ευαισθησία στις μεταβολές των αποδόσεων του δείκτη της αγοράς. Ο συντελεστής β μετράται σε κλίμακα αναλογιών (ratio scale). Ένας συντελεστής β ίσος με 2 σημαίνει ότι είναι διπλάσιος ενός συντελεστή β ίσου με 1, ενώ ένας συντελεστής β ίσος με 0,5 σημαίνει ότι είναι ο μισός του συντελεστή β ήσου με 1.

To υπόδειγμα του ενός δείκτη μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τους δύο παρακάτω τρόπους:

α) Να απλοποιήσει τις εκτιμήσεις οι οποίες χρειάζονται στο υπόδειγμα του Markowitz. Χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα ενός δείκτη μπορούμε να υπολογίσουμε τις αναμενόμενες αποδόσεις, τις τυπικές αποκλίσεις και τις συνδεικμάνσεις των αξιογράφων που περιλαμβάνονται σε ένα χαρτοφυλάκιο, έτσι ώστε να υπολογισθεί το σύνολο των αποτελεσματικών χαρτοφυλακιών.

Στην περίπτωση αυτή έχουμε τις παρακάτω εξισώσεις:

\[ E(R_i) = \alpha_i + \beta_i E(R_m) \]

\[ \sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \]

\[ \sigma_{ii} = \beta_i \beta_j \sigma_m^2 \]

όπου \( \sigma_{ei} \) η διακύμανση των καταλοίπων αξιογράφων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο. Για να χρησιμοποιήσουμε τις παραπάνω εξισώσεις χρειαζόμαστε εκτιμήσεις των \( \alpha_i, \beta_i \) και \( \sigma_{ei} \) για κάθε αξιόγραφο καθώς επίσης τις εκτιμήσεις των \( E(R_m) \) και \( \sigma_m^2 \). Αρα αν έχουμε (n) αξιόγραφα, τότε χρειαζόμαστε (3n+2) εκτιμήσεις.

β) Να επιλύσει το πρόβλημα της ανάλυσης χαρτοφυλακίου άμεσα, δηλαδή να βρει απευθείας την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου.

Η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου εκτιμάται ως εξής:

\[ E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m) \]
Όπου \( a_p = \sum w_i a_i \) και \( b_p = \sum w_i b_i \).

Τα \( a_p \) και \( b_p \) του χαρτοφυλακίου είναι σταθεροί μέσοι όροι των \( a \) και \( b \) του κάθε αξιογράφου που περιλαμβάνεται στο χαρτοφυλάκιο, όπου οι σταθερίσεις είναι το ποσοστό της αξίας του χαρτοφυλακίου που έχει επενδυθεί σε κάθε αξιόγραφο.
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
1. Δ. Βασιλείου, Ανάλυση και Διαχείριση Επενδύσεων, Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1999, σελ. 137 - 145
2. Κ. Δελής, Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996, σελ. 322 - 339
3. J. Fred Weston, Eugene F. Brigham, Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1986, σελ. 391 - 405
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

5.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΚΑΡΜ

Με την παράδοση του χρόνου, το περιβάλλον των επιχειρήσεων γίνεται ολοένα και πιο δυναμικό. Νέοι παράγοντες επηρεάζουν την τύχη και την πορεία μιας επιχείρησης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, οι διαρκώς μεταβαλλόμενες προτιμήσεις του αγοραστικού κοινού, ο δείκτης πληθωρισμού, οι οικονομικές αποφάσεις της εκάστοτε κυβέρνησης, οι κινήσεις ανταγωνιστικών επιχειρήσεων είναι ορισμένοι από τους συντελεστές που διαμορφώνουν τις αποφάσεις των επιχειρήσεων.

Η κάθε οικονομική μονάδα αξιολογεί τον κάθε παράγοντα με βάση τις πληροφορίες που κατέχει. Το σύνολο των πληροφοριών αυτών διαμορφώνει τις συνθήκες κάτω από τις οποίες μια εταιρεία λαμβάνει κάποιες αποφάσεις. Μιλάμε λοιπόν για συνθήκες βεβαιότητας και αβεβαιότητας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να λειτουργεί μια οικονομική μονάδα κάτω από συνθήκες βεβαιότητας είναι η επαρκής πληροφόρηση για κάθε εναλλακτική λύση - σχέδιο καθώς και η γνώση των αποτελεσμάτων των παραπάνω ενεργειών.
Η ελλειψη πληροφόρησης οδηγεί στην αβεβαιότητα. Ο καθηγητής Knight διακρίνει τρία είδη αβεβαιότητας:

α) Αννοια. Σ' αυτή την περίπτωση επικρατεί παντελής ελλειψη πληροφόρησης και κατά συνέπεια η αρθή λήψη αποφάσεων πετυχαίνεται με βάση την ικανότητα διαίσθησης και αντίληψης των στελεχών.

β) Οικονομική απροσδιοριστικότητα. Σ' αυτή την περίπτωση το αποτέλεσμα των ενεργειών μιας επιχείρησης εξαρτάται από τις κινήσεις, στις οποίες θα προβούν άλλες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Αυτό το είδος της αβεβαιότητας αντιμετωπίζεται με τη θεωρία των παιγνίων (Game theory).

γ) Κίνδυνος. Στην περίπτωση του κίνδυνου έχουμε ένα γεγονός, το οποίο επαναλαμβάνεται και κατά συνέπεια μπορούμε να έχουμε μία κατανομή συχνοτήτων και μία κατανομή πιθανοτήτων των αποτελεσμάτων. Ο κίνδυνος μετρείται με την τυπική απόκλιση της κατανομής πιθανότητας και μπορεί να αντιμετωπιστεί με τη χρησιμοποίηση στατιστικής ανάλυσης.

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος, χρησιμοποιούνται τρεις μέθοδοι:

α) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο ενός συγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου (Stand-alone risk)

β) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον μη συστηματικό κίνδυνο (κατά πόσο ένα επενδυτικό σχέδιο επηρεάζει από άποψη κίνδυνου το συνολικό κίνδυνο της επιχείρησης)

γ) Μέθοδοι που αντιμετωπίζουν τον συστηματικό κίνδυνο ή κίνδυνο της αγοράς.
Ο συνολικός κίνδυνος μιας επιχείρησης εκφράζεται με το άθροισμα του συστηματικού και μη συστηματικού κινδύνου. Ο μη συστηματικός εξαλείφεται με τη μέθοδο της διαφοροποίησης (Diversification). Έχει παρατηρηθεί ότι όσο αυξάνονται οι προτάσεις επενδύσεων, τόσο μειώνεται ο συνολικός κίνδυνος. Ο μη συστηματικός κίνδυνος εξαλείφεται όσο αυξάνονται τα επενδυτικά σχέδια και κατά συνέπεια ο συνολικός τείνει να καθορίζεται από τον κίνδυνο της αγοράς, ο οποίος δεν αντιμετωπίζεται με διαφοροποίηση.

Η ερμηνεία της μεθόδου της διαφοροποίησης είναι σε γενικές γραμμές η ακόλουθη:
Έστω ότι μια επιχείρηση αναλαμβάνει έναν αριθμό επενδυτικών σχεδίων. Όταν οι αναμενόμενες καθαρές ταμειακές ποσές εμφανίζονται με αντίθετο τρόπο, έχουν δηλαδή τέλεια αρνητική συσχέτιση (\( r = -1 \)), ο κίνδυνος εξαλείφεται πλήρως. Όταν εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο, είναι δηλαδή τέλεια θετικά συσχετισμένες (\( r = 1 \)), ο κίνδυνος μεγιστοποιείται. Αν η επιχείρηση αναλάβει επενδυτικές προτάσεις που δεν είναι τέλεια συσχετισμένες, τότε η περίπτωση αυτή κατατάσσεται μέσα στις προηγούμενες. Η διαφοροποίηση συνιστάται στην επιλογή χαρτοφυλακίου που δεν υπάρχει τέλεια θετική συσχέτιση, έτσι ώστε να μειώνεται ή να εξαλείφεται ο μη συστηματικός κίνδυνος.

Ο συστηματικός κίνδυνος δεν είναι δυνατό να μειωθεί με διαφοροποίηση. Μπορεί όμως να αντιμετωπισθεί, αν μία επιχείρηση αυξήσει το ποσό της επένδυσής της σε σχέδια που παρουσιάζουν μικρότερο κίνδυνο έναντι εκείνων που δείχνουν να είναι πιο επικίνδυνα. Ο συστηματικός κίνδυνος εκφράζεται με το συντελεστή β (Beta coefficient).
Με βάση το Υπόδειγμα Τιμολόγησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model - CAPM), το οποίο αναπτύχθηκε από τους Sharpe, Lintner και Mossin, ο συστηματικός κίνδυνος ενός χρεογράφου σχετίζεται άμεσα με την προσδοκώμενη απόδοσή του. Με άλλα λόγια, όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο κίνδυνος, τόσο μεγαλύτερη είναι και η απόδοσή που αναμένουν οι επενδυτές από το χρεόγραφο. Το υπόδειγμα πηγάζει από τα συμπεράσματα της Θεωρίας Χαρτοφυλακίου, με τη διαφορά ότι προσπαθεί να εξετάσει την επενδυτική συμπεριφορά, αναφερόμενο σε μεμονωμένα αξιόγραφα, αντί σε χαρτοφυλάκια αξιόγραφων. Το υπόδειγμα αυτό, όπως και κάθε υπόδειγμα στηρίζεται σε κάποιες παραδοξές:

α) Το κόστος των συναλλαγών είναι μηδενικό. Η αγορά ή πώληση ενός οικονομικού στοιχείου δεν περικλείει κάποιο κόστος. Η υπόθεση αυτή είναι απαραίτητη, διότι στην αντίθετη περίπτωση η απόδοση μιας επένδυσης θα ήταν συνάρτηση πολλών μεταβλητών, πέρα από τον κίνδυνο που τη συνοδεύει.

β) Τα αξιόγραφα είναι απόλυτα διαφέροντα. Οι επενδυτές μπορούν να αγοράσουν ή να πωλήσουν, ανεξάρτητα από το μέγεθος της περιουσίας τους.

c) Δεν υπάρχουν προσωπικοί φόροι. Η συνέπεια αυτής της υπόθεσης είναι ότι, ο επενδυτής είναι αδιάφορος στο είδος της απόδοσης. Η απόδοση μπορεί να μεταφράζεται είτε σε κεφαλαιακά κέρδη είτε σε μερίσματα.

δ) Ένας επενδυτής δεν μπορεί να επηρεάσει την τιμή των χρεογράφων με τις πράξεις αγοράς ή πώλησης που πραγματοποιεί. Αυτή η υπόθεση είναι ανάλογη της υπόθεσης του πλήρους ανταγωνισμού. Το επίπεδο των τιμών καθορίζεται από την επενδυτική συμπεριφορά του συνόλου.
ε) Οι επενδυτές προβαίνουν σε αποφάσεις με βάση τις αναμενόμενες αποδόσεις και τις τυπικές αποκλίσεις των αποδόσεων των χαρτοφυλακιών τους. Η επενδυτική συμπεριφορά ερμηνεύεται με βάση τη θεωρία χαρτοφυλακίου.

ζ) Απεριόριστες ακάλυπτες προθεσμιακές πτωλήσεις επιτρέπονται. Ένας επενδυτής μπορεί να πωλήσει ένα αξιόγραφο, χωρίς απαραίτητα αυτό να βρίσκεται υπό την κατοχή του.

η) Υπάρχει ομοιογένεια των προσδοκιών από την πλευρά των επενδυτών. Οι επενδυτές κατά γενική παραδοχή ενδιαφέρονται για το μέσο όρο και τη διακύμανση των αποδόσεων για μια κοινή περίοδο, ενός χρόνου για παράδειγμα. Υπάρχει κοινή αντίληψη για τα στοιχεία που προσδιορίζουν την επενδυτική συμπεριφορά. Η αναμενόμενη απόδοση, η διακύμανση των αποδόσεων και η συσχέτιση μεταξύ των αξιόγραφων είναι οι μεταβλητές στη διαδικασία λήψης επενδυτικών αποφάσεων.

θ) Όλοι οι πόροι και τα περιουσιακά στοιχεία είναι διατραγματεύσιμα στην αγορά. Όλοι οι πόροι συμπεριλαμβάνονται και του ανθρώπινου κεφαλαίου μπορούν να αγοραστούν ή να πωληθούν στην αγορά.

Οι υποθέσεις που ακολουθούν το υπόδειγμα σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι ρεαλιστικές. Για το λόγο αυτό το CAPM έχει εξεταστεί εξαιρώντας κάποιες από τις παραπάνω παραδοχές. Οι έρευνες που έγιναν έδειξαν σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα:
- Στην περίπτωση των ακάλυπτων πωλήσεων, εάν αυτές απαγορευτούν, το μοντέλο παραμένει αναλογικό με την προϋπόθεση ότι όλοι οι επενδυτές κρατούν το χαρτοφυλάκιο της αγοράς σε ισορροπία και συνεπώς κανείς επενδυτής δεν προβαίνει σε ακάλυπτες πωλήσεις.

- Η εισαγωγή προσωπικών φόρων προκαλεί αλλαγές στο μοντέλο, διότι η απόδοση επηρεάζεται τώρα όχι μόνο από το συστηματικό κίνδυνο αλλά και από τους φόρους.

- Οι επεργανείς προσδοκίες των επενδυτών, οι οποίες υπάρχουν στην πραγματικότητα δε φαίνεται να αλλοιώνουν την αξία του μοντέλου. Αντίθετα, το μοντέλο μπορεί να φανεί ικανοποιητικό και σε διαφορετικές περιόδους εκτίμησης.

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα το CAPM, θα σχηματίσουμε διαγραμματικά ορισμένες από τις βασικές καμπύλες που αφορούν το υπό μελέτη μοντέλο.
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε ένα τόξο ABΓ, το οποίο αντικατοπτρίζει το σύνολο των χαρτοφυλακίων με τη μικρότερη διακύμανση, όπως επίσης και μία ευθεία γραμμή, η οποία ονομάζεται γραμμή κεφαλαιαγοράς (Capital Market Line) και προέρχεται από τη Θεωρία Χαρτοφυλακίου. Η γραμμή κεφαλαιαγοράς δείχνει την απόδοση που αναμένει ένας επενδυτής από ένα αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο. Ένα τέτοιο χαρτοφυλάκιο είναι και το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (M) και χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματικό, γιατί ο μη συστηματικός κίνδυνος έχει εξαλειφθεί μέσω της διαφοροποίησης. Το χαρτοφυλάκιο της αγοράς προσφέρει τη μέγιστη δυνατή απόδοση για δεδομένο επίπεδο κινδύνου. Το κομμάτι του τόξου ΒΓ παρουσιάζει το αποτελεσματικό όριο (efficient frontier), τα χαρτοφυλάκια δηλαδή που παρουσιάζουν αυξημένη απόδοση αυξανομένου του κινδύνου. Το σημείο R_F δηλώνει το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου. Συνδέοντας το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (M) σχηματίζεται η γραμμή της κεφαλαιαγοράς, από την οποία μπορούμε να αποτιμήσουμε τον κίνδυνο. Η εξίσωση της γραμμής της κεφαλαιαγοράς δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

\[ E(R_e) = R_F + \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} \sigma_e \]

\[ E(R_e) = \text{Αναμενόμενη απόδοση ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου} \]

\[ R_F = \text{Απόδοση αξιόγραφου μηδενικού κινδύνου} \]

\[ E(R_M) = \text{Αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς} \]

\[ \sigma_M = \text{Κίνδυνος του χαρτοφυλακίου της αγοράς} \]

\[ \sigma_e = \text{Κίνδυνος του αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου} \]
Η αναμενόμενη απόδοση ενός αποτελεσματικού χαρτοφυλακίου ισούται με την απόδοση του χαρτοφυλακίου μηδενικού κινδύνου προστιθέμενη με την αγοραία τιμή του κινδύνου \( E(R_m) - R_F / \sigma_m \), αφού πολλαπλασιαστεί με τον αντίστοιχο κίνδυνο του εν λόγω χαρτοφυλακίου. Είναι σημαντικό να τονιστεί σε αυτό το σημείο ότι η CML αναφέρεται μόνο σε αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια. Ωστόσο είναι δυνατό να εκτιμηθεί μαθηματικά η αναμενόμενη απόδοση σε ένα μη αποτελεσματικό χαρτοφυλάκιο και ειδικότερα η αναμενόμενη απόδοση μεμονωμένων αξιόγραφων. Αυτό προκύπτει από μία άλλη σχέση, γνωστή ως γραμμή αγοράς αξιόγραφων (Security Market Line), η οποία εκφράζει τη θεωρία του CAPM και παρουσιάζεται διαγραμματικά και μαθηματικά στη συνέχεια. Η CML και η SML περιγράφουν και οι δύο τη σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και κινδύνου με τη διαφορά ότι η πρώτη ανφέρεται σε αποτελεσματικά χαρτοφυλάκια, ενώ η δεύτερη σε μη αποτελεσματικά. Μία ακόμη σημαντική διαφορά τους είναι ο διαφορετικός τρόπος μέτρησης του κινδύνου.

Προκειμένου να σχηματίσουμε διαγραμματικά τη SML είναι απαραίτητο να αναφερθούμε στο συντελεστή \( \beta \), ο οποίος αποτελεί μεταβλητή της εξίσωσης. Ο συντελεστής \( \beta \) αποτελεί μέτρο κινδύνου και συνεπώς σε μεγάλη τιμή του \( \beta \) αντιστοιχεί μεγάλο πριμ κινδύνου (αμοιβή για τον κίνδυνο που αναλαμβάνεται). Εκφράζει τη συνεισφορά των μετοχών μιας εταιρίας στον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Αυτή η συνεισφορά εξαρτάται και μετρείται από την αντίδραση της μετοχής σε μία άνοδο ή πτώση της ευρύτερης αγοράς. Με άλλα λόγια ο συντελεστής \( \beta \) εκφράζει το βαθμό στον οποίο μία εταιρία είναι εκτεθειμένη στον κίνδυνο της αγοράς (συστηματικός κίνδυνος).
Χρησιμοποιώντας στη συνέχεια το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, το οποίο έχει συντελεστή β ίσο με τη μονάδα, καθώς επίσης και το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου που έχει β ίσο με το 0, μπορούμε να σχηματίσουμε τη γραμμή της αγοράς αξιόγραφων.

Η εξίσωση της παρατάσης γραμμής δίνεται από τον τύπο:

\[ E(R_i) = \alpha + b \beta_i \]

Για το χαρτοφυλάκιο μηδενικού κινδύνου, η εξίσωση γίνεται:

\[ R_F = \alpha + b \cdot 0, \text{ δηλαδή } R_F = \alpha \]

Για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς, η εξίσωση γίνεται:

\[ E(R_m) = \alpha + b \cdot 1, \text{ δηλαδή } [E(R_m) - \alpha] = b \]

Η εξίσωση της γραμμής αγοράς αξιόγραφων δίνεται από την παρακάτω σχέση:

\[ E(R_i) = R_F + \beta_i [E(R_m) - R_F] \]

Επίσης γνωρίζοντας ότι \( \beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_{mm}} \), μπορούμε να γράψουμε την παρατάση σχέσης ως εξής:
Η συνάρτηση του CAPM παρουσιάζεται σε ορισμένα βιβλία με τον παρακάτω τύπο:

\[ E(R_i) = R_F + \left( \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} \right) \sigma_i \]

όπου \[ E(R_M) - R_F \] η αγοραία τιμή του κινδύνου.

Συμπερασματικά μπορούμε να καταλήξουμε ότι το CAPM είναι μια σχέση ισορροπίας μεταξύ της αναμενόμενης απόδοσης μιας μετοχής και του κινδύνου της, ο οποίος μετρείται με τη μεταβολή των αποδόσεων της μετοχής σε σχέση με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Υπάρχουν πολλές μελέτες πάνω στο μοντέλο και στις υποθέσεις του, οι οποίες σκοπό έχουν να ελέγξουν τρία σημεία:

α) Ο συστηματικός κίνδυνος και η προσδοκώμενη απόδοση συνδέονται γραμμικά

β) Ο συστηματικός κίνδυνος αποτελεί το μοναδικό είδος κινδύνου που επηρεάζει τις αποδόσεις των κεφαλαιουχικών αγαθών

γ) Η σχέση μεταξύ του κινδύνου της αγοράς και της προσδοκώμενης απόδοσης είναι θετική

Προτού αναφερθούμε στα αποτελέσματα των μελετών, σκόπιμο είναι να επισημάνουμε ορισμένα προβλήματα στη διαδικασία ελέγχου του CAPM. Αυτά
τα προβλήματα αναφέρθηκαν για πρώτη φορά από τον Richard Roll το 1977. O Roll υποστήριζε ότι προκειμένου να ελεγχθεί το CAPM, πρέπει να γνωρίζουμε την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου αγοράς. Το πρόβλημα είναι ότι η μέτρηση αυτής της απόδοσης δεν είναι εφικτή. Ο γενικός δείκτης τιμών που χρησιμοποιείται σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς δεν είναι απόλυτα αποδεκτός, διότι δεν περιλαμβάνει όλες τις εισηγμένες εταιρίες της κεφαλαιαγοράς, παρά μόνο εκείνες που θεωρούνται αντιπροσωπευτικές του συνόλου. Ακόμη κι αν θεωρήσουμε ότι ο γενικός δείκτης τιμών περιλαμβάνει όλες τις εισηγμένες εταιρίες, υπάρχουν ακόμη πολλές εταιρίες οι οποίες δεν συγκαταλέγονται, διότι δεν είναι εισηγμένες στην αγορά. Καταλήγει λοιπόν ο Roll στο ότι δεν μπορούμε να έχουμε την πραγματική απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς, παρά μόνο μια προσέγγιση αυτής.

Οι περισσότερες εμπειρικές μελέτες που έγιναν πάνω στο CAPM κατέληξαν στα ακόλουθα συμπέρασματα:

- Η μεταβλητή α της εξαίσης είναι διάφορη του 0 (σε στατιστικούς όρους). Αν θέλουμε το CAPM να είναι μοντέλο πρόβλεψης της αναμενόμενης απόδοσης, το α πρέπει να είναι 0. Αυτό θα σημαίνει ότι θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε το πριμ του κινδύνου της επενδύσεως χρησιμοποιώντας το πριμ κινδύνου της αγοράς και το συντελεστή β. Αν όμως το α είναι διάφορο του 0, σημαίνει ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου. Στην ουσία δηλαδή το μοντέλο παρουσιάζει γραμμική σχέση με μία μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή, αυτή του πριμ του κινδύνου της αγοράς, ενώ στην πραγματικότητα υπάρχουν περισσότερες από μία μεταβλητές.
- Η γραμμική εξίσωση που χρησιμοποιείται για το CAPM είναι ικανοποιητική και κατά συνέπεια δεν απαιτούνται άλλες σύνθετες μαθηματικές εξισώσεις.

- Οι εμπειρικοί έλεγχοι έχουν δείξει ότι υπάρχει γραμμική σχέση, αλλά υπάρχει μια διαφορά. Η εμπειρική γραμμή της αγοράς έχει μικρότερη κλίση και μεγαλύτερο α από την αντίστοιχη του CAPM. Αυτό σημαίνει ότι οι μετοχές με υψηλό β έχουν μικρότερη απόδοση από αυτή που προβλέπεται το CAPM και οι μετοχές με χαμηλό β μεγαλύτερη.


Συμπερασματικά, οι εμπειρικοί έλεγχοι έχουν δείξει ότι το CAPM πρέπει να απορριφθεί. Το σημαντικότερο μειονέκτημα του CAPM είναι ότι το α είναι διάφορο του 0. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που
καθορίζουν την απόδοση μιας επένδυσης και γι αυτό το λόγο το μοντέλο δεν είναι ικανοποιητικό. Ωστόσο η αναμενόμενη απόδοση δείχνει να συνδέεται γραμμικά με το συντελεστή β. Έχοντας λοιπόν τιμή του β, είναι δυνατό να προσδιορίσουμε την απόδοση μιας επένδυσης χρησιμοποιώντας το CAPM.

Στη συνέχεια της εργασίας θα αναφερθούμε στα παραπάνω σημεία, εξετάζοντας την εφαρμογή του υποδείγματος στην ελληνική κεφαλαιαγορά, ελέγχοντας το κατά πόσο οι υποθέσεις που έχουν τεθεί συμβαδίζουν με τα ελληνικά δεδομένα.
Το ΣΑΡΜ, ως μοντέλο ισορροπίας υποθέτει ότι η σχέση μεταξύ των
αποδόσεων κάθε μετοχής και των αποδόσεων του δείκτη (χαρτοφυλάκιο
αγοράς), για μια δεδομένη περίοδο είναι γραμμική. Επίσης η κατανομή των
αποδόσεων κάθε μετοχής, όπως και του δείκτη είναι κανονικές. Πρακτικά όμως
έχει αποδειχθεί από τον Φαμμά ότι οι κατανομές των αποδόσεων δεν
ακολουθούν την κανονική κατανομή, αλλά παρουσιάζουν ασυμμετρία
(συγκέντρωση ακραίων τιμών δεξιά ή αριστερά από τον μέσο - θετική ή
αρνητική ασυμμετρία αντίστοιχα) και κύρτωση (υπάρχει μεγάλης πιθανότητας
παρουσίας ακραίων τιμών είτε δεξιά είτε αριστερά από τον μέσο).

Σκοπός της εργασίας είναι η εξακρίβωση των παραπάνω διαπιστώσεων στα
πλαίσια της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, όπως επίσης και η απόδειξη της
αξιοπιστίας της εφαρμογής του ΣΑΡΜ στα πλαίσια του ΧΑΑ. Εργαλείο για την
έρευνα που ακολουθεί αποτελεί το δείγμα των 15 εταιριών που έχει αναφερθεί
σε προηγούμενο κεφάλαιο. Όπως σε κάθε έρευνα, έτσι και εδώ υπάρχουν
κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι έχουν αναφερθεί και στην αρχή της εργασίας:
- Το δείγμα των 15 εταιριών είναι σχετικά μικρό, αν συγκρίθει με τον αριθμό του
συνόλου των εταιριών.
- Σαν χαρτοφυλάκιο της αγοράς θα χρησιμοποιήσουμε το γενικό δείκτη τιμών
του ΧΑΑ, ο οποίος σύμφωνα με τα προηγούμενα δεν είναι απόλυτα αποδεκτός,
αλλά αποτελεί μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς.

Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκαν οι λογάριθμοι των τιμών των μετοχών, διότι βάσει μαθηματικής απόδειξης η ποσοστιαία μεταβολή των τιμών ( απόδοση ) ισούται με τη διαφορά των λογαρίθμων των τιμών. Η ίδια μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των αποδόσεων του γενικού δείκτη τιμών. Στη συνέχεια πρέπει να ελέγξουμε αν οι κατανομές των αποδόσεων των μετοχών και της χρηματιστηριακής αγοράς που μελετάμε ακολουθούν την κανονική κατανομή. Για να καταλήξουμε σε αυτό το συμπέρασμα χρησιμοποιούμε δύο τρόπους:

- Έλεγχος ασυμμετρίας
- Έλεγχος κυρτότητας

Οι κανονικές κατανομές παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη ασυμμετρία και κυρτότητα, δηλαδή $Sk(Ri) = 0$, όπου $Sk(Ri)$ είναι ο συντελεστής ασυμμετρίας της απόδοσης της μετοχής $i$ και $Ku(Ri) = 0$, όπου $Ku(Ri)$ ο συντελεστής κυρτότητας.

Η τιμή του συντελεστή ασυμμετρίας προκύπτει από τον τύπο:
\[ T \]
\[
\sum_{t=1}^{\Sigma} (R_i - E(R_i))^3
\]

\[ Sk(R_i) = \frac{T}{S^3(R_i)}, \text{ όπου:} \]

\[ Rit = \eta \text{ απόδοση της μετοχής } i \text{ τη χρονική στιγμή } t \]

\[ E(R_i) = \eta \text{ μέση απόδοση της μετοχής } i \]

\[ T = \text{o αρίθμος των παρατηρήσεων της κατανομής των αποδόσεων της μετοχής } i \]

\[ S(R_i) = \eta \text{ τυπική απόκλιση των αποδόσεων της μετοχής } i \text{ τη χρονική στιγμή } t \]

Θεωρείται ότι υπάρχει στατιστικά ασάμαντη ασυμμετρία \[ r_s < t_{\text{student}}, \text{ όπου:} \]

\[ r_s = \frac{Sk(R_i) - 0}{SESk(R_i)} \]

με \[ SESk(R_i) = \sqrt{\frac{6}{T}} \]

το τυπικό σφάλμα του συντελεστή ασυμμετρίας.

Για τον υπολογισμό του \[ t_{\text{student}} \] χρησιμοποιείται επίπεδο εμπιστοσύνης 5% και βαθμοί ελευθερίας ίσοι με τον αριθμό των παρατηρήσεων. Οπότε απαιτείται θα χρησιμοποιηθεί επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, προκειμένου τα ευρήματα της έρευνας να είναι περισσότερο αξιόπιστα.
Παράλληλα με τον έλεγχο ασυμμετρίας, εξετάζεται κατά πόσο ο συντελεστής κυρτότητας είναι στατιστικά ασήμαντος, δηλαδή \( K_u(R) = 0 \). Η τιμή του συντελεστή κυρτότητας υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

\[
\begin{align*}
K_u(R) &= \frac{\sum_{t=1}^{T} [R_i - E(R_i)]^4}{T S^4(R)}
\end{align*}
\]

Θεωρείται ότι υπάρχει στατιστικά ασήμαντη κύρτωση όταν \( r_k < t_{\text{student}} \), όπου:

\[
r_k = \frac{K_u(R) - 3}{\text{SEK}_u(R)}
\]

με \( \text{SEK}_u(R) = \sqrt{\frac{24}{T}} \).

Το τυπικό σφάλμα του συντελεστή κύρτωσης.

Για τον υπολογισμό του \( t_{\text{student}} \) χρησιμοποιείται επίπεδο εμπιστοσύνης 5% και βαθμοί ελευθερίας ίσοι με τον αριθμό των παρατηρήσεων. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιηθεί επίπεδο εμπιστοσύνης 1%, όπως ακριβώς και στην περίπτωση της ασυμμετρίας.
Τα αποτελέσματα των παρατήρησιμών ελέγχων παρατίθενται στις σελίδες που ακολουθούν. Οι τιμές που παρουσιάζονται αφορούν τιμές των δείγματοσυναρτήσεων $R_s$ και $R_k$ αντίστοιχα, οι οποίες αναπτύχθηκαν σε προηγούμενη ενότητα. Το πράσινο χρώμα υποδηλώνει την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής ασυμμετρίας στις κατανομές των αποδόσεων των αντίστοιχων μετοχών, ενώ το κίτρινο χρώμα υποδηλώνει την ύπαρξη στατιστικά ασήμαντης ασυμμετρίας. Παρατηρούμε λοιπόν, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος παρουσιάζει στατιστικά σημαντική ασυμμετρία και στις δύο περιόδους μελέτης.

Η ίδια μεθοδολογία εφαρμόστηκε προκειμένου να εξακριβώσουμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής κύρτωσης στις κατανομές. Στην πρώτη περίοδο μελέτης (1981 – 1986) για επίπεδο εμπιστοσύνης 5% παρουσιάστηκαν οριακές τιμές σε σύγκριση με τους πίνακες τιμών της t_{student} κατανομής. Για το λόγο αυτό και για να είμαστε πιο ακριβείς στην εξαγωγή των συμπερασμάτων μας χρησιμοποιήσαμε επίπεδο εμπιστοσύνης 1%. Στη δεύτερη περίοδο μελέτης δεν απαιτήθηκε επιπλέον μελέτη διότι τα αποτελέσματα σε επίπεδο εμπιστοσύνης 5% ήταν ικανοποιητικά. Στη συνέχεια μελετήσαμε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής κύρτωσης σε μία συνολική περίοδο (1981 – 1992). Χρησιμοποιήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 1% προκειμένου να εξαλειφθούν οι οριακές τιμές που παρουσιάστηκαν στην πρώτη περίοδο μελέτης.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>3,1192</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>2,4205</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>3,0150</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>4,3073</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>6,5704</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>1,7911</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>3,4551</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>4,8581</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>4,8960</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>1,7738</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>11,0936</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>2,0236</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>-0,5195</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>-1,4894</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>4,0082</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>3,1192</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>2,4205</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>3,0150</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>4,3073</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>6,5704</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>1,7911</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>3,4551</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>4,8581</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>4,8960</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>1,7738</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>11,0936</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>2,0236</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>-0,5195</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>-1,4894</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>4,0082</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1987 - 1992
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>10,7734</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>6,9570</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>7,7616</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>4,4788</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>5,3602</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>6,0952</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>4,4388</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>1,3157</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>11,6978</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>1,1791</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>8,1980</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>1,2025</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>-10,8526</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>4,4925</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>4,8293</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1992
(ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>14,6880</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>8,7911</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>9,4803</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>5,6384</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>7,6537</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>6,1602</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>4,8736</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>2,4671</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>12,0334</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>1,8893</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>11,3382</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>1,5832</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>-15,2961</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>4,6934</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>4,4891</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>-3,4013</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>-4,1177</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>-4,6536</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>1,9359</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ.</td>
<td>11,2262</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>-3,7193</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>-3,1836</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>3,4614</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>0,2353</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>-0,4206</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>20,3823</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>-6,2047</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>1,2883</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>0,5721</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>-1,6351</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1986 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>-3,4013</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>-4,1177</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>-4,6536</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>1,9359</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ.</td>
<td>11,2262</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>-3,7193</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>-3,1836</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>3,4614</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>0,2353</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>-0,4206</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>20,3823</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>-6,2047</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>1,2883</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>0,5721</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>-1,6351</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1987 - 1992 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 5%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>19.8810</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>4.6463</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>8.8764</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>-0.3923</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>1.6273</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>7.7923</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>-1.3689</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>29.3404</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>26.5581</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>-4.7300</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>12.2347</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>-1.0584</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>24.4171</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>0.4363</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>1.3178</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981 - 1992 (ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ 1%)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>Rk</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>43.9518</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>13.6474</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>20.3897</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>3.4809</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>12.0066</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>10.3336</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>0.6344</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>54.3097</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>33.3447</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>-2.6825</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>28.0977</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>-2.0858</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>56.8759</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>4.3148</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>0.5930</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα μας ήταν τα εξής:

1) Από το σύνολο δεκαπέντε εταιριών, πέντε μόνο εταιρίες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική ασυμμετρία κατά την πρώτη περίοδο. Αυτές είναι οι εταιρίες ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΜΕΤΚΑ, ΚΑΜΠΑΣ, ΑΛΛΑΤΙΝΗ και ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ. Κατά τη δεύτερη περίοδο οι εταιρίες που δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική ασυμμετρία είναι οι ΗΡΑΚΛΗΣ, ΜΕΤΚΑ και ΚΑΜΠΑΣ. Στο σύνολο των περιόδων οι ΜΕΤΚΑ και ΚΑΜΠΑΣ παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη ασυμμετρία στις αποδόσεις των μετοχών τους.

2) Από το σύνολο δεκαπέντε εταιριών, εξι μόνο εταιρίες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική κύρτωση κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου. Αυτές είναι οι ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ, ΤΙΤΑΝ, ΜΕΤΚΑ, ΑΛΛΑΤΙΝΗ, ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ και ΚΑΡΕΛΙΑΣ. Κατά τη διάρκεια της δεύτερης περιόδου εκείνες που δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική κύρτωση είναι οι ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ, Ε.Ε.Ε.Χ, ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, ΚΑΜΠΑΣ, ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, και ΚΑΡΕΛΙΑΣ. Στο σύνολο των περιόδων οι εταιρείες ΠΕΤΖΕΤΑΚΗΣ, ΚΑΜΠΑΣ, και ΚΑΡΕΛΙΑΣ παρουσιάζουν στατιστικά ασήμαντη κύρτωση στις αποδόσεις των μετοχών τους.

3) Σύμφωνα με τα παραπάνω ο ΚΑΜΠΑΣ και η ΜΕΤΚΑ δείχνουν να ακολουθούν κανονική κατανομή στις αποδόσεις των μετοχών τους.

Υστέρα από τις παραπάνω επισημάνσεις θεωρούμε αναγκαίο να εξακριβώσουμε κατά πόσο εφαρμόζονται οι αρχές του ΣΑΡΜ στην ελληνική κεφαλαιαγορά, στηρίζοντας στο προηγούμενο δείγμα εταιριών. Θα χρησιμοποιήσουμε μία ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis ), η οποία θα αφορά το σύνολο των περιόδων ( 1981 – 1992 ). Μέσω της ανάλυσης
παλινδρόμησης θα διαπιστώσουμε τη στατιστική σημαντικότητα της εξίσωσης που χρησιμοποιεί το CAPM, καθώς επίσης και τη στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών της εξίσωσης αυτής.

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα που ακολουθεί, η στατιστική σημαντικότητα της εξίσωσης του CAPM, η οποία υποδηλώνεται με την τιμή R Square κυμαίνεται σύμφωνα με το δείγμα από 21% έως 51% περίπου, σημειώνοντας μία ακραία τιμή 4% (ΑΛΛΑΤΙΝΗ). Πρέπει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά ικανοποιητικά, ώστε να μας οδηγήσουν στο συμπέρασμα περί στατιστικής σημαντικότητας της εξίσωσης. Η εξίσωση του CAPM μας δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα για τη συμπεριφορά των αποδόσεων.

Στη δεξία στήλη του πίνακα παρατηρούμε τους συντελεστές της εξίσωσης α, β (Intercept - X Variable 1), καθώς επίσης και τα t statistics των συντελεστών. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα της tstudent κατανομής και επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, παρατηρούμε τα αποτελέσματα σχετικά με την αρχική μας υπόθεση περί στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών της εξίσωσης. Αν το tstat του πίνακα για κάθε συντελεστή είναι μικρότερο από το tstat της κατανομής tstudent για επίπεδο εμπιστοσύνης 5%, η αρχική υπόθεση περί μη στατιστικής σημαντικότητας του συντελεστή είναι αληθής. Παρατηρούμε λοιπόν στο σύνολο των εταιρειών, ότι ο συντελεστής β της εξίσωσης του CAPM είναι στατιστικά σημαντικός. Επίσης, όσον αφορά το συντελεστή α παρατηρούμε με εξαίρεση τριών εταιρειών (ΛΠΑΣΜΑΤΑ, ΕΛΑΪΣ, ΚΑΡΕΛΙΑΣ) ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Παρατηρώντας τις τιμές των συντελεστών καταλαβαίνουμε ότι η
επίρροή του συντελεστή α είναι πολύ μικρή και ασήμαντη σε αντίθεση με αυτή του συντελεστή β.

Οι χρωματικές ενδείξεις στον πίνακα δηλώνουν ότι ακρίβως σημειώθηκε προηγούμενα. Το μωβ χρώμα στον πίνακα υποδηλώνει ότι το CAPM μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα, ενώ το γαλάζιο χρώμα δείχνει τις περιπτώσεις εκείνες που διαφέρουν με τις παραδοχές του CAPM.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΤΑΙΡΙΕΣ</th>
<th>REGRESSION STATISTICS</th>
<th>COEFFICIENTS</th>
<th>STANDARD ERROR</th>
<th>t STAT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>0,3787</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0048</td>
<td>0,0160</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,4662</td>
<td>0,1576</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ</td>
<td>0,4320</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0057</td>
<td>0,0118</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,2030</td>
<td>0,1158</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ</td>
<td>0,3895</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0170</td>
<td>0,0114</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,0645</td>
<td>0,1118</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ</td>
<td>0,5093</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0108</td>
<td>0,0112</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,3311</td>
<td>0,1096</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε.Ε.Ε.Χ</td>
<td>0,4351</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0047</td>
<td>0,0086</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,8864</td>
<td>0,0848</td>
</tr>
<tr>
<td>ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ</td>
<td>0,4409</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0184</td>
<td>0,0103</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,0748</td>
<td>0,1016</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΕΤΣΕΤΑΚΗΣ</td>
<td>0,2754</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0118</td>
<td>0,0125</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,8995</td>
<td>0,1224</td>
</tr>
<tr>
<td>ΗΡΑΚΛΗΣ</td>
<td>0,3154</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0281</td>
<td>0,0251</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,9980</td>
<td>0,2470</td>
</tr>
<tr>
<td>ΤΙΤΑΝ</td>
<td>0,4006</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0030</td>
<td>0,0124</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,1861</td>
<td>0,1218</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΕΤΚΑ</td>
<td>0,3911</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0086</td>
<td>0,0118</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,1048</td>
<td>0,1157</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΛΑΪΣ</td>
<td>0,3717</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0204</td>
<td>0,0092</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,8285</td>
<td>0,0904</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΜΠΑΣ</td>
<td>0,2144</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0048</td>
<td>0,0138</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,8441</td>
<td>0,1356</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΛΛΑΤΙΝΗ</td>
<td>0,0423</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0280</td>
<td>0,0328</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,8067</td>
<td>0,3221</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td>0,5129</td>
<td>Intercept</td>
<td>-0,0089</td>
<td>0,0111</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>1,3298</td>
<td>0,1087</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΕΛΙΑΣ</td>
<td>0,3482</td>
<td>Intercept</td>
<td>0,0255</td>
<td>0,0108</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>X Variable 1</td>
<td>0,9204</td>
<td>0,1057</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.4 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Με βάση τις προηγούμενες παρατηρήσεις και περιορισμούς μπορούμε να προβούμε σε ορισμένα γενικά συμπεράσματα. Σε ένα μεγάλο μέρος του δείγματος παρατηρήθηκε ασυμμετρία στις κατανομές των αποδόσεων των αντίστοιχων μετοχών. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με το CARPM, το οποίο υποθέτει κανονικές κατανομές αποδόσεων των μετοχών. Η αντίθεση αυτή μας οδήγησε στην εξέταση του παράγοντα της ασυμμετρίας όσον αφορά τον προσδιορισμό της αναμενόμενης απόδοσης, στοιχείο όμως που δε φαίνεται να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Αυτό φανέρωκε στην ανάλυση παλινδρόμησης, η οποία έδειξε ότι το CARPM, το οποίο υποθέτει κανονικές κατανομές, περιγράφει σε ικανοποιητικό βαθμό (40% περίπου) τη σχέση μεταξύ της απόδοσης μιας μετοχής και του β (συστηματικού κινδύνου).

Πιστεύουμε ότι περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να διενεργηθεί προκειμένου να δοθούν πληρέστερες και ακριβέστερες απαντήσεις για τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των αποδόσεων των μετοχών των εταιρειών. Εκτεταμένη έρευνα με μεγαλύτερα δείγμα και χρονική περίοδο μελέτης θα δώσει σαφείτερη εικόνα στο θέμα της ασυμμετρίας και στο κατά πόσο αυτή μπορεί να επηρεάσει την εικόνα των αποδόσεων των μετοχών.

Τα παραπάνω μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το CARPM μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια ως μοντέλο αποτίμησης μετοχών, αλλά και στην
υπόθεση ότι ίσως κάποια άλλη μορφή εξίσωσης να περιγράφει καλύτερα την
μεταβλητή ή τις μεταβλητές που επηρεάζουν την αναμενόμενη απόδοση μιας
μετοχής ( Γ. Π. Διακογιάννης, Three – parameter Asset Pricing ).
1. Γ. Π. Αρτίκης, Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 1996, σελ. 169 - 171
3. Γ. Π. Διακογιάννης & Κ. Σεγρεδάκης, Η Επίδραση του Συστηματικού Κινδύνου και του Μεγέθους Εταιριών στην Απόδοση των Μετοχών στο ΧΑΑ, Οικονομική Επιθεώρηση της Εμπορικής Τράπεζας, Ιαν - Μαρ 1996
4. Γ. Π. Διακογιάννης, Three - parameter Asset Pricing, Managerial and Decision Economics, Ιαν 1994, vol. 15, σελ. 149 - 158
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Αρτίκης Γ. Π., Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Αποφάσεις Επενδύσεων, Εκδόσεις Σταμουλή, Αθήνα 1996.

2. Βασιλείου Δ., Ανάλυση και Διαχείριση Επενδύσεων, Εκδόσεις Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 1999.

3. Δελής Κ., Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλά, Αθήνα 1996.


5. Διακογιάννης Γ. Π. & Σεγκεράκης Κ., Η Επίδραση του Συστηματικού Κινδύνου και του Μεγέθους Εταιριών στην Απόδοση των Μετοχών στο ΧΑ, Οικονομική Επιθεώρηση της Εμπορικής Τράπεζας, Ιαν – Μάρ 1996

6. Σαρινέντης Β. Ν., Λογισμός Επιχειρηματικής Δραστηριότητας, Εκδόσεις Σταμουλή, Πειραιάς 1993.


ΞΕΝΗ


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
### ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Τοποθεσία</td>
<td>Κίτρη</td>
<td>1076</td>
<td>1070</td>
<td>1003</td>
<td>1798</td>
<td>2012</td>
<td>2109</td>
<td>2110</td>
</tr>
<tr>
<td>Μηχανήματα</td>
<td>Εργασίας</td>
<td>1333</td>
<td>1525</td>
<td>1205</td>
<td>3943</td>
<td>6454</td>
<td>6672</td>
<td>1795</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρήματα</td>
<td>Νόμισμα</td>
<td>9309</td>
<td>12176</td>
<td>12838</td>
<td>21298</td>
<td>22262</td>
<td>22726</td>
<td>2020</td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Πάγωσ</td>
<td>16032</td>
<td>16582</td>
<td>16157</td>
<td>20441</td>
<td>21653</td>
<td>26547</td>
<td>1803</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Αποθέματα</td>
<td>3048</td>
<td>2008</td>
<td>1461</td>
<td>1431</td>
<td>942</td>
<td>652</td>
<td>934</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Αποκαινώσεις</td>
<td>11866</td>
<td>11532</td>
<td>20441</td>
<td>21653</td>
<td>26547</td>
<td>1803</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Ενεργειακού</td>
<td>47764</td>
<td>49209</td>
<td>52650</td>
<td>52515</td>
<td>52546</td>
<td>70539</td>
<td>70539</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Αποτελεσμάτων</td>
<td>3694</td>
<td>53084</td>
<td>58418</td>
<td>58349</td>
<td>58329</td>
<td>108551</td>
<td>108551</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Παγωσ</td>
<td>6480</td>
<td>7046</td>
<td>6480</td>
<td>6480</td>
<td>6480</td>
<td>6480</td>
<td>6480</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Ενεργειακού</td>
<td>52515</td>
<td>52546</td>
<td>70539</td>
<td>70539</td>
<td>70539</td>
<td>70539</td>
<td>70539</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΠΑΘΗΤΙΚΟ

| Μεταχείριση | 31177 | 31177 | 31177 | 592374 | 592374 | 744682 | 744682 |
| Μεταχείριση | (430383 725 δρ.) | (430383 725 δρ.) | (430383 725 δρ.) | (717064 725 δρ.) | (717064 725 δρ.) | (1023356 725 δρ.) | (1023356 725 δρ.) |
| Τοποθεσία | 19703 | 20792 | 26791 | 20792 | 20792 | 20792 | 20792 |
| Τοποθεσία | (334910) | (334910) | (334910) | (334910) | (334910) | (334910) | (334910) |
| Συνολο Αποτελεσμάτων | 3467 | 3567 | 3355 | 20792 | 20792 | 20792 | 20792 |
| Συνολο Παγωσ | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 |
| Συνολο Ενεργειακού | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 |

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

| Πώληση | 855546 | 1291560 | 1577400 | 1003200 | 1151255 | 7248845 | 7248845 |
| Κοστος πωλήσεων | 7494080 | 1231556 | 1506749 | 972274 | 1152116 | 6022943 | 6022943 |
| ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΑΜΙΑ | 1122003 | 46866 | 46866 | 46866 | 46866 | 46866 | 46866 |
| Αλλα τιμολ ιδιοκτησια | 6964 | 44268 | 12551 | 12551 | 12551 | 12551 | 12551 |
| Συνολο Χρησης | 602274 | 1156300 | 1208600 | 1618600 | 1828600 | 2038600 | 2038600 |
| Ωφεληση | 134204 | 134204 | 134204 | 134204 | 134204 | 134204 | 134204 |
| Χρησιμοποιήσεις | 6480 | 6480 | 6480 | 6480 | 6480 | 6480 | 6480 |
| Συνολο Παγωσ | 7664 | 1024 | 506 | 1024 | 506 | 1024 | 506 |
| Συνολο Παγωσ | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 | 52515 |

## Επεξεργασία

**Προσθήκης**: Τα περαστικά δεδομένα περιγράφουν την ιστορία της εταιρίας ως ένα περιοδικό κείμενο, όπου οι δεδομένοι αντιστοιχούν στα διαφορετικά ετήσια περιοδείς και επεξεργάζονται από την εταιρεία. Τα δεδομένα αναφέρονται σε οικονομικά μεταβλητά όπως η έσοδα, οι έξοδοι και οι συνολικές εσόδα. Η εταιρεία εξακολουθεί να είναι στην θέση να αντιμετωπίσει και να διαχειριστεί τις διαφορετικές διεθνείς και εσωτερικές κρίσεις, ωστόσο, η επιμέλεια σχετικά με την επιστροφή και την ανάπτυξη είναι αποτελεσματική.
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΦΗΜΕΡΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΟΥ)</th>
<th>ΙΕΟΛΟΓΙΟΙΟΣ</th>
<th>(σε χιλ. δρχ.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Γηρσία - Κίνηση</td>
<td>4.061.553</td>
<td>9.016.773</td>
</tr>
<tr>
<td>Λοιμωκα Πάγοι</td>
<td>856.287</td>
<td>1.070.855</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΟΚ</td>
<td>4.917.840</td>
<td>10.086.638</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποθήκευση</td>
<td>1.890.162</td>
<td>2.408.533</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΟΚ</td>
<td>3.071.678</td>
<td>7.655.105</td>
</tr>
<tr>
<td>ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ</td>
<td>4.852.576</td>
<td>8.277.868</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΝΑΠΑΤΡΙΣΘΗΚΑ</td>
<td>428.377</td>
<td>494.500</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ - ΜΑΧΡ. ΑΠΑΙΤ.</strong></td>
<td>584.683</td>
<td>956.587</td>
</tr>
<tr>
<td>Διάφορα παραγωγικά λογισμάτα</td>
<td>12.114.520</td>
<td>19.644.080</td>
</tr>
<tr>
<td>Τομείς - Τροπικά</td>
<td>500.917</td>
<td>1.026.284</td>
</tr>
<tr>
<td>Απαιτήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Διαθεσιμότητα</td>
<td>1.091.944</td>
<td>1.461.317</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΚΟΜΜΑΤΙΟΝΙΩΝ</td>
<td>13.023.537</td>
<td>14.869.364</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</strong></td>
<td>21.740.840</td>
<td>32.330.267</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΠΑΘΗΤΙΚΟ</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Μειωμένων κεφάλαιων</td>
<td>2.231.644</td>
<td>2.231.044</td>
</tr>
<tr>
<td>(ερημοδότησες με ενώσεις άνοιξης)</td>
<td>(2.653.560 * 841 δρχ.)</td>
<td>(3.209.986 * 841 δρχ.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Τοκικά αποθεματικά</td>
<td>218.256</td>
<td>218.256</td>
</tr>
<tr>
<td>Διάφορα αποθεματικά</td>
<td>1.102.428</td>
<td>3.055.162</td>
</tr>
<tr>
<td>Διαφορές από ανακριτήρια παιων από την Ε2865/88</td>
<td>3.018.649</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ζημίες</td>
<td>-1.593.157</td>
<td>-337.827</td>
</tr>
<tr>
<td>Προέλευση</td>
<td>15.757</td>
<td>73.428</td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολικά ΙΑΚΕΡΑΣΙΑ</td>
<td>2.004.740</td>
<td>6.535.560</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ</strong></td>
<td>12.821.558</td>
<td>16.170.651</td>
</tr>
<tr>
<td>Μέτρα προσέλκυσης υποχρεώσεων</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Εφαρμοσμένες υποχρεώσεις</td>
<td>7.054.344</td>
<td>7.610.600</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ</td>
<td>7.054.344</td>
<td>7.610.600</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</strong></td>
<td>21.740.840</td>
<td>32.330.267</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ |

| ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΑΙΝ | 517.660 | 1.031.250 | 454.159 | 2.642.490 | 3.405.471 | 3.938.766 | 5.339.783 |
| Αλλα εσόδα εκμετάλλευσης | 103.358 | 120.217 | 121.961 | 138.452 | 162.924 | 132.311 | 137.876 |
| Γενικά έξοδα | 791.678 | 856.433 | 1.170.375 | 1.339.079 | 1.700.975 | 1.952.551 | 2.334.735 |
| Εξόδα λειτουργικά - διεθνείς | 198.769 | 260.545 | 334.671 | 503.727 | 660.900 | 834.340 | 943.837 |
| Εξόδα χρηματικοτερων λειτουργικών | 92.062 | 125.827 | 158.636 | 164.983 | 207.816 | 238.068 | 351.466 |
| Αποθέσεις | 148.680 | 207.543 | 259.548 | 270.793 | 298.073 | 218.786 | 390.276 |
| Φόροι | -278.101 | -390.981 | -1.344.229 | -496.989 | 579.204 | 593.501 | 1.033.218 |
| ΚΑΘΑΡΑ ΝΕΔ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | -130.000 | 91.239 | 48.614 | -64.820 | 227.022 | 257.026 | 52.377 |
| Αμοιβές κ. κ. & Δ | -3.300 | -3.960 |
| ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΙΝ ΧΡΗΣΗΣ Ι ΖΗΜΙΑΣ | -209.101 | -307.637 | -1.295.618 | -471.865 | 801.218 | 757.220 | 1.081.850 |
| Ζημίες προίτων, χρησιμοποιημένων | -307.627 | -1.803.242 | -1.165.377 | -384.191 | 757.220 | 1.081.850 | 5.554 |
Τα μέτρα που επέλεξε η Ε.Ε. για την οικονομική οδοποιία, την αποτροπή της απεργίας και την αποτροπή της περιβαλλοντικής κρίσης, θα έπρεπε να σημαντικά συνδέονται με τους στόχους της Ε.Ε. στον τομέα της οικονομίας και της πολιτικής.
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Πρότζε - Κίνητρα</td>
<td>603,299</td>
<td>1,666,833</td>
<td>1,866,939</td>
<td>1,852,609</td>
<td>1,827,051</td>
<td>4,162,653</td>
<td>4,172,554</td>
</tr>
<tr>
<td>Μηχανομηχανών - Εργασίες</td>
<td>250,227</td>
<td>204,060</td>
<td>204,164</td>
<td>302,481</td>
<td>308,922</td>
<td>191,990</td>
<td>238,162</td>
</tr>
<tr>
<td>Καταχώρηση</td>
<td>277,343</td>
<td>377,700</td>
<td>347,984</td>
<td>357,257</td>
<td>447,861</td>
<td>497,342</td>
<td>677,525</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΣΗ</td>
<td>1,208,869</td>
<td>2,532,648</td>
<td>2,506,597</td>
<td>2,506,347</td>
<td>2,581,834</td>
<td>4,841,824</td>
<td>5,078,241</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποζημίωση</td>
<td>558,743</td>
<td>959,379</td>
<td>1,029,890</td>
<td>1,072,825</td>
<td>1,122,165</td>
<td>1,503,093</td>
<td>1,562,293</td>
</tr>
<tr>
<td>ΟΧΗΜΑΤΑ</td>
<td>651,126</td>
<td>1,573,244</td>
<td>1,498,707</td>
<td>1,463,521</td>
<td>1,448,668</td>
<td>3,271,852</td>
<td>3,455,902</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΕΓΟΝΟΒΑ</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΣΗ</td>
<td>1,860,612</td>
<td>4,111,997</td>
<td>4,036,404</td>
<td>4,089,172</td>
<td>4,703,999</td>
<td>9,113,676</td>
<td>9,634,437</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΑΘΗΣΗ</th>
<th>482,328</th>
<th>576,704</th>
<th>1,448,864</th>
<th>1,448,864</th>
<th>1,448,864</th>
<th>2,883,868</th>
<th>2,883,868</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Μεταρρυθμίσεις (μετ. απ.</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
<td>33,618</td>
</tr>
<tr>
<td>ανασφ. αφαιρέσεων)</td>
<td>251,127</td>
<td>603,657</td>
<td>807,004</td>
<td>577,053</td>
<td>544,866</td>
<td>526,361</td>
<td>526,361</td>
</tr>
<tr>
<td>Διάφορα αναπτυξιακά</td>
<td>251,127</td>
<td>603,657</td>
<td>807,004</td>
<td>577,053</td>
<td>544,866</td>
<td>526,361</td>
<td>526,361</td>
</tr>
<tr>
<td>Διορθώσεις και άλλες</td>
<td>196,312</td>
<td>691,403</td>
<td>710,037</td>
<td>613,016</td>
<td>1,120,947</td>
<td>2,099,345</td>
<td>4,072,978</td>
</tr>
<tr>
<td>ΕΠΙΛΕΞΙΕΣ</td>
<td>1,013,832</td>
<td>773,893</td>
<td>700,568</td>
<td>668,668</td>
<td>1,161,582</td>
<td>2,054,180</td>
<td>4,327,537</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΣΗ</td>
<td>1,618,141</td>
<td>2,861,367</td>
<td>2,877,322</td>
<td>2,898,596</td>
<td>3,091,042</td>
<td>5,280,801</td>
<td>5,068,341</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΜΙΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ</th>
<th>1,687,808</th>
<th>1,119,076</th>
<th>1,165,436</th>
<th>1,434,365</th>
<th>1,878,425</th>
<th>1,970,795</th>
<th>1,708,564</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Πρώτη Επίδοση</td>
<td>613,801</td>
<td>671,111</td>
<td>730,244</td>
<td>957,150</td>
<td>1,029,971</td>
<td>1,184,753</td>
<td>1,267,859</td>
</tr>
<tr>
<td>Μετά Κέρδη</td>
<td>623,943</td>
<td>605,799</td>
<td>490,499</td>
<td>537,785</td>
<td>609,294</td>
<td>614,833</td>
<td>563,800</td>
</tr>
<tr>
<td>Αλλα Κέρδη</td>
<td>27,471</td>
<td>3,184</td>
<td>28,049</td>
<td>42,056</td>
<td>30,455</td>
<td>1,516,310</td>
<td>1,172,222</td>
</tr>
<tr>
<td>Πίστωση</td>
<td>49,068</td>
<td>52,937</td>
<td>66,184</td>
<td>87,381</td>
<td>121,051</td>
<td>230,064</td>
<td>438,011</td>
</tr>
<tr>
<td>Εξαπάτηση</td>
<td>199,239</td>
<td>219,988</td>
<td>231,162</td>
<td>301,547</td>
<td>382,792</td>
<td>2,176,810</td>
<td>2,677,833</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποζημίωση</td>
<td>54,291</td>
<td>61,947</td>
<td>69,462</td>
<td>64,777</td>
<td>60,585</td>
<td>108,965</td>
<td>112,065</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρηματοοικονομική Έξοδος</td>
<td>-90,881</td>
<td>-164,850</td>
<td>-143,868</td>
<td>-162,042</td>
<td>-219,569</td>
<td>332,911</td>
<td>627,954</td>
</tr>
<tr>
<td>Φόροι και εισφορές</td>
<td>88,848</td>
<td>40,021</td>
<td>-3,952</td>
<td>-146,224</td>
<td>-165,225</td>
<td>-530,765</td>
<td>-1,600,071</td>
</tr>
<tr>
<td>Φόροι και εισφορές</td>
<td>-21,600</td>
<td>-56,872</td>
<td>-7,430</td>
<td>85,178</td>
<td>66,712</td>
<td>380,601</td>
<td>4,638</td>
</tr>
<tr>
<td>Δάνεια έξοδο</td>
<td>8,765</td>
<td>-7,704</td>
<td>7,996</td>
<td>85,178</td>
<td>66,712</td>
<td>380,601</td>
<td>4,638</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ</td>
<td>76,500</td>
<td>-16,610</td>
<td>-2,356</td>
<td>-81,518</td>
<td>-98,513</td>
<td>-150,164</td>
<td>-1,566,333</td>
</tr>
<tr>
<td>Καθαρή έσοδα</td>
<td>72</td>
<td>474</td>
<td>-10,030</td>
<td>-10,932</td>
<td>-79,508</td>
<td>0</td>
<td>-100,165</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποζημίωση</td>
<td>32,059</td>
<td>16,639</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ</td>
<td>76,872</td>
<td>-16,036</td>
<td>-18,392</td>
<td>-79,508</td>
<td>-145,332</td>
<td>-150,164</td>
<td>-1,746,988</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

### ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ

<table>
<thead>
<tr>
<th>έτος</th>
<th>1887</th>
<th>1888</th>
<th>1889</th>
<th>1890</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Μηχανικής</td>
<td>15.961.340</td>
<td>16.373.070</td>
<td>16.780.049</td>
<td>17.054.277</td>
</tr>
<tr>
<td>Λάστιχα</td>
<td>3.723.346</td>
<td>4.817.057</td>
<td>5.557.405</td>
<td>5.967.156</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</td>
<td>27.279.345</td>
<td>35.648.582</td>
<td>36.908.496</td>
<td>37.930.401</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΑΠΟΨΗΣΕΩΣ - ΜΑΚΡΟ ΑΝΑΛΥΣΗ

<table>
<thead>
<tr>
<th>έτος</th>
<th>1887</th>
<th>1888</th>
<th>1889</th>
<th>1890</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Απώλειες</td>
<td>1.008.031</td>
<td>1.003.232</td>
<td>961.126</td>
<td>951.702</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποτελέσματα</td>
<td>7.434.652</td>
<td>7.495.292</td>
<td>7.003.195</td>
<td>7.090.732</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποτελέσματα</td>
<td>3.022.402</td>
<td>5.285.050</td>
<td>5.600.312</td>
<td>8.199.427</td>
</tr>
<tr>
<td>Τέλος</td>
<td>1.003.170</td>
<td>916.424</td>
<td>182.514</td>
<td>113.660</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΠΑΘΗΤΙΚΟ

<table>
<thead>
<tr>
<th>έτος</th>
<th>1887</th>
<th>1888</th>
<th>1889</th>
<th>1890</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Μεταχειρίσεις</td>
<td>2.917.360</td>
<td>2.047.396</td>
<td>7.203.400</td>
<td>7.203.400</td>
</tr>
<tr>
<td>(αριθμός ημ. * ακού ΑΝΑ)</td>
<td>(2.297.134 * 1.270 δισ.)</td>
<td>(2.297.134 * 1.270 δισ.)</td>
<td>(2.742.636 * 1.270 δισ.)</td>
<td>(5.742.636 * 1.270 δισ.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Γενικό Απότομο</td>
<td>270.649</td>
<td>270.649</td>
<td>270.649</td>
<td>270.649</td>
</tr>
<tr>
<td>Δημόσια Απότομα</td>
<td>6.591.000</td>
<td>11.603.716</td>
<td>7.820.604</td>
<td>7.044.280</td>
</tr>
<tr>
<td>Προϊόντα</td>
<td>80.961</td>
<td>89.865</td>
<td>78.155</td>
<td>111.613</td>
</tr>
<tr>
<td>Μηχανικές υποχρεώσεις</td>
<td>5.075.274</td>
<td>5.497.686</td>
<td>5.292.946</td>
<td>5.265.939</td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολο Κεράλας</td>
<td>12.585.338</td>
<td>20.130.936</td>
<td>14.420.980</td>
<td>14.419.492</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ

<table>
<thead>
<tr>
<th>έτος</th>
<th>1887</th>
<th>1888</th>
<th>1889</th>
<th>1890</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</td>
<td>22.262.562</td>
<td>30.318.122</td>
<td>33.004.911</td>
<td>34.093.434</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th>έτος</th>
<th>1887</th>
<th>1888</th>
<th>1889</th>
<th>1890</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ</td>
<td>21.137.266</td>
<td>24.640.239</td>
<td>27.686.296</td>
<td>28.261.577</td>
</tr>
<tr>
<td>Κόστος πωλήσεων</td>
<td>17.690.413</td>
<td>20.489.629</td>
<td>23.344.053</td>
<td>23.785.406</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΑΛΑ</td>
<td>5.193.719</td>
<td>4.143.126</td>
<td>7.871.246</td>
<td>4.833.877</td>
</tr>
<tr>
<td>Αλλα έσοδα εμπορίων</td>
<td>364.785</td>
<td>399.774</td>
<td>274.622</td>
<td>233.149</td>
</tr>
<tr>
<td>Γενικές έξοδος</td>
<td>613.947</td>
<td>675.037</td>
<td>679.125</td>
<td>767.353</td>
</tr>
<tr>
<td>Εξόδα διαιτησίας</td>
<td>222.822</td>
<td>1.324.699</td>
<td>1.400.767</td>
<td>1.446.484</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποζημιώσεις</td>
<td>2.206.922</td>
<td>923.884</td>
<td>498.705</td>
<td>564.807</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρηματοοικονομικά έσοδα</td>
<td>1.880.464</td>
<td>2.241.789</td>
<td>2.380.768</td>
<td>2.721.648</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΑΕΙΤΙΑΤΟΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</td>
<td>-203.176</td>
<td>-78.758</td>
<td>-113.322</td>
<td>-459.830</td>
</tr>
<tr>
<td>Διάφορα έσοδα - έξοδα</td>
<td>487.016</td>
<td>-122.457</td>
<td>-51.669</td>
<td>199.173</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΛΑ ΧΡΗΣΗΣ</td>
<td>283.840</td>
<td>-201.245</td>
<td>-184.301</td>
<td>-280.666</td>
</tr>
<tr>
<td>Κέρδη προς χρήση</td>
<td>840</td>
<td>82</td>
<td>-201.162</td>
<td>-305.553</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΛΑ ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΕΣΟΥΣ</td>
<td>284.680</td>
<td>-201.163</td>
<td>-185.653</td>
<td>-610.218</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**Παράδειγμα Πειρατώς**
### ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Μπλετσιά - Κεραία</td>
<td>2.200.613</td>
<td>2.000.613</td>
<td>1.800.613</td>
<td>1.600.613</td>
<td>1.400.613</td>
<td>1.200.613</td>
<td>1.000.613</td>
<td>800.613</td>
<td>600.613</td>
</tr>
<tr>
<td>Μπλετσιά - Βελαντωπά</td>
<td>1.700.613</td>
<td>1.500.613</td>
<td>1.300.613</td>
<td>1.100.613</td>
<td>0.900.613</td>
<td>0.700.613</td>
<td>0.500.613</td>
<td>0.300.613</td>
<td>0.100.613</td>
</tr>
<tr>
<td>Ελεφαντούλιο</td>
<td>800.613</td>
<td>600.613</td>
<td>400.613</td>
<td>200.613</td>
<td>100.613</td>
<td>50.613</td>
<td>25.613</td>
<td>12.50.613</td>
<td>6.25.613</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΜΥΛΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΔΕΚΤΗΣ ΒΙΩΜΑΧΗΛΕΙΩΝ ΕΤΑΙΡΙΟΥ)

### ΕΠΙΛΟΓΕΙΜΟΣ (σε ίδια δόση)

### ΜΥΛΟΙ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ

### ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΕΠΙΛΟΓΕΙΜΟΥ

### ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

### ΠΑΡΟΥΣΙΑ

### ΜΗ ΕΠΙΛΟΓΕΙΜΟΣ

### ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

### ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ

### ΜΗ ΚΕΡΑΙΑ

### ΑΛΛΑ ΕΠΙΛΟΓΕΙΜΑΤΑ, ΧΡΗΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ, ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ, ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΕΤΣΕΤΑΚΗΣ ΔΕ ΒΕΚΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ</th>
<th>ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (σε γιλ. δρχ.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Πίεση ή Κύρος</td>
<td>1.326.333</td>
</tr>
<tr>
<td>Μεγαλύτεροι - Συστατικοί</td>
<td>2.962.717</td>
</tr>
<tr>
<td>Λοιπά Πλαίσια</td>
<td>338.050</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</td>
<td>4.626.855</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποσβέσεις</td>
<td>3.651.821</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΕΔΡΙΤΗΣ ΠΑΙΔΑ</td>
<td>271.814</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΕΝΝΟΕΣ - ΜΑΚΡ. ΑΠΑΙΤ</td>
<td>182.405</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποπληρωμένας</td>
<td>2.062.542</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποσβέσεις</td>
<td>3.938.836</td>
</tr>
<tr>
<td>Τοποθ. - Τοποθ.</td>
<td>317.392</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΛΙΟΦΡΟΝΗΤΩΝ</td>
<td>6.838.880</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</td>
<td>7.041.188</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΑΙΒΙΤΙΚΟ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Μεταχείριση κατάλογο</td>
<td>833.760</td>
</tr>
<tr>
<td>(αρμόδιος με ανοιχ. σει.)</td>
<td>(2.437.600 * 220 δρχ.)</td>
</tr>
<tr>
<td>Τοπικό αποθεματικό</td>
<td>128.711</td>
</tr>
<tr>
<td>Απόφαση αποθεματική</td>
<td>427.052</td>
</tr>
<tr>
<td>Προβλέψεις</td>
<td>23.346</td>
</tr>
<tr>
<td>ΙΧΑ ΚΕΡΑΛΑ ΤΗΣ ΚΕΡΑΛΑΣ</td>
<td>2.190.842</td>
</tr>
<tr>
<td>Μεταπεξερούσες υποχρεώσεις</td>
<td>259.676</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρηματοδότησες υποχρεώσεις</td>
<td>329.870</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ</td>
<td>5.603.307</td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΑΙΒΙΤΙΚΟ</td>
<td>7.841.199</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΙΒΙΤΙΚΟ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΙΩΝ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΟΛΕΙΣ</td>
<td>7.010.326</td>
</tr>
<tr>
<td>Κόστος κυκλοφορήσεως</td>
<td>4.708.770</td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΑΛΑ</td>
<td>2.489.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Αλλ. κεφαλ. συμφώνηση</td>
<td>127.150</td>
</tr>
<tr>
<td>Γενικά έδαφα</td>
<td>207.119</td>
</tr>
<tr>
<td>Έδαφος διαδρομών</td>
<td>977.703</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποκοπές</td>
<td>285.252</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρηματισμενικά έδαφα</td>
<td>745.177</td>
</tr>
<tr>
<td>Εξεδάφεις</td>
<td>45.936</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΕΠΙ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</td>
<td>197.642</td>
</tr>
<tr>
<td>Λαθοσκόπων πρό ή - εξόδα</td>
<td>-42.036</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΛΑ ΧΡΗΣΙΩΣ</td>
<td>152.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Κράτη πεπτ. χρησιμ.</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑΛΑ ΠΟΣ ΔΙΑΦΕΡΩΝ</td>
<td>152.687</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ΠΕΤΣΕΤΑΚΗΣ
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΝΕΡΓΗΣΗ ΤΙΤΛΟΙ</th>
<th>ΙΣΟΛΟΓΙΟΜΟΣ ( σε χάρτινά )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΝΕΡΓΗΣΗ ΘΗΡΙΩΝ</td>
<td>36.912.805</td>
</tr>
<tr>
<td>Επιχείρηση Θήριων</td>
<td>10.438.000</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΟΥ</td>
<td>44.350.805</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποτελέσματα</td>
<td>33.200.178</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΟ</td>
<td>23.230.178</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| ΕΚΧΕΡΣΗ ΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗς | 613.674               |
| ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ | 266.854.147           |
| ΚΟΠΑΙΝΑ | 588.794.147            |
| Χρέωση | 160.719.418            |
| Προς πληρωμένους ιδρυτές | 118.235.184            |
| Προς διανομητές | 388.892.340            |
| Διάφοροι φορείς | 1.386.562.267          |
| Σύνολο Κομμωτηρίων | 2.025.864.195          |
| Σύνολο Ενεργησης Τίτλων | 2.934.371.142          |

| ΛΑΘΗΤΙΚΟ | 19.035.844               |
| Μεταφορά καλλιέργειας | 2.871.602               |
| Δάφεια αποθεμάτων | 19.715.899               |
| ΙΔΙΑ ΚΕΡΑΛΕΣ | 41.222.635               |
| ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ | 39.185.013               |
| ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΑΝΕΙ | 174.477.728               |
| Καλλιέργειες φυτών | 127.334.141               |
| Σύνολο Υποχρεώσεων | 2.853.162.684              |

| ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΙΘΝΙΔΙ | 2.024.371.142          |

| ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ | 45.807.254               |
| ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΗΣ | 68.354.172               |
| Γενικά εξόδα | 5.573.000               |
| Αποθέσεις | 9.618.825               |
| Προβλέψεις | -17.416.952               |
| Διαφορά εξόδων - έλεγχο | 21.473.138               |
| ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΣΤ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | -17.299.595               |
| Καθάριση διαφ. ιδρυτές | 20.223               |
| ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗΣ ΧΡΗΣΗΣ | 3.916.196               |
| Καθάριση διαφ. ιδρυτές | 3.939.418               |

| ΕΦΗΜΕΡΙΚΑ ΤΡΑΠΕΖΑ | 0.156.473               |
| ΙΣΟΛΟΓΙΟΜΟΣ ( σε χάρτινά ) | 2.066.956               |
| ΚΟΠΑΙΝΑ | 26.911.147               |
| Χρέωση | 160.719.418               |
| Προς πληρωμένους ιδρυτές | 118.235.184               |
| Προς διανομητές | 388.892.340               |
| Διάφοροι φορείς | 1.386.562.267               |
| Σύνολο Κομμωτηρίων | 2.025.864.195               |
| Σύνολο Ενεργησης Τίτλων | 2.934.371.142               |

| ΛΑΘΗΤΙΚΟ | 19.035.844               |
| Μεταφορά καλλιέργειας | 2.871.602               |
| Δάφεια αποθεμάτων | 19.715.899               |
| ΙΔΙΑ ΚΕΡΑΛΕΣ | 41.222.635               |
| ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ | 39.185.013               |
| ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΑΝΕΙ | 174.477.728               |
| Καλλιέργειες φυτών | 127.334.141               |
| Σύνολο Υποχρεώσεων | 2.853.162.684               |

| ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΙΘΝΙΔΙ | 2.024.371.142          |

| ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ | 45.807.254               |
| ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΗΣ | 68.354.172               |
| Γενικά εξόδα | 5.573.000               |
| Αποθέσεις | 9.618.825               |
| Προβλέψεις | -17.416.952               |
| Διαφορά εξόδων - έλεγχο | 21.473.138               |
| ΚΑΘΑΡΑ ΔΕΣΤ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ | -17.299.595               |
| Καθάριση διαφ. ιδρυτές | 20.223               |
| ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΗΣ ΧΡΗΣΗΣ | 3.916.196               |
| Καθάριση διαφ. ιδρυτές | 3.939.418               |
## ΕΥΡΕΤΗΡΙΩΜΟΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΕΠΙΛΟΓΟΣ</td>
<td>9,504,498</td>
<td>23,599,546</td>
<td>24,589,558</td>
<td>25,167,325</td>
<td>27,686,762</td>
<td>29,500,400</td>
<td>29,002,811</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Επίλογος Κύριος</td>
<td>5,417,079</td>
<td>6,524,597</td>
<td>5,759,580</td>
<td>7,534,486</td>
<td>8,572,746</td>
<td>7,503,039</td>
<td>8,609,001</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Επίλογος Επικεφαλής</td>
<td>4,087,419</td>
<td>8,343,780</td>
<td>8,323,066</td>
<td>7,615,449</td>
<td>7,074,015</td>
<td>6,669,972</td>
<td>7,566,808</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΤΩΝ</td>
<td>14,024,188</td>
<td>33,955,400</td>
<td>32,872,007</td>
<td>34,397,013</td>
<td>36,597,326</td>
<td>41,053,145</td>
<td>45,249,000</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</td>
<td>3,074,969</td>
<td>8,498,207</td>
<td>9,743,127</td>
<td>11,177,627</td>
<td>12,672,753</td>
<td>15,117,681</td>
<td>17,240,605</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΡΑΦΑ ΠΑΤΡΑ</td>
<td>14,092,766</td>
<td>25,808,266</td>
<td>27,951,265</td>
<td>29,022,261</td>
<td>29,774,881</td>
<td>29,035,460</td>
<td>30,029,843</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ΧΡΕΟΓΡΑΜΜΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Χρέος</td>
<td>7,421,061</td>
<td>14,094,170</td>
<td>16,514,350</td>
<td>16,092,350</td>
<td>15,117,681</td>
<td>15,036,500</td>
<td>15,047,070</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Προοφετική Χρεολογία</td>
<td>6,054,306</td>
<td>12,398,306</td>
<td>13,692,306</td>
<td>13,092,306</td>
<td>12,672,753</td>
<td>12,036,500</td>
<td>12,047,070</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Συνολικά</td>
<td>13,475,367</td>
<td>26,492,476</td>
<td>29,206,650</td>
<td>29,184,650</td>
<td>27,790,434</td>
<td>27,154,076</td>
<td>27,094,140</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ανάλυση Λογαριασμού Αποτελεσμάτων Κρίσεως</td>
<td>7,194,224</td>
<td>14,094,170</td>
<td>16,514,350</td>
<td>16,092,350</td>
<td>15,117,681</td>
<td>15,036,500</td>
<td>15,047,070</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΤΡΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ανάλυση Λογαριασμού Αποτελεσμάτων Κρίσεως</td>
<td>7,194,224</td>
<td>14,094,170</td>
<td>16,514,350</td>
<td>16,092,350</td>
<td>15,117,681</td>
<td>15,036,500</td>
<td>15,047,070</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΤΡΑΠΕΖΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ανάλυση Λογαριασμού Αποτελεσμάτων Κρίσεως</td>
<td>7,194,224</td>
<td>14,094,170</td>
<td>16,514,350</td>
<td>16,092,350</td>
<td>15,117,681</td>
<td>15,036,500</td>
<td>15,047,070</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

*Παρεξηγήσεις: Η διάρκεια της παραπάνω εξέλιξης κατανέμεται σε τραπεζικούς διαιρέσεις και μπορεί να αλλάξει με βάση τις αναλύσεις της παραπάνω εξέλιξης.*
## Επιχειρηματικό Πλαίσιο

<table>
<thead>
<tr>
<th>Τράπεζα Πιστεού (Δείκτης Τραπεζών)</th>
<th>Ισολογισμός (στις 31/12)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ΕΝΕΡΓΗΜΑ</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Γενική Κυβέρνηση</td>
<td>5.825.545</td>
</tr>
<tr>
<td>Επιμέλεια Ελεγκτικού Συμβουλίου</td>
<td>3.443.683</td>
</tr>
<tr>
<td>Άλλες πάροχες</td>
<td>16.725.062</td>
</tr>
<tr>
<td>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΚΟΣ</td>
<td>20.520.025</td>
</tr>
<tr>
<td>Αποθέτες Συμβ. Περιουσίας</td>
<td>2.530.220</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΠΑΡΑ ΠΑΓΚΟΣ</td>
<td>18.428.048</td>
</tr>
<tr>
<td>ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ Καθαρού Πληρωμής</td>
<td>8.704.132</td>
</tr>
<tr>
<td>Χρηματιστήριο Μη-Δίονυσιοι</td>
<td>145.499.385</td>
</tr>
<tr>
<td>Δάσες Πυροπάθειας</td>
<td>84.342.927</td>
</tr>
<tr>
<td>Ταμείο Τραπεζών</td>
<td>26.876.222</td>
</tr>
<tr>
<td>Τραπεζικό Εργαστήριο</td>
<td>2.745.432</td>
</tr>
<tr>
<td>Τράπεζα Ελλάδος</td>
<td>40.920.822</td>
</tr>
<tr>
<td>Εντός χώρας Ασύμπατοι</td>
<td>116.411.100</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΡΟΣ Pokemon</strong></td>
<td>342.137.718</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΜΑΤΩΝ</strong></td>
<td>357.926.230</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΡΑΦΤΙΚΟ</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Μεταφόρτωση</td>
<td>3.300.000</td>
</tr>
<tr>
<td>(ανάμεσα με &quot;ονοματεπών &quot;)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ταχυδρόμητο Παράδειγμα</strong></td>
<td>850.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Δάσης Πυροπάθειας</td>
<td>3.234.788</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΜΙΑ ΚΕΝΝΑΔΙΟ</strong></td>
<td>7.361.292</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ</strong></td>
<td>2.692.300</td>
</tr>
<tr>
<td>Κατασκευάστες Σύμβουλοι</td>
<td>32.253.417</td>
</tr>
<tr>
<td>(μεταξύ πολιτείας)</td>
<td>156.749.675</td>
</tr>
<tr>
<td>Δάφνεις Πυροπάθειας</td>
<td>40.939.553</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΔΕΙΚΤΩΝ</strong></td>
<td>347.210.350</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΟΛΟΤΩΝ</strong></td>
<td>357.288.250</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Ανάλυση Αγορασμού Αποτελεσμάτων Χρήσεως

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΜΙΚΤΗΚΕΝΙ</th>
<th>12.452.041</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Γενικό έδρα - Μαθητρική Π.</td>
<td>7.895.550</td>
</tr>
<tr>
<td>Ασφαλιστικά Μεταφορών</td>
<td>605.702</td>
</tr>
<tr>
<td>Φόρος και Φορολογικός</td>
<td>684.233</td>
</tr>
<tr>
<td>Προσφορές</td>
<td>1.023.939</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΠΑΡΑ ΠΕΠ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</td>
<td>2.381.801</td>
</tr>
<tr>
<td>Αυτοχρ. Σύμβουλοι</td>
<td>8.900</td>
</tr>
<tr>
<td>Δάφνεις Πυροπάθειας</td>
<td>626.044</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΠΑΡΑ ΚΕΠΑΝ ΧΡΗΣΕΩΣ</td>
<td>2.960.786</td>
</tr>
<tr>
<td>Κάρδα προχ. γενότου</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΑΠΑΡΑ ΚΕΠΑΝ ΠΡΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΙ</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Τράπεζα Πιστεού (Δείκτης Τραπεζών)

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΝΕΡΓΗΜΑ (στις 31/12)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1987</td>
</tr>
<tr>
<td>1988</td>
</tr>
<tr>
<td>1989</td>
</tr>
<tr>
<td>1991</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
</tr>
<tr>
<td>1993</td>
</tr>
<tr>
<td>1994</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Επιστημονικά Πλαίσια

- Γενικό έδρα - Μαθητρική Π.:
  - Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:

### Επιστημονικά Πλαίσια

- Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:

### Επιστημονικά Πλαίσια

- Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:

### Επιστημονικά Πλαίσια

- Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Κατασκευή Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
  - Αυτοχρ. Σύμβουλοι:
  - Δάφνεις Πυροπάθειας:
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ
**ΔΕΙΚΤΕΣ**

1. **Αποστολικότητα**
   1. Αποστολικότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων (Return on investment on total assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού
   2. Αποστολικότητα Κεφαλαίου (Return on Owners' Equity) = Καθαρά κέρδη / Κεφάλαιο
   3. Περιπλέκοντα Κέρδη στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις
   4. Πιστωτικές Παρεχόμενες Χρέωσεις (Gross Profit Margin) = Μηκές κέρδη / Πωλήσεις
   5. Συνολικότητα Αποστολικότητα Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά κέρδη - Μετόχιας Προνομιών Μετοχών / Κεφάλαιο Θέση (Average)
   6. Κέδροι Μετάθεση (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μετόχια Προνομιών Μετοχών / Κεφάλαιο Μετόχων
   7. Σχέση Στοιχείων Τιμής προς Κέρδος (Price Earnings Ratio) = Ανοιχτή Τιμή Μετόχων / Κέδροι Μετάθεση
   8. Ρευσέτα Ρατίο = Μετόχια / Καθαρά Κέρδη

**ΡΕΥΣΕΤΑ ΡΑΤΙΟ**

- Δείκτης Κυτταρικοτάτης και Γενικής Υποχρέωσης (Current Ratio) = Κυτταρικοτάτης / Υποχρεώσεις
- Δείκτης Ατυχημένης Υποχρέωσης (Quick Asset Ratio) = Κυτταρικοτάτης / Υποχρέωσες

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

- Δείκτης Επιστροφής Κεφαλαίου (Return on Investment) = Σύνολο Επενδυτικών / Σύνολο Αποτελεσμάτων
- Δείκτης Επιτυχίας (Profit Margin) = Καθαρά κέρδη / Επιτυχίας
- Δείκτης Πλατφόρμας (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ - ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑ**

- Δείκτης Επισκευής Εσωτερικών Στοιχείων (Debt to Total Assets) = Σύνολο Εσωτερικών Υποχρεώσεων / Σύνολο Επενδυτικών
- Δείκτης Απόδοσης Εσωτερικών (Times Interest Earnings Ratio) = Κέρδη προς τιμές κεφαλαίων / Σύνολο Υποχρεώσεων
- Δείκτης Στοιχείων (Times - Interest Earnings Ratio) = Κέρδη προς τιμές κεφαλαίων / Σύνολο Υποχρεώσεων

**ΚΕΡΣΙΚΟ ΚΕΡΣΟΥΡΙΟ**

- Βιομηχανικά Διευρωπαϊκά Μετώπη (Times - Interest Earnings Ratio) = Κέρδη προς τιμές κεφαλαίων / Σύνολο Υποχρεώσεων

**ΕΡΓΑΣΙΑ**

- Working Capital = Σύνολο Επενδυτικών - Σύνολο Απολύματων
APOTHEUTIKATA

1. Διεθνές Επενδυτικά Κέφαλα (Return on Investment or Return on总资产) = Καθαρά κέφι / Σύνολο Ενεργητικών
   -1.87% -0.95% -3.68% 0.90% 1.45% 1.00% 1.26%

2. Περιστέρι Κέφαλων στις Πωλήσεις (Return to Owners' Equity) = Καθαρά κέφι / Πωλήσεις
   -19.67% -3.00% -17.33% 5.43% 0.34% 7.25% 9.26%

3. Περιστέρι Κέφαλων στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέφι / Πωλήσεις

4. Μικρό Περιστέρι Κέφαλων στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μικρό κέφι / Πωλήσεις

5. Συνεκτική Απόδοση Κοινοτικού Μεταχειρίστη Κέφαλα (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέφι / Μεσισμάτα Παραγωγικών Μεταχειρίσεων / Καθαρά Θέση (Average)

6. Κέφι ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέφι - Μεσισμάτα Παραγωγικών Μεταχειρίσεων / Αριθμός Κοινών Μεταχειρίσεων

7. Σχέση Αγοραίας Τιμής προς Κέφι ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγοραία Τιμή Μεταχειρίσεων / Κέφι ανά Μετοχή

8. Πακέτο Ratio = Μεσισμάτα / Καθαρά Κέφι

RESEHTOTIKATA

9. Διεθνές Χιλιοφορικής ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Χιλιοφορικά Ενεργητικά / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις
   1.84917 1.60139 2.70195 2.34257 2.72145 3.14122 3.44176

10. Διεθνές Άτοκης Ρευστότητας (Acid - Test Ratio) = Χιλιοφορικά Ενεργητικά - Απόδημα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

ΔΡΑΣΗΡΙΟΤΙΚΑ

11. Διεθνές Στατιστικής Χιλιοφορίας των Πωλήσεων (Receivable Turnover) = Πωλητικές Πωλήσεις / Αποδηματικές (Average)

12. Διεθνές Αποθηκών Χιλιοφορίας των Αποθέματων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)

13. Διεθνές Αποθηκών Χιλιοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικών (Average)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΨΗΣ - ΔΙΑΡΟΘΕΣΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

14. Διεθνές Συνολικός Δανεισμός Επιβάρυνσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανεισμάτων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικών
   32.45% 23.67% 14.74% 15.57% 12.66% 14.01% 12.00%

15. Ιδία προς έκδοση κέφαλα (Owners' Equity Ratio) = Ιδία κέφαλα / Σύνολο Υποχρεώσεων
   29.27% 112.07% 152.44% 113.68% 72.24% 107.26% 106.35%

16. Βαθμός Κάλυψης Χρεοκοσμικών Δανείων (Times - Interest Earned Ratio) = Κέφι προ ικανοποίησης / Καταβαλλόμενα τόκοι

17. Book Value per Share = Καθαρά Θέση / Αριθμός Κοινών Μεταχειρίσεων

18. Working Capital = Current assets - Current Liabilities
   5 060 103 7 249 474 8 347 681 12 465 151 15 118 163 20 802 037 26 145 655

ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ
<p>| Άρθρο | Ερώτημα                                                                 | Εύρεση 1 | Εύρεση 2 | Εύρεση 3 | Εύρεση 4 | Εύρεση 5 | Εύρεση 6 | Εύρεση 7 | Εύρεση 8 | Εύρεση 9 | Εύρεση 10 | Εύρεση 11 | Εύρεση 12 | Εύρεση 13 | Εύρεση 14 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1     | Αποδόσιμη Απόδοση Εκθέματος Κεφαλαίου (Return on Investment of Total Assets) | 16.49%   | 9.76%    | 12.21%   | 17.24%   | 18.92%   | 14.48%   | 11.41%   | 13.17%   | 13.00%   |           |           |           |           |           |           |
| 2     | Αποδόσιμη Απόδοση Ποσοστώσια (Return on Equity) | 35.70%   | 19.82%   | 20.01%   | 35.75%   | 41.73%   | 20.01%   | 25.49%   | 27.29%   | 28.84%   |           |           |           |           |           |           |
| 3     | Περιοδικό Κέρδος στις Πωλήσεις | 7.45%    | 4.84%    | 5.93%    | 7.16%    | 7.27%    | 6.46%    | 8.07%    | 5.00%    |           |           |           |           |           |           |           |
| 4     | Νικοτερία Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) | 16.40%   | 17.90%   | 17.76%   | 19.77%   | 19.42%   | 20.66%   | 25.87%   | 27.57%   | 31.63%   |           |           |           |           |           |           |
| 5     | Σύντομη Απόδοση Ανάλυσης Κανονικού Μετοχικού Κεφαλαίου (Quick Ratio) | 1.74     | 1.94     | 1.73     | 1.75     | 1.79     | 1.47     | 1.28     | 1.38     | 1.44     |           |           |           |           |           |           |
| 6     | Κέρδος ανά Μεταξά (Earnings per Share) | 16.40%   | 17.90%   | 17.76%   | 19.77%   | 19.42%   | 20.66%   | 25.87%   | 27.57%   | 31.63%   |           |           |           |           |           |           |
| 7     | Σύντομη Ανάλυση Τιμής στρές Κέρδους (Quick Ratio of Current Liabilities per Share) | 1.74     | 1.94     | 1.73     | 1.75     | 1.79     | 1.47     | 1.28     | 1.38     | 1.44     |           |           |           |           |           |           |
| 8     | Πληρωμένος Ρεύματος Κεφαλής (Net Present Value of Current Liabilities) | 16.40%   | 17.90%   | 17.76%   | 19.77%   | 19.42%   | 20.66%   | 25.87%   | 27.57%   | 31.63%   |           |           |           |           |           |           |
| 9     | Τιμή κατά την Ανεξαρτήτου Προσωπικού Τιμή Κέρδους (Current Ratio) | 1.74     | 1.94     | 1.73     | 1.75     | 1.79     | 1.47     | 1.28     | 1.38     | 1.44     |           |           |           |           |           |           |
| 10    | Τιμή κατά την Ανεξαρτήτου Προσωπικού Τιμή Κέρδους (Current Ratio) | 1.74     | 1.94     | 1.73     | 1.75     | 1.79     | 1.47     | 1.28     | 1.38     | 1.44     |           |           |           |           |           |           |
| 11    | Ανάλυση Κύκλου Επιχείρησης | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    |           |           |           |           |           |           |
| 12    | Ανάλυση Κύκλου Επιχείρησης | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    |           |           |           |           |           |           |
| 13    | Ανάλυση Κύκλου Επιχείρησης | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    | 2.017    |           |           |           |           |           |           |
| 14    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 53.85%   | 54.85%   | 53.85%   | 53.85%   | 53.85%   | 53.85%   | 53.85%   | 53.85%   | 53.85%   |           |           |           |           |           |           |
| 15    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 65.85%   | 100.00%  | 81.45%   | 63.05%   | 52.32%   | 85.20%   | 60.50%   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 16    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 65.85%   | 100.00%  | 81.45%   | 63.05%   | 52.32%   | 85.20%   | 60.50%   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 17    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 65.85%   | 100.00%  | 81.45%   | 63.05%   | 52.32%   | 85.20%   | 60.50%   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 18    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 65.85%   | 100.00%  | 81.45%   | 63.05%   | 52.32%   | 85.20%   | 60.50%   |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 19    | Ελάχιστη Τιμή Συλλογής Επιχείρησης (Debt to Total Assets) | 65.85%   | 100.00%  | 81.45%   | 63.05%   | 52.32%   | 85.20%   | 60.50%   |           |           |           |           |           |           |           |           |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΕΚΘΕΣ</th>
<th>ΑΠΟΔΟΤΟΚΟΤΗΤΑ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1)</td>
<td>Αποδοτόκοτητα Επενδυμένων Κεφαλαίων (Return on investment on Total Assets) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργειάς</td>
<td>22.23%</td>
<td>24.48%</td>
<td>30.34%</td>
<td>23.37%</td>
<td>28.81%</td>
<td>29.51%</td>
<td>17.82%</td>
<td>18.46%</td>
<td>12.89%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2)</td>
<td>Αποδοτόκοτητα Ουένς κεφαλαίων (Return on Owners’ Equity) = Καθαρά κέρδη / Ομοσπονδιακά Κεφάλαια</td>
<td>29.02%</td>
<td>36.86%</td>
<td>45.86%</td>
<td>40.22%</td>
<td>33.74%</td>
<td>25.23%</td>
<td>22.07%</td>
<td>22.92%</td>
<td>14.99%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3)</td>
<td>Προέλευση Κέρδους στην Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4)</td>
<td>Μηλιά Περιεχομένων Κέδρους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μηλιά κέδρου / Πωλήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5)</td>
<td>Συνελεύσεις Απόδοσης Κανονικού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Equity) = Καθαρά κέρδη - Μηνιαία (Προοπονώμενα Μετοχών) / Καθαρά κέρδη (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6)</td>
<td>Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά κέρδη - Μηνιαία Προοπονώμενα Μετοχών / Αριθμός Κανονικών Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7)</td>
<td>Σχέση Αγοραρίας Τιμής προς Κέρδους ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγοραρία Τιμή Μετοχής / Καθαρό κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8)</td>
<td>Payout Ratio = Μηνιαία Κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΕΡΙΣΤΟΙΧΙΑ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9)</td>
<td>Δέσμη Επιδοτημένης Γεωργ. Και Ζωοτροφής (Current Ratio) = Καθαρά κέρδη / Ελεγχόμενες Υποχρεώσεις</td>
<td>4.24</td>
<td>2.94</td>
<td>2.98</td>
<td>2.96</td>
<td>4.82</td>
<td>5.33</td>
<td>5.30</td>
<td>5.15</td>
<td>7.23</td>
</tr>
<tr>
<td>10)</td>
<td>Δέσμη Συνολικής Και Περιοδικής (Acid- Test Ratio) = Καθαρά κέρδη / Ελεγχόμενες Υποχρεώσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11)</td>
<td>Δέσμη Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απαιτήσεων (Receivables Turnover) = Συνολική Πωλήσεις / Απαιτήσεις (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12)</td>
<td>Δέσμη Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθέματα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13)</td>
<td>Δέσμη Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργειακού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργειακού (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΙΛΙΑ - ΔΙΑΡΡΟΧΗ ΚΕΛΑΙΩΝ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14)</td>
<td>Δέσμη Συνολικής Δανειακής Επιθεώρησης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανειωμένων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργειακού</td>
<td>23.41%</td>
<td>33.70%</td>
<td>33.43%</td>
<td>41.60%</td>
<td>20.20%</td>
<td>18.89%</td>
<td>18.77%</td>
<td>19.37%</td>
<td>13.73%</td>
</tr>
<tr>
<td>15)</td>
<td>Δια τροχή Σένα κεφάλαια (Owners' Equity Ratio) = Νομισματικά Κεφάλαια / Σύνολο Υποχρεώσεων</td>
<td>327.20%</td>
<td>195.02%</td>
<td>100.11%</td>
<td>140.41%</td>
<td>393.90%</td>
<td>435.17%</td>
<td>432.71%</td>
<td>415.27%</td>
<td>628.37%</td>
</tr>
<tr>
<td>16)</td>
<td>Βαθμός Απόδοσης Χρηματοοικονομικών Δαπανών (Times - Interest Earnings Rate) = Κέρδη κατά το έτος και φόρους / Καταβάλλεμεν Μορία</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17)</td>
<td>Μαζικό Άνοιγμα = Καθαρό κέρδη / Αριθμός Κανονικών Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18)</td>
<td>Working Capital = Current assets - Current Liabilities</td>
<td>6,566,042</td>
<td>6,700,196</td>
<td>6,887,111</td>
<td>14,454,522</td>
<td>15,995,945</td>
<td>14,940,421</td>
<td>15,136,366</td>
<td>15,593,500</td>
<td>21,524,100</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ΔΕΙΚΤΕΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΕΙΚΤΗΣ</th>
<th>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙΝΗΣ</th>
<th>ΔΙΑΡΡΟΦΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 0.27%</td>
<td>2.30%</td>
<td>6.04%</td>
<td>8.09%</td>
<td>8.51%</td>
<td>6.31%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 0.43%</td>
<td>4.23%</td>
<td>9.17%</td>
<td>11.21%</td>
<td>12.16%</td>
<td>9.57%</td>
</tr>
<tr>
<td>Γ 0.36%</td>
<td>4.10%</td>
<td>8.85%</td>
<td>9.72%</td>
<td>8.81%</td>
<td>9.05%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΙΑΡΡΟΦΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th>ΜΗΝΙΑΚΑ ΚΕΡΔΗ ΜΙΣΝΗΣ</th>
<th>ΜΗΝΙΑΚΑ ΚΕΡΔΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 24.48%</td>
<td>27.76%</td>
<td>31.19%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 27.10%</td>
<td>27.02%</td>
<td>27.82%</td>
</tr>
<tr>
<td>Κ 25.48%</td>
<td>25.56%</td>
<td>25.09%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ</th>
<th>ΕΑΝΙΚΗ ΜΕΤΟΧΗ</th>
<th>ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 1.41%</td>
<td>1.66%</td>
<td>2.24%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 2.46%</td>
<td>2.30%</td>
<td>2.50%</td>
</tr>
<tr>
<td>Κ 1.56%</td>
<td>1.56%</td>
<td>1.56%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΑΙΛΤΑΤΟ</th>
<th>ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΙΜΟΣ ΚΕΡΔΗ</th>
<th>ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΙΜΟΣ ΜΕΤΟΧΗ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 1.00%</td>
<td>1.00%</td>
<td>1.00%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 1.00%</td>
<td>1.00%</td>
<td>1.00%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</th>
<th>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</th>
<th>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 0.71%</td>
<td>0.73%</td>
<td>0.79%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 0.77%</td>
<td>0.83%</td>
<td>0.87%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙΝΗΣ</th>
<th>ΔΙΑΡΡΟΦΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th>ΛΙΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</th>
<th>ΤΙΜΟΣ ΕΑΝΙΚΗ ΜΕΤΟΧΗ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 33.25%</td>
<td>30.56%</td>
<td>24.51%</td>
<td>27.93%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 20.84%</td>
<td>20.49%</td>
<td>18.21%</td>
<td>22.96%</td>
</tr>
<tr>
<td>Κ 31.01%</td>
<td>26.70%</td>
<td>30.11%</td>
<td>28.42%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΥΠΟΒΛΕΠΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙΝΗΣ</th>
<th>ΥΠΟΒΛΕΠΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙΝΗΣ</th>
<th>ΥΠΟΒΛΕΠΙΜΕΝΕΣ ΚΑΙΝΗΣ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 181.47%</td>
<td>14.22%</td>
<td>21.201.876%</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 241.27%</td>
<td>14.22%</td>
<td>21.201.876%</td>
</tr>
<tr>
<td>Κ 254.49%</td>
<td>254.49%</td>
<td>22.149.498%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΠΩΛΗΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ</th>
<th>ΠΩΛΗΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ</th>
<th>ΠΩΛΗΣΗ ΜΕΤΟΧΩΝ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Α 5.164.710</td>
<td>5.208.415</td>
<td>5.234.754</td>
</tr>
<tr>
<td>Β 19.201.876</td>
<td>21.590.196</td>
<td>22.149.498</td>
</tr>
<tr>
<td>Κ 22.663.700</td>
<td>22.663.700</td>
<td>22.663.700</td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΕΚΤΕΣ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΠΟΔΟΤΟΤΗΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1) Αποδοτότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων (Return on Investment) = Καθαρά Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού</td>
<td>4,15% -0,88% -0,08% -2,11% -3,19% -2,68% -26,38%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτότητα Ιδίων Κεφαλαίων (Return to Owners' Equity) = Καθαρά Κέρδη / ίδια κεφάλα</td>
<td>8,30% -0,70% -0,11% -3,01% -5,11% -4,62%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιθώριο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά Κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td>8,94% -1,48% -0,20% -4,20% -6,24% -7,82%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4) Μέτρια Περιθώρια Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μέτρια κέρδη / πωλήσεις</td>
<td>48,17% 45,19% 41,02% 37,40% 38,60% 41,35% 33,17%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συντολισμός Απόδοσης Κανόνων Μεταγραφικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Shareholders Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μερίταια Προηγούμενων Μεταχειρίσεων / Καθαρά Κέρδη (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη / Μερίταια Προηγούμενων Μεταχειρίσεων / Αριθμός Κανόνων Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Σχέση Αγοράς Τιμής προς Κέρδους ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορά Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Πλατύτατο Ρετάλ Μετοχής / Καθαρά Κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΡΕΧΕΣΟΤΗΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9) Διέλευση Κερδοποίησης της Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κερδοποιητές Ενεργητικά / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις</td>
<td>1,26 1,85 1,94 1,76 1,45 1,21 0,84</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10) Διέλευση Ακούσης Ρευστότητας (Debt - Test Ratio) = Κερδοποιητές Ενεργητικά - Αποθέματα / Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) Διέλευση Ταχύτητας Κεφαλαίων των Αποθεμάτων (Receivable Turnover) = Παραδοτικές Πωλήσεις / Αποθέματα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Διέλευση Ταχύτητας Κεφαλαίων των Αποθεμάτων (Inventory Turnover) = Κέρδη Πωλήσεων / Αποθέματα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Διέλευση Ταχύτητας Κεφαλαίων του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΗΤΑ - ΔΙΑΡΚΕΙΩΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14) Διέλευση Επιτόκιο Λογαριασμών Πραγματοποιήσεων (Debt to Total Assets) = Σύνολο δανείων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού</td>
<td>55,77% 27,05% 26,99% 29,90% 37,57% 43,02% 71,11%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15) Σχέση Εγγύησης Κέρδους (Credit to Owners' Equity Ratio) = ήδα κεφάλαια / Σύνολο Υποχρεώσεων</td>
<td>70,32% 269,74% 270,47% 234,50% 166,16% 132,44% 30,44%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16) Βαθμός Κέρδης Χρηματοοικονομικών Διαταγών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Κεφαλαλλότριες τόκοι</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Book Value per Share = Καθαρά Κέρδη / Αριθμός Κανόνων Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18) Working Capital = Ακόμα Δανεία - Ακόμα Ευθύνες</td>
<td>241.733 587.051 887.037 620.816 518.885 442.142 1.458.038</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
ΔΕΙΚΤΕΣ

ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ
1) Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων ( Return on Investment or Return on total assets ) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού
2) Αποδοτικότητα Ιδίων κεφαλαίων ( Return to Owners’ Equity ) = Καθαρά κέρδη / Ιδία κεφαλαία
3) Προϊόν Κέδρου στις Πωλήσεις ( Profit Margin on Sales ) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις
4) Μοιό Περιθώριο Κέδρου στις Πωλήσεις ( Gross Profit Margin ) = Μοιό κέρδη / Πωλήσεις

5) Συνέκτιμη Απόδοση Κανονικού Μετοχικού Κεφαλαίου ( Rate of Return on Common Stock Equity ) = Καθαρά κέρδη - Μετοχικά Προνομίου Μετοχών / Καθαρά κέρδη ( Average )

6) Κέρδη ανά Μετοχή ( Earnings per Share ) = Καθαρά κέρδη - Μετοχικά Προνομίου Μετοχών / Αριθμός Κανονικών Μετοχών

7) Συνέπεια Αρνητικής Τιμής προς Κέδρο ανά Μετοχή ( Price Earnings Ratio ) = Αριθμός Τιμής Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή

8) Πετρελαί Ρατίο = Μετοχικά / Καθαρά κέρδη

ΠΡΟΣΟΝΤΑ
9) Δείκτης Κυκλοφορίας ή Γενικής Ρευστότητας ( Current Ratio ) = Κυκλοφορικό Ενεργητικό / Βαθμολογήματα Υποχρεώσεως

10) Δείκτης Ακόμη Ρευστότητας ( Acid - Test Ratio ) = Κυκλοφορικό Ενεργητικό - Κοστος Πωληθέντων / Αριθμός Κυκλοφορικού Ενεργητικού

ΟΡΙΣΤΗΡΙΚΟΤΗΤΑ
11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απατητήρων ( Receivables Turnover ) = Πατημάτων Πωλήσεων / Απατητήρες ( Average )

12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθημάτων ( Inventory Turnover ) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθήκη ( Average )

13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού ( Asset Turnover ) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού ( Average )

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΨΗ - ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΣ
14) Δείκτης Συνολικής Δανειακής Βάρβαρης ( Debt to Total Assets ) = Σύνολο Δανειών / Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού

15) Ιδία προς Σύνολο κεφαλαία ( Owners’ Equity Ratio ) = Ιδία κεφαλαία / Σύνολο υποχρεώσεων

16) Βαθμός Κόλλονας Χρηματοοικονομικών Δαπανών ( Times - Interest / Earned Ratio ) = Κέρδη προ τόκων και φόρων / Καταβαλλόμενα τόκοι

17) Book Value per Share = Καθαρή θέση / Αριθμός Κανονικών Μετοχών

18) Working Capital = Παραμέτρους - Καταβάλλοντα Μεταλλάξεις

19) Παραμέτρους - Ελλευκαλίες

20) Παραμέτρους - Ειδική Εργασία
### ΔΕΚΤΕΣ

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων (Return on investment)</td>
<td>1.23%</td>
<td>-0.66%</td>
<td>-0.50%</td>
<td>-0.78%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Φύσιμων κεφαλαίων (Return on Owners Equity)</td>
<td>2.83%</td>
<td>-1.35%</td>
<td>-1.10%</td>
<td>-1.77%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιβάλλον Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales)</td>
<td>1.34%</td>
<td>-0.82%</td>
<td>-0.59%</td>
<td>-0.62%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4) Νικητική Περιέχειν Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin)</td>
<td>24.15%</td>
<td>19.03%</td>
<td>17.21%</td>
<td>17.12%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συνελεύσεις Προσθήκη Κεντρικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Book Equity)</td>
<td>καθαρά κέρδη Ι.θαν κεφαλαία</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share)</td>
<td>καθαρά κέρδη - Μορφή</td>
<td>Γραμμάτων Μετοχών / Άρσης Κεντρικών Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Σχέση Αγορατάς Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio)</td>
<td>Αγορατάς Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Πληρωτική Ρολή (Cash Flow/ Κέρδη)</td>
<td>Πληρωτικά / Καθαρά Κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΡΕΣΗΣΘΗΠΗΣ

| ΕΙΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ή ΓΕΝΙΚΗΣ ΡΕΧΤΟΣΟΤΗΤΑ (Current Ratio) | 1,48 | 1,30 | 1,16 | 1,00 |
| Κυκλοφορία Ενεργητική / Εργομηχανικός Υπολογισμός |  |
| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΡΕΧΤΟΣΟΤΗΤΑΣ (Acid - Test Ratio) | Κυκλοφορία Ενεργητική - Αποθήκες / Εργομηχανικός Υπολογισμός |

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΤΑΧΤΙΩΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΑΘΕΤΩΝ (Receivable Turnover) | Πιστωτικές Πωλήσεις / Απαθέτης (Average) |
| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΤΑΧΤΙΩΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΑΘΕΤΩΝ (Inventory Turnover) | Κόστος Γιαμπρέτων / Απαθέτης (Average) |
| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΤΑΧΤΙΩΤΗΤΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (Asset Turnover) | Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average) |

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΛΥΡΗ - ΔΙΑΡΩΠΟΙΣ (ΚΕΦΑΛΑΙΑ)

| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΗΣ ΕΠΩΝΥΜΙΑΣ (Debt to Total Assets) | 56.84% | 50.74% | 64.81% | 56.82% |
| ΔΕΚΤΗΣΗΣ ΕΠΩΝΥΜΙΑΣ (Debt to Owners Equity) | 78.73% | 97.00% | 62.91% | 75.08% |

### ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΚΕΡΔΗ (MARGINALS)

| Βαθμός Ανάλυσης Σχετικού Κερδών (Times - Interest Earnings Ratio) | Κέρδη τού έτους και φόρων / Καθαρά Κέρδη τού έτους |
| Βιοποιμα της Απαθέτης (Book Value per Share) | Καθαρά Θέση / Άρσης Κεντρικών Μετοχών |

### ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΣ ΣΥΝΟΛΟΣ

<p>| Working Capital = Current assets - Current Liabilities | 3,345,204 | 2,644,767 | 2,016,416 | 1,300,365 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΕΚΤΕΣ</th>
<th>2.03%</th>
<th>2.88%</th>
<th>3.37%</th>
<th>3.87%</th>
<th>3.03%</th>
<th>1.15%</th>
<th>4.45%</th>
<th>7.24%</th>
<th>7.87%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων (Return on Investment or Return on Total Assets) = Καθαρό Κέρδος / Σύνολο Ενεργητικών</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Πώλησης (Return on Owners' Equity) = Καθαρό Κέρδος / Πώλησης</td>
<td>7.77%</td>
<td>12.04%</td>
<td>12.21%</td>
<td>12.08%</td>
<td>5.81%</td>
<td>2.67%</td>
<td>9.10%</td>
<td>10.53%</td>
<td>11.97%</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιοδικό Κέρδος στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρό Κέρδος / Πωλήσεις</td>
<td>1.56%</td>
<td>2.27%</td>
<td>1.88%</td>
<td>3.59%</td>
<td>3.65%</td>
<td>2.06%</td>
<td>3.76%</td>
<td>7.74%</td>
<td>7.46%</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Μεταβελτικό Κέρδος στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μεταβλητό Κέρδος / Πωλήσεις</td>
<td>20.43%</td>
<td>15.26%</td>
<td>14.79%</td>
<td>22.00%</td>
<td>23.74%</td>
<td>27.31%</td>
<td>24.32%</td>
<td>21.34%</td>
<td>22.58%</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συνελεύσιμη Απόδοση Κανονικού Κεφαλαίου Κατανάλωση (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρό Κέρδος - Αποθέματα Προηγουμένων Μεταξύ / Καθαρό Κέρδος (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδος ανά Μεταγ. (Earnings per Share) = Καθαρό Κέρδος - Μεταγ. Προηγούμενων Μεταξύ / Αριθμός Κεφαλάριων Μεταξύ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Συνήθης Μεταγ. (Price Earnings Ratio) = Αγοραία Τιμή Μεταγ. / Κέρδος ανά Μεταγ.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Βαθμό Ρευστότητας = Ρευστότητα / Καθαρό Κέρδος</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΡΕΥΣΕΣΟΤΗΤΑ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9) Δέκτης Κυκλοφοριακής ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κυκλοφοριακά Ενεργητικά / Εγγυητικές Υποχρεώσεις</td>
<td>1.24</td>
<td>1.28</td>
<td>1.37</td>
<td>1.28</td>
<td>1.66</td>
<td>1.27</td>
<td>1.39</td>
<td>2.08</td>
<td>1.49</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Δέκτης Αμοιβής Ρευστότητας (Acid Test Ratio) = Κυκλοφοριακά Ενεργητικά - Αποθήκες / Εγγυητικές Υποχρεώσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) Δέκτης Αποπληρωμής Τιμής των Αποκεντρωμένων (Receivable Turnover) = Πωλητικές Πωλήσεις / Αποκεντρωμένα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Δέκτης Αποπληρωμής Κινητικής Ποσότητας (Inventory Turnover) = Κοστός Πωλητικών / Αποθήκες (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Δέκτης Αποπληρωμής Κεφαλαίου (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικών (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14) Δέκτης Συνολικής Συνολικής Επιβάρυνσης (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανείων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικών</td>
<td>73.82%</td>
<td>76.07%</td>
<td>72.43%</td>
<td>87.94%</td>
<td>47.80%</td>
<td>51.23%</td>
<td>51.12%</td>
<td>31.80%</td>
<td>34.27%</td>
</tr>
<tr>
<td>15) Ποσοστό Ξάνθης (Owners Equity Ratio) = Ξάνθης / Σύνολο προσωπικού</td>
<td>35.46%</td>
<td>31.40%</td>
<td>38.06%</td>
<td>47.19%</td>
<td>100.21%</td>
<td>83.21%</td>
<td>95.81%</td>
<td>216.44%</td>
<td>191.77%</td>
</tr>
<tr>
<td>16) Βαθμός Κατάρτισης Κεφαλαίων (Times - Interest Earnings Ratio) = Κέρδος προς τοκούς καθένας / Καθαρά Κέρδη Τότε</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Δύναμη Περίζητρου (Book Value per Share) = Καθαρά Δάνεια / Αριθμός Κεφαλάριων Μεταξύ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18) Εργασιακός Κύκλος = Ακατάστατα - Ακατάστατα Λιαμίες</td>
<td>563.074</td>
<td>664.521</td>
<td>812.362</td>
<td>633.837</td>
<td>1.479.480</td>
<td>1.324.167</td>
<td>1.349.261</td>
<td>3.222.439</td>
<td>3.539.000</td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΕΚΤΕΣ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΣΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων (Return on Investment) = Καθαρά κέρδη / Σύνολο Ενεργητικών</td>
<td>-3.86%</td>
<td>-1.82%</td>
<td>1.25%</td>
<td>3.15%</td>
<td>4.42%</td>
<td>1.02%</td>
<td>2.28%</td>
<td>3.28%</td>
<td>4.65%</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Όλων Κεφαλαίων (Return to Equity) = Καθαρά κέρδη / Ιδια κεφάλαια</td>
<td>-17.72%</td>
<td>-5.71%</td>
<td>4.79%</td>
<td>7.02%</td>
<td>10.26%</td>
<td>5.12%</td>
<td>6.33%</td>
<td>8.70%</td>
<td>12.21%</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Προμηθευτικό Κέρδος στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td>-2.36%</td>
<td>-1.04%</td>
<td>0.78%</td>
<td>2.23%</td>
<td>3.31%</td>
<td>1.43%</td>
<td>1.50%</td>
<td>2.41%</td>
<td>3.74%</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Μη-Προμηθευτικό Κέρδος στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μη-Κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td>13.87%</td>
<td>11.62%</td>
<td>11.31%</td>
<td>13.82%</td>
<td>16.42%</td>
<td>16.81%</td>
<td>17.48%</td>
<td>23.80%</td>
<td>23.43%</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Σύνεπεια Απόδοσης Κανονικού Μετοχικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Stock Equity) = Καθαρά Κέρδη / Μετοχικά Προνομίων Μετοχών / Καθαρά Ετής (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη / Μετοχικά Προνομίων Μετοχών / Αριθμός Κανονικών Μετοχών</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Στάχτη Αγοράς Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Rate) = Αγοραστική Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Ρύθμιση Ρατία = Μετοχικά / Καθαρά Κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΡΕΠΤΗΤΟΣΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9) Δείκτης Κυκλοφορίας Ποιότητας (Current Ratio) = Κατανόμος Ενεργητικά / Προμήθειες Υποχρεώσεις</td>
<td>1.06</td>
<td>1.00</td>
<td>1.00</td>
<td>1.61</td>
<td>1.24</td>
<td>1.26</td>
<td>1.18</td>
<td>1.27</td>
<td>1.19</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Δείκτης Νομικής Ρεπτιτότητας (Acid - Test Ratio) = Κατανόμος Ενεργητικά / Αποθήκες / Προμήθειες Υποχρεώσεις</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΡΑΣΙΠΟΡΟΤΗΤΑ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθέματων (Receivable Turnover) = Πατωτικές Πωλήσεις / Αποθέματα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθέματων (Inventory Turnover) = Κόστος Πωληθέντων / Αποθήκες (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Δείκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργητικού (Asset Turnover) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)</td>
<td>1.46</td>
<td>1.46</td>
<td>1.43</td>
<td>1.35</td>
<td>1.23</td>
<td>1.30</td>
<td>1.47</td>
<td>1.20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΜΜΑΤΙΚΟΙ ΔΥНАΜΟΙ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14) Δείκτης Συνολικής Συνόλου Επιβαρύνσεως (Debt to Total Assets) = Σύνολο Δανείων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικών</td>
<td>78.20%</td>
<td>71.57%</td>
<td>73.00%</td>
<td>55.19%</td>
<td>58.06%</td>
<td>62.64%</td>
<td>63.94%</td>
<td>62.88%</td>
<td>64.83%</td>
</tr>
<tr>
<td>15) Οδηγημένη τιμή κεφαλαίου (Owners' Equity Ratio) = Ιδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων</td>
<td>27.87%</td>
<td>39.73%</td>
<td>35.70%</td>
<td>41.19%</td>
<td>41.94%</td>
<td>37.36%</td>
<td>36.06%</td>
<td>37.12%</td>
<td>35.17%</td>
</tr>
<tr>
<td>16) Ανάλυση Κέρδους Καταβολισμικών Δαπανών (Times - Interest Earnings Ratio) = Κέρδη προς Οικονομικά �婁ούκα / Καταβολισμικά Ωκο</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Book Value per Share = Καθαρά Ετής / Αριθμός Κανονικών Μετοχών</td>
<td>157.044</td>
<td>-7.432</td>
<td>-1.184</td>
<td>2.066.839</td>
<td>976.104</td>
<td>1.318.084</td>
<td>918.206</td>
<td>1.540.100</td>
<td>1.407.500</td>
</tr>
<tr>
<td>18) Working Capital = Current assets - Current Liabilities</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΜΥΟΛΙΑΓ ΓΕΩΡΓΙΟΥ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΕΝΤΕΣ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδύσεων (Return on Investment (ROI)) = Καθαρό κέρδος / Σύνολο Ενεργητικού</td>
<td>1.94%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Πλωτών κερδών (Return to Owners' Equity) = Καθαρό κέρδος / Πλωτής</td>
<td>6.99%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιόδιο Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Καθαρό κέρδος / Πωλήσεις</td>
<td>2.14%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4) Μεταχείριση Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Μεταχείριση / Πωλήσεις</td>
<td>35.22%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συνεπιτελούση Αποδόσεων Κανονικού Κεφαλαίου (Rate of Return on Common Book Equity) = Καθαρό Κέρδος - Μερίκα Προμηθειών Μεταξύ Καθαρού Κέρδους (Average)</td>
<td>29.39%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κείμενο ανά Μετοχή (Earnings per Share) = Καθαρά Κέρδη - Μερίκα Προμηθειών Μεταξύ Καθαρού Κέρδους / Αριθμός Κεφαλαίου</td>
<td>35.44%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Σχέση Αγορατικής Τιμής προς Κέρδος ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio) = Αγορατική Τιμή Μετοχής / Κέρδη ανά Μετοχή</td>
<td>34.20%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Πληρωμένο ν.α. / Καθαρό Κέρδος</td>
<td>33.99%</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9) Ρεμβόλου Ενεργητική Εταιρείας (Current Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Επιχείρησης</td>
<td>1.24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>2.03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24) Δέντρα Αποστάσεων Κεφαλαίου (Asset - Test Ratio) = Κυκλοφόρου Ενεργητική Εταιρείας / Αποστάσεις / Επιχείρησης</td>
<td>1.60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td>ΔΕΥΤΕΡΕΥΣ</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td>----------</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων  (Return on Investment)</td>
<td>2,42%</td>
<td>6,22%</td>
<td>12,88%</td>
<td>14,84%</td>
<td>14,51%</td>
<td>9,56%</td>
<td>6,83%</td>
<td>7,85%</td>
<td>6,21%</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Ιδιωτικών Κεφαλαίων (Return on Owners' Equity)</td>
<td>7,50%</td>
<td>14,50%</td>
<td>26,30%</td>
<td>23,30%</td>
<td>23,40%</td>
<td>15,90%</td>
<td>11,50%</td>
<td>13,71%</td>
<td>12,89%</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιλήψη Κέρδους στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales)</td>
<td>2,21%</td>
<td>5,30%</td>
<td>11,76%</td>
<td>14,72%</td>
<td>14,85%</td>
<td>8,71%</td>
<td>9,32%</td>
<td>11,12%</td>
<td>11,23%</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Περιλήψη Περιθώριων Κέρδους στις Πωλήσεις (Cross Profit Margin)</td>
<td>24,45%</td>
<td>30,71%</td>
<td>31,79%</td>
<td>33,89%</td>
<td>33,32%</td>
<td>36,72%</td>
<td>35,38%</td>
<td>32,30%</td>
<td>33,58%</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συμβολική Απόδοση Κεντρικού Μεταχειρίσματος Κεφαλαίων (Rate of Return on Common Stock Equity)</td>
<td>Kαθαρά Κέρδη / Μεταχ. Προσαρμογάδων Μεταχ. / Καθαρή Θέση (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδη ανά Μετοχή (Earnings per Share)</td>
<td>Kαθαρά Κέρδη - Μετοχά Προσαρμογών Μεταχ. / Αριθμός Κεντρικών Μεταχ.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Σύγκριση Αγοραία Αξίας Τιμής υπέρ Κέρδους ανά Μετοχή (Price Earnings Ratio)</td>
<td>Άγορα Τιμή Μετοχής / Κάθεν Μετοχή</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Περηφάνση Ratio = Μετοχά / Καθαρά Κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
<th>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9) Δέκτης Κυκλοφοριακών ή Γενικής Ρευστοτήτας (Current Ratio)</td>
<td>0,95</td>
<td>1,04</td>
<td>1,68</td>
<td>2,18</td>
<td>1,85</td>
<td>1,69</td>
<td>1,69</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Δέκτης Αμοιβής Ρευστοτήτας ( Acid Test Ratio )</td>
<td>Κυκλοφοριακό Ενεργό / Εγκαταλελειμμένα Υποχρέωσης</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) Δέκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Απατούσων ( Receivable Turnover )</td>
<td>Ποσοστά Πωλήσεις / Απατούσα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Δέκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας των Αποθεμάτων (Inventory Turnover )</td>
<td>Κόστος Ισχυρετή Αποθέματα / Αποθέματα (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Δέκτης Ταχύτητας Κυκλοφορίας του Ενεργού ( Asset Turnover )</td>
<td>Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργού (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΡΗΣ - ΔΙΑΡΡΟΧΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΡΗΣ - ΔΙΑΡΡΟΧΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΡΗΣ - ΔΙΑΡΡΟΧΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
<th>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΛΥΡΗΣ - ΔΙΑΡΡΟΧΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14) Δέκτης Συνολικής Δανεικής Επιβάρυσης (Debt to Total Assets)</td>
<td>Σύνολο Δανεικών Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργού</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15) Δέκτης Άμεσης κεφαλαίας (Owners' Equity Ratio)</td>
<td>Ίδια κεφάλαια / Σύνολο υποχρεώσεων</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16) Βαθμός Κάλυψης Χρηματοοικονομικών Δαπανών ( Times - Interest Earned Ratio )</td>
<td>Κάθε Περίοδο Τέλος / Εφόσον / Καταβαλλόμενο Τέλος</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Book Value per Share = Καθαρή Θέση / Αριθμός Κεντρικών Μεταχ.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Άρθρο</th>
<th>Αναλυτική Ενότητα</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Αποδοτικότητα Επενδυτικών Κεφαλαίων (Return on Investment)</td>
<td>0.13%</td>
<td>0.10%</td>
<td>0.06%</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Αποδοτικότητα Πωλήσεων (Return on Sales)</td>
<td>9.33%</td>
<td>4.36%</td>
<td>-0.32%</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Περιουσία Κεφάλαιος στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales)</td>
<td>Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Μεταποίηση Κεφάλαιος στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin)</td>
<td>Καθαρά κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Συνελατική Απόδοση Κεντρικών Μεταχειρизμών (Common Stock Equity)</td>
<td>Καθαρά κέρδη / Μεταχειριζόμενα Κεντρικά Μεταχειρίσματα / Καθαρά Θέση (Average)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Κέρδη ανά Μηνά (Earnings per Share)</td>
<td>Καθαρά κέρδη / Μεταχειριζόμενα Κεντρικά Μεταχειρίσματα / Ακινήτοι Κανόνες Μεταχειρίσματα</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Σχέση Αναπόσπαστων Τιμών (Price Earnings Ratio)</td>
<td>Ακραία Τιμή Μεταχειρίσματα / Καθαρά κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Ρεβουλ Ρατίο</td>
<td>Μεταχειρίσματα / Καθαρά κέρδη</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΡΕΤΣΟΥΝΤΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Άρθρο</th>
<th>Αναλυτική Ενότητα</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9</td>
<td>Καθαρά Κεφαλαία / Πένζες / Ρετσούντα (Current Ratio)</td>
<td>Κέρδη / Πωλήσεις ή Ενεργητικές Υπηρεσίες / Σύνολο Υποχρέωση</td>
<td>0.83</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Κέρδη και Κέρδη / Πώληση</td>
<td>Κέρδη / Πωλήσεις ή Ενεργητικές Υπηρεσίες / Σύνολο Υποχρέωση</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Άρθρο</th>
<th>Αναλυτική Ενότητα</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>11</td>
<td>Δάνειο Κεφαλαίου</td>
<td>Κεφαλαία / Πωλήσεις / Απαιτήσεις / Κέρδη / Πώληση / Αποθήκευση / Σύνολο Υποχρέωση</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Δάνειο Κεφαλαίου</td>
<td>Κεφαλαία / Πωλήσεις / Απαιτήσεις / Κέρδη / Πώληση / Αποθήκευση / Σύνολο Υποχρέωση</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Δάνειο Κεφαλαίου</td>
<td>Κεφαλαία / Πωλήσεις / Απαιτήσεις / Κέρδη / Πώληση / Αποθήκευση / Σύνολο Υποχρέωση</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΔΙΑΡΟΖΕΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ

<table>
<thead>
<tr>
<th>Άρθρο</th>
<th>Αναλυτική Ενότητα</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
<th>Αριθμός (ή Κατατάξη)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>14</td>
<td>Δάνειο Συνολικής Δανειοληψίας / Συνολικός Δανειοληψίας</td>
<td>Εσωτερικά / Εξωτερικά / Σύνολο Δανειοληψίας / Σύνολο Υποχρέωσης</td>
<td>97.23%</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Εταιρικό Προς Εταιρικό (Owners Equity Ratio)</td>
<td>Ομίλοι</td>
<td>Σύνολο Υποχρέωσης</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Βαθμός Κύκλου Χρηματοοικονομικών Δανειών</td>
<td>Times - Εταιρείας</td>
<td>Αξίας Κεντρικών Μεταχειρίσματα</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Βάθος Κύκλου Χρηματοοικονομικών Δανειών</td>
<td>Times - Εταιρείας</td>
<td>Αξίας Κεντρικών Μεταχειρίσματα</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Υπηρεσιακά Χρέη</td>
<td>Συνολική Αξία</td>
<td>Κεφαλαία / Πωλήσεις / Αποθήκευση / Σύνολο Υποχρέωσης</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Working Capital</td>
<td>Current assets - Current Liabilities</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ΕΒΝΗΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ**
<table>
<thead>
<tr>
<th>ΔΕΚΤΕΣ</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) Αποδοτικότητα Επενδυμένων Κεφαλαίων (Return on Invested Capital) = Κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού</td>
<td>0.32%</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Αποδοτικότητα Ιδίων κεφαλαίων (Return on Owners' Equity) = Κέρδη / Ιδία κεφαλή</td>
<td>10.09%</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Περιεκτική Κέρδος στις Πωλήσεις (Profit Margin on Sales) = Κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4) Μέτρο Περιεκτικής Κέρδους στις Πωλήσεις (Gross Profit Margin) = Κέρδη / Πωλήσεις</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5) Συνέπεια Απόδοση Κεντρικού Μετρητή Κερδοφορίας (ROE) = Κέρδη / Μετρητή Προμηθευτών Μετοχών / Κέρδη (Average)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6) Κέρδη σε Μεταλλαγή (Earnings per Share) = Κέρδη / Μεταλλαγή Προμηθευτών Μετοχών / Κέρδη</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7) Σύναξη Ανοιχτών Τιμών προς Κέρδος σε Μεταλλαγή (Price Earnings Ratio) = Ανοιχτά Τιμή Μεταλλαγής / Κέρδη σε Μεταλλαγή</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Κεφαλαίο / Κέρδη</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΡΕΠΙΤΟΤΙΚΑ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9) Δάνεια Κυκλοφορίας ή Γενικής Ρευστότητας (Current Ratio) = Κύκλοφορία Ενεργητικό / Κύκλοφορία Ενεργητικών</td>
<td>0.97</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Δάνεια Ανοιχτά Ενεργητικών (Aged - Trade Payables) / Κύκλοφορία Ενεργητικών</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΡΙΣΤΕΡΟΤΗΤΑ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11) Δάνεια Τοπικών Κυκλοφορίων των Αποθηκών (Receivable Tornado) = Τοπικές Πωλήσεις / Αποθήκες (Average)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12) Δάνεια Για Τοπικές Κυκλοφορίες των Αποθηκών (Inventory Tornado) = Κόστος Ενεργητικών / Αποθήκες (Average)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13) Δάνεια Τοπικών Κυκλοφορίων Ενεργητικών (Asset Tornado) = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού (Average)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΒΟΤΗΤΕΣ</td>
<td>ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΕΡΑΛΑΩΝ</td>
</tr>
<tr>
<td>14) Δάνεια Συνεργαίων Δανειούχων Επιβολής (Debt to Total Assets) = Σύνολο δανειούχων Υποχρεώσεων / Σύνολο Ενεργητικού</td>
<td>95.82%</td>
</tr>
<tr>
<td>15) Ιδία προς Ενεργητικό (Owners' Equity Ratio) = Ιδία κεφάλαια / Σύνολο Υποχρεώσεων</td>
<td>3.04%</td>
</tr>
<tr>
<td>16) Συνεργατικό Κέντρο Χρηματοοικονομικών Δανειών (Times - Interest Earned Ratio) = Κέρδη / Σύνολο κεφαλαίων / Κεφάλαιο Κέρδους</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17) Book Value per Share = Κέρδη / Αθόρυβος Κεντρικός Μετρητή</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18) Working Capital = Current assets - Current liabilities</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ΚΩΔΙΚΟΣ</td>
<td>ΚΙΝΗΤΟΣ</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>0.61%</td>
<td>0.63%</td>
</tr>
<tr>
<td>39.30%</td>
<td>22.30%</td>
</tr>
<tr>
<td>0.99</td>
<td>0.86</td>
</tr>
<tr>
<td>0.10%</td>
<td>0.03%</td>
</tr>
<tr>
<td>67.16%</td>
<td>65.16%</td>
</tr>
<tr>
<td>2.12%</td>
<td>4.27%</td>
</tr>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>67.16%</td>
<td>65.16%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΕΝΔΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ