

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ**  
**ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ LAMAPLAST Α.Ε.**



**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΠΑΠΑΔΑΜΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΣ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : ΑΓΑΘΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ**  
**ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ**

**ΒΟΛΟΣ, 2007**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 5207/1  
Ημερ. Εισ.: 12-03-2007  
Δωρεά: Συγγραφέων  
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΟΕ  
2007  
ΑΓΑ

Αφιερώνεται

στους γονείς μας Ευάγγελο & Αθανασία Αζάδη

και Αωσοτόλη & Μαρία Νικολάου

## *Ευχαριστίες...*

*Αρχικά, θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον κ. Παπαδάμου Στέφανο, Λέκτορα καθηγητή του τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας που μας έδωσε την δυνατότητα να εμπλουτίσουμε τις γνώσεις μας και να πραγματοποιήσουμε αυτή την εργασία. Επίσης, θέλουμε να τον ευχαριστήσουμε για την αμέριστη συμπαράσταση, υπομονή και καθοδήγηση του καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας.*

*Θεωρούμε επίσης, απαραίτητο να ευχαριστήσουμε τον κ. Χάλκο Γεώργιο, Επίκουρο καθηγητή και κ. Ιατρίδη Γεώργιο, Λέκτορα καθηγητή του τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για τις γνώσεις που μας παρέιχαν κατά την διάρκεια των σπουδών μας, οι οποίες μας βοήθησαν για την εκπόνηση αυτής της εργασίας.*

*Επιπλέον, ευχαριστούμε τον κ. Λαγό Ιωάννη, διευθύνων σύμβουλο, τον κ. Μανδάλτση Γεώργιο, οικονομικό διευθυντή, τον κ. Κουτσοθύμιο Γεώργιο, προϊστάμενο λογιστηρίου και την κ. Χαραλαμπίδου Σοφία, υπεύθυνη πιστωτικής πολιτικής πελατών από την εταιρεία Lamarplast που μας παρέιχαν όλα τα οικονομικά στοιχεία και τις πληροφορίες που χρειαστήκαμε. Ακόμη ευχαριστούμε τον κ. Συριόπουλο Κωνσταντίνο, Αναπληρωτή καθηγητή Πανεπιστημίου Πάτρας, τον κ. Χαραλάμπους Μπάμπη, σύμβουλο επιχειρηματικών σχεδίων και τον κ. Φιλίππου Διονύση, καθηγητή μαθηματικών.*

*Ιδιαίτερες ευχαριστίες στις οικογένειες μας και στους φίλους μας για το ενδιαφέρον τους και την ηθική υποστήριξη τους καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας και όχι μόνο.*

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ</b> .....	<b>7</b>
1.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ .....	8
<b>2. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ</b> .....	<b>16</b>
2.1.1 <i>ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (BALANCE SHEET)</i> .....	18
2.1.2 <i>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ (INCOME STATEMENT)</i> .....	19
2.1.3 <i>ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ</i> .....	20
2.1.4 <i>ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΘΕΣΕΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</i> .....	21
2.2 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ .....	22
2.2.1 <i>ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ</i> .....	23
2.2.2 <i>ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</i> .....	26
2.2.3 <i>ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</i> .....	30
2.2.4 <i>ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</i> .....	32
<b>3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ</b> .....	<b>36</b>
3.1 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ .....	36
3.1.1 <i>ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (ΚΠΑ) – NET PRESENT VALUE (NPV)</i> .....	37
3.1.2 <i>ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΕΣΑ) - INTERNAL</i> .....	38
3.1.3 <i>ΛΟΓΟΣ ΩΦΕΛΕΙΩΝ-ΚΟΣΤΟΥΣ (ΛΩΚ) – BENEFIT - COST RATIO</i> .....	41
3.1.4 <i>ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ΠΑΚ) - PAY BACK PERIOD (PBP)</i> .....	42
3.1.5 <i>ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ</i> .....	42
3.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ .....	47
3.2.1 <i>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ</i> .....	47
3.2.2 <i>ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ</i> .....	49
3.3 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPM) .....	54
3.3.1 <i>ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ CAPM</i> .....	55
3.3.2 <i>Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ 'ΒΕΤΑ' ΜΙΑΣ ΜΕΤΟΧΗΣ</i> .....	57
3.3.3 <i>ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ</i> .....	58
3.3.4 <i>ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ CAPM</i> .....	59
3.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ .....	60
<b>4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΕΡΜΗΝΕΙΑ</b> .....	<b>62</b>
4.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ .....	62

4.2	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ .....	74
4.3	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ .....	78
4.4	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ ...	80
4.5	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ .....	82
4.5.1	<i>ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ</i> .....	82
4.5.2	<i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ</i> .....	84
4.5.3	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPM)</i> .....	86
<b>5.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>89</b>
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>91</b>
	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>93</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγκη για συνεχή βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας είναι αυτή που ωθεί τις ελληνικές επιχειρήσεις να καταβάλλουν προσπάθειες, ώστε να βελτιώσουν την προσαρμοστικότητα τους στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες, να επενδύσουν σε έρευνα και να επιζητούν νέα δίκτυα συνεργασίας προκειμένου να αναπτύξουν τις δραστηριότητες τους και εκτός συνόρων. Με τις επενδύσεις διευρύνεται η παραγωγική δυναμικότητα της οικονομίας και προωθείται στη πράξη η αύξηση της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών. Γενικά, οι επενδύσεις έχουν πολύπλευρες θετικές και πολλαπλές επιπτώσεις στην οικονομική και κοινωνική ζωή μιας χώρας.

Κάθε ολοκληρωμένη επενδυτική δραστηριότητα ακολουθεί μια ορισμένη διαδικασία, η οποία γίνεται σε τέσσερις φάσεις:

1. της προεπένδυσης (φάση προεπιλογής και προπαρασκευής)
2. της προώθησης του σχεδίου επένδυσης (φάση προώθησης)
3. της κατασκευής του έργου (φάση επένδυσης)
4. της λειτουργίας (φάση παραγωγής)

Στην εργασία μας, αναλύουμε την φάση της προεπένδυσης, η οποία περιλαμβάνει την αρχική επενδυτική ιδέα, την προκαταρκτική επιλογή και περιγραφή του προτεινόμενου σχεδίου επένδυσης, την προπαρασκευή και ολοκληρωμένη παρουσίαση του σχεδίου επένδυσης και τέλος, την οριστική αξιολόγηση και λήψη απόφασης.

Η ανάλυση του παρόντος επιχειρηματικού σχεδίου αφορά τη μελέτη της επένδυσης που πρόκειται να αναλάβει η εταιρεία Lamarplast A.E., η οποία ανήκει στον κλάδο βιομηχανίας πλαστικών.

Η εταιρεία Lamarplast A.E. δραστηριοποιείται στον τομέα παραγωγής ειδικών βιομηχανικών πλαστικών. Ιδρύθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1963 από τους Δημήτριο Λαγό και Αθανάσιο Μανδάλτση και χάρη στο όραμα, στην επιμονή και μεθοδικότητα όλων των συντελεστών της Lamarplast, εξελίχθηκε σταδιακά σε μια από τις κορυφαίες βιομηχανίες στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

Η επένδυση αφορά την αντικατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού της εταιρείας, με σκοπό την περαιτέρω βελτίωση και σταθεροποίηση της θέσης της στην εσωτερική και εξωτερική αγορά, τη βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων της, την περαιτέρω βελτίωση και πιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής και την βελτιστοποίηση της ποιότητας και ασφάλειας χρήσης των τελικών

προϊόντων, όπως και του τεχνολογικού επιπέδου της επιχείρησης, γεγονός που θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της επιχείρησης, στην βελτίωση της εικόνας της και στην κυριαρχία της στην αγορά.

Βασικός σκοπός της εργασίας αυτής, είναι ο έλεγχος της βιωσιμότητας του επενδυτικού σχεδίου, αν δηλαδή, η εταιρεία μπορεί να αναλάβει το έργο ή όχι. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί αυτός ο έλεγχος, αρχικά, γίνεται η χρηματοοικονομική ανάλυση των οικονομικών στοιχείων της εταιρείας.

Ο πρώτος στόχος της ανάλυσης είναι να εξασφαλίσει ότι με την κατασκευή του έργου οι εμπλεκόμενοι φορείς διατηρούν την ικανότητα τους να ικανοποιούν τις ταμειακές τους υποχρεώσεις εξασφαλίζοντας φερεγγυότητα, βιωσιμότητα και οικονομική αποτελεσματικότητα και ο δεύτερος στόχος της ανάλυσης, είναι να αξιολογήσει την απόδοση που αναμένεται να έχει το έργο στην εμπλεκόμενη μονάδα και να αξιολογήσει τις επενδύσεις που πρόκειται να αναληφθούν από την εμπλεκόμενη οικονομική μονάδα.

Για να επιτευχθούν οι δύο παραπάνω στόχοι, εξετάζονται μια σειρά από στοιχεία. Αρχικά, εξετάζεται η χωρίς το έργο επίδοση της εμπλεκόμενης μονάδας και συγκεκριμένα, η κεφαλαιακή της διάρθρωση μέσω της ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων (Ισολογισμός, Λογαριασμός Αποτελεσμάτων Χρήσης, Πίνακας Διαθέσεως Αποτελεσμάτων, Λογαριασμός Γενικής Εκμετάλλευσης) και η πορεία των πωλήσεων της εντός και εκτός Ελλάδος (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, πίνακας 1 & 2). Ειδικότερα, αυτό συνεπάγεται ανάλυση της φερεγγυότητας, της βιωσιμότητας και της απόδοσης των επενδύσεων της μονάδας με την εξέταση των αριθμοδεικτών (Ρευστότητας, Αποδοτικότητα, Αποτελεσματικότητα, Δραστηριότητα) της εταιρείας για τα έτη 2000 έως 2004.

Στη συνέχεια, εξετάζονται οι ταμειακές ροές της εμπλεκόμενης μονάδας συγκρίνοντας τις καταστάσεις «με το έργο» - «χωρίς το έργο», δηλαδή χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων των ετών 2000-2004, συνθέτουμε τις προβλεπόμενες λογιστικές καταστάσεις και τους προβλεπόμενους αριθμοδείκτες για τα έτη 2005 έως 2009, χρησιμοποιώντας την πρόβλεψη της εταιρείας για αύξηση των εσόδων και μείωση του κόστους πωλήσεων το 1<sup>ο</sup> έτος κατά  $\pm 35\%$  επί του μέσου όρου μεταβολής των εσόδων και του κόστους πωλήσεων των προηγούμενων πέντε ετών και  $\pm 30\%$  επί του μέσου όρου από το 2<sup>ο</sup> ως το 5<sup>ο</sup> έτος, ως μια προσπάθεια περιγραφής της οικονομικής κατάστασης της εταιρείας μετά την πραγματοποίηση της επένδυσης. Αναλύονται οι επενδύσεις, υπολογίζονται οι ταμειακές ροές που σχετίζονται με τη λειτουργία της μονάδας και προσδιορίζονται οι



αποδόσεις πριν και μετά τη χρηματοδότηση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής προσδιορίζουν τις δανειακές ανάγκες καθώς επίσης και τις χρηματοδοτικές υποχρεώσεις και οδηγούν στην κατασκευή του χρηματοοικονομικού σχεδίου και της χρηματοδότησης των επενδύσεων της εμπλεκόμενης μονάδας.

Επίσης, πραγματοποιείται ανάλυση του κλάδου της βιομηχανίας πλαστικών, τον οποίο αντιπροσωπεύουν οι εταιρείες Πλαστικά Κρήτης και Πλαστικά Θράκης, αλλά και ανάλυση των καταστάσεων που διαμορφώσαμε βάσει της πρόβλεψης του αξιολογητή για αύξηση των εσόδων και μείωση του κόστους πωλήσεων κατά  $\pm 25\%$  επί του μέσου όρου μεταβολής των εσόδων και του κόστους πωλήσεων το 1<sup>ο</sup> έτος και  $\pm 20\%$  επί του μέσου όρου από το 2<sup>ο</sup> ως το 5<sup>ο</sup> έτος. Ο αξιολογητής παρουσιάζεται πιο αυστηρός από τον επενδυτή, θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να δείξει ότι διατηρεί κάποιες επιφυλάξεις σχετικά με την βελτίωση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης. Προβλέπει μία λιγότερο αισιόδοξη μελλοντική πορεία για την επιχείρηση υποθέτοντας μια μικρότερη αύξηση των κερδών και μικρότερη μείωση των εξόδων σε σχέση με τον επενδυτή (Αραβώσης Κ., 2003).

Τέλος, ακολουθεί η διαδικασία ελέγχου της βιωσιμότητας του προτεινόμενου έργου, η οποία πρώτα απ' όλα περιλαμβάνει την ανάλυση των επενδυτικών κριτηρίων Καθαρά Παρούσα Αξία (ΚΠΑ), Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (ΕΣΑ) και Λόγος Ωφελειών Κόστους (ΛΩΚ). Ο ΛΩΚ αποτελεί δείκτη του κατά πόσο τα προεξοφλημένα έσοδα υπερκαλύπτουν το προεξοφλημένο κόστος. Το ίδιο μέγεθος ακριβώς δείχνει και ο ΕΣΑ, με τη μόνη διάφορα ότι τα επιπλέον του κόστους έσοδα λογίζονται ως απόδοση για το κόστος που αναλαμβάνει ο επενδυτής. Τέλος, η ΚΠΑ αποτελεί δείκτη του ποσού με το οποίο η οικονομία στο σύνολο ή οι ιδιώτες επενδυτές θα βελτιώσουν τη θέση τους σε περίπτωση που αποδεχθούν την επένδυση. Η επένδυση γίνεται αποδεκτή στη περίπτωση που  $\Lambda\Omega\text{K} > 1$ ,  $\text{ΚΠΑ} > 0$  και  $\text{ΕΣΑ} > r$ . Ας σημειωθεί επίσης, ότι το επιτόκιο ( $r$ ) που χρησιμοποιούμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ, αποτελεί ουσιαστικά το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται στη συγκεκριμένη επένδυση, δηλαδή την απόδοση του κεφαλαίου στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση και συγκρίνεται με τον δείκτη ΕΣΑ, ο οποίος αποτελεί το μεγαλύτερο δυνατό επιτόκιο με το οποίο θα μπορούσε ο επενδυτής να δανειστεί όλα τα κεφάλαια που επενδύονται στην επένδυση και να μην έχει ζημιά.

Το επιτόκιο ( $r$ ) που χρησιμοποιούμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ, το υπολογίζουμε χρησιμοποιώντας το Υπόδειγμα Τιμολόγησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (ή Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων), που αναφέρεται ως CAPM. Συνθέσαμε ένα χαρτοφυλάκιο, το οποίο αποτελείται από τις τιμές των μετόχων

δύο αντιπροσωπευτικών ομοειδών εταιρειών του κλάδου βιομηχανίας πλαστικών, των εταιρειών Πλαστικά Κρήτης (ΠΛΑΚΡ) και Πλαστικά Θράκης (ΠΛΑΘ). Το χαρτοφυλάκιο αποτελείται από 80% της μετοχής ΠΛΑΘ και 20% της μετοχής ΠΛΑΚΡ. Τα ποσοστά είναι τέτοια λόγω της μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας της ΠΛΑΘ στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ΧΑΑ), αλλά κυρίως λόγω της μεγάλης εμπορευσιμότητας της σε σχέση με την ΠΛΑΚΡ, τα ποσοστά της οποίας παρουσιάζουν εξαιρετικά μικρό όγκο τα χρόνια 2003 έως 2004. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε, πως τα στοιχεία που χρησιμοποιούμε χρονολογούνται από 1/1/2003 μέχρι και 31/12/2004. Η επιλογή αυτή οδηγήθηκε από το γεγονός της γενικότερης συνεχούς αρνητικής κατάστασης που επικρατούσε στο ΧΑΑ τα έτη 2000, 2001 και 2002, με σκοπό να αποφευχθεί η όποια τυχόν μεροληψία των αποτελεσμάτων της παλινδρόμησης του υποδείγματος της αγοράς. Επιπλέον, η τριετία αυτή δεν χαρακτηρίζει την κατά μέσο όρο γενικότερη πορεία της ελληνικής κεφαλαιαγοράς τα τελευταία έτη.

Για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς (m) χρησιμοποιήθηκε ο Γενικός Δείκτης Τιμών του ΧΑΑ που τον θεωρούμε ως μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Επιπλέον, ως προσέγγιση για το ακίνδυνο αξιόγραφο (risk free asset –  $R_f$ ) χρησιμοποιείται το euribor 1 week (επιτόκιο δανεισμού μεταξύ τραπεζών στη Ευρωπαϊκή Ένωση). Μέσα από την εκτίμηση του υποδείγματος CAPM καταλήξαμε στον υπολογισμό του συντελεστή 'beta' (beta coefficient), ο οποίος είναι ένα σύγχρονο χρηματοοικονομικό εργαλείο που βοηθά στη μέτρηση του συστηματικού (μη διαφοροποιήσιμου) κινδύνου μιας μετοχής, και στον υπολογισμό του επιτοκίου προεξόφλησης “r”.

Η διαδικασία ελέγχου της βιωσιμότητας του προτεινόμενου έργου ολοκληρώνεται με την Ανάλυση Ευαισθησίας. Η ανάλυση ευαισθησίας, γενικά, αφορά τη διαδικασία με την οποία μελετάμε το πώς διαφοροποιούνται κάποια συγκεκριμένα μεγέθη, όταν μεταβάλλονται οι προσδιοριστικοί τους παράγοντες. Στα πλαίσια της ανάλυσης μας θα χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση ευαισθησίας, προκειμένου να αντιμετωπίσουμε τον κίνδυνο και την αβεβαιότητα με τον εντοπισμό των στοιχείων εκείνων, των οποίων οι μεταβολές μπορούν να ανατρέψουν τα αποτελέσματα και την απόφαση επιλογής ή όχι των επενδυτικών σχεδίων, επικεντρώνοντας την ανάλυση μας στον Εσωτερικό Συντελεστή Απόδοσης (ΕΣΑ).

## 1. Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Η εταιρεία, η οποία εξετάζεται ονομάζεται Lamarplast A.E. και δραστηριοποιείται στον τομέα παραγωγής ειδικών βιομηχανικών πλαστικών για λογαριασμό τρίτων, καθώς και στο σχεδιασμό και κατασκευή μητρών (καλουπιών) τεχνολογίας injection molding, όπως επίσης και στην παραγωγή και εμπορία πλαστικών υδραυλικών συστημάτων και αξεσουάρ μπάνιου, πλαστικών, μεταλλικών και άλλων επίπλων για οικιακή και επαγγελματική χρήση (contract). Η Lamarplast ιδρύθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1963 από τους Δημήτριο Λαγό και Αθανάσιο Μανδάλτση. Χάρη στο όραμα, στην επιμονή και μεθοδικότητα όλων των συντελεστών της Lamarplast, εξελίχθηκε σταδιακά σε μια από τις κορυφαίες βιομηχανίες στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

Πρόκειται για μία υγιή και κερδοφόρα επιχείρηση που χρόνο με το χρόνο βελτιώνεται και σημειώνει μία σταθερή ανοδική πορεία. Έχει αναγνωριστεί ως μία εκ των ηγετικών εταιρειών στη βιομηχανία του πλαστικού, μέσω της προσφοράς ποιοτικών προϊόντων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αγοράς και μέσω της εστίασης στην επίτευξη ραγδαίας ανάπτυξης και συνεχούς βελτίωσης της ανταγωνιστικής θέσης της εταιρείας. Η διαφοροποίηση καθώς και η άριστη ποιότητα των προϊόντων της και της εξυπηρέτησης, αποτέλεσαν τα ισχυρά εφόδια της εταιρίας που την καθιέρωσαν στον χώρο. Η ποιότητα και οι προσιτές τιμές είναι τα δύο κύρια στοιχεία της, τα οποία έχουν συμβάλλει έντονα στην ανταγωνιστικότητα της εταιρείας. Επιπλέον, χάρη στο όραμα, στην επιμονή και μεθοδικότητα όλων των συντελεστών της Lamarplast, εξελίχθηκε σταδιακά σε μια από τις κορυφαίες βιομηχανίες στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

Η Lamarplast πιο συγκεκριμένα, δραστηριοποιείται στην κατασκευή μιας μεγάλης ποικιλίας προϊόντων όπως σιφόνια, υδραυλικά εξαρτήματα και αξεσουάρ μπάνιου, όλα από πλαστικό. Την τελευταία δεκαετία έχει συμπεριλάβει στην παραγωγή της και την κατασκευή πλαστικών επίπλων εσωτερικού και εξωτερικού χώρου για τις ανάγκες εξοπλισμού ξενοδοχείων, εστιατορίων, καφετεριών, παραλιών και πισίνων. Από το 1992, στον τομέα των επίπλων, αρχικά ξεκίνησε με την παραγωγή και διάθεση πλαστικών επίπλων για εξωτερικούς χώρους, κυρίως για κήπους και βεράντες. Σταδιακά ανέπτυξε μεγάλη γκάμα, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες επίπλωσης και εσωτερικών χώρων (διαφορετικού ύφους και στυλ). Για την κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών διαφοροποίησης των πελατών της αγοράς

contract, η Lamaplast προέβη σε σημαντικές συνεργασίες με γνωστούς οίκους του εξωτερικού, που κατασκευάζουν έπιπλα εξαιρετου design από πλαστικό, μέταλλο, ξύλο, αλουμίνιο και μπαμπού. Η διαρκής αναζήτηση τέτοιων συνεργασιών της παρέχει τη δυνατότητα να εναρμονίζεται απόλυτα με τις αγορές στις οποίες απευθύνεται, διαθέτοντας τέτοιο εύρος και βάθος γκάμας προϊόντων που προσαρμόζεται κάθε χρόνο με τις τάσεις που καθορίζει η μόδα καθώς και με το ύφος και στυλ του κάθε πελάτη και του χώρου που θέλει να επιπλώσει.

## **1.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ**

Προκειμένου να συγκεντρώσουμε κάποια στοιχεία για την εταιρεία ζητήσαμε από τον οικονομικό διευθυντή, Κωνσταντίνο Μανδάλτση και τον προϊστάμενο λογιστηρίου, Γεώργιο Κουτσοθύμιο να συμπληρώσουν το παρακάτω ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις που ακολουθούν μας παρέχουν στοιχεία σχετικά με την ταυτότητα της επιχείρησης, αλλά και την διοικητική και οργανωτική της δομή. Επίσης, λαμβάνουμε την άποψη της εταιρείας σχετικά με τα οικονομικά αποτελέσματα της στο παρελθόν, αλλά και για τις μελλοντικές της επιδιώξεις. Τέλος, ακολουθούν ερωτήσεις που αφορούν την επένδυση που θέλει να πραγματοποιήσει η εταιρεία:

- Ποια είναι η επωνυμία της επιχείρησης σας, που εδρεύει και πότε ιδρύθηκε;

*Η επωνυμία της εταιρείας είναι "Lamaplast, Ι. Λαγός – Κ. Μανδάλτσης Α.Ε.". Η εταιρεία εδρεύει στη Θεσσαλονίκη και ιδρύθηκε το 1963.*

- Ποια είναι νομική της μορφή;

*Η Lamaplast μέχρι το 1975 ήταν Ατομική Εταιρεία και μετά το 1975 μέχρι και σήμερα είναι Ανώνυμη Εταιρεία.*

- Ποιος είναι ο κλάδος στον οποίο εντάσσεται και ποιο το αντικείμενο εργασιών της;

*Η Lamaplast εντάσσεται στο κλάδο της βιομηχανίας πλαστικών και συγκεκριμένα, αντικείμενο των εργασιών της είναι η παραγωγή ειδικών βιομηχανικών πλαστικών, σχεδιασμός και κατασκευή μητρών (καλουπιών) τεχνολογίας injection molding,*

παραγωγή και εμπορία πλαστικών υδραυλικών συστημάτων όπως σιφόνια, υδραυλικά εξαρτήματα και αξεσουάρ μπάνιου. Την τελευταία δεκαετία έχει συμπεριλάβει στην παραγωγή της και την κατασκευή πλαστικών επίπλων εσωτερικού και εξωτερικού χώρου για τις ανάγκες εξοπλισμού ξενοδοχείων, εστιατορίων, καφετεριών, παραλιών και πισινών. Από το 1992, στον τομέα των επίπλων, αρχικά ξεκίνησε με την παραγωγή και διάθεση πλαστικών επίπλων για εξωτερικούς χώρους, κυρίως για κήπους και βεράντες. Σταδιακά ανέπτυξε μεγάλη γκάμα, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες επίπλωσης και εσωτερικών χώρων (διαφορετικού ύφους και στυλ).

Για την κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών διαφοροποίησης των πελατών της αγοράς *contract*, η LAMAPLAST προέβη σε σημαντικές συνεργασίες με γνωστούς οίκους του εξωτερικού, που κατασκευάζουν έπιπλα εξαιρετού *design* από πλαστικό, μέταλλο, ξύλο, αλουμίνιο και μπαμπού. Η διαρκής αναζήτηση τέτοιων συνεργασιών της παρέχει τη δυνατότητα να εναρμονίζεται απόλυτα με τις αγορές στις οποίες απευθύνεται, διαθέτοντας τέτοιο εύρος και βάθος γκάμας προϊόντων που προσαρμόζεται κάθε χρόνο με τις τάσεις που καθορίζει η μόδα καθώς και με το ύφος και στυλ του κάθε πελάτη και του χώρου που θέλει να επιπλώσει. Η διαφοροποίηση καθώς και η άριστη ποιότητα των προϊόντων της και της εξυπηρέτησης, αποτέλεσαν τα ισχυρά εφόδια της εταιρίας που την καθιέρωσαν στον χώρο.

- Θα θέλαμε να μας κάνετε μια πλήρη αναφορά στην οικονομική αποδοτικότητα της επιχείρησης κατά το παρελθόν και να μας πείτε τι επιδιώκετε μελλοντικά μέσω της υλοποίησης του επενδυτικού σχεδίου ;

Η οικονομική αποδοτικότητα της επιχείρησης κατά το παρελθόν μέχρι και σήμερα είναι θετική, σταθερή και ανοδική. Η επιχείρηση διαθέτει ιδιόκτητο εργοστάσιο παραγωγής ειδικών πλαστικών, πλήρως εξοπλισμένο σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Ο ανταγωνισμός στον κλάδο ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, δημιουργεί πιέσεις για μείωση του κόστους αλλά και για βελτίωση του τεχνολογικού εξοπλισμού. Η επιχείρηση παρ' όλες τις πιέσεις έχει διατηρήσει το πελατολόγιο της, ενώ διαθέτει αυτόνομο δίκτυο αντιπροσώπων σε Ελλάδα και εξωτερικό. Όπως φαίνεται και από την ανάλυση των οικονομικών στοιχείων, η επιχείρηση παρουσιάζει σημαντικά κέρδη και μερίδιο στην αγορά.

Με την υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου επιδιώκεται η περαιτέρω βελτίωση και σταθεροποίηση της θέσης της στην εσωτερική και εξωτερική αγορά, η βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων της, εντάσσοντας στη γραμμή παραγωγής της εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας για την αποφυγή λαθών που μπορεί

να έχουν άσχημα αποτελέσματα για τους εργαζομένους και την επιχείρηση. Επίσης, στοχεύουμε στην περαιτέρω βελτίωση και πιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής, γεγονός που θα έχει σοβαρό αντίκτυπο στην παρουσία της επιχείρησης και των προϊόντων της στην Ελληνική και διεθνή αγορά. Τέλος, θα επιτευχθεί η βελτιστοποίηση της ποιότητας και ασφάλειας χρήσης των τελικών προϊόντων, όπως και του τεχνολογικού επιπέδου της επιχείρησης, γεγονός που θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της επιχείρησης, στην βελτίωση της εικόνας της και στην κυριαρχία της στην αγορά.

- Η επιχείρηση είναι σε συνεχή λειτουργία όλο τον χρόνο; Αυτό θα ισχύει και μετά την εκπόνηση της επένδυσης;

Αρχικά, πρέπει να αναφερθεί πως η λειτουργία του εργοστασίου γίνεται σε 24ωρη βάση στο τμήμα παραγωγής και σε 16ωρη βάση για το τυπωτήριο σε 8ωρες βάρδιες αντίστοιχα για τα τμήματα της διοίκησης, μηχανουργείου, μοντάζ και αποθηκών σε 8ωρη βάση. Η επιχείρηση θα εξακολουθήσει να λειτουργεί κατά τον ίδιο τρόπο και μετά την εκπόνηση της επένδυσης και η εταιρεία θα έχει συνεχή λειτουργία.

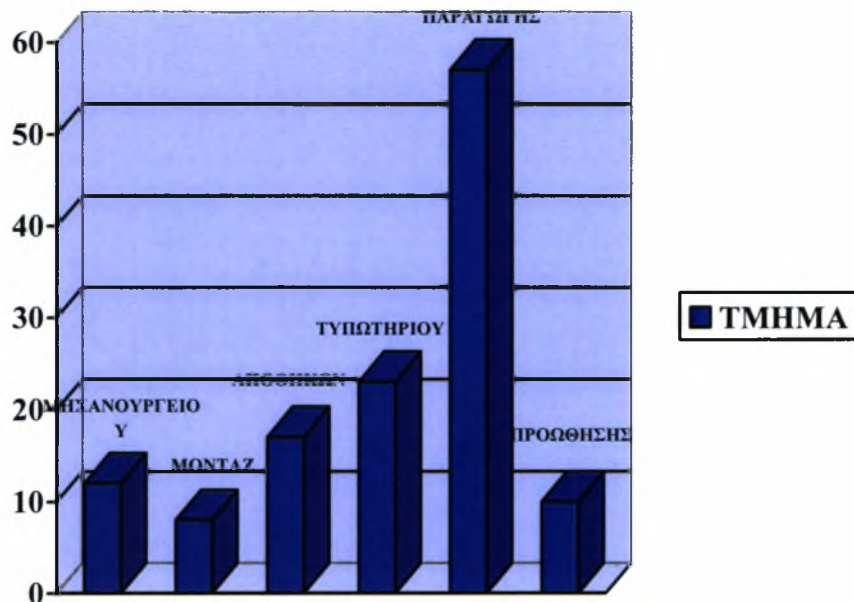
- Ποια είναι η οργανωτική δομή και στελέχωση της επιχείρησης σε ανθρώπινο δυναμικό; Αυτό θα ισχύει και μετά την εκπόνηση της επένδυσης;

Η διοίκηση ασκείται από το διοικητικό συμβούλιο και τον διευθύνων σύμβουλο κ. Ιωάννη Λαγό. Η υπόλοιπη διοίκηση ασκείται από τον τεχνικό διευθυντή κ. Ιωάννη Λαγό, απόφοιτο Τεχνικής Σχολής, από τον εμπορικό διευθυντή κ. Γεώργιο Μανδάλτση, απόφοιτο ΑΕΙ και από τον διευθυντή οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών κ. Κωνσταντίνο Μανδάλτση, απόφοιτο ΑΕΙ. Τα συγκεκριμένα στελέχη εποπτεύουν και προωθούν όλες τις απαραίτητες ενέργειες σε σχέση με την οικονομική λειτουργία της επιχείρησης.

Τα τμήματα που απαρτίζουν τη λειτουργία της επιχείρησης και αποτελούν το επιστημονικό τεχνικό προσωπικό είναι το τμήμα μηχανουργείου, το τμήμα μοντάζ, το τμήμα αποθηκών, το τμήμα τυπωτηρίου και το τμήμα παραγωγής. Στο τμήμα μηχανουργείου απασχολούνται 12 άτομα, στο τμήμα μοντάζ απασχολούνται 8 άτομα, στο τμήμα αποθηκών απασχολούνται 17 άτομα και στο τμήμα παραγωγής απασχολούνται 57 άτομα. Από τους παραπάνω εργαζομένους, 13 άτομα είναι απόφοιτοι ΑΕΙ και 4 άτομα είναι απόφοιτοι ΤΕΙ με εμπειρία και ειδικές γνώσεις ανάλογα με το τμήμα που εργάζονται.

Το ειδικευμένο εργατοτεχνικό προσωπικό αποτελείται από 41 άτομα απόφοιτους λυκείου, 32 άτομα απόφοιτους γυμνασίου και 27 άτομα που είναι απόφοιτοι δημοτικού,

ενώ δεν υπάρχει ανειδίκευτο εργατοτεχνικό προσωπικό. Στο τμήμα προώθησης και πωλήσεων απασχολούνται 10 άτομα, εκτός του εμπορικού διευθυντή, από τα οποία, δύο είναι απόφοιτοι ΑΕΙ, ένας απόφοιτος ΤΕΙ και επτά απόφοιτοι λυκείου. Η επένδυση δεν προβλέπεται να επηρεάσει την επιχείρηση σε σχέση με την οργανωτική δομή και την στελέχωση σε ανθρώπινο δυναμικό. Το γράφημα παρακάτω απεικονίζει τον αριθμό των υπαλλήλων που απασχολούνται σε κάθε τομέα.



- Ποια είναι η επένδυση που θα θέλατε να κάνετε και ποιοι είναι οι στόχοι του παρόντος επιχειρηματικού σχεδίου;

Η επένδυση που θέλουμε να κάνουμε είναι η αντικατάσταση του μηχανολογικού εξοπλισμού, η βελτίωση της λειτουργικότητας της παραγωγικής διαδικασίας και η μείωση του κόστους παραγωγής ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος.

Μέσω του παρόντος επιχειρηματικού σχεδίου η εταιρεία στοχεύει στην περαιτέρω βελτίωση και σταθεροποίηση της θέσης της επιχείρησης στην εσωτερική και εξωτερική αγορά, κάνοντας σοβαρές επενδύσεις σε παραγωγικότερα και τεχνολογικά αρτιότερα μηχανήματα, ώστε διατηρώντας το σημερινό υψηλό επίπεδο στην ποιότητα του τελικού προϊόντος, να ανταπεξέρχεται με ακρίβεια στις αυξημένες παραγγελίες των πελατών της.

Επίσης, ευελπιστούμε, μέσω της επένδυσης, να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων της, με σεβασμό στο περιβάλλον, εγκαθιστώντας πιστοποιημένο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Τέλος, θα γίνει πιο εύκολη η

διαδικασία παραγωγής και διακίνησης των προϊόντων της, γεγονός που θα έχει σοβαρό αντίκτυπο στην παρουσία της επιχείρησης στην Ελληνική και Διεθνή αγορά.

- Ποιο είναι το ύψος της επένδυσης, ποια τα μέρη του εξοπλισμού που θα αγοραστούν και ποια είναι η διάρκεια υλοποίησης της;

Το ύψος της επένδυσης ανέρχεται στα 1.900.000,00 €. Η διάρκεια υλοποίησης του έργου προβλέπεται να διαρκέσει περίπου 24 μήνες, αρχής γενομένης από την κατάθεση του επιχειρηματικού μας σχεδίου για αξιολόγηση. Τα μέρη του εξοπλισμού που θα αγοραστούν είναι τα εξής:

### **1. Μηχανολογικός εξοπλισμός**

*Μηχανή έγχυσης πλαστικού KM 420*

*211.500,00€*

*Ψυκτικό συγκρότημα I*

*30.000,00 €*

*Ψυκτικό συγκρότημα II*

*25.000,00 €*

*Περονοφόρα – κλαρκ*

*60.000,00 €*

*Μέσα μαζικής μεταφοράς προϊόντων*

*510.000,00 €*

### **2. Μηχανογραφικός Εξοπλισμός(Hardware)**

*Ηλεκτρονικός Υπολογιστής Plasma - Pentium 4, CPU Intel P4, 3GHz, Case with 350 watt, 512 Mb RAM, 128 Mb VGA Card, Hard Disk 80 Gb, Σταθεροποιητής UPS 650VA*

*2.840,00*

*Οθόνη TFT 17''*

*1.530,00 €*

*Εκτυπωτές Inkjet Lexmark*

*400,00 €*

### **3. Άλλες επενδύσεις**

*Δαπάνες εφαρμογής Διαχειριστικών Συστημάτων - Πιστοποίησης*

*20.730,00 €*

*Δαπάνες για Πιστοποίηση ISO 14001*

*8.000,00 €*

*Δαπάνες για την ανάπτυξη, εγκατάσταση και εφαρμογή Συστήματος*



*Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου*

*15.000,00 €*

*Δαπάνες Συμμετοχής σε Εκθέσεις*

*3.000,00 €*

*Συμμετοχή στην Έκθεση «ΕΠΙΠΛΟ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΑ»*

*1.120,00 €*

*Διάφορα έξοδα λειτουργίας του περιπτέρου (μεταφοράς εκθεμάτων, παρουσίας προσωπικού, ενοικίασης επίπλων κλπ)*

*880,00 €*

*Παροχή υπηρεσιών από συμβουλευτική εταιρεία*

*250.000,00 €*

**4. Κτιριακές εγκαταστάσεις**

*Κατασκευή αποθηκευτικών χώρων*

*760.000,00 €*

• Πώς εκτιμάτε ότι θα μεταβληθούν τα έσοδα από τις πωλήσεις σε σχέση με τον μέσο όρο μεταβολής τους το πρώτο έτος μετά την επένδυση;

10%

15%

20%

25%

30%

35%

40%

• Πώς εκτιμάτε ότι θα μεταβληθούν τα έσοδα από τις πωλήσεις σε σχέση με τον μέσο όρο μεταβολής τους από το δεύτερο έως το πέμπτο έτος μετά την επένδυση;

10%

15%

20%

25%

30%

35%

40%

- Πώς εκτιμάτε ότι θα μεταβληθούν τα κόστη των πωλήσεων σε σχέση με τον μέσο όρο μεταβολής τους το πρώτο έτος μετά την επένδυση;

-10%

-15%

-20%

-25%

-30%

-35%

-40%

- Πώς εκτιμάτε ότι θα μεταβληθούν τα έσοδα από τις πωλήσεις σε σχέση με τον μέσο όρο μεταβολής τους από το δεύτερο έως το πέμπτο έτος μετά την επένδυση;

-10%

-15%

-20%

-25%

-30%

-35%

-40%

- Παρουσιάστε τα συμπεράσματα και τις σκέψεις σας για την κατάσταση της επιχείρησης και αποδώστε απλά την σκοπιμότητα της επένδυσης σε συνάρτηση με αυτή την κατάσταση περιγράφοντας τις αδυναμίες και τα πλεονεκτήματα της επιχείρησης σας.

*Η επιχείρηση LAMAPLAST A.E. μέσα στα σαράντα τρία χρόνια λειτουργίας της, πέτυχε να καθιερωθεί στην Ελληνική αγορά κατακτώντας ένα μεγάλο μερίδιο και επιπλέον να αναπτύξει μια πολύ σοβαρή δυναμική στην εξαγωγική της δραστηριότητα. Η αγορά λοιπόν μας πιέζει για επενδύσεις σε σύγχρονο παραγωγικό εξοπλισμό που σε*

*συνδυασμό με τον υπάρχοντα να καλύψει την παρούσα ζήτηση και την εξέλιξη της για την επόμενη πενταετία. Η επιχείρηση μας συνεπώς, παρουσιάζει μια σοβαρή ανοδική πορεία στην αύξηση του μεριδίου της στην Ελληνική αγορά και μια εξαγωγική δραστηριότητα δυναμική ειδικά στον διεθνή χώρο. Με το παρόν επιχειρηματικό σχέδιο εκσυγχρονίζεται η γραμμή παραγωγής και συμπληρώνεται με παραγωγικά μηχανήματα τελευταίας τεχνολογίας που θα δώσουν την λύση του προβλήματος για τα επόμενα πέντε χρόνια.*

## 2. ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

### 2.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το τελευταίο στάδιο του λογιστικού κυκλώματος είναι η κατάρτιση των λογιστικών καταστάσεων τέλους χρήσεως. Όλα τα προηγούμενα στάδια αποτελούν μόνο την απαραίτητη προκαταρκτική εργασία προσδιορισμού των μεγεθών που εμφανίζονται σε αυτές. Μετά την κατάρτιση των λογιστικών καταστάσεων και την κοινοποίηση τους αρχίζει η χρησιμοποίηση των πληροφοριακών τους στοιχείων από όλους τους ενδιαφερομένους για την αξιολόγηση των επιχειρηματικών μονάδων και του έργου τους καθώς και για τη λήψη των σχετικών με τις μονάδες αποφάσεων.

Οι λογιστικές καταστάσεις τέλους χρήσεως παρέχουν αμέσως πολλές και χρήσιμες πληροφορίες. Ορισμένες από τις βασικές πληροφορίες που παρέχουν αμέσως με μια απλή ανάγνωση τους είναι παραδείγματος χάρη, η χρηματοοικονομική θέση της μονάδας γενικά, τα επί μέρους μέσα που διαθέτει για την επίτευξη των σκοπών της και οι βασικές κατηγορίες των μέσων αυτών, δηλαδή τα πάγια, τα διαθέσιμα και οι απαιτήσεις. Επιπλέον, παρέχουν πληροφορίες για τα κεφάλαια που έχουν διατεθεί στη μονάδα και τη σύνθεση τους και για τις διάφορες κατηγορίες αποτελεσμάτων που επέτυχε μέσα σε μια χρονική περίοδο. Βέβαια, περιέχουν και άλλα πληροφοριακά στοιχεία, που δεν είναι δυνατόν να εξαχθούν αμέσως και εύκολα.

Η πλήρης χρησιμοποίηση των λογιστικών καταστάσεων και η άντληση όλων των πληροφοριών που περιέχουν προϋποθέτει κάτι πολύ περισσότερο από μία απλή ανάγνωση. Προϋποθέτει τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένης μεθοδολογίας και μέσων ανάλυσης, όπως οι αριθμοδείκτες, με την βοήθεια των οποίων είναι δυνατό να εξαχθούν και άλλες πολλές σημαντικές και εξαιρετικά χρήσιμες πληροφορίες. Το σύνολο των ενεργειών που ακολουθούνται για την εξαγωγή των πληροφοριών αυτών αποδίδει ο όρος “Ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων”. Αναλυτικότερα. Με τον όρο αυτό νοείται μια σειρά ενεργειών που αποβλέπουν στη μελέτη, επεξεργασία και αξιοποίηση των στοιχείων των λογιστικών καταστάσεων για την εξαγωγή όσο το δυνατόν περισσότερων και ορθότερων πληροφοριών, κατάλληλων για τη διαμόρφωση γνώμης και τελικά τη λήψη αποφάσεων (Βασιλάτου-Θανοπούλου, 1972).

Αντικειμενικός σκοπός της ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων είναι να παράσχει συγκεκριμένες πληροφορίες σε συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων που χρησιμοποιούν τα λογιστικά στοιχεία για τη λήψη αποφάσεων.

Πρώτη από όλους, η διοίκηση των επιχειρηματικών μονάδων λαμβάνει πληροφορίες για το βαθμό επιτυχίας των προγραμμάτων δράσεως και την ορθότητα των αποφάσεων που έλαβε και εντοπίζει τυχόν προβλήματα που οφείλονται σε ενδοεπιχειρηματικούς ή εξωγενείς παράγοντες. Επιπλέον, έχει τη δυνατότητα να προβλέψει την εξέλιξη της επιχειρηματικής μονάδας και να προγραμματίσει τις μελλοντικές ενέργειες στις οποίες θα πρέπει να προβεί για να συνεχίσει να πραγματοποιεί κέρδη ή να μειώσει κάποια ζημία.

Δεύτερη ομάδα είναι οι φορείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας που δεν μετέχουν στη διοίκηση της επιχειρηματικής μονάδας, κυρίως οι μέτοχοι των ανώνυμων εταιρειών. Η ομάδα αυτή συγκεντρώνει τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία που θα την πληροφορήσουν σχετικά με την ασφάλεια και αποδοτικότητα της επένδυσης που έχουν κάνει στους τίτλους της επιχειρηματικής μονάδας και ειδικότερα, σχετικά με την σκοπιμότητα ή μη της συνέχισης αυτής της επένδυσης.

Η τρίτη από τις κυριότερες ενδιαφερόμενες ομάδες είναι τα πιστωτικά ιδρύματα. Τα πιστωτικά ιδρύματα ενδιαφέρονται κυρίως, για την πιστοληπτική ικανότητα της επιχειρηματικής μονάδας, και συγκεντρώνουν για το σκοπό αυτό τις πληροφορίες εκείνες που προσδιορίζουν την οικονομική κατάσταση της, προκειμένου να αποφασίσουν για τη δανειοδότηση και τους όρους της. Επιπλέον, αποτιμούν για δικό τους λογαριασμό ή για λογαριασμό τρίτων τη τρέχουσα αξία της επιχειρηματικής μονάδας και προσδιορίζουν τις μελλοντικές της δυνατότητες (Βασιλάτου-Θανοπούλου, 1972).

Πέρα από τις βασικές κατηγορίες ομάδων υπάρχουν και άλλες ακόμη κατηγορίες που μπορεί να ενδιαφέρονται για τα αποτελέσματα της ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων των επιχειρηματικών μονάδων, όπως οι διάφορες κρατικές υπηρεσίες, τα χρηματιστήρια, οι χρηματοοικονομικοί αναλυτές και άλλοι (Γκίκας, 1997) . Πάντως, σε κάθε περίπτωση η ανάλυση επικεντρώνει το ενδιαφέρον της σε δύο βασικούς παράγοντες. Πρώτον, τη ρευστότητα (liquidity) της επιχειρηματικής μονάδας, δηλαδή την ικανότητα της να ανταποκρίνεται στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με βάση τη δυνατότητα ρευστοποίησης των στοιχείων του κυκλοφοριακού και διαθέσιμου ενεργητικού της και δεύτερον, την αποδοτικότητα (profitability) της επιχειρηματικής μονάδας, δηλαδή την ικανότητα της να δημιουργεί

θετικά αποτελέσματα. Οι δύο αυτοί παράγοντες αποτελούν τους πόλους γύρω από τους οποίους στρέφεται η διαδικασία ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων.

### **2.1.1 ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (BALANCE SHEET)**

Γενικά, ισολογισμός είναι η οικονομική κατάσταση μιας συγκεκριμένης λογιστικής μονάδας (επιχείρησης), γνωστή ως λογιστική ισότητα (accounting equation), τα βασικά στοιχεία της οποίας είναι το ενεργητικό, το παθητικό και η καθαρά θέση (S. Matulich and D.L. Heitger, 1980).

Συγκεκριμένα, ενεργητικό (assets) είναι το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων που έχουν αντικειμενικά προσδιοριζόμενη τιμή και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από τη λογιστική μονάδα (επιχείρηση), όπως και τα κάθε είδους κεφαλοποιηθέντα έξοδα (capitalized expenses), (M. Moonitz and L. Jordan, 1963).

Τα στοιχεία του ενεργητικού της λογιστικής μονάδας προέρχονται από δύο πηγές: από εισφορές του φορέα ή των φορέων της επιχειρηματικής δραστηριότητας και από χρηματοδοτήσεις τρίτων. Και οι δύο πηγές προέλευσης των στοιχείων του ενεργητικού καλούνται κεφάλαια (equities, capital), όρος που υποδηλώνει τόσο τις εισφορές των φορέων της επιχειρηματικής δραστηριότητας στη λογιστική μονάδα (επιχείρηση), όσο και τις χρηματοδοτήσεις από τρίτους ή αλλιώς, τις απαιτήσεις των φορέων και των τρίτων προς τη λογιστική μονάδα ή τις υποχρεώσεις της λογιστικής μονάδας (επιχείρησης) στους φορείς και στους τρίτους.

Τα κεφάλαια, που προέρχονται από χρηματοδοτήσεις τρίτων καλούνται ξένα κεφάλαια ή παθητικό (liabilities), όρος που υποδηλώνει τις υποχρεώσεις της επιχείρησης στους τρίτους ή, αλλιώς, τις απαιτήσεις των τρίτων προς αυτήν (William Paton, 1949).

Τέλος, τα κεφάλαια που προέρχονται από εισφορές των φορέων της επιχείρησης καλούνται ίδια κεφάλαια (owners' equity) ή καθαρά θέση (net worth) (Vernon Kam, 1990). Το τμήμα αυτό των κεφαλαίων προέρχεται είτε από άμεσες εισφορές σε χρήμα ή είδος είτε από έμμεσες, δηλαδή από την παρακράτηση από μέρους της επιχείρησης ποσοστού κερδών από την επιχειρηματική δραστηριότητα.

## 2.1.2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ (INCOME STATEMENT)

Τα αποτελέσματα που πραγματοποιήθηκαν μέσα σε μια λογιστική χρήση παρουσιάζονται με μια λογιστική κατάσταση η οποία, ονομάζεται κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης που, μαζί με τον ισολογισμό, αποτελούν τις βασικές λογιστικές καταστάσεις τέλους χρήσης και τις βασικές πηγές άντλησης πληροφοριών για όλους τους ενδιαφερομένους για την επιχειρηματική μονάδα (Sidney Davidson, 1970).

Επομένως, η κατάσταση αυτή αποτελεί έκθεση και συγκεκριμένα μια συνοπτική κατάσταση που εμφανίζει το λογιστικό αποτέλεσμα και τους προσδιοριστικούς παράγοντες, δηλαδή τα έξοδα, τα έσοδα, τις μη λειτουργικές ζημίες και τα μη λειτουργικά κέρδη περιληπτικά. Καταρτίζεται με βάση τις γενικά παραδεκτές λογιστικές αρχές και με βάση τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις.

Η κατάσταση αυτή αναφέρεται και ως “Λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσεως”, “Ανάλυση λογαριασμού κερδών και ζημιών”, “Λογαριασμός κερδών και ζημιών”, “Κατάσταση κερδών και ζημιών”, “Κατάσταση εισοδήματος και κατάσταση συναλλαγών” και από το Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο ως “Κατάσταση Λογαριασμού Αποτελεσμάτων Χρήσεως”.

Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης θεωρείται εξαιρετικά σημαντική. Η μεγάλη σημασία που αποδίδεται στην κατάσταση αυτή οφείλεται κυρίως στους εξής λόγους:

1. Στα πληροφοριακά της στοιχεία (μέγεθος του αποτελέσματος και προσδιοριστικοί του παράγοντες), που αποτελούν τα πιο βασικά κριτήρια για να διαπιστωθεί κατά πόσο μια επιχειρηματική μονάδα πραγματοποίησε τους αντικειμενικούς της σκοπούς και για να αξιολογηθεί η διοίκηση της.
2. Στη δυναμική εικόνα που παρέχει για την επιχειρηματική μονάδα και τις δυνατότητες της, σε αντίθεση με τον ισολογισμό. Ο ισολογισμός παρέχει στατική εικόνα, αφού οι πληροφορίες του αφορούν μία χρονική στιγμή, το τέλος της λογιστικής χρήσεως. Αμέσως μετά, τα εξωτερικά και εσωτερικά λογιστικά γεγονότα που ακολουθούν μεταβάλλουν τα στοιχεία της χρηματοοικονομικής κατάστασης και οι πληροφορίες του ισολογισμού έχουν μικρή και ιστορική πια σημασία.

3. Στην επέκταση του θεσμού των ανώνυμων εταιρειών και την αύξηση των ενδιαφερομένων για τις επιχειρηματικές μονάδες και τα αποτελέσματα τους (W.A. Paton and A.C. Littleton, 1952).

Τα τελευταία όμως χρόνια διατυπώνονται αμφιβολίες για την δυνατότητα της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης να ανταποκριθεί απόλυτα στους σκοπούς για τους οποίους καταρτίζεται, εξαιτίας των μεγάλων προβλημάτων και συχνά ανυπέρβλητων δυσχερειών που παρουσιάζονται κατά τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων (Eldon Hendriksen, 1982). Για αυτό το λόγο υποστηρίζεται η ανάγκη να συμπληρώνεται η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης με άλλες καταστάσεις, όπως καταστάσεις ρών κεφαλαίων και καταστάσεις προβλέψεων, όπως και με άλλες ποιοτικής φύσεως πληροφορίες (Austin R. Daily, 1971).

### **2.1.3 ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

Η κατάσταση αυτή δεν αναφέρεται στην Τέταρτη Κατευθυντήρια Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ούτε στον αναθεωρημένο Ν.2190/1920 “Περί ανώνυμων Εταιρειών” που καθορίζει τις υποχρεωτικές λογιστικές καταστάσεις τέλους χρήσεως. Όμως, σύμφωνα με τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων η κατάρτιση της στο τέλος της χρήσεως είναι υποχρεωτική, όπως και η καταχώριση της στο Βιβλίο Απογραφών για τις επιχειρήσεις που τηρούν βιβλία τρίτης κατηγορίας (Βασιλάτου-Θανοπούλου, 1972). Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής με τον ιδιάζοντα τίτλο είναι τα εξής:

1. Η απεικόνιση της διαδικασίας προσδιορισμού του κόστους πωληθέντων εμπορευμάτων, προϊόντων και άλλων, που αναφέρεται με τον επίσης ιδιάζοντα τίτλο “Αγορά και διαφορές (±) αποθεμάτων”.
2. Η απεικόνιση όλων των οργανικών εξόδων εκμετάλλευσης κατ’ είδος και η προσθήκη του συνολικού ποσού τους στο κόστος πωληθέντων. Το μέγεθος που προκύπτει αναφέρεται με τον τίτλο “Συνολικό κόστος εσόδων”.
3. Η απεικόνιση ενός αποτελέσματος που αναφέρεται ως “κέρδος εκμεταλλεύσεως” ή “ζημία εκμεταλλεύσεως”, ανάλογα.

Η κατάσταση αυτή έχει ορισμένα σημαντικά μειονεκτήματα που θεωρείται σκόπιμο να επισημανθούν:

1. Οι πολύπλοκες και σε μεγάλο βαθμό μη αναγκαίες χρεώσεις και πιστώσεις διαφόρων ενδιάμεσων λογαριασμών που προηγούνται της κατάρτισης της κατάστασης.



2. Η αποδυνάμωση και ο περιορισμός των πληροφοριακών δυνατοτήτων της υποχρεωτικά από το νόμο δημοσιευόμενης λογιστικής Κατάστασης Αποτελεσμάτων Χρήσης, λόγω της καταχώρισης των λειτουργικών εξόδων κατ' είδος στην “Κατάσταση Λογαριασμού Γενικής Εκμετάλλευσης”, η οποία δεν δημοσιεύεται.
3. Η ενσωμάτωση, για τον προσδιορισμό του μικτού κέρδους, άσχετων προς το μέγεθος αυτό στοιχείων, όπως είναι οι “Πωλήσεις Άχρηστων Υλικών”.
4. Η ενσωμάτωση, για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος εκμεταλλεύσεως (κέρδους ή ζημίας), άσχετων προς το μέγεθος αυτό στοιχείων, όπως έξοδα συμμετοχών και χρεογράφων, έσοδα παρεπομένων ασχολιών, έσοδα κεφαλαίων και άλλα.
5. Τέλος, η αδόκιμη ορολογία ορισμένων λογαριασμών, όπως “Αγορές και διαφορά αποθεμάτων”, “Ίδιοπαραγωγή και βελτιώσεις παγίων” και “Συνολικό κόστος εσόδων”.

#### **2.1.4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΘΕΣΕΩΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Η κατάσταση αυτή είναι υποχρεωτική για τις εταιρείες που δημοσιεύουν ισολογισμό και κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης (Δ. Λ. Χέβας, 1997). Ο πίνακας διάθεσης των αποτελεσμάτων αποσκοπεί ακριβώς σε αυτό που υποδηλώνει με τον τίτλο του, να παρουσιάσει δηλαδή τον τρόπο διάθεσης των αποτελεσμάτων χρήσεως.

Πρόκειται για το λογαριασμό που περιγράφει τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές της επιχείρησης. Η λογιστική αυτή κατάσταση αφορά την προέλευση των κεφαλαίων της επιχείρησης, τη χρήση τους και την ύπαρξη ικανοποιητικής ρευστότητας έτσι ώστε να διεκπεραιώνονται οι οικονομικές υποχρεώσεις της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό, θεωρείται σκόπιμη η παρακολούθηση και η μελέτη των παραπάνω μεγεθών. Οι ταμειακές ροές απαρτίζονται από χρονικές εισροές και εκροές εσόδων και δαπανών, οι οποίες προεξοφλούνται με τον κατάλληλο κάθε φορά συντελεστή. Η συνολική ταμειακή ροή κάθε χρονικής περιόδου ορίζεται ως το άθροισμα των κερδών μετά από φόρους και δαπάνες αποσβέσεων.

Οι συνηθέστερες πηγές εσόδων (κεφαλαίων) είναι οι ακόλουθες.

- Λειτουργικό κεφάλαιο
- Αύξηση μετοχικού κεφαλαίου
- Μακροπρόθεσμα δάνεια
- Βραχυπρόθεσμα δάνεια

- Είσπραξη τόκων

Από την άλλη πλευρά, οι συνηθέστεροι τρόποι με τους οποίους γίνεται χρήση του υπάρχοντος διαθέσιμου κεφαλαίου είναι:

- Μεταβολή παγίων περιουσιακών στοιχείων
- Αποπληρωμή μακροπρόθεσμων δανείων
- Πληρωμή τόκων δανείων
- Αμοιβή για πληρωμή εγγύησης παροχής δανείου
- Μεταβολή αποθεμάτων
- Μεταβολή πληρωτέων λογαριασμών
- Μεταβολή σε βραχυπρόθεσμα περιουσιακά στοιχεία και
- Πληρωτέοι φόροι

Το υπόλοιπο, μετά την αφαίρεση των τρόπων χρήσης του κεφαλαίου από τις πηγές προέλευσης του, αποτελεί την καθαρή ροή κεφαλαίου, η οποία μπορεί να παίρνει τη μορφή τρέχοντος πλεονάσματος ή ελλείμματος. Στην περίπτωση που οι λογαριασμοί υποδεικνύουν μια ανεπάρκεια κεφαλαίων, οφείλουν να γίνουν διακανονισμοί έτσι ώστε να υποστηριχθεί η επιχείρηση. Τέλος, με την ανάλυση αυτή ο μελετητής του έργου μπορεί να ελέγξει πόσο ικανή είναι η επιχείρηση να καλύψει τις ανάγκες του επενδυτικού προγράμματος (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003).

## 2.2 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Η ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων εκτός από τις καταστάσεις συγκρίσεων, χρησιμοποιεί και άλλα μέσα ανάλυσης. Ένα από τα πιο γνωστά και διαδεδομένα μέσα ανάλυσης είναι οι αριθμό-δείκτες ή δείκτες, όπως πολλές φορές απλά αναφέρονται. Οι αριθμοδείκτες για πολλούς αποτελούν τη βάση της ανάλυσης, επειδή καταρτίζονται εύκολα και παρουσιάζουν πολλές και ποικίλες πληροφορίες περιληπτικά και με τρόπο που κατ' αρχήν γίνονται εύκολα κατανοητές. Κατά τα τελευταία μάλιστα έτη ορισμένοι από τους αριθμοδείκτες χρησιμοποιούνται ακόμη και ως μέσον πρόβλεψης επιχειρηματικών αποτυχιών (Α. Παπαδάκη, 1997). Οι αριθμοδείκτες δεν είναι τίποτε άλλο παρά η μαθηματική σχέση μεταξύ δύο μεγεθών, όπου το ένα μέγεθος είναι ο αριθμητής ενός κλάσματος και το άλλο ο παρονομαστής.

Ο υπολογισμός των αριθμοδεικτών, δηλαδή των σχέσεων μεταξύ δύο μεγεθών, είναι μια απλή αριθμητική πράξη. Δεν είναι όμως εξ ίσου απλός και ο καθορισμός του είδους των δεικτών που πρέπει να καταρτισθούν, πολύ δε περισσότερο ο

προσδιορισμός της σημασίας τους και ο χαρακτηρισμός του μεγέθους τους ως ικανοποιητικού ή μη.

Οι περισσότεροι αριθμοδείκτες που καταρτίζονται τα τελευταία έτη επιλέγονται κατ' αρχήν με γνώμονα τα βασικά κριτήρια της ρευστότητας και αποδοτικότητας. Αυτό βέβαια, δεν σημαίνει ότι δεν καταρτίζονται ή ότι δεν πρέπει να καταρτίζονται αριθμοδείκτες με βάση άλλα κριτήρια. Τουναντίον, καταρτίζονται και άλλοι δείκτες είτε ενισχυτικοί των δεικτών ρευστότητας και αποδοτικότητας, όπως οι δείκτες κυκλοφοριακής ταχύτητας των στοιχείων του ενεργητικού, είτε ως συμπληρωματικά αυτών, όπως οι δείκτες φερεγγυότητας. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες μας επιτρέπουν να διαμορφώσουμε γνώμη σχετικά με την αποδοτικότητα, τα έσοδα και την οικονομική φερεγγυότητα της επιχείρησης.

Γενικά, δε θεωρείται σκόπιμο να δίνονται συγκεκριμένες κλίμακες μέσα στις οποίες θα πρέπει να κυμαίνονται οι χρηματοοικονομικοί δείκτες. Ο αναλυτής πρέπει να είναι σε θέση να αποφανθεί αν οι συνθήκες αγοράς εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα της επιχείρησης.

### **2.2.1 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ**

Ρευστότητα είναι η ικανότητα της επιχειρηματικής μονάδας να ανταποκρίνεται στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με τη χρησιμοποίηση των στοιχείων του διαθέσιμου ενεργητικού και τη ρευστοποίηση των στοιχείων του κυκλοφοριακού ενεργητικού. Ο συχνά αναφερόμενος αυτός ορισμός θα μπορούσε να συμπληρωθεί με την προσθήκη και της ικανότητας της μονάδας να εκμεταλλεύεται ευκαιρίες που εμφανίζονται και να ανταποκρίνεται σε απρόβλεπτες ανάγκες.

Η ρευστότητα, όπως ήδη αναφέρθηκε, αποτελεί ένα από τους πιο σημαντικούς παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιτυχής δραστηριότητα της επιχειρηματικής μονάδας. Η έλλειψη ρευστότητας έχει ως βασική συνέπεια την αδυναμία της μονάδας να εξοφλεί τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της και την αφερεγγυότητα, που τελικά μπορεί να οδηγήσει ακόμη και στη χρεοκοπία. Εμποδίζει επίσης την επιχειρηματική μονάδα να εκμεταλλεύεται τις παρουσιαζόμενες ευκαιρίες και την οδηγεί ορισμένες φορές σε βεβιασμένες πωλήσεις, συνήθως στοιχείων του παγίου ενεργητικού και των επενδύσεων. Μη ικανοποιητική ρευστότητα γενικά περιορίζει την ελευθερία της διοίκησης της μονάδας στις επιλογές της και στη λήψη ορθών αποφάσεων.

Επομένως, οι αριθμοδείκτες ρευστότητας ενδιαφέρουν πρωταρχικά τη διοίκηση των επιχειρηματικών μονάδων, αλλά και τους βραχυπρόθεσμους πιστωτές, τράπεζες, προμηθευτές και όλους τους άλλους πιστωτές. Στις περισσότερες περιπτώσεις το ενδιαφέρον των πάσης φύσεως βραχυπρόθεσμων πιστωτών επικεντρώνεται στην ανάλυση της ρευστότητας, που τους παρέχει ενδείξεις για τη δυνατότητα της επιχειρηματικής μονάδας να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις της προς αυτούς. Η ρευστότητα όμως ενδιαφέρει και άλλες κατηγορίες προσώπων, πέρα από τις διοικήσεις των μονάδων και τους βραχυπρόθεσμους δανειστές, όπως είναι οι φορείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας, κυρίως οι μέτοχοι με συμμετοχή που επιτρέπει τον έλεγχο της επιχειρηματικής μονάδας. Ικανοποιητική ρευστότητα εγγυάται απρόσκοπτη, ακόμη και σε ένα βαθμό επιτυχή, επιχειρηματική δραστηριότητα, πράγμα που είναι στα άμεσα ενδιαφέροντα τους. Έτσι, και οι αριθμοδείκτες ρευστότητας είναι από τα μέσα εκείνα της ανάλυσης των λογιστικών καταστάσεων που κατ' αρχήν χρησιμοποιούνται από όλες αυτές τις κατηγορίες ενδιαφερομένων προσώπων.

Τα αναγκαία μεγέθη για την κατάρτιση των αριθμοδεικτών ρευστότητας είναι οι ομάδες του διαθέσιμου και κυκλοφοριακού ενεργητικού και του βραχυπρόθεσμου παθητικού, που χρησιμοποιούνται κατά διάφορους τρόπους για την κατάρτιση των σχετικών αριθμοδεικτών ρευστότητας. Οι αριθμοδείκτες αυτοί παρέχουν μεγέθη που αναφέρονται σ' ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο, συνήθως το τέλος της χρήσεως, αφού τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση τους προέρχονται από τον ισολογισμό. Εξάιρεση αποτελούν οι αριθμοδείκτες κυκλοφοριακής ταχύτητας επί μέρους στοιχείων του ενεργητικού που δεν αναφέρονται σε συγκεκριμένο χρονικό σημείο, αλλά σε μια χρονική περίοδο, αφού προσδιορίζονται και με βάση στοιχεία της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσεως. Οι αριθμοδείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από έναν αναλυτή είναι πολλοί. Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι ο δείκτης ρευστότητας, ο δείκτης οικονομικής αποδοτικότητας και ο δείκτης αποτελεσματικότητας.

Βάσει των στοιχείων αυτών κρίνεται η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας ενός έργου όσο και των προτεινόμενων επενδυτικών δραστηριοτήτων. Πέραν τούτου, η χρηματοοικονομική ανάλυση συμβάλλει στον έλεγχο του σχεδιασμού του έργου. Πιθανόν να διαγνωσθούν μέσω της χρηματοοικονομικής ανάλυσης ατέλειες ή παραλείψεις στο σχεδιασμό του έργου, οι οποίες θα πρέπει να διορθωθούν προκειμένου να εξασφαλισθεί η βιωσιμότητα των εμπλεκόμενων φορέων (ιδιωτικών ή μη) και τελικά η βιωσιμότητα του έργου.

Οι αριθμοδείκτες που παρέχουν κάποια ένδειξη ρευστότητας είναι αρκετοί. Άλλοι από αυτούς αναφέρονται κατ' ευθείαν στη ρευστότητα της μονάδας, ενώ άλλοι βοηθούν έμμεσα στον προσδιορισμό της (Δ. Γκίκα, 1997). Αυτοί που συνήθως θεωρούνται ότι παρέχουν αμέσως ενδείξεις της ρευστότητας της επιχειρηματικής μονάδας είναι οι ακόλουθοι τρεις:

#### 1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΕΜΜΕΣΗΣ Ή ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (CURRENT RATIO)

Ο αριθμοδείκτης αυτός αποτελεί το πρώτο μέτρο προσδιορισμού της ρευστότητας και, επομένως, του αξιόχρεου ή τελικά της φερεγγυότητας της επιχειρηματικής μονάδας, που χρησιμοποιείται σε κάθε ανάλυση λογιστικών καταστάσεων. Σύμφωνα με τον αριθμοδείκτη αυτόν συγκρίνονται, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η σύνθεση τους, το κυκλοφοριακό και διαθέσιμο ενεργητικό με το βραχυπρόθεσμο παθητικό.

Όσο πιο μεγάλο είναι το μέγεθος του δείκτη τόσο πιο μεγάλες θεωρούνται οι δυνατότητες των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων. Αυτό όμως δεν είναι απόλυτο. Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα ρευστοποίησης των στοιχείων του κυκλοφοριακού ενεργητικού. Επειδή ορισμένα από αυτά δεν ρευστοποιούνται εύκολα, ενώ άλλα δεν ρευστοποιούνται καθόλου, ο δείκτης αυτός αποτελεί ένα κατά προσέγγιση μέτρο προσδιορισμού της ρευστότητας. Για το λόγο αυτόν, η χρησιμοποίηση του πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή. Εξάλλου ένας υψηλός δείκτης ρευστότητας δεν σημαίνει πάντοτε και ικανοποιητικό δείκτη. Η πολύ υψηλή ρευστότητα είναι δυνατόν να αποβεί σε βάρος της αποδοτικότητας, εφ' όσον ένα σημαντικό τμήμα του ενεργητικού μένει αχρησιμοποίητο και εκτός της παραγωγικής διαδικασίας.

Ο προσδιορισμός του ικανοποιητικού μεγέθους του δείκτη αυτού όπως και των υπόλοιπων δεικτών ρευστότητας, αποτελεί πρόβλημα η λύση του οποίου, εξαρτάται κυρίως, από το αντικείμενο δράσεως της επιχειρηματικής μονάδας, τη φάση του οικονομικού κύκλου, τους όρους και τις προϋποθέσεις χρηματοδότησης, τις συνθήκες που επικρατούσαν στον κλάδο, την εποχή που καλύπτουν οι καταστάσεις, από άποψη ευκολίας αγοράς και πώλησης των ειδών με τα οποία ασχολείται η μονάδα και τις συνθήκες που επικρατούσαν στη μονάδα σε σχέση με τις ανάγκες και δυνατότητες αύξησης και αντικατάστασης παγίων, επέκτασης ή περιορισμού των συναλλαγών.

Ο συνυπολογισμός των παραγόντων αυτών αποτελεί πρόβλημα η λύση του οποίου απαιτεί αυτό που τονίστηκε από την αρχή, ειδικές γνώσεις και σημαντικό χρόνο.

$$\text{Κυκλοφοριακή ρευστότητα} = \frac{\text{Κυκλοφορούν ενεργητικό}}{\text{βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις}}$$

## 2. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (QUICK RATIO)

Ο αριθμοδείκτης αυτός παρέχει ασφαλέστερο μέτρο ρευστότητας σε σχέση με τον προηγούμενο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά την κατάρτισή του δεν λαμβάνονται υπόψη τα στοιχεία του κυκλοφοριακού ενεργητικού που δεν ρευστοποιούνται, όπως π.χ. τα προπληρωθέντα έξοδα, ή αυτά που ρευστοποιούνται δύσκολα, όπως π.χ. τα αποθέματα. Επίσης, δεν λαμβάνονται υπόψη από το βραχυπρόθεσμο παθητικό τα στοιχεία που δεν απαιτείται να εξοφληθούν, όπως π.χ. τα προεισπραχθέντα έσοδα.

Και ο αριθμοδείκτης αυτός δεν παρέχει απόλυτη ασφάλεια στη χρησιμοποίησή του, γιατί ποτέ δεν υπάρχει εξασφαλισμένη δυνατότητα ρευστοποίησης των υπολοίπων στοιχείων του κυκλοφοριακού ενεργητικού που συμμετέχουν κατά τον προσδιορισμό του. Και για την περίπτωση του δείκτη αυτού ισχύουν όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως αναφορικά με το ικανοποιητικό ή μη μέγεθος του δείκτη έμμεσης ή κυκλοφοριακής ρευστότητας.

$$\text{Άμεση ρευστότητα} = \frac{\text{Διαθέσιμα}}{\text{βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις}}$$

## 3. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΜΕΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (CASH RATIO)

Ο αριθμοδείκτης αυτός παρέχει το πιο ασφαλές μέτρο της δυνατότητας της επιχειρηματικής μονάδας να ανταποκριθεί στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της, γιατί βασίζεται στα ρευστά διαθέσιμα και στα αμέσως ρευστοποιήσιμα στοιχεία του ενεργητικού. Όσον αφορά το ικανοποιητικό μέγεθος και του δείκτη αυτού ισχύουν όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω σχετικά με τον αριθμοδείκτη έμμεσης ρευστότητας.

$$\text{Πραγματική ρευστότητα} = \frac{\text{Κυκλοφορούν ενεργητικό-αποθέματα}}{\text{βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις}}$$

### 2.2.2 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Ως αποδοτικότητα, γενικά, θεωρείται η ικανότητα μιας επιχειρηματικής μονάδας να δημιουργεί θετικά αποτελέσματα. Η αποδοτικότητα με τη γενική αυτή έννοια του όρου, αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό παράγοντα και για πολλούς μάλιστα το σημαντικότερο, για την αξιολόγηση των επιχειρηματικών μονάδων, όπως και για την αξιολόγηση αυτών που την διοικούν. Συγκεκριμένα, αποτελεί βασικό κριτήριο για τον προσδιορισμό των δυνατοτήτων των επιχειρηματικών μονάδων για να λειτουργούν ομαλά και να αναπτύσσονται, να ανταποκρίνονται στις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις τους και να μη διατρέχουν τον κίνδυνο να καταστούν αφερέγγυοι και για να χρηματοδοτούνται, όταν υπάρχει ανάγκη, με ίδια και με ξένα κεφάλαια.

Εξ άλλου, η αποδοτικότητα παρέχει σοβαρές ενδείξεις για την αποτελεσματική διοίκηση των επιχειρηματικών μονάδων, την εξασφάλιση των επενδεδυμένων σ' αυτές κεφαλαίων, τη δυνατότητα άμεσης ή έμμεσης ανταμοιβής των επενδεδυμένων κεφαλαίων, τη βιωσιμότητα των επιχειρηματικών μονάδων και τις μελλοντικές προοπτικές τους και τη δυνατότητα εξασφάλισης των θέσεων εργασίας και ικανοποίησης των εργαζομένων.

Επομένως, μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση γνώμης για την επιχειρηματική μονάδα από ένα ευρύ κύκλο ενδιαφερομένων προσώπων. Αυτοί που διοικούν τις επιχειρηματικές μονάδες, οι φορείς της επιχειρηματικής δραστηριότητας, οι μακροπρόθεσμοι δανειστές, οι μελλοντικοί επενδυτές κεφαλαίων, είναι από τις πιο σημαντικές ομάδες προσώπων για τις οποίες η αποδοτικότητα είναι από τα βασικότερα πληροφοριακά στοιχεία που προκύπτουν από την ανάλυση των λογιστικών καταστάσεων, για να χρησιμοποιηθούν ως βάση για τη λήψη αποφάσεων.

Ο όρος αποδοτικότητα συνήθως απαντάται με διάφορες μερικότερες έννοιες, ανάλογα με τα μεγέθη που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της. Έτσι, γίνεται λόγος για αποδοτικότητα εκμετάλλευσης, αποδοτικότητα συνόλου ενεργητικού ή συνολικών κεφαλαίων, αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων, αποδοτικότητα πωλήσεων κ.λπ. Με οποιαδήποτε όμως έννοια και αν χρησιμοποιείται, αποτελεί πάντοτε, όπως γίνεται σαφέστερο στις επόμενες σελίδες, μια σχέση που δημιουργείται από το συσχετισμό μεταξύ ενός μεγέθους αποτελέσματος ή εσόδου με ένα μέγεθος κεφαλαίων. Για το λόγο αυτόν, σε αντίθεση με την περίπτωση της ρευστότητας, που αναφέρεται σε μια χρονική στιγμή, κατ' αρχήν το τέλος της χρήσεως, η αποδοτικότητα αναφέρεται σε μια ολόκληρη χρονική περίοδο, συνήθως τη λογιστική χρήση.

Οι αριθμοδείκτες που συνήθως χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της αποδοτικότητας είναι τόσοι όσες οι μερικότερες έννοιες που αποδίδονται σε αυτήν. Δείκτες αποδοτικότητας μπορεί να καταρτισθούν για τα διάφορα μεγέθη κεφαλαίων, δηλαδή συνολικών, ιδίων, ξένων, μετόχου κ.λπ., όπως και για κάθε περίπτωση εσόδων (πωλήσεων) και αποτελεσμάτων, όπως μικτού κέρδους, κέρδους εκμετάλλευσης και κερδών χρήσεως, αν οι πληροφοριακές ανάγκες το απαιτούν. Για το λόγο αυτόν, οι αριθμοδείκτες αποδοτικότητας που μπορεί να καταρτισθούν είναι αρκετοί. Ένας άλλος λόγος που συντελεί στην εμφάνιση διαφόρων αριθμοδεικτών αποδοτικότητας είναι οι διαφορετικές απόψεις που απαντούν στη βιβλιογραφία σχετικά με το χειρισμό ορισμένων λογιστικών μεγεθών, όπως τα μη λειτουργικά αποτελέσματα, τα μη λειτουργικά στοιχεία του ενεργητικού, τα έξοδα που αφορούν τόκους και τα διάφορα είδη φόρων.

Ανεξάρτητα από τις διάφορες περιπτώσεις αριθμοδεικτών αποδοτικότητας που μπορεί να καταρτισθούν, αυτοί που πιο συχνά αναφέρονται στη σχετική βιβλιογραφία και χρησιμοποιούνται στην πράξη είναι οι αριθμοδείκτες:

#### 1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (RATE OF RETURN ON OWNERS' EQUITY)

Ο αριθμοδείκτης αυτός απεικονίζει τα θετικά αποτελέσματα (κέρδη) που αναλογούν σε κάθε νομισματική μονάδα ιδίων κεφαλαίων. Δηλαδή, ο αριθμητής του κλάσματος εμφανίζει τα καθαρά κέρδη που προέρχονται από λειτουργικές και μη, δραστηριότητες της επιχειρηματικής μονάδας. Ο παρονομαστής περιλαμβάνει το ποσό των ιδίων κεφαλαίων αρχής και τέλους χρήσεως.

Εάν η επιχειρηματική μονάδα κάνει σωστή χρήση των ξένων κεφαλαίων, ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων είναι μεγαλύτερος από τον αριθμοδείκτη αποδοτικότητας συνολικών κεφαλαίων. Αυτό οφείλεται σ' ένα σημαντικό παράγοντα, που πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη και να επηρεάζει τις αποφάσεις για τη χρησιμοποίηση ξένων κεφαλαίων. Ο παράγοντας αυτός είναι γνωστός κυρίως με τον αγγλικό όρο financial leverage ή trading on the equity, που έχει μεταφραστεί ως χρηματοοικονομική μόχλευση. Όταν η απόδοση των ξένων κεφαλαίων συμβάλλει θετικά στα κέρδη της επιχειρηματικής μονάδας, τότε γίνεται λόγος για θετική χρηματοοικονομική μόχλευση. Πιο συγκεκριμένα, θετική χρηματοοικονομική μόχλευση υπάρχει σε μια επιχειρηματική μονάδα, όταν ο μέσος όρος των επιτοκίων των ξένων κεφαλαίων είναι χαμηλότερος από την αποδοτικότητα του συνόλου των κεφαλαίων της. Αυτή η διαφορά μεταξύ της αποδοτικότητας των



συνολικών κεφαλαίων και της αποδοτικότητας των ιδίων κεφαλαίων δημιουργεί τη θετική χρηματοοικονομική μόχλευση.

Αν η αποδοτικότητα των συνολικών κεφαλαίων είναι χαμηλότερη από το μέσο όρο των επιτοκίων των ξένων κεφαλαίων, γίνεται λόγος για αρνητική χρηματοοικονομική μόχλευση. Στην περίπτωση αυτή, όσο περισσότερα είναι τα ξένα κεφάλαια τόσο μικρότερη είναι η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων και μεγαλύτερος ο κίνδυνος για τα ξένα κεφάλαια, αλλά και να καταστεί αφερέγγυος η επιχειρηματική μονάδα.

Επομένως, ο προσδιορισμός της ορθής σχέσεως μεταξύ ιδίων και ξένων κεφαλαίων για τη δημιουργία θετικής χρηματοοικονομικής μόχλευσης είναι ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον, αλλά εξ ίσου δυσχερές στη λύση του, πρόβλημα.

$$\text{Αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων} = \frac{(\text{Καθαρά κέρδη})}{(\text{ίδια κεφάλαια})} * 100$$

## 2. ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Ο αριθμοδείκτης περιθωρίου μικτού κέρδους (gross profit margin), που προσιδιάζει στις επιχειρηματικές μονάδες των οποίων τα έσοδα προέρχονται από πωλήσεις, απεικονίζει τη σχέση μεταξύ του μικτού κέρδους (δηλαδή της διαφοράς μεταξύ πωλήσεων και κόστους πωληθέντων) και των πωλήσεων. Ο αριθμοδείκτης αυτός είναι σημαντικός, γιατί εμφανίζει το βαθμό κάλυψης των πάσης φύσεως λειτουργικών εξόδων της επιχειρηματικής μονάδας (Βασιλάτου-Θανοπούλου, 2001).

$$\text{Περιθώριο μικτού κέρδους} = \frac{(\text{Μικτά κέρδη})}{(\text{πωλήσεις})} * 100$$

## 3. ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Περιθώριο κέρδους ή αποδοτικότητα πωλήσεων είναι η σχέση που υπάρχει μεταξύ των καθαρών κερδών χρήσεως και του κύκλου εργασιών (πωλήσεων) της χρήσεως. Με άλλα λόγια, απεικονίζει το ποσοστό κέρδους του κύκλου εργασιών, ή αλλιώς το βαθμό απόδοσης κάθε νομισματικής μονάδας του κύκλου εργασιών (πωλήσεων).

$$\text{Περιθώριο καθαρού κέρδους} = \frac{(\text{Καθαρά κέρδη})}{(\text{πωλήσεις})} * 100$$

### 2.2.3 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Οι αριθμοδείκτες αυτοί εμφανίζουν την ταχύτητα ανανέωσης ορισμένων βασικών στοιχείων του ενεργητικού και αναφέρονται ως αριθμοδείκτες κυκλοφοριακής ταχύτητας των στοιχείων αυτών. Η κατάρτιση τους θεωρείται χρήσιμη, γιατί σε τελική ανάλυση δείχνουν και το βαθμό αποτελεσματικότητας της διοίκησης της μονάδας σχετικά με τον προγραμματισμό και τη χρησιμοποίηση των στοιχείων στα οποία αναφέρονται, γι' αυτό αναφέρονται και ως αριθμοδείκτες αποτελεσματικότητας.

Οι πιο σημαντικοί από τους δείκτες κυκλοφοριακής ταχύτητας αναφέρονται στα αποθέματα, στις απαιτήσεις έναντι πελατών, στις υποχρεώσεις στους προμηθευτές και στο διαθέσιμο ενεργητικό.

#### 1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Ο αριθμοδείκτης αυτός απεικονίζει τις φορές που τα αποθέματα ανανεώνονται κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, συνήθως χρήσεως, δηλαδή την ταχύτητα ρευστοποίησης τους.

Όσο πιο μεγάλη είναι η κυκλοφοριακή ταχύτητα των αποθεμάτων τόσο πιο ρευστοποιήσιμα υποτίθεται ότι είναι τα αποθέματα της μονάδας και επομένως πιο ανεμπόδιστη η λειτουργία της. Έτσι, καθίσταται πιο ασφαλής η χρησιμοποίηση του δείκτη έμμεσης ρευστότητας, ένα σημαντικό μέρος του αριθμητή του οποίου αποτελούν τα αποθέματα. Όμως, μεγάλη κυκλοφοριακή ταχύτητα αποθεμάτων δεν σημαίνει πάντοτε ότι είναι και η επιθυμητή για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Τουναντίον, μπορεί να σημαίνει ότι τα αποθέματα δεν επαρκούν, με συνέπεια να μη είναι σε θέση η επιχειρηματική μονάδα να ικανοποιεί τη ζήτηση και επομένως να μη έχει τις πωλήσεις που θα μπορούσε να έχει με περισσότερα αποθέματα. Επίσης, μια χαμηλή κυκλοφοριακή ταχύτητα αποθεμάτων δεν είναι πάντοτε επιθυμητή, γιατί μπορεί να σημαίνει δυσχέρεια στη ρευστοποίηση τους, με όλες τις από το γεγονός αυτό συνέπειες.

Το κατάλληλο μέγεθος του δείκτη κυκλοφοριακής ταχύτητας αποθεμάτων για τη συγκεκριμένη επιχειρηματική μονάδα και τον συγκεκριμένο χρόνο εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και κυρίως από το είδος των αποθεμάτων (πρώτες ύλες, έτοιμα προϊόντα, διατηρήσιμα ή μη κ.λπ.), τους όρους αγορών και πωλήσεων που επικρατούν στην αγορά, τον τόπο εγκατάστασης της επιχειρηματικής μονάδας και την απόσταση από τις πηγές προμηθειών και από τις γενικότερες οικονομικές συνθήκες που επικράτησαν κατά τη διάρκεια της χρήσεως. Τέλος, η κυκλοφοριακή

ταχύτητα των αποθεμάτων μπορεί να παρουσιασθεί και σε ημέρες, δηλαδή ο δείκτης να παρουσιάζει τον αριθμό των ημερών που κατά μέσο όρο απαιτείται για να ανανεωθούν τα αποθέματα της μονάδας.

$$\text{Ταχύτητα κυκλοφορίας αποθεμάτων} = \frac{(\text{Αποθέματα})}{(\text{πωλήσεις})} * 365$$

## 2. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Ο δείκτης αυτός προσδιορίζει τις φορές που κατά τη διάρκεια της χρήσεως οι απαιτήσεις της μονάδας έναντι των πελατών της ρευστοποιούνται ή την ταχύτητα με την οποία η επιχειρηματική μονάδα εισπράττει τις απαιτήσεις της. Με άλλα λόγια, προσδιορίζει τη ρευστότητα των απαιτήσεων έναντι πελατών.

Όσο πιο μεγάλος είναι ο δείκτης αυτός τόσο πιο γρήγορα φαίνεται ότι εισπράττονται οι απαιτήσεις έναντι των πελατών της μονάδας και επομένως πιο ασφαλής είναι η χρησιμοποίηση των δεικτών έμμεσης και άμεσης ρευστότητας. Όμως, μεγάλος δείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας απαιτήσεων έναντι πελατών μπορεί να σημαίνει μια λανθασμένη ή πολύ αυστηρή πιστωτική πολιτική και κατ' επέκταση απώλεια πωλήσεων, με όλες τις σχετικές συνέπειες. Επίσης, ένας μικρός δείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας απαιτήσεων δεν είναι κατ' ανάγκη και ανεπιθύμητος.

Το κατάλληλο μέγεθος του δείκτη εξαρτάται κυρίως από την πιστωτική πολιτική της επιχειρηματικής μονάδας, τους όρους δανειοδότησης που επιτυγχάνει η επιχειρηματική μονάδα, την πιστωτική πολιτική που ακολουθούν οι ανταγωνιστές και τις γενικότερες συνθήκες που επικρατούσαν κατά τη διάρκεια της χρήσεως. Τέλος, η κυκλοφοριακή ταχύτητα των απαιτήσεων μπορεί να παρουσιασθεί και σε ημέρες και να παρουσιάζει τον αριθμό των ημερών που κατά μέσο όρο απαιτούνται για να ανανεωθούν οι απαιτήσεις έναντι πελατών της μονάδας. Η χρονική περίοδος που προσδιορίζεται από το δείκτη αυτόν πολλές φορές χρησιμοποιείται για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα της πιστωτικής πολιτικής της μονάδας.

$$\text{Ταχύτητα κυκλοφορίας απαιτήσεων} = \frac{(\text{Απαιτήσεις})}{(\text{πωλήσεις})} * 365$$

## 3. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ



Κυκλοφοριακή ταχύτητα ενεργητικού είναι η σχέση που δείχνει τις φορές που επαναποκτάται το σύνολο των στοιχείων του ενεργητικού από τα έσοδα της χρήσεως. Στην ουσία απεικονίζει πόσο ικανοποιητικά χρησιμοποιούνται τα στοιχεία του ενεργητικού της μονάδας όσον αφορά τη δημιουργία θετικών αποτελεσμάτων, ή με άλλα λόγια τα έσοδα που αποφέρει κάθε νομισματική μονάδα που έχει επενδυθεί σε στοιχείο του ενεργητικού. Ο αριθμοδείκτης κυκλοφοριακής ταχύτητας ενεργητικού εξαρτάται από την κυκλοφοριακή ταχύτητα των επί μέρους στοιχείων του ενεργητικού. Όσο πιο ταχεία είναι η κυκλοφοριακή ταχύτητα βασικών στοιχείων, όπως τα αποθέματα και οι απαιτήσεις, τόσο πιο μεγάλη είναι και η κυκλοφοριακή ταχύτητα του συνόλου του ενεργητικού.

Τέλος, ο αριθμοδείκτης αυτός είναι πολύ σημαντικός, γιατί παρέχει το μέτρο της ικανότητας της επιχειρηματικής μονάδας να ελέγχει τα έξοδα της σε σχέση με τον κύκλο εργασιών της.

$$\text{Κυκλοφορία ενεργητικού} = \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}}$$

#### **2.2.4 ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι που μπορούν να μετρήσουν την παραγωγικότητα και το βαθμό χρησιμοποιήσεως των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχειρήσεως. Γενικά, όσο πιο εντατική είναι η χρησιμοποίηση των στοιχείων μιας επιχειρήσεως τόσο τούτο αποβαίνει προς όφελος της. Η χρησιμοποίηση ορισμένων αριθμοδεικτών δραστηριότητας βοηθά να προσδιορίσουμε το βαθμό μετατροπής ορισμένων περιουσιακών στοιχείων (αποθεμάτων, απαιτήσεων) σε ρευστά.

Εξετάζοντας τα οικονομικά δεδομένα μιας επιχειρήσεως ενδέχεται να γίνουν ορισμένες διαπιστώσεις. Μπορεί, π.χ., να υπάρχει μεγάλο ποσοστό αποθεμάτων στα κυκλοφοριακά της στοιχεία, πράγμα το οποίο παρέχει ένδειξη ότι τα στοιχεία αυτά δεν μετατρέπονται σε χρήμα με την πρέπουσα ταχύτητα και ευκολία. Βέβαια, το γεγονός αυτό ίσως να δείχνει ότι η διοίκηση της επιχειρήσεως ακολουθεί μια μέτρια πολιτική αποθεμάτων. Ίσως όμως τούτο να οφείλεται και στη φύση των εργασιών της, διότι υπάρχουν επιχειρήσεις που πρέπει να διατηρούν μεγάλα αποθέματα, πρώτων υλών και έτοιμων προϊόντων, όπως συμβαίνει π.χ. με τις βιομηχανίες καπνού. Γενικά, το ποσοστό των αποθεμάτων που διατηρεί μια επιχείρηση πρέπει να σχετίζεται πάντοτε με το ύψος των πωλήσεων της.

Αντίθετα, σε πολλές περιπτώσεις η τυχόν διατήρηση στην επιχείρηση υψηλού ποσοστού ρευστών ή κρατικών χρεογράφων μπορεί να δείχνει ότι ακολουθείται μια καλή πολιτική από μέρους της, διότι της επιτρέπεται να εκμεταλλεύεται ευκαιρίες και να κατέχει τα αναγκαία ρευστά σε όχι καλές περιόδους. Η κατάσταση αυτή μπορεί να την ευνοεί και να αυξάνει την πιστοληπτική της ικανότητα.

Ωστόσο, μεγάλα ποσά σε ρευστά διαθέσιμα και προσωρινές επενδύσεις δεν αυξάνουν τη μακροχρόνια κερδοφόρα δυναμικότητα της επιχειρήσεως, γι' αυτό και θα πρέπει να αποφεύγονται, εκτός αν πρόκειται να επενδυθούν στο άμεσο μέλλον.

Επίσης, το ποσοστό απαιτήσεων που εμφανίζει μια επιχείρηση έχει πάντα σχέση και πρέπει να εξετάζεται σε συνδυασμό με τις πιστωτικές της πωλήσεις.

Είναι λοιπόν απαραίτητο, παράλληλα με τους αριθμοδείκτες ρευστότητας, να προσδιορίζονται και οι αριθμοδείκτες δραστηριότητας, οι οποίοι είναι οι εξής:

#### 1. ΔΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Ο αριθμοδείκτης δανείων προς ίδια κεφάλαια προσδιορίζεται αν διαιρέσουμε τα δάνεια που έχει λάβει η επιχείρηση με τα ίδια κεφάλαια της, όπως αυτά αναγράφονται στα λογιστικά βιβλία. Ο υπολογισμός του αριθμοδείκτη αυτού αποσκοπεί στο να βρεθεί το ποσό των δανείων που αντιστοιχεί στο ποσό των ιδίων κεφαλαίων. Με τον όρο “δάνεια” εννοούμε τις υποχρεώσεις της επιχείρησης προς τους διάφορους πιστωτές της, όπως είναι οι τράπεζες.

$$\text{Δάνεια προς ίδια κεφάλαια} = \frac{\text{Δάνεια}}{\text{ίδια κεφάλαια}}$$

#### 2. ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ

Ο αριθμοδείκτης γενικής επιβάρυνσης χρησιμοποιείται για την εύρεση του ποσοστού των υποχρεώσεων που αντιστοιχεί στο σύνολο του παθητικού. Δηλαδή, εκφράζει τη σχέση μεταξύ του συνόλου του παθητικού και των βραχυπρόθεσμων ή μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων, με τις οποίες αυτό προσαυξάνεται.

$$\text{Γενική επιβάρυνση} = \frac{\text{Υποχρεώσεις}}{\text{σύνολο παθητικού}}$$

#### 3. ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΚΩΝ

Ο αριθμοδείκτης καλύψεως των τόκων, που πρέπει να καταβάλει μια επιχείρηση μέσα σε μια χρήση για τη χρησιμοποίηση των ξένων κυρίως, μακροπροθέσμων κεφαλαίων της, δείχνει πόσες φορές αυτοί οι τόκοι καλύπτονται από τα καθαρά κέρδη της. Με άλλα λόγια, ο αριθμοδείκτης αυτός εκφράζει τη σχέση μεταξύ των καθαρών κερδών μια επιχειρήσεως και των τόκων με τους οποίους αυτή επιβαρύνεται μέσα στη χρήση για τα ξένα μακροπρόθεσμα κεφάλαια. Μπορούμε επίσης, να πούμε ότι αποτελεί ένα μέτρο της δανειακής καταστάσεως της επιχειρήσεως σε σχέση με την κερδοφόρα δυναμικότητα της. Ως εκ τούτου πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή σ' αυτόν τον αριθμοδείκτη διότι αποτελεί συνάρτηση της διαρθρώσεως των κεφαλαίων της επιχειρήσεως και της κερδοφόρας δυναμικότητας της. Ο αριθμοδείκτης αυτός παρέχει ένδειξη για το περιθώριο ασφάλειας, που απολαμβάνουν οι μακροχρόνιοι πιστωτές και παρουσιάζει ιδιαίτερη σπουδαιότητα γι' αυτούς, καθόσον εμφανίζει την ικανότητα της επιχειρήσεως να εξοφλεί τους τόκους των ξένων κεφαλαίων από τα κέρδη της.

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμοδείκτης αυτός, τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα της επιχειρήσεως να πληρώνει τους τόκους της και τόσο μικρότερος ο κίνδυνος αθετήσεως στην εξόφληση των υποχρεώσεών της. Ο εξεταζόμενος αριθμοδείκτης, σε συνδυασμό με τον αριθμοδείκτη δανειακών κεφαλαίων, παρέχει ένδειξη του βαθμού και της αποτελεσματικής χρησιμοποίησεως των ξένων κεφαλαίων από την επιχείρηση. Το μέγεθος αυτού του αριθμοδείκτη αντικατοπτρίζει τις προτιμήσεις της διοικήσεως έναντι του αναλαμβανομένου επιχειρηματικού κινδύνου. Όσο μικρότερος είναι ο αριθμοδείκτης αυτός τόσο μεγαλύτερος είναι ο δανεισμός της επιχειρήσεως και τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα αποτυχίας της. Το ιδανικό μέγεθος του αριθμοδείκτη αυτού εξαρτάται από τη σταθερότητα των κερδών και από το είδος της επιχειρήσεως. Μια π.χ. κτηματική εταιρία μπορεί να έχει χαμηλότερο αριθμοδείκτη καλύψεως τόκων από μια βιομηχανική επιχείρηση, διότι συνήθως τα κέρδη της πρώτης είναι πιο σταθερά από της δεύτερης.

$$\text{Κάλυψη τόκων} = \frac{\text{Καθαρά αποτελέσματα} + \text{χρεωστικοί τόκοι}}{\text{χρεωστικοί τόκοι}}$$

#### 4. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Ο αριθμοδείκτης ιδίων κεφαλαίων προς πάγια προσδιορίζεται αν διαιρέσουμε τα ίδια κεφάλαια μιας επιχείρησης με το σύνολο των επενδύσεών της σε πάγια, όπως αυτά αναγράφονται στα λογιστικά βιβλία. Ο υπολογισμός του αριθμοδείκτη αυτού αποσκοπεί στην εύρεση του τρόπου χρηματοδοτήσεως των παγίων επενδύσεών μιας

επιχειρήσεως. Έτσι όταν τα ίδια κεφάλαια μιας επιχειρήσεως είναι μεγαλύτερα των επενδύσεων της σε πάγια, τότε ένα μέρος των κεφαλαίων κινήσεως αυτής προέρχεται από τους μετόχους της. Αντίθετα, όταν τα ίδια κεφάλαια είναι μικρότερα των επενδύσεων σε πάγια, τότε για τη χρηματοδότηση των παγίων στοιχείων της έχουν χρησιμοποιηθεί, εκτός από τα ίδια, και ξένα κεφάλαια.

Η πορεία του αριθμοδείκτη ιδίων κεφαλαίων προς πάγια διαχρονικά δείχνει την πολιτική που ακολουθεί μια επιχείρηση ως προς τον τρόπο χρηματοδότησεως των παγίων της στοιχείων. Έτσι όταν ο αριθμοδείκτης αυτός σημειώνει άνοδο, σημαίνει ότι η αύξηση του παγίου κεφαλαίου χρηματοδοτείται κατά μεγαλύτερο ποσοστό από τα ίδια κεφάλαια παρά από δανεισμό. Αντίθετα, ένας συνεχώς μειούμενος αριθμοδείκτης δείχνει ότι τα ποσά που διατέθηκαν για την αύξηση του επενδεδυμένου παγίου κεφαλαίου έχουν αντληθεί, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό, από δανεισμό και όχι από τη χρησιμοποίηση ιδίων πηγών κεφαλαίων. Η μεταβολή του αριθμοδείκτη αυτού διαχρονικά μπορεί να οφείλεται στην αγορά νέων παγίων περιουσιακών στοιχείων, στην πώληση παγίων στοιχείων, στη διενέργεια αποσβέσεων, στην παρακράτηση κερδών με τη μορφή αποθεματικών, στην εμφάνιση έκτακτων ζημιών, στη διανομή μερισμάτων και στην αύξηση κεφαλαίων με έκδοση νέων τίτλων.

Ένας υψηλός αριθμοδείκτης ιδίων κεφαλαίων προς πάγια ενδέχεται να αντανακλά μια κάποια υπερεπένδυση των κεφαλαίων της επιχειρήσεως σε ακίνητα και λοιπά πάγια στοιχεία, η οποία δεν μπορεί να θεωρηθεί επωφελής για την επιχείρηση, δεδομένου ότι απαιτεί μεγάλες ετήσιες αποσβέσεις, οι οποίες μειώνουν τα κέρδη της. Είναι πιθανόν επίσης μια τυχόν υπερεπένδυση σε πάγια να έχει πραγματοποιηθεί με τη χρησιμοποίηση κεφαλαίων κινήσεως, οπότε στην περίπτωση αυτή θα υπάρξει ανεπάρκεια αυτών για τις τρέχουσες ανάγκες τη επιχειρήσεως. Αποτέλεσμα της τακτικής αυτής, η οποία μάλιστα παρατηρείται συχνά, είναι να γίνεται υπερδανεισμός της επιχειρήσεως για την ικανοποίηση των αναγκών της σε κεφάλαια κινήσεως με αποτέλεσμα την επιβάρυνση της με υψηλά χρηματοοικονομικά έξοδα.

$$\text{Χρηματοδότηση ακινητοποιήσεων} = \frac{\text{Ίδια κεφάλαια}}{\text{πάγιο ενεργητικό}}$$

### **3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ**

#### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **3.1 ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Τα κριτήρια βάσει των οποίων μπορούμε να αποφανθούμε για τη σκοπιμότητα πραγματοποίησης ή όχι μιας επένδυσης είναι τέσσερα:

1. Η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) – Net Present Value (NPV)
2. Ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (ΕΣΑ) – Internal Rate of Return (IRR)
3. Ο Λόγος Ωφελειών - Κόστους (ΛΩΚ) – Benefit Cost Ratio (BCR)
4. Η Περίοδος Ανάκτησης του Κεφαλαίου (ΠΑΚ) – Pay Back Period (PBP)

Τα τρία πρώτα είναι αυτά που χρησιμοποιούνται περισσότερο ενώ το τέταρτο χρησιμοποιείται σπάνια στην ανάλυση αναπτυξιακών έργων. Κάθε ένα από τα ανωτέρω κριτήρια, όπως θα δούμε στη συνέχεια, έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Με την εξαίρεση του τέταρτου κριτηρίου, τα τρία πρώτα κριτήρια είναι ισοδύναμες προσεγγίσεις στην εκτίμηση της αξίας μιας επένδυσης. Επομένως εφαρμόζοντας οποιαδήποτε από τα τρία κριτήρια στην ίδια παρέμβαση (επένδυση) θα οδηγηθούμε στο ίδιο αποτέλεσμα απόφασης (Παπαδάμου Σ., 2005).

Παρόλο, που τα κριτήρια είναι ισοδύναμα, δεν χρησιμοποιούνται όλα. Ο σημαντικότερος λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό, είναι ότι οι συγκρίσεις μεταξύ έργων δεν είναι πάντα ακριβώς οι ίδιες. Επίσης, οι προτιμήσεις αυτών που αποφασίζουν διαφέρουν άλλοι επιθυμούν να εκφράζουν το αποτέλεσμα ενός έργου ως ένα ποσό, άλλοι ως ένα ποσοστό απόδοσης, άλλοι ως ένα δείκτη επιπτώσεων. Για το λόγο αυτό συχνά οι κυβερνήσεις ή οι οργανισμοί ορίζουν τη χρήση συγκεκριμένων οδηγιών ή προδιαγραφών για την ανάλυση.



### 3.1.1 ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (ΚΠΑ) – NET PRESENT VALUE (NPV)

Ένας πρώτος και πιο δημοφιλής κανόνας απόφασης της ανάληψης μιας επένδυσης είναι το μέγεθος της καθαρής παρούσας αξίας της για συγκεκριμένο επιτόκιο προεξόφλησης. Για την εφαρμογή του κανόνα αυτού απαιτείται ο υπολογισμός της ΚΠΑ των προβλεπόμενων καθαρών ροών, συμπεριλαμβανομένου και του αρχικού κόστους της επένδυσης. Η ΚΠΑ είναι η αξία που προκύπτει, αν προεξοφλήσουμε στο παρόν, για κάθε έτος χωριστά τις καθαρές ταμειακές ροές με βάση το επιτόκιο προεξόφλησης.

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, ο τύπος που δίδει την ΚΠΑ είναι:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{X_i}{(1+r)^i} \right]$$

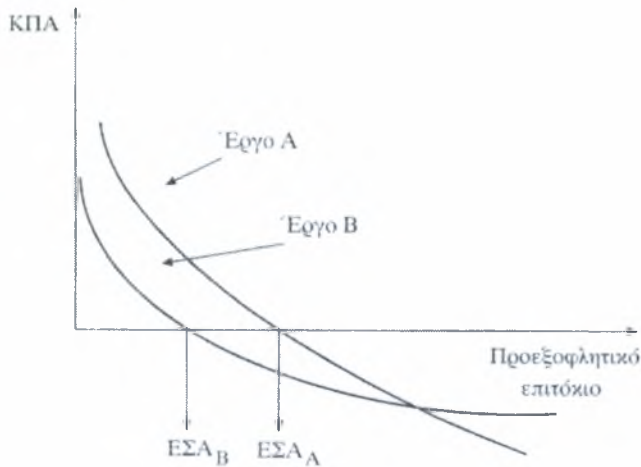
όπου, X η καθαρή ροή πόρων του έργου.

Το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας ορίζει ότι μια επένδυση θεωρείται σκόπιμη και άρα πρέπει να αναληφθεί, αν για συγκεκριμένο επιτόκιο προεξόφλησης η ΚΠΑ είναι θετική. Αν η ΚΠΑ είναι αρνητική, τότε η επένδυση δεν είναι σκόπιμη. Αν τέλος, η ΚΠΑ είναι μηδενική, τότε είμαστε αδιάφοροι ως προς την ανάληψη της επένδυσης, καθώς το επενδυτικό σχέδιο δε θα έχει καμία καθαρή επίπτωση.

Όμως, είναι σκόπιμο να εξετασθεί πώς μεταβάλλεται η ΚΠΑ όταν μεταβάλλεται το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου, δηλαδή το προεξοφλητικό επιτόκιο. Η ΚΠΑ ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος του προεξοφλητικού επιτοκίου που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της, όπως φαίνεται στο παρακάτω Διάγραμμα 3.1.1 Στο διάγραμμα αυτό παρουσιάζεται η ΚΠΑ δύο έργων, Α και Β, με διαφορετική γραμμή για την ΚΠΑ σε σχέση με το επιτόκιο (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003).

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1.1

## Σχέση ΚΠΑ και επιτοκίου προεξόφλησης



Από το σχήμα φαίνεται ότι όσο αυξάνεται το προεξοφλητικό επιτόκιο, τόσο μειώνεται η καθαρή παρούσα αξία του επενδυτικού σχεδίου.

Ας σημειωθεί επίσης, ότι το επιτόκιο που χρησιμοποιούμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ αποτελεί ουσιαστικά το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται στη συγκεκριμένη επένδυση, δηλαδή την απόδοση του κεφαλαίου στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση. Ο κανόνας απόφασης επομένως είναι:

Για δεδομένο προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$ ,

- αν  $ΚΠΑ > 0$ , η αποδοτικότητα είναι πάνω από το επιτόκιο προεξόφλησης και το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό,
- αν  $ΚΠΑ < 0$ , η αποδοτικότητα είναι κάτω από το επιτόκιο προεξόφλησης και το επενδυτικό σχέδιο απορρίπτεται.
- αν  $ΚΠΑ = 0$ , είμαστε αδιάφοροι ως προς το συγκεκριμένο έργο. Η αποδοτικότητα είναι ίση με το επιτόκιο προεξόφλησης και το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό, αν δεν υπάρχει καλύτερη εναλλακτική επένδυση.

Η ΚΠΑ είναι περισσότερο πλεονεκτική μέθοδος αξιολόγησης, γιατί μετατρέπει τις μελλοντικές ροές αξιών του σχεδίου επένδυσης σε παρούσες αξίες και εκφράζει τη γενικότερη προτίμηση για το παρόν (Σταύρος Θεοφανίδης, ΕΤΒΑ).

### 3.1.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΕΣΑ) - INTERNAL RATE OF RETURN (IRR)

Ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης, όπως άλλωστε και η ΚΠΑ, αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης της αποδοτικότητας μιας επένδυσης.

Μια ερμηνεία του δείκτη IRR είναι ότι αποτελεί το μεγαλύτερο δυνατό επιτόκιο με το οποίο θα μπορούσε ο επενδυτής να δανειστεί όλα τα κεφάλαια που επενδύονται στην επένδυση και να μην έχει ζημιά. Με την υπόθεση, φυσικά, ότι η εξυπηρέτηση του δανείου θα γίνεται από τις καθαρές χρηματικές ροές της επένδυσης.

Ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης είναι το επιτόκιο το οποίο εξισώνει την παρούσα αξία των προβλεπόμενων μελλοντικών ροών των ωφελειών με τις προεξοφλημένες ροές κόστους της επένδυσης. Με άλλα λόγια, είναι το επιτόκιο το οποίο όταν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας, την εξισώνει με το μηδέν. Στο επιτόκιο αυτό, η καμπύλη της παρούσας αξίας συγκεκριμένου επενδυτικού σχεδίου, που φαίνεται στο Διάγραμμα 3.1.1, τέμνει τον οριζόντιο άξονα. Για επιτόκια μικρότερα από το επιτόκιο αυτό, η ΚΠΑ είναι θετική, ενώ για επιτόκια μεγαλύτερα από αυτό η ΚΠΑ είναι αρνητική. Πρόκειται ουσιαστικά για το σημείο στο οποίο ανακτώνται όλοι οι πόροι οι οποίοι είχαν δεσμευτεί στο επενδυτικό αυτό σχέδιο.

Η μαθηματική εξίσωση για τον υπολογισμό της εσωτερικής απόδοσης είναι:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{i=1}^n \left[ \frac{X_i}{(1+r)^i} \right] = 0$$

όπου:  $X_n$ : η καθαρή ροή πόρων του έργου και  $r$ : ΕΣΑ

Έτσι, λοιπόν, βλέπουμε πως και οι δύο κανόνες χρησιμοποιούν την ίδια μαθηματική εξίσωση, με τη μόνη διαφορά ότι ενώ στη μέθοδο της ΚΠΑ το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι δεδομένο και υπολογίζουμε την ΚΠΑ, στη μέθοδο του ΕΣΑ, η ΚΠΑ είναι δεδομένη και ίση με το μηδέν και ζητείται το επιτόκιο που τη μηδενίζει.

Ο ΕΣΑ μπορεί να βρεθεί και εμπειρικά έπειτα από διαδοχικές προσεγγίσεις και δοκιμές. Αρχικά επιλέγεται αυθαίρετα ένα επιτόκιο, το οποίο χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας του επενδυτικού σχεδίου. Συνήθως, ένα επιτόκιο της τάξεως του 10% είναι ένα καλό σημείο εκκίνησης. Κι αυτό επειδή το κόστος κεφαλαίου συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 5% και 10%, και έτσι τα επενδυτικά προγράμματα ελπίζεται ότι θα έχουν απόδοση της τάξης του 10% τουλάχιστον.

Αν αυτό το επιτόκιο δώσει θετική ΚΠΑ, τότε γίνεται νέος υπολογισμός της ΚΠΑ, χρησιμοποιώντας όμως αυτή τη φορά ένα υψηλότερο επιτόκιο. Αν αντίθετα, με τη χρήση του συγκεκριμένου επιπέδου επιτοκίου η ΚΠΑ είναι αρνητική, τότε

επαναλαμβάνεται η διαδικασία, χρησιμοποιώντας ένα χαμηλότερο επιτόκιο. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρις ότου εντοπιστεί το επίπεδο εκείνο του επιτοκίου που δίνει μια ΚΠΑ μηδενική ή σχεδόν μηδενική.

Προκειμένου να αποφευχθεί η παραπάνω χρονοβόρα και κουραστική διαδικασία, προτείνεται ένας άλλος πολύ πιο εύκολος τρόπος προσέγγισης του ΕΣΑ. Πρόκειται για μία απλή μέθοδο παρεμβολής που δεν απαιτεί παρά μόνο δύο δοκιμές επιτοκίου: μία που να δίνει θετική ΚΠΑ και μία που να δίνει αρνητική ΚΠΑ. Επομένως, αν  $r_1$ : το αυθαίρετα επιλεγμένο επιτόκιο για το οποίο η ΚΠΑ > 0 και  $r_2$  : το αυθαίρετα επιλεγμένο επιτόκιο για το οποίο η ΚΠΑ < 0, τότε :

$$ΕΣΑ = r_1 + \left\{ \frac{[ΚΠΑ_1 * (r_2 - r_1)]}{(ΚΠΑ_1 + ΚΠΑ_2)} \right\}$$

όπου: ΚΠΑ<sub>1</sub> είναι η ΚΠΑ που έχει υπολογισθεί με επιτόκιο  $r_1$  και ΚΠΑ<sub>2</sub> η απόλυτη τιμή της ΚΠΑ που έχει υπολογισθεί με επιτόκιο  $r_2$ .

Βεβαίως, πρέπει να σημειωθεί ότι προκειμένου για την επιτυχία της συγκεκριμένης μεθόδου δεν πρέπει να επιλέγονται ακραίες τιμές επιτοκίου. Επίσης, δεν υπάρχει λόγος να επιδιώκεται μεγάλη ακρίβεια στην προσέγγιση του ΕΣΑ, εφόσον αναφερόμαστε στην απόδοση κοινωνικών επενδύσεων. Μεγάλη ακρίβεια χρειάζεται περισσότερο στις ιδιωτικές επενδύσεις. Έτσι, σε αναπτυξιακά έργα μια ακρίβεια της τάξεως μίας ποσοστιαίας μονάδας (π.χ.14%) μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003).

Όσον αφορά τώρα τον κανόνα απόφασης της ανάληψης της επένδυσης, βάσει του ΕΣΑ, έχει ως εξής: Η απόφαση για την ανάληψη ή όχι της επένδυσης θα εξαρτηθεί από το αποτέλεσμα της σύγκρισης του ΕΣΑ με ένα επιτόκιο που αντικατοπτρίζει το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που πρόκειται να δεσμευτεί στη συγκεκριμένη επένδυση. Προκειμένου να αποδεχθούμε ένα επενδυτικό σχέδιο, θα πρέπει ο ΕΣΑ, ο οποίος φανερώνει την απόδοση του κεφαλαίου, να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο θα ήταν η απόδοση της αξιοποίησης των ίδιων κεφαλαίων στην εναλλακτική επενδυτική τους χρήση. Έτσι, λοιπόν, ο κανόνας απόφασης διαμορφώνεται ως εξής:

Με  $r$  το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου,

- αν  $ΕΣΑ > r$  , αναλαμβάνεται η επένδυση,
- αν  $ΕΣΑ < r$  , απορρίπτεται η επένδυση,
- αν  $ΕΣΑ = r$  , είμαστε αδιάφοροι ως προς το συγκεκριμένο επενδυτικό σχέδιο.

Ο ΕΣΑ είναι ένα υπολογιζόμενο επιτόκιο, το οποίο αντισταθμίζει το υψηλότερο επιτόκιο που θα μπορούσε να πληρώσει ο επενδυτικός φορέας ή επιχειρηματίας, χωρίς να κινδυνεύει να χάσει όλα τα χρήματα που διέθεσε στην επένδυση, και αν ακόμα υποθεθεί, ότι είχε δανειστεί όλα τα χρήματα για τη χρηματοδότηση της επένδυσης.

Με λίγα λόγια, ο ΕΣΑ, ως επιτόκιο δείχνει την πραγματική απόδοση της συνολικής επένδυσης και μπορεί έτσι να προσδιορίσει αμέσως τους όρους δανεισμού του σχεδίου επένδυσης, δεδομένου ότι καθορίζει το μέγιστο επιτόκιο που θα μπορούσε να πληρωθεί από τον επενδυτή, χωρίς να κινδυνεύσει να χάσει τα κεφάλαια. Τέλος, μια επένδυση γίνεται αποδεκτή, όταν ο ΕΣΑ είναι υψηλότερος από το επιτόκιο που ισχύει στο συγκεκριμένο κλάδο του σχεδίου επένδυσης (Σταύρος Θεοφανίδης, ΕΤΒΑ).

### 3.1.3 ΛΟΓΟΣ ΩΦΕΛΕΙΩΝ-ΚΟΣΤΟΥΣ (ΛΩΚ) – BENEFIT - COST RATIO

#### (BCR)

Είναι λογικό να θεωρηθεί πως προκειμένου ένα επενδυτικό σχέδιο να γίνει αποδεκτό, θα πρέπει η προεξοφλημένη αξία των ροών οφέλους για συγκεκριμένο προεξοφλητικό επιτόκιο να υπερκαλύπτει την προεξοφλημένη αξία των ροών του κόστους (Lumby, S. And Jones, C., 1999).

Ο λόγος των προεξοφλημένων ωφελειών προς τα προεξοφλημένα κόστη είναι ο δείκτης που παρουσιάζει τη σκοπιμότητα του έργου:

$$\Lambda\Omega\text{Κ} = \frac{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{B_i}{(1+r)^i} \right]}{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{C_i}{(1+r)^i} \right]}$$

B (benefits) : τα οφέλη που προέρχονται από το έργο

C (costs) : τα κόστη που συνεπάγεται το έργο

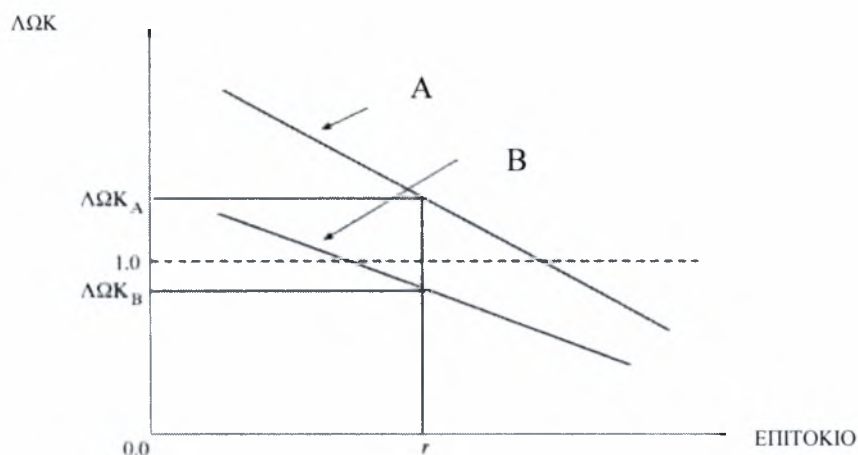
r : το επιτόκιο προεξόφλησης

Όπως και στην περίπτωση της ΚΠΑ, ο ΛΩΚ μεταβάλλεται όταν μεταβάλλεται το επιτόκιο προεξόφλησης. Ειδικότερα, όταν αυξάνεται το επιτόκιο προεξόφλησης τότε ο ΛΩΚ μειώνεται και για υψηλά επιτόκια ο ΛΩΚ γίνεται μικρότερος της μονάδας. Η σχέση αυτή μεταξύ ΛΩΚ και επιτοκίου προεξόφλησης δίδεται στο Διάγραμμα 3.1.3. Ο κανόνας απόφασης έχει ως εξής:

- αν  $\Lambda\Omega K > 1$ , τότε το επενδυτικό πρόγραμμα γίνεται αποδεκτό,
- αν  $\Lambda\Omega K < 1$ , τότε το επενδυτικό έργο απορρίπτεται,
- αν  $\Lambda\Omega K = 1$ , τότε είμαστε αδιάφοροι ως προς το δεδομένο επενδυτικό πρόγραμμα .

### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3.1.3

Σχέση  $\Lambda\Omega K$  και επιτοκίου προεξόφλησης



### 3.1.4 ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ΠΑΚ) -

#### PAU BACK PERIOD (PBP)

Το τελευταίο κριτήριο αφορά την περίοδο ανάκτησης του κεφαλαίου. Η μέθοδος αυτή αφορά ουσιαστικά τη χρονική περίοδο που χρειάζεται προκειμένου τα οφέλη που προκύπτουν από την επένδυση να συμπληρώσουν το ποσό της αρχικής επενδυτικής δαπάνης. Πρόκειται για μία μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για την επιλογή έργων κυρίως από τα σοσιαλιστικά καθεστώτα (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003).

Δεν κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε περισσότερο στο κριτήριο αυτό, καθώς δε θα μας είναι χρήσιμο στα πλαίσια της ανάλυσης μας.

### 3.1.5 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ

Η επιλογή του κριτηρίου που θα χρησιμοποιήσουμε για την αξιολόγηση ενός επενδυτικού σχεδίου θα ήταν σημαντική μόνο στην περίπτωση που τα παραπάνω

κριτήρια αξιολογούσαν διαφορετικά το ίδιο επενδυτικό σχέδιο. Συνήθως τέτοιες διαφοροποιήσεις δεν υφίστανται.

Όταν ο  $\Lambda\Omega K$  έχει τιμή μεγαλύτερη του 1, για συγκεκριμένη τιμή προεξοφλητικού επιτοκίου, η ΚΠΑ θα είναι επίσης μεγαλύτερη του μηδενός και ο ΕΣΑ θα είναι μεγαλύτερος του συγκεκριμένου επιτοκίου. Από την άλλη πλευρά, αν ο  $\Lambda\Omega K$  έχει τιμή μικρότερη του 1, για συγκεκριμένο προεξοφλητικό επιτόκιο, η ΚΠΑ θα είναι επίσης μικρότερη του μηδενός και ο ΕΣΑ θα είναι μικρότερος του συγκεκριμένου επιτοκίου. Με άλλα λόγια, για ένα δεδομένο προεξοφλητικό επιτόκιο  $r$  συνήθως ισχύει:

- $\text{An } \Lambda\Omega K > 1$

τότε  $KPA > 0$  και  $ΕΣΑ > r$ , οπότε γίνεται αποδεκτή η επένδυση.

- $\text{An } \Lambda\Omega K < 1$

τότε  $KPA < 0$  και  $ΕΣΑ > r$ , οπότε απορρίπτεται η επένδυση.

- $\text{An } \Lambda\Omega K = 1$

τότε  $KPA = 0$  και  $ΕΣΑ > r$ , οπότε είμαστε αδιάφοροι για την ανάληψη της επένδυσης.

Βεβαίως, κάτω από τέτοιες συνθήκες, δεν έχει μεγάλη σημασία η επιλογή του κριτηρίου το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για να αποφανθούμε για την ανάληψη ή όχι της επένδυσης. Η χρήση οποιουδήποτε κριτηρίου οδηγεί στο αυτό αποτέλεσμα. Ο  $\Lambda\Omega K$  αποτελεί δείκτη του κατά πόσο τα προεξοφλημένα έσοδα υπερκαλύπτουν το προεξοφλημένο κόστος. Το ίδιο μέγεθος ακριβώς δείχνει και ο ΕΣΑ, με τη μόνη διάφορα ότι τα επιπλέον του κόστους έσοδα λογίζονται ως απόδοση για το κόστος που αναλαμβάνει ο επενδυτής. Τέλος, η ΚΠΑ αποτελεί δείκτη του ποσού με το οποίο η οικονομία στο σύνολο ή οι ιδιώτες επενδυτές θα βελτιώσουν τη θέση τους σε περίπτωση που αποδεχθούν την επένδυση. Όταν η απόφαση στην οποία επιδιώκουμε να καταλήξουμε αφορά απλά την αξιολόγηση ενός και μοναδικού επενδυτικού σχεδίου, δηλαδή στην αποδοχή ή απόρριψη του, τα πράγματα είναι εύκολα. Είναι σκόπιμο να επισημανθούν όμως ορισμένες διαστάσεις που απαιτούν προσοχή στη χρήση των κριτηρίων (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003).

Στη χρήση της ΚΠΑ ο κανόνας απόφασης είναι να γίνονται αποδεκτά όλα τα ανεξάρτητα έργα τα οποία έχουν ΚΠΑ θετική, όταν ο υπολογισμός της ΚΠΑ έχει γίνει με το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου ως επιτοκίου προεξόφλησης. Ένα εμφανές πρόβλημα του κριτηρίου της ΚΠΑ παρουσιάζεται από το γεγονός ότι δεν είναι εφικτός ο υπολογισμός του κριτηρίου χωρίς μια ικανοποιητική εκτίμηση του κόστους ευκαιρίας του κεφαλαίου.

Επίσης, το κριτήριο της ΚΠΑ δεν επιτρέπει την ιεράρχηση ανεξάρτητων έργων, γιατί είναι ένα απόλυτο και όχι ένα σχετικό μέτρο. Ένα μικρό, εξαιρετικά ελκυστικό έργο πιθανότατα έχει μικρότερη ΚΠΑ από ένα μεγάλο, οριακά αποδεκτό έργο. Αν και τα δύο έχουν θετική ΚΠΑ και υπάρχουν οι πόροι για χρηματοδότηση και των δύο, τότε αυτή η διαφορά δεν είναι σημαντική. Όμως, όταν υπάρχουν περιορισμένοι πόροι και δεν μπορούν να αναληφθούν και τα δύο έργα, τότε το κριτήριο της ΚΠΑ δεν είναι ικανό να υποδείξει το καταλληλότερο έργο.

Στην περίπτωση του ΕΣΑ, το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι ότι αποτελεί σχετικό μέτρο, ανεξάρτητο του μεγέθους του έργου και επιτρέπει την ιεράρχηση των έργων από άποψη ελκυστικότητας. Δηλαδή, για συγκεκριμένο επιτόκιο προεξόφλησης, ο ΕΣΑ αποτελεί το βαθμό απόδοσης των επενδεδυμένων κεφαλαίων και επομένως επιτρέπει άμεσα τη σύγκριση μεταξύ έργων. Από την άποψη αυτή ο ΕΣΑ υπερέχει σημαντικά έναντι της ΚΠΑ αλλά και του ΛΩΚ. Όμως, ο ΕΣΑ έχει επίσης σημαντικά μειονεκτήματα, που δημιουργούν προβλήματα στην εφαρμογή του.

Το σημαντικότερο πρόβλημα του ΕΣΑ είναι ότι κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες (αρκετά σπάνιες συνήθως για αναπτυξιακά έργα ομολογουμένως) είναι δυνατόν να υπάρχουν περισσότερες από μια τιμές που μηδενίζουν την ΚΠΑ. Αυτή η πιθανότητα έχει αποτελέσει την πηγή σημαντικής και ίσως υπερβολικής κριτικής του κριτηρίου του ΕΣΑ.

Ο υπολογισμός του ΕΣΑ συνεπάγεται την εύρεση των ριζών ενός πολυωνύμου με  $n$  όρους (όπου  $n$  ο αριθμός των ετών του έργου). Γενικά η εξίσωση του ΕΣΑ έργου που διαρκεί  $n$  έτη θα έχει  $n$  ρίζες. Όμως, με μια συνήθη μορφή της ροής πόρων ενός έργου μόνο μια από αυτές τις ρίζες θα είναι ένας πραγματικό αριθμός, ενώ οι υπόλοιπες ρίζες θα είναι φανταστικοί αριθμοί (π.χ.  $\sqrt{-2}$ ), με μαθηματική έννοια μεν, αλλά χωρίς οικονομική σημασία. Όμως, μια μη συνήθης ροή πόρων μπορεί να οδηγήσει σε μια εξίσωση του ΕΣΑ που έχει πολλές πραγματικές ρίζες, κάθε από τις οποίες μπορεί να αντιπροσωπεύει ένα αποδεκτό ΕΣΑ.

Η τρίτη επιλογή κριτηρίου αφορά τον ΛΩΚ. Το κριτήριο αυτό δεν χρησιμοποιείται πολύ στην επιλογή αναπτυξιακών έργων. Όμως, έχει ορισμένα ενδιαφέροντα πλεονεκτήματα. Το κριτήριο ΛΩΚ είναι ένα σχετικό κριτήριο και επομένως πλεονεκτεί στο σημείο αυτό έναντι της ΚΠΑ που είναι ένα απόλυτο κριτήριο. Διάφορα έργα μπορούν να ιεραρχηθούν με βάση το κριτήριο αυτό κατά σειρά ελκυστικότητας, ανεξάρτητα του μεγέθους τους. Όσα έργα έχουν ΛΩΚ μεγαλύτερο του 1 παρουσιάζονται ως επιθυμητά.



Ένα άλλο πλεονέκτημα του κριτηρίου αυτού είναι ότι επιτρέπει μια μορφή ανάλυσης ευαισθησίας που είναι αρκετά χρήσιμη. Δηλαδή, μπορεί κανείς να υπολογίσει εύκολα πόσο πρέπει να αυξηθεί το κόστος ή πόσο πρέπει να μειωθούν τα οφέλη για να γίνει το έργο μη επιθυμητό.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι υπολογισμού του ΛΩΚ, ειδικότερα ως προς τον ορισμό του τι είναι κόστος και τι είναι ωφέλεια. Ακριβώς, αυτό το χαρακτηριστικό οδηγεί πολλές φορές σε διαφορετικές τιμές του κριτηρίου. Αν για παράδειγμα κάποιο στοιχείο αντί να υπολογισθεί ως κόστος υπολογισθεί ως αρνητικό όφελος, τότε μεταφέρεται από τον παρανομαστή στον αριθμητή και η τιμή του ΛΩΚ αλλάζει. Για το λόγο αυτό πρέπει ο υπολογισμός του ΛΩΚ σε μια χώρα να ακολουθεί μια γενική οδηγία, ώστε να είναι εφικτή η σύγκριση μεταξύ έργων. Για την ευχερέστερη κατανόηση του υπολογισμού των τριών πρώτων κριτηρίων (ΚΠΑ, ΕΣΑ και ΛΩΚ) γίνεται η σύγκριση μεταξύ κριτηρίων στην επιλογή έργων που συνοψίζεται στον Πίνακα 3.1.5 .

## Σύγκριση μεταξύ κριτηρίων

	ΚΠΑ	ΕΣΑ	ΛΩΚ
Κριτήριο επιλογής έργου	Επιλογή όλων των ανεξάρτητων έργων με ΚΠΑ θετική με επιτόκιο προεξόφλησης το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου	Επιλογή όλων των ανεξάρτητων έργων με ΕΣΑ μεγαλύτερο του κόστους ευκαιρίας του κεφαλαίου	Επιλογή όλων των ανεξάρτητων έργων με λόγο προεξοφλημένων οφελών-κόστους μεγαλύτερο του ένα
Ιεράρχηση έργων	Δεν δίδει ιεράρχηση των ανεξάρτητων έργων	Μπορεί να δώσει λανθασμένη ιεράρχηση των ανεξάρτητων έργων	Μπορεί να δώσει λανθασμένη ιεράρχηση των ανεξάρτητων έργων
Αμοιβαία αποκλειόμενα έργα	Επιλογή των εναλλακτικών με τη μεγαλύτερη ΚΠΑ	Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Χρησιμοποιείται η διαφορά των δύο έργων	Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Χρησιμοποιείται η διαφορά των δύο έργων

Πηγή: Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003

## 3.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

### 3.2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Η εισαγωγή στην ανάλυση κόστους-οφέλους των εννοιών του κινδύνου και της αβεβαιότητας είναι από τα πλέον δύσκολα σημεία της αξιολόγησης μέτρων πολιτικής και επενδυτικών έργων. Ένα πλεονέκτημα της προσεκτικής ανάλυσης είναι ότι επιτρέπει την εξέταση του τι θα συνέβαινε στο έργο, αν κάποιες από τις υποθέσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση δεν επιβεβαιωθούν στον πραγματικό κόσμο. Η ανάλυση αυτής της ερωτήσεως “τι θα συμβεί εάν” αποτελεί το αντικείμενο της ανάλυσης ευαισθησίας.

Η ανάλυση ευαισθησίας προσπαθεί να δώσει απάντηση στο πρόβλημα του κινδύνου και της αβεβαιότητας. Κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας προκύπτει χρηματοοικονομικός κίνδυνος για τα επενδυμένα κεφάλαια. Ο κίνδυνος αυτός ορίζεται ως η διακύμανση ή η τυπική απόκλιση των αποδόσεων μιας τοποθέτησης.

Αν και στα δημόσια έργα θεωρούμε πως ο κίνδυνος δεν έχει καθοριστική σημασία, καθώς στις περιπτώσεις των αναπτυξιακών έργων στοχεύουμε στη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας και όχι στη μεγιστοποίηση των χρηματικών αποδόσεων του κεφαλαίου, εντούτοις ο κίνδυνος μπορεί να λειτουργήσει και εδώ αρνητικά. Τα επενδυτικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται στηρίζονται σε δεδομένες υποθέσεις. Αν αυτές δεν πραγματοποιηθούν, είναι πολύ πιθανό η αξιολόγηση των επενδυτικών σχεδίων που κάνουμε να μην είναι αξιόπιστη.

Προκειμένου να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα της αβεβαιότητας και του κινδύνου, εισάγεται η έννοια της ανάλυσης ευαισθησίας. Ανάλυση ευαισθησίας, γενικά, είναι η διαδικασία με την οποία διερευνάται πώς διαφοροποιούνται κάποια συγκεκριμένα μεγέθη της ανάλυσης του έργου, όταν μεταβάλλονται κάποιοι εξωγενείς παράγοντες (Γεώργιος Ι. Μέργος, 2003). Στα πλαίσια της ανάλυσης αυτής, εξετάζεται το πόσο ευαίσθητα είναι τα κριτήρια επιλογής των έργων στις μεταβολές των προσδιοριστικών παραγόντων και συγκεκριμένα στη μεταβολή του επιτοκίου προεξόφλησης “r”.

Ανεξάρτητα από το αν η ανάλυση κόστους οφέλους γίνεται σε όρους ενδεχομένων και των αντίστοιχων πιθανοτήτων, πάντα υπάρχει αβεβαιότητα για το μέλλον, τις επιπτώσεις του έργου και τις τιμές διαφόρων μεταβλητών.

Η αξιολόγηση ενός αναπτυξιακού προγράμματος συνήθως στηρίζεται, όπως είδαμε, σε μεθοδολογία που χρησιμοποιεί τις πιθανότερες τιμές των εισροών και των εκροών του έργου, την αποτίμηση τους με αναφορά στις μέσες πιθανές τιμές και την

προεξόφληση της καθαρής ροής ωφελειών που προκύπτουν τελικά από το έργο. Είναι άγνωστο, όμως, πόσο καταλυτική για την απόφαση ανάληψης του επενδυτικού προγράμματος μπορεί να αποδειχτεί μία μεταβολή σε κάποια από τις παραπάνω εκτιμήσεις ή πόσο πολύ πρέπει να μεταβληθούν αυτές οι εκτιμήσεις, ούτως ώστε η απόφαση για την πραγματοποίηση του έργου να αντιστραφεί.

Ο σκοπός της ανάλυσης ευαισθησίας είναι να αποδειχθεί η ύπαρξη της αβεβαιότητας και να αναλυθεί πώς αυτή η αβεβαιότητα επηρεάζει τα αναμενόμενα καθαρά οφέλη του έργου. Εάν το πρόσημο των καθαρών ωφελειών δε μεταβάλλεται όταν υποθέτουμε διάφορα ενδεχόμενα, τότε η ανάλυση μας είναι ισχυρή (robust) και μπορούμε να έχουμε εμπιστοσύνη στα αποτελέσματα της (Zerbe, R. O. And Dively, D. D., 1994).

Η ανάλυση ευαισθησίας μπορεί να γίνει με μια λεπτομερή απεικόνιση όλων των δυνατών ενδεχομένων. Όμως, αυτή η προσέγγιση ανάλυσης όλων των ενδεχομένων είναι απαγορευτική λόγω των απαιτήσεων σε χρόνο και χρήμα, αλλά επίσης γιατί δεν είναι ιδιαίτερα έξυπνη.

Ο καταλληλότερος τρόπος για να έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα με σχετικά λογικό κόστος χρόνου και χρήματος είναι η επιλογή μιας εκ των ακολούθων τριών περιπτώσεων ή ένας συνδυασμός αυτών. Πρώτον, η μερική ανάλυση ευαισθησίας, η οποία αποτελεί μέθοδο ελέγχου των βασικότερων αβέβαιων υποθέσεων. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται είτε για να αποτυπωθεί ένα εύρος τιμών για το καθαρό όφελος του έργου ή της πολιτικής είτε για την εξεύρεση των τιμών εκείνων των υποθέσεων που αλλάζουν την απόφαση του έργου. Δεύτερον, ο αναλυτής μπορεί να υποθέσει ένα συνδυασμό παραγόντων οι οποίοι προσδιορίζουν το χειρότερο και το καλύτερο σενάριο. Στη μέθοδο αυτή γίνονται τρεις αναλύσεις, συμπεριλαμβάνοντας ένα βασικό ή πιθανότερο σενάριο. Τρίτον, η ανάλυση κινδύνου μπορεί να γίνει με χρήση πιθανοτήτων και τη μέθοδο Monte Carlo. Η ανάλυση αυτή δίδει την κατανομή πιθανοτήτων του καθαρού οφέλους και επομένως παρουσιάζει αναλυτικά τον κίνδυνο του έργου.

Στην περίπτωση μας, επιλέγουμε την πρώτη μέθοδο, δηλαδή την μέθοδο μερικής ανάλυσης ευαισθησίας, καθώς θεωρείται και η πιο αξιόπιστη. Η μερική ανάλυση ευαισθησίας περιγράφεται παρακάτω διεξοδικά.

### 3.2.2 ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Συνήθως στην ανάλυση κόστους-οφέλους υποθέτουμε τις μέσες αναμενόμενες τιμές για μια σειρά από μεταβλητές που αφορούν είτε το κόστος είτε το όφελος ενός έργου ή μιας πολιτικής. Όμως, συχνά ο αναλυτής κρίνει σκόπιμο να διερευνήσει πόσο ευσταθής είναι η απόφαση για την ανάληψη ή μη του έργου ή της πολιτικής, όταν κάποιες από τις τιμές που έχει υποθέσει διαφέρουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις ορισμένες μεταβλητές είναι πολύ σημαντικές, όπως για παράδειγμα η τιμή του προϊόντος ή της υπηρεσίας του έργου, η τιμή μιας βασικής πρώτης ύλης όπως το πετρέλαιο, η τιμή ενός εξαγωγίμου προϊόντος στη διεθνή αγορά, κ.ο.κ. Στις περιπτώσεις αυτές ο αναλυτής μπορεί να υποθέσει δύο ή τρεις εναλλακτικές περιπτώσεις που καλύπτουν το εύρος των ενδεχομένων της μεταβλητής. Στη συνέχεια παρουσιάζεται σύντομα η μέθοδος μερικής ευαισθησίας ή απλά, όπως είναι συνήθως γνωστή, ανάλυση ευαισθησίας.

Όμως, πριν προχωρήσουμε στην εξέταση της μεθόδου, είναι σκόπιμο να γίνει η διευκρίνιση ότι η ανάλυση ευαισθησίας δεν αποτελεί μεθοδολογικό εργαλείο διόρθωσης των οποιονδήποτε λανθασμένων εκτιμήσεων ή βελτίωσης της πρόβλεψης των μεγεθών του έργου με μεγαλύτερη ακρίβεια. Η ανάλυση ευαισθησίας δεν αποτελεί τη λύση στο πρόβλημα της αβεβαιότητας των οικονομικών συνθηκών, αποτελεί απλά το εργαλείο με το οποίο μπορεί να διαπιστωθεί πόσο οι αβέβαιες εκτιμήσεις για τα μεγέθη που ενδιαφέρουν, τα οποία μεταβάλλουν την απόδοση του έργου, αλλάζουν την απόφαση για την κατασκευή ή μη του έργου. Άλλωστε, η αβεβαιότητα είναι στοιχείο που μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με ακριβή και πλήρη πληροφόρηση, πράγμα αδύνατον όταν αναφερόμαστε σε εκτιμήσεις μελλοντικών μεγεθών. Η αβεβαιότητα, επομένως, είναι στοιχείο που δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί εξ ολοκλήρου, μπορεί ωστόσο να περιοριστεί μέσα από ειδικές αναλύσεις. Η διαπίστωση εκείνων των δεδομένων που επηρεάζονται στο μεγαλύτερο βαθμό από την αβεβαιότητα μπορεί να κατευθύνει την ανάλυση προς τη σωστή κατεύθυνση.

Είναι επίσης σκόπιμο να θεωρήσουμε πως η αβεβαιότητα είναι κατά κάποιο τρόπο συνυφασμένη με τη μεθοδολογία της ανάλυσης κόστους-οφέλους. Στα πλαίσια της ανάλυσης αυτής και με δεδομένο το περιορισμένο του χρόνου και των χρηματικών διαθεσίμων, συνήθως λειτουργούμε αφαιρετικά. Συνήθως, η προσπάθεια επικεντρώνεται στην εξοικονόμηση χρόνου, χρήματος και προσπάθειας, προκειμένου να βελτιωθούν τα σημαντικότερα στάδια της μελέτης και του

σχεδιασμού του έργου. Για το λόγο αυτό, πάγια τακτική των αναλυτών είναι να αποφεύγουν να αναλώνονται σε λεπτομερείς αναλύσεις όλων των παραγόντων που παίζουν κάποιο ρόλο στην κατασκευή, λειτουργία και αποδοτικότητα του έργου. Οι αναλύσεις των δεδομένων του έργου που εξασφαλίζουν ικανοποιητική ακρίβεια και λεπτομέρεια είναι, κατά κανόνα, εξαιρετικά χρονοβόρες, δαπανηρές και κουραστικές. Η ανάγκη εξοικονόμησης χρόνου και κεφαλαίων, αλλά και η απλή λογική της εξοικονόμησης ανθρωπίνων δυνάμεων υπαγορεύει την ενασχόληση με λεπτομερείς αναλύσεις των στοιχείων, μόνο σε περίπτωση που τα επενδυτικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται δείχνουν να είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις μεταβολές τους. Μόνο σε μία τέτοια περίπτωση μας ενδιαφέρουν οι μεταβολές των τιμών των εμπλεκόμενων στα έργα μεγεθών, αφού τότε μπορούν να επηρεάσουν τον κανόνα απόφασης ανάληψης του έργου. Η σκοπιμότητα της ανάλυσης ευαισθησίας έγκειται ακριβώς στον εντοπισμό των μεταβλητών εκείνων στις μεταβολές των οποίων οι κανόνες απόφασης (επενδυτικά κριτήρια) είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι. Αφού εντοπιστούν οι μεταβλητές αυτές, οι μελετητές κατευθύνουν την ανάλυση σ' αυτές προκειμένου να εξασφαλίσουν την ακριβέστερη δυνατή πρόβλεψη τους (Merkhofer, M. W., 1987).

Η ανάλυση ευαισθησίας, γενικά, αφορά τη διαδικασία με την οποία μελετάμε το πώς διαφοροποιούνται κάποια συγκεκριμένα μεγέθη, όταν μεταβάλλονται οι προσδιοριστικοί τους παράγοντες. Στα πλαίσια της ανάλυσης μας θα χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση ευαισθησίας, προκειμένου να αντιμετωπίσουμε τον κίνδυνο και την αβεβαιότητα με τον εντοπισμό των στοιχείων εκείνων, των οποίων οι μεταβολές μπορούν να ανατρέψουν τα αποτελέσματα και την απόφαση επιλογής ή όχι των επενδυτικών σχεδίων. Επικεντρώνουμε την ανάλυση μας στον ΕΣΑ (IRR) σημειώνοντας ωστόσο ότι η ίδια μεθοδολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την ΚΠΑ (NPV) ή για οποιοδήποτε άλλο επενδυτικό κριτήριο.

Προκειμένου να υπολογίσουμε τον ΕΣΑ, όπως άλλωστε και οποιοδήποτε άλλο κριτήριο επένδυσης, κάνουμε ορισμένες βασικές υποθέσεις ως προς τα στοιχεία κόστους και οφέλους που αναμένουμε μελλοντικά, δηλαδή κάνουμε εκτιμήσεις των μελλοντικών ροών κόστους και ωφελειών. Σε καμιά περίπτωση δεν μπορούμε να είμαστε απόλυτα βέβαιοι για το αν οι προβλέψεις αυτές θα επαληθευτούν. Ωστόσο, στηρίζομαστε σ' αυτές για να αποφανθούμε για τη σκοπιμότητα των επενδυτικών σχεδίων.

Συνηθέστατα, τα εκτιμώμενα μεγέθη αποκλίνουν από τα πραγματικά. Για να αντιμετωπίσουμε, επομένως, τις διαφοροποιήσεις που προκύπτουν στις ροές

ωφελειών και κόστους όπως και πιθανούς συνδυασμούς τους, καταρτίζουμε ένα πίνακα ευαισθησίας για την ΚΠΑ ή τον ΕΣΑ του έργου.

Επικεντρώνοντας την ανάλυση στον ΕΣΑ, σημειώνοντας ωστόσο ότι η ίδια μεθοδολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την ΚΠΑ ή για οποιοδήποτε άλλο κριτήριο, αναλύεται στη συνέχεια η μεθοδολογία της ανάλυσης ευαισθησίας (Gittinger, J. P. , 1982).

Προκειμένου να υπολογισθεί ο ΕΣΑ, όπως άλλωστε και οποιοδήποτε άλλο επενδυτικό κριτήριο, γίνονται ορισμένες βασικές υποθέσεις ως προς τα στοιχεία κόστους και οφέλους που αναμένονται μελλοντικά, γίνονται δηλαδή, εκτιμήσεις των μελλοντικών ροών κόστους και ωφελειών. Σε καμία περίπτωση, βέβαια, δεν υπάρχει βεβαιότητα για το αν οι προβλέψεις αυτές θα επαληθευτούν. Ωστόσο, οι εκτιμήσεις αυτές είναι εξαιρετικά σημαντικές, καθώς σε αυτές στηρίζεται η απόφαση για την σκοπιμότητα των επενδυτικών σχεδίων. Αυτό παρουσιάζεται στο ακόλουθο παράδειγμα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.2α**

Έτος	0	1	2	3	4	5
Επένδυση	500	-	-	-	-	-
Ετήσιο Λειτ. Κόστος	-	50	50	50	50	50
Ετήσια Οφέλη	-	200	200	200	200	200
Καθαρή ροή	-500	150	150	150	150	150

Αν οι εκτιμήσεις που έγιναν για το κόστος υποτιμούν το πραγματικό κόστος κατά 10%, τότε η εκτίμηση που έχει γίνει για τον ΕΣΑ είναι σαφώς λανθασμένη. Αν, λοιπόν, στην πραγματικότητα το ετήσιο λειτουργικό κόστος είναι 55 και όχι 50, η ροή μειώνεται. Αυτό σημαίνει βεβαίως ότι μειώνεται και ο ΕΣΑ (White, J. A., Case, U., Pratt, D. And Agee, M., 1998). Αν ταυτόχρονα, οι εκτιμήσεις που έχουν γίνει για τα αναμενόμενα ετήσια οφέλη είναι υπερεκτιμημένες κατά 10% (αν για παράδειγμα οι πραγματικές είναι 180 και όχι 200), τότε η πραγματική ροή είναι κατά πολύ μικρότερη της αναμενόμενης. Κατά συνέπεια, και ο ΕΣΑ είναι πολύ διαφορετικός απ'ότι υπολογίσθηκε.

Για να αντιμετωπισθούν, λοιπόν, τέτοιοι συνδυασμοί διαφοροποιήσεων καταρτίζεται ο πίνακας ευαισθησίας:

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.2β

	<b>-0,10</b>	<b>0</b>	<b>0,10</b>	
<b>-0,10</b>	ΕΣΑ <sub>Α</sub>	ΕΣΑ <sub>Δ</sub>	ΕΣΑ <sub>Ε</sub>	<b>ΩΦΕΛΕΙΕΣ</b>
<b>0</b>	ΕΣΑ <sub>Β</sub>	ΕΣΑ	ΕΣΑ <sub>Φ</sub>	
<b>0,10</b>	ΕΣΑ <sub>Γ</sub>	ΕΣΑ <sub>Η</sub>	ΕΣΑ <sub>Ζ</sub>	
	<b>ΚΟΣΤΗ</b>			

Αν ο ΕΣΑ παρουσιάζεται πάντα μεγαλύτερος από το προεξοφλητικό επιτόκιο, τότε αποδεχόμαστε την επένδυση. Αν ο ΕΣΑ κυμαίνεται πάνω και κάτω από το ισχύον προεξοφλητικό επιτόκιο, τότε αποφεύγουμε την επένδυση αυτή και προσπαθούμε να εντοπίσουμε τα στοιχεία που προκαλούν την αβεβαιότητα αυτή. Προσπαθούμε να γίνουμε πιο ακριβείς ως προς τις υποθέσεις μας.

Ο πίνακας ευαισθησίας, λοιπόν, συγκεντρώνει όλες τις διαφοροποιήσεις που μπορούν να επέλθουν στα προσδιοριστικά στοιχεία του ΕΣΑ καθώς και τις επιπτώσεις αυτών στον υπολογισμό του. Η χρήση του πίνακα αυτού βοηθά, επομένως, να συνειδητοποιήσουμε τα αίτια που οδηγούν στη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων. Η περισσότερη και πιο βαθιά γνώση που αποκομίζουμε με τη χρήση του πίνακα εξασφαλίζουν ότι οι αποφάσεις και οι επιλογές μας θα είναι οι καλύτερες δυνατές.

Αν ο ΕΣΑ παρουσιάζεται πάντα μεγαλύτερος από το προεξοφλητικό επιτόκιο, που αποτελεί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που δεσμεύεται στην επένδυση, τότε ο κίνδυνος να κάνουμε λάθος, αποδεχόμενοι την επένδυση, είναι ελάχιστος. Αν ο ΕΣΑ κυμαίνεται σε σχέση με το ισχύον προεξοφλητικό επιτόκιο, ανάλογα με τη μεταβολή των στοιχείων της ροής πόρων, τότε αποφεύγουμε την επένδυση αυτή και προσπαθούμε να εντοπίσουμε τα στοιχεία που προκαλούν την αβεβαιότητα. Προσπαθούμε να γίνουμε πιο ακριβείς ως προς τις υποθέσεις μας.

Αυτό μπορούμε να το επιτύχουμε μέσα από τη χρήση πληρέστερων και ακριβέστερων μοντέλων πρόβλεψης των τιμών των στοιχείων που προκαλούν τις διαταραχές. Όπως προαναφέραμε, όμως, αυτά τα υποδείγματα απαιτούν και δαπάνη πόρων και προσπάθειας και γι' αυτό σκόπιμο είναι να αποφεύγονται στις περιπτώσεις όπου οι διαφοροποιήσεις των τιμών των επενδυτικών κριτηρίων δεν είναι τόσο



καταλυτικές που να αναστρέφουν την απόφαση για την ανάληψη ή όχι της επένδυσης.

Ας υποθέσουμε, για παράδειγμα, πως μία μεταβολή στην τιμή μιας εισροής του έργου της τάξεως του -10% προκαλεί μεγάλες διακυμάνσεις στην αξία του ΕΣΑ. Θεωρούμε, επομένως, πως όταν η τιμή παίρνει τιμές μεταξύ  $-10 < P < 10$ , το κριτήριο του συντελεστή εσωτερικής απόδοσης παίρνει τιμές ως εξής:  $2\% < \text{ΕΣΑ} < 32\%$ . Το πόσο καταλυτική για την επένδυση είναι αυτή η μεταβολή του ΕΣΑ εξαρτάται από το ύψος του προεξοφλητικού επιτοκίου, που αποτελεί και το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που δεσμεύεται στην επένδυση.

Αν το κόστος ευκαιρίας, επομένως, είναι 10%, τότε μία απόλυτη μεταβολή των τιμών κατά 10% προκαλεί τεράστιες μεταβολές στον ΕΣΑ, που αλλάζουν την επενδυτική απόφαση. Μία μείωση της τιμής κατά 10% δίνει  $\text{ΕΣΑ} = 2\%$  που είναι μικρότερος του κόστους κεφαλαίου, άρα η επένδυση κρίνεται μη σκόπιμη. Αντίθετα, μία άνοδος της τιμής της εισροής κατά 10% δίνει  $\text{ΕΣΑ} = 32\%$ , το οποίο είναι μεγαλύτερο του κόστους κεφαλαίου και άρα η ανάληψη της επένδυσης κρίνεται σκόπιμη.

Σε μία τέτοια περίπτωση η περαιτέρω ανάλυση για την κατά το δυνατόν ακριβέστερη πρόβλεψη της τιμής της εισροής κρίνεται όχι απλά σκόπιμη αλλά απαραίτητη. Δε θα μπαίναμε στη διαδικασία αυτή, ωστόσο, αν η ίδια μεταβολή της τιμής της εισροής προκαλούσε τέτοιες μεταβολές στον ΕΣΑ που θα τον διατηρούσαν σταθερά μικρότερο ή μεγαλύτερο του κανόνα σύγκρισης του κόστους ευκαιρίας του κεφαλαίου, έτσι ώστε η επενδυτική απόφαση να μην υπόκειται σε διαταραχές. Σε τέτοια περίπτωση η περαιτέρω διερεύνηση των προβλεπόμενων τιμών της συγκεκριμένης εισροής θα ήταν άσκοπη και μάλιστα θα συνιστούσε σπατάλη πολυτίμων πόρων σε άλλα στάδια της αξιολόγησης.

Όπως γίνεται κατανοητό, η ανάλυση ευαισθησίας δίνει τη δυνατότητα στους υπεύθυνους αναλυτές να προχωρούν σε αλλαγές στη σχεδίαση του έργου, μειώνοντας το εύρος του διαστήματος των τιμών των επενδυτικών κριτηρίων. Η βασική μεθοδολογία που ακολουθείται στην ανάλυση ευαισθησίας είναι η μεταβολή ενός δεδομένου κάθε φορά και η μέτρηση των επιπτώσεων στην αξία του προϊόντος του έργου. Σε γενικές γραμμές, κάθε είδος αναπτυξιακού έργου χαρακτηρίζεται από μεταβλητές με διαφορετική σημαντικότητα ως προς την επίδραση τους στο αποτέλεσμα του έργου, και γι' αυτό η ανάλυση ευαισθησίας πραγματοποιείται σε διαφορετικές μεταβλητές (Weimer, D. L. and Vining, A.R., 1999). Συνήθως ο έλεγχος περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεταβλητές:

- Τις τιμές των βασικών εκροών και εισροών
- Το επίπεδο της ζήτησης
- Το κόστος και τη διάρκεια της επένδυσης
- Το προεξοφλητικό επιτόκιο

### 3.3 ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ

#### ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPM)

Το Υπόδειγμα Τιμολόγησης Κεφαλαιουχικών Περιουσιακών Στοιχείων (ή Υπόδειγμα Αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων), που σχεδόν πάντα αναφέρεται ως CAPM, αποτελεί ένα θεμελιώδες κεφάλαιο των χρηματοοικονομικών. Προσφέρει μια ακριβή πρόβλεψη της σχέσης που διέπει τον κίνδυνο ενός αξιόγραφου και της αναμενόμενης απόδοσης του. Η σχέση αυτή υπηρετεί δύο βασικούς στόχους. Πρώτον, παρέχει ένα όριο με το οποίο μπορούμε να συγκρίνουμε τις αποδόσεις διαφόρων αξιόγραφων. Για παράδειγμα, μπορούμε να εξετάσουμε αν η απόδοση που προβλέπουμε για μια μετοχή είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από μια «δίκαιη» απόδοση, δεδομένου του κινδύνου της μετοχής. Δεύτερον, μας βοηθάει να κάνουμε μία εμπειρισταωμένη πρόβλεψη για την απόδοση ενός προϊόντος που δεν έχει αρχίσει ακόμα να διαπραγματεύεται στην αγορά. Πως αποτιμούμε, παραδείγματος χάρη, την τιμή μιας μετοχής σε δημόσια εγγραφή. Παρότι το CAPM δεν επαληθεύεται πάντα με βάση τα εμπειρικά τεστ, ωστόσο χρησιμοποιείται ευρέως επειδή ικανοποιεί πολλές σημαντικές εφαρμογές.

Ο Harry Markowitz θεμελίωσε τη σύγχρονη θεωρία διαχείρισης χαρτοφυλακίου το 1952. Το CAPM αναπτύχθηκε το 1964 στα άρθρα του William Sharpe, John Linter και Jan Mossin.. Οι επενδυτές απαιτούν μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση, όσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος που αναλαμβάνουν. Είναι προφανές λοιπόν ότι απαιτούν μεγαλύτερη απόδοση από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς σε σχέση με τα κρατικά ομόλογα. Η διαφορά μεταξύ της απόδοσης της αγοράς και του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο είναι το market risk premium. Το μήνυμα λοιπόν του CAPM είναι απλό, όσο και εντυπωσιακό: σε μια ανταγωνιστική αγορά, το αναμενόμενο risk premium μιας μετοχής είναι γραμμικά ανάλογο με το συντελεστή beta της μετοχής αυτής και το risk premium του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Ο συντελεστής beta μίας μετοχής δηλώνει το βαθμό ευαισθησίας της ως προς τις μεταβολές της απόδοσης του χαρτοφυλακίου της αγοράς και ισούται με  $[Cov(R_j, R_m)]/\sigma^2 M$ . Αυτό σημαίνει ότι όλες

οι επενδύσεις μπορούν να παρασταθούν γραφικά με μια μόνο ευθεία γραμμή, τη λεγόμενη Security Market Line. Μπορούμε να γράψουμε τη σχέση του CAPM ως εξής:

Expected risk premium =  $R_f + \text{beta} \times \text{market risk premium}$

$$E(R_j) = R_f + b * (E(R_m) - R_f)$$

όπου  $E(R_j)$  η αναμενόμενη απόδοση της μετοχής  $j$ ,  $R_f$  το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο και  $R_m$  η αναμενόμενη απόδοση της αγοράς.

Έτσι, το CAPM βοηθά να υπολογίσουμε την αναμενόμενη απόδοση μιας μετοχής, εφόσον γνωρίζουμε το συντελεστή beta αυτής, για κάθε αντίστοιχη κίνηση της αγοράς που εκφράζεται από την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς  $R_m$ .

### 3.3.1 ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ CAPM

Το CAPM ισχύει κάτω από μια σειρά υποθέσεων τις οποίες κάνουμε γιατί έχουμε θεωρήσει ότι τα άτομα, οι επενδυτές, έχουν όσο γίνεται ομοιογενή συμπεριφορά, με την εξαίρεση του πλούτου και της αντιμετώπισης του καθενός ως προς τον κίνδυνο (Παπαδάμου Σ., 2005). Οι υποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

1. Οι επενδυτές αξιολογούν τα χαρτοφυλάκια τους με βάση το κριτήριο του μέσου και της διακύμανσης, για μια χρονική περίοδο.
2. Οι επενδυτές προτιμούν εκείνα τα χαρτοφυλάκια που βρίσκονται στο αποτελεσματικό σύνορο κατά Markowitz. Το ακριβές σημείο πάνω στο σύνορο αυτό εξαρτάται από την συνάρτηση χρησιμότητας μέσου - διακύμανσης του κάθε επενδυτή.
3. Τα διάφορα χρεόγραφα μπορούν να διαιρεθούν και να αγοραστούν και σε κλάσματα του ενός μεριδίου.
4. Υπάρχει ένα επιτόκιο μηδενικού κινδύνου,  $R_f$ , ίσο για χορηγήσεις και για καταθέσεις. Ακόμα και όταν είναι διαφορετικά τα γενικά ευρήματα της θεωρίας δεν αλλάζουν πολύ.
5. Οι φόροι και το κόστος συναλλαγής είναι μηδενικοί.
6. Όλοι οι επενδυτές έχουν τον ίδιο χρονικό ορίζοντα της μιας περιόδου.
7. Το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου είναι το ίδιο για όλους τους επενδυτές.
8. Δεν υπάρχει πληθωρισμός ή μπορεί πλήρως να προβλεφθεί.
9. Η πληροφόρηση είναι ελεύθερη και διαθέσιμη ταυτόχρονα σε όλους τους

επενδυτές.

10. Οι επενδυτές έχουν ομογενείς προσδοκίες για την προσδοκώμενη απόδοση,  $E(r_i)$ , τον κίνδυνο,  $\sigma_i$ , και την συνδιακύμανση,  $COV(R_i, R_j)$ , των χρεογράφων. Αν οι διαφορές στις προσδοκίες δεν είναι μεγάλες δεν έχουν μεγάλη επίδραση στη θεωρία.

11. Οι αγορές είναι σε ισορροπία. Αυτό σημαίνει ότι ξεκινάμε με την παραδοχή ότι όλες οι επενδύσεις έχουν τιμολογηθεί «δίκαια» με βάση τον κίνδυνο που παρουσιάζουν. Αυτό δε σημαίνει ότι οι τιμές των αξιόγραφων πρέπει να διορθώσουν μέχρι το σημείο όπου η ζήτηση και η προσφορά τίτλων ισορροπήσουν και όλα τα αξιόγραφα κατέχονται από τους επενδυτές.

Κάθε οικονομικό μοντέλο αποτελεί μια απλούστευση της πραγματικότητας. Αυτό γίνεται γιατί θέλουμε να ερμηνεύσουμε τα φαινόμενα που παρατηρούμε γύρω μας. Πρέπει όμως να γνωρίζουμε και πόσο εμπιστοσύνη πρέπει να έχουμε στα μοντέλα που χρησιμοποιούμε. Ελάχιστοι είναι αυτοί που διαφωνούν με την ιδέα ότι οι επενδυτές απαιτούν κάποια μεγαλύτερη αναμενόμενη απόδοση, όταν αναλαμβάνουν επιπλέον ρίσκο. Γι' αυτό και οι μετοχές γενικά προσφέρουν υψηλότερη κατά μέσο όρο από τα ομόλογα. Επίσης οι επενδυτές ενδιαφέρονται κυρίως για το κομμάτι εκείνο του κινδύνου, το οποίο δεν μπορεί να εξαιρεθεί από τη διαφοροποίηση. Το CAPM περικλείει αυτές τις ιδέες με έναν πολύ απλό τρόπο. Για το λόγο αυτό πολλοί οικονομικοί αναλυτές το βρίσκουν σαν το πιο κατάλληλο εργαλείο για τη διαχείριση του κινδύνου. Όπως επίσης και πολλοί οικονομολόγοι συχνά χρησιμοποιούν το CAPM για να αποδείξουν σημαντικές έννοιες, ακόμα και όταν υπάρχουν άλλοι τρόποι για να το κάνουν. Αυτό δε σημαίνει ότι το CAPM περιγράφει την απόλυτη αλήθεια. Υπάρχουν και άλλες εναλλακτικές θεωρίες, αλλά και περιπτώσεις όπου διαψεύδεται από τα δεδομένα εμπειρικών αναλύσεων.

Σε μακροπρόθεσμη περίοδο φαίνεται ότι οι πραγματικές αποδόσεις σχετίζονται πράγματι με το συντελεστή beta, όχι όμως τόσο αυστηρά όσο προβλέπει το CAPM. Επίσης υπάρχουν ομάδες μετοχών, όπως αυτές των μικρών εταιριών ή αυτές με χαμηλό δείκτη τιμής προς λογιστική αξία, οι οποίες δεν αποτυπώνονται από το μοντέλο αυτό.

Πριν προχωρήσουμε όμως στην περαιτέρω ανάλυση του CAPM, πρέπει πρώτα να ορίσουμε αναλυτικότερα το συστηματικό κίνδυνο της μετοχής, γνωστό ως Συντελεστή 'Beta'.

### 3.3.2 Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ 'ΒΕΤΑ' ΜΙΑΣ

#### ΜΕΤΟΧΗΣ

Ένας από τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή μιας μετοχής είναι ο κίνδυνος (γνωστός και ως ρίσκο) που περικλείεται σε αυτήν. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο κίνδυνος αυτός μπορεί να διακριθεί σε συστηματικό και μη συστηματικό. Ο συντελεστής 'beta' (beta coefficient) είναι ένα σύγχρονο χρηματοοικονομικό εργαλείο που βοηθά στη μέτρηση του συστηματικού (μη διαφοροποιήσιμου) κινδύνου μιας μετοχής, δηλαδή του κινδύνου του αξιόγραφου που προέρχεται από τις διακυμάνσεις της συνολικής χρηματιστηριακής αγοράς και ο οποίος δεν εξουδετερώνεται από τη διαφοροποίηση του χαρτοφυλακίου. Με τη λέξη διαφοροποίηση ορίζουμε το συνδυασμό μετοχών διαφορετικού κινδύνου και προσδοκώμενης απόδοσης (δηλαδή συνήθως διαφορετικών εταιρειών και κλάδων), ώστε να επιτευχθεί ο περιορισμός του συνολικού κινδύνου του χαρτοφυλακίου των μετοχών. Ο μη συστηματικός κίνδυνος (διαφοροποιήσιμος) προκύπτει από γεγονότα και δεδομένα που αφορούν στην ίδια την εταιρεία και τα οποία μπορούν να επηρεάσουν την τιμή της βραχυχρόνια ή μακροχρόνια.

Η ερμηνεία του κινδύνου και η διάκριση του σε συστηματικό και μη συστηματικό είναι πολύ σημαντική. Πρώτος λόγος είναι η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στον κίνδυνο και την απόδοση του χαρτοφυλακίου. Όσο μεγαλύτερη είναι η συμμετοχή των μετοχών των οποίων ο συντελεστής κινδύνου είναι υψηλό, τόσο μεγαλύτερος θα είναι και ο συνολικός κίνδυνος του χαρτοφυλακίου, αλλά και τόσο μεγαλύτερη θα είναι η δυνητική του απόδοση, δηλαδή η αποζημίωση του επενδυτή με υψηλότερα κέρδη στο μέλλον.

Ένας δεύτερος λόγος για τη διάκριση των κινδύνων συνιστάται στο γεγονός ότι οι επενδυτές έχουν διαφορετικές χρηματοοικονομικές γνώσεις και ξεχωριστές πληροφορίες με αποτέλεσμα να διαφοροποιείται η ερμηνεία των οικονομικών στοιχείων και η αξιολόγηση της ποιότητας των οικονομικών επιδόσεων των εισηγμένων εταιρειών. Το γεγονός αυτό τους οδηγεί σε επίσης διαφοροποιημένες προβλέψεις για την πορεία της αγοράς, με αποτέλεσμα να διαρθρώνουν τα χαρτοφυλάκια τους με μετοχές διαφορετικών εταιριών και κλάδων, δηλαδή με διαφορετικό συντελεστή κινδύνου. Τέλος η διάκριση μεταξύ δύο τύπων κινδύνου είναι κρίσιμη, για τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει η διαφοροποίηση των μετοχών που απαρτίζουν ένα χαρτοφυλάκιο, ώστε να μειωθεί ο ειδικός (μη συστηματικός) κίνδυνος μέσω της διαφοροποίησης.

Ο συντελεστής 'beta' μετράει το βαθμό στον οποίο οι αποδόσεις μιας μετοχής συνδιακυμαίνονται με τις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου αγορά Μ, την απόδοση δηλαδή μιας μετοχής σε σύγκριση με την απόδοση της αγοράς, που ορίζεται από την πορεία του γενικού δείκτη του κάθε χρηματιστηρίου. Ο γενικός δείκτης - ο οποίος μετρά την επίδοση της συγκεκριμένης αγοράς- έχει εξ' ορισμού συντελεστή 'beta' ίσο με τη μονάδα. Αυτό σημαίνει ότι μια μετοχή με συντελεστή 'beta' 1,3 θα μεταβάλλεται κατά 1.3% για κάθε μεταβολή του γενικού δείκτη ίση με 1,0% (ή θα μεταβάλλεται κατά 13% για κάθε μεταβολή του δείκτη ίση με 10%). Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξαγωγή του 'beta', είναι ένας αντιπροσωπευτικός γενικός δείκτης (Γεωργιάδης 2005).

Η εξαγωγή του συντελεστή 'beta' μπορεί να γίνει είτε διαγραμματικά, είτε με στατιστικές παρατηρήσεις πάνω στην απόδοση (π.χ. ημερήσια ή σε βάση 5 συνεδριάσεων) ενός αξιόγραφου σε σχέση με την απόδοση (στην αντίστοιχη χρονική βάση) της αγοράς (δηλαδή του Γενικού Δείκτη) για μια συγκεκριμένη περίοδο. Στη συγκεκριμένη εργασία θα αρκεστούμε στη δεύτερη περίπτωση εξαγωγής του 'beta'.

Μετοχές με υψηλή τιμή του συντελεστή θεωρούνται ως πιο ευαίσθητες στις απότομες μεταβολές της αγοράς, και τούτο διότι όσο εύκολα μπορούν να αποκομίσουν κέρδη, τόσο εύκολα (και πολλαπλασιαστικά του Γενικού Δείκτη) μπορούν να τα απολέσουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εν λόγω μετοχές να λογίζονται ως μετοχές υψηλού κινδύνου. Παράλληλα οι μετοχές αυτές έχουν συνήθως μεγαλύτερη συγκριτικά εμπορευσιμότητα, με αποτέλεσμα η τιμή τους να αυξάνεται ασύμμετρα σε σχέση με την άνοδο της αγοράς. Οι συντελεστές 'beta' μπορούν να λάβουν είτε θετική είτε αρνητική τιμή, αλλά ως επί των πλείστον η τιμή τους είναι θετική. Το εύρος της διακύμανσης τους είναι τις περισσότερες φορές μεταξύ του 0,5 και του 2,0.

### **3.3.3 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ**

#### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Από την εισαγωγή του μοντέλου στις αρχές της δεκαετίας του '60, το CAPM αποτέλεσε ένα από τα πιο προκλητικά θέματα στην χρηματοοικονομική επιστήμη. Σχεδόν οποιοσδήποτε διευθυντής που θέλει να αναλάβει ένα πρόγραμμα πρέπει να δικαιολογήσει την απόφαση του βασισμένη εν μέρει στο συγκεκριμένο υπόδειγμα. Το υπόδειγμα αυτό ήταν η πρώτη επιτυχή προσπάθεια αξιολόγησης του κινδύνου

των ταμειακών ροών ενός επενδυτικού προγράμματος και η εκτίμηση του κόστους του κεφαλαίου και της προσδοκώμενης απόδοσης που οι επενδυτές θα απαιτήσουν εάν πρόκειται να επενδύσουν στο πρόγραμμα.

Το υπόδειγμα αναπτύχθηκε για να εξηγήσει τις διαφορές σχετικά με την ανταμοιβή του κινδύνου (risk premium) ανάμεσα στα οικονομικά αγαθά. Σύμφωνα με τη θεωρία, αυτές οι διαφορές οφείλονται στις διαφορές του κινδύνου στις αποδόσεις των μετοχών. Το μοντέλο δηλώνει ότι το κατάλληλο μέτρο για την εκτίμηση του κινδύνου ενός χρηματοοικονομικού αγαθού είναι ο συντελεστής βήτα και ότι η ανταμοιβή του κινδύνου ανά μονάδα είναι η ίδια για όλα τα αγαθά. Έτσι γνωρίζοντας την απόδοση του αξιόγραφου χωρίς κίνδυνο (risk free rate) και τον συντελεστή βήτα ενός αγαθού, το συγκεκριμένο υπόδειγμα είναι δυνατόν να προβλέψει την προσδοκώμενη ανταμοιβή του κινδύνου (expected risk premium) ενός οικονομικού αγαθού.

### **3.3.4 ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ CAPM**

Η θεωρία έχει επικριθεί για περισσότερο από 30 έτη και έχει δημιουργήσει μια μεγάλη ακαδημαϊκή συζήτηση για τη χρησιμότητα και την ισχύ της. Γενικά, η εμπειρική εξέταση του υποδείγματος έχει δύο βασικούς σκοπούς (Baily, 2002):

Πρώτον, να εξετάσει εάν το υπόδειγμα πρέπει ή όχι να απορριφθεί και δεύτερον, να παρέχει πληροφορίες που μπορούν να βοηθήσουν τις χρηματοδοτικές αποφάσεις. Για να επιτευχθεί το πρώτο, γίνονται έλεγχοι για την απόρριψη ή αποδοχή του μοντέλου. Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης εφαρμόζονται προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα εάν το μοντέλο υποστηρίζεται από τα στοιχεία. Για να ολοκληρωθεί το δεύτερο η εμπειρική εργασία χρησιμοποιεί τη θεωρία ως όχημα για να οργανώσει και να εξηγήσει τα στοιχεία χωρίς να ψάχνει τρόπους να απορρίψει την θεωρία. Αυτό το είδος της προσέγγισης χρησιμοποιείται στον τομέα διαχείρισης και δημιουργίας χαρτοφυλακίων και ειδικότερα στον τομέα αγοράς ή πώλησης των επενδυτικών αγαθών. Για παράδειγμα οι επενδυτές συμβουλεύονται να αγοράσουν ή να πουλήσουν εκείνα τα οικονομικά αγαθά που σύμφωνα με την θεωρία του CAPM χαρακτηρίζονται υπερτιμημένα ή υποτιμημένα. Σε αυτήν την περίπτωση η εμπειρική ανάλυση απαιτείται για να αξιολογήσει τον κίνδυνο των μετοχών, να αναλύσει τις μετοχές και να τις τοποθετήσει στις αντίστοιχες κατηγορίες των. Μια δεύτερη χρησιμότητα της τελευταίας μεθοδολογίας εμφανίζεται στον τομέα χρηματοδότησης

των επιχειρήσεων όπου οι εκτιμώμενοι συντελεστές βήτα χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση του επενδυτικού κινδύνου διαφορετικών προγραμμάτων επένδυσης. Είναι επίσης δυνατόν να υπολογιστεί του εσωτερικού ποσοστού απόδοσης (hurdle rate) που τα προγράμματα πρέπει να ικανοποιήσουν εάν πρόκειται να αναληφθούν.

Αυτή η θεματική ενότητα της μελέτης εστιάζει στον έλεγχο του μοντέλου και περιγράφει τα αποτελέσματα διαφόρων μελετών που προσπαθούν να εξηγήσουν την χρησιμότητα του υποδείγματος αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (Jagannathan και McGrattan, 1995).

### **3.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**

Η αξιολόγηση των επενδύσεων βασίζεται στην εκτίμηση και την αποτίμηση των μελλοντικών ροών εσόδων και εξόδων που θα προκύψουν ως απόρροια των επενδύσεων. Ως αναλυτές, λοιπόν, οφείλουμε να κάνουμε εκτιμήσεις και προβλέψεις για τις μελλοντικές τιμές. Η υπόθεση που συνήθως κάνουμε σχετικά με τις μελλοντικές τιμές είναι ότι αυτές θα διατηρήσουν τις σχέσεις που κατά μέσο όρο φέρουν μεταξύ τους τα τελευταία χρόνια. Το ιδανικό, βέβαια, θα ήταν να συνυπολογίσουμε ή τουλάχιστον να ελέγξουμε για πιθανές αλλαγές αυτών των σχέσεων καθώς και για την επίδραση του πληθωρισμού στις τρέχουσες αγοραίες τιμές.

Τα τελευταία χρόνια όλες οι χώρες του κόσμου έχουν αντιμετωπίσει πληθωριστικά προβλήματα και το πιθανότερο είναι ότι θα συνεχίσουν να τα αντιμετωπίζουν. Η προσέγγιση που υιοθετείται είναι να αξιολογούνται τα έργα σε σταθερές τιμές, δηλαδή να υποθέτει ο αναλυτής ότι το τρέχον επίπεδο τιμών θα συνεχίσει να ισχύει ως έχει. Έτσι θεωρείται ότι ο πληθωρισμός θα επηρεάσει όλες τις τιμές κατά το αυτό ποσοστό, διατηρώντας τις αναλογίες τους σταθερές.

Περαιτέρω, λάθη μπορούν να προκύψουν εξαιτίας της επίδρασης του πληθωρισμού, σε περίπτωση που ένα έργο χρηματοδοτείται μερικώς ή ολικώς από δάνεια. Τα χρεολύσια και οι τόκοι εκφράζονται, από τη μια, σε τρέχουσες τιμές, το πιθανότερο όμως είναι πως θα πληρωθούν σε διαφορετικές ονομαστικές τιμές, που θα ενσωματώνουν την επίδραση του τρέχοντος πληθωρισμού. Έτσι, είναι αναγκαία η μετατροπή των σταθερών τιμών, η οποία προϋποθέτει την παραδοχή ενός ρυθμού μελλοντικού πληθωρισμού, όπως άλλωστε και η προσαρμογή των τρεχόντων



επιτοκίων, έτσι ώστε τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται να είναι αξιόπιστα. Υπάρχει λοιπόν ανάγκη πρόβλεψης του πληθωρισμού. Μάλιστα, εκτιμήσεις σχετικά με τον πληθωρισμό θεωρούνται σκόπιμες για έναν επιπλέον λόγο, την ανάγκη ακριβούς πρόβλεψης των γενικών απαιτήσεων χρηματοδότησης του έργου. Συχνότατα παρουσιάζονται περιπτώσεις όπου τα διαθέσιμα για τη χρηματοδότηση κεφάλαια εξαντλούνται πριν την ολοκλήρωση των έργων, πράγμα που οφείλεται μεταξύ άλλων σε μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις του πληθωρισμού.

Υπολογισμοί με βάση τις σταθερές τιμές είναι απλούστεροι από αυτούς που υπολογίζονται βάσει των τρεχουσών τιμών. Ωστόσο, η αξιολόγηση ενός έργου συνήθως γίνεται σε τρέχουσες τιμές. Αυτή η μέθοδος έχει το πλεονέκτημα ότι όλα τα κόστη και οι ωφέλειες είναι εκτιμημένα στις πραγματικές τιμές που θα ισχύουν κάθε χρόνο του έργου. Επιπλέον, οι εκτιμήσεις για το κόστος μιας επένδυσης γίνονται σε τρέχοντες όρους κι έτσι διευκολύνεται η χρηματοδότηση του έργου. Βασικό πρόβλημα και αυτής της προσέγγισης είναι ο προσδιορισμός του ρυθμού πληθωρισμού. Για τα εισαγόμενα προϊόντα, οι δείκτες πληθωρισμού προβλέπονται με σχετικά μεγάλη ακρίβεια από την Παγκόσμια Τράπεζα.

## 4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΕΡΜΗΝΕΙΑ

### 4.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ

Όπως, προαναφέρθηκε οι λογιστικές καταστάσεις τέλους χρήσεως παρέχουν αμέσως πολλές και χρήσιμες πληροφορίες. Ορισμένες από τις βασικές πληροφορίες που παρέχουν αμέσως με μια απλή ανάγνωση τους είναι παραδείγματος χάρη, η χρηματοοικονομική θέση της μονάδας γενικά, τα επί μέρους μέσα που διαθέτει για την επίτευξη των σκοπών της και οι βασικές κατηγορίες των μέσων αυτών, δηλαδή τα πάγια, τα διαθέσιμα και οι απαιτήσεις. Επιπλέον, παρέχουν πληροφορίες για τα κεφάλαια που έχουν διατεθεί στη μονάδα και τη σύνθεση τους και για τις διάφορες κατηγορίες αποτελεσμάτων που επέτυχε μέσα σε μια χρονική περίοδο.

Στην εργασία αυτή, αναλύουμε τις λογιστικές καταστάσεις της εταιρείας Lamarplast για τα έτη 2000 έως 2004, αλλά και τις προβλεπόμενες λογιστικές καταστάσεις, που αντιπροσωπεύουν την πορεία της εταιρείας για τα επόμενα πέντε έτη, 2005 έως 2009 προκειμένου να συγκεντρώσουμε τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία που θα οδηγήσουν στην αποδοχή του επιχειρηματικού σχεδίου. Ως γνωστόν, οι λογιστικές καταστάσεις περιλαμβάνουν τον ισολογισμό, τον λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης, τον πίνακα διαθέσεως αποτελεσμάτων και τον λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης.

Πριν, όμως, σχολιάσουμε τις παραπάνω λογιστικές καταστάσεις θα πρέπει να σχολιάσουμε τους πίνακες 1 & 2 (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) οι οποίοι αναφέρονται στις πωλήσεις της επιχείρησης. Παρατηρούμε ότι κατά τα έτη 2000-2004 ο μέσος ρυθμός μεταβολής των εγχώριων πωλήσεων είναι ίσος με 4% ενώ, των πωλήσεων στη διεθνή αγορά είναι πολύ υψηλότερος, της τάξεως του 23%. Αυτό οφείλεται στην απότομη αύξηση των πωλήσεων του εξωτερικού από το 2001-2002 και συγκεκριμένα στον τομέα των πλαστικών προϊόντων (επιτραπέζια σκεύη, σπόγγοι κλπ.). Συνολικά οι πωλήσεις έχουν ένα μέσο ρυθμό μεταβολής ίσο με 6%. Οι προβλεπόμενες πωλήσεις των ετών 2005-2009 έχουν μέσο ρυθμό μεταβολής ίσο με 8%, ο οποίος είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο μέσο ρυθμό μεταβολής των ετών 2000-2004 κατά δύο μονάδες.

Πρώτον, αναλύεται ο ισολογισμός της εταιρείας Lamarplast, ο οποίος απεικονίζει την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης και τα βασικά στοιχεία του είναι το ενεργητικό, το παθητικό και η καθαρά θέση. Θα πρέπει να αναφέρουμε, πως ο πίνακας 3 (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει συγκεντρωτικά τους ισολογισμούς της

εταιρείας από το 2000 έως το 2004, δηλαδή την κατάσταση πριν την επένδυση. Ο πίνακας 1 παρακάτω απεικονίζει κάποια βασικά στοιχεία των ισολογισμών των ετών 2000-2004, τα οποία και σχολιάζουμε.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

<b>ΠΡΙΝ</b>					
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	3.037.195,70	2.921.040,96	3.031.884,02	3.149.467,25	3.959.766,86
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		-3,8%	3,8%	3,9%	2,57%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	5.788.864,58	6.786.903,69	7.116.237,65	7.335.908,97	6.979.780,46
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		17,2%	4,9%	3,1%	-4,9%
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	8.934.623,00	9.811.171,44	10.281.834,39	10.572.162,43	11.055.183,52
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		9,8%	4,8%	2,8%	4,6%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ</b>	5.875.214,85	6.335.450,54	6.256.024,97	6.439.637,42	6.622.471,61
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		7,8%	-1,3%	2,9%	2,8%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ</b>	2.996.642,58	3.454.114,12	3.994.858,73	4.111.119,94	4.411.364,88
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		15,3%	15,7%	2,9%	7,3%
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</b>	8.934.623,00	9.811.171,44	10.281.834,39	10.572.162,43	11.055.183,52
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		9,8%	4,8%	2,8%	4,6%

Όσον αφορά, τους ισολογισμούς της εταιρείας από το 2000 έως το 2004 παρατηρούμε τα εξής:

Η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου παγίου ενεργητικού από το 2000 έως το 2004, σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(3.959.766,86-3.037.195,70)/3.037.195,70] = 30,3\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου παγίου ενεργητικού σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι  $-3,8\%$  το 2001,  $3,8\%$  το 2002,  $3,9\%$  το 2003 και  $2,57\%$  το 2004. Παρατηρείται μία μείωση του συνόλου παγίου ενεργητικού από το 2000 στο 2001, η οποία, όπως φαίνεται και από τον ισολογισμό (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, πίνακας 3), οφείλεται στη μείωση των κτιρίων και τεχνικών έργων κατά 8.243,08 €, στη μείωση των μηχανημάτων-τεχνικών εγκαταστάσεων και λοιπού εξοπλισμού κατά 96.064,35 € και στη μείωση των μεταφορικών μέσων κατά 11.230,24 €. Κατά τα επόμενα έτη, όπως μπορούμε να δούμε από τα παραπάνω, παρατηρείται αύξηση, με αξιοσημείωτη αυτή του 2003 στο 2004, όπου το σύνολο των ακινητοποιήσεων αυξάνεται κατά 810.299,61 €.

Η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου κυκλοφορούν ενεργητικού από το 2000 έως το 2004, σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(6.979.780,46-5.788.864,58)/5.788.864,58] = 20,5\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου παγίου ενεργητικού σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι  $17,2\%$  το 2001,  $4,9\%$  το 2002,  $3,1\%$  το 2003 και  $-4,9\%$  το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002, λόγω μείωσης του λογαριασμού των πελατών και των επισφαλών πελατών κατά 263.401,48 € και 33.735,95 €, αντίστοιχα και μία ακόμα μείωση από το 2003 στο 2004 των διαθεσίμων και των εισπρακτέων επιταγών κατά 707.917,45 € και 427.146,78 €, αντίστοιχα.

Η ποσοστιαία μεταβολή του γενικού συνόλου ενεργητικού από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(11.055.183,52-10.572.162,43)/10.572.162,43] = 23,7\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου παγίου ενεργητικού σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι  $9,8\%$  το 2001,  $4,8\%$  το 2002,  $2,8\%$  το 2003 και  $4,6\%$  το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002, λόγω μείωσης του συνόλου του παγίου και κυκλοφορούν ενεργητικού, που αναλύθηκε παραπάνω.

Η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(6.622.471,61-5.875.214,85)/5.875.214,85] = 12,7\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου ιδίων κεφαλαίων σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι  $7,8\%$  το 2001,

-1,3% το 2002, 2,9% το 2003 και 2,8% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002, λόγω μείωσης των επιχορηγήσεων δανείων, των αφορολόγητων αποθεματικών ειδικών διατάξεων νόμου και των αποτελεσμάτων εις νέο.

Η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(4.411.364,88-2.996.642,58)/2.996.642,58] = 47\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου των υποχρεώσεων σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 15,3% το 2001, 15,7% το 2002, 2,9% το 2003 και 7,3% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2002 στο 2003, λόγω μείωσης του λογαριασμού των προμηθευτών, των πληρωτέων γραμμάτων και υποσχετικών και των προκαταβολών πελατών.

Η ποσοστιαία μεταβολή του γενικού συνόλου παθητικού από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(11.055.183,52-8.934.623,00)/8.934.623,00] = 23,7\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου παγίου παθητικού σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 9,8% το 2001, 4,8% το 2002, 2,8% το 2003 και 4,6% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002, λόγω μείωσης του συνόλου των ιδίων κεφαλαίων και των υποχρεώσεων του παθητικού, που αναλύθηκε παραπάνω.

Δεύτερον, αναλύεται ο λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσεως της εταιρείας Lamarplast, όπου μας δείχνει τα αποτελέσματα που πραγματοποιήθηκαν μέσα σε μια λογιστική χρήση. Θα πρέπει να αναφέρουμε, πως ο πίνακας 4α (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει συγκεντρωτικά το λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης της εταιρείας από το 2000 έως το 2004, δηλαδή την κατάσταση πριν την επένδυση, ενώ ο πίνακας 4β (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει τα προβλεπόμενα λογαριασμού αποτελεσμάτων χρήσης της εταιρείας για τα έτη 2005 έως 2009, δηλαδή την κατάσταση μετά την επένδυση, που έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με την πρόβλεψη των αντιπροσώπων της Lamarplast πως ο ρυθμός μεταβολής των εσόδων από τις πωλήσεις θα είναι ίσος με +35% επί του μέσου όρου μεταβολής των εσόδων τα πέντε προηγούμενα έτη το πρώτο έτος και ίσος με +30% επί του μέσου όρου από το δεύτερο έως το πέμπτο έτος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2α: ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ**

<b>ΠΡΙΝ</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Κύκλος εργασιών (Πωλήσεις)</b>	9.808.080,89	10.853.162,58	11.144.830,53	11.812.006,19	12.363.505,13
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		10,7%	2,7%	6%	4,7%
<b>Μικτό κέρδος επιχείρησης</b>	2.365.279,97	2.474.485,49	2.883.958,92	2.857.492,68	2.979.420,60
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4,6%	16,5%	-0,9%	4,3%
<b>Μερικά κέρδη εκμεταλλεύσεως</b>	964.722,10	1.017.899,72	1.038.381,42	1.051.350,98	1.072.800,74
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		5,5%	2%	1,2%	2%
<b>Ολικά κέρδη εκμεταλλεύσεως</b>	916.655,05	971.278,27	958.637,31	938.916,34	969.802,78
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		6%	-1,3%	-2,1%	3,3%
<b>Οργανικά και έκτακτα κέρδη</b>	926.198,54	967.468,17	948.702,90	947.715,48	1.010.282,17
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4,5%	-1,9%	-0,1%	6,6%
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ(ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)</b>	926.198,54	967.468,17	948.702,90	947.715,48	1.010.282,17
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4,5%	-1,9%	-0,1%	6,6%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2β: ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ**

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Κύκλος εργασιών (Πωλήσεις)</b>	13.364.869,61	14.407.246,74	15.530.922,85	16.742.238,74	18.048.029,77
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		8%	8%	8%	8%
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	9.755.587,13	10.171.505,44	10.605.155,95	11.057.294,66	11.528.709,79
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4%	4%	4%	4%
<b>Μικτό κέρδος επιχείρησης</b>	3.609.282,48	4.235.741,30	4.925.766,89	5.684.944,07	6.519.319,98
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		17%	16%	15%	15%
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)</b>	1.263.248,87	1.482.509,46	1.724.018,41	1.989.730,43	2.281.761,99
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		17%	16%	15%	15%

Όσον αφορά, τους λογαριασμούς αποτελεσμάτων χρήσεως της εταιρείας από το 2000 έως το 2004 και από το 2005 έως το 2009, δηλαδή τις καταστάσεις πριν και μετά την επένδυση οι οποίες απεικονίζονται παραπάνω στους πίνακες 2α και 2β, παρατηρούμε τα εξής:

Η ποσοστιαία μεταβολή των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως προ φόρων σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 4,5% το 2001, -1,9% το 2002, -0,1% το 2003 και 6,6% το 2004, δηλαδή ο μέσος ρυθμός μεταβολής των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως προ φόρων είναι ίσος με 2%. Παρατηρείται μια απότομη αύξηση του ποσοστού από το 2003 στο 2004, πράγμα που οφείλεται στην αύξηση των ολικών κερδών, των μερικών κερδών και των οργανικών και έκτακτων κερδών. Από το 2005 έως το 2009 η ποσοστιαία μεταβολή των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως προ φόρων σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 17% το 2006, 16% το 2007, 15% το 2008 και 15% το 2009, άρα ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με 16% και μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο μέσο ρυθμό μεταβολής των ετών 2000-2004. Στο

σημείο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε τον τρόπο με τον οποίο υπολογίσαμε τα καθαρά αποτελέσματα για τα έτη 2005-2009. Τα ολικά, μερικά και οργανικά και έκτακτα κέρδη της επιχείρησης για να προσδιοριστούν γίνονται κάποιες αυξομειώσεις κερδών και εξόδων, τα οποία με τη σειρά τους, είναι δύσκολο να προβλεφθούν. Για τον λόγο αυτό, υπολογίσαμε τα προβλεπόμενο κύκλο εργασιών και το προβλεπόμενο κόστος πωλήσεων με τον γνωστό τρόπο και στη συνέχεια, υπολογίσαμε τη διαφορά τους, η οποία και αποτελεί το μικτό κέρδος της επιχείρησης. Τέλος, βρήκαμε από τον λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης των ετών 2000-2004, ότι τα καθαρά κέρδη κάθε έτους αποτελούν κατά μέσο όρο περίπου το 35% του μικτού κέρδους κάθε έτους. Στο ποσοστό αυτό βασιστήκαμε για να υπολογίσουμε τα καθαρά κέρδη των ετών 2005 έως 2009.

Τρίτον, αναλύεται ο λογαριασμός διαθέσεως αποτελεσμάτων, ο οποίος παρουσιάζει τον τρόπο διάθεσης των αποτελεσμάτων χρήσεως. Θα πρέπει να αναφέρουμε, πως ο πίνακας 5α (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει συγκεντρωτικά το λογαριασμό διαθέσεως αποτελεσμάτων της εταιρείας από το 2000 έως το 2004, δηλαδή την κατάσταση πριν την επένδυση, ενώ ο πίνακας 5β (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει τα προβλεπόμενα αποτελέσματα διαθέσεως της εταιρείας για τα έτη 2005 έως 2009, δηλαδή την κατάσταση μετά την επένδυση. Θα πρέπει να αναφέρουμε πως βρήκαμε από τον λογαριασμό διαθέσεως αποτελεσμάτων των ετών 2000-2004, ότι τα κέρδη προς διάθεση κάθε έτους αποτελούν κατά μέσο όρο περίπου το 1,18 των καθαρών κερδών κάθε έτους. Στο ποσοστό αυτό βασιστήκαμε για να υπολογίσουμε τα κέρδη προς διάθεση των ετών 2005 έως 2009.

Όσον αφορά, τον λογαριασμό διαθέσεως αποτελεσμάτων της εταιρείας από το 2000 έως το 2004 και από το 2005 έως το 2009, δηλαδή τις καταστάσεις πριν και μετά την επένδυση, οι οποίες απεικονίζονται παρακάτω στους πίνακες 3α και 3β, παρατηρούμε τα εξής:



**ΠΙΝΑΚΑΣ 3α : ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

<b>ΠΡΙΝ</b>					
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Καθαρά αποτελέσματα χρήσεως</b>	926.198,54	967.468,17	948.702,90	947.715,48	1.010.282,17
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4,5%	-1,9%	-0,1%	6,6%
<b>(+/-)Υπόλοιπο αποτελεσμάτων προηγούμενων χρήσεων</b>	1.178.161,28	1.468.493,81	1.340.310,11	1.583.534,72	1.673.572,64
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		24,6%	-8,7%	18,1%	5, %7
<b>Κέρδη προς διάθεση</b>	844.104,29	1.150.736,26	1.063.810,77	1.261.902,57	1.337.505,88
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		36,3%	-7,6%	18,6%	6%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3β : ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

<b>ΜΕΤΑ</b>					
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Καθαρά αποτελέσματα χρήσεως</b>	1.263.248,87	1.482.509,46	1.724.018,41	1.989.730,43	2.281.761,99
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		17,4%	16,3%	15,4%	14,7%
<b>Κέρδη προς διάθεση</b>	1.490.633,66	1.749.361,16	2.034.341,73	2.347.881,90	2.692.479,15
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		17%	16%	15%	15%

Η ποσοστιαία μεταβολή των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(1.010.282,17-926.198,54)/926.198,54] = 9\%$  περίπου, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών προς διάθεση από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(1.337.505,88-884.104,29)/884.104,29] = 58\%$  περίπου ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου των κερδών προς διάθεση σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 36,3% το 2001, -7,6% το 2002, 18,6% το 2003 και 6% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002, λόγω μείωσης του λογαριασμού υπολοίπων αποτελεσμάτων προηγούμενων χρήσεων και των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως και μια μείωση από το 2003 στο 2004, πράγμα που οφείλεται στο μειωμένο ρυθμό αύξησης του υπολοίπου αποτελεσμάτων προηγούμενων χρήσεων. Από το 2005 έως το 2009 η ποσοστιαία μεταβολή των καθαρών αποτελεσμάτων χρήσεως σε σχέση με το έτος

βάσης (2005) είναι ίση με  $[(2.281.761,99-1.263.248,87)/ 1.263.248,87] = 81\%$  και ο μέσος ρυθμός μεταβολής από έτος σε έτος είναι περίπου ίσος με 0,159 ή 15,9 %, όπως αναλύεται και παραπάνω. Η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών προς διάθεση σε σχέση με το έτος βάσης (2005) είναι ίση με  $[(2.692.479,15/1.490.633,66)/ 1.490.633,66] = 81\%$  και ο μέσος ρυθμός μεταβολής τους είναι ίσος με 15,75%. Διακρίνουμε ότι, η ποσοστιαία μεταβολή των κερδών προς διάθεση σε σχέση με το έτος βάσης από το 2005 έως το 2009, είναι μεγαλύτερη από αυτή των πέντε προηγούμενων ετών (81% > 58%).

Τέταρτον, αναλύεται ο λογαριασμός γενικής εκμετάλλευσης, ο οποίος αφορά την προέλευση των κεφαλαίων της επιχείρησης, τη χρήση τους και την ύπαρξη ικανοποιητικής ρευστότητας έτσι ώστε να διεκπεραιώνονται οι οικονομικές υποχρεώσεις της επιχείρησης. Θα πρέπει να αναφέρουμε, πως ο πίνακας 6α (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει συγκεντρωτικά το λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης της εταιρείας από το 2000 έως το 2004, δηλαδή την κατάσταση πριν την επένδυση, ενώ ο πίνακας 6β (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) απεικονίζει το προβλεπόμενο λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης της εταιρείας και συγκεκριμένα το προβλεπόμενο συνολικό κόστος παραγωγής και πωλήσεων για τα έτη 2005 έως 2009, δηλαδή την κατάσταση μετά την επένδυση, που έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με την πρόβλεψη του οικονομικού διευθυντή της Lamarplast πως ο ρυθμός μεταβολής του κόστους των πωλήσεων θα είναι ίσος με -35% επί του μέσου όρου μεταβολής του κόστους τα πέντε προηγούμενα έτη το πρώτο έτος και ίσος με -30% επί του μέσου όρου από το δεύτερο έως το πέμπτο έτος.

Όσον αφορά, το λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης της εταιρείας από το 2000 έως το 2004 και από το 2005 έως το 2009, δηλαδή τις καταστάσεις πριν και μετά την επένδυση, οι οποίες απεικονίζονται παρακάτω στους πίνακες 4α και 4β, παρατηρούμε τα εξής:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4α : ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

<b>ΠΡΙΝ</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>1. Σύνολο αποθεμάτων ενάρξεως χρήσεως</b>	2.358.696,77	3.057.375,55	3.255.842,21	3.204.821,99	3.239.978,47
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		30%	6%	-2%	1%
<b>2. Σύνολο των αγορών</b>	5.274.725,54	5.830.341,45	5.771.498,37	5.976.126,32	6.636.805,20
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		11%	-1%	4%	11%
<b>Σύνολο αρχικών αποθεμάτων και αγορών</b>	7.633.422,31	8.887.717,00	9.027.340,58	9.180.948,31	9.876.783,67
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		16%	2%	2%	8%
<b>3. Σύνολο αποθεμάτων τέλους χρήσης</b>	3.157.345,55	3.555.842,38	3.914.821,97	3.559.978,47	3.689.968,28
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		13%	10%	-9%	4%
<b>Αγορές και διαφορά (+/-) αποθεμάτων</b>	4.476.076,76	5.331.874,62	5.112.518,61	5.620.969,84	6.186.815,39
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		19%	-4%	10%	10%
<b>4. Συνολικό κόστος παραγωγής</b>	7.653.489,86	8.580.561,24	8.538.284,65	9.155.333,92	9.659.661,90
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		12%	-0,5%	7%	6%
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	7.442.800,92	8.378.677,09	8.260.871,61	8.954.513,51	9.384.084,53
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		13%	-1%	8%	5%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4β : ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

<b>ΜΕΤΑ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Συνολικό κόστος παραγωγής</b>	10.041.973,30	10.469.988,38	10.916.246,58	11.381.525,46	11.866.635,75
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4%	4%	4%	4%
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	9.755.587,13	10.171.505,44	10.605.155,95	11.057.294,66	11.528.709,79
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		4%	4%	4%	4%

Η ποσοστιαία μεταβολή των συνολικών αποθεμάτων ενάρξεως χρήσεως από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(3.239.978,47-2.358.696,77)/ 2.358.696,77] = 37\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή του συνόλου των συνολικών αποθεμάτων ενάρξεως χρήσεως σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 30% το 2001, 6% το 2002, -2% το 2003 και 1% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002 η οποία οφείλεται στη μείωση των λογαριασμών πρώτων υλών, βοηθητικών υλών και ειδών συσκευασίας και μια δεύτερη μείωση, αυτή από το 2002 στο 2003 η οποία οφείλεται στην μείωση του λογαριασμού εμπορευμάτων, ετοιμών προϊόντων, ημιτελών προϊόντων και της παραγωγής σε εξέλιξη.

Η ποσοστιαία μεταβολή των συνολικών αγορών από το 2000 έως το 2004 σε σχέση με το έτος βάσης (2000) είναι ίση με  $[(6.636.805,20-5.274.725,54)/ 5.274.725,54] = 25\%$  περίπου, ενώ η ποσοστιαία μεταβολή των συνολικών αγορών σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 11% το 2001, -1% το 2002, 4% το 2003 και 11% το 2004. Παρατηρούμε μία απότομη μείωση της ποσοστιαίας μεταβολής από το 2001 στο 2002 η οποία οφείλεται στη μείωση των λογαριασμών πρώτων υλών και βοηθητικών υλών και για τα έτη 2003 έως 2004 βλέπουμε ότι έχουμε μία αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης γιατί έχουν αυξηθεί οι λογαριασμοί των εμπορευμάτων, των πρώτων υλών και των ειδών συσκευασίας .

Ας αναλύσουμε τώρα, το συνολικό κόστος παραγωγής, του οποίου η ποσοστιαία μεταβολή από το 2000 έως το 2004 είναι της τάξης του 26% περίπου, και η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους παραγωγής σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 12% για το 2001, -0,5% για το 2002, 7% για το 2003 και 6% για το 2004. Παρατηρούμε ότι το έτος 2001 το ποσοστό είναι αρκετά υψηλό και οφείλεται στην αύξηση των αναλώσιμων υλικών, στις αμοιβές και στα έξοδα προσωπικού, στις αμοιβές και στα έξοδα τρίτων, στις παροχές τρίτων, στα έξοδα μεταφορών που διπλασιάστηκαν και στα έντυπα και γραφική ύλη. Αντίθετα, το έτος 2002 βλέπουμε μια απότομη πτώση στο ποσοστό συνολικού κόστους παραγωγής, αν και σε αυτό το έτος παρατηρούμε και αρκετές και μεγάλες αυξήσεις, όπως στις αμοιβές και στα έξοδα προσωπικού, στους φόρους και στα τέλη, στα έξοδα μεταφορών, ταξιδιών, προβολής και διαφήμισης, έντυπης και γραφικής ύλης και στα διάφορα έξοδα. Αυτή η μείωση, που αναφέραμε παραπάνω, οφείλεται στην μείωση των λογαριασμών αναλώσιμων υλικών και των αμοιβών και εξόδων για τρίτους, που από ότι φαίνεται το ποσοστό μείωσης αυτών των δύο λογαριασμών είναι πολύ υψηλότερο από το ποσοστό αυξήσεων όλων των παραπάνω λογαριασμών που

αναφέραμε. Από το 2005 έως το 2009 η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους παραγωγής σε σχέση με το έτος βάσης (2005) είναι ίση με  $[(11.866.635,75-10.041.973,30)/ 10.041.973,30] = 18\%$  και η ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι σταθερή και ίση με 0,04 ή 4%. Διακρίνουμε ότι, η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους παραγωγής σε σχέση με το έτος βάσης από το 2005 έως το 2009, είναι μικρότερη από αυτή των πέντε προηγούμενων ετών ( $18\% < 26\%$ ), πράγμα που είναι επιθυμητό, αφού με την επένδυση προσδοκούμε και στην μείωση του ρυθμού αύξησης του συνολικού κόστους παραγωγής.

Τέλος, αν αναλύσουμε το συνολικό κόστος πωλήσεων του οποίου η ποσοστιαία μεταβολή κατά τα 2000 έως 2004 είναι της τάξης του 26% περίπου, και η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους πωλήσεων σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 13% για το 2001, -1% για το 2002, 8% για το 2003 και 5% για το 2004. Παρατηρούμε ότι και πάλι μεταξύ των ετών 2001 και 2002 έχουμε μια μεγάλη πτώση και από το 2002 στο 2003 μια μεγάλη αύξηση. Αν τα δούμε όμως λίγο αναλυτικότερα. Όπως προαναφέραμε το συνολικό κόστος πωλήσεων κατά τα έτη 2001-2002 μειώνεται, αλλά μειώνεται και ο λογαριασμός ιδιοπαραγωγής και βελτιώσεων παγίων, οπότε έχουμε μείωση του συνολικού κόστους πωλήσεων, πράγμα που είναι επιθυμητό εφόσον κάνουμε την επένδυση. Από το 2005 έως το 2009 η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους πωλήσεων σε σχέση με το έτος βάσης (2005) είναι ίση με  $[(11.528.709,79-9.755.587,13)/ 9.755.587,13] = 18\%$  και η ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι σταθερή και ίση με 0,04 ή 4%. Διακρίνουμε ότι, η ποσοστιαία μεταβολή του συνολικού κόστους πωλήσεων σε σχέση με το έτος βάσης από το 2005 έως το 2009, είναι μικρότερη από αυτή των πέντε προηγούμενων ετών ( $18\% < 26\%$ ).

## 4.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗ

Όπως γνωρίζουμε, ο υπολογισμός των αριθμοδεικτών βοηθά στη διαμόρφωση γνώμης σχετικά με την αποδοτικότητα, τα έσοδα και την οικονομική φερεγγυότητα της επιχείρησης και επιπλέον, συμβάλλει στο να κριθεί η αποδοχή και η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας ενός έργου.

Στην εργασία μας, υπολογίζουμε τους αριθμοδείκτες αποδοτικότητας, ρευστότητας, αποτελεσματικότητας και δραστηριότητας, οι οποίοι αποτελούν τέσσερις από τις σημαντικότερες κατηγορίες αριθμοδεικτών. Όπως μπορούμε να δούμε και από το παράρτημα στους πίνακες 7α, 7β, 7γ, και 7δ, οι οποίοι απεικονίζουν συγκεντρωτικά τους αριθμοδείκτες αποδοτικότητας, ρευστότητας, αποτελεσματικότητας και δραστηριότητας της εταιρείας από το 2000 έως το 2004, δηλαδή την κατάσταση πριν την επένδυση, αλλά και στον πίνακα 7<sup>ε</sup> που απεικονίζει τον προβλεπόμενο αριθμοδείκτη αποδοτικότητας για τα έτη 2005 έως 2009, δηλαδή την κατάσταση μετά την επένδυση, τα συμπεράσματα μας είναι τα εξής:

- ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΕΜΜΕΣΗΣ Η ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ:

Παρατηρούμε πως ο αριθμοδείκτης έμμεσης ή κυκλοφοριακής ρευστότητας από το 2000 έως το 2004 έχει ένα αρνητικό ρυθμό μεταβολής, της τάξεως του  $[(1,582-1,932)/1,932] = -18,10\%$ , ενώ ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με  $-4,7\%$ . Από έτος σε έτος ο αριθμοδείκτης παρουσιάζεται μειωμένος κατά  $1,7\%$  το 2001,  $-9,3\%$  το 2002,  $0,2\%$  το 2003 και  $-11,3\%$  το 2004. Γνωρίζουμε ότι, ο αριθμοδείκτης έμμεσης ή κυκλοφοριακής ρευστότητας αποτελεί το πρώτο μέτρο προσδιορισμού της ρευστότητας και της φερεγγυότητας της επιχειρηματικής μονάδας. Όσο πιο μεγάλο είναι το μέγεθος του δείκτη, τόσο πιο μεγάλες θεωρούνται οι δυνατότητες αντιμετώπισης των βραχυπροθέσμων υποχρεώσεων. Όμως, ένας υψηλός δείκτης ρευστότητας δεν σημαίνει πάντοτε και ικανοποιητικό δείκτη. Η πολύ υψηλή ρευστότητα είναι δυνατόν να αποβεί σε βάρος της αποδοτικότητας, εφ' όσον ένα σημαντικό τμήμα του ενεργητικού μένει ακρησιμοποιήτο και εκτός της παραγωγικής διαδικασίας.

## 2. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Παρατηρούμε πως ο αριθμοδείκτης άμεσης ρευστότητας από το 2000 έως το 2004 έχει ένα αρνητικό ρυθμό μεταβολής, της τάξεως του  $[(0,063-0,160)/0,160] = -60,55\%$ , αλλά ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι θετικός και ίσος με 2,4%. Από έτος σε έτος ο αριθμοδείκτης παρουσιάζεται αυξημένος κατά 49,3% το 2001, μειωμένος κατά -43,5% το 2002, αυξημένος κατά 77,7% το 2003 και μειωμένος κατά -73,7% το 2004. Η μεγάλη μείωση του δείκτη από το 2001 στο 2002 αλλά, και από το 2003 στο 2004, οφείλεται στην μείωση των διαθεσίμων από 825.447,22 € σε 539.555,26 € και από 986.560,67 € σε 278.643,22 €, αντίστοιχα..

## 3. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΤΑΜΕΙΑΚΗΣ Ή ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ

Παρατηρούμε πως ο αριθμοδείκτης ταμειακής ή πραγματικής ρευστότητας από το 2000 έως το 2004 έχει ένα αρνητικό ρυθμό μεταβολής, της τάξεως του  $[(0,766-0,898)/0,898] = -14,73\%$ , και ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με -3,2%. Παράλληλα από έτος σε έτος ο αριθμοδείκτης παρουσιάζεται αυξημένος κατά 2,9% το 2001, μειωμένος κατά -12,6% το 2002, αυξημένος κατά 13,8% το 2003 και μειωμένος κατά -16,6% το 2004. Η μεγάλη μείωση του δείκτη από το 2003 στο 2004, οφείλεται στην μείωση του κυκλοφορούν ενεργητικού από 7.335.908,97 € σε 6.979.780,46 €.

### • ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

#### 1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων για τα έτη 2000-2004 σημείωσε καθοδική τάση (από 15,76% το 2000 σε 15,27% το 2001, 15,16% το 2002, 14,71% το 2003 και 15,25% το 2004), μειώθηκε από το 2000 ως το 2004 κατά  $[(15,255-15,765)/15,765] = -3,23\%$  και ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με -0,8%.

#### 2. ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας περιθωρίου μικτού κέρδους για τα έτη 2000-2004 σημείωσε ανοδική τάση (24,11% το 2000, 22,8% το 2001, 25,87% το 2002, 24,19% το 2003 και 24,09% το 2004), ενώ ο μέσος ρυθμός μεταβολής του είναι ίσος με 0,3%. Η θετική τάση συνεχίστηκε και κατά τα έτη 2005 έως 2009 (27% το 2005, 29,40% ο 2006, 31,71% το 2007, 33,95% το 2008 και 36,12% το 2009), όπου ο μέσος ρυθμός μεταβολής από έτος σε έτος είναι ίσος με 7,5%.

Γνωρίζουμε ότι, ο δείκτης αποδοτικότητας περιθωρίου μικτού κέρδους απεικονίζει τον βαθμό κάλυψης των πάσης φύσεως λειτουργικών εξόδων της επιχειρηματικής μονάδας. Αυτό σημαίνει ότι, για τα έτη 2005, 2006, 2007, 2008 και 2009, τα λειτουργικά έξοδα της επιχειρηματικής μονάδας καλύπτονται κατά 27%, 29,40%, 31,71%, 33,95% και 36,12%, αντίστοιχα.

### 3. ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

Ο αριθμοδείκτης αποδοτικότητας περιθωρίου καθαρού κέρδους για τα έτη 2000-2004 σημείωσε καθοδική τάση (από 9,44% το 2000 σε 8,91% το 2001, 8,51% το 2002, 8,02% το 2003 και 8,17% το 2004). Ο μέσος ρυθμός μεταβολής του είναι ίσος με -3,5% και η ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το έτος βάσης είναι ίση με  $[(8,17-9,44)/9,44] = -13,47\%$ . Αυτή η καθοδική τάση δεν προβλέπεται να συνεχιστεί σύμφωνα με τις προβλέψεις του επενδυτή κατά τα έτη 2005 έως 2009, καθώς ο μέσος ρυθμός μεταβολής από έτος σε έτος είναι ίσος με 7,5%.

Αναφέρθηκε παραπάνω, πως ο δείκτης αποδοτικότητας περιθωρίου καθαρού κέρδους απεικονίζει το ποσοστό κέρδους του κύκλου εργασιών, ή αλλιώς το βαθμό απόδοσης κάθε νομισματικής μονάδας του κύκλου εργασιών (πωλήσεων). Αυτό σημαίνει ότι, για τα έτη 2005, 2006, 2007, 2008 και 2009, ο βαθμός απόδοσης του κύκλου εργασιών είναι 9,45%, 10,29%, 11,10%, 11,88% και 12,64%, αντίστοιχα.

#### • ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

##### 1. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Ο αριθμοδείκτης αυτός απεικονίζει τις φορές που τα αποθέματα ανανεώνονται κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (στην περίπτωση μας για ένα έτος), δηλαδή την ταχύτητα ρευστοποιήσεως τους. Οπότε, για τα έτη 2000, 2001, 2002, 2003 και 2004 η ταχύτητα ρευστοποιήσεως των αποθεμάτων είναι ίση με 115,2, 120,9, 127,4, 110 και 106,3, αντίστοιχα.

##### 2. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Ο δείκτης αυτός προσδιορίζει τη ρευστότητα των απαιτήσεων έναντι πελατών. Όσο πιο μεγάλος είναι ο δείκτης αυτός τόσο πιο γρήγορα φαίνεται ότι εισπράττονται οι απαιτήσεις έναντι των πελατών της μονάδας και επομένως, είναι πιο ασφαλής η χρησιμοποίηση των δεικτών έμμεσης και άμεσης ρευστότητας. Παρατηρούμε ότι, ο δείκτης παρουσιάζει αργό, αλλά θετικό μέσο ρυθμό αύξησης, ο οποίος κατά τα έτη 2000-2004 είναι ίσος με 2,8%.



### 3. ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ

Ο δείκτης κυκλοφορίας ενεργητικού σημειώνει αύξηση ίση με  $[(1,11-1,09)/1,09] = 1,88\%$  κατά τα έτη 2000-2004, ενώ ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με 0,5%. Η ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος είναι 0,8% το 2001, -2% το 2002, 3,1% το 2003, 0,1% το 2004.

#### • ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

##### 1. ΔΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Ο αριθμοδείκτης δανείων προς ίδια κεφάλαια για τα έτη 2000-2004 σημείωσε ανοδική τάση (18,3% το 2000, 16% το 2001, 22,5% το 2002, 34,1% το 2003 και 39,7% το 2004), ενώ ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με 24%.

##### 2. ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ

Ο αριθμοδείκτης γενικής επιβάρυνσης για τα έτη 2000-2004 σημείωσε μικρή ανοδική τάση (33,5% το 2000, 35,2% το 2001, 38,9% το 2002, 38,9% το 2003 και 39,9% το 2004). Ο μέσος ρυθμός μεταβολής του δείκτη τα έτη 2000-2004 είναι 4,5%.

##### 3. ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΚΩΝ

Ο αριθμοδείκτης κάλυψης τόκων για τα έτη 2000-2004 σημείωσε μικρή καθοδική τάση (από 21,78 το 2000 σε 24,42 το 2001, 14,40 το 2002, 10,09 το 2003 και 11,84 το 2004) και ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με -10,4%.

##### 4. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Ο αριθμοδείκτης χρηματοδότησης ακινητοποιήσεως για τα έτη 2000-2004 σημείωσε μικρή καθοδική τάση (από 1,934 το 2000 σε 2,169 το 2001, 2,063 το 2002, 2,045 το 2003 και 1,672 το 2004) και ο μέσος ρυθμός μεταβολής είναι ίσος με -3%.

### 4.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

Σε αυτό το σημείο, θα σχολιάσουμε τους δείκτες επίδοσης για τα έτη 2000 έως 2004 όπως αυτοί διαμορφώνονται στην επιχείρηση και στον κλάδο βιομηχανίας πλαστικών. Για να χαρακτηρίσουμε την πορεία του κλάδου αυτού, επιλέξαμε τις πιο αντιπροσωπευτικές εταιρείες πλαστικών που είναι τα ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ και ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ. Με χρήση των λογιστικών καταστάσεων τους (τα στοιχεία των οποίων φαίνονται στο παράρτημα στους πίνακες 8α έως 8η) πήραμε αρκετά στοιχεία προκειμένου να εξάγουμε κάποια απαραίτητα αποτελέσματα, τα οποία βλέπουμε συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3**

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΕΙΚΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ</b>		
<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>Μέση τιμή δείκτη στην επιχείρηση</b>	<b>Μέση τιμή δείκτη στον κλάδο</b>
Κέρδη προ φόρων	960.073,45	23.984.000,00
Αποδοτικότητα [Σ(Κέρδη προ φόρων/ Ίδια κεφάλαια)]/5	0,1523	0,0814
[Σ(Ξένα/ίδια κεφάλαια)]/5	0,5997	0,3322
Ρευστότητας [Σ (Κυκλοφορούν ενεργητικού/ βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις)]/5	1,8089	1,7823
Ανάπτυξης εργασιών	0,0600	0,0262
Παραγωγικότητας [Σ(Πωλήσεις/ Σύνολο ενεργητικού)]/5	1,1047	0,6140
Περιθώριο μικτού κέρδους [Σ(Μικτό κέρδος/ Πωλήσεις)]/5	0,2421	0,2007
Περιθώριο καθαρού κέρδους [Σ(Καθαρό κέρδος/ πωλήσεις)]/5	0,0861	0,0932

Παρατηρούμε ότι για τα πέντε αυτά έτη ο μέσος όρος των καθαρών κερδών προ φόρων του κλάδου είναι 23.984.000 €, ενώ για την εταιρεία Lamarplast τα κέρδη φτάνουν το ύψος των 960.073,45 €. Επίσης, ο δείκτης αποδοτικότητας, που μας δείχνει πόσες φορές το σύνολο των καθαρών κερδών καλύπτει τα ίδια κεφάλαια, βλέπουμε ότι είναι 8,1% για τον κλάδο, ενώ για την επιχείρηση είναι 15,2%. Αυτό σημαίνει ότι, τα καθαρά κέρδη καλύπτουν τα ίδια κεφάλαια κατά 15,2% στην επιχείρηση, ενώ στον κλάδο κατά 8,1%. Δηλαδή, η επιχείρηση έχει υψηλότερο δείκτη αποδοτικότητας από τον κλάδο.

Η μέση τιμή του δείκτη ξένων προς ίδια κεφάλαια για τον κλάδο είναι 33,22%, ενώ για την επιχείρηση 59,97%. Ο δείκτης αυτός, γνωστός ως δείκτης μόχλευσης, δείχνει τι ποσοστό των ιδίων κεφαλαίων αποτελούν τα ξένα κεφάλαια, δηλαδή οι υποχρεώσεις, και είναι ενδεικτικός του βαθμού προστασίας των πιστωτών με ίδια κεφάλαια. Αυτό σημαίνει ότι στην επιχείρηση τα ξένα κεφάλαια καλύπτουν το 59,97% των ιδίων κεφαλαίων, ενώ στον κλάδο καλύπτουν το 33,22%, δηλαδή η επιχείρηση έχει υψηλότερο βαθμό προστασίας των πιστωτών απ' ότι ο κλάδος.

Ο δείκτης ρευστότητας, μας δείχνει την ικανότητα της επιχείρησης να ανταποκριθεί στις άμεσες υποχρεώσεις της. Υψηλότερα ποσά κυκλοφορούντος ενεργητικού σε σχέση με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις παρέχουν αυξημένη βεβαιότητα πως οι υποχρεώσεις μπορούν να καλυφθούν από την ρευστοποίηση στοιχείων του κυκλοφορούντος ενεργητικού. Βλέπουμε ότι ο δείκτης είναι 1,78 για τον κλάδο και 1,80 για την επιχείρηση, δηλαδή η διαφορά μεταξύ τους είναι πολύ μικρή.

Ο δείκτης ανάπτυξης εργασιών στον κλάδο είναι 2,6% και στην επιχείρηση είναι 6%, δηλαδή κατά 3,4% μονάδες μεγαλύτερος. Ο δείκτης αυτός είναι αποτέλεσμα του μέσου ρυθμού αύξησης των πωλήσεων του κλάδου και της εταιρείας αντίστοιχα, για τα έτη 2000 έως 2004.

Ο επόμενος δείκτης που αναλύουμε είναι αυτός της παραγωγικότητας, που είναι αποτέλεσμα του μέσου όρου των συνολικών πωλήσεων προς το σύνολο του ενεργητικού. Όπως παρατηρούμε και παραπάνω η τιμή για τον κλάδο είναι 0,6140 ενώ για την επιχείρηση είναι 1,1047.

Εν συνεχεία εξετάζουμε το δείκτη περιθωρίου μικτού κέρδους, ο οποίος εξάγεται από το μέσο όρο του μικτού κέρδους προς τις πωλήσεις. Η τιμή του δείκτη για τον κλάδο είναι 20% και για την εταιρεία Lamarplast είναι 24,21%.

Τέλος, ο δείκτης περιθωρίου καθαρού κέρδους, ο οποίος αποτελείται από το μέσο όρο του καθαρού κέρδους προς τις πωλήσεις, είναι για τον κλάδο 9,32% και για την εταιρεία 8,61%.

Αν βλέπαμε μόνη της την εταιρεία διαχρονικά θα λέγαμε ότι αντιμετωπίζει κάποια προβλήματα, αλλά σε σχέση με την πορεία του κλάδου θα τη χαρακτηρίζαμε αρκετά καλή και ανταγωνιστική. Αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι η εταιρεία Lamarplast είναι λιγότερα χρόνια στην βιομηχανία πλαστικών απ' ότι οι εταιρείες Πλαστικών Θράκης και Πλαστικών Κρήτης, με την έννοια ότι η Lamarplast σημειώνει υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης και κερδίζει συνεχώς μερίδιο στην αγορά, ενώ οι άλλες δύο εταιρείες που είναι πολλά περισσότερα χρόνια στο κλάδο, η πορεία τους έχει σταθεροποιηθεί και θα πρέπει να διατηρήσουν το μερίδιο αγοράς που έχουν κατακτήσει. Επίσης, πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι η εταιρεία Lamarplast δεν είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο, ενώ οι εταιρείες Πλαστικών Θράκης και Πλαστικών Κρήτης είναι εισηγμένες. Αυτό αναγκάζει την εταιρεία να δανείζεται, σε αντίθεση με τις εταιρείες του κλάδου οι οποίες αντλούν κεφάλαια από τα κέρδη τους στο χρηματιστήριο.

#### **4.4 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ ΕΠΕΝΔΥΤΗ ΚΑΙ**

##### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ**

Προκειμένου να συνθέσουμε τους απαραίτητους πίνακες για την σύγκριση των προβλέψεων του επενδυτή και του αξιολογητή για τα έτη 2005 έως 2009 χρησιμοποιήσαμε τα ποσοστά μεταβολής που επέλεξαν ο οικονομικός διευθυντής της εταιρείας και ο αξιολογητής. Οι πίνακες στους οποίους περιγράφεται η σύγκριση των προβλέψεων του επενδυτή και του αξιολογητή είναι οι ΠΙΝΑΚΑΣ 4γ, ΠΙΝΑΚΑΣ 6γ και ΠΙΝΑΚΑΣ 9, (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

Όπως είναι αναμενόμενο, οι εκτιμήσεις του αξιολογητή είναι σαφώς πιο αυστηρές από αυτές του επενδυτή. Στον πίνακα παρακάτω παρατηρούμε τα εξής:

Τα κέρδη προ φόρων σύμφωνα με τον αξιολογητή είναι μικρότερα από αυτά που προβλέπει ο επενδυτής ( $1.585.671,45 < 1.748.253,83$ ). Ο δείκτης αποδοτικότητας είναι σύμφωνα με τον επενδυτή, λίγο μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο δείκτη που προβλέπει ο αξιολογητής ( $0,2319 > 0,2127$ ), γιατί τα κέρδη προ φόρων που προβλέπει ο επενδυτής είναι μεγαλύτερα από αυτά που προβλέπει ο αξιολογητής. Ο δείκτης ρευστότητας είναι σύμφωνα με τον επενδυτή, λίγο μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο δείκτη που προβλέπει ο αξιολογητής ( $1,5674 > 1,5019$ ), γιατί οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις που έχει προβλέψει ο αξιολογητής είναι μεγαλύτερες από αυτές που έχει προβλέψει ο επενδυτής. Ο δείκτης ανάπτυξης εργασιών είναι σύμφωνα με τον

επενδυτή, λίγο μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο δείκτη που προβλέπει ο αξιολογητής (0,0786>0,0726), καθώς οι πωλήσεις που προβλέπει ο επενδυτής είναι μικρότερες από αυτές που προβλέπει ο αξιολογητής (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, πίνακας 9). Ο δείκτης παραγωγικότητας είναι μεγαλύτερος από αυτόν που προβλέπει ο αξιολογητής, καθώς οι πωλήσεις είναι μικρότερες σύμφωνα με τις προβλέψεις του αξιολογητή. Οι δείκτες περιθωρίου μικτού και καθαρού κέρδους είναι μεγαλύτεροι, καθώς τα κέρδη προβλέπονται να είναι μικρότερα σύμφωνα με τον αξιολογητή.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4**

<b>ΔΕΙΚΤΗΣ</b>	<b>Μέση τιμή δείκτη στην επιχείρηση</b>	
	<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗΣ</b>
Κέρδη προ φόρων	1.748.253,83	1.585.671,45
Ανάπτυξης εργασιών	0,0786	0,0726
Περιθώριο μικτού κέρδους [Σ(Μικτό κέρδος /Πωλήσεις)]/5	0,3164	0,2934
Περιθώριο καθαρού κέρδους [Σ(Καθαρό κέρδος/ πωλήσεις)]/5	0,1107	0,1026

Όπως, μπορούμε να δούμε από τον πίνακα 9 και από τους πίνακες 4γ και 6γ σε σύγκριση με τους 4β και 6β (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ), που απεικονίζουν τον προβλεπόμενο λογαριασμό αποτελεσμάτων χρήσης, τον προβλεπόμενο λογαριασμό γενικής εκμετάλλευσης και τις προοπτικές κερδοφορίας της επιχείρησης και έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με τα ποσοστά που έχει επιλέξει ο επενδυτής (δηλαδή η εταιρεία Lamarplast) και ο αξιολογητής, τα ποσά παρουσιάζονται μειωμένα συγκριτικά με τα αντίστοιχα ποσά που έχει προβλέψει ο επενδυτής.

## 4.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

### 4.5.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

Τα επενδυτικά κριτήρια με τα οποία ασχοληθήκαμε είναι η Καθαρά Παρούσα Αξία – ΚΠΑ, ο Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης – ΕΣΑ και ο Λόγος Ωφελειών Κόστους – ΛΩΚ. Χρησιμοποιώντας τα καθαρά χρηματικά οφέλη της εταιρείας για τα έτη 2005 έως 2009 καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

- **ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ:**

Ως επιτόκιο προεξόφλησης για τον υπολογισμό της ΚΠΑ χρησιμοποιήσαμε το  $r = 0,0641$ , το οποίο υποθέσαμε ότι είναι σταθερό για όλα τα έτη και αποτελεί ουσιαστικά, το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται στη συγκεκριμένη επένδυση, δηλαδή την απόδοση του κεφαλαίου στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση. Ο τρόπος με τον οποίο βρήκαμε το επιτόκιο προεξόφλησης στηρίζεται στο CAPM και αναλύεται παρακάτω, στην παράγραφο 4.5.3. Στη συνέχεια, προκειμένου να υπολογίσουμε τις καθαρές χρηματικές ροές, πήραμε τα καθαρά αποτελέσματα χρήσης που προκύπτουν από την πραγματοποίηση της επένδυσης (με έργο) και τα καθαρά αποτελέσματα χρήσης που θα προέκυπταν χωρίς την πραγματοποίηση της επένδυσης (χωρίς έργο), δηλαδή αν συνέχιζαν να αυξάνονται με τον μέσο ρυθμό μεταβολής τους (0,023 ή 2,3%) κατά τα έτη 2000-2004, και βρήκαμε την διαφορά τους. Η διαφορά αυτή αποτελεί την επιπλέον ροή κέρδους ( $X_i$ ) και αφού την προεξοφλήσαμε στο παρόν για κάθε έτος χωριστά με βάση το επιτόκιο προεξόφλησης, βρήκαμε ότι η ΚΠΑ είναι ίση με 763.147,29 (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, ΠΙΝΑΚΑΣ 10α) . Παρατηρούμε δηλαδή, πως η ΚΠΑ είναι θετική ( $KPA > 0$ ) και καλύπτει περίπου το 40% του κόστους επένδυσης. Οπότε βάσει του επενδυτικού κριτηρίου της Καθαρής Παρούσας Αξίας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αποδοτικότητα της επένδυσης είναι πάνω από το επιτόκιο προεξόφλησης, οπότε το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό.

- **ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ:**

Μια ερμηνεία του δείκτη ΕΣΑ είναι ότι αποτελεί το μεγαλύτερο δυνατό επιτόκιο με το οποίο θα μπορούσε ο επενδυτής να δανειστεί όλα τα κεφάλαια που επενδύονται στην επένδυση και να μην έχει ζημιά, ενώ το επιτόκιο προεξόφλησης που χρησιμοποιήσαμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ είναι το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται στη

συγκεκριμένη επένδυση στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση, δηλαδή στην περίπτωση που εμείς επιθυμούσαμε να επενδύσουμε τα χρήματα μας αλλού. Η απόφαση για την ανάληψη ή όχι της επένδυσης θα εξαρτηθεί από το αποτέλεσμα της σύγκρισης του ΕΣΑ με το επιτόκιο προεξόφλησης που χρησιμοποιήσαμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ, το οποίο αντικατοπτρίζει το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που πρόκειται να δεσμευτεί στη συγκεκριμένη επένδυση. Προκειμένου να αποδεχθούμε το επενδυτικό σχέδιο, θα πρέπει ο ΕΣΑ, ο οποίος φανερώνει την απόδοση του κεφαλαίου, να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο θα ήταν η απόδοση της αξιοποίησης των ίδιων κεφαλαίων στην εναλλακτική επενδυτική τους χρήση. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ, στον πίνακα 10β παρατίθενται και δύο τύποι εύρεσης του ΕΣΑ. Παρατηρούμε, πως ο δείκτης ΕΣΑ είναι θετικός ( $ΕΣΑ > 0$ ) και ίσος με  $ΕΣΑ = 17\%$ . Δηλαδή,  $ΕΣΑ > r$ , που σημαίνει ότι η απόδοση του κεφαλαίου είναι μεγαλύτερη από την απόδοση της αξιοποίησης των ίδιων κεφαλαίων στην εναλλακτική επενδυτική τους χρήση. Οπότε, βάσει του επενδυτικού κριτηρίου του Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αποδοτικότητα της επένδυσης είναι πάνω από το επιτόκιο προεξόφλησης, οπότε το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό.

- **ΛΟΓΟΣ ΩΦΕΛΕΙΩΝ ΚΟΣΤΟΥΣ:**

Προκειμένου ένα επενδυτικό σχέδιο να γίνει αποδεκτό σύμφωνα με το επενδυτικό κριτήριο Λόγου Ωφελειών Κόστους (ΛΩΚ), θα πρέπει η προεξοφλημένη αξία των ροών οφέλους για συγκεκριμένο προεξοφλητικό επιτόκιο να υπερκαλύπτει την προεξοφλημένη αξία των ροών του κόστους και ο λόγος των προεξοφλημένων ωφελειών προς τα προεξοφλημένα κόστη, που είναι ο δείκτης που παρουσιάζει τη σκοπιμότητα του έργου, να είναι μεγαλύτερος της μονάδος. Για να υπολογίσουμε τον ΛΩΚ χρειαζόμαστε και σε αυτή την περίπτωση την επιπλέον ροή των εσόδων των πωλήσεων ( $B_n$ ) και την επιπλέον ροή κόστους ( $C_n$ ), η οποία προκύπτει αν από την επιπλέον ροή των εσόδων των πωλήσεων ( $B_n$ ) αφαιρέσουμε τις καθαρές χρηματικές ροές ( $X_i$ ). Όπως μπορούμε να δούμε και από τον πίνακα 10γ (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) προκειμένου να υπολογίσουμε την επιπλέον ροή των εσόδων των πωλήσεων, πήραμε τα έσοδα των πωλήσεων που προκύπτουν από την πραγματοποίηση της επένδυσης (με έργο) και τα έσοδα των πωλήσεων που θα προέκυπταν χωρίς την πραγματοποίηση της επένδυσης

(χωρίς έργο), δηλαδή αν συνέχιζαν να αυξάνονται με τον μέσο ρυθμό μεταβολής τους (0,060 ή 6%) κατά τα έτη 2000-2004, και βρήκαμε την διαφορά τους. Η διαφορά αυτή αποτελεί την επιπλέον ροή των εσόδων των πωλήσεων, από την οποία αφαιρέσαμε τις καθαρές χρηματικές ροές ( $X_i$ ) και βρήκαμε την επιπλέον ροή κόστους ( $C_n$ ), την οποία προεξοφλήσαμε στο παρόν για κάθε έτος χωριστά με βάση το επιτόκιο προεξόφλησης και βρήκαμε ότι ο  $\Lambda\Omega\mathcal{K} = 1,27$ . Δηλαδή,  $\Lambda\Omega\mathcal{K} > 1$ , που σημαίνει ότι βάσει του επενδυτικού κριτηρίου Λόγου Ωφελειών Κόστους, το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, τα εξής:

- $\text{ΚΠΑ} = 763.147,29 > 0$
- $\text{ΕΣΑ} = 17\% > 0$
- $\Lambda\Omega\mathcal{K} = 1,27 > 1$

Οπότε, από όλες τις απόψεις, βάσει και των τριών επενδυτικών κριτηρίων το επενδυτικό σχέδιο γίνεται αποδεκτό.

#### **4.5.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ**

Προκειμένου να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα της αβεβαιότητας και του κινδύνου, εισάγεται η διαδικασία της ανάλυσης ευαισθησίας, με την οποία διερευνάται πώς διαφοροποιούνται κάποια συγκεκριμένα μεγέθη της ανάλυσης του έργου, όταν μεταβάλλονται κάποιοι εξωγενείς παράγοντες. Στο πλαίσιο της ανάλυσης αυτής, εξετάζεται το πόσο ευαίσθητα είναι τα κριτήρια επιλογής των έργων στις μεταβολές κάποιων προσδιοριστικών παραγόντων. Συγκεκριμένα, θα δούμε παρακάτω πως μεταβάλλεται ο ΕΣΑ στις μεταβολές των εσόδων και εξόδων της επιχείρησης από -5% έως +5%.



Από τον ΠΙΝΑΚΑ 11 (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) καταλήγουμε στον πίνακα ευαισθησίας που έχει ως εξής:

		ΕΣΟΔΑ		
		-5%	0	5%
ΚΟΣΤΗ	-5%	ΕΣΑ <sub>1</sub>	ΕΣΑ <sub>2</sub>	ΕΣΑ <sub>3</sub>
	0	ΕΣΑ <sub>4</sub>	ΕΣΑ	ΕΣΑ <sub>5</sub>
	5%	ΕΣΑ <sub>6</sub>	ΕΣΑ <sub>7</sub>	ΕΣΑ <sub>8</sub>

		ΕΣΟΔΑ		
		-5%	0	5%
ΚΟΣΤΗ	-5%	15,41%	17,75%	20%
	0	15%	17,15%	19,42%
	5%	14%	17%	18,83%

Παρατηρούμε ότι:

- $ΕΣΑ_1 = 15,41 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_2 = 17,75 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_3 = 20 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_4 = 15 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_5 = 19,42 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_6 = 14 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_7 = 17 \% > r = 0,0641$
- $ΕΣΑ_8 = 18,83 \% > r = 0,0641$

Συμπεραίνουμε, δηλαδή, ότι ο ΕΣΑ παρουσιάζεται πάντα μεγαλύτερος από το προεξοφλητικό επιτόκιο, που αποτελεί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που δεσμεύεται στην επένδυση. Όλοι οι εσωτερικοί συντελεστές απόδοσης είναι θετικοί και μεγαλύτεροι του επιτοκίου προεξόφλησης, οπότε καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο κίνδυνος να κάνουμε λάθος, αποδεχόμενοι την επένδυση, είναι ελάχιστος και τελικά, η επένδυση γίνεται αποδεκτή.

### 4.5.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (CAPM)

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, το επιτόκιο που χρησιμοποιούμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ αποτελεί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται στη συγκεκριμένη επένδυση, δηλαδή την απόδοση του κεφαλαίου στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση. Δηλαδή, σε περίπτωση που η εταιρεία αποφασίσει να τοποθετήσει τα χρήματά της σε μία άλλη επένδυση, η απόδοση αυτής της επένδυσης θα είναι ίση με το επιτόκιο που χρησιμοποιήσαμε για τον υπολογισμό της ΚΠΑ.

Η διαδικασία που ακολουθήσαμε για την εύρεση του επιτοκίου έχει ως εξής:

Συνθέσαμε ένα χαρτοφυλάκιο, το οποίο αποτελείται από τις τιμές των μετόχων δύο αντιπροσωπευτικών ομοειδών εταιρειών του κλάδου που δραστηριοποιείται και η Lamplast, του κλάδου βιομηχανίας πλαστικών. Οπότε, το δείγμα μας αποτελείται από 2 μετοχές εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών (ΧΑΑ) και συγκεκριμένα, αποτελείται από τις μετοχές των εταιρειών ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΘΡΑΚΗΣ (ΠΛΑΘ) και ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ (ΠΛΑΚΡ).

Το χαρτοφυλάκιο αποτελείται από 80% της μετοχής ΠΛΑΘ και 20% της μετοχής ΠΛΑΚΡ. Για το χαρτοφυλάκιο της αγοράς χρησιμοποιήθηκε ο Γενικός Δείκτης Τιμών του ΧΑΑ που τον θεωρούμε ως μία προσέγγιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς. Επιπλέον, ως προσέγγιση για το ακίνδυνο αξιόγραφο (risk free asset –  $R_f$ ) χρησιμοποιείται το euribor 1 week (επιτόκιο δανεισμού μεταξύ τραπεζών στη Ευρωπαϊκή Ένωση), το οποίο θεωρήσαμε ίσο με  $R_f = 2,5\%$ .

Για κάθε μία από τις δύο μετοχές του δείγματος υπολογίστηκαν οι ημερήσιες αποδόσεις ως εξής:

$$R_{i,t} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right)$$

Όπου  $P_{i,t}$  η τιμή της μετοχής  $i$  στο τέλος της χρονικής περιόδου (ημέρας)  $t$  και  $P_{i,t-1}$  η τιμή της μετοχής  $i$  στο τέλος της χρονικής περιόδου  $t-1$ . Κατά τον ίδιο τρόπο υπολογίστηκε και η απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς  $R_{m,t}$ :

$$R_{m,t} = \ln\left(\frac{P_{m,t}}{P_{m,t-1}}\right)$$

όπου  $R_{m,t}$  και  $R_{m,t-1}$  η τιμή του γενικού δείκτη στο τέλος των περιόδων  $t$  και  $t-1$ , αντίστοιχα.

Το επόμενο βήμα είναι να εκτιμηθεί ο συντελεστής  $\beta$  των μετοχών. Ο συντελεστής  $\beta$  υπολογίστηκε από την παλινδρόμηση των ημερήσιων αποδόσεων του χαρτοφυλακίου των μετοχών ΠΛΑΘ και ΠΛΑΚΡ σε σχέση με τον δείκτη της αγοράς, σύμφωνα με την ακόλουθη εξίσωση παλινδρόμησης:

$$R_{pt} - R_{ft} = a + b * (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{pt}$$

όπου,  $R_{pt}$  η απόδοση του χαρτοφυλακίου (portfolio) που αποτελείται από 80% της μετοχής ΠΛΑΘ και 20% της μετοχής ΠΛΑΚΡ.  $R_{ft}$  η απόδοση του αξιογράφου χωρίς κίνδυνο,  $a$  μία σταθερά,  $R_{mt}$  η απόδοση του δείκτη της αγοράς,  $b$  ο συντελεστής  $\beta$  του χαρτοφυλακίου, με τον οποίο μετριέται ο συστηματικός του κίνδυνος και  $\varepsilon_{pt}$  το μη συστηματικό σφάλμα (διαταρακτικός όρος).

Ο διαταρακτικός όρος ή κατάλοιπο (residual) υποθέτουμε ότι πληρεί τις ακόλουθες συνθήκες:

- έχει αναμενόμενη τιμή μηδέν, δηλαδή  $E(\varepsilon_{pt}) = 0$
- έχει κατά προσέγγιση κανονική κατανομή
- έχει την ίδια διακύμανση για όλες τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής (δηλαδή δεν υπάρχει πρόβλημα ετεροσκεδαστικότητας)
- δεν παρουσιάζει καμία σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή  $R_{pt} - R_{ft}$
- τα διαδοχικά κατάλοιπα είναι κατά προσέγγιση ανεξάρτητα, δηλαδή δεν υπάρχει πρόβλημα αυτοσυσχέτισης.

Η ικανοποίηση των συνθηκών αυτών επαληθεύει τις παραδοχές για το δείγμα (ανεξαρτησία παρατηρήσεων, κανονική κατανομή, σταθερή διακύμανση και γραμμική σχέση εξαρτημένης-ανεξάρτητης μεταβλητής) που είναι απαραίτητες για τον έλεγχο υποθέσεων με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βρήκαμε ότι, το  $\beta$ , που εκφράζει το συστηματικό κίνδυνο, είναι ίσο με  $b = 0,14925$  και η τιμή του κριτηρίου  $t$ -statistic είναι 1,658. Συνεπώς, δεν μπορούμε να αποδεχθούμε τη μηδενική υπόθεση ( $H_0$ ), ότι δηλαδή η τιμή του συντελεστή  $b$  είναι μηδέν, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha = 0,10$ . Επίσης, η μεταβλητή Durbin-Watson είναι  $DW = 1,842$  (πλησιάζει το 2) δηλαδή, το υπόδειγμα μας χαρακτηρίζεται από θετική αυτοσυσχέτιση. Τα αποτελέσματα από τους ελέγχους κανονικότητας Jargue-Bera και στασιμότητας Dickey-Fuller φαίνονται στο παράρτημα στους πίνακες 12α και 12β.

Αρχικός σκοπός λοιπόν, ήταν να υπολογίσουμε το επιτόκιο προεξόφλησης  $r$ , το οποίο αποτελεί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που τοποθετείται σε μία εναλλακτική επένδυση. Για να το βρούμε λοιπόν, αντικαθιστούμε στον παραπάνω τύπο και έχουμε:

$$\begin{aligned}E(R_p) &= R_f + b * (E(R_m) - R_f) \rightarrow \\E(R_p) &= 0,0000675 + 0,14925 * 0,000726 \rightarrow \\E(R_p) &= 0,0001758\end{aligned}$$

Επειδή, όμως η παλινδρόμηση έτρεξε σε ημερήσια στοιχεία, πολλαπλασιάζουμε το εκτιμημένο  $R_p$  με 365 για να βρούμε το ετήσιο ποσοστό απόδοσης. Οπότε, έχω:

$$\begin{aligned}E(R_p) &= 0,0001758 * 365 \rightarrow \\E(R_p) &= 0,0641\end{aligned} \quad \text{ή} \quad E(R_p) = 6,41\%$$

Το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου, λοιπόν που τοποθετείται στην εναλλακτική επένδυση είναι ίσο με  $r = 6,41\%$ .

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τελικός στόχος της εργασίας αυτής ήταν ο έλεγχος της βιωσιμότητας του επενδυτικού σχεδίου, αν δηλαδή, η εταιρεία μπορεί να αναλάβει το έργο ή όχι. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί αυτός ο έλεγχος, έγινε αρχικά, η χρηματοοικονομική ανάλυση των οικονομικών στοιχείων και των αριθμοδεικτών της εταιρείας, για τις χρονικές περιόδους πριν και μετά την επένδυση και είδαμε πως η επιχείρηση σημειώνει ανοδική πορεία και πως η πραγματοποίηση της επένδυσης θα την βοηθήσει να πετύχει δύο από τους βασικότερους στόχους της, δηλαδή να μειώσει τα συνολικά κόστη και να αυξήσει τα συνολικά κέρδη.

Στη συνέχεια, από τις συγκρίσεις των οικονομικών καταστάσεων που προβλέπει ο επενδυτής με τις οικονομικές καταστάσεις που προβλέπει ο αξιολογητής, συμπεραίνουμε ότι ο αξιολογητής διατηρεί κάποιες επιφυλάξεις και προβλέπει μικρότερη μείωση των εξόδων, αλλά και μικρότερη αύξηση των εσόδων απ' ό,τι προβλέπει ο επενδυτής. Επιπλέον, παρατηρούμε πως η πορεία της επιχείρησης συγκριτικά με παρόμοιες επιχειρήσεις του κλάδου, είναι σαφώς καλύτερη, παρόλο που αν την δούμε μόνη της παρουσιάζει κάποια προβλήματα.

Τέλος, ακολουθεί η διαδικασία ελέγχου της βιωσιμότητας του προτεινόμενου έργου, η οποία πρώτα απ' όλα περιλαμβάνει την ανάλυση των επενδυτικών κριτηρίων Καθαρά Παρούσα Αξία (ΚΠΑ), Εσωτερικός Συντελεστής Απόδοσης (ΕΣΑ) και Λόγος Ωφελειών Κόστους (ΛΩΚ). Η επένδυση γίνεται αποδεκτή στη περίπτωση που  $\Lambda\Omega\text{K} > 1$ ,  $\text{ΚΠΑ} > 0$  και  $\text{ΕΣΑ} > r$ . Από τη μελέτη μας, καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι οι τρεις παραπάνω συνθήκες ισχύουν και  $\text{ΚΠΑ} = 763.147,29 > 0$ ,  $\text{ΕΣΑ} = 17 \% > r = 0,0641$  και  $\Lambda\Omega\text{K} = 1,27 > 1$ , οπότε η επένδυση γίνεται αποδεκτή βάσει των τριών αυτών επενδυτικών κριτηρίων.

Από την ανάλυση ευαισθησίας που πραγματοποιήσαμε, με την οποία διερευνήσαμε πώς μεταβάλλεται ο ΕΣΑ, όταν μεταβάλλονται τα έσοδα και τα έξοδα της επιχείρησης από -5% έως +5%, συμπεραίνουμε, ότι ο ΕΣΑ παρουσιάζεται σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερος από το προεξοφλητικό επιτόκιο ( $r$ ), που αποτελεί το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που δεσμεύεται στην επένδυση. Η επένδυση γίνεται αποδεκτή βάσει της ανάλυσης ευαισθησίας.

Η εφαρμογή του υποδείγματος τιμολόγησης κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων (CAPM), μας βοήθησε στην εύρεση του επιτοκίου προεξόφλησης ( $r$ ), το οποίο αντιπροσωπεύει την απόδοση μιας άλλης επένδυσης, δηλαδή την απόδοση του κεφαλαίου στην καλύτερη εναλλακτική τοποθέτηση. Η απόδοση του επενδυτικού

σχεδίου που πρόκειται να αναλάβει η επιχείρηση είναι μεγαλύτερη από το προεξοφλητικό επιτόκιο, οπότε η επένδυση γίνεται αποδεκτή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Α. Παπαδάκη, “Η Ανάλυση των Λογιστικών Καταστάσεων και η Πρόβλεψη των Τιμών των Μετοχών”, Αθήνα, 1997
- Αραβώσης Κ., “Κατάρτιση & Αξιολόγηση Επενδυτικών Σχεδίων & Προγραμμάτων από τη θεωρία στη πράξη”, Αθήνα, 2003
- Βασιλάτου-Θανοπούλου, Εισαγωγή εις την Χρηματοοικονομική Λογιστικήν, Τεύχος Β, Αθήνα, 1972
- Βασιλάτου-Θανοπούλου, Εισαγωγή εις την Χρηματοοικονομική Λογιστικήν, Τεύχος Γ, Αθήνα, 1972
- Γεωργιάδης Ηρ. Νικόλαος, “Investment Research and Analysis Journal”, 2005
- Γεώργιος Ι. Μέργος, “Κοινωνικο-οικονομική Αξιολόγηση Επενδύσεων και Πολιτικών”, 2003
- Γκίκας, “Η Ανάλυση και οι Χρήσεις των Λογιστικών Καταστάσεων”, Αθήνα, 1997
- Δ. Λ. Χέβας, “Ειδικά Λογιστικά Φορολογικά Θέματα Εταιρειών”, Αθήνα, 1997
- Θεοφανίδης Σ., “Εγχειρίδιο Αξιολόγησης Επενδυτικών Σχεδίων”, ΕΤΒΑ
- Νικήτας Α. Νιάρχου, “Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων”, Αθήνα, 1997
- Π. Ε. Πετράκης, “Αξιολόγηση και Χρηματοοικονομική Διοίκηση”, Τόμος Α, Αθήνα, 1999
- Παπαδάμου Σ., Σημειώσεις μαθήματος, “Αξιολόγηση Επενδύσεων”, Τμήμα Οικονομικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Παπαδάμου Σ., Σημειώσεις μαθήματος, “Διαχείριση Χαρτοφυλακίου”, Τμήμα Οικονομικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Συριόπουλος Κ., 1999. “Διεθνείς Κεφαλαιαγορές”, Τόμος Ι-Θεωρία & Ανάλυση, Εκδόσεις Ανίκουλα
- Χάλκος Γ., 2002. Σημειώσεις Μαθήματος “Οικονομετρία Ι”, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Χάλκος Γ., 2002. Σημειώσεις Μαθήματος “Οικονομετρία ΙΙ”, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

- Χάλκος Γ., 2002. Σημειώσεις Μαθήματος “Χρονολογικές Σειρές και Προβλέψεις”, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## **ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Austin R. Daily, “The Feasibility of Reporting Forecasted Information”, October, 1971
- Baily J.W., Alexander J.G. Sharpe W., “Investments”, 6<sup>th</sup> edition, 2002
- Eldon Hendriksen, “Accounting Theory”, Illinois, 1982
- Gittinger, J. P. , “Economic Analysis of Agricultural Projects, 2<sup>nd</sup> edition, Baltimore, 1982
- Jagannathan και McGrattan, “The CAPM debate”, 1995
- Lumby, S. And Jones, C., “Investment appraisal and financing decisions”, 1999
- M. Moonitz and L. Jordan, New York, 1963
- Merkhofer, M. W., “Decision Science and Social Risk Management: A Comparative Evaluation of Cost Benefit Analysis, Decision Analysis and Other Formal Decision Aiding Approaches”, Boston, 1987
- S. Matulich and D.L. Heitger, Financial Accounting, New York, 1980
- Sidney Davidson, “Handbook of Modern Accounting”, New York, 1970
- Vernon Kam, “Accounting Theory”, New York, 1990
- W.A. Paton and A.C. Littleton, “An Introduction to Corporate Accounting Standards”, 1952
- Weimer, D. L. and Vining, A.R., “Policy Analysis-Concepts and practice, 3<sup>rd</sup> edition, NJ, 1999
- White, J. A., Case, U., Pratt, D. And Agee, M., “Principles of engineering Economic Analysis, 4<sup>th</sup> edition, 1998
- William Paton, “Essentials of Accounting”, New York, 1949
- Zerbe, R. O. And Dively, D. D., “Cost Benefit Analysis in Theory and practice, New York, 1994



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**  
**ΕΓΧΩΡΙΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**

2002			2003			2004		
ΑΕΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ			ΑΕΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ			ΑΕΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ		
Εντός Ελλάδος	Εκτός Ελλάδος	Εντός Ελλάδος	Εκτός Ελλάδος	Εντός Ελλάδος	Εκτός Ελλάδος	Εντός Ελλάδος	Εκτός Ελλάδος	Εντός Ελλάδος
ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	Στις χώρες της ευρωζώνης	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	Στις χώρες της ευρωζώνης	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ	Στις χώρες της ευρωζώνης
2.782.110,59	36.464,38	24.857,09	2.810.349,49	126.099,10	165.247,29	2.775.506,98	62.328,04	124.279,00
3.439.115,72	676.281,01	34.356,27	3.405.380,68	753.278,11	47.734,20	3.426.405,20	929.829,07	74.461,34
3.371.593,32	685.102,59	94.949,56	3.547.698,27	897.020,60	59.198,45	4.035.209,79	816.832,39	118.653,32

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2**  
**ΕΓΧΩΡΙΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**

	2000	2001	2002	2003	2004	ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
<b>ΕΓΧΩΡΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	8.856.141,09	9.460.173,84	9.592.819,63	9.763.428,44	10.237.121,97	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,068	0,014	0,018	0,049	4%
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΑΓΟΡΑ</b>	951.939,79	1.392.988,74	1.552.010,90	2.048.577,75	2.126.383,16	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,463	0,114	0,320	0,038	23%
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	<b>9.808.080,88</b>	<b>10.853.162,58</b>	<b>11.144.830,53</b>	<b>11.812.006,19</b>	<b>12.363.505,13</b>	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,107	0,027	0,060	0,047	6%

**ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΕΓΧΩΡΙΕΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ**

	2005	2006	2007	2008	2009	ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
<b>ΕΓΧΩΡΙΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	10.750.292,68	11.269.228,74	11.813.214,79	12.383.460,02	12.981.232,03	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,048	0,048	0,048	0,048	5%
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΑΓΟΡΑ</b>	2.797.681,18	3.648.195,53	4.757.272,10	6.203.515,60	8.089.427,08	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,304	0,304	0,304	0,304	30%
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	<b>13.364.869,61</b>	<b>14.407.246,75</b>	<b>15.530.922,86</b>	<b>16.742.238,76</b>	<b>18.048.029,80</b>	
Ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος		0,078	0,078	0,078	0,078	8%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3  
ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

	2000	2001	2002	2003	2004
<b>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>					
<b>Β. ΞΕΟΔΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ</b>					
4.Λοιπά έξοδα εγκαταστάσεως	72.653,01	83.361,81	94.733,42	70.946,52	57.439,50
<b>Γ. ΠΑΓΙΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>					
II. Ενσώματες Ακίνητοποιήσεις					
1.Γήπεδα-Οικόπεδα	839.354,13	839.354,13	839.354,13	839.354,13	980.415,23
3.Κτίρια και τεχνικά έργα	497.963,61	489.720,53	442.666,00	612.997,44	669.128,08
4.Μηχανήματα-Τεχνικές	1.367.509,77	1.271.445,42	1.213.338,09	1.324.145,32	1.249.188,79
5.Μεταφορικά μέσα	31.407,73	20.177,49	10.527,81	6.354,13	3.215,01
6.Έπιπλα και λοιπός εξοπλισμός	251.772,55	272.449,63	253.116,16	209.498,79	327.330,70
7.Ακίνητοποιήσεις υπό εκτέλεση	27.809,19		244.988,06	129.223,67	702.595,27
Σύνολο ακίνητοποιήσεων (ΓII)	3.015.816,98	2.893.147,20	3.003.990,25	3.121.573,48	3.931.873,09
III. Συμμετοχές και άλλες μακροπροθ.χρηματοοικονομικές απαιτήσεις					
7.Λοιπές μακροπρόθεσμες απαιτήσεις	21.378,72	27.893,76	27.893,77	27.893,77	27.893,77
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (ΓII+ΓIII)</b>	<b>3.037.195,70</b>	<b>2.921.040,96</b>	<b>3.031.884,02</b>	<b>3.149.467,25</b>	<b>3.959.766,86</b>
<b>Δ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ</b>					
I. Αποθέματα					
1 Εμπορεύματα	427.860,22	462.033,89	535.453,98	405.117,30	581.237,79
2. Προϊόντα έτοιμα και ημιτελή - Υποπροϊόντα και υπολείμματα	1.530.442,95	1.944.342,99	2.234.696,12	1.638.524,18	1.712.489,23
4. Πρώτες και βοηθητικές ύλες - Αναλώσιμα υλικά - Ανταλλακτικά και είδη συσκευασίας	1.099.072,38	1.149.465,50	1.034.671,87	1.396.336,99	1.196.241,26
5. Προκαταβολές για αγορές αποθεμάτων	39.730,76	39.899,84	86.088,68	120.341,28	110.835,82
	3.097.106,31	3.595.742,22	3.890.910,65	3.560.319,75	3.600.804,10
II. Απαιτήσεις					
1. Πελάτες	851.121,91	1.177.770,42	914.368,94	1.103.465,17	1.819.505,41
2. Γραμμάτια εισπρακτέα - στις τράπεζες προς είσπραξη	1.563,52		4.176,00	3.628,57	
3. Γραμμάτια σε καθυστέρηση					
3α. Επιταγές εισπρακτέες	1.041.324,22	840.730,81	1.411.416,40	1.453.084,51	1.025.937,73
3β. Επιταγές σε καθυστέρηση					
10. Επισφαλείς - επίδικοι πελάτες και χρεώστες μείον προβλέψεις	114.135,87	108.915,13	75.179,18	74.115,91	103.338,72
11. Χρεώστες διάφοροι	203.803,87	238.297,89	280.631,22	154.734,39	151.551,28

	2.211.949,39	2.365.714,25	2.685.771,74	2.789.028,56	3.100.333,14
<b>IV. Διαθέσιμα</b>					
1. Ταμείο	25.947,22	21.992,23	48.746,64	17.507,68	8.779,09
3. Καταθέσεις όψεως και προθεσμίας	453.861,66	803.454,89	490.808,62	969.052,99	269.864,13
	479.808,88	825.447,22	539.555,26	986.560,67	278.643,22
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>	<b>5.788.864,58</b>	<b>6.786.903,69</b>	<b>7.116.237,65</b>	<b>7.335.908,97</b>	<b>6.979.780,46</b>
<b>E. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ</b>					
1. Έξοδα επόμενων χρήσεων	35.909,72	19.864,98	38.979,30	15.839,69	58.196,70
	35.909,72	19.864,98	38.979,30	15.839,69	58.196,70
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ (B+Γ+Δ+E)</b>	<b>8.934.623,00</b>	<b>9.811.171,44</b>	<b>10.281.834,39</b>	<b>10.572.162,43</b>	<b>11.055.183,52</b>
<b>ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΤΑΞΕΩΣ ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΙ</b>					
1. Αλλότρια περιουσιακά στοιχεία	772,00	772,00	772,00	772,00	772,00
2. Λοιποί λογαριασμοί τάξεως	3.611.321,13	4.091.493,48	3.525.403,55	3.716.149,18	3.347.177,13
	3.611.323,40	4.092.265,48	3.526.175,55	3.716.921,18	3.347.949,13
<b>ΠΑΘΗΤΙΚΟ</b>					
<b>A. ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ</b>					
<b>I. Μετοχικό Κεφάλαιο</b>					
1. Καταβεβλημένο	2.719.865,00	2.719.865,00	3.700.000,00	3.700.000,00	3.700.000,00
<b>III. Διαφορ.Αναπροσ.-Επιχορ.Επενδ</b>					
2. Διαφορές από αναπροσαρμογή αξίας λοιπών περιουσιακών στοιχείων	269.506,95	269.506,95		0,00	189.151,71
3. Επιχορηγήσεις Επενδύσεων Παγίου Ενεργητικού	125.715,94	91.299,29	67.922,23	49.876,49	29.192,19
	395.222,89	360.806,24	67.922,23	49.876,49	29.192,19
<b>IV. Αποθεματικά κεφάλαια</b>					
1. Τακτικό Αποθεματικό	350.269,92	382.352,52	407.676,43	418.612,89	431.139,73
4. Έκτακτα Αποθεματικά	289.584,74	289.584,74	289.584,74	289.584,74	289.584,79
5. Αφορολόγητα αποθεματικά ειδικών διατάξεων νόμων	1.619.246,66	1.809.855,98	1.155.022,33	1.155.022,33	1.155.022,33
	2.259.101,32	2.481.793,24	1.852.283,50	1.863.219,96	1.875.746,80
<b>V. Αποτελέσματα εις νέο Υπόλοιπο κερδών χρήσεως εις νέο</b>	<b>501.025,64</b>	<b>772.986,06</b>	<b>635.819,24</b>	<b>826.540,97</b>	<b>828.380,91</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (ΑΙ+III+IV+V)</b>	<b>5.875.214,85</b>	<b>6.335.450,54</b>	<b>6.256.024,97</b>	<b>6.439.637,42</b>	<b>6.622.471,61</b>

<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος</b>		<b>0,08</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
<b>Β. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ</b>					
1. Προβλέψεις για αποζημίωση προσωπικού λόγω εξόδου από την υπηρεσία	21.347,03	21.347,03	21.347,03	21.347,03	21.347,03
2. Λοιπές προβλέψεις	4.159,33				
	<b>25.506,36</b>	<b>21.347,03</b>	<b>21.347,03</b>	<b>21.347,03</b>	<b>21.347,03</b>
<b>Γ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ</b>					
<b>II. Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις</b>					
1. Προμηθευτές	251.739,23	231.355,23	174.286,30	333.915,21	269.362,26
2. Γραμμάτια πληρωτέα και υποσχετικές	350.809,37	569.148,93	429.599,67	185.225,70	104.572,57
2α. Επιταγές πληρωτέες	575.296,92	671.384,78	1.034.412,75	958.039,04	822.666,07
3. Τράπεζες λογ.βραχυπ.υποχρεώσεων	932.163,77	890.187,31	1.183.996,27	1.839.996,27	2.149.996,27
4. Προκαταβολές πελατών	70.636,43	346.994,10	109.954,99	190.106,77	80.605,05
5. Υποχρεώσεις από φόρους και τέλη	358.188,13	309.979,92	492.702,77	125.716,94	181.245,59
6. Ασφαλιστικοί οργανισμοί	102.654,86	114.358,23	122.627,92	120.249,38	121.934,69
10. Μερίσματα πληρωτέα	211.298,61	214.233,31	222.000,00	0,00	204.000,00
11. Πιστωτές διάφοροι	143.855,26	124.472,31	225.278,06	357.870,63	476.982,38
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΓII)</b>	<b>2.996.642,58</b>	<b>3.454.114,12</b>	<b>3.994.858,73</b>	<b>4.111.119,94</b>	<b>4.411.364,88</b>
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος</b>		<b>0,15</b>	<b>0,16</b>	<b>0,03</b>	<b>0,07</b>
<b>Δ. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ</b>					
2. Έξοδα χρήσεως δουλευμένα	37.259,21	259,75	9.603,66	58,04	0,00
3. Λοιποί μεταβατικοί λογ/μοί παθητικού					
	<b>37.259,21</b>	<b>259,75</b>	<b>9.603,66</b>	<b>58,04</b>	<b>0,00</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ (Α+Β+Γ+Δ)</b>	<b>8.934.623,00</b>	<b>9.811.171,44</b>	<b>10.281.834,39</b>	<b>10.572.162,43</b>	<b>11.055.183,52</b>
<b>ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΤΑΞΕΩΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΙ</b>					
1. Δικαιούχοι αλλότριων περιουσ.στοιχ	772,00	772,00	772,00	772,00	772,00
2. Λοιποί λογαριασμοί τάξεως	3.611.321,13	4.091.493,48	3.525.403,55	3.716.149,18	3.347.177,13
	<b>3.611.323,40</b>	<b>4.092.265,48</b>	<b>3.525.175,55</b>	<b>3.716.921,18</b>	<b>3.347.949,13</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4**  
**ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4α</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Κύκλος εργασιών (πωλήσεις)	9.808.080,89	10.853.162,58	11.144.830,53	11.812.006,19	12.363.505,13
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Κόστος πωλήσεων	7.442.800,92	8.378.677,09	8.260.871,61	8.954.513,51	9.384.084,53
<b>Μικτό κέρδος επιχείρησης</b>	<b>2.365.279,97</b>	<b>2.474.485,49</b>	<b>2.883.958,92</b>	<b>2.857.492,68</b>	<b>2.979.420,60</b>
<b>ΠΛΕΟΝ</b> Άλλα έσοδα εκμεταλλεύσεως	82.129,88	83.797,70	65.430,35	88.616,77	94.004,05
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έξοδα διοικητικής λειτουργίας	714.336,13	657.617,08	966.445,80	970.999,00	970.251,24
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έξοδα λειτουργίας-διαθέσεως	768.351,62	878.966,39	944.562,05	923.759,47	976.264,53
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έξοδα ερευνών ανάπτυξης		3.800,00			54.108,14
<b>Μερικά κέρδη εκμεταλλεύσεως</b>	<b>964.722,10</b>	<b>1.017.899,72</b>	<b>1.038.381,42</b>	<b>1.051.350,98</b>	<b>1.072.800,74</b>
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Πιστωτικοί τόκοι και συναφή έσοδα	3.504,66	5.317,83	8.961,03	8.220,46	9.836,45
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Χρεωστικοί τόκοι και συναφή έξοδα	44.562,39	41.303,62	70.783,08	104.214,18	93.161,51
<b>Ολικά κέρδη εκμεταλλεύσεως</b>	<b>916.655,05</b>	<b>971.278,27</b>	<b>958.637,31</b>	<b>938.916,34</b>	<b>969.802,78</b>
<b>ΠΛΕΟΝ</b> Έκτακτα και ανόργανα έσοδα	33.483,88	15.505,12	24.267,83	19.769,69	23.275,50
<b>ΠΛΕΟΝ</b> Έκτακτα κέρδη	1.584,73	1.702,12	499,00	2.681,89	3.849,99
<b>ΠΛΕΟΝ</b> Έσοδα προηγούμενων χρήσεων	987,56	974,84	308,44	211,00	430,41
<b>ΠΛΕΟΝ</b> Έσοδα από προβλέψεις προηγούμενων χρήσεων				0,00	29.222,81
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έκτακτα και ανόργανα έξοδα	14.405,47	12.015,84	18.924,32	1.825,63	164,20
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έκτακτες ζημίες	1.667,20	2.435,78	1.789,12	765,89	1.324,70
<b>ΜΕΙΟΝ</b> Έξοδα προηγούμενων χρήσεων	10.440,00	7.540,56	14.296,24	11.271,92	14.810,42
<b>Οργανικά και έκτακτα κέρδη</b>	<b>926.198,54</b>	<b>967.468,17</b>	<b>948.702,90</b>	<b>947.715,48</b>	<b>1.010.282,17</b>



<b>ΜΕΙΟΝ</b> Σύνολο αποσβέσεων παγίων στοιχείων	502.961,70	435.701,77	432.247,05	424.690,04	428.173,42
<b>ΜΕΙΟΝ</b> οι ενσωμ.στο λειτ.κόστος	502.961,70	435.701,77	432.247,05	424.690,04	428.173,42
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)</b>	926.198,54	967.468,17	948.702,90	947.715,48	1.010.282,17

#### ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4β</b>					
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Κύκλος εργασιών (Πωλήσεις)	13.364.869,61	14.407.246,74	15.530.922,85	16.742.238,74	18.048.029,77
Συνολικό κόστος πωλήσεων	9.755.587,13	10.171.505,44	10.605.155,95	11.057.294,66	11.528.709,79
Μικτό κέρδος επιχείρησης	3.609.282,48	4.235.741,30	4.925.766,89	5.684.944,07	6.519.319,98
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)</b>	1.263.248,87	1.482.509,46	1.724.018,41	1.989.730,43	2.281.761,99

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4γ</b>					
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Κύκλος εργασιών (Πωλήσεις)	13.290.694,46	14.247.548,55	15.273.290,68	16.372.880,38	17.551.634,25
Συνολικό κόστος πωλήσεων	9.812.741,38	10.290.861,40	10.792.277,53	11.318.124,87	11.869.593,81
Μικτό κέρδος επιχείρησης	3.477.953,08	3.956.687,16	4.481.013,15	5.054.755,51	5.682.040,44
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΕΩΣ (ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ)</b>	1.217.283,58	1.384.840,51	1.568.354,60	1.769.164,43	1.988.714,15

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5**  
**ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5α</b>					
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Καθαρά αποτελέσματα χρήσεως</b>	926.198,54	967.468,17	948.702,90	947.715,48	1.010.282,17
ΠΛΕΟΝ : Υπόλοιπο αποτελεσμάτων προηγούμενων χρήσεων	251.962,74	501.025,64	539.485,10	635.819,24	826.540,97
ΜΕΙΟΝ : Διαφορές φορολογικού ελέγχου προηγούμενων χρήσεων			147.877,89		163.250,50
<b>Σύνολο</b>	<b>1.178.161,28</b>	<b>1.468.493,81</b>	<b>1.340.310,11</b>	<b>1.583.534,72</b>	<b>1.673.572,64</b>
ΠΛΕΟΝ : Αποθεματικά και υπόλοιπο κερδών προηγ.χρήσεων για κεφαλαιοποίηση					
Διαφορά αναπροσαρμογής			269.506,95		
Αφορολόγητα αποθεματικά ειδικών διατάξεων νόμων			477.127,09		
Υπόλοιπο κερδών προηγούμενων χρήσεων			233.500,96		
Διαφορά από μετατροπή κεφαλαίου σε €			15,00		
<b>Σύνολο</b>			<b>980.150,00</b>		
ΜΕΙΟΝ : Αυτά που κεφαλαιοποιήθηκαν με την από 28/06/2002 απόφαση της Γ.Σ			-980.150,00		
<b>Σύνολο</b>	<b>1.178.161,28</b>	<b>1.468.493,81</b>	<b>1.340.310,11</b>	<b>1.583.534,72</b>	<b>1.673.572,64</b>
ΜΕΙΟΝ : Φόροι εισοδήματος	329.875,39	313.575,95	272.486,26	317.777,22	331.982,16
ΜΕΙΟΝ : Λοιποί μη ενσωμ.στο λειτουρ.κοσ.φόροι	4.181,60	4.181,60	4.013,08	3.854,93	4.084,60
<b>Κέρδη προς διάθεση</b>	<b>844.104,29</b>	<b>1.150.736,26</b>	<b>1.063.810,77</b>	<b>1.261.902,57</b>	<b>1.337.505,88</b>

Τακτικό αποθεματικό	30.178,30	32.082,60	32.323,91	30.936,46	32.526,84
Πρώτο μέρος	206.107,27	204.233,31	222.000,00	245.000,00	234.000,00
Αφορολόγητη κράτηση	181.044,58	181.889,91	183.000,00	229.519,92	233.862,40
Αποθεματικά από έσοδα φορολογηθέντα κατά ειδικό τρόπο	302,09	847,99	819,88	903,40	889,50
Αμοιβές από ποσοστά μελών διοικητικού συμβουλίου			10.342,00	13.216,00	31.007,74
Υπόλοιπο κερδών σε νέο	426.472,05	731.682,45	615.324,98	742.326,79	805.219,40
<b>Κέρδη προς διάθεση</b>	<b>844.104,29</b>	<b>1.150.736,26</b>	<b>1.063.810,77</b>	<b>1.261.902,57</b>	<b>1.337.505,88</b>

**ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5β</b>					
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Καθαρά αποτελέσματα χρήσεως</b>	1.263.248,87	1.482.509,46	1.724.018,41	1.989.730,43	2.281.761,99
<b>Κέρδη προς διάθεση</b>	<b>1.490.633,66</b>	<b>1.749.361,16</b>	<b>2.034.341,73</b>	<b>2.347.881,90</b>	<b>2.692.479,15</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6**  
**ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 6α</b>					
	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>1. Αποθέματα ενάρξεως χρήσεως</b>					
Εμπορεύματα	239.715,66	427.860,22	462.033,72	342.978,30	305.117,30
Προϊόντα έτοιμα	913.742,37	967.477,54	1.270.735,28	1.056.423,56	1.022.448,42
Προϊόντα ημιτελή	342.182,72	562.965,41	673.022,25	870.702,80	814.101,72
Υποπροϊόντα και υπολείμματα	—	—	—	—	—
Παραγωγή σε εξέλιξη (προϊόντα υπό κατεργασία)	0,00	0,00	586,05	45,46	1.974,04
Πρώτες ύλες	460.230,74	648.511,16	518.909,25	543.108,39	579.885,85
Βοηθητικές ύλες	320.855,92	346.555,51	249.323,54	286.044,70	438.946,08
Είδη Συσκευασίας	81.969,36	104.005,71	81.232,12	105.518,78	77.505,06
<b>Σύνολο αποθεμάτων ενάρξεως χρήσεως</b>	<b>2.358.696,77</b>	<b>3.057.375,55</b>	<b>3.255.842,21</b>	<b>3.204.821,99</b>	<b>3.239.978,47</b>
<b>2. Αγορές Χρήσεως</b>					
Εμπορεύματα	752.248,78	838.531,13	939.545,94	1.169.153,38	1.532.508,32
Πρώτες ύλες	3.309.967,79	3.794.542,01	3.643.596,47	3.531.107,17	4.047.238,02
Βοηθητικές ύλες	1.009.833,52	984.212,24	952.603,02	1.067.074,33	833.285,88
Είδη συσκευασίας	202.675,45	213.056,07	235.752,94	208.791,44	223.772,98
<b>Σύνολο των αγορών</b>	<b>5.274.725,54</b>	<b>5.830.341,45</b>	<b>5.771.498,37</b>	<b>5.976.126,32</b>	<b>6.636.805,20</b>
<b>Σύνολο αρχικών αποθεμάτων και αγορών</b>	<b>7.633.422,31</b>	<b>8.887.717,00</b>	<b>9.027.340,58</b>	<b>9.180.948,31</b>	<b>9.876.783,67</b>
<b>3. ΜΕΙΟΝ : Αποθέματα τέλους χρήσεως</b>					
Εμπορεύματα	427.860,22	462.033,89	535.453,98	405.117,30	581.237,79
Προϊόντα έτοιμα	1.067.447,54	1.271.321,36	1.363.993,32	1.024.422,46	1.018.458,31
Προϊόντα ημιτελή	562.965,41	673.021,63	870.702,80	734.101,72	694.030,92
Πρώτες ύλες	648.511,16	818.909,58	753.108,39	879.885,85	825.018,81
Βοηθητικές ύλες	346.555,51	249.323,75	286.044,70	438.946,08	490.930,56
Είδη συσκευασίας	104.005,71	81.232,17	105.518,78	77.505,06	80.291,89
<b>Σύνολο αποθεμάτων τέλους χρήσης</b>	<b>3.157.345,55</b>	<b>3.555.842,38</b>	<b>3.914.821,97</b>	<b>3.559.978,47</b>	<b>3.689.968,28</b>
<b>Αγορές και διαφορά (+/-) αποθεμάτων</b>	<b>4.476.076,76</b>	<b>5.331.874,62</b>	<b>5.112.518,61</b>	<b>5.620.969,84</b>	<b>6.186.815,39</b>
<b>4. Οργανικά έξοδα</b>					
Αναλώσιμα Υλικά	8.729,40	11.207,58	4.180,34		
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	1.789.345,24	1.813.238,60	1.978.782,39	1.946.833,83	1.990.305,26
Αμοιβές και έξοδα τρίτων	31.918,47	69.816,35	37.110,57	43.849,98	51.662,83
Παροχές τρίτων	638.444,64	742.540,29	745.009,39	830.842,46	695.031,35
Φόροι και τέλη	400,34	0,00	5.841,08	7.094,84	4.231,75
Έξοδα μεταφορών	12.432,73	27.891,09	30.255,70	18.846,77	21.653,87
Έξοδα ταξιδίων			4.311,47	486,52	474,55
Έξοδα προβολής & διαφήμισης			1.495,36	422,94	119,10
Συνδρομές εισφορές				56,90	

Έντυπα-γραφική ύλη		12.617,03	19.002,76	24.319,43	23.742,47
Υλικά άμεσης ανάλωσης	103.413,64	93.907,79	96.089,95	131.500,10	163.429,29
Έξοδα δημοσιεύσεων					402,72
Διάφορα έξοδα	15.213,34	462,51	656,90	1.206,09	458,39
Τόκοι και συναφή έξοδα	74.553,58	41.303,61	70.783,08	104.214,18	93.161,51
Αποσβέσεις παγίων	502.961,70	435.701,77	432.247,05	424.690,04	428.173,42
<b>Σύνολο</b>	<b>3.177.413,09</b>	<b>3.248.686,62</b>	<b>3.425.766,04</b>	<b>3.534.364,08</b>	<b>3.472.846,51</b>
<b>Συνολικό κόστος παραγωγής</b>	<b>7.653.489,86</b>	<b>8.580.561,24</b>	<b>8.538.284,65</b>	<b>9.155.333,92</b>	<b>9.659.661,90</b>
		<b>0,12</b>	<b>-0,005</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>
<b>Μείον Ιδιοπαραγωγή &amp; Βελτιώσεις Παγίων</b>					
Μηχανημάτων-Τεχν.Εγκ/σεων (καλούπια)	-205.435,47	-200.615,82	-275.308,98	-194.185,60	-269.000,00
Έσοδα από ιδιόχρηση αποθεμάτων	-5.253,46	-1.268,33	-2.104,06	-6.634,81	-6.577,37
<b>Σύνολο</b>	<b>-210.688,94</b>	<b>-201.884,15</b>	<b>-277.413,04</b>	<b>-200.820,41</b>	<b>-275.577,37</b>
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	<b>7.442.800,92</b>	<b>8.378.677,09</b>	<b>8.260.871,61</b>	<b>8.954.513,51</b>	<b>9.384.084,53</b>

#### ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 6β</b>					
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Συνολικό κόστος παραγωγής</b>	10.041.973,30	10.469.988,38	10.916.246,58	11.381.525,46	11.866.635,75
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	9.755.587,13	10.171.505,44	10.605.155,95	11.057.294,66	11.528.709,79

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 6γ</b>					
<b>ΛΕΙΟΛΟΓΗΤΗΣ</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Συνολικό κόστος παραγωγής</b>	10.100.790,44	10.592.815,60	11.108.808,08	11.649.935,35	12.217.421,76
<b>Συνολικό κόστος πωλήσεων</b>	9.812.741,38	10.290.861,40	10.792.277,53	11.318.124,87	11.869.593,81

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7**  
**ΑΡΙΘΜΟΛΕΙΚΤΕΣ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 7α</b>		<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
<b>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</b>							
Περιθώριο μικτού κέρδους	(Μικτά κέρδη/πωλήσεις)*100	24,116	22,800	25,877	24,191	24,099	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>-0,055</b>	<b>0,135</b>	<b>-0,065</b>	<b>-0,004</b>	<b>0,3%</b>
Περιθώριο καθαρού κέρδους	(Καθαρά κέρδη/πωλήσεις)*100	9,443	8,914	8,512	8,023	8,171	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>-0,056</b>	<b>-0,045</b>	<b>-0,057</b>	<b>0,018</b>	<b>-3,5%</b>
Αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων	(Καθαρά κέρδη/ίδια κεφάλαια)*100	15,765	15,271	15,165	14,717	15,255	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>-0,031</b>	<b>-0,007</b>	<b>-0,030</b>	<b>0,037</b>	<b>-0,8%</b>

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 7β</b>		<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
<b>ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ</b>							
Κυκλοφοριακή ρευστότητα	Κυκλοφορούν ενεργητικό/βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	1,932	1,965	1,781	1,784	1,582	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,017</b>	<b>-0,093</b>	<b>0,002</b>	<b>-0,113</b>	<b>-4,7%</b>
Πραγματική ρευστότητα	(Κυκλοφορούν ενεργητικό-αποθέματα)/βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	0,898	0,924	0,807	0,918	0,766	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,029</b>	<b>-0,126</b>	<b>0,138</b>	<b>-0,166</b>	<b>-3,2%</b>
Άμεση ρευστότητα	Διαθέσιμα/βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις	0,160	0,239	0,135	0,240	0,063	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,493</b>	<b>-0,435</b>	<b>0,777</b>	<b>-0,737</b>	<b>2,4%</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 7γ		2000	2001	2002	2003	2004	ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</b>							
Ταχύτητα κυκλοφορίας αποθεμάτων(σε ημέρες)	(Αποθέματα/πωλήσεις)* 365	115,256	120,928	127,430	110,017	106,304	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>		<b>0,049</b>		<b>0,054</b>	<b>-0,137</b>	<b>-0,034</b>	<b>-1,7%</b>
Ταχύτητα κυκλοφορίας απαιτήσεων (σε ημέρες)	(Απαιτήσεις/πωλήσεις)* 365	82,316	79,561	87,961	86,183	91,529	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>		<b>-0,033</b>		<b>0,106</b>	<b>-0,020</b>	<b>0,062</b>	<b>2,8%</b>
Κυκλοφορία ενεργητικού	Πωλήσεις/Σύνολο ενεργητικού	1,098	1,106	1,084	1,117	1,118	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>		<b>0,008</b>		<b>-0,020</b>	<b>0,031</b>	<b>0,001</b>	<b>0,5%</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 7δ		2000	2001	2002	2003	2004	ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>							
Δάνεια προς ίδια κεφάλαια	Δάνεια/ίδια κεφάλαια	0,183	0,160	0,225	0,341	0,397	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>-0,126</b>	<b>0,407</b>	<b>0,515</b>	<b>0,162</b>	<b>24,0%</b>
Γενική επιβάρυνση	Υποχρεώσεις/σύνολο παθητικού	0,335	0,352	0,389	0,389	0,399	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,050</b>	<b>0,104</b>	<b>0,001</b>	<b>0,026</b>	<b>4,5%</b>
Κάλυψη τόκων	(Καθαρά αποτελέσματα + χρεωστικοί τόκοι)/χρεωστικοί τόκοι	21,784	24,423	14,403	10,094	11,844	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,121</b>	<b>-0,410</b>	<b>-0,299</b>	<b>0,173</b>	<b>-10,4%</b>
Χρηματοδότηση ακινητοποιήσεων	Ίδια κεφάλαια/πάγιο ενεργητικό	1,934	2,169	2,063	2,045	1,672	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,121</b>	<b>-0,049</b>	<b>-0,009</b>	<b>-0,182</b>	<b>-3,0%</b>

**ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΔΕΙΚΤΗΣ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 7ε</b>		<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
<b>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ</b>							
Περιθώριο μικτού κέρδους	(Μικτά κέρδη/πωλήσεις)*100	27,006	29,400	31,716	33,956	36,122	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,089</b>	<b>0,079</b>	<b>0,071</b>	<b>0,064</b>	<b>7,5%</b>
Περιθώριο καθαρού κέρδους	(Καθαρά κέρδη/πωλήσεις)*100	9,452	10,290	11,101	11,884	12,643	
<b>Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο</b>			<b>0,089</b>	<b>0,079</b>	<b>0,071</b>	<b>0,064</b>	<b>7,5%</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 8**  
**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΛΑΔΟΥ**

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8α</b>	<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΛΑΔΟΥ</b>				
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>ΡΥΘΜ.ΑΥΞ. ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΔΕΙΚΤ.ΑΝΑΠΤ ΥΞ.ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>
<b>2000</b>	50.099.000	47.015.000	48.557.000		
<b>2001</b>	55.509.000	45.092.000	50.300.500	0,035906255	
<b>2002</b>	61.179.000	45.324.000	53.251.500	0,058667409	
<b>2003</b>	63.621.000	42.306.000	52.963.500	-0,005408298	
<b>2004</b>	64.026.000	43.564.000	53.795.000	0,015699491	<b>0,0262</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>			<b>258.867.001</b>		

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8β</b>	<b>ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	33.389.000	80.235.000	56.812.000
<b>2001</b>	39.468.000	78.689.000	59.078.500
<b>2002</b>	44.195.000	70.671.000	57.433.000
<b>2003</b>	52.915.000	68.279.000	60.597.000
<b>2004</b>	58.293.000	66.381.000	62.337.000

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8γ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	14.343.000	33.013.000	23.678.000
<b>2001</b>	17.102.000	21.960.000	19.531.000
<b>2002</b>	27.373.000	21.833.000	24.603.000
<b>2003</b>	34.198.000	28.261.000	31.229.500
<b>2004</b>	29.494.000	20.853.000	25.173.500

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8δ</b>	<b>ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	32.089.000	34.049.000	33.069.000
<b>2001</b>	32.871.000	29.062.000	30.966.500
<b>2002</b>	37.284.000	27.661.000	32.472.500
<b>2003</b>	44.671.000	33.730.000	39.200.500
<b>2004</b>	47.953.000	25.583.000	36.768.000

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8ε</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΡΑΧ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	14.343.000	19.547.000	16.945.000
<b>2001</b>	17.102.000	13.082.000	15.092.000
<b>2002</b>	26.373.000	14.107.000	20.240.000
<b>2003</b>	28.687.000	22.551.000	25.619.000
<b>2004</b>	25.360.000	16.095.000	20.727.500

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8στ</b>	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	48.005.000	113.869.000	80.937.000
<b>2001</b>	56.855.000	101.545.000	79.200.000
<b>2002</b>	71.978.000	92.839.000	82.408.500
<b>2003</b>	87.189.000	96.890.000	92.039.500
<b>2004</b>	87.966.000	87.320.000	87.643.000

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8ζ</b>	<b>ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	12.327.000	7.311.000	9.819.000
<b>2001</b>	12.611.000	7.513.000	10.062.000
<b>2002</b>	16.531.000	6.407.000	11.469.000
<b>2003</b>	16.207.000	5.620.000	10.913.500
<b>2004</b>	12.828.000	6.540.000	9.684.000

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8η</b>	<b>ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ ΚΛΑΔΟΥ</b>		
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΛΑΚΡ</b>	<b>ΠΛΑΘ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>
<b>2000</b>	6.087.000	5.020.000	5.553.500
<b>2001</b>	6.255.000	4.263.000	5.259.000
<b>2002</b>	8.001.000	2.449.000	5.225.000
<b>2003</b>	7.784.000	1.088.000	4.436.000
<b>2004</b>	5.016.000	2.005.000	3.510.500

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9**  
**ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ</b>		<b>ΠΡΟΣΔΩΚΟΜΕΝΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ</b>					
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΑΕΙΑ</b>	<b>ΡΥΘΜ.ΑΥΕ.</b>	<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΒΛΕΥΕΙΣ</b>	<b>ΡΥΘΜ.ΑΥΕ.</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</b>	
	<b>ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>		<b>ΕΠΕΝΔΥΤΗ</b>	<b>ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ</b>	
<b>2000</b>	9.808.080,89		<b>2005</b>	13.364.869,61	0,0810	13.290.694,46	0,0750
<b>2001</b>	10.853.162,58	0,1066	<b>2006</b>	14.407.246,75	0,0780	14.247.548,55	0,0720
<b>2002</b>	11.144.830,53	0,0269	<b>2007</b>	15.530.922,86	0,0780	15.273.290,68	0,0720
<b>2003</b>	11.812.006,19	0,0599	<b>2008</b>	16.742.238,76	0,0780	16.372.880,38	0,0720
<b>2004</b>	12.363.505,13	0,0467	<b>2009</b>	18.048.029,80	0,0780	17.551.634,25	0,0720
		<b>0,0600</b>			<b>0,0786</b>		<b>0,0726</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10α**  
**ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
2000	926.198,54	
2001	967.468,17	0,045
2002	948.702,90	-0,019
2003	947.715,48	-0,001
2004	1.010.282,17	0,066
		<b>0,023</b>

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΜΕ ΕΡΓΟ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΟ</b>	<b>ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΡΟΗ ΚΕΡΔΟΥΣ (Xi)</b>
2005	1.263.248,87	1.033.048,74	230.200,13
2006	1.482.509,46	1.056.328,35	426.181,11
2007	1.724.018,41	1.080.132,56	643.885,86
2008	1.989.730,43	1.104.473,19	885.257,23
2009	2.281.761,99	1.129.362,34	1.152.399,65

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΡΟΗ</b>	<b><math>(1+r)^n</math></b>	<b><math>1/(1+r)^n</math></b>	<b>ΑΡΧΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ</b>
		<b>r = 0,0641</b>		<b>-1.900.000,00</b>
2005	230.200,13	1,06	0,94	216.353,51
2006	426.181,11	1,13	0,88	376.453,15
2007	643.885,86	1,20	0,83	534.544,67
2008	885.257,23	1,28	0,78	690.721,50
2009	1.152.399,65	1,36	0,73	845.074,47
			<b>ΚΠΑ =</b>	<b>763.147,29</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 10β

Α' ΤΡΟΠΟΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ( ΕΣΑ )		
ΕΤΟΣ	I	
		<b>-1.900.000,00</b>
2005	X <sub>1</sub>	230.200,13
2006	X <sub>2</sub>	426.181,11
2007	X <sub>3</sub>	643.885,86
2008	X <sub>4</sub>	885.257,23
2009	X <sub>5</sub>	1.152.399,65
	<b>ΕΣΑ =</b>	<b>17%</b>

Β' ΤΡΟΠΟΣ

ΕΤΟΣ	ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	(1+r) <sup>n</sup>	1/(1+r) <sup>n</sup>	ΚΠΑ
		<b>0,169</b>		<b>-1.900.000,00</b>
2005	230.200,13	1,17	0,855	196.920,56
2006	426.181,11	1,37	0,732	311.863,95
2007	643.885,86	1,60	0,626	403.055,96
2008	885.257,23	1,87	0,535	474.036,13
2009	1.152.399,65	2,18	0,458	527.874,35
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>13.750,95</b>

ΕΤΟΣ	ΚΑΘΑΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	(1+r) <sup>n</sup>	1/(1+r) <sup>n</sup>	ΚΠΑ
		<b>0,172</b>		<b>-1.900.000,00</b>
2005	230.200,13	1,17	0,853	196.416,49
2006	426.181,11	1,37	0,728	310.269,42
2007	643.885,86	1,61	0,621	399.968,74
2008	885.257,23	1,89	0,530	469.201,12
2009	1.152.399,65	2,21	0,452	521.152,78
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>-2.991,45</b>

$$IRR = IRR_1 + \frac{[NPV_+ * (IRR_2 - IRR_1)]}{(NPV_+ + NPV_-)}$$

ΕΣΑ = 0,17 ή 17%

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10γ**  
**ΛΟΓΟΣ ΩΦΕΛΕΙΩΝ ΚΟΣΤΟΥΣ (ΛΩΚ - BCR)**

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ
2000	9.808.080,88	
2001	10.117.323,85	0,032
2002	11.144.830,53	0,102
2003	11.812.006,19	0,060
2004	12.363.505,13	0,047
		<b>0,060</b>

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΜΕ ΕΣΟΔΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΟ	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΡΟΗ ΕΣΟΔΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ (Bn)	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΡΟΗ ΚΕΡΔΟΥΣ (Xi)	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΡΟΗ ΚΟΣΤΟΥΣ (Cn)
2005	13.383.295,91	13.104.210,06	279.085,86	230.200,13	48.885,72
2006	14.446.317,62	13.889.291,06	557.026,56	426.181,11	130.845,45
2007	15.593.774,07	14.721.406,73	872.367,35	643.885,86	228.481,49
2008	16.832.371,83	15.603.374,94	1.228.996,90	885.257,23	343.739,66
2009	18.169.350,17	16.538.182,39	1.631.167,78	1.152.399,65	478.768,13

ΕΤΟΣ	ΕΣΟΔΑ(Bn)	(Xi)	ΚΟΣΤΗ(Cn)	(1+r) <sup>n</sup>	1/(1+r) <sup>n</sup>	Bn/(1+r) <sup>n</sup>	Cn/(1+r) <sup>n</sup>	
2005	279.085,86	230.200,13	48.885,72	1,064	0,940	262.274,09	1.900.000	
2006	557.026,56	426.181,11	130.845,45	1,132	0,883	491.938,74	45.940,91	
2007	872.367,35	643.885,86	228.481,49	1,205	0,830	724.022,52	115.556,33	
2008	1.228.996,90	885.257,23	343.739,66	1,282	0,780	958.563,78	189.628,54	
2009	1.631.167,78	1.152.399,65	478.768,13	1,364	0,733	1.195.601,41	268.101,89	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>3.632.400,52</b>	<b>350.923,95</b>	
	<b>BCR = Σ[Bn/(1+r)<sup>n</sup>] / Σ[Cn/(1+r)<sup>n</sup>]</b>						<b>ΛΩΚ =</b>	<b>1,27</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11**  
**ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ**

	<b>ΕΣΟΔΑ(Bn)</b>	<b>ΚΟΣΤΗ(Cn)</b>	<b>ΚΑΘΑΡΗ ΡΟΗ</b>
<b>ΕΤΟΣ</b>			<b>-1.900.000</b>
<b>2005</b>	279.085,86	48.885,72	230.200,13
<b>2006</b>	557.026,56	130.845,45	426.181,11
<b>2007</b>	872.367,35	228.481,49	643.885,86
<b>2008</b>	1.228.996,90	343.739,66	885.257,23
<b>2009</b>	1.631.167,78	478.768,13	1.152.399,65
			<b>17,15%</b>

<b>A. ΜΕΙΩΣΗ -5% ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn-[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn-[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
<b>2005</b>	265.131,56	46.441,44	218.690,12
<b>2006</b>	529.175,24	124.303,18	404.872,06
<b>2007</b>	828.748,98	217.057,42	611.691,56
<b>2008</b>	1.167.547,05	326.552,68	840.994,37
<b>2009</b>	1.549.609,39	454.829,72	1.094.779,67
<b>IRR</b>			<b>15,41%</b>

<b>B. ΕΣΟΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ -5% ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>Cn-[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
<b>2005</b>	279.085,86	46.441,44	232.644,42
<b>2006</b>	557.026,56	124.303,18	432.723,38
<b>2007</b>	872.367,35	217.057,42	655.309,93
<b>2008</b>	1.228.996,90	326.552,68	902.444,22
<b>2009</b>	1.631.167,78	454.829,72	1.176.338,06
<b>IRR</b>			<b>17,75%</b>

<b>Γ. ΑΥΞΗΣΗ +5% ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ -5% ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn+[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn-[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
<b>2005</b>	293.040,15	46.441,44	246.598,71
<b>2006</b>	584.877,89	124.303,18	460.574,71
<b>2007</b>	915.985,71	217.057,42	698.928,30
<b>2008</b>	1.290.446,74	326.552,68	963.894,06
<b>2009</b>	1.712.726,17	454.829,72	1.257.896,45
<b>IRR</b>			<b>20,00%</b>

<b>Δ. ΚΟΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ -5% ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn-[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>-1.900.000,00</b>
<b>2005</b>	265.131,56	48.885,72	216.245,84
<b>2006</b>	529.175,24	130.845,45	398.329,78
<b>2007</b>	828.748,98	228.481,49	600.267,49
<b>2008</b>	1.167.547,05	343.739,66	823.807,39
<b>2009</b>	1.549.609,39	478.768,13	1.070.841,26
<b>IRR</b>			<b>15%</b>

<b>Ε. ΚΟΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΑ ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ +5% ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn+[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>-1.900.000,00</b>
2005	293.040,15	48.885,72	244.154,42
2006	584.877,89	130.845,45	454.032,44
2007	915.985,71	228.481,49	687.504,22
2008	1.290.446,74	343.739,66	946.707,08
2009	1.712.726,17	478.768,13	1.233.958,04
<b>IRR</b>			<b>19,42%</b>

<b>ΣΤ. ΑΥΞΗΣΗ +5% ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ -5% ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn-[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn+[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
2005	265.131,56	51.330,01	213.801,55
2006	529.175,24	137.387,73	391.787,51
2007	828.748,98	239.905,56	588.843,41
2008	1.167.547,05	360.926,65	806.620,41
2009	1.549.609,39	502.706,53	1.046.902,86
<b>IRR</b>			<b>14%</b>

<b>Ζ. ΑΥΞΗΣΗ +5% ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ ΚΑΙ ΕΣΟΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn ΣΤΑΘΕΡΑ</b>	<b>Cn+[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
2005	279.085,86	51.330,01	227.755,84
2006	557.026,56	137.387,73	419.638,84
2007	872.367,35	239.905,56	632.461,78
2008	1.228.996,90	360.926,65	868.070,25
2009	1.631.167,78	502.706,53	1.128.461,25
<b>IRR</b>			<b>17%</b>

<b>Η. ΑΥΞΗΣΗ +5% ΣΤΑ ΚΟΣΤΗ ΚΑΙ ΣΤΑ ΕΣΟΔΑ</b>			
<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Bn+[Bn*(5%)]</b>	<b>Cn+[Cn*(5%)]</b>	<b>-1.900.000,00</b>
2005	293.040,15	51.330,01	241.710,14
2006	584.877,89	137.387,73	447.490,17
2007	915.985,71	239.905,56	676.080,15
2008	1.290.446,74	360.926,65	929.520,10
2009	1.712.726,17	502.706,53	1.210.019,64
<b>IRR</b>			<b>18,83%</b>

		<b>ΕΣΟΔΑ</b>		
		<b>-5%</b>	<b>0</b>	<b>5%</b>
<b>ΚΟΣΤΗ</b>	<b>-5%</b>	<b>15,41%</b>	<b>17,75%</b>	<b>20,00%</b>
	<b>0</b>	<b>15%</b>	<b>17,15%</b>	<b>19,42%</b>
	<b>5%</b>	<b>14%</b>	<b>17%</b>	<b>18,83%</b>



**ΠΙΝΑΚΑΣ 12**  
**ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**

ADF Test Statistic	-13,6280	1% Critical Value*	-2,5703
		5% Critical Value	-1,9402
		10% Critical Value	-1,6160

\*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID,2)

Method: Least Squares

Date: 01/23/07 Time: 15:07

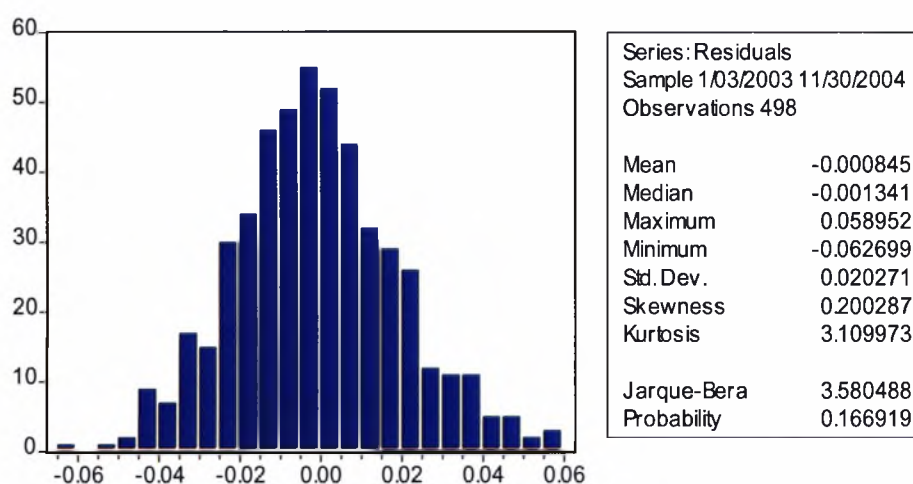
Sample(adjusted): 3/20/2003 11/30/2004

Included observations: 444 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RESID(-1))	-2.734.425	0.200648	-1.362.795	0.0000
D(RESID(-	1.020.029	0.175731	5.804.504	0.0000
D(RESID(-	0.542312	0.137859	3.933.812	0.0001
D(RESID(-	0.235828	0.093548	2.520.939	0.0121
D(RESID(-	0.064927	0.047465	1.367.904	0.1720
R-squared	0.777853	Mean dependent var		2.91E-05
Adjusted R-squared	0.775829	S.D. dependent var		0.147955
S.E. of regression	0.070052	Akaike info criterion		-2.467.964
Sum squared resid	2.154.289	Schwarz criterion		-2.421.840
Log likelihood	5.528.881	Durbin-Watson stat		2.062.199

Η τιμή του Dickey-Fuller είναι  $DF = -13,628$ . Παρατηρούμε ότι,  $|DF| = |-13,628|$  σε απόλυτη τιμή, είναι μεγαλύτερη από τις κριτικές τιμές για 1%, 5% και 10%. Οπότε, απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση ( $H_0$ : Η σειρά δεν είναι στάσιμη) και καταλήγουμε στο ότι η σειρά παρουσιάζει στασιμότητα.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑΣ



Η τιμή του Jarque-Bera είναι  $JB=3,580488$ . Την τιμή αυτή την συγκρίνουμε με την κριτική τιμή του  $X^2$  για 2 βαθμούς ελευθερίας και  $\alpha=0,05$  η οποία είναι ίση με  $X^2 = 5,991$  δηλαδή μεγαλύτερη από την JB ( $X^2 = 5,991 > JB = 3,580488$ ). Συνεπώς, δεν απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση  $H_0$  και τα κατάλοιπα ακολουθούν την κανονική κατανομή.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000085481