



Πανεπιστήμιο Μακεδονίας  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
του Τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής,  
Εξειδίκευσης Επιχειρηματικής Πληροφορικής

## Προϋπολογισμοί και ανάλυση νεκρού σημείου μίας μεταποιητικής επιχείρησης

Διπλωματική εργασία από την  
Αρετή Γ. Διαμαντοπούλου

Επιβλέπων:  
Αντώνιος Σταυρόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Μακεδονίας

Θεσσαλονίκη 2011

## Περιεχόμενα



Περιεχόμενα .....	2
Πίνακες .....	4
Εικόνες .....	5
Ακρωνύμια .....	5
Περίληψη .....	6
Κεφάλαιο 1.....	7
Προϋπολογισμοί.....	7
1.1    Εισαγωγή στους προϋπολογισμούς.....	7
1.1.1  Πλεονεκτήματα του προϋπολογισμού.....	8
1.1.2  Σε ποιες επιχειρήσεις είναι αναγκαίοι οι προϋπολογισμοί.....	8
1.1.3  Περιορισμοί στους οποίους υπόκεινται οι προβλέψεις.....	9
1.1.4  Τα βήματα κατάρτισης του προϋπολογισμού λειτουργίας.....	10
1.1.5  Μέθοδοι για την πρόβλεψη πωλήσεων .....	11
i) Προβολή της τάσης των πωλήσεων.....	12
ii) Ανάλυση πληροφοριών που προέρχονται από τους πωλητές.....	14
iii) Η μέθοδος της γνώμης των διευθυντικών στελεχών.....	16
iv) Η μέθοδος της κλαδικής ανάλυσης.....	17
v) Η μέθοδος της ανάλυσης συσχέτισης.....	18
vi) Η μέθοδος της πολλαπλής προσέγγισης.....	19
1.2    Ο προϋπολογισμός πωλήσεων .....	20
1.3    Ο προϋπολογισμός παραγωγής .....	22
1.4    Ο προϋπολογισμός αγορών .....	23
1.5    Ο προϋπολογισμός άμεσης εργασίας.....	24
1.6    Ο προϋπολογισμός Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων.....	26
1.7    Προϋπολογισμός κόστους προϊόντων .....	28
1.8    Προϋπολογισμός δαπανών διοίκησης και διάθεσης.....	28
1.9    Προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος.....	29
Κεφάλαιο 2.....	31
Το Νεκρό σημείο.....	31

2.1	Ιστορική αναδρομή της Break – Even - Point Ανάλυσης.....	31
2.2	Ορισμός και στόχοι της ανάλυσης του νεκρού σημείου.....	32
2.3	Μέθοδοι υπολογισμού του νεκρού σημείου .....	34
2.3.1	Γραφική απεικόνιση της ανάλυσης του νεκρού σημείου .....	34
2.3.2	Η μέθοδος της μαθηματικής ισότητας .....	37
2.3.3	Η μέθοδος του περιθωρίου συνεισφοράς.....	38
	Κεφάλαιο 3.....	40
	Προϋπολογισμοί και νεκρό σημείο μίας μεταποιητικής επιχείρησης.....	40
3.1	Παρουσίαση της επιχείρησης.....	40
3.2	Η πρόβλεψη πωλήσεων για το 2011 .....	40
3.3	Ο προϋπολογισμός πωλήσεων .....	42
3.4	Ο προϋπολογισμός παραγωγής .....	44
3.5	Ο προϋπολογισμός αγορών και κόστους α΄ υλών.....	45
3.6	Ο προϋπολογισμός άμεσης εργασίας.....	50
3.7	Ο προϋπολογισμός Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων.....	53
3.8	Ο προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων .....	54
3.9	Ο προϋπολογισμός διοίκησης και διάθεσης .....	55
3.10	Ο προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος.....	56
3.11	Η ανάλυση του νεκρού σημείου .....	57
3.11.1	Χαρακτηρίζονται τα κατ΄ είδος έξοδα σε μεταβλητά και σε σταθερά ..	57
3.11.2	Συντάσσεται κατάσταση για το μεταβλητό κόστος.....	58
3.11.3	Συντάσσεται ο πίνακας με το νεκρό σημείο παραγωγής.....	59
3.11.4	Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου .....	63
	Παράρτημα .....	70
	Βιβλιογραφία – Αναφορές .....	72
	Ιστοσελίδες.....	73

## Πίνακες

Πίνακας 1:Υπόδειγμα έντυπου για τον προϋπολογισμό πωλήσεων ενός τριμήνου .....	21
Πίνακας 2: Προσχέδιο παραγωγής των δύο προϊόντων για το 2011.....	42
Πίνακας 3: Προϋπολογισμοί πωλήσεων ανά μήνα για το 2011.....	43
Πίνακας 4: Ετήσιος προϋπολογισμός πωλήσεων.....	44
Πίνακας 5: Προϋπολογισμός παραγωγής σε μονάδες για το έτος.....	44
Πίνακας 6: Προϋπολογισμός παραγωγής σε μονάδες ανά μήνα .....	45
Πίνακας 7: Απαιτήσεις σε πρώτες ύλες για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος .....	46
Πίνακας 8: Προϋπολογισμός αποθεμάτων α' υλών.....	46
Πίνακας 9: Προϋπολογισμός απαιτήσεων α' υλών για το έτος.....	47
Πίνακας 10: Προϋπολογισμός κόστους α' υλών ανά προϊόν για το έτος.....	47
Πίνακας 11: Προϋπολογισμός αγοράς α' υλών για το έτος.....	48
Πίνακας 12: Προϋπολογισμός αγοράς α' υλών για κάθε μήνα .....	48
Πίνακας 13: Κόστος αγοράς α' υλών ανά μονάδα.....	49
Πίνακας 14: Προϋπολογισμός κόστους α' υλών μηνιαίως και ετησίως .....	49
Πίνακας 15: Προδιαγραφές επιχείρησης για χρόνο και κόστος κάθε φάσης παραγωγής .....	50
Πίνακας 16: Διάγραμμα Gantt σε λεπτά για την παραγωγή προϊόντων επιχείρησης .....	50
Πίνακας 17: Προϋπολογισμός άμεσης εργασίας για κάθε προϊόν για το έτος.....	51
Πίνακας 18: Προϋπολογισμός άμεσης εργασίας για κάθε προϊόν για το 1ο τρίμηνο .....	53
Πίνακας 19: Προϋπολογισμός Γ.Β.Ε. για το έτος.....	53
Πίνακας 20: Καταμερισμός των Γ.Β.Ε. στα δύο προϊόντα .....	54
Πίνακας 21: Προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων για τα δύο προϊόντα.....	55
Πίνακας 22: Προϋπολογισμός κόστους διάθεσης για το έτος .....	55
Πίνακας 23: Προϋπολογισμός κόστους διοίκησης για το έτος.....	56
Πίνακας 24: Προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος για το έτος .....	56
Πίνακας 25: Διάκριση δαπανών Γ.Β.Ε., διοίκησης και διάθεσης σε μεταβλητές και σταθερές (αναλυτικά).....	58
Πίνακας 26: Διάκριση συνολικών δαπανών σε μεταβλητές και σταθερές (συνοπτικά).....	58
Πίνακας 27: Κατάσταση για το μεταβλητό κόστος.....	59
Πίνακας 28: Νεκρό σημείο παραγωγής ανά προϊόν για το έτος.....	60
Πίνακας 29: Κέρδος σε μεταβολές σταθερών εξόδων (%)για το προϊόν 1.....	64
Πίνακας 30: Κέρδος σε μεταβολές μεταβλητών εξόδων (%)για το προϊόν 1.....	65
Πίνακας 31: Συνάρτηση κέρδους για το προϊόν 1.....	66
Πίνακας 32: Κέρδος σε μεταβολές σταθερών εξόδων (%)για το προϊόν 2.....	68
Πίνακας 33: Κέρδος σε μεταβολές μεταβλητών εξόδων (%)για το προϊόν 2.....	69
Πίνακας 34: Συνάρτηση κέρδουςγια το προϊόν 2.....	70

Πίνακας 35: Κατηγοριοποίηση βασικών δευτεροβάθμιων λογαριασμών σε μεταβλητά και σε σταθερά έξοδα [Πηγή: Καραγιάννης,2008].....71

## Εικόνες



Εικόνα 1: Καμπύλη S του κύκλου ζωής προϊόντος.....	13
Εικόνα 2: Γραφική παράσταση της μεταβολής των σταθερών εξόδων.....	35
Εικόνα 3: Γραφική παράσταση της μεταβολής των μεταβλητών εξόδων.....	35
Εικόνα 4: Γραφική παράσταση της μεταβολής των συνολικών εξόδων .....	36
Εικόνα 5: Γραφική παράσταση της μεταβολής των εσόδων .....	36
Εικόνα 6: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου .....	37
Εικόνα 7: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου για το Προϊόν 1.....	63
Εικόνα 8: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου για το προϊόν 2.....	67

## Ακρωνύμια

BEP=Break Even Point

FC=Fixed Cost

P=Profit

p.u.=per unit

TC=Total Cost

TR=Total Revenue

SP=Sales Price

SV=Sales Volume

V=Volume

VC=Variable Cost

## Περίληψη



Ένα από τα πιο δύσκολα καθήκοντα που έχει να αντιμετωπίσει σήμερα μια επιχείρηση είναι ο σχεδιασμός της μελλοντικής της πορείας, σε ένα επιχειρηματικό περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται. Ο καλύτερος τρόπος προετοιμασίας για να αντιμετωπίσει μία επιχείρηση τις μεταβαλλόμενες συνθήκες του επιχειρηματικού περιβάλλοντος είναι να υιοθετήσει ένα σχέδιο δράσης, ένα καλοσχεδιασμένο σύστημα κατάρτισης προϋπολογισμών για την επόμενη χρονιά για τις αγορές, έξοδα, πωλήσεις, κ.α. Ωστόσο πρέπει να υπολογιστεί το μέγεθος της παραγωγής που τους επιφέρει την κερδοφορία, καθώς επίσης αν παράγουν περισσότερα του ενός προϊόντα με τι μικτό και τι καθαρό κέρδος παράγουν το κάθε είδος. Το Νεκρό Σημείο παραγωγής είναι άκρως απαραίτητο για την επιβίωση της επιχείρησης και κατά συνέπεια θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι γνωστό στα πρόσωπα που διοικούν την επιχείρηση.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται βασικοί μέθοδοι κατάρτισης προϋπολογισμών και εξετάζεται η λειτουργία τους ως μηχανισμός προγραμματισμού και ελέγχου στο πλαίσιο μιας επιχείρησης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται ο τρόπος υπολογισμού του νεκρού σημείου παραγωγής για να διαπιστωθεί η βιωσιμότητα της επιχείρησης.

Στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας θα γίνει εφαρμογή, τόσο στο λειτουργικό προϋπολογισμό όσο και στην ανάλυση νεκρού σημείου, σε μία μεταποιητική επιχείρηση που παράγει δύο προϊόντα.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Βιωσιμότητα, προϋπολογισμός, νεκρό σημείο, κόστος-όγκος-κέρδος, BEP analysis.

# Κεφάλαιο 1

## Προϋπολογισμοί



### 1.1 Εισαγωγή στους προϋπολογισμούς

Ο προϋπολογισμός είναι μία χρηματοοικονομική και περιγραφική έκφραση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων που προκύπτει από τις αποφάσεις προγραμματισμού. Ονομάζεται πρόγραμμα κερδών ή προϋπολογισμός γιατί καθορίζει επακριβώς τους στόχους με χρονικές διαστάσεις και τα αναμενόμενα οικονομικά οφέλη για κάθε μεγάλο τμήμα της επιχείρησης. Οι τυπικοί προϋπολογισμοί προσδιορίζουν το περιεχόμενο και τη μορφή των εκθέσεων εσωτερικού ελέγχου σε σχέση με τις δραστηριότητες, τα έσοδα, τα έξοδα και την οικονομική θέση που ανέπτυξε η επιχείρηση. Συνήθως αναπτύσσονται δύο προϋπολογισμοί ταυτόχρονα, ένας μακροχρόνιος (στρατηγικός) για τρία ή περισσότερα χρόνια και ένας βραχυχρόνιος (ετήσιος) για το επόμενο έτος [Μηλιώτη, 1998].

Ο προϋπολογισμός μιας εταιρείας είναι ένα καλά καταρτισμένο επιχειρησιακό πρόγραμμα που αφορά συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Ο έλεγχος της εφαρμογής προϋπολογισμών αποτελεί το μέσον με το οποίο επιδιώκεται η συγκράτηση των προϋπολογισμένων μεγεθών, μέσα σε ανεκτά όρια αποκλίσεων και αφορά τη σύγκριση των προγραμματισμένων στόχων με τα πραγματικά αποτελέσματα και την ανάληψη διορθωτικής δράσης σε περίπτωση αποκλίσεων.

Οι προϋπολογισμοί εκφράζουν τα επιχειρηματικά σχέδια σε ποσοτικούς όρους, και βοηθούν επίσης και στην αξιολόγηση αυτών των σχεδίων. Οι δύο βασικές διοικητικές λειτουργίες που επιτελούν είναι:

- α) Διατυπώνουν ένα περιεκτικό πρόγραμμα μελλοντικής δράσης.
- β) Συγκρίνουν τα πραγματικά αποτελέσματα με αυτά που προκαθορίζει το πρόγραμμα δράσης.

Χωρίς προϋπολογισμό μια επιχείρηση παραπαίει. Η διοίκηση της αγνοεί την κατεύθυνση της μελλοντικής της πορείας. Βέβαια, ακόμη και όταν μια

επιχείρηση διαθέτει προϋπολογισμό, η επίτευξη των στόχων της δεν είναι εξασφαλισμένη. Όμως ο έλεγχος της εφαρμογής των προϋπολογισμών κάνει εφικτό τον εντοπισμό τυχόν αποκλίσεων από τα προγραμματισμένα, επιτρέποντας έτσι στη διοίκηση της επιχείρησης να προβεί στις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες [Hamilton, 1990].

### **1.1.1 Πλεονεκτήματα του προϋπολογισμού**

Ο προϋπολογισμός υποχρεώνει τη διοίκηση, πριν προχωρήσει στη χάραξη ενός ισορροπημένου προγράμματος, να ερευνήσει σημαντικούς παράγοντες, όπως οι ακόλουθοι:

- Εκτίμηση του όγκου πωλήσεων για την περίοδο που καλύπτει ο προϋπολογισμός. Οι εκτιμήσεις πρέπει να αφορούν τόσο τα ποσοτικά (όγκος πωλήσεων) όσο και τα χρηματικά μεγέθη (αξία πωλήσεων). Η διοίκηση οφείλει να αναλύσει διεξοδικά τους εσωτερικούς και εξωτερικούς εκείνους παράγοντες, οι οποίοι ενδέχεται να επηρεάσουν την τύχη της εταιρείας.
- Εκτίμηση του κόστους παραγωγής. Το έργο αυτό περιλαμβάνει τη μελέτη και πρόγνωση του κόστους των υλικών παραγωγής, της εργασίας καθώς και των γενικών εξόδων.
- Εκτίμηση των εξόδων διοίκησης και διανομής για την προϋπολογιζόμενη περίοδο.
- Προσδιορισμός των διαθέσιμων οικονομικών πόρων. Η άντληση τυχόν πρόσθετων κεφαλαίων που θα απαιτηθούν πρέπει επίσης να προβλεφθεί και να προγραμματιστεί.

Η εταιρεία πρέπει να ενσωματώσει όλους αυτούς τους παράγοντες στο επιχειρησιακό της πρόγραμμα για τη συγκεκριμένη περίοδο. Η διαδικασία αυτή αναδεικνύει ένα ακόμη πλεονέκτημα του προϋπολογιστικού ελέγχου. Συντονίζει τις δραστηριότητες και τα πλάνα των διαφόρων λειτουργιών και τμημάτων της επιχείρησης και ταυτόχρονα προάγει την ομαδική εργασία και συμβάλλει στην αρμονική συνεργασία [Hamilton, 1990].



### **1.1.2 Σε ποιες επιχειρήσεις είναι αναγκαίοι οι προϋπολογισμοί**

Από μελέτες που έχουν γίνει διαπιστώθηκε ότι λίγοι μόνο επιχειρηματίες αμφισβητούν ακόμη τη σκοπιμότητα της κατάρτισης προϋπολογισμών και του προϋπολογιστικού ελέγχου. Μερικοί πιστεύουν ότι οι επιχειρήσεις τους είναι τόσο μικρές ή αυτόνομες ώστε να είναι δυνατόν να διοικούνται ικανοποιητικά με την προσωπική και μόνο επίβλεψή τους.

Μολονότι σε μια μικρή εταιρεία είναι δυνατόν να υπάρχει ένα μόνον πρόσωπο, συνήθως ο ιδιοκτήτης, που ελέγχει όλες τις λειτουργίες της, αυτό δεν σημαίνει ότι εκλείπει και η ανάγκη για την κατάρτιση και εφαρμογή προγραμμάτων δράσης. Οι λειτουργίες αυτές είναι τόσο σημαντικές για μια μικρή επιχείρηση όσο και για μια μεγάλη αλλά και για ένα τμήμα όσο και για ολόκληρη την επιχείρηση.

Προγράμματα μπορούν να γίνουν και χωρίς τη χρήση προϋπολογισμών. Ο προγραμματισμός όμως πάνω σε συγκεκριμένη βάση, όπως συμβαίνει όταν εφαρμόζεται ένα σύστημα κατάρτισης προϋπολογισμών, εξασφαλίζει πολύ καλύτερα αποτελέσματα απ' ότι η υλοποίηση κάποιων γενικών ιδεών που τυχαίνει να έχουν ορισμένα μεμονωμένα άτομα. Το μέγεθος της εταιρείας ή του τμήματος δεν αίρει την αναγκαιότητα του προγραμματισμού. Στη μικρότερη μονάδα, οι διαδικασίες μπορεί να είναι πιο απλές, παραμένουν όμως εξίσου σημαντικές.

### **1.1.3 Περιορισμοί στους οποίους υπόκεινται οι προβλέψεις**

Κανένας άνθρωπος, ομάδα ανθρώπων ή σύστημα δεν είναι σε θέση να προβλέψει με ακρίβεια το μέλλον. Και όμως, το γεγονός αυτό είναι ένας από τους σημαντικότερους λόγους που καθιστούν απαραίτητη την κατάρτιση προϋπολογισμών. Ένα σύστημα προϋπολογιστικού ελέγχου υποχρεώνει τη διοίκηση να στραφεί προς το μέλλον και να χρησιμοποιήσει όλες τις διαθέσιμες τεχνικές που θα τη βοηθήσουν να διαμορφώσει μια πρόβλεψη.

Καμία επιχείρηση ή κλάδος δεν παραμένει στατικός. Γι' αυτό και επιβάλλεται να επιδιώκεται η ακριβής εκτίμηση της πορείας των μελλοντικών γεγονότων.

Ορισμένες, τουλάχιστον, από τις μελλοντικές εξελίξεις μπορούν να προβλεφθούν. Η πρόβλεψή τους συμβάλλει στην αποφυγή μιας ενδεχόμενης μεγάλης καταστροφής, η οποία θα μπορούσε να πλήξει μια επιχείρηση που βαδίζει στα τυφλά.

Ακόμη κι αν αποδειχθεί λανθασμένη, μια πρόβλεψη προσφέρει τουλάχιστον μια βάση για αναπροσαρμογή των δεδομένων. Γι' αυτό και οι προϋπολογισμοί πρέπει να είναι αρκετά ελαστικοί ώστε να επιδέχονται τροποποιήσεων.

Ένας σωστά καταρτισμένος λειτουργικός προϋπολογισμός δεν είναι ένα σχέδιο που προβλέπει με ακρίβεια τι πρόκειται να συμβεί στο μέλλον, αλλά ένα σχέδιο που προσδιορίζει τι πρέπει να γίνει προκειμένου να επιτευχθούν συγκεκριμένοι στόχοι κερδοφορίας. Ένα τέτοιο σχέδιο αναλύει την επιχείρηση στις επιμέρους εκείνες μονάδες που είναι αρκετά μεγάλες ώστε να επηρεάζουν το λειτουργικό αποτέλεσμα της επιχείρησης. Οι μονάδες μετρώνται σε ατομική βάση και η δράση και οι αλληλεπιδράσεις τους συσχετίζονται με το στόχο κερδοφορίας που έχει τεθεί.

Η αξιοποίηση των προϋπολογισμών ως διοικητικού εργαλείου αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία στις μεγάλες επιχειρήσεις. Κανένα μεμονωμένο άτομο, προφανώς, δεν μπορεί να ελπίζει ότι θα είναι σε θέση να ελέγχει την τεράστια συγκέντρωση κεφαλαίου και εργασίας, την οποία αντιπροσωπεύει μια μεγάλη επιχείρηση.

#### **1.1.4 Τα βήματα κατάρτισης του προϋπολογισμού λειτουργίας**

Για κάθε γενικό προϋπολογισμό το σημείο εκκίνησης είναι **ο προϋπολογισμός εσόδων από πωλήσεις**, ο οποίος στηρίζεται **σε προβλέψεις για το επίπεδο πωλήσεων**. Βάσει του προϋπολογισμού πωλήσεων, η επιχείρηση διαμορφώνει τον προϋπολογισμό λειτουργίας που αναφέρεται στον τρόπο λειτουργίας της, ώστε να καλύψει τη ζήτηση που προκύπτει. Τα βήματα κατάρτισης του προϋπολογισμού λειτουργίας σε μία βιομηχανική επιχείρηση, είναι σε γενικές γραμμές τα ακόλουθα:

1. Συντάσσεται **ο προϋπολογισμός παραγωγής** που παρουσιάζει τον αριθμό μονάδων που πρόκειται να παραχθούν για καθένα από τα

προϊόντα. Παράλληλα, συντάσσεται ο προϋπολογισμός αποθεμάτων έτοιμων και ημιτελών προϊόντων τέλους περιόδου.

2. Από τον προϋπολογισμό παραγωγής προκύπτουν οι προϋπολογισμοί για **άμεσα υλικά** άμεση εργασία και Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα που θα απαιτήσει η διαδικασία παραγωγής.
3. Από τον συνδυασμό των τριών παραπάνω προϋπολογισμών προκύπτει ο προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων προϊόντων.
4. Τέλος, διαμορφώνεται ο προϋπολογισμός εξόδων διοικητικής λειτουργίας και διάθεσης βάσει των επιμέρους στοιχείων εξόδων που έχουν προβλεφθεί για την περίοδο.

### **1.1.5 Μέθοδοι για την πρόβλεψη πωλήσεων**

Η πρόβλεψη πωλήσεων αποτελεί για τις εταιρείες το σημείο εκκίνησης για τη σύνταξη των προϋπολογισμών τους. Οι εταιρείες ακολουθούν κατά κανόνα τα ακόλουθα επτά βήματα:

1. Ταξινομούν τα προϊόντα σε ομάδες.
2. Εκτιμούν ξεχωριστά τους παράγοντες που επηρεάζουν τις πωλήσεις της κάθε ομάδας.
3. Επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους πρόβλεψης για κάθε ομάδα.
4. Συλλέγουν, επαληθεύουν και εκτιμούν τα διάφορα δεδομένα που επηρεάζουν τον όγκο των πωλήσεων.
5. Διατυπώνουν υποθέσεις αναφορικά με παράγοντες που δεν μπορούν να μετρηθούν ή να προβλεφθούν.
6. Εξειδικεύουν τις προβλέψεις για συγκεκριμένες ομάδες, προϊόντα και γεωγραφικές περιοχές.
7. Ανασκοπούν περιοδικά τις δραστηριότητες της επιχείρησης και αναθεωρούν τις προβλέψεις όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Οι πωλήσεις όλων των προϊόντων των εταιρειών και ιδιαίτερα αυτών που διαθέτουν πολλαπλές γραμμές προϊόντων δεν είναι δυνατόν να κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση, πολύ δε περισσότερο να αυξάνονται ή να μειώνονται με τον ίδιο ρυθμό, γι' αυτό το λόγο χρειάζεται να ταξινομηθούν σε ομάδες.

Το δεύτερο βήμα αναφέρεται στους παράγοντες που πρέπει να συνυπολογιστούν, όπως π.χ καιρικές συνθήκες έτους, οικονομική δυσχέρεια πληθυσμού και επηρεάζουν τις πωλήσεις κάθε γραμμής παραγωγής. Η μακροπρόθεσμη πρόβλεψη των καιρικών συνθηκών όμως είναι δύσκολη και κατά συνέπεια η πρόβλεψη αυτή δεν βαρύνει ιδιαίτερα στην τελική εκτίμηση του όγκου πωλήσεων. Το βήμα αυτό υπόκειται σε συνεχή παρακολούθηση, ανεξάρτητα από το ποια μέθοδος πρόβλεψης χρησιμοποιείται.

Το τρίτο βήμα αναφέρεται στη καταλληλότερη μέθοδο πρόβλεψης για τις πωλήσεις. Διαφορετικές ομάδες προϊόντων μιας εταιρείας μπορεί να απαιτούν διαφορετικές μεθόδους πρόβλεψης. Οι περισσότεροι επιτυχημένοι προγραμματιστές χρησιμοποιούν συχνά κάποιες από τις ακόλουθες έξι μεθόδους.

- α. Προβολή της τάσης των πωλήσεων
- β. Ανάλυση πληροφοριών που προέρχονται από τους πωλητές
- γ. Γνώμες διευθυντικών στελεχών
- δ. Κλαδική ανάλυση
- ε. Ανάλυση συσχέτισης
- στ. Πολλαπλή προσέγγιση

Η επιλογή της μεθόδου εξαρτάται σε κάποιο βαθμό από το μέγεθος της εταιρείας. Οι περισσότερες μεγάλες εταιρείες χρησιμοποιούν κυρίως την προβολή και επικουρικά τις πληροφορίες που προέρχονται από τις πωλήσεις καθώς και τις γνώμες των διευθυντικών στελεχών.

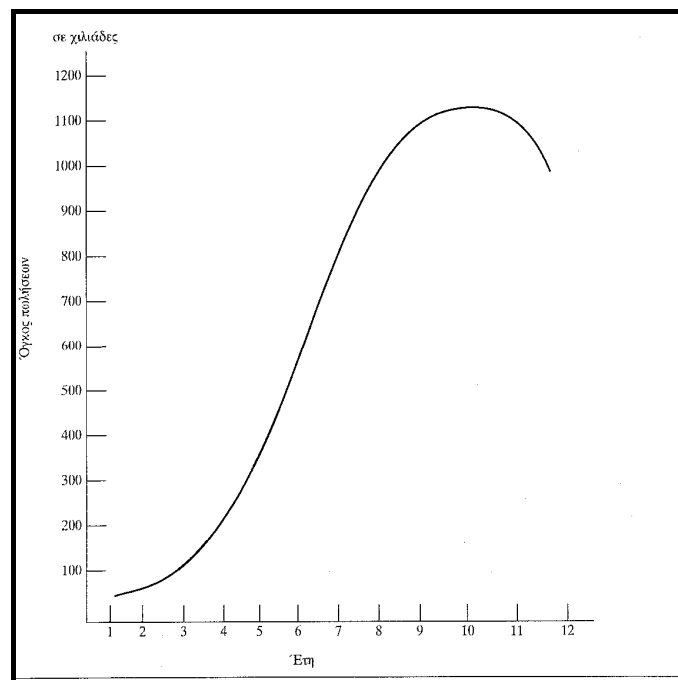
Οι μικρές εταιρείες βασίζονται ως επί το πλείστον στην κλαδική ανάλυση, σε συνδυασμό και πάλι με την προβολή και τις γνώμες των διευθυντικών στελεχών. Οι εκτιμήσεις των πωλητών μπορεί να μην αποτελούν σημαντικό εργαλείο πρόβλεψης για τις μικρές εταιρείες επειδή σε αυτές τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη παρακολουθούν πιο στενά τις προσπάθειες των υφιστάμενων πωλητών τους.

Στην ουσία, τα ανώτερα στελέχη πολλών μικρών εταιρειών είναι άμεσα και πρωταρχικά υπεύθυνα για την πραγματοποίηση των πωλήσεων με αποτέλεσμα να έχουν οι ίδιοι πολύ καλύτερη εικόνα της αγοράς από τους γενικούς διευθυντές μεγάλων επιχειρήσεων. Παρακάτω επεξηγούνται εν συντομία οι μέθοδοι αυτοί.

## ι) Προβολή της τάσης των πωλήσεων

Η προβολή είναι μια απλή στη χρήση τεχνική πρόβλεψης. Υπάρχουν και άλλες τεχνικές πρόβλεψης που θεωρούνται περισσότερο επιστημονικές αλλά που, εντούτοις, δεν οδηγούν σε πιο αξιόπιστα ή ακριβή αποτελέσματα. Συνήθως, ο προϋπολογισμός καλύπτει μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, κατά κανόνα ένα ημερολογιακό έτος. Η πρόβλεψη για μια τόσο μικρή περίοδο δεν μπορεί να μας δείξει το κατά πόσον ο ρυθμός ανάπτυξης των πωλήσεων ενός προϊόντος θα αυξηθεί, θα μείνει στάσιμος ή θα μειωθεί. Η διαγραμματική απεικόνιση, όμως, μιας τάσης πωλήσεων για αρκετά έτη μπορεί να δείξει σε ποιο περίπου σημείο του κύκλου ζωής, βρίσκεται το προϊόν.

Ο Πίνακας 1 δείχνει την «καμπύλη S» του κύκλου ζωής ενός προϊόντος. Η πορεία των πωλήσεων αυξάνει σταδιακά από τη φάση εισαγωγής του νέου προϊόντος, επιταχύνει κατά το μεσοδιάστημα, σταθεροποιείται στην κορυφή της καμπύλης S και κατόπιν μειώνεται.



Εικόνα 1: Καμπύλη S του κύκλου ζωής προϊόντος

Όταν η πρόβλεψη των πωλήσεων γίνεται με τη μέθοδο της προβολής, τότε ο προσδιορισμός του συγκεκριμένου σημείου του κύκλου ζωής στο οποίο βρίσκεται το προϊόν μπορεί να συντελέσει θετικά στη διαδικασία της πρόβλεψης. Κατά βάση, η μέθοδος της προβολής καταγράφει την τάση των

πωλήσεων που διαμορφώθηκε στο παρελθόν και την προεκτείνει στο μέλλον.

Άλλοι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

- Η οικονομική συγκυρία - πώς επηρεάζονται από αυτήν οι πωλήσεις;
- Ο πληθωρισμός - η αξία των πωλήσεων μπορεί να αυξάνει ενώ ταυτόχρονα οι πωλούμενες μονάδες του προϊόντος να μειώνονται.
- Η δραστηριότητα του ανταγωνισμού - θα είναι εντονότερη ή ασθενέστερη κατά το έτος που καλύπτει ο προϋπολογισμός; Υπάρχει κάποιος νέος και ισχυρός ανταγωνιστής ο οποίος εμφανίζεται στο προσκήνιο;
- Κυβερνητικά μέτρα - η κυβερνητική πολιτική θα έχει θετικό, αρνητικό ή μηδενικό αντίκτυπο στις πωλήσεις; Η κυβέρνηση της χώρας σας ίσως έχει υιοθετήσει πολιτική παροχής κινήτρων για τις εξαγωγές και αντικινήτρων για τις εισαγωγές.

## **ii) Ανάλυση πληροφοριών που προέρχονται από τους πωλητές**

Οι εταιρείες που χρησιμοποιούν αυτήν τη μέθοδο ζητούν από κάθε πωλητή να προβλέψει τις πιθανές πωλήσεις, σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, για την προϋπολογιζόμενη περίοδο. Για τον σκοπό αυτό, η ομάδα πωλητών συμπληρώνει έντυπα τα οποία περιλαμβάνουν στοιχεία πωλήσεων του παρελθόντος για κάθε γραμμή προϊόντων και για κάθε γεωγραφική περιοχή. Στα έντυπα αυτά υπάρχει αρκετός χώρος για να συμπληρώνει ο κάθε πωλητής τη δική του εκτίμηση για τις πωλήσεις ανά προϊόν και περιοχή στην προϋπολογιζόμενη περίοδο.

Τα στοιχεία πωλήσεων παρελθόντων ετών αποτελούν μία βάση για τον πωλητή στην προσπάθεια του να εκτιμήσει αν ο όγκος των πωλήσεων θα αυξηθεί ή θα μειωθεί.

Σε εταιρείες με περιφερειακά γραφεία, ο περιφερειακός διευθυντής πωλήσεων εξετάζει τις προβλέψεις των πωλητών. Στο ίδιο έντυπο, αλλά σε διαφορετική στήλη, οι διευθυντές κάνουν τις δικές τους εκτιμήσεις, οι οποίες μερικές φορές τροποποιούν τις εκτιμήσεις των πωλητών, λαμβάνοντας υπόψη τους το χαρακτήρα των πωλητών, τις ικανότητές τους καθώς και την φυσική τάση αισιοδοξίας ή απαισιοδοξίας που μπορεί να τους διακρίνει.

Στη συνέχεια, οι διευθυντές πωλήσεων συντάσσουν μία περίληψη των εκτιμήσεων ανά προϊόν και περιοχή και την υποβάλλουν στο αρμόδιο κεντρικό γραφείο. Εκεί, ένα ανώτερο στέλεχος του τμήματος πωλήσεων εξετάζει με τη σειρά του τις προβλέψεις που του υποβλήθηκαν και κάνει όποιες τροποποιήσεις κρίνει αναγκαίες. Στη μέθοδο της άντλησης πληροφοριών που προέρχονται από τις πωλήσεις, η διαδικασία της κατάρτισης του προϋπολογισμού ξεκινά με τους ανθρώπους που βρίσκονται πιο κοντά από κάθε άλλον στους πελάτες της εταιρείας. Η συμμετοχή στη διαδικασία της πρόβλεψης γίνεται πληρέστερη εάν λάβουν μέρος όλα τα στελέχη της επιχείρησης, των οποίων το αντικείμενο εργασίας σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με τις πωλήσεις. Έτσι, όλοι οι συμμετέχοντες αποκτούν προσωπικό ενδιαφέρον για τον προϋπολογισμό και για την επίτευξη των στόχων του. Επιπλέον, οι πωλητές υποκινούνται να συμβάλλουν θετικά στην επίτευξη των στόχων που τέθηκαν για τις πωλήσεις.

Μερικές εταιρείες δεν χρησιμοποιούν τις εκτιμήσεις των πωλητών. Τις προβλέψεις κάνουν μόνον οι διευθυντές υποκαταστημάτων και οι περιφερειακοί διευθυντές. Η μέθοδος αυτή εξοικονομεί μεν χρόνο μειονεκτεί όμως ως προς την προσήλωση των πωλητών στην επίτευξη των στόχων που τέθηκαν για τις πωλήσεις καθώς και ως προς τη γνώση της τοπικής αγοράς.

Η μέθοδος της άντλησης πληροφοριών από τους πωλητές είναι συνήθως αποτελεσματική επειδή γίνεται πολλαπλή διασταύρωση των εκτιμήσεων και το εύρος του δείγματος είναι μεγάλο. Πολλές φορές η ακρίβεια των προβλέψεων βελτιώνεται με την παροχή χρηματικών κινήτρων σε όσους πωλητές κατόρθωσαν να πραγματοποιήσουν τον όγκο πωλήσεων που είχαν προβλέψει.

Ως προς την κατάρτιση του προϋπολογισμού, η ανάλυση των πωλήσεων ανά προϊόν, πωλητή, περιοχή, ακόμη και ανά κατηγορία πελατών, εξασφαλίζει στη μέθοδο ένα προφανές πλεονέκτημα. Πρόσθετο όφελος της εφαρμογής της μεθόδου αυτής είναι οι πληροφορίες που συλλέγονται από τους πωλητές, οι οποίες προσφέρουν πολύτιμα στοιχεία για τον σχεδιασμό της παραγωγής και της προώθησης των προϊόντων.

Μειονέκτημα της μεθόδου της άντλησης πληροφοριών από τους πωλητές είναι το γεγονός ότι συνήθως έχουν άγνοια των γενικών οικονομικών συνθηκών. Πολλές φορές, οι προβλέψεις πωλήσεων τις οποίες κάνουν οι πωλητές

παραβλέπουν τις γενικές οικονομικές συνθήκες ή άλλους οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση.

### **iii) Η μέθοδος της γνώμης των διευθυντικών στελεχών**

Όπως συμβαίνει με τη χρήση της μεθόδου της προβολής, οι μελέτες μας έχουν αποδείξει ότι οι μεγάλες εταιρείες χρησιμοποιούν τη μέθοδο της γνώμης των διευθυντικών στελεχών πιά συχνά από ότι οι μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις. Η πρακτική αυτή είναι αντανάκλαση του γεγονότος ότι, σε μια μεγάλη εταιρεία, οι αποφάσεις είναι πιθανό να λαμβάνονται συλλογικά. Πολλά κορυφαία στελέχη, δηλαδή, καταθέτουν τις απόψεις τους επιδιώκοντας να καταλήξουν σε κοινά αποδεκτές αποφάσεις.

Η μέθοδος της γνώμης διευθυντικών στελεχών επιδιώκει ακριβώς αυτόν το συγκερασμό απόψεων.

Συνήθως, τα μέλη που συνθέτουν την ομάδα πρόβλεψης πωλήσεων είναι προϊστάμενοι διάφορων λειτουργικών τομέων της εταιρείας. Τα στελέχη αυτά γνωρίζουν ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις δραστηριότητές τους σε επίπεδο εταιρείας και βιομηχανικού κλάδου. Γνωρίζουν ακόμη τις γενικές οικονομικές συνθήκες. Η ομάδα αποτελεί ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των απόψεων και εκτιμήσεων σχετικά με τους διάφορους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την πρόβλεψη των πωλήσεων.

Κάθε μέλος της διευθυντικής ομάδας προετοιμάζει τη δική του πρόβλεψη πωλήσεων, αντίγραφο της οποίας μοιράζεται σε όλα τα υπόλοιπα μέλη. Ακολουθεί ομαδική συζήτηση των ατομικών προβλέψεων μέσω της οποίας καταλήγουν σε μια κοινή πρόβλεψη.

Μερικές εταιρείες ζητούν από κάθε διευθυντικό στέλεχος να υποβάλλει τις προβλέψεις του στον γενικό διευθυντή, ο οποίος στη συνέχεια τις επανεξετάζει και καταλήγει σε μια εκτίμηση που αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο των προβλέψεων οι οποίες του υποβλήθηκαν.

Μια τρίτη προσέγγιση δεν λαμβάνει υπόψη τις επί μέρους προβλέψεις πριν από τη συνεδρίαση των μελών που τις συνέταξαν. Η διευθυντική ομάδα, μετά από διαδοχικές συναντήσεις κι αφού έχουν ακουστεί όλες οι γνώμες, καταλήγει σε μια κοινή πρόβλεψη.



Μια παραλλαγή της παραπάνω μεθόδου είναι η εξής: Το τμήμα πωλήσεων κάνει μια προκαταρκτική πρόβλεψη και στη συνέχεια η διευθυντική ομάδα επανεξετάζει την πρόβλεψη και ακολούθως διατυπώνει το τελικό κείμενο της. Ανεξάρτητα από την επιλογή της μεθόδου, η διευθυντική ομάδα συνέρχεται από καιρό σε καιρό κατά τη διάρκεια της προϋπολογιζόμενης περιόδου για να εξετάζει τα αποτελέσματα και να προβαίνει στις απαραίτητες αναθεωρήσεις.

### **iv) Η μέθοδος της κλαδικής ανάλυσης**

Μια από τις έξι πιο διαδεδομένες μεθόδους πρόβλεψης πωλήσεων, η μέθοδος της κλαδικής ανάλυσης, κατατασσόταν συνήθως τέταρτη στις προτιμήσεις των εταιρειών.

Αυτή η μέθοδος πρόβλεψης προσδιορίζει τη σχέση μεταξύ των αναμενόμενων πωλήσεων του κλάδου και των αντίστοιχων πωλήσεων της εταιρείας, σχέση η οποία καθορίζει τελικά και το μερίδιο αγοράς της επιχείρησης. Η διαδικασία ξεκινά με τη στατιστική ανάλυση στοιχείων που αφορούν το βαθμό ανάπτυξης του κλάδου συνολικά. Κατόπιν γίνεται πρόβλεψη των συνολικών πωλήσεων του κλάδου για το προϋπολογιζόμενο έτος.

Στη συνέχεια, συγκρίνεται η εξέλιξη των πωλήσεων της εταιρείας με εκείνη ολόκληρου του κλάδου. Ποιο είναι το ποσοστό επί των συνολικών πωλήσεων του κλάδου το οποίο αντιστοιχεί στην εταιρεία; Το ποσοστό αυτό αυξάνει, μειώνεται ή παραμένει σταθερό; Έχει προσδιοριστεί η τάση του;

Το επόμενο βήμα για την εταιρεία είναι να κάνει προβολή του ποσοστού επί των συνολικών πωλήσεων του κλάδου που αναμένει ότι θα πετύχει στην προϋπολογιζόμενη περίοδο. Το ποσοστό αυτό, που μετατρέπεται σε απόλυτο μέγεθος με βάση την εκτίμηση για τις συνολικές πωλήσεις του κλάδου, αποτελεί την πρόβλεψη πωλήσεων της εταιρείας.

Η μέθοδος της κλαδικής ανάλυσης βασίζεται φυσικά στην ακρίβεια των προβολών των συνολικών πωλήσεων του κλάδου και του μεριδίου αγοράς. Ωστόσο, όταν υπάρχει πληθώρα δημοσιευμένων στατιστικών στοιχείων για τον κλάδο και τις τάσεις ανάπτυξής του, η πρόβλεψη μπορεί να γίνει εύκολα.

Η προβολή του μεριδίου αγοράς είναι πιο δύσκολη από την προβολή των συνολικών πωλήσεων του κλάδου. Οι εταιρείες εκείνες οι οποίες έχουν

διαμορφώσει ξεκάθαρη τάση διαχρονικά ή έχουν διατηρήσει σταθερό μερίδιο της αγοράς μπορούν να προβάλλουν σχετικά εύκολα το μερίδιο τους.

Όταν το ποσοστό του μεριδίου της αγοράς που κατέχει η εταιρεία παρουσιάζει διακυμάνσεις, η μέθοδος της κλαδικής ανάλυσης γίνεται αναξιόπιστη και μπορεί να έχει καταστροφικά αποτελέσματα.

Για να εξασφαλίσει αξιόπιστα αποτελέσματα από τη χρήση αυτής της μεθόδου, μια εταιρεία πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να μπορεί να προσδιορίσει το μερίδιο της στην αγορά. Πρέπει, ακόμη, να είναι σε θέση να αξιολογεί προσεκτικά και σε βάθος τα στοιχεία που αφορούν τον κλάδο.

### **ν) Η μέθοδος της ανάλυσης συσχέτισης**

Μερικές φορές χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη πωλήσεων στατιστικές μέθοδοι οι οποίες αγνοούν τις προσωπικές γνώμες. Η μέθοδος της ανάλυσης συσχέτισης, η οποία μετρά τη σχέση μεταξύ δύο ή περισσότερων παραγόντων, είναι μια από τις μεθόδους που χρησιμοποιούν τη στατιστική ανάλυση.

Η ανάλυση συσχέτισης εντοπίζει τη σχέση ανάμεσα στις πωλήσεις της εταιρείας και σε κάποιο εξωτερικό οικονομικό μέγεθος για το οποίο υπάρχει επάρκεια δημοσιευμένων πληροφοριών.

Μια εταιρεία, για παράδειγμα, η οποία κατασκευάζει προϊόντα τα οποία χρησιμοποιούνται από τον κατασκευαστικό κλάδο, όπως τούβλα, σώματα καλοριφέρ ή μπανιέρες, θα μπορούσε να υποθέσει ότι υπάρχει σχέση μεταξύ των πωλήσεων της και του αριθμού αδειών ανέγερσης που εκδίδονται από την πολεοδομία. Η υπόθεση αυτή μπορεί να ελεγχθεί στατιστικά εάν οι ετήσιες πωλήσεις της εταιρείας συγκριθούν με τον αντίστοιχο αριθμό αδειών ανέγερσης.

Η ανάλυση συσχέτισης στο συγκεκριμένο παράδειγμα δείχνει ότι οι πωλήσεις υστερούν χρονικά σε σχέση με τον αριθμό των νέων αδειών ανέγερσης που εκδίδονται. Κατά συνέπεια, ειδικά για μία βραχυπρόθεσμη περίοδο προϋπολογισμού, οι άδειες ανέγερσης που έχουν ήδη εκδοθεί μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την πρόβλεψη των μελλοντικών πωλήσεων. Οι προβλεφθείσες πωλήσεις είναι δυνατόν να αφορούν περίοδο προϋπολογισμού τριών ή έξι μηνών ή ενός έτους, ανάλογα με το πόσο υστερούν χρονικά οι

πωλήσεις σε σχέση με τις άδειες ανέγερσης με βάση τα στοιχεία του παρελθόντος.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου εξαφανίζεται όταν οι μεταβολές στις πωλήσεις της εταιρείας συμβαίνουν ταυτόχρονα με τις μεταβολές στον αριθμό των αδειών ανέγερσης, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι πρέπει να απορριφθεί η συγκεκριμένη τεχνική. Στις Η.Π.Α, οι πωλήσεις αεροσκαφών συσχετίζονται με το Α.Ε.Π. Πολλοί οικονομολόγοι του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα κάνουν εκτιμήσεις του Α.Ε.Π. τις οποίες χρησιμοποιούν οι αεροναυπηγικές εταιρείες για την πρόβλεψη των πωλήσεών τους.

Η συσχέτιση μπορεί να αποτυπωθεί με τη βοήθεια ενός διαγράμματος ή με άλλες πιο εξελιγμένες τεχνικές όπως η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων. Το τελευταίο βήμα είναι η εύρεση του πώς η πρόβλεψη των συγκεκριμένων μακροοικονομικών παραγόντων μεταφράζεται σε πρόβλεψη συνολικών πωλήσεων του κλάδου και, στη συνέχεια, ο προσδιορισμός του μεριδίου πάνω στις συνολικές πωλήσεις που η εταιρεία λογικά αναμένει να εξασφαλίσει.

Η ανάλυση συσχέτισης είναι μια καθαρά τεχνική μέθοδος. Συνεπώς, για να πετύχει ακριβή αποτελέσματα, πρέπει να ανατεθεί η δουλειά σε ειδικό.

### **vi) Η μέθοδος της πολλαπλής προσέγγισης**

Αρκετές εταιρείες χρησιμοποιούν όλες τις τεχνικές που έχουν ήδη αναφερθεί ή κάποιο συνδυασμό μερικών από αυτές. Οι επιχειρήσεις που διαθέτουν τα απαραίτητα μέσα επεξεργάζονται μια πρόβλεψη με τη βοήθεια στατιστικών μεθόδων, της μεθόδου της γνώμης των διευθυντικών στελεχών, της άντλησης πληροφοριών που προέρχονται από τους πωλητές και της κλαδικής ανάλυσης. Η μέθοδος της πολλαπλής προσέγγισης χρησιμοποιεί το αποτέλεσμα που δίνει η κάθε μέθοδος ξεχωριστά για να το διασταυρώσει με τα αποτελέσματα των υπόλοιπων μεθόδων. Μια κριτική ανάλυση του συνδυασμού των επιμέρους προβλέψεων εξασφαλίζει σίγουρα μια πιο αξιόπιστη τελική πρόβλεψη.

Η μέθοδος της πολλαπλής προσέγγισης είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για προβλέψεις που εκτείνονται πέρα από το έτος. Παρ' ότι πολλές επιχειρήσεις καταρτίζουν μέσο-μακροπρόθεσμα προγράμματα δράσης, πολύ λίγες είναι εκείνες που καταρτίζουν προϋπολογισμούς για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από ένα έτος.

Οι περισσότεροι επιτυχημένοι οικονομικοί προγραμματιστές συμφωνούν ότι για καλύτερα αποτελέσματα, όταν οι προβλέψεις πωλήσεων χρησιμοποιούνται για τη σύνταξη προϋπολογισμών ο χρονικός ορίζοντας των οποίων δεν ξεπερνάει το ένα έτος, οι στατιστικές μέθοδοι ανάλυσης πρέπει να συνδυάζονται με τις μεθόδους της γνώμης των διευθυντικών στελεχών και της άντλησης πληροφοριών από τους πωλητές.

## **1.2 Ο προϋπολογισμός πωλήσεων**

Ο προϋπολογισμός πωλήσεων παρουσιάζει τις λεπτομέρειες της λειτουργίας των πωλήσεων κατά την προϋπολογιζόμενη περίοδο. Είναι ένα πλάνο πωλήσεων το οποίο αναλύεται συνήθως ανά μήνα, τρίμηνο ή κάποια άλλη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Οι προϋπολογισμοί πωλήσεων καταρτίζονται για να χρησιμοποιηθούν από το τμήμα πωλήσεων, για παράδειγμα, για να καθοριστούν οι συγκεκριμένοι στόχοι πωλήσεων που θα αναλάβει να πραγματοποιήσει κάθε πωλητής. Το τμήμα παραγωγής χρειάζεται τον προϋπολογισμό πωλήσεων για να καταστρώσει, μεταξύ άλλων, τα προγράμματα παραγωγής, τις απαιτήσεις σε εργατικό δυναμικό, τα προγράμματα προμήθειας υλικών κτλ. Ο προϋπολογισμός πωλήσεων βοηθά τις οικονομικές υπηρεσίες της επιχείρησης στην προβολή των ταμιακών ροών στην προϋπολογιζόμενη περίοδο. Ο συνολικός σχεδιασμός των αναγκών σε ανθρώπινο δυναμικό εξαρτάται και αυτός από τις λεπτομέρειες του προϋπολογισμού πωλήσεων [Hamilton,1990].

Αυτός που συνήθως προετοιμάζει τον προϋπολογισμό πωλήσεων με βάση τα στοιχεία που τελικά συμφωνήθηκε ότι θα αποτελέσουν την πρόβλεψη πωλήσεων είναι ο διευθυντής πωλήσεων. Στις μικρές επιχειρήσεις την εργασία αυτή την αναλαμβάνει κατά κανόνα ο γενικός διευθυντής, ο οποίος ενδέχεται μάλιστα να είναι και εκείνος που καταρτίζει όλους τους επί μέρους προϋπολογισμούς.

Η πρόβλεψη των πωλήσεων γίνεται συχνά σε μονάδες προϊόντος. Κατόπιν, εισάγεται στον υπολογισμό της προβλέψης η παράμετρος της τιμής πώλησης, έτσι ώστε η διοίκηση να είναι σε θέση να γνωρίζει αν ο προβλεπόμενος για την περίοδο προϋπολογισμού όγκος πωλήσεων σε μονάδες θα αποφέρει ή όχι κέρδη

στην εταιρεία. Αν όχι, η διοίκηση ζητά να επανεξεταστούν οι προβλέψεις των πωλήσεων και του κόστους, εκτός αν θεωρεί ότι η ζημιά είναι αναπόφευκτη για τη συγκεκριμένη περίοδο προϋπολογισμού .

Οι εταιρείες παρουσιάζουν τους τελικούς προϋπολογισμούς πωλήσεων με διάφορους τρόπους, ανάλογα με την οργανωτική συγκρότηση του τμήματος πωλήσεων, τα προϊόντα και τις γραμμές προϊόντων. Μερικές εταιρείες, για παράδειγμα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια προϋπολογισμούς, οι οποίοι αναλύονται διαδοχικά σε τρίμηνα και μήνες ανά τρίμηνο, με τις προβλέψεις πωλήσεων να ταξινομούνται ανά προϊόν ή γραμμή προϊόντων. Ο πίνακας 1 παρουσιάζει ένα τέτοιο έντυπο προϋπολογισμού πωλήσεων.

<b>ΠΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>							Έτος:	
							Τμήμα:	
Κατηγορία Προϊόντος	1ο Τρίμηνο						Συνολική Πρόβλεψη τριμήνου	
	Ιανουάριος		Φεβρουάριος		Μάρτιος			
	Μονάδες	Ποσό	Μονάδες	Ποσό	Μονάδες	Ποσό	Μονάδες	Ποσό
Γραμμή Προϊόντων Α: Προϊόν 1 Προϊόν 2 Προϊόν 3 Προϊόν 4								

Πίνακας 1:Υπόδειγμα έντυπου για τον προϋπολογισμό πωλήσεων ενός τριμήνου

Στις περισσότερες εταιρείες υπάρχει μια στενή σχέση ανάμεσα στις δραστηριότητες ενός τμήματος και εκείνες των υπολοίπων τμημάτων. Συνεκτικός τους κρίκος είναι η βασική παραδοχή ότι οι επιχειρήσεις υφίστανται για να παράγουν και πωλούν τα προϊόντα τους με κάποιο κέρδος.

Η πιο άμεση σχέση, βέβαια, είναι αυτή μεταξύ των προϋπολογισμών του τμήματος πωλήσεων και του τμήματος παραγωγής. Εάν, για παράδειγμα, το τμήμα πωλήσεων χρειάζεται 4.000 μονάδες προϊόντος, ο προϋπολογισμός του τμήματος παραγωγής πρέπει να εξασφαλίσει την απαιτούμενη εργασία και τις πρώτες ύλες προκειμένου να παραχθεί ο αριθμός αυτός μονάδων του προϊόντος. Η σχέση μεταξύ του προϋπολογισμού πωλήσεων και των προϋπολογισμών των διοικητικών και γενικών εξόδων μπορεί να μην είναι το ίδιο άμεση. Βέβαια, τυχόν μεγάλες μεταβολές στις πωλήσεις θα έχουν αντίκτυπο και στις

διοικητικές λειτουργίες. Μία μεγάλη αύξηση των πωλήσεων, για παράδειγμα, απαιτεί συνήθως εντατικοποίηση των λειτουργιών έκδοσης τιμολογίων, εξυπηρέτησης των πελατών και λογιστικής παρακολούθησης. Αν οι πωλήσεις μειωθούν αιφνίδια, τότε τα περισσότερα τμήματα της εταιρείας θα βρεθούν στην ανάγκη να μειώσουν τις δαπάνες προσωπικού και τις άλλες κατηγορίες δαπανών τους.

### **1.3 Ο προϋπολογισμός παραγωγής**

Ο προϋπολογισμός παραγωγής προσδιορίζει τις προγραμματισθείσες ποσότητες για παραγωγή στην προβλεπόμενη περίοδο. Συνεπώς, πρώτα, πρέπει να προσδιορισθούν τα επίπεδα αποθεμάτων. Στη συνέχεια θα προσδιορισθεί η προς παραγωγή ποσότητα κάθε προϊόντος και τέλος θα γίνει κατανομή της παραγωγής σε μικρότερες χρονικές περιόδους. Το πλήρες πρόγραμμα παραγωγής θα έχει τα εξής στοιχεία:

- α) τα προϊόντα,
- β) τις ενδιάμεσες χρονικές περιόδους,
- γ) τις δραστηριότητες κάθε κέντρου ευθύνης.

Με τον προϋπολογισμό παραγωγής συσχετίζονται και άλλοι 3 κύριοι προϋπολογισμοί:

- (1) των άμεσων υλικών και των λοιπών στοιχείων,
- (2) των άμεσων εργατικών (ποσότητα και κόστος),
- (3) των ΓΒΕ [Μηλιώτη, 1998]

Οι εταιρείες οι οποίες κατασκευάζουν τυποποιημένα προϊόντα καταρτίζουν ένα πρόγραμμα παραγωγής με βάση τις ανάγκες τους σε αποθέματα, το μέγεθος των οποίων θα πρέπει να ικανοποιεί τις προβλέψεις πωλήσεων. Το πρόγραμμα παραγωγής κατανέμει το έργο τόσο στα διάφορα τμήματα βιομηχανικής επεξεργασίας όσο και στα διάφορα μηχανήματα. Η παραγωγή πρέπει να προγραμματίζεται και να πραγματοποιείται με όσο το δυνατόν σταθερότερο ρυθμό και με τις ελάχιστες δυνατές αυξομειώσεις. Ο σταθερός ρυθμός λειτουργίας συμβάλλει στη διατήρηση του κόστους σε σχετικά χαμηλά επίπεδα.

Για να προγραμματίσουν τη ροή των ημικατεργασμένων προϊόντων, οι μεταποιητικές επιχειρήσεις αναλύουν την περίοδο προϋπολογισμού (που

συνήθως είναι ένα έτος) σε μικρότερες περιόδους του κύκλου παραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη το χρόνο που απαιτείται για την απόκτηση των υλικών παραγωγής, την επεξεργασία τους και την παραγωγή του τελικού προϊόντος [Hamilton,1990].

#### **1.4 Ο προϋπολογισμός αγορών**

Το επόμενο βήμα είναι ο καθορισμός των αναγκαίων ποσοτήτων σε πρώτες ύλες και υλικά παραγωγής και η κατάρτιση του αντίστοιχου προγράμματος αγορών. Τα άμεσα υλικά είναι αυτά τα οποία μπορούν να ταυτιστούν με συγκεκριμένα προϊόντα και αποτελούν μεταβλητό κόστος. Όσα δεν μπορούν να ταυτιστούν με συγκεκριμένα προϊόντα ονομάζονται έμμεσα υλικά και περιλαμβάνονται στα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (Γ.Β.Ε.). Στα έμμεσα υλικά το κόστος τους δεν προσδιορίζεται εύκολα για κάθε προϊόν, για παράδειγμα λάδι συντήρησης μηχανών, υλικά συντήρησης.

Ο προϋπολογισμός αγορών πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομερή προϋπολογισμό για την απαιτούμενη ποσότητα και το κόστος των α' υλών και ένα σχετικό προϋπολογισμό υλικών.

Οι εταιρείες οι οποίες παράγουν προϊόντα όπως έπιπλα, ρουχισμό και διάφορους τύπους συσκευών υπολογίζουν τις ποσότητες πρώτων υλών και υλικών παραγωγής που απαιτούνται με βάση τα πρότυπα που έχουν καθοριστεί από μηχανολογικές μελέτες ή από την πρακτική του παρελθόντος. Η εφαρμογή των προτύπων αυτών στο πρόγραμμα παραγωγής δίνει τις απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών και υλικών παραγωγής για την περίοδο προϋπολογισμού.

Ο προϋπολογισμός των άμεσων υλικών καθορίζει επίσης τις αγορές πρώτων υλών και υλικών παραγωγής. Όταν καταρτίζεται ο προϋπολογισμός πρώτων υλών και υλικών παραγωγής πρέπει να εξεταστούν τρεις παράγοντες. Ο πρώτος είναι οι ποσότητες των απαιτούμενων υλικών. Ο δεύτερος είναι ο χρόνος κατά τον οποίο τα υλικά πρέπει να είναι διαθέσιμα. Ο τρίτος είναι το κόστος των υλικών.

Το πρόγραμμα παραγωγής, οι τεχνικές προδιαγραφές της παραγωγής και οι μεταβολές στα παραγωγικά αποθέματα δίνουν τις αναγκαίες πληροφορίες για τον καθορισμό των απαιτούμενων ποσοτήτων πρώτων υλών. Το πρόγραμμα

παραγωγής διευκρινίζει τον χρόνο κατά τον οποίο τα υλικά αυτά θα χρειαστούν. Οι τιμές αγοράς, οι τιμές που συμφωνήθηκαν βάσει συμβολαίων και οι προβλέψεις των τιμών που κάνει ο υπεύθυνος αγορών είναι αυτές που προσδιορίζουν τα κόστη. Ο πολλαπλασιασμός των ποσοτήτων επί τις αντίστοιχες τιμές δίνει το εκτιμώμενο κόστος των πρώτων υλών και υλικών παραγωγής [Hamilton,1990]

Συνοψίζοντας λοιπόν καταλήγουμε στους εξής τέσσερις υπο-προϋπολογισμούς που πρέπει να περιλαμβάνει ένας προϋπολογισμός αγορών:

1. Προϋπολογισμός Α' υλών (σε ποσότητα κάθε α' ύλης, ανά χρονικό διάστημα, προϊόν και κέντρο ευθύνης).
2. Προϋπολογισμός Αποθεμάτων α' υλών (σε ποσότητα και αξία)
3. Προϋπολογισμός αγορών α' υλών (προγραμματισθείσες ποσότητες, κόστος αγοράς, ημερομηνίες παράδοσης).
4. Προϋπολογισμός κόστους α' υλών που χρησιμοποιήθηκαν [Μηλιώτη,1998].

## 1.5 Ο προϋπολογισμός άμεσης εργασίας

Το κόστος εργασίας για τη βιομηχανική παραγωγή διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: άμεσο και έμμεσο. Το άμεσο κόστος εργασίας είναι εκείνο που συνδέεται άμεσα με τα προϊόντα και τα τμήματα παραγωγής. Η έμμεση εργασία αφορά σε βοηθητικές λειτουργίες, όπως η συντήρηση, η επίβλεψη και οι διάφορες διοικητικές λειτουργίες.

Το κόστος της άμεσης εργασίας περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του κόστους εργασίας. Το κόστος της έμμεσης εργασίας περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό Γ.Β.Ε.

Ο προϋπολογισμός του κόστους εργασίας πρέπει να συντονίζεται με το πρόγραμμα παραγωγής. Ταυτόχρονα, πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που αφορούν την ανθρώπινη εργασία. Μια τέτοια σφαιρική θεώρηση είναι πολύ σημαντική, ιδιαίτερα από πλευράς εργατικής νομοθεσίας και της ανάγκης για καλές εργασιακές σχέσεις. Πρέπει να καταβληθούν ιδιαίτερες προσπάθειες προκειμένου το πρόγραμμα παραγωγής



που θα καταρτιστεί να δίνει στους εργαζόμενους αίσθημα σταθερότητας και σιγουριάς

Αρχικά θα πρέπει να υπολογιστούν οι ανάγκες σε άμεση εργασία, δηλαδή να υπολογιστούν οι ώρες εργασίας που απαιτούνται για την παραγωγή των αναγκαίων ποσοτήτων προϊόντος. Η δυνατότητα προγραμματισμού των απαιτούμενων ωρών άμεσης εργασίας είναι από τα βασικά πλεονεκτήματα του προϋπολογισμού. Η αποφυγή ακραίων αυξομειώσεων στις ώρες εργασίας είναι επωφελής για την εταιρεία, τους εργαζόμενους αλλά και την εθνική οικονομία γενικότερα.

Οι κατασκευαστές τυποποιημένων προϊόντων καθορίζουν για κάθε τμήμα παραγωγής πρότυπες ανά μονάδα προϊόντος ώρες απαιτούμενης εργασίας. Στη συνέχεια, για να προσδιορίσουν τις απαιτήσεις σε εργασία, πολλαπλασιάζουν τις μονάδες προϊόντος που προβλέπονται από το πρόγραμμα παραγωγής επί τις πρότυπες, ώρες εργασίας.

Πολλές εταιρείες έχουν συστήματα διοικητικής λογιστικής τα οποία χρησιμοποιούν άμεσες ώρες εργασίας. Σε γενικές γραμμές, τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν σωστές μεθόδους προσδιορισμού των ωρών άμεσης εργασίας που απαιτούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος, οι οποίες μπορούν να αξιοποιούνται στη διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού.

Υπάρχουν, επίσης, διάφορες προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν οι μηχανικοί παραγωγής για τον υπολογισμό του χρόνου που απαιτείται για την εκτέλεση ενός έργου, ενώ σε μερικές περιπτώσεις, οι διευθυντές προτιμούν τη χρήση ιστορικών στοιχείων ως βάση για τις ώρες εργασίας, στοιχεία τα οποία στη συνέχεια προσαρμόζουν κατάλληλα ώστε να αντανακλούν τις τρέχουσες συνθήκες εργασίας και τους αντικειμενικούς στόχους του προϋπολογισμού.

Συχνά, είναι δυνατό να γίνει υπολογισμός του δείκτη ωρών εργασίας προς τον παραγόμενο όγκο προϊόντων. Η κατάλληλη μέθοδος υπολογισμού των ωρών άμεσης εργασίας είναι αυτή που προσδιορίζεται από τους εσωτερικούς παράγοντες της συγκεκριμένης επιχείρησης.

Συνοψίζοντας λοιπόν για τον υπολογισμό της απαιτούμενης εργασίας σε ώρες ανά τμήμα και ανά χρονική περίοδο, πρέπει να πολλαπλασιαστούν οι πρότυπες ώρες με την ποσότητα των μονάδων που προϋπολογίστηκαν για αυτή την περίοδο. Έπειτα αν πολλαπλασιαστεί αυτό το γινόμενο με την αμοιβή ανά ώρα

προκύπτει το προϋπολογιστικό κόστος της περιόδου. Η ίδια διαδικασία υπολογισμού του προϋπολογιστικού κόστους ακολουθείται για κάθε προϊόν και τμήμα. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το σύνολο των υπολογισμών προστίθενται για να δώσουν τελικά το προβλεπόμενο συνολικό κόστος άμεσης εργασίας για την περίοδο του προϋπολογισμού.

Η αμοιβή ανά ώρα μπορεί να καθορίζεται από τη σύμβαση εργασίας, να είναι η αναμενόμενη για την περίοδο ή να είναι σταθερή. Επειδή οι μισθοί και τα ημερομίσθια καταβάλλονται σε καθορισμένα τακτά διαστήματα, οι πληροφορίες που αφορούν το κόστος εργασίας πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμες ούτως ώστε να χρησιμοποιούνται στην σύνταξη του ταμιακού προϋπολογισμού. Εξ άλλου, το συνολικό κόστος παραγωγής δεν μπορεί να υπολογιστεί αν πρώτα δεν είναι γνωστό το κόστος άμεσης εργασίας. Όλα αυτά τα μεγέθη συνδέονται στενά το ένα με το άλλο και αλληλοεξαρτώνται στη διαδικασία κατάρτισης του προϋπολογισμού.

## **1.6 Ο προϋπολογισμός Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων**

Για να παραχθούν τα προϊόντα δεν αρκούν η άμεση εργασία και οι πρώτες ύλες. Απαιτούνται και άλλα έξοδα, τα γενικά βιομηχανικά έξοδα (Γ.Β.Ε.) τα οποία αποτελούνται από τα έμμεσα υλικά, τα έμμεσα εργατικά και όλα τα διάφορα έξοδα που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία και δεν μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί το κόστος τους ανά μονάδα.

Τα Γ.Β.Ε. δεν σχετίζονται άμεσα με τις μονάδες προϊόντος όπως συμβαίνει με τις πρώτες ύλες και την άμεση εργασία. Παραδείγματα τέτοιων εξόδων είναι το ηλεκτρικό ρεύμα, η συντήρηση, η επίβλεψη, ο σχεδιασμός της παραγωγής, οι αποσβέσεις των κτιριακών εγκαταστάσεων και του μηχανολογικού εξοπλισμού και τα ασφάλιστρα.

Η έμμεση σχέση των Γ.Β.Ε. με το παραγόμενο προϊόν κάνει το έργο του προϋπολογισμού τους αρκετά δύσκολο. Πρέπει, όμως, να υπολογίζονται και να παρακολουθούνται στενά, αφού στις περισσότερες επιχειρήσεις τα Γ.Β.Ε. αποτελούν μεγάλο μέρος των δαπανών παραγωγής.

Αν και τα Γ.Β.Ε. δεν σχετίζονται άμεσα με τις παραγόμενες μονάδες, σχετίζονται εντούτοις με το επίπεδο της παραγωγικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται

στο εργοστάσιο. Κατά την προετοιμασία των διάφορων προϋπολογισμών δαπανών, ο υπεύθυνος για την κατάρτιση του προϋπολογισμού Γ.Β.Ε. και οι αναλυτές κόστους, χρησιμοποιούν αριθμητικά στοιχεία αναφορικά με τις παραγόμενες ποσότητες κάθε προϊόντος. Χρησιμοποιούν επίσης σε μεγάλο βαθμό και διάφορα ποσοτικά στοιχεία από το παρελθόν. Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν λογιστικές εκθέσεις οι οποίες εμφανίζουν πραγματικά αριθμητικά δεδομένα σχετικά με τον όγκο παραγωγής, τις ώρες εργασίας και το μέρος των Γ.Β.Ε. που αφορά το κόστος εργασίας.

Τα Γ.Β.Ε. διακρίνονται συνήθως σε σταθερά και μεταβλητά αν και υπάρχει ακόμη μία κατηγορία εξόδων που εμφανίζει χαρακτηριστικά τόσο μεταβλητής όσο και σταθερής δαπάνης και ονομάζονται ημιμεταβλητά. Το ύψος των σταθερών δαπανών δεν επηρεάζεται άμεσα από τις μεταβολές στον παραγόμενο όγκο προϊόντων. Οι μεταβλητές δαπάνες, αντίθετα, μεταβάλλονται άμεσα σε συνάρτηση με τις παραγόμενες ποσότητες προϊόντων. Στην πραγματικότητα, σε λίγες μόνο κατηγορίες δαπανών μπορεί να δοθεί ο απόλυτος χαρακτηρισμός μεταβλητές ή σταθερές. Μερικοί λογιστές χρησιμοποιούν τους όρους «δαπάνες δυναμικότητας» για τις σταθερές δαπάνες και «ελεγχόμενες δαπάνες» για τις μεταβλητές.

Ο χρόνος που απαιτείται για να τεθεί ένα μηχάνημα σε λειτουργία αποτελεί μεταβλητή δαπάνη. Οι μεταβλητές δαπάνες αυτής της κατηγορίας αυξομειώνονται ανοδικά - καθοδικά ανάλογα με την αύξηση ή μείωση του όγκου παραγωγής και, συνεπώς, οι δαπάνες αυτές είναι ελεγχόμενες και σχετίζονται, μέσα σε λογικά πλαίσια, με τις ώρες άμεσης εργασίας ή τις δαπάνες άμεσης εργασίας που πραγματοποιήθηκαν.

Οι αρμόδιοι διευθυντές ξεκινούν τη διαδικασία προϋπολογισμού των Γ.Β.Ε. από τα ιστορικά στοιχεία που αφορούν τις σταθερές δαπάνες της επιχείρησης. Οι δαπάνες αυτές περιλαμβάνουν το ενοίκιο, τις αποσβέσεις, τα ασφάλιστρα, τους φόρους ακίνητης περιουσίας, το ελάχιστο κόστος συντήρησης και τα πάγια των λογαριασμών των επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας, καθώς και τους μισθούς ορισμένων βασικών μελών του προσωπικού του τμήματος παραγωγής.

Μια δαπάνη είναι σταθερή εάν ο βασικός λόγος για τον οποίο καταβάλλεται είναι η εξασφάλιση της κατ' αρχήν λειτουργίας της επιχείρησης. Οι αποσβέσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού, για παράδειγμα, γίνονται για να εξασφαλίσουν

το παραγωγικό δυναμικό των μηχανημάτων. Η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, ωστόσο, εξαρτάται από το χρόνο λειτουργίας των μηχανών. Έτσι, οι μεν αποσβέσεις είναι σταθερή δαπάνη, το δε ηλεκτρικό ρεύμα είναι μεταβλητή δαπάνη. Αν, ωστόσο, οι μηχανές λειτουργούσαν συνεχώς, ανεξάρτητα από το αν χρησιμοποιούνταν ή όχι, η κατανάλωση ηλεκτρισμού θα αποτελούσε σταθερή δαπάνη. Οι σταθερές δαπάνες είναι συνάρτηση του χρόνου και μπορούν να μετρηθούν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα όπως η ημέρα, η εβδομάδα ή ο μήνας.

Οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν ελαστικούς προϋπολογισμούς για τα Γ.Β.Ε. σε συνδυασμό με τον συνολικό προϋπολογισμό.

### **1.7 Προϋπολογισμός κόστους προϊόντων**

Από τον συνδυασμό των προϋπολογισμών τριών παραπάνω προϋπολογισμών προκύπτει ο προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων προϊόντων. Αυτά τα στοιχεία από τη μεριά τους θα χρειασθούν για τη σύνταξη της προϋπολογιζόμενης κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης και υπόλοιπων λογιστικών καταστάσεων. Παράλληλα, μπορεί να ελέγχει η επιχείρηση με αυτό τον τρόπο σε τι βαθμό βελτιώνεται η διαχείριση του κόστους των προϊόντων της.

Ο προϋπολογισμός του κόστους των παραχθέντων και πωληθέντων προϊόντων δείχνει το κόστος πρώτων και βοηθητικών υλών, άμεσης και έμμεσης εργασίας καθώς και τα γενικά βιομηχανικά έξοδα που προβλέπεται να συμβούν σε μία περίοδο. Προϋπολογίζεται το κόστος συνολικά για όλες τις μονάδες που καλύπτει η περίοδος του προϋπολογισμού αλλά και για μία μονάδα.

### **1.8 Προϋπολογισμός δαπανών διοίκησης και διάθεσης**

Η επιχείρηση μεταξύ άλλων καταρτίζει και τον προϋπολογισμό διοίκησης και διάθεσης. Όπως τα Γ.Β.Ε. έτσι και αυτά δεν επιβαρύνουν απευθείας το κόστος κάθε μονάδας προϊόντος.

Στις δαπάνες διάθεσης περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία του κόστους που αφορούν την διαφήμιση των προϊόντων όπως:

1. Η δημιουργία ζήτησης (διαφήμιση, προώθηση)
2. Η εξασφάλιση χώρων ή μέσων στους πελάτες για να αγοράσουν τα προϊόντα της εταιρείας (μισθοί προσωπικού πωλήσεων, εμπορικές προμήθειες, ενοίκιο).
3. Η αποθήκευση, διαχείριση, και παράδοση εμπορευμάτων (κόστος αποθήκευσης, έξοδα αποστολής).
4. Οι παροχές πιστώσεων και οι εισπράξεις λογαριασμών (έρευνα πιστοληπτικής ικανότητας, έξοδα είσπραξης λογαριασμών).

Στις δαπάνες διοίκησης περιλαμβάνονται όλα τα κόστη που αφορούν την διοίκηση της επιχείρησης όπως αμοιβές στελεχών, αναλώσιμα γραφείου, τηλεπικοινωνίες, ενοίκια γραφείων κ.α. Σε αυτή την κατηγορία των δαπανών προστίθενται από πολλές επιχειρήσεις οι δαπάνες που δεν μπορούν να αποδοθούν σε άλλες επιχειρήσεις, τα γενικά έξοδα.

Σχετικά με τον τρόπο υπολογισμού του ύψους των δαπανών ισχύουν σε γενικές γραμμές όσα ειπώθηκαν και στα Γ.Β.Ε. Ο προϋπολογισμός διοίκησης και διάθεσης έχει μια πιο έμμεση σχέση με τις πωλήσεις απ' ότι οι άλλοι προϋπολογισμοί, γι' αυτό και μερικές επιχειρήσεις τον καταρτίζουν ανεξάρτητα από την πρόβλεψη πωλήσεων. Για την κατάρτιση τους χρησιμοποιούνται στοιχεία από λογιστικές εκθέσεις παρελθόντων ετών.

## 1.9 Προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος

Ο προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος είναι στην ουσία το αποτέλεσμα όλων των προηγούμενων προϋπολογισμών. Στον προϋπολογισμό του κόστους πωληθέντων υπολογίστηκε πόσο κοστίζει στην επιχείρηση ένα προϊόν χωρίς όμως να συμπεριληφθούν το κόστος διοίκησης και διάθεσης, γιατί αυτά τα έξοδα είναι σταθερά και τις περισσότερες φορές ανεξάρτητα της παραγωγής.

Σε αυτό το σημείο από τα έσοδα που αναμένονται από τις προβλεπόμενες πωλήσεις για την περίοδο που καλύπτει ο προϋπολογισμός θα αφαιρεθούν τα κόστη παραχθέντων διοίκησης και διάθεσης.

Από τη στιγμή που η επιχείρηση συντάξει τον λειτουργικό της προϋπολογισμό από τα επιμέρους στοιχεία του έχει τη δυνατότητα να συντάξει προϋπολογιστικά τις λογιστικές καταστάσεις. Αυτού του είδους οι λογιστικές

καταστάσεις, ή pro forma, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν στους μετόχους την πορεία που αναμένεται να έχει η επιχείρηση. Οι pro forma καταστάσεις αφορούν την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, τον ισολογισμό και τις καταστάσεις ταμειακών ροών της.

## Κεφάλαιο 2

### Το Νεκρό σημείο



#### 2.1 Ιστορική αναδρομή της Break - Even - Point Ανάλυσης

Η γνώση του νεκρού σημείου για τις διάφορες πτυχές της επιχείρησης είναι ένα απλό, όμως ισχυρό ποσοτικό εργαλείο που λειτουργεί ως οδηγός στη διαχείριση μιας επιτυχούς επιχείρησης και επιτρέπει στον επιχειρηματία να προγραμματίσει το μέλλον με σταθερά θεμέλια [Moses, 2006].

Στη Γερμανία οι πρώτοι που ασχολήθηκαν με τις βάσεις του προβλήματος ήταν οι J.F. Schar (1864-1924) και Karl Bucher (1874-1930).

Το 1910 ο Schar βρήκε έναν τύπο για τον υπολογισμό του Νεκρού Σημείου και έδειξε τη χρήση του με αριθμητικό παράδειγμα.

Τότε ήταν που και ο Bucher άρχισε έρευνες, για το πότε είναι κερδοφόρος η εγκατάσταση διαφορετικών διαδικασιών παραγωγής για το προϊόν σε σχέση με τον όγκο παραγωγής. Οι παραδοχές του οδήγησαν στο «νόμο της μαζικής παραγωγής».

Η μόνη συμβολή για πολλά χρόνια στην ανάλυση, ήταν αυτή των Bucher και Schar. Στις επόμενες δεκαετίες η ανάλυση BEP είχε απομονωθεί μέχρι σήμερα που άρχισε πάλι να δέχεται ιδιαίτερη σημασία σε σχολικά βιβλία, εφημερίδες και εκθέσεις. Γενικά πάντως, στην Γερμανική οικονομική ζωή είχε μεγαλύτερη σημασία, απ' ότι στην Αγγλο-Αμερικάνικη.

Το 1904 έγινε μια αριθμητική και γραφική παρουσίαση με το όνομα "On Cost" στην εξάτομη εγκυκλοπαίδεια της Λογιστικής.

Στον Αγγλο-Αμερικάνικο χώρο, οι Charles Edward Knoeppel (1881-1936) και Walter Rautenstrauch (1880-1951) θεωρούνται οι πρώτοι συγγραφείς της ανάλυσης BEP. Πιο παλιά ακόμα, το 1850, ο Donysius Landes εξέθεσε σε βιβλίο το θέμα αυτό.

Η φράση "break - even chart" αποδίδεται στον Rauntenstrauch [Μηλιώτη,1998].

Σήμερα, η ανάλυση του νεκρού σημείου μπορεί να γίνει εύκολα με τη χρήση του προγράμματος Business Plan Pro 2003 ή Specisoft BreakEvenPoint Pro.

## **2.2 Ορισμός και στόχοι της ανάλυσης του νεκρού σημείου**

Στο παραδοσιακό μοντέλο της ανάλυσης του νεκρού σημείου τα έσοδα πωλήσεων είναι το θετικό αποτέλεσμα, ενώ τα κόστη είναι το αρνητικό αποτέλεσμα. Το νεκρό σημείο για μία επιχείρηση ορίζεται ως εκείνος ο όγκος πωλήσεων στον οποίο τα έσοδα από τις συνολικές πωλήσεις ισούνται προς το σύνολο των δαπανών. [Φίλιος,1998]. Στο σημείο αυτό δεν υπάρχει ούτε κέρδος ούτε ζημία.

### **Σύνολο δαπανών = Σύνολο εσόδων**

Εκφράζεται κατά διαφόρους τρόπους:

- Ως αξία πωλήσεων: Σε τι ύψος πωλήσεων η επιχείρηση δεν πραγματοποιεί ούτε κέρδος ούτε ζημία.
- Ως ποσοστό % των Πωλήσεων: Σε πιο ποσοστό επί των προβλεπόμενων πωλήσεων, η επιχείρηση δεν πραγματοποιεί ούτε κέρδος ούτε ζημία.
- Ως ποσότητα Πωλήσεων: Πόσα προϊόντα (ή άλλη μονάδα μέτρησης) πρέπει να πωλήσει η επιχείρηση για να μην πραγματοποιήσει ούτε κέρδος ούτε ζημία.
- Ως χρόνος: Σε ένα ετήσιο χρονικό ορίζοντα, πόσους μήνες θα χρειασθεί η επιχείρηση για να πραγματοποιήσει εκείνες τις πωλήσεις που θα την φέρουν σε σημείο να μην πραγματοποιήσει ούτε κέρδος ούτε ζημία.

Το νεκρό σημείο παραγωγής πέραν των άλλων εκφράζει τις μονάδες που πρέπει να παραχθούν υποχρεωτικά από τη βιομηχανική ή βιοτεχνική επιχείρηση για να καλύψουν τις σταθερές δαπάνες της επιχείρησης. Αν δηλαδή η παραγωγή της επιχείρησης είναι μικρότερη σε αριθμό μονάδων από εκείνη του Νεκρού Σημείου, τότε η επιχείρηση σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα θα περιέλθει σε χρονικό αδιέξοδο και αν αυτό το αδιέξοδο δε λυθεί σύντομα, τότε η επιχείρηση αυτή θα κλείσει οπωσδήποτε. Αν όμως η επιχείρηση παράγει μονάδες περισσότερες από εκείνες του Νεκρού Σημείου, η επιχείρηση αυτή θα έχει κέρδος. Το κέρδος αυτό είναι ίσο με το ποσό που προκύπτει, αν οι μονάδες που



είναι πάνω από το Νεκρό Σημείο πολλαπλασιαστούν με το περιθώριο μικτού κέρδους που έχει η κάθε μία από τις μονάδες αυτές [Καραγιάννης,2008].

Η ανάλυση του νεκρού σημείου (break-even analysis) καλείται επίσης *ανάλυση κόστους- όγκου- κέρδους* (cost- volume-profit- analysis) και εστιάζει την προσοχή των αναλυτών στα καθαρά κέρδη τα οποία αντιστοιχούν σε διάφορους όγκους πωλήσεων, μετά την αφαίρεση των δαπανών [Φίλιος, 1998].

Η ανάλυση του νεκρού σημείου είναι ένα πολύτιμο εργαλείο στη διοίκηση της κάθε επιχείρησης, για τον προγραμματισμό της δράσης της, για τον έλεγχο του κόστους και για την λήψη διοικητικών αποφάσεων. Αναλυτικά οι στόχοι της ανάλυσης του νεκρού σημείου είναι:

1) Η ακριβής πρόβλεψη του κέρδους για το άμεσο μέλλον. Αυτό είναι γνωστό να επιτευχθεί όταν είναι γνωστές οι σχέσεις:

#### **Κέρδους/Κόστους και Κέρδους/Όγκου**

2) Η κατάρτιση προϋπολογισμών. Η διαδικασία της κατάρτισης προϋπολογισμού αρχίζει πάντα με την πρόβλεψη του όγκου των πωλήσεων για την προϋπολογιζόμενη περίοδο (συνήθως έτος) και επομένως σε συνδυασμό με τα προβλεπόμενα αποθέματα έναρξης και τα επιθυμητά αποτελέσματα λήξης, τον υπολογισμό του όγκου παραγωγής. Η ανάλυση του νεκρού σημείου είναι σημαντική μετά την κατάρτιση των προϋπολογισμών που υποδεικνύουν το κόστος και το κέρδος σε διαφορετικά επίπεδα επιχειρηματικής δραστηριότητας.

3) Η ανάλυση του νεκρού σημείου βοηθά επίσης στην αξιολόγηση των εργασιών της επιχείρησης με σκοπό τον έλεγχο της παραγωγικής δραστηριότητας. Η μελέτη των αποκλίσεων μεταξύ προϋπολογισθέντων και πραγματοποιηθέντων δαπανών και η αναζήτηση ευθυνών γι' αυτές προϋποθέτει το διαχωρισμό των αποκλίσεων που οφείλονται στις μεταβολές του όγκου. Μόνο για το υπόλοιπο μέρος των αποκλίσεων θα αναζητηθούν ευθύνες από τους υπεύθυνους της παραγωγής.

4) Η καθιέρωση σταθερής τιμολογιακής πολιτικής κάθε επιχείρησης βασίζεται στην μελέτη των επιδράσεων εναλλακτικών τιμών πώλησης στα αποτελέσματα της επιχείρησης, είναι δε σημαντικός παράγοντας για την σταθεροποίηση (ποσοτικά και ποιοτικά) της παραγωγής. Προς αυτήν την κατεύθυνση η ανάλυση του νεκρού σημείου αποδεικνύεται πολύτιμη [Πάγγειος, 1993].

5) Ο προσδιορισμός του προϋπολογιστικού συντελεστή καταλογισμού των Γ.Β.Ε. μιας επιχείρησης, εξαρτάται από τον όγκο παραγωγής. Λανθασμένος προσδιορισμός του συντελεστή αυτού, έχει σαν αποτέλεσμα την λανθασμένη κοστολόγηση των παραχθέντων και την δημιουργία μεγάλων διαφορών καταλογισμού των Γ.Β.Ε. Έτσι η γνώση της σχέσης κόστους/όγκου/κέρδους βοηθά στην σωστή κοστολόγηση των παραχθέντων προϊόντων [Πάγγειος, 1993].

## 2.3 Μέθοδοι υπολογισμού του νεκρού σημείου

Το επίπεδο στο νεκρό σημείο θα εξαρτηθεί από τις σταθερές δαπάνες, το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα, αλλά και από την τιμή πώλησης. Όσο υψηλότερες είναι οι σταθερές δαπάνες, τόσο περισσότερες μονάδες θα πρέπει να πωληθούν για να επιτευχθεί το νεκρό σημείο. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή πώλησης, τόσο λιγότερες μονάδες πρέπει να πωληθούν (Hossein Arsham, 1996). Υπάρχουν τρεις μέθοδοι, που συνήθως χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του νεκρού σημείου μιας επιχείρησης, οι οποίες είναι (Ali Coskun, 2003):

- Η μέθοδος της γραφικής παράστασης.
- Η μέθοδος της μαθηματικής ισότητας.
- Η μέθοδος του περιθωρίου συνεισφοράς.

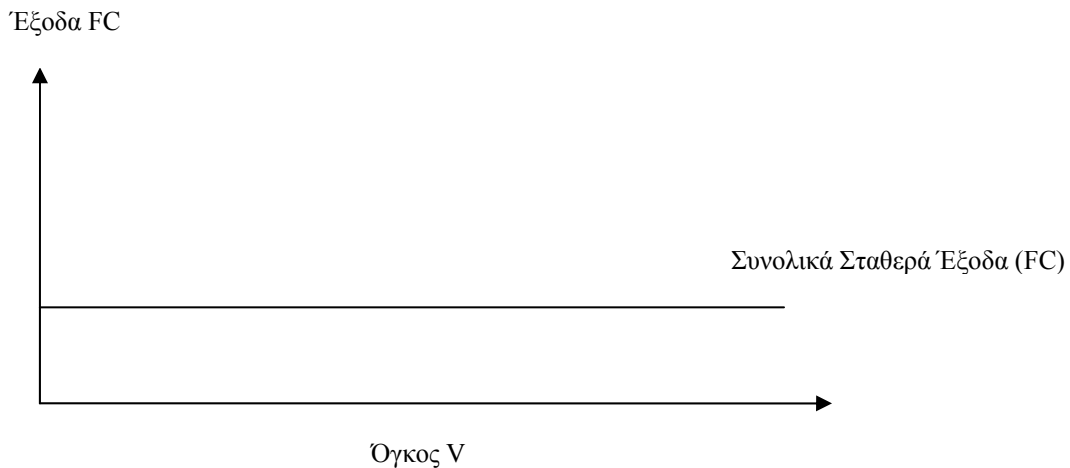
### 2.3.1 Γραφική απεικόνιση της ανάλυσης του νεκρού σημείου

Τα διαγράμματα βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους, των εσόδων και του κέρδους στις μεταβολές του όγκου.

Οι συνιστώσες του νεκρού σημείου είναι ο όγκος των πωλήσεων, τα έσοδα και τα έξοδα. Τα συνολικά έξοδα μιας επιχείρησης διακρίνονται σε σταθερά και μεταβλητά.

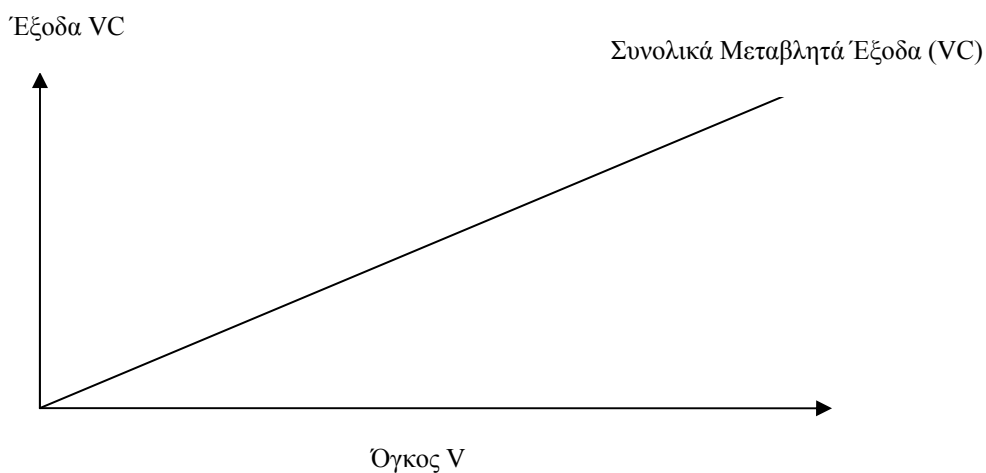
**Σταθερά** ονομάζονται τα έξοδα, τα οποία πραγματοποιούνται σε κάθε περίπτωση, άσχετα με το αν λειτουργεί ή όχι η επιχείρηση ή ανεξάρτητα από τον βαθμό απασχόλησης. Τέτοια έξοδα είναι τα ενοίκια, οι μισθοί διοικητικού προσωπικού, αποσβέσεις κτλ.[Βλ. Παράρτημα]. Είναι φανερό ότι όσο αυξάνει ο

αριθμός των παραγόμενων μονάδων προϊόντος τόσο τα σταθερά έξοδα κατά μονάδα ελαττώνονται. Στο διάγραμμα απεικονίζονται με την ευθεία FC η οποία είναι παράλληλη στον οριζόντιο άξονα, έτσι μεταβολές στον όγκο πωλήσεων δεν επιδρούν επί των σταθερών εξόδων.



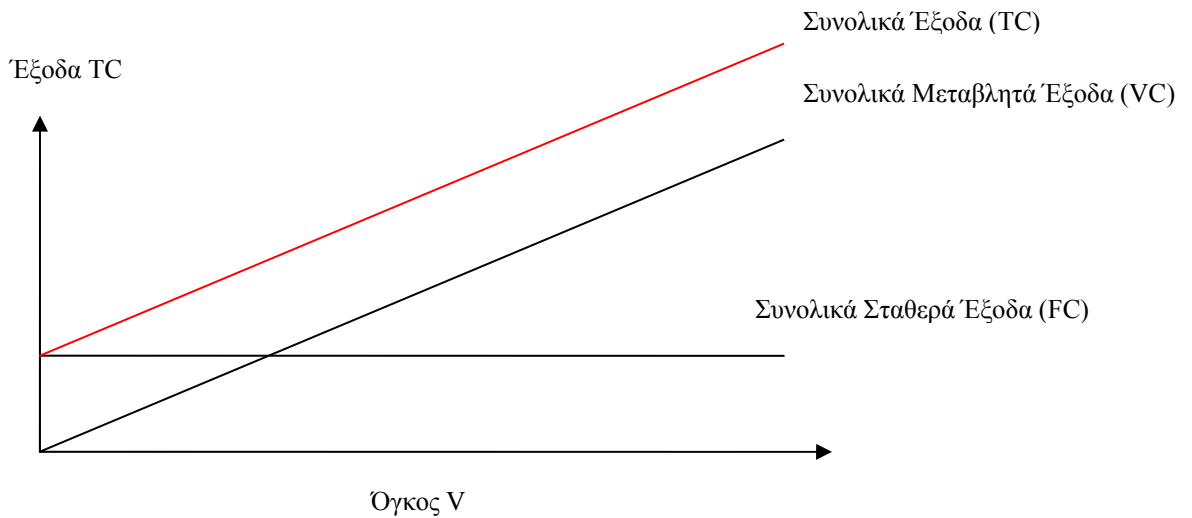
Εικόνα 2: Γραφική παράσταση της μεταβολής των σταθερών εξόδων

**Μεταβλητά** ονομάζονται τα έξοδα τα οποία είναι συνυφασμένα απόλυτα με τη λειτουργία της επιχείρησης. Τέτοια έξοδα είναι το ηλεκτρικό ρεύμα, αναλώσιμα, μισθοί ημερομίσθιου προσωπικού κτλ. Όσο αυξάνει η παραγωγή αυξάνουν και τα μεταβλητά έξοδα. Στο διάγραμμα απεικονίζονται με την ευθεία ME η οποία δείχνει ότι μεταβολές του όγκου έχουν σαν αποτέλεσμα ανάλογες μεταβολές στο κόστος.



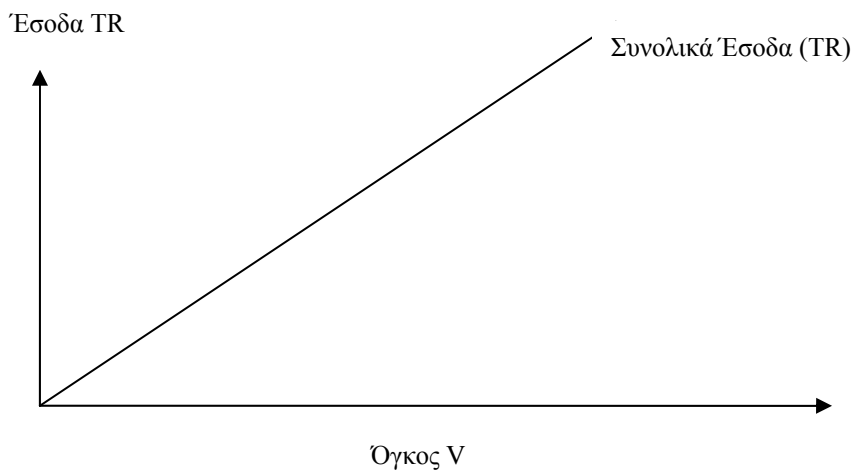
Εικόνα 3: Γραφική παράσταση της μεταβολής των μεταβλητών εξόδων

Το άθροισμα των σταθερών και μεταβλητών εξόδων μας δίνει τα συνολικά έξοδα. Επομένως  $TC=FC+VC$ .



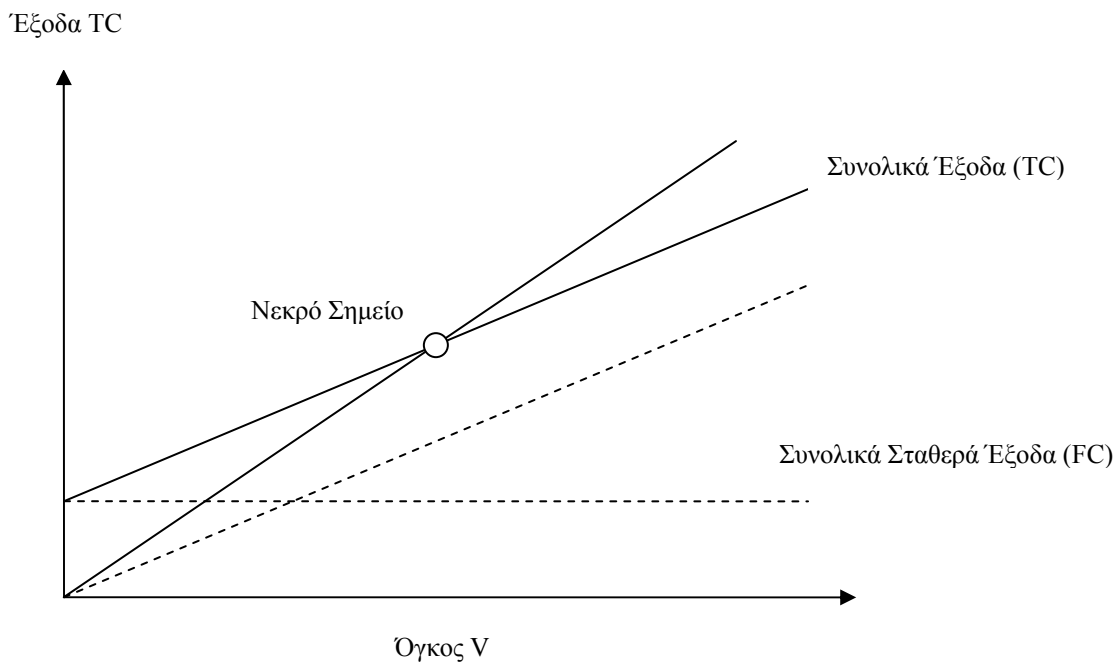
Εικόνα 4: Γραφική παράσταση της μεταβολής των συνολικών εξόδων

Τα συνολικά έσοδα των πωλήσεων είναι ίσα με τον αριθμό των πωλούμενων μονάδων επί την τιμή πώλησης κατά μονάδα προϊόντος. Εάν η συνάρτηση των εσόδων είναι γραμμική μπορούμε να απεικονίσουμε γραφικά ως εξής:



Εικόνα 5: Γραφική παράσταση της μεταβολής των εσόδων

Φέρνοντας μαζί τα διαγράμματα των συνολικών εσόδων και συνολικών εξόδων μπορούμε να δούμε το νεκρό σημείο της επιχείρησης, το οποίο είναι το σημείο τομής των δύο συναρτήσεων.



Εικόνα 6: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου

### 2.3.2 Η μέθοδος της μαθηματικής ισότητας

Το νεκρό σημείο, σε μαθηματικούς όρους, είναι απλά το σημείο όπου ισχύει:

**Καθαρό Εισόδημα Πωλήσεων = Συνολικά Έξοδα + Κέρδος**

$$TR = TC + P$$

Επειδή το κέρδος ή η ζημία στο νεκρό σημείο ισούται με το μηδέν δε θα συμπεριληφθεί στους υπόλοιπους τύπους και επειδή τα συνολικά έξοδα χωρίζονται σε σταθερά και μεταβλητά η παραπάνω σχέση γίνεται:

**Καθαρό Εισόδημα Πωλήσεων = Σταθερά Έξοδα + Μεταβλητά Έξοδα**

$$P = 0$$

$$TR = FC + VC$$

Όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, καθώς ο αριθμός των μονάδων που παράγει η εταιρία αυξάνεται, αυξάνονται και οι μεταβλητές δαπάνες. Η διαπίστωση αυτή θα μας οδηγήσει στην τελική μορφή του βασικού τύπου του νεκρού σημείου:

**Καθ. Εισόδημα Πωλήσεων = Σταθ. Έξοδα + (Μεταβλ. Έξοδα ανά μον. X Όγκος Πωλήσεων)**

$$TR = FC + (VC_{p.u.} * SV)$$

Μπορούμε να υπολογίσουμε τις πωλήσεις που απαιτούνται για να φτάσει η επιχείρηση στο νεκρό σημείο πολλαπλασιάζοντας την τιμή των πωλήσεων με τον όγκο πωλήσεων στο νεκρό σημείο. Έτσι:

**(Τιμή Πώλησης ανά μον). X (Όγκος Πωλήσεων) = [(Σταθερές Δαπάνες) + (Μεταβλητό Κόστος ανά μονάδα) X (Όγκος Πωλήσεων)]**

$$TR = SP_{p.u.} * SV$$

$$SP_{p.u.} * SV = FC + (VC_{p.u.} * SV)$$

ή διαφορετικά

$$BEP = \frac{FC}{SP_{p.u.} - VC_{p.u.}}$$

### 2.3.3 Η μέθοδος του περιθωρίου συνεισφοράς.

Για να βρεθεί η ποσότητα του νεκρού σημείου, χρησιμοποιείται η τυπική εξίσωση κέρδους, όπου το κέρδος είναι η διαφορά μεταξύ των συνολικών εσόδων και των συνολικών δαπανών.

Προκαθορίζοντας ότι το κέρδος είναι 0, λύνει έπειτα για την ποσότητα που καθιστά αυτή την εξίσωση αληθινή, για το νεκρό σημείο, ως εξής [Doogar, 1999], [Benoliel, 2002].

**Νεκρό Σημείο (Μον.) = Συνολικές Σταθερές Δαπάνες**

**/ Περιθώριο Συνεισφορά ανά Μον. (σε χρημ. Μον.).**

και

**Νεκρό Σημείο (Χρημ Μον.) = Συνολικές Σταθερές Δαπάνες**

**/ (Περιθώριο Συνεισφορά ανά Μον. / Τιμή Πώλησης)**

ή

**Νεκρό Σημείο (Χρημ Μον.) = Συνολικές Σταθερές Δαπάνες**

**/ Συντελεστής Περιθωρίου συνεισφοράς**

όπου

**Περιθώριο Συνεισφοράς ανά Μον. = Τιμή Πώλησης ανά μον.**

**- Μεταβλητές Δαπάνες ανά Μονάδα**

Αυτή η διαφορά καλείται περιθώριο συνεισφοράς ανά μονάδα, επειδή είναι το ποσό που συνεισφέρει κάθε επιπλέον μονάδα στο κέρδος. Η σχέση αυτή είναι χαρακτηριστικά γνωστή και ως μοντέλο του περιθωρίου συνεισφοράς, καθώς καθορίζει την ποσότητα του νεκρού σημείου ως τον αριθμό που δείχνει πόσες φορές πρέπει η επιχείρηση να παράγει το μοναδιαίο περιθώριο συνεισφοράς, για να καλύψει τις σταθερές δαπάνες. Εάν υπάρχει ικανοποιητική συνεισφορά για να καλύψει τις σταθερές δαπάνες και οποιοδήποτε υπόλοιπο του περιθωρίου συνεισφοράς συμβάλλει στο καθαρό λειτουργικό εισόδημα, θα είναι το κέρδος της επιχείρησης (Ali Coskun, 2003). Εάν υπάρχει ανεπαρκής συνεισφορά για να καλύψει τις σταθερές δαπάνες τότε η επιχείρηση θα υποστεί ζημία. Για κάθε μονάδα που πωλείται πάνω από το νεκρό σημείο, το κέρδος θα αυξηθεί κατά το ποσό της συνεισφοράς ανά μονάδα.

Μεταξύ αυτών των δύο καταστάσεων πρέπει να υπάρξει ένα σημείο όπου υπάρχει ακριβώς ικανοποιητική συνεισφορά για να καλύψει τις σταθερές δαπάνες και έτσι να μην υφίσταται ούτε κέρδος ούτε ζημία και το οποίο είναι το νεκρό σημείο.

Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι όσο υψηλότερες είναι οι σταθερές δαπάνες, τόσο υψηλότερο θα είναι και το νεκρό σημείο. Κατά συνέπεια, οι επιχειρήσεις με μεγάλες επενδύσεις στον εξοπλισμό και υψηλές διοικητικές αναλογίες μπορεί να απαιτήσουν μεγαλύτερες πωλήσεις, έτσι ώστε να λειτουργήσουν χωρίς ζημία.

Με την αντικατάσταση της αξίας των δολαρίων της μεταβλητής συνεισφοράς ανά μονάδα στον παρονομαστή με την ποσοστιαία αξία, ο υπολογισμός παράγει ένα νεκρό σημείο σε χρηματικές μονάδες:

**Περιθώριο Συνεισφοράς (%) = Περιθώριο Συνεισφοράς ανά μονάδα  
/ Τιμή Πώλησης ανά Μονάδα**

## Κεφάλαιο 3

# Προϋπολογισμοί και νεκρό σημείο μίας μεταποιητικής επιχείρησης



### 3.1 Παρουσίαση της επιχείρησης

Η επιχείρηση «Άλφα» ιδρύθηκε το 1980 και δραστηριοποιείται στο χώρο της ζαχαροπλαστικής. Παρασκευάζει δύο ειδών σιροπιαστά γλυκά, τουλουμπάκια και κουρκουμπίνια.

Η ποιότητα των υλικών, η άριστη μέθοδος παραγωγής καθώς και η ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος ασφάλειας τροφίμων κατά το πρότυπο ISO 22000:2005, το καθιστούν ένα από τα πιο σύγχρονα εργαστήρια της περιοχής.

Σήμερα η επιχείρηση έχει συνεργασία με 14 πελάτες ζαχαροπλαστέια σε τρεις νομούς της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και το μόνιμο προσωπικό της αριθμεί στα 7 άτομα, 4 εργαζόμενοι στην παραγωγή των προϊόντων, 2 οδηγοί ένας υπάλληλος γραφείου. Ο γενικός διευθυντής είναι και ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης.

Στην επιχείρηση έγινε κατάρτιση λειτουργικού προϋπολογισμού και ανάλυση του νεκρού σημείου για το 2011 ώστε να υπολογιστεί το μέγεθος της παραγωγής που τους επιφέρει την κερδοφορία, καθώς επίσης με τι μικτό και τι καθαρό κέρδος παράγουν το κάθε είδος

### 3.2 Η πρόβλεψη πωλήσεων για το 2011

Η εταιρεία για την πρόβλεψη των πωλήσεων για το 2011 ακολούθησε τα βήματα που προαναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 1.

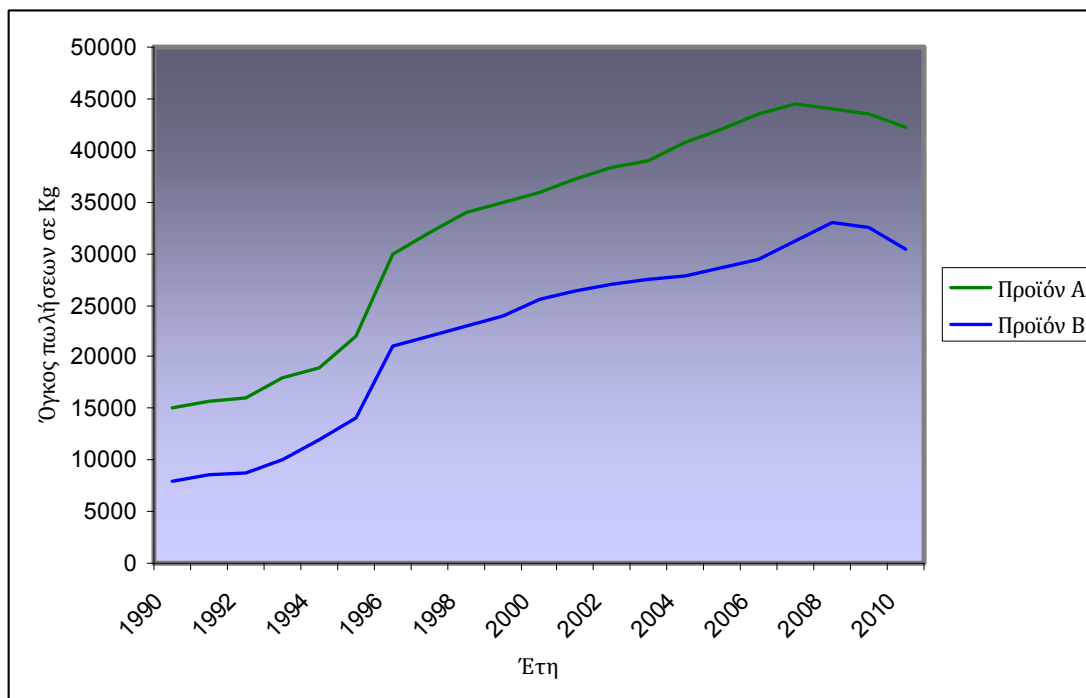
Η εταιρεία παράγει μόνο δύο προϊόντα που ανήκουν στην ίδια ομάδα οπότε δεν χρειάζεται να γίνει κάποια ταξινόμηση, διότι οι πωλήσεις αυξομειώνονται με τον ίδιο ρυθμό.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις πωλήσεις των δύο προϊόντων είναι έντονα εποχικές και περιλαμβάνουν το μέγεθος του πληθυσμού, το διαθέσιμο εισόδημα



και τις καιρικές συνθήκες. Συγκεκριμένα οι νομοί που δραστηριοποιείται η εταιρεία δέχτηκε αύξηση πληθυσμού περίπου 20% για το 2011 λόγω εισαγωγής φοιτητών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση σε σχέση με το προηγούμενο έτος που σημαίνει ότι η εταιρεία πρέπει να αυξήσει τις πωλήσεις. Από την άλλη μεριά όμως, η πτώση στην κίνηση της αγοράς λόγω της μείωσης του εισοδήματος και το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάποια πιθανή συνεργασία με νέο πελάτη στο προσκήνιο οδηγούν την εταιρεία να προχωρήσει σε μετρημένες αυξήσεις της παραγωγής σε σχέση με πέρυσι. Τέλος, αν και υπήρξε μικρή αύξηση στις τιμές των πρώτων υλών ο γενικός διευθυντής αποφάσισε να μην αυξήσει την τιμή των προϊόντων ακόμη για να είναι ανταγωνιστικός και να μην περιοριστεί η ζήτηση.

Για την πρόβλεψη των πωλήσεων επιλέχθηκε η προβολή της τάσης των πωλήσεων και η γνώμη του διευθυντή. Η διαγραμματική απεικόνιση της τάσης των πωλήσεων από το 1990 ως το 2010 απεικονίζεται στον **Πίνακα**.



Εικόνα 7: Διάγραμμα πωλήσεων των προϊόντων Α και Β τα τελευταία 20 έτη

Η τάση των πωλήσεων των δύο προϊόντων, όπως φαίνεται στο διάγραμμα, ακολουθεί ανοδική πορεία. Σημειώνεται εδώ ότι το έτος 1995 η εταιρεία επεκτάθηκε και σε γειτονικούς νομούς και ξεκίνησε να λειτουργεί το νέο

εργαστήριο παραγωγής με προδιαγραφές ISO που θα μπορούσε να ανταπεξέλθει καλύτερα στην αυξημένη ζήτηση.

### 3.3 Ο προϋπολογισμός πωλήσεων

Επειδή η εταιρεία είναι μικρή τον προϋπολογισμό πωλήσεων, με βάση τα στοιχεία, την ανέλαβε ο γενικός διευθυντής, ο οποίος καταρτίζει επίσης όλους τους επί μέρους προϋπολογισμούς.

Η ζήτηση των προϊόντων είναι μεγαλύτερη το χειμώνα και τις περιόδους νηστείας. Δόθηκε σημασία στην σταθερότητα της παραγωγής, έτσι το απόθεμα θα κινείται εποχιακά όπως και οι προβλεπόμενες πωλήσεις. Η πολιτική αυτή ήταν να μην μεταβληθεί η παραγωγή πέρα του 20% από το μέσο όρο παραγωγής. Ο μέσος όρος παραγωγής για τα προϊόντα είναι:

	<b>Προϊόν 1 (Kg)</b>	<b>Προϊόν 2 (Kg)</b>
<b>Μέσος όρος παραγωγής:</b>	<b>3.583</b>	<b>2.666</b>

Επομένως το προσχέδιο παραγωγής των προϊόντων σε μηνιαία βάση διαμορφώνεται ως εξής:

	<b>Προϊόν 1 (Kg)</b>	<b>Προϊόν 2 (Kg)</b>	<b>Ποσοστό % αύξησης ή μείωσης από το μέσο όρο της παραγωγής</b>
Ιανουάριος	3.942	2.933	10%
Φεβρουάριος	4.013	2.987	12%
Μάρτιος	3.906	2.907	9%
Απρίλιος	3.691	2.747	3%
Μάιος	3.512	2.613	-2%
Ιούνιος	2.938	2.187	-18%
Ιούλιος	2.867	2.133	-20%
Αύγουστος	2.938	2.187	-18%
Σεπτέμβριος	3.440	2.560	-4%
Οκτώβριος	3.798	2.827	6%
Νοέμβριος	3.942	2.933	10%
Δεκέμβριος	4.013	2.987	12%
<b>Σύνολο:</b>	<b>43.000</b>	<b>32.000</b>	<b>0%</b>

Πίνακας 2: Προσχέδιο παραγωγής των δύο προϊόντων για το 2011

Ουσιαστικά ο τύπος για την κατάρτιση του προϋπολογισμού πωλήσεων είναι:

**Προϋπ/σμός πωλήσεων = [ Προϋπ/σμός πωλήσεων (σε μονάδες)]**

**X [τιμή πώλησης ανά μονάδα]**

Η τιμή πώλησης ανά μονάδα είναι για το και για τα δύο προϊόντα είναι 6€/Kg.

Επομένως προκύπτει το πλάνο πωλήσεων των προϊόντων για το 2011, το οποίο αναλύθηκε ανά μήνα και τρίμηνα.

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
Κατηγορία Προϊόντος	1ο Τρίμηνο						Συνολική πρόβλεψη τριμήνου	
	Ιανουάριος		Φεβρουάριος		Μάρτιος			
	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €
Προϊόν 1	3.942	23.652	4.013	24.078	3.906	23.436	<b>11.861</b>	<b>71.166</b>
Προϊόν 2	2.933	17.598	2.987	17.922	2.907	17.442	<b>8.827</b>	<b>52.962</b>

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
Κατηγορία Προϊόντος	2ο Τρίμηνο						Συνολική πρόβλεψη τριμήνου	
	Απρίλιος		Μάιος		Ιούνιος			
	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €
Προϊόν 1	3.691	22.146	3.512	21.072	2.938	17.628	<b>10.141</b>	<b>60.846</b>
Προϊόν 2	2.747	16.482	2.613	15.678	2.187	13.122	<b>7.547</b>	<b>45.282</b>

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
Κατηγορία Προϊόντος	3ο Τρίμηνο						Συνολική πρόβλεψη τριμήνου	
	Ιούλιος		Αύγουστος		Σεπτέμβριος			
	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €
Προϊόν 1	2.867	17.202	2.938	17.628	3.440	20.640	<b>9.245</b>	<b>55.470</b>
Προϊόν 2	2.133	12.798	2.187	13.122	2.560	15.360	<b>6.880</b>	<b>41.280</b>

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
Κατηγορία Προϊόντος	4ο Τρίμηνο						Συνολική πρόβλεψη τριμήνου	
	Οκτώβριος		Νοέμβριος		Δεκέμβριος			
	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €
Προϊόν 1	3.798	22.788	3.942	23.652	4.013	24.078	<b>11.753</b>	<b>70.518</b>
Προϊόν 2	2.827	16.962	2.933	17.598	2.987	17.922	<b>8.747</b>	<b>52.482</b>

Πίνακας 3: Προϋπολογισμοί πωλήσεων ανά μήνα για το 2011

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει ο συγκεντρωτικός προϋπολογισμός πωλήσεων για το έτος.

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ</b>										Έτος: 2011	
										Νομός : A, B, Γ	
Κατηγορία Προϊόντος	Συνολικός προϋπολογισμός 2011								Συνολική πρόβλεψη έτους		
	1ο Τρίμηνο		2ο Τρίμηνο		3ο Τρίμηνο		4ο Τρίμηνο		Μονάδες (Kg)	Ποσό €	
	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €	Μονάδες (Kg)	Ποσό €			
Προϊόν 1	11.861	71.166	10.141	60.846	9.245	55.470	11.753	70.518	<b>43.000</b>	<b>258.000</b>	
Προϊόν 2	8.827	52.962	7.547	45.282	6.880	41.280	8.746	52.482	<b>32.000</b>	<b>192.006</b>	

Πίνακας 4: Ετήσιος προϋπολογισμός πωλήσεων.

### 3.4 Ο προϋπολογισμός παραγωγής

Έχοντας ήδη γίνει ο προϋπολογισμός πωλήσεων το επόμενο βήμα είναι να προγραμματιστεί η παραγωγή των απαιτούμενων ποσοτήτων προϊόντων.

Ο τύπος για την κατάρτιση του προϋπολογισμού παραγωγής είναι:

$$\begin{aligned} \text{Προϋπ/σμός παραγωγής} &= \text{Προϋπ/σμός πωλήσεων (σε μονάδες)} \\ &+ \text{Επιθυμητό τελικό απόθεμα (σε μονάδες)} \\ &- \text{Αρχικό απόθεμα (σε μονάδες)} \end{aligned}$$

Τα επίπεδα των αποθεμάτων προσδιορίστηκαν σε:

	Προϊόν 1 (Kg)	Προϊόν 2 (Kg)
Αρχικό απόθεμα:	5.000	3.200
Τελικό απόθεμα:	3.000	1.500

Η προς παραγωγή ποσότητα κάθε προϊόντος για το έτος 2011 προϋπολογίστηκε ως εξής:

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>	<b>Προϊόν 1 (Kg)</b>	<b>Προϊόν 2 (Kg)</b>
Προβλεπόμενες πωλήσεις	43.000	32.000
(+) προγρ/σμένο τελικό απόθεμα έτοιμων	3.000	1.500
Σύνολο απαιτούμενης παραγωγής	46.000	33.500
(-) Αρχικό απόθεμα έτοιμων	5.000	3.200
Προϋπολογιζόμενη παραγωγή έτους	<b>41.000</b>	<b>30.300</b>

Πίνακας 5: Προϋπολογισμός παραγωγής σε μονάδες για το έτος

Για το προϊόν 1, το πρόγραμμα προβλέπει ελάχιστα αποθέματα έτοιμων προϊόντων στο τέλος της περιόδου ύψους 3.000 Kg. Οι προβλεπόμενες πωλήσεις είναι 43.000 Kg. Συνεπώς, ο αριθμός μονάδων που απαιτείται για να ικανοποιήσει την πρόβλεψη πωλήσεων και τα ελάχιστα αποθέματα τέλους είναι 46.000 Kg. Αφού στην αρχή της περιόδου τα διαθέσιμα αποθέματα είναι 5.000 Kg, το μέγεθος αυτό αφαιρείται από το σύνολο των απαιτούμενων μονάδων. Τα υπόλοιπα 41.000 Kg του προϊόντος 1, πρέπει να παραχθούν στην διάρκεια της περιόδου προϋπολογισμού.

Συνεπώς η κατανομή της παραγωγής σε μικρότερες χρονικές περιόδους (μήνα) διαμορφώνεται ως εξής:

	<b>Προϊόν 1 (Kg)</b>	<b>Προϊόν 2 (Kg)</b>	<b>Ποσοστό % αύξησης ή μείωσης από το μέσο όρο της παραγωγής</b>
Ιανουάριος	3.758	2.778	10%
Φεβρουάριος	3.827	2.828	12%
Μάρτιος	3.724	2.752	9%
Απρίλιος	3.519	2.601	3%
Μάιος	3.348	2.475	-2%
Ιούνιος	2.802	2.071	-18%
Ιούλιος	2.733	2.020	-20%
Αυγустος	2.802	2.071	-18%
Σεπτέμβριος	3.280	2.424	-4%
Οκτώβριος	3.622	2.677	6%
Νοέμβριος	3.758	2.778	10%
Δεκέμβριος	3.827	2.828	12%
	<b>41.000</b>	<b>30.300</b>	<b>0%</b>

Πίνακας 6: Προϋπολογισμός παραγωγής σε μονάδες ανά μήνα

### 3.5 Ο προϋπολογισμός αγορών και κόστους α' υλών

Για τον καθορισμό των αναγκαίων ποσοτήτων σε πρώτες ύλες και υλικά παραγωγής καταρτίστηκε ο προϋπολογισμός αγορών.

Ο τύπος για την κατάρτιση του προϋπολογισμού αγοράς α' υλών είναι:

**Προϋπ/σμος αγορών α' υλών = προϋπ/σμος παραγωγής (σε μονάδες)**

**+ X μονάδες α' υλών απαιτούμενων ανά μονάδα προϊόντος**

**+ επιθυμητό τελικό απόθεμα α' υλών (σε μονάδες)**

**- αρχικό απόθεμα α' υλών.**

Ο πίνακας παρακάτω δείχνει τις τεχνικές προδιαγραφές σε άμεσα υλικά, για κάθε μία από τις τέσσερις πρώτες ύλες, οι οποίες είναι αναγκαίες για την παραγωγή μίας μονάδας του (1 Kg) κάθε προϊόντος. Για παράδειγμα, για την παράγωγή 1 κιλού του προϊόντος 1 απαιτούνται 450 γρ. του υλικού Α. Υπάρχει βέβαια και το Υλικό Ε (είναι το νερό) το οποίο όμως κατατάσσεται στα έμμεσα υλικά γιατί δεν προσδιορίζεται το κόστος του εύκολα και θα περιληφθεί στα Γ.Β.Ε.

Πρώτη ύλη	Προϊόν 1 (Kg)	Προϊόν 2 (Kg)
Υλικό Α	0,45	0,55
Υλικό Β	0,15	0,10
Υλικό Γ	0,70	0,70
Υλικό Δ	0,20	0,20

Πίνακας 7: Απαιτήσεις σε πρώτες ύλες για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος

Το επιθυμητό τελικό απόθεμα πρώτων υλών σε μονάδες καθώς και το αρχικό απόθεμα παρουσιάζεται στο πίνακα 8.

	Επιθυμητό τελικό απόθεμα	Αρχικό απόθεμα
Υλικό Α	1000	650
Υλικό Β	250	50
Υλικό Γ	1400	420
Υλικό Δ	400	200

Πίνακας 8: Προϋπολογισμός αποθεμάτων α' υλών

Πολλαπλασιάζοντας τις απαιτήσεις σε άμεσα υλικά για την παραγωγή μίας μονάδας, με τις ποσότητες για κάθε προϊόν σύμφωνα με το πρόγραμμα παραγωγής, θα λάβουμε το σύνολο των απαιτούμενων πρώτων υλών. Με αυτό τον τρόπο υπολογίστηκε η ετήσια ποσότητα υλών που απαιτούνται για την παραγωγή. Όπου F είναι η απαιτούμενη ποσότητα ανά μονάδα βάσει τεχνικών προδιαγραφών.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		2011 Α, Β, Γ	
Υλικά	F	Σύνολο α' υλών σε Kg για το έτος	
<b>Προϊόν 1</b>	Μονάδες	<b>41.000</b>	
A	<b>0,45</b>	18.450	
B	<b>0,15</b>	6.150	
Γ	<b>0,70</b>	28.700	
Δ	<b>0,20</b>	8.200	
<b>Προϊόν 2</b>	Μονάδες	<b>30.300</b>	
A	<b>0,55</b>	16.665	
B	<b>0,10</b>	3.030	
Γ	<b>0,70</b>	21.210	
Δ	<b>0,20</b>	6.060	
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>			
A		<b>35.115</b>	
B		<b>9.180</b>	
Γ		<b>49.910</b>	
Δ		<b>14.260</b>	

Πίνακας 9: Προϋπολογισμός απαιτήσεων α' υλών για το έτος

Σε αυτό το σημείο είναι αναγκαίο να προϋπολογιστεί και το κόστος της κάθε ύλης για κάθε προϊόν, για να προκύψει το συνολικό κόστος των α' υλών τόσο για το Προϊόν 1 όσο και για το Προϊόν 2. Αυτά τα στοιχεία θα χρειαστούν αργότερα στον προϋπολογισμό κόστους πωληθέντων όπου θα προστεθούν όλα τα έξοδα ανά προϊόν και θα υπολογιστεί το κόστος για την παραγωγή μίας μονάδας.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ Α' ΥΛΩΝ ΑΝΑ ΠΡΟΪΟΝ			2011	
Υλικά	Σύνολο α' υλών σε Kg για το έτος	Τιμή κόστους α' ύλης ανά μονάδα	Σύνολο κόστους ανά α' ύλη	
<b>Προϊόν 1</b>				
A	18.450	0,60	11.070 €	
B	6.150	4,00	24.600 €	
Γ	28.700	0,50	14.350 €	
Δ	8.200	2,35	19.270 €	
<b>Σύνολο:</b>			<b>69.290 €</b>	
<b>Προϊόν 2</b>				
A	16.665	0,60	9.999 €	
B	3.030	4,00	12.120 €	
Γ	21.210	0,50	10.605 €	
Δ	6.060	2,35	14.241 €	
<b>Σύνολο:</b>			<b>46.965 €</b>	

Πίνακας 10: Προϋπολογισμός κόστους α' υλών ανά προϊόν για το έτος

Από το συνολική ποσότητα των υλών Α,Β,Γ και Δ που προϋπολογίστηκε ότι απαιτεί η παραγωγή πρέπει να αφαιρεθεί η ποσότητα που υπάρχει σε απόθεμα στην αρχή της περιόδου και να προστεθεί το τελικό επιθυμητό απόθεμα στο τέλος της περιόδου. Έτσι, προκύπτει ο πίνακας 11 που δείχνει την ποσότητα σε μονάδες α' υλών για την παραγωγή και των δύο προϊόντων, που πρέπει να αγοραστούν στην διάρκεια της περιόδου προϋπολογισμού.

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>				2011 Α, Β, Γ
	Σύνολο απαιτήσεων α' υλών για το έτος (Kg)	Επιθυμητό τελικό απόθεμα (Kg)	Αρχικό απόθεμα (Kg)	Σύνολο α' υλών προς αγορά για το έτος (Kg)
Υλικό Α	35.115	1.000	650	<b>35.465</b>
Υλικό Β	9.180	250	50	<b>9.380</b>
Υλικό Γ	49.910	1.400	420	<b>50.890</b>
Υλικό Δ	14.260	400	200	<b>14.460</b>

Πίνακας 11: Προϋπολογισμός αγοράς α' υλών για το έτος

Αφού υπολογίστηκε η ποσότητα των υλικών που απαιτείται να αγοράσει η επιχείρηση για το έτος, έπειτα υπολογίστηκαν οι υποπερίοδοι για να γνωρίζει ο γενικός διευθυντής τις ποσότητες που πρέπει να παραγγείλει για τον επόμενο μήνα και να καθορίσει τις ημερομηνίες παράδοσης.

	Υλικό Α	Υλικό Β	Υλικό Γ	Υλικό Δ	Ποσοστό % παραγωγής για τον μήνα	Ημερομηνίες παράδοσης
Ιανουάριος	3.251	860	4.665	1.326	10%	26-Δεκ
Φεβρουάριος	3.310	875	4.750	1.350	12%	26-Ιαν
Μάρτιος	3.221	852	4.623	1.313	9%	24-Φεβ
Απρίλιος	3.044	805	4.368	1.241	3%	26-Μαρ
Μάιος	2.896	766	4.156	1.181	-2%	27-Απρ
Ιούνιος	2.423	641	3.477	988	-18%	26-Μαϊ
Ιούλιος	2.364	625	3.393	964	-20%	28-Ιουν
Αύγουστος	2.423	641	3.477	988	-18%	26-Ιουλ
Σεπτέμβριος	2.837	750	4.071	1.157	-4%	26-Αυγ
Οκτώβριος	3.133	829	4.495	1.277	6%	26-Σεπ
Νοέμβριος	3.251	860	4.665	1.326	10%	27-Οκτ
Δεκέμβριος	3.310	875	4.750	1.350	12%	26-Νοε
<b>Σύνολο:</b>	<b>35.465</b>	<b>9.380</b>	<b>50.890</b>	<b>14.460</b>	<b>0%</b>	

Πίνακας 12: Προϋπολογισμός αγοράς α' υλών για κάθε μήνα



Τέλος καταρτίστηκε ο προϋπολογισμός κόστους αγορών α' υλών για κάθε μήνα και συνολικά για το έτος. Το κόστος αγοράς πρώτων υλών ανά μονάδα είναι αυτό που συμφωνήθηκε με τους προμηθευτές πριν την κατάρτιση του προϋπολογισμού και είναι:

	Τιμή σε € ανά μονάδα (Kg)
Υλικό Α	0,60
Υλικό Β	4,00
Υλικό Γ	0,50
Υλικό Δ	2,35

Πίνακας 13: Κόστος αγορών α' υλών ανά μονάδα

Η μέθοδος κατάρτισης του εν λόγω προϋπολογισμού έχει ως εξής:

**Προϋπ/σμός κόστους αγορών α' υλών=Προϋπ/σμός αγορών α' υλών (μον.)**

**Χ κόστος αγοράς ανά μονάδα α' ύλης.**

	Υλικό Α σε Kg	Υλικό Β σε Kg	Υλικό Γ σε Kg	Υλικό Δ σε Kg	Κόστος υλικού Α σε €	Κόστος υλικού Β σε €	Κόστος υλικού Γ σε €	Κόστος υλικού Δ σε €	Κόστος/μήνα σε α' ύλες
Κόστος €/Kg					<b>0,60</b>	<b>4,00</b>	<b>0,50</b>	<b>2,35</b>	
Ιαν.	3.251	860	4.665	1.326	1.951	3.439	2.332	3.115	<b>10.837</b>
Φεβρ.	3.310	875	4.750	1.350	1.986	3.502	2.375	3.172	<b>11.034</b>
Μαρ.	3.221	852	4.623	1.313	1.933	3.408	2.311	3.087	<b>10.739</b>
Απρ.	3.044	805	4.368	1.241	1.826	3.220	2.184	2.917	<b>10.148</b>
Μάι.	2.896	766	4.156	1.181	1.738	3.064	2.078	2.775	<b>9.655</b>
Ιουν.	2.423	641	3.477	988	1.454	2.564	1.739	2.322	<b>8.079</b>
Ιουλ.	2.364	625	3.393	964	1.419	2.501	1.696	2.265	<b>7.882</b>
Αυγ.	2.423	641	3.477	988	1.454	2.564	1.739	2.322	<b>8.079</b>
Σεπτ.	2.837	750	4.071	1.157	1.702	3.002	2.036	2.718	<b>9.458</b>
Οκτ.	3.133	829	4.495	1.277	1.880	3.314	2.248	3.002	<b>10.443</b>
Νοεμ.	3.251	860	4.665	1.326	1.951	3.439	2.332	3.115	<b>10.837</b>
Δεκ.	3.310	875	4.750	1.350	1.986	3.502	2.375	3.172	<b>11.034</b>
Σύνολο έτους:	<b>35.465</b>	<b>9.380</b>	<b>50.890</b>	<b>14.460</b>	<b>21.279</b>	<b>37.520</b>	<b>25.445</b>	<b>33.981</b>	<b>118.225</b>

Πίνακας 14: Προϋπολογισμός κόστους α' υλών μηνιαίως και ετησίως

### 3.6 Ο προϋπολογισμός άμεσης εργασίας

Στον προϋπολογισμό άμεσης εργασίας προϋπολογίζεται το κόστος της επιχείρησης για άμεσα εργατικά.

Η μέθοδος, όπως ειπώθηκε και στην θεωρία, είναι η ακόλουθη:

$$\text{Προϋπ/σμος άμεσων εργατικών} = \text{Προϋπ/σμος παραγωγής (σε μονάδες)} \\ \times \text{ώρες α.ε. (ανά μονάδα προϊόντος)} \\ \times \text{κόστος ανά ώρα α.ε.}$$

Στην επιχείρηση «Άλφα» καθορίστηκε για κάθε φάση λειτουργίας οι πρότυπες ώρες απαιτούμενης εργασίας ανά μονάδα προϊόντος. Σημειώνεται εδώ ότι η επιχείρηση δεν παράγει τα προϊόντα της ανά μία μονάδα (ανά Kg) αλλά ανά 8 μονάδες (Kg) που αντιστοιχεί σε μία δόση. Η αμοιβή ανά ώρα καθορίστηκε από τη σύμβαση εργασίας και είναι διαφορετική για κάθε φάση παραγωγής. Για παράδειγμα, για το προϊόν 1 για την φάση 1 απαιτούνται 20 λεπτά για την παραγωγή 8 Kg και η ώρα κοστίζει 7,00€.

Προϊόν	Φάση Παραγωγής	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά για την παραγωγή 1 δόσης	Αμοιβή σε € ανά ώρα
Προϊόν 1	#1 : Ζύμωμα	20	7,00
	#2 : Τηγάνισμα	15	6,50
	#3 : Σιρόπιασμα	20	6,50
Προϊόν 2	#1 : Ζύμωμα	20	7,00
	#2 : Άνοιγμα φύλλου	25	6,50
	#3 : Τηγάνισμα	14	6,50
	#4 : Σιρόπιασμα	15	6,50

Πίνακας 15: Προδιαγραφές επιχείρησης για χρόνο και κόστος κάθε φάσης παραγωγής

Προϊόν	Φάση	Διάρκεια φάσης	Χρόνος (λεπτά)																
			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Προϊόν 1	Φάση 1	20	α				β					γ				δ			
	Φάση 2	15																	
	Φάση 3	20																	
Προϊόν 2	Φάση 1	20	α				β												
	Φάση 2	25																	
	Φάση 3	14																	
	Φάση 4	15																	

Πίνακας 16: Διάγραμμα Gantt σε λεπτά για την παραγωγή προϊόντων επιχείρησης

Για να προϋπολογίσουμε το ετήσιο κόστος παραγωγής πολλαπλασιάσαμε αρχικά τις ετήσιες μονάδες που πρέπει να παραχθούν (σύμφωνα με τον προϋπολογισμό παραγωγής) για κάθε προϊόν (διαιρεμένες με τα 8Kg), με τον απαιτούμενο χρόνο και προέκυψαν οι απαιτούμενες ώρες εργασίας για κάθε φάση. Ο αριθμός των εργατών που απαιτείται προκύπτει από τη διαίρεση του συνολικού αριθμού ωρών με το μέσο αριθμό ωρών ανά εργαζόμενο το έτος. Τέλος αν πολλαπλασιάσουμε και με την αμοιβή ανά ώρα προκύπτει το προϋπολογιστικό κόστος και ανά φάση και συνολικά για το έτος για το κάθε προϊόν

<b>ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>							Έτος:	2.011
							Νομός :	A, B, Γ
(α)	(β)	(γ) <sup>1</sup>	(δ)=(γ)/8	(ε)	(στ)=(δ)*(ε)/60	(ζ)	(η)=(στ)*(ζ)	
	Φάση Παραγωγής	Μονάδες σε Kg	Μονάδες /8 Kg	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά για την παραγωγή 8 Kg	Ώρες εργασίας	Αμοιβή σε € ανά ώρα	Προϋπολογιστικό κόστος	
Προϊόν 1:	#1 : Ζύμωμα	41.000	5.125	20	1.708	7,00	<b>11.958</b>	
	#2 : Τηγάνισμα	41.000	5.125	15	1.281	6,50	<b>8.328</b>	
	#3 : Σιρόπιασμα	41.000	5.125	20	1.708	6,50	<b>11.104</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>55</b>	<b>4.698</b>	<b>20,00</b>	<b>31.391</b>	
Προϊόν 2:	#1 : Ζύμωμα	30.300	3.788	20	1.263	7,00	<b>8.838</b>	
	#2 : Άνοιγμα φύλλου	30.300	3.788	25	1.578	6,50	<b>10.258</b>	
	#3 : Τηγάνισμα	30.300	3.788	14	884	6,50	<b>5.744</b>	
	#4 : Σιρόπιασμα	30.300	3.788	15	947	6,50	<b>6.155</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>74</b>	<b>4.671</b>	<b>26,50</b>	<b>30.994</b>	

Πίνακας 17: Προϋπολογισμός άμεσης εργασίας για κάθε προϊόν για το έτος

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το ετήσιο κόστος των άμεσων εργατικών για την παραγωγή των δύο προϊόντων είναι **62.385 €**. Επίσης ο κάθε εργαζόμενος στην επιχείρηση εργάζεται 25 ημέρες το μήνα για 8 ώρες την ημέρα, οπότε ο μέσος αριθμός ωρών ανά εργαζόμενο το έτος είναι 2.400 ώρες εργασίας το χρόνο (25X8X12=2400). Έτσι προκύπτει ότι για την παραγωγή του προϊόντος 1 πρέπει να εργασθούν δύο εργαζόμενοι ( $4.698 / 2.400 = 1,95 \cong 2$ ) και άλλοι δύο για την παραγωγή του προϊόντος 2 ( $4671 / 2.400 = 1,94 \cong 2$ ).

Επειδή όμως η επιχείρηση κάθε μήνα παράγει διαφορετικές ποσότητες λόγω της εποχικότητας των προϊόντων, είναι αναγκαίο να γνωρίζει αν απαιτούνται

<sup>1</sup> Τα στοιχεία αυτής της στήλης προκύπτουν από τον προϋπολογισμό παραγωγής

επιπλέον εργαζόμενοι για κάποιο μήνα και πόσο είναι το κόστος άμεσης εργασίας του μήνα. Ενδεικτικά, παρακάτω παρατίθεται ο προϋπολογισμός άμεσης εργασίας για τους πρώτους τρεις μήνες του έτους. Παρατηρείται ότι λόγω της αύξησης της παραγωγής κατά 10% από το μέσο όρο για τον μήνα Ιανουάριο, απαιτούνται 431 εργατοώρες για την παραγωγή του προϊόντος 1, ενώ ο μέσος αριθμός ωρών ανά εργαζόμενο το μήνα είναι 200 ώρες εργασίας. Οπότε η διοίκηση θα πρέπει να πάρει αποφάσεις αν θα απασχολήσει τρίτο εργαζόμενο γι' αυτό το μήνα ή θα πληρώσει υπερωρίες στους δύο εργαζόμενους που ήδη απασχολεί.

<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
(α)	(β)	(γ)*	(δ)=(γ)/8	(ε)	(στ)=(δ)*(ε)/60	(ζ)	(η)=(στ)*(ζ)	
	Φάση Παραγωγής	Μονάδες σε Kg	Μονάδες /8 Kg	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά για την παραγωγή 8 Kg	Ώρες εργασίας	Αμοιβή σε € ανά ώρα	Προϋπολογιστικό κόστος	
Προϊόν 1:	#1 : Ζύωμα	3.758	470	20	157	7,00	<b>1.096</b>	
	#2 : Τηγάνισμα	3.758	470	15	117	6,50	<b>763</b>	
	#3 : Σιρόπιασμα	3.758	470	20	157	6,50	<b>1.018</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>55</b>	<b>431</b>	<b>20,00</b>	<b>2.877</b>	
Προϊόν 2:	#1 : Ζύωμα	2.778	347	20	116	7,00	<b>810</b>	
	#2 : Άνοιγμα φύλλου	2.778	347	25	145	6,50	<b>940</b>	
	#3 : Τηγάνισμα	2.778	347	14	81	6,50	<b>527</b>	
	#4 : Σιρόπιασμα	2.778	347	15	87	6,50	<b>564</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>74</b>	<b>428</b>	<b>26,50</b>	<b>2.842</b>	
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ</b>							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
(α)	(β)	(γ)*	(δ)=(γ)/8	(ε)	(στ)=(δ)*(ε)/60	(ζ)	(η)=(στ)*(ζ)	
	Φάση Παραγωγής	Μονάδες σε Kg	Μονάδες /8 Kg	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά για την παραγωγή 8 Kg	Ώρες εργασίας	Αμοιβή σε € ανά ώρα	Προϋπολογιστικό κόστος	
Προϊόν 1:	#1 : Ζύωμα	3.827	478	20	159	7,00	<b>1.116</b>	
	#2 : Τηγάνισμα	3.827	478	15	120	6,50	<b>777</b>	
	#3 : Σιρόπιασμα	3.827	478	20	159	6,50	<b>1.036</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>55</b>	<b>439</b>	<b>20,00</b>	<b>2.930</b>	
Προϊόν 2:	#1 : Ζύωμα	2.828	354	20	118	7,00	<b>825</b>	
	#2 : Άνοιγμα φύλλου	2.828	354	25	147	6,50	<b>957</b>	
	#3 : Τηγάνισμα	2.828	354	14	82	6,50	<b>536</b>	
	#4 : Σιρόπιασμα	2.828	354	15	88	6,50	<b>574</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>74</b>	<b>436</b>	<b>26,50</b>	<b>2.893</b>	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΡΤΙΟΥ							Έτος:	2011
							Νομός :	A, B, Γ
(α)	(β)	(γ)*	(δ)=(γ)/8	(ε)	(στ)=(δ)*(ε)/60	(ζ)	(η)=(στ)*(ζ)	
	Φάση Παραγωγής	Μονάδες σε Kg	Μονάδες /8 Kg	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά για την παραγωγή 8 Kg	Ωρες εργασίας	Αμοιβή σε € ανά ώρα	Προϋπολογιστικό κόστος	
Προϊόν 1:	#1 : Ζύμωμα	3.724	466	20	155	7,00	<b>1.086</b>	
	#2 : Τηγάνισμα	3.724	466	15	116	6,50	<b>756</b>	
	#3 : Σιρόπιασμα	3.724	466	20	155	6,50	<b>1.009</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>55</b>	<b>427</b>	<b>20,00</b>	<b>2.851</b>	
Προϊόν 2:	#1 : Ζύμωμα	2.752	344	20	115	7,00	<b>803</b>	
	#2 : Άνοιγμα φύλλου	2.752	344	25	143	6,50	<b>932</b>	
	#3 : Τηγάνισμα	2.752	344	14	80	6,50	<b>522</b>	
	#4 : Σιρόπιασμα	2.752	344	15	86	6,50	<b>559</b>	
<b>Σύνολο:</b>				<b>74</b>	<b>424</b>	<b>26,50</b>	<b>2.815</b>	

Πίνακας 18: Προϋπολογισμός άμεσης εργασίας για κάθε προϊόν για το 1ο τρίμηνο

### 3.7 Ο προϋπολογισμός Γενικών Βιομηχανικών Εξόδων

Προϋπολογίζεται ότι οι δαπάνες της επιχείρησης για τα Γ.Β.Ε. για το 2011 σύμφωνα με ιστορικά στοιχεία είναι συνολικά 14.250€ .

ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Γ.Β.Ε.		2011
Κωδικός	Κατηγορία δαπάνης	Ποσό
	<b>Σταθερές δαπάνες</b>	
60.02	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού	800 €
62.07	Επισκευές και συντηρήσεις	1.300 €
66.02	Αποσβέσεις μηχανημάτων	2.000 €
	<b>Σύνολο σταθερών δαπανών:</b>	<b>4.100 €</b>
	<b>Μεταβλητές δαπάνες</b>	
60.01	Αμοιβές ημερομίσθιου προσωπικού	1.200 €
61.00	Αμοιβές και έξοδα τρίτων	1.700 €
62.00	Ηλεκτρικό Ρεύμα	3.200 €
62.02	Ύδρευση παραγωγικής διαδικασίας	450 €
63.98	Διάφορα φόροι-τέλη	600 €
64.98	Διάφορα έξοδα	3.000 €
	<b>Σύνολο μεταβλητών δαπανών:</b>	<b>10.150 €</b>
<b>Σύνολο δαπανών:</b>		<b>14.250 €</b>

Πίνακας 19: Προϋπολογισμός Γ.Β.Ε. για το έτος

Στη συνέχεια τα Γ.Β.Ε. καταλογίζονται ανά τμήμα και προϊόν με βάση τις ώρες άμεσης εργασίας.

Προϊόν	Τμήμα	Ωρες	Ωρομίσθιο	Συνολική Άμεση Εργασία	Ποσοστό%	Καταμερισμός Γ.Β.Ε
Προϊόντος 1	# 1	1.708	7,00 €	11.956 €	19,17	7.254 €
	# 2	1.281	6,50 €	8.327 €	13,35	5.052 €
	# 3	1.708	6,50 €	11.102 €	17,80	6.736 €
<b>Σύνολο 1:</b>		<b>4.697</b>	<b>-</b>	<b>31.385 €</b>	<b>50,31</b>	<b>19.042 €</b>
Προϊόντος 2	# 1	1.263	7,00 €	8.841 €	14,17	5.364 €
	# 2	1.578	6,50 €	10.257 €	16,44	6.223 €
	# 3	884	6,50 €	5.746 €	9,21	3.486 €
	# 4	947	6,50 €	6.156 €	9,87	3.735 €
<b>Σύνολο 2:</b>		<b>4.672</b>	<b>-</b>	<b>31.000 €</b>	<b>49,69</b>	<b>18.808 €</b>
<b>Σύνολο:</b>		<b>9.369</b>	<b>-</b>	<b>62.384 €</b>	<b>100,00</b>	<b>37.850 €</b>

Πίνακας 20: Καταμερισμός των Γ.Β.Ε. στα δύο προϊόντα

Οπότε τα Γ.Β.Ε που αντιστοιχούν στο προϊόν 1 είναι ύψους 19.042€ ενώ του προϊόντος 2 είναι 18.808€.

### 3.8 Ο προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων

Στον προϋπολογισμό του κόστους παραχθέντων αθροίζονται όλες οι δαπάνες των τριών προηγούμενων προϋπολογισμών δηλαδή των α' υλών, των άμεσων εργατικών και των γενικών βιομηχανικών εξόδων. Τα κόστη κατηγοριοποιούνται υποχρεωτικά ανά προϊόν για να μπορούμε να συμπεράνουμε στα αποτελέσματα χρήσης αν το κάθε προϊόν επιφέρει κέρδος ή ζημία στην επιχείρηση.

<b>ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ</b>		2011
	<b>Προϊόν 1</b>	<b>Προϊόν 2</b>
Προϋπολογισμός παραγωγής σε Kg	41.000	30.300
(+) Αποθέματα αρχής σε Kg	5.000	3.200
(-) Αποθέματα τέλους σε Kg	3.000	1.500
Κόστος α' υλών	69.290	46.965
Κόστος άμεσης εργασίας	31.391	30.994
Γενικά Βιομηχανικά έξοδα	19.042	18.808
<b>Σύνολο κόστους:</b>	<b>119.723</b>	<b>96.767</b>
<b>Κόστος ανά μονάδα:</b>	<b>2,92</b>	<b>3,19</b>
(+) Κόστος προϊόντων αρχής	14.600	10.220
(-) Κόστος προϊόντων τέλους	8.760	4.790
<b>Κόστος πωληθέντων:</b>	<b>125.563</b>	<b>102.196</b>
<b>Κόστος ανά μονάδα:</b>	<b>3,06</b>	<b>3,37</b>

Πίνακας 21: Προϋπολογισμός κόστους πωληθέντων για τα δύο προϊόντα

### 3.9 Ο προϋπολογισμός διοίκησης και διάθεσης

Η κατάρτιση του προϋπολογισμού διοίκησης και διάθεσης βασίστηκε στα λογιστικά στοιχεία παρελθόντων ετών και οι δαπάνες χωρίστηκαν ανάλογα με το είδος τους σε σταθερές και μεταβλητές.

<b>ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ</b>		2011
<b>Κωδικός</b>	<b>Κατηγορία δαπάνης</b>	<b>Ποσό</b>
<b>Σταθερές δαπάνες</b>		
60.00	Αμοιβές έμμισθου προσωπικού	23.000 €
60.03	Εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού	4.500 €
62.05	Ασφάλιστρα	750 €
63.02	Φόροι – τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων	400 €
64.02	Έξοδα προβολής και διαφημίσεων	800 €
66.03	Αποσβέσεις μεταφορικών μέσων	1.000 €
	<b>Σύνολο σταθερών δαπανών:</b>	<b>30.450 €</b>
<b>Μεταβλητές δαπάνες</b>		
64.00	Έξοδα μεταφορών	4.000 €
	<b>Σύνολο μεταβλητών δαπανών:</b>	<b>4.000 €</b>
	<b>Σύνολο δαπανών:</b>	<b>34.450 €</b>

Πίνακας 22: Προϋπολογισμός κόστους διάθεσης για το έτος

ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		2011
Κωδικός	Κατηγορία δαπάνης	Ποσό
<b>Σταθερές δαπάνες</b>		
60.00	Αμοιβές έμμισθου προσωπικού	13.200 €
60.03	Εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού	3.600 €
62.05	Ασφάλιστρα	745 €
66.04	Αποσβέσεις επίπλων	500 €
66.01	Αποσβέσεις κτιρίου	3.000 €
<b>Σύνολο σταθερών δαπανών:</b>		<b>21.045 €</b>
<b>Μεταβλητές δαπάνες</b>		
62.03	Τηλεπικοινωνίες	800 €
63.98	Διάφοροι φόροι - τέλη	200 €
64.07	Έντυπα και γραφική ύλη	350 €
64.08	Υλικά άμεσης κατανάλωσης	1.700 €
64.98	Διάφορα έξοδα	3.000 €
<b>Σύνολο μεταβλητών δαπανών:</b>		<b>6.050 €</b>
<b>Σύνολο δαπανών:</b>		<b>27.095 €</b>

Πίνακας 23: Προϋπολογισμός κόστους διοίκησης για το έτος

### 3.10 Ο προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος

ΕΤΗΣΙΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ		2011
	Προϊόν 1	Προϊόν 2
Προβλεπόμενες πωλήσεις:	258.000 €	192.006 €
<b>(-)Κόστος πωληθέντων:</b>	<b>125.563 €</b>	<b>102.196 €</b>
<b>Μικτά αποτελέσματα:</b>	<b>132.437 €</b>	<b>89.810 €</b>
<b>Σύνολο μικτων αποτελεσμάτων:</b>		<b>227.759 €</b>
(-) Έξοδα διάθεσης	34.450 €	
(-) Έξοδα διοίκησης	27.095 €	
<b>Καθαρά αποτελέσματα χρήσης:</b>		<b>166.214 €</b>

Πίνακας 24: Προϋπολογισμός τελικού αποτελέσματος για το έτος



### 3.11 Η ανάλυση του νεκρού σημείου

Ως καλύτερη μέθοδος για να διαπιστωθεί η βιωσιμότητα της επιχείρησης, επιλέχθηκε αυτή του νεκρού σημείου παραγωγής. Η διαδικασία προσδιορισμού του νεκρού σημείου ακολουθεί τα παρακάτω στάδια.

#### 3.11.1 Χαρακτηρίζονται τα κατ' είδος έξοδα σε μεταβλητά και σε σταθερά

Χαρακτηρίστηκαν οι λογαριασμοί των εξόδων της επιχείρησης αν εκφράζουν σταθερή ή μεταβλητή δαπάνη. Οι σταθερές και οι μεταβλητές δαπάνες διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση και τούτο διότι διαφέρει το όλο λειτουργικό σύστημα. [Καραγιάννης,2008].

Στο παράρτημα αυτής της εργασίας παρατίθεται μια σχετική κατάσταση, όπου χαρακτηρίζονται οι δευτεροβάθμιοι λογαριασμοί σε μεταβλητά ή σε σταθερά έξοδα, κατά τον γενικό αποδεκτό τρόπο που ακολουθείται στην πράξη.

Σημαντική συμβολή για τον διαχωρισμό αυτό υπήρξε και η καθοδήγηση του κοστολόγου-λογιστή της επιχείρησης.

Κωδικός	Κατηγορία δαπάνης	Μεταβλητές	Σταθερές
<b>60</b>	<b>Αμοιβές και έξοδα προσωπικού</b>		
60.00	Αμοιβές έμμισθου προσωπικού		23.000 €
60.00	Αμοιβές έμμισθου προσωπικού		13.200 €
60.01	Αμοιβές ημερομίσθιου προσωπικού	1.200 €	
60.02	Παρεπόμενες παροχές και έξοδα προσωπικού		800 €
60.03	Εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού		4.500 €
60.03	Εργοδοτικές εισφορές και επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού		3.600 €
<b>Σύνολο 60:</b>		<b>1.200</b>	<b>45.100 €</b>
<b>61</b>	<b>Αμοιβές και έξοδα τρίτων</b>	1.700 €	
<b>Σύνολο 61:</b>		<b>1.700 €</b>	<b>0 €</b>
<b>62</b>	<b>Παροχές τρίτων</b>		
62.00	Ηλεκτρικό Ρεύμα	3.200 €	
62.02	Υδρευση παραγωγικής διαδικασίας	450 €	
62.03	Τηλεπικοινωνίες	800 €	
62.05	Ασφάλιστρα		750 €
62.05	Ασφάλιστρα		745 €
62.07	Επισκευές και συντηρήσεις		1.300 €
<b>Σύνολο 62:</b>		<b>4.450 €</b>	<b>2.795 €</b>

Κωδικός	Κατηγορία δαπάνης	Μεταβλητές	Σταθερές
<b>63</b>	<b>Φόροι-τέλη</b>		
63.02	Φόροι – τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων		400 €
63.98	Διάφοροι φόροι – τέλη	200 €	
63.98	Διάφορα φόροι-τέλη	600 €	
<b>Σύνολο 63:</b>		<b>800 €</b>	<b>400 €</b>
<b>64</b>	<b>Διάφορα έξοδα</b>		
64.00	Έξοδα μεταφορών	4.000 €	
64.02	Έξοδα προβολής και διαφημίσεων		800 €
64.07	Έντυπα και γραφική ύλη	350 €	
64.08	Υλικά άμεσης κατανάλωσης	1.700 €	
64.98	Διάφορα έξοδα	3.000 €	
64.98	Διάφορα έξοδα	3.000 €	
<b>Σύνολο 64:</b>		<b>12.050 €</b>	<b>800 €</b>
<b>66</b>	<b>Αποσβέσεις πάγιων στοιχείων ενσ/νες στο λειτ. κόστος</b>		
66.01	Αποσβέσεις κτιρίου		3.000 €
66.02	Αποσβέσεις μηχανημάτων		2.000 €
66.03	Αποσβέσεις μεταφορικών μέσων		1.000 €
66.04	Αποσβέσεις επίπλων		500 €
<b>Σύνολο 66:</b>		<b>0</b>	<b>6.500</b>

Πίνακας 25: Διάκριση δαπανών Γ.Β.Ε., διοίκησης και διάθεσης σε μεταβλητές και σταθερές (αναλυτικά)

Για διευκόλυνση παρουσιάζονται πιο συνοπτικά, στον παρακάτω πίνακα οι δαπάνες και με τις α' ύλες:

Κωδ.	Κατηγορία δαπάνης	Μεταβλητές	Σταθερές	Σύνολο
60	Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	1.200 €	45.100 €	46.300 €
61	Αμοιβές και έξοδα τρίτων	1.700 €	0 €	1.700 €
62	Παροχές τρίτων	4.450 €	2.795 €	7.245 €
63	Φόροι-τέλη	800 €	400 €	1.200 €
64	Διάφορα έξοδα	12.050 €	800 €	12.850 €
66	Αποσβ. πάγιων στοιχείων ενσ/νες στο λειτ. κόστος	0 €	6.500 €	6.500 €
<b>Σύνολο δαπανών χωρίς τις α' ύλες:</b>		<b>20.200 €</b>	<b>55.595 €</b>	<b>75.795 €</b>
24	Α' ύλες	118.225 €	0 €	118.225 €
<b>Σύνολο δαπανών με τις α' ύλες:</b>		<b>138.425 €</b>	<b>55.595 €</b>	<b>194.020 €</b>

Πίνακας 26: Διάκριση συνολικών δαπανών σε μεταβλητές και σταθερές (συνοπτικά)

### 3.11.2 Συντάσσεται κατάσταση για το μεταβλητό κόστος

Για να προσδιοριστεί το νεκρό σημείο παραγωγής, συγκεντρώθηκε πρώτα το μεταβλητό κόστος σε μία κατάσταση και κατανεμήθηκε ύστερα στα δύο προϊόντα. Η κατανομή του μεταβλητού κόστους στα παραγόμενα προϊόντα,

όταν αυτή δεν είναι άμεσα επιπτόμενη γίνεται ανάλογα με τα ποσοστά συμμετοχής που έχουν το καθένα από τα παραγόμενα προϊόντα στο σύνολο της παραγωγής.

Ως μεταβλητό κόστος, πέρα από εκείνο που χαρακτηρίζεται στην προηγούμενη κατάσταση και αφορά τους λογαριασμούς 60-68, παίρνονται και όλα τα υλικά που αναλώθηκαν για την παραγωγή των προϊόντων και αναφέρονται στους λογαριασμούς 24,25 και 26.

Οι υπόλοιπες δαπάνες που απεικονίζονται στους λογαριασμούς 60-68 θεωρούνται ως σταθερές δαπάνες. Οι σταθερές αυτές δαπάνες μοιράζονται στη συνέχεια στις τρεις δραστηριότητες.

Το ποσό από τις σταθερές αυτές δαπάνες που αναλογεί στην δραστηριότητα της παραγωγής απαιτείται στη συνέχεια για τους υπολογισμούς στο επόμενο στάδιο προσδιορισμού του Νεκρού Σημείου παραγωγής.

Η κατάσταση αυτή με το μεταβλητό κόστος εμφανίζεται στο παρακάτω πίνακα

Περιγραφή προϊόντων	Παραγόμενες μονάδες σε Kg	Κόστος Α'υλών	Μεταβλητά έξοδα από λογαριασμούς 60-68	Συνολικά μεταβλητά έξοδα
Προϊόν 1	41.000	69.290 €	11.616 €	80.906 €
Προϊόν 2	30.300	46.965 €	8.584 €	55.549 €
<b>Σύνολο:</b>	<b>71.300</b>	<b>118.225 €</b>	<b>20.200 €</b>	<b>138.425 €</b>

Πίνακας 27: Κατάσταση για το μεταβλητό κόστος

### 3.11.3 Συντάσσεται ο πίνακας με το νεκρό σημείο παραγωγής

Αφού προσδιοριστήκαν τα συνολικά μεταβλητά έξοδα, στη συνέχεια συντάχθηκε ο πίνακας στον οποίο προσδιορίζεται το νεκρό σημείο παραγωγής. Στον πίνακα αυτό, προσδιορίζονται οι μονάδες από το κάθε παραγόμενο είδος που θυσιάζονται για να καλύψουν τις σταθερές δαπάνες της επιχείρησης.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ %	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΧΘΕΙΣΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΕΞΟΔΑ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΕΞΟΔΑ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΑ ΕΞΟΔΑ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΝΕΚΡΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΔΙΝΟΥΝ ΚΕΡΔΟΣ	ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΕΡΔΟΥΣ	ΕΞΟΔΑ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΟ ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ	ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΞΟΔΑ ΚΑΤΑ ΠΡΟΪΟΝ	ΠΟΣΟΣΤΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ %	ΠΟΣΟΣΤΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ %
1	Τουλουμπάκια	57,50	41.000	80.906	1,973	6,00€	246.000	7.823	33.176	4,026	133.590	46.942	31.969	32,89	67,11
2	Κουρκουμπίνια	42,49	30.300	55.549	1,833	6,00€	181.800	5.781	24.518	4,166	102.159	34.691	23.625	30,56	69,44
<b>Σύνολα:</b>		<b>100,00</b>	<b>71.300,00</b>	<b>136.455</b>			<b>427.800</b>	<b>13.605</b>	<b>57.694</b>	<b>8,193</b>	<b>235.750</b>	<b>81.633</b>	<b>55.595</b>		

Πίνακας 28: Νεκρό σημείο παραγωγής ανά προϊόν για το έτος

Οι στήλες λοιπόν στον πίνακα αυτό συμπληρώνονται κατά σειρά ως εξής:

**Στήλη (1)** «Ποσοστά στην παραγωγή»: Γράφτηκαν τα ποσοστά στο σύνολο της παραγωγής των προϊόντων που προϋπολογίστηκαν ότι θα παραχθούν μέσα στη συγκεκριμένη χρονιά.

**Στήλη (2)** «Προβλεπόμενη Παραχθείσα ποσότητα»: Γράφτηκαν οι μονάδες (Kg) από τα δύο προϊόντα που προϋπολογίστηκαν ότι θα παραχθούν μέσα στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για το οποίο προσδιορίζεται το Νεκρό Σημείο

**Στήλη (3)** «Συνολικά μεταβλητά έξοδα»: Μεταφέρεται και γράφεται στη στήλη αυτή το συνολικό μεταβλητό κόστος, όπως αυτό προσδιορίστηκε στην προηγούμενως.

**Στήλη (4)** «Μεταβλητά έξοδα ανά μονάδα»: Γράφεται το μεταβλητό κόστος που απαιτείται για να παραχθεί η κάθε μία μονάδα. Προκύπτει από τη διαίρεση **στήλη (4)=.στήλη (3) / στήλη (2)**

**Στήλη (5)** «Πιθανή τιμή πώλησης»: Γράφονται οι τιμές πώλησης, δηλαδή οι τιμές που προϋπολογίστηκαν να πωληθούν τα αντίστοιχα δύο προϊόντα.

**Στήλη (6)** «Πιθανά έσοδα»: Στη στήλη αυτή γράφτηκαν τα έσοδα που θα προκύψουν αν πωληθούν όλες οι μονάδες που έχουν προϋπολογιστεί, δηλαδή οι προβλεπόμενες πωλήσεις σε αξία.

**Στήλη (7)** «Μονάδες Νεκρού Σημείου»: Στη στήλη αυτή γράφονται οι μονάδες που έχουν παραχθεί και οι οποίες θυσιάστηκαν για να καλυφθούν τα σταθερά έξοδα. Οι μονάδες του Νεκρού Σημείου που γράφονται στη στήλη αυτή προσδιορίζονται από τα συνολικά δεδομένα και με την εφαρμογή των παρακάτω τύπων:

$$\frac{\text{Στήλη (6)}}{\text{Στήλη (2)}} = \text{μονάδες Νεκρού Σημείου}$$

$$\frac{\text{Στήλη (3)}}{\text{Στήλη (6)}} = \beta = \text{αναλογία μεταβλητού κόστους πάνω στη μέση τιμή πώλησης}$$

$1 - \beta = \gamma$  = περιθώριο κέρδους ανά ευρώ τιμή πώλησης

$\alpha \times \gamma = \delta$  = κέρδος που έχουμε πάνω στη μέση τιμή πώλησης

$$\frac{\text{Σταθερά έξοδα}}{\delta} = \alpha = \text{μέση τιμή πώλησης}$$

Οι μονάδες αυτές του Νεκρού Σημείου είναι συνολικές μονάδες που αφορούν όλα τα παραγόμενα προϊόντα. Στη συνέχεια, οι μονάδες αυτές μερίζονται στο καθένα από τα παραγόμενα είδη, με βάση τις μονάδες που έχουν παραχθεί από το καθένα από τα προϊόντα αυτά που απεικονίζονται στη στήλη (2) της κατάστασης αυτής.

**Στήλη (8)** «Μονάδες που μας δίνουν κέρδος»: Γράφονται οι μονάδες από το κάθε είδος προϊόντος που παράγεται και οι οποίες μας δίνουν καθαρό κέρδος. Προκύπτουν από τον τύπο: **στήλη(8) = στήλη(2) - στήλη(7)**.

Αν η αφαίρεση αυτή δίνει υπόλοιπο με αρνητικό πρόσημο, τότε αυτό σημαίνει ότι η παραγωγή από το αντίστοιχο αυτό προϊόν δε φτάνει να καλύψει ούτε τις

μονάδες του Νεκρού Σημείου, που σημαίνει ότι θα πρέπει να αυξηθεί η παραγωγή από το είδος αυτό.

**Στήλη (9)** «Περιθώριο κέρδους»: Γράφεται το περιθώριο κέρδους ανά μονάδα πώλησης που μας δίνει το κάθε είδος προϊόντος χωριστά. Προκύπτει από τον τύπο: **στήλη (9) = στήλη (5) - στήλη (4)**.

**Στήλη (10)** «Συνολικό περιθώριο κέρδους»: Γράφεται το συνολικό περιθώριο κέρδους που μας δίνει το κάθε είδος παραγόμενου προϊόντος χωριστά. Προκύπτει από τον τύπο: **στήλη (10) = στήλη (9) X στήλη (8)**.

**Στήλη (11)** «Έσοδα που καλύπτουν το Νεκρό Σημείο»: Γράφονται τα έσοδα που μας δίνουν οι μονάδες του Νεκρού Σημείου. Δηλαδή, πάνω από τα έσοδα αυτά έχουμε κέρδος. Προκύπτει από τον τύπο: **στήλη (11) = στήλη (5) X στήλη (7)**.

**Στήλη (12)** «Σταθερά έξοδα κατά προϊόν»: Γράφονται τα ποσά που προκύπτουν αν πολλαπλασιαστούν τα συνολικά σταθερά έξοδα με τα αντίστοιχα ποσοστά συμμετοχής στην παραγωγή. Δηλαδή **στήλη (12) = συνολικά σταθερά έξοδα X στήλη (1)**.

**Στήλη (13)** «Ποσοστό μεταβλητού κόστους»: Γράφονται τα ποσά που προκύπτουν, αν διαιρεθούν τα αντίστοιχα συνολικά μεταβλητά έξοδα με τα αντίστοιχα πιθανά έσοδα. Δηλαδή: **στήλη (13) = στήλη (3) / στήλη (6)**.

**Στήλη (14)** «Ποσοστά περιθωρίου κέρδους»: Γράφονται τα ποσοστά που προκύπτουν, αν από το 100% αφαιρεθούν τα αντίστοιχα ποσοστά που είναι γραμμένα στη στήλη (13).

### 3.11.4 Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου

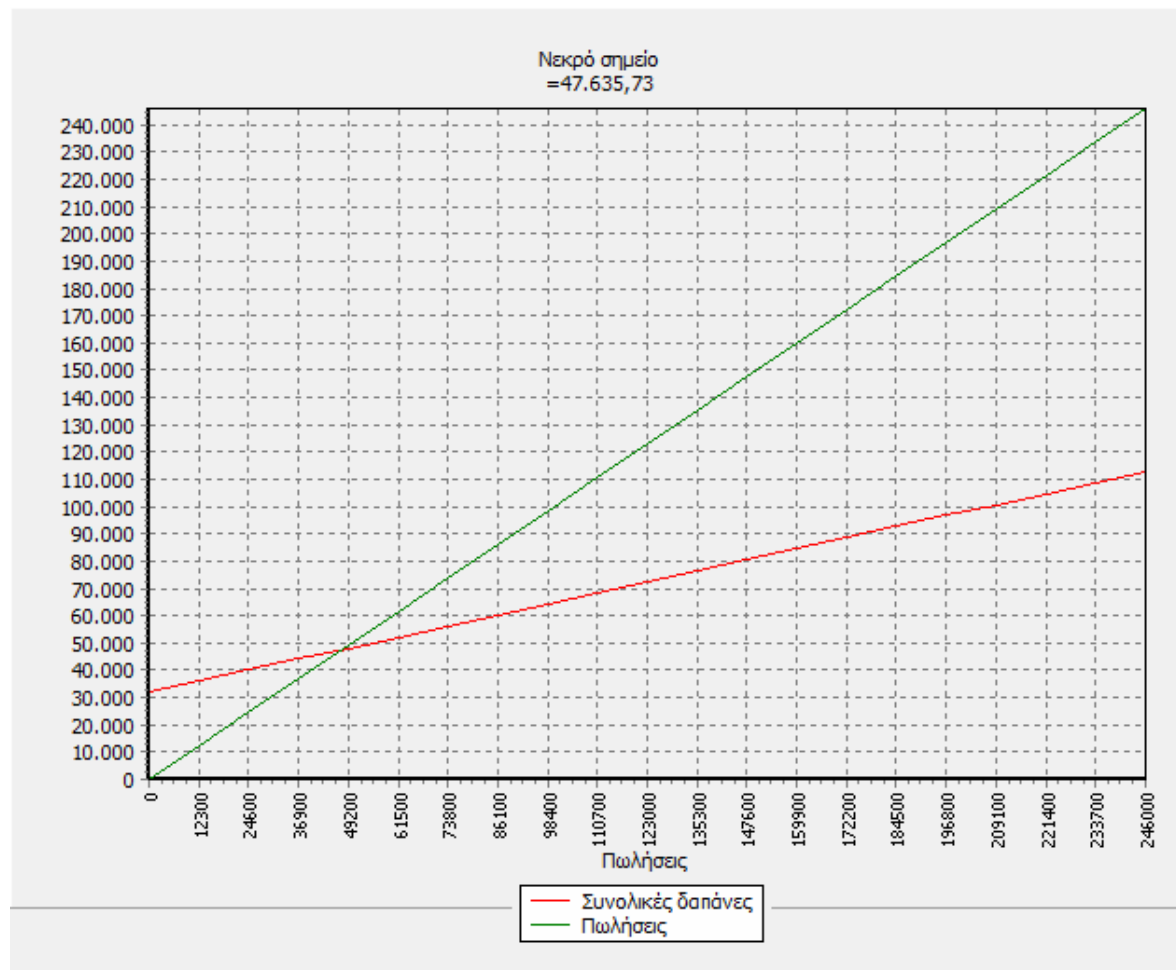
Με τη βοήθεια του λογισμικού Specisoft BEP Pro παρουσιάζονται παρακάτω διάφορες αναλύσεις και για τα δύο προϊόντα.

#### Για το προϊόν 1:

<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	<b>246.000,00</b>	<b>Ευρώ</b>
<b>ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ</b>	<b>31.969,00</b>	<b>Ευρώ</b>
<b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ</b>	<b>80.906,00</b>	<b>Ευρώ</b>

<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ</b>	<b>47.635,73</b>	<b>Ευρώ</b>
<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ (% των πωλήσεων)</b>	<b>19,36</b>	<b>%</b>
<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΕ ΜΗΝΕΣ(*)</b>	<b>2,32</b>	<b>μήνες</b>

(\*)με την προϋπόθεση ότι οι πωλήσεις ισοκατανέμονται μέσα στο έτος.



Εικόνα 8: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου για το Προϊόν 1

<b>ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (%)</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ %</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>ΚΕΡΔΗ</b>
0	-20,00	25.575,20	139.518,80
1	-19,00	25.894,89	139.199,11
2	-18,00	26.214,58	138.879,42
3	-17,00	26.534,27	138.559,73
4	-16,00	26.853,96	138.240,04
5	-15,00	27.173,65	137.920,35
6	-14,00	27.493,34	137.600,66
7	-13,00	27.813,03	137.280,97
8	-12,00	28.132,72	136.961,28
9	-11,00	28.452,41	136.641,59
10	-10,00	28.772,10	136.321,90
11	-9,00	29.091,79	136.002,21
12	-8,00	29.411,48	135.682,52
13	-7,00	29.731,17	135.362,83
14	-6,00	30.050,86	135.043,14
15	-5,00	30.370,55	134.723,45
16	-4,00	30.690,24	134.403,76
17	-3,00	31.009,93	134.084,07
18	-2,00	31.329,62	133.764,38
19	-1,00	31.649,31	133.444,69
20	0,00	31.969,00	133.125,00
21	1,00	32.288,69	132.805,31
22	2,00	32.608,38	132.485,62
23	3,00	32.928,07	132.165,93
24	4,00	33.247,76	131.846,24
25	5,00	33.567,45	131.526,55
26	6,00	33.887,14	131.206,86
27	7,00	34.206,83	130.887,17
28	8,00	34.526,52	130.567,48
29	9,00	34.846,21	130.247,79
30	10,00	35.165,90	129.928,10
31	11,00	35.485,59	129.608,41
32	12,00	35.805,28	129.288,72
33	13,00	36.124,97	128.969,03
34	14,00	36.444,66	128.649,34
35	15,00	36.764,35	128.329,65
36	16,00	37.084,04	128.009,96
37	17,00	37.403,73	127.690,27
38	18,00	37.723,42	127.370,58
39	19,00	38.043,11	127.050,89
40	20,00	38.362,80	126.731,20

Πίνακας 29: Κέρδος σε μεταβολές σταθερών εξόδων (%) για το προϊόν 1



<b>ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (%)</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ %</b>	<b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>ΚΕΡΔΗ</b>
0	-20,00	64.724,80	149.306,20
1	-19,00	65.533,86	148.497,14
2	-18,00	66.342,92	147.688,08
3	-17,00	67.151,98	146.879,02
4	-16,00	67.961,04	146.069,96
5	-15,00	68.770,10	145.260,90
6	-14,00	69.579,16	144.451,84
7	-13,00	70.388,22	143.642,78
8	-12,00	71.197,28	142.833,72
9	-11,00	72.006,34	142.024,66
10	-10,00	72.815,40	141.215,60
11	-9,00	73.624,46	140.406,54
12	-8,00	74.433,52	139.597,48
13	-7,00	75.242,58	138.788,42
14	-6,00	76.051,64	137.979,36
15	-5,00	76.860,70	137.170,30
16	-4,00	77.669,76	136.361,24
17	-3,00	78.478,82	135.552,18
18	-2,00	79.287,88	134.743,12
19	-1,00	80.096,94	133.934,06
20	0,00	80.906,00	133.125,00
21	1,00	81.715,06	132.315,94
22	2,00	82.524,12	131.506,88
23	3,00	83.333,18	130.697,82
24	4,00	84.142,24	129.888,76
25	5,00	84.951,30	129.079,70
26	6,00	85.760,36	128.270,64
27	7,00	86.569,42	127.461,58
28	8,00	87.378,48	126.652,52
29	9,00	88.187,54	125.843,46
30	10,00	88.996,60	125.034,40
31	11,00	89.805,66	124.225,34
32	12,00	90.614,72	123.416,28
33	13,00	91.423,78	122.607,22
34	14,00	92.232,84	121.798,16
35	15,00	93.041,90	120.989,10
36	16,00	93.850,96	120.180,04
37	17,00	94.660,02	119.370,98
38	18,00	95.469,08	118.561,92
39	19,00	96.278,14	117.752,86

Πίνακας 30: Κέρδος σε μεταβολές μεταβλητών εξόδων (%) για το προϊόν 1

<b>Συνάρτηση κέρδους</b>				
<b>Νεκρό σημείο = 47.635,73</b>		<b>Νεκρό σημείο % των πωλήσεων = 19,36%</b>		
<b>Πωλήσεις</b>	<b>Δαπ. Μεταβλητές</b>	<b>Δαπ. Σταθερές</b>	<b>Δαπ. Συνολικά</b>	<b>Κέρδη ή Ζημίες</b>
0,00	0,00	31.969,00	31.969,00	-31.969,00
24.600,00	8.090,60	31.969,00	40.059,60	-15.459,60
<b>47.635,73</b>	<b>15.666,73</b>	<b>31.969,00</b>	<b>47.635,73</b>	<b>Νεκρό σημείο</b>
49.200,00	16.181,20	31.969,00	48.150,20	1.049,80
73.800,00	24.271,80	31.969,00	56.240,80	17.559,20
98.400,00	32.362,40	31.969,00	64.331,40	34.068,60
123.000,00	40.453,00	31.969,00	72.422,00	50.578,00
147.600,00	48.543,60	31.969,00	80.512,60	67.087,40
172.200,00	56.634,20	31.969,00	88.603,20	83.596,80
196.800,00	64.724,80	31.969,00	96.693,80	100.106,20
221.400,00	72.815,40	31.969,00	104.784,40	116.615,60
246.000,00	80.906,00	31.969,00	112.875,00	133.125,00

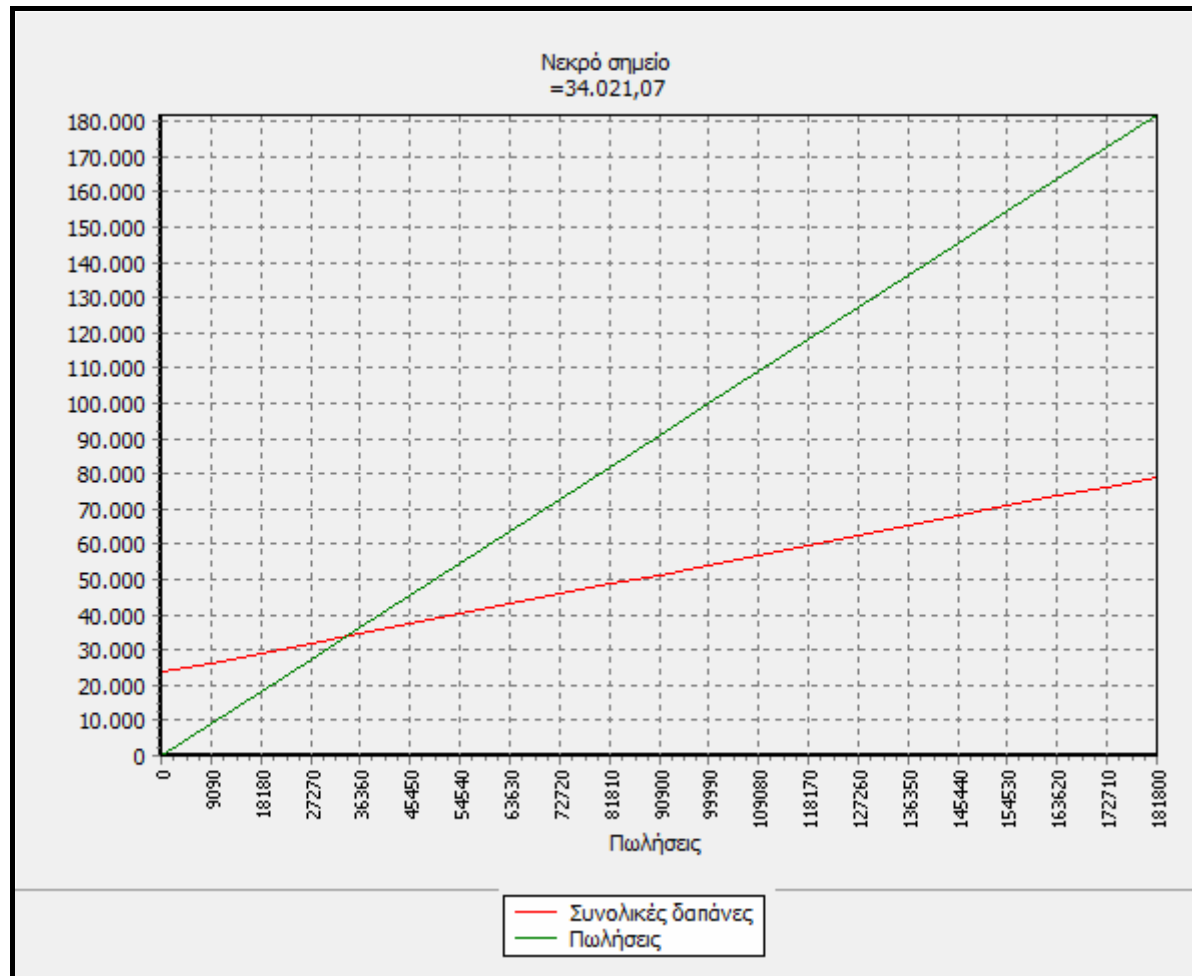
Πίνακας 31: Συνάρτηση κέρδους για το προϊόν 1

**Για το προϊόν 2:**

<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	<b>181.800,00Ευρώ</b>
<b>ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ</b>	<b>23.625,93Ευρώ</b>
<b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ</b>	<b>55.549,00Ευρώ</b>

<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ</b>	<b>34.021,07Ευρώ</b>
<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ (% των πωλήσεων)</b>	<b>18,71%</b>
<b>ΝΕΚΡΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΕ ΜΗΝΕΣ(*)</b>	<b>2,25μήνες</b>

(\*)με την προϋπόθεση ότι οι πωλήσεις ισοκατανέμονται μέσα στο έτος.



Εικόνα 9: Γραφική παράσταση του νεκρού σημείου για το προϊόν 2

<b>ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (%)</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ %</b>	<b>ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>ΚΕΡΔΗ</b>
0	-20,00	18.900,74	107.350,26
1	-19,00	19.137,00	107.114,00
2	-18,00	19.373,26	106.877,74
3	-17,00	19.609,52	106.641,48
4	-16,00	19.845,78	106.405,22
5	-15,00	20.082,04	106.168,96
6	-14,00	20.318,30	105.932,70
7	-13,00	20.554,56	105.696,44
8	-12,00	20.790,82	105.460,18
9	-11,00	21.027,08	105.223,92
10	-10,00	21.263,34	104.987,66
11	-9,00	21.499,60	104.751,40
12	-8,00	21.735,86	104.515,14
13	-7,00	21.972,11	104.278,89
14	-6,00	22.208,37	104.042,63
15	-5,00	22.444,63	103.806,37
16	-4,00	22.680,89	103.570,11
17	-3,00	22.917,15	103.333,85
18	-2,00	23.153,41	103.097,59
19	-1,00	23.389,67	102.861,33
20	0,00	23.625,93	102.625,07
21	1,00	23.862,19	102.388,81
22	2,00	24.098,45	102.152,55
23	3,00	24.334,71	101.916,29
24	4,00	24.570,97	101.680,03
25	5,00	24.807,23	101.443,77
26	6,00	25.043,49	101.207,51
27	7,00	25.279,75	100.971,25
28	8,00	25.516,00	100.735,00
29	9,00	25.752,26	100.498,74
30	10,00	25.988,52	100.262,48
31	11,00	26.224,78	100.026,22
32	12,00	26.461,04	99.789,96
33	13,00	26.697,30	99.553,70
34	14,00	26.933,56	99.317,44
35	15,00	27.169,82	99.081,18
36	16,00	27.406,08	98.844,92

Πίνακας 32: Κέρδος σε μεταβολές σταθερών εξόδων (%) για το προϊόν 2

<b>ΚΕΡΔΟΣ ΣΕ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ (%)</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΕΞΟΔΩΝ %</b>	<b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>ΚΕΡΔΗ</b>
0	-20,00	44.439,20	113.734,87
1	-19,00	44.994,69	113.179,38
2	-18,00	45.550,18	112.623,89
3	-17,00	46.105,67	112.068,40
4	-16,00	46.661,16	111.512,91
5	-15,00	47.216,65	110.957,42
6	-14,00	47.772,14	110.401,93
7	-13,00	48.327,63	109.846,44
8	-12,00	48.883,12	109.290,95
9	-11,00	49.438,61	108.735,46
10	-10,00	49.994,10	108.179,97
11	-9,00	50.549,59	107.624,48
12	-8,00	51.105,08	107.068,99
13	-7,00	51.660,57	106.513,50
14	-6,00	52.216,06	105.958,01
15	-5,00	52.771,55	105.402,52
16	-4,00	53.327,04	104.847,03
17	-3,00	53.882,53	104.291,54
18	-2,00	54.438,02	103.736,05
19	-1,00	54.993,51	103.180,56
20	0,00	55.549,00	102.625,07
21	1,00	56.104,49	102.069,58
22	2,00	56.659,98	101.514,09
23	3,00	57.215,47	100.958,60
24	4,00	57.770,96	100.403,11
25	5,00	58.326,45	99.847,62
26	6,00	58.881,94	99.292,13
27	7,00	59.437,43	98.736,64
28	8,00	59.992,92	98.181,15
29	9,00	60.548,41	97.625,66
30	10,00	61.103,90	97.070,17
31	11,00	61.659,39	96.514,68
32	12,00	62.214,88	95.959,19
33	13,00	62.770,37	95.403,70
34	14,00	63.325,86	94.848,21
35	15,00	63.881,35	94.292,72
36	16,00	64.436,84	93.737,23
37	17,00	64.992,33	93.181,74
38	18,00	65.547,82	92.626,25

Πίνακας 33: Κέρδος σε μεταβολές μεταβλητών εξόδων (%) για το προϊόν 2

Συνάρτηση κέρδους				
Νεκρό σημείο = 34.021,07		Νεκρό σημείο % των πωλήσεων = 18,71%		
Πωλήσεις	Δαπ. Μεταβλητές	Δαπ. Σταθερές	Δαπ. Συνολικά	Κέρδη ή Ζημίες
0,00	0,00	23.625,93	23.625,93	-23.625,93
18.180,00	5.554,90	23.625,93	29.180,83	-11.000,83
<b>34.021,07</b>	<b>10.395,14</b>	<b>23.625,93</b>	<b>34.021,07</b>	<b>Νεκρό σημείο</b>
36.360,00	11.109,80	23.625,93	34.735,73	1.624,27
54.540,00	16.664,70	23.625,93	40.290,63	14.249,37
72.720,00	22.219,60	23.625,93	45.845,53	26.874,47
90.900,00	27.774,50	23.625,93	51.400,43	39.499,57
109.080,00	33.329,40	23.625,93	56.955,33	52.124,67
127.260,00	38.884,30	23.625,93	62.510,23	64.749,77
145.440,00	44.439,20	23.625,93	68.065,13	77.374,87
163.620,00	49.994,10	23.625,93	73.620,03	89.999,97
181.800,00	55.549,00	23.625,93	79.174,93	102.625,07

Πίνακας 34: Συνάρτηση κέρδους για το προϊόν 2

## Παράρτημα

Κωδικοί	Λογαριασμοί	Μεταβλητά	Σταθερά
60.00	Αμοιβές έμμισθου προσωπικού		X
60.01	Αμοιβές ημερομίσθιου προσωπικού	X	
60.02	Παρεπόμενες παροχές & έξοδα προσωπικού	X	
60.03	Εργοδ. εισφορές & επιβαρύνσεις έμμισθου προσωπικού		X
60.04	Εργοδ. εισφορές & επιβαρύνσεις ημερομίσθιου προσωπικού	X	
60.05	Αποζημιώσεις απόλυσης ή εξόδου από την υπηρεσία		X
61.00	Αμοιβές και έξοδα ελεύθερου επαγγέλματος		X
61.02	Λοιπές προμήθειες τρίτων	X	
61.03	Επεξεργασίες από τρίτους	X	
62.00	Ηλεκτρικό ρεύμα	X	
62.01	Φωτοαέριο παραγωγικής διαδικασίας	X	
62.02	Υδρευση παραγωγικής διαδικασίας	X	
62.03	Τηλεπικοινωνίες	X	
62.04	Ενοίκια		X
62.05	Ασφάλιστρα		X
62.06	Αποθήκευτρα		X
62.07	Επισκευές και συντηρήσεις		X
62.98	Λοιπές παροχές τρίτων		X
63.00	Φόρος εισοδήματος μη συμψηφιζόμενος		X
63.01	Εισφορά ΟΓΑ		X
63.02	Τέλη συν/κων, δανείων και λοιπών πράξεων		X
63.03	Φόροι - τέλη κυκλοφορίας μεταφορικών μέσων		X
63.04	Δημοτικοί φόροι - τέλη		X
63.05	Φόροι - τέλη προβλεπόμενοι από διεθνείς οργανισμούς		X
63.06	Λοιποί φόροι - τέλη εξωτερικού		X
63.98	Διάφοροι φόροι - τέλη	X	
64.00	Έξοδα μεταφορών	X	

64.01	Έξοδα ταξιδιών	X	
64.02	Έξοδα προβολής και διαφημίσεων		X
64.03	Εκθέσεων –Επιδείξεων		X
64.04	Ειδικά έξοδα προώθησης εξαγωγών	X	
64.05	Συνδρομές – Εισφορές		X
64.06	Δωρεές – Επιχορηγήσεις		X
64.07	Έντυπα και γραφική ύλη	X	
64.08	Υλικά άμεσης ανάλωσης	X	
64.09	Έξοδα δημοσιεύσεων		X
64.10	Έξοδα συμμετοχής και χρεογράφων		X
64.11	Διαφορές αποτίμησης συμμετοχών χρεογράφων		X
64.12	Διαφορές (ζημίες) από πώληση συμμετοχών και χρεογράφων		X
64.98	Διάφορα έξοδα		X
65.00	Τόκοι και έξοδα ομολογιακών δανείων		X
<b>Κωδικοί</b>	<b>Λογαριασμοί</b>	<b>Μεταβλητά</b>	<b>Σταθερά</b>
65.01	Τόκοι & έξοδα ομολογιακών λοιπών μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων		X
65.02	Προεξοφλητικοί τόκοι και έξοδα τράπεζας		X
65.03	Τόκοι και έξοδα χρηματοδοτήσεων τραπεζών εγγυημένων με αξιόγραφα		X
65.04	Τόκοι και έξοδα βραχυπρόθεσμων τραπεζικών χορηγήσεων		X
65.05	Τόκοι και έξοδα λοιπών βραχυπρόθεσμων τραπεζικών χορηγήσεων		X
65.06	Τόκοι και έξοδα λοιπών βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων		X
65.07	Χαρτόσημο συμβάσεων δανείων χρηματοδοτήσεων		X
65.08	Έξοδα ασφαλειών (π.χ. εμπραγμάτων) δανείων & χρηματοδοτήσεων		X
65.09	Παροχές σε ομολογιούχους επί πλέον τόκους		X
65.10	Προμήθειες εγγυητικών επιστολών		X
65.98	Λοιπά συναφή με τις χρηματοδοτήσεις με τις χρηματοδοτήσεις έξοδα		X
66.00	Αποσβέσεις εδαφικών εκτάσεων		X
66.01	Αποσβέσεις κτιρίου – εγκατάστασης κτιρίων		X
66.02	Αποσβέσεις μηχανημάτων		X
66.03	Αποσβέσεις μεταφορικών μέσων		X
66.04	Αποσβέσεις επίπλων		X
66.05	Αποσβέσεις ασωμάτων ακινητοποιήσεων		X

Πίνακας 35: Κατηγοριοποίηση βασικών δευτεροβάθμιων λογαριασμών σε μεταβλητά και σε σταθερά έξοδα [Πηγή: Καραγιάννης,2008].

Σημείωση: Μπορεί κάποιος από τους παραπάνω λογαριασμούς να είναι κατά ένα μέρος μεταβλητή δαπάνη, οπότε θα καθορίζονται από τον κοστολόγο τα αντίστοιχα ποσοστά.

## Βιβλιογραφία – Αναφορές



- **Βανάκας Απ.**, (1994) “Θεωρητική και εφαρμοσμένη λογιστική κόστους ΙΙ”, Εκδόσεις Τόμτσης-Παμίσης, Αθήνα.
- **Καραγιάννης Δ.**, Καραγιάννης Ι., Καραγιάννη Αικ., (2008) “Ανάλυση ισολογισμών και αριθμοδείκτες, βιωσιμότητα επιχειρήσεων και κέρδη, έλεγχος του κόστους και αποκλίσεις, ταμειακή ρευστότητα επιχειρήσεων, παραδείγματα και εφαρμογές”. 2<sup>η</sup> έκδ. Θεσσαλονίκη, σ.303-310.
- **Μηλιώτη Ειρ.**, (1998) “Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Προβλέψεις, Προϋπολογισμοί, Ανάλυση νεκρού σημείου”. Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.
- **Νιάρχος Ν.**, (2004) “Χρηματοοικονομική ανάλυση λογιστικών καταστάσεων”, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- **Πάγγειος Γ.**, (1994) “Θεωρία Κόστους: Κοστολόγηση για λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. άμεση κοστολόγηση, κοστολόγηση συνεισφοράς, συμπαράγωγα προϊόντα, πρότυπη κοστολόγηση, νεκρό σημείο”. Νο 2. Σταμούλης, Αθήνα, σ.233-257.
- **Φίλιος Β.**, (1998) “Διοικητική Λογιστική: Κοστολόγηση – Προϋπολογιστική και Προϋπολογιστικός έλεγχος”. Έλλην, σ.160-166.
- **Benoliel I.**, (2002) “How to Calculate Your Breakeven Point”, Entrepreneur.com.
- **Doogar R.**, (1999) “Decision Making for Accountancy”, Students Notes: College of Business, University of Illinois.
- **Moses J.**, (2006) “No.1 Rule for every Small Business: Know Your Break-Even Point”, National Federation of Independent Business (NFBI), The Voice of Small Business.
- **Hamilton Alexander Institute**, (1990) “The manual of modern budgetary practices” Κριτήριο εκδοτική και συμβουλευτική ΕΠΕ, Αθήνα.



## Ιστοσελίδες



<http://www.specisoft.gr/smp/?render=freesoft>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Breakeven>

<http://www.businesstools.org/breakeven/breakeven.html>