



## Λογιστική Κόστους

### Διάλεξη 7: Εφαρμογές Μεταβλητής Κοστολόγησης

#### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

##### Άσκηση 1

Η φωτοτυπική εταιρία "ΑΒΓ" έχει ως μέρος της πολιτικής πωλήσεών της την τοποθέτηση σε πολυσύχναστους χώρους (όπως είναι βιβλιοθήκες και βιβλιοπωλεία) φωτοτυπικών μηχανημάτων τα οποία δουλεύουν με νομίσματα. Οι πελάτες πληρώνουν για κάθε φωτοτυπία € 0,20 και το κατάστημα το οποίο διαθέτει το χώρο στον οποίο στεγάζεται το φωτοτυπικό μηχάνημα εισπράττει € 0,02 ανά φωτοτυπία. Η φωτοτυπική εταιρία αναλαμβάνει να παρέχει το φωτοτυπικό μηχάνημα, το χαρτί, το μελάνι του φωτοτυπικού καθώς και τη συντήρησή του. Η εταιρία συντηρεί προληπτικά το μηχάνημα μια φορά το μήνα. Το κόστος της επίσκεψης συντήρησης είναι € 600. Το κόστος του χαρτιού και του μελανιού του φωτοτυπικού έχει υπολογιστεί σε € 0,06 ανά φωτοτυπία. Η επιχείρηση έχει υπολογίσει ότι το σταθερό κόστος του φωτοτυπικού είναι η απόσβεσή του, η οποία υπολογίζεται σε € 24.000 σε ετήσια βάση. Η δυναμικότητα ενός φωτοτυπικού είναι περίπου 40.000 φωτοτυπίες το μήνα.

##### Ζητείται:

1. Να υπολογίσετε τον αριθμό των φωτοτυπιών που θα πρέπει να παράγονται από ένα μηχάνημα σε μηνιαία βάση προκειμένου η φωτοτυπική εταιρία να το τοποθετήσει σε κάποιο χώρο.
2. Όταν ο πωλητής της εταιρίας "ΑΒΓ" επισκέφθηκε το βιβλιοπωλείο "ΓΝΩΣΗ" προκειμένου να ανανεώσει την ετήσια συμφωνία του φωτοτυπικού, ο υπεύθυνος του βιβλιοπωλείου του αντιπρότεινε αντί να εισπράττει €0,02 ανά φωτοτυπία να εισπράττει € 500 το μήνα ως ενοίκιο για την παραχώρηση του χώρου. Τί θα απαντούσατε στον υπεύθυνο του βιβλιοπωλείου εάν ήσασταν ο πωλητής της εταιρίας "ΑΒΓ" και γνωρίζατε ότι τον προηγούμενο χρόνο στο συγκεκριμένο βιβλιοπωλείο παρήχθησαν 280.000 φωτοτυπίες;
3. Εάν η φωτοτυπική εταιρία "ΑΒΓ" θέλει να έχει ετήσιο κέρδος από κάθε φωτοτυπικό € 15.840 με ποια τιμή θα πρέπει να χρεώνει τις φωτοτυπίες της γνωρίζοντας ότι συνήθως κάθε φωτοτυπικό απασχολείται κατά το 70% της δυναμικότητάς του (αγνοείτε την ύπαρξη των φόρων και την πρόταση του ερωτήματος 2).

## Ενδεικτική Λύση

1. Υπολογισμός αριθμού φωτοτυπιών προκειμένου να είναι συμφέρουσα η τοποθέτηση ενός φωτοτυπικού μηχανήματος.

Για να είναι συμφέρουσα η τοποθέτηση του μηχανήματος θα πρέπει η επιχείρηση να επιτυγχάνει τουλάχιστον εξίσωση του κόστους της με τα έσοδα της σε μηνιαία βάση.

Τα δεδομένα έχουν ως εξής:

$T = 0,20$  ανά φωτοτυπία

$MK =$  αμοιβή που παρακρατεί η επιχείρηση ανά φωτοτυπία + κόστος αναλωσίμων ανά φωτοτυπία  $= 0,02 + 0,06 = € 0,08$  ανά φωτοτυπία.

$ΠΣ = 0,20 - 0,08 = € 0,12$  ανά φωτοτυπία

$ΣΚ =$  Κόστος προληπτικής συντήρησης\* + Μηνιαία απόσβεση\*\*  $= 600 + 2.000 = € 2.600$

\* Εφόσον η συντήρηση γίνεται μια φορά το μήνα, η διενέργειά της είναι σταθερό κόστος

\*\* Η ετήσια απόσβεση είναι € 24.000, άρα η μηνιαία είναι  $24.000 : 12 = € 2.000$

Άρα, $BEP_{\text{φωτοτυπίες}} = 2.600 : 0,12 = 21.667$ φωτοτυπίες το μήνα
---

2. Αξιολόγηση πρότασης βιβλιοπωλείου "ΓΝΩΣΗ"

Το κόστος της εταιρίας "ΑΒΓ" με τη συγκεκριμένη πρόταση αλλάζει μόνο όσον αφορά τη μετατροπή της αμοιβής του βιβλιοπωλείου "ΓΝΩΣΗ" από μεταβλητό σε σταθερό. Εάν υποτεθεί ότι και τον επόμενο χρόνο στο βιβλιοπωλείο θα παραχθούν 240.000 φωτοτυπίες τότε το κόστος για την εταιρία "ΑΒΓ" θα είναι με το ισχύον καθεστώς € 5.600 ( $0,02 \times 280.000$ ) ενώ με το προτεινόμενο € 6.000 ( $500 \times 12$ ). Άρα για αυτό το επίπεδο πώλησης φωτοτυπιών δεν συμφέρει την εταιρία "ΑΒΓ" να αλλάξει τη συμφωνία.

Ωστόσο, ελέγχοντας την πρόταση σε ένα γενικότερο πλαίσιο θα πρέπει να ακολουθηθεί η εξής προσέγγιση. Θα πρέπει να βρεθεί η ποσότητα των φωτοτυπιών στο επίπεδο των οποίων η "ΑΒΓ" είναι αδιάφορη μεταξύ της ισχύουσας κατάστασης και της πρότασης και στη συνέχεια να οριστούν τα διαστήματα (εύρος φωτοτυπιών) στα οποία συμφέρει η κάθε μια εναλλακτική προσέγγιση.

$$\begin{aligned} \text{Συνολικό Κόστος}_{\text{ισχύον}} &= \text{Συνολικό κόστος}_{\text{πρότασης}} \\ M \times MK_{\text{ισχύον}} + \Sigma K_{\text{ισχύον}} &= M \times MK_{\text{πρότασης}} + \Sigma K_{\text{πρότασης}} \\ M \times (0,08 - 0,06) &= 37.200 - 31.200 \\ M \times 0,02 &= 6.000 \\ M &= 6.000 : 0,02 = 300.000 \text{ φωτοτυπίες} \end{aligned}$$

Όπου:

$MK_{\text{ισχύον}} = € 0,08$  ανά φωτοτυπία (βλ. ερώτημα 1)

$\Sigma K_{\text{ισχύον}} = € 2.600$  το μήνα  $\times 12$  μήνες  $= € 31.200$

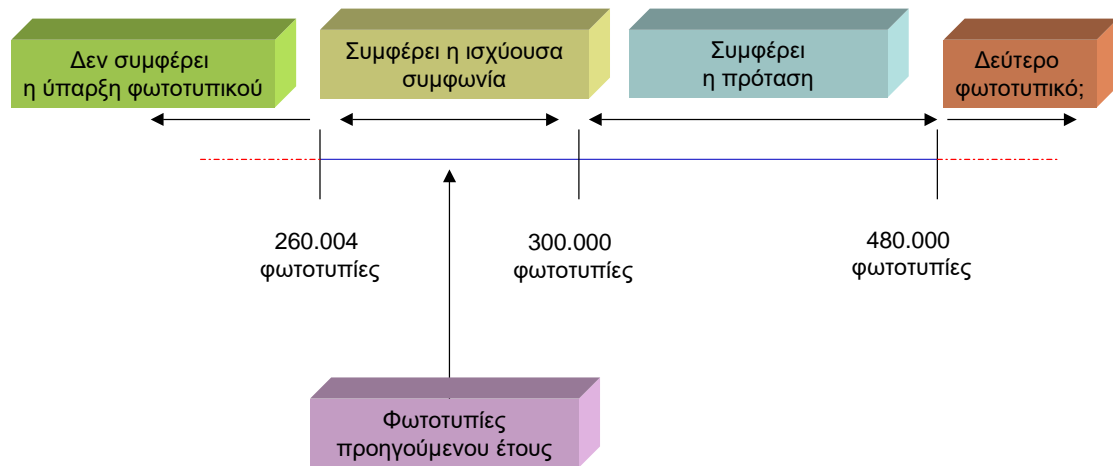
$MK_{\text{πρότασης}} = MK_{\text{ισχύον}} - € 0,02 = € 0,06$  ανά φωτοτυπία

$\Sigma K_{\text{πρότασης}} = (\Sigma K_{\text{ισχύον}} + € 500) \times 12 \text{ μήνες} = 3.100 \times 12 = € 37.200$

$M =$  πωλούμενες φωτοτυπίες

Άρα, λαμβάνοντας υπόψη ότι στις 300.000 φωτοτυπίες η εταιρία "ΑΒΓ" είναι αδιάφορη, ότι στις 260.004 φωτοτυπίες έχει σημείο εξίσωσης (βλ. ερώτημα 1,  $21.667 \times 12$  μήνες) και ότι η μέγιστη δυναμικότητα του φωτοτυπικού μηχανήματος

είναι  $40.000 \times 12 = 480.000$  φωτοτυπίες το χρόνο, το εύρος των φωτοτυπιών στο οποίο συμφέρει ή όχι η πρόταση παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα:



### 3. Νέα τιμολογιακή πολιτική της εταιρίας "ΑΒΓ" για την επίτευξη κέρδους

Όταν κάθε φωτοτυπικό απασχολείται κατά 70% της δυναμικότητας του σημαίνει ότι κατά μέσο όρο κάθε φωτοτυπικό παράγει 336.000 φωτοτυπίες ( $40.000 \times 12 \times 70\%$ ) το χρόνο. Για την επίτευξη του κέρδους των € 15.840 η τιμή (Τ) που θα πρέπει να χρεώνει ανά φωτοτυπία είναι η εξής:

Έσοδα = Μεταβλητό Κόστος + Σταθερό Κόστος + Κέρδος

$$T \times 336.000 = 0,08 \times 336.000 + 31.200 + 15.840$$

$$T \times 336.000 = (26.880 + 31.200 + 15.840)$$

$$\text{Άρα } T = (73.920 : 336.000) = € 0,22 \text{ /μονάδα}$$

### Άσκηση 2

Η εταιρία "ΑΡΜΑ Α.Ε" κατασκευάζει ηλεκτρικά εργαλεία κήπου τα οποία πωλούνται σε καταστήματα μηχανικού εξοπλισμού. Ο λογιστής της εταιρίας κ. Οικονόμου, έχει μόλις παραλάβει την πρόβλεψη των πωλήσεων της επόμενης χρήσης για τα τρία προϊόντα της εταιρίας: χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξεριζώματος αγριόχορτων και μηχανές που μαζεύουν φύλλα. Η εταιρία είχε τα δύο τελευταία χρόνια σημαντικές διακυμάνσεις στο επίπεδο πωλήσεων και υψηλό κόστος και ο κ. Οικονόμου πιστεύει ότι ο φετινός προϋπολογισμός πρέπει να καταρτιστεί λαμβάνοντας υπόψη τις σχέσεις κόστους-όγκου-κέρδους. Ακολουθούν κάποιες πληροφορίες αναφορικά με τον προϋπολογισμό της επόμενης χρήσης:

	Χλοοκοπτικές μηχανές	Μηχανές ξεριζώματος	Μηχανές μαζέματος φύλλων
Πωλήσεις (σε μονάδες)	50.000	50.000	100.000
Τιμή πώλησης	€ 28	€ 36	€ 48
Μεταβλητά Γ.Β.Ε./μονάδα	€ 13	€ 12	€ 25
Πρωταρχικό Κόστος / μονάδα	€ 5	€ 4	€ 6

Τα σταθερά Γ.Β.Ε. προϋπολογίζονται στα € 2.000.000 και τα σταθερά έξοδα πωλήσεων και διοίκησης της εταιρίας προβλέπεται ότι θα είναι € 600.000. Η εταιρία "ΑΡΜΑ Α.Ε" έχει φορολογικό συντελεστή της τάξης του 40%.

### Ζητείται:

1. Να εκτιμηθούν τα καθαρά μετά φόρων προϋπολογισμένα κέρδη της εταιρίας για την επόμενη χρήση.
2. Να υπολογιστούν οι μονάδες κάθε προϊόντος που πρέπει να πωληθούν για να λειτουργήσει η επιχείρηση στο σημείο εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων υπό την προϋπόθεση ότι η σύνθεση των πωλήσεων παραμένει όπως έχει προϋπολογισθεί.
3. Αφού έγιναν οι αρχικές εκτιμήσεις, η διοίκηση υπολόγισε ότι τα μεταβλητά Γ.Β.Ε. των μηχανών μαζέματος φύλλων θα αυξηθούν κατά 20% και ότι το μεταβλητό κόστος πρώτων υλών και άμεσης εργασίας των μηχανών ξεριζώματος αναμένεται να αυξηθεί κατά €1 /μονάδα. Εντούτοις, η διοίκηση αποφάσισε να μην αλλάξει την τιμή πώλησης των τριών προϊόντων. Επιπλέον, η διοίκηση πρόσφατα έμαθε ότι η μηχανή μαζέματος φύλλων της εταιρίας είχε τις καλύτερες κριτικές από τα περιοδικά της κηπουρικής και αναμένονταν να πουλήσει τριπλάσιες τέτοιες μηχανές από ότι κάθε ένα από τα άλλα δύο προϊόντα. Κάτω από αυτές τις νέες συνθήκες, να καθοριστεί πόσες μονάδες από κάθε προϊόν της "ΑΡΜΑ Α.Ε" θα πρέπει να πωληθούν ώστε να καλυφθεί το συνολικό κόστος της επιχείρησης.

### Ενδεικτική Λύση

1. Υπολογισμός του προϋπολογισμένου μετά φόρων κέρδους της επόμενης χρήσης

	Χλοκοπτικές μηχανές	Μηχανές ξεριζώματος	Μηχανές μαζέματος φύλλων	Σύνολο
Πωλήσεις (μονάδες)	50.000	50.000	100.000	
Τιμή πώλησης	28	36	48	
Μεταβλητό κόστος ανά μονάδα*	18	16	31	
Περιθώριο συμμετοχής/μονάδα	10	20	17	
Συνολικό περιθώριο συμμετοχής **	<u>500.000</u>	<u>1.000.000</u>	<u>1.700.000</u>	3.200.000
Σταθερό κόστος:				
Σταθερά Γ.Β.Ε.				2.000.000
Σταθερά έξοδα πωλήσεων και διοίκησης				<u>600.000</u>
Αποτέλεσμα προ φόρων				600.000
Φόρος (40%)				<u>240.000</u>

Κέρδη μετά φόρων				<u>360.000</u>
------------------	--	--	--	----------------

\*13 + 5 = € 18; 12 + 4 = € 16; 25 + 6 = € 31

\*\* 50.000 x 10 = € 500.000; 50.000 x 20 = € 1.000.000; 100.000 x 17 = € 1.700.000

Ποσά σε €

## 2. Υπολογισμός σημείου εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων

Για τον υπολογισμό του σημείου εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων, εφόσον η επιχείρηση παράγει τρία προϊόντα, θα πρέπει να υπολογιστεί αρχικά το μέσο σταθμικό περιθώριο συμμετοχής.

	Περιθώριο συμμετοχής ανά μονάδα (α)	Σύνθεση πωλήσεων (β)*	Σταθμικό περιθώριο συμμετοχής (α)×(β)
Χλοοκοπτικές Μηχανές	€ 10	25%	€ 2,50
Μηχανές Ξεριζώματος	€ 20	25%	€ 5,00
Μηχανές Μαζέματος	€ 17	50%	<u>€ 8,50</u>
Σταθμικό Μέσο Περιθώριο Συμμετοχής			<u>€ 16,00</u>

\* 50.000: 200.000 = 0,25 ή 25%; 50.000: 200.000 = 0,25 ή 25%; 100.000: 200.000 = 0,50 ή 50%

Το σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι € 2.600.000 και αποτελείται από τα σταθερά Γ.Β.Ε (€ 2.000.000) και τα σταθερά έξοδα πωλήσεων και διοίκησης (€600.000).

Επομένως, το σημείο εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων (σε μονάδες):

$$\text{BEP}_{\text{μονάδες}} = \frac{2.600.000}{16} = 162.500 \text{ μονάδες}$$

Το σημείο εξίσωσης αντιστοιχεί σε:

	Σύνθεση πωλήσεων (β)	Σύνολο πωλήσεων (σε μονάδες) (γ)	Πωλήσεις ανά προϊόν (β)×(γ)
Χλοοκοπτικές Μηχανές	25%	162.500	40.625
Μηχανές Ξεριζώματος	25%	162.500	40.625
Μηχανές Μαζέματος	50%	162.500	<u>81.250</u>
Σύνολο Μονάδων			<u>162.500</u>

3. Υπολογισμός σημείου εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων κάτω από νέες συνθήκες

Για τον υπολογισμό του σημείου εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων κάτω από τις νέες συνθήκες ακολουθείτε η ίδια προσέγγιση με εκείνη του ερωτήματος 2.

	Περιθώριο συμμετοχής (δ)	Σύνθεση πωλήσεων (ε) <sup>***</sup>	Σταθμικό Περιθώριο Συμμετοχής (δ)×(ε)
Χλοοκοπτικές Μηχανές	€ 10	20%	€ 2,00
Μηχανές Ξεριζώματος*	€ 19	20%	€ 3,80
Μηχανές Μαζέματος**	€ 12	60%	<u>€ 7,20</u>
Σταθμικό Μέσο Περιθώριο Συμμετοχής			<u>€ 13,00</u>

\* Το μεταβλητό κόστος πρώτων υλών και άμεσης εργασίας των μηχανών ξεριζώματος αυξάνεται κατά € 1. Επομένως, το περιθώριο συμμετοχής μειώνεται από € 20 σε € 19.

\*\*Τα μεταβλητά Γ.Β.Ε. των μηχανών μαζέματος φύλλων αυξάνουν κατά 20% ή € 5 (25 × 0,2). Επομένως, το περιθώριο συμμετοχής μειώνεται από € 17 σε € 12.

\*\*\* Οι πωλήσεις συνολικά ανέρχονται σε 250.000 μονάδες: 50.000 για τις χλοοκοπτικές μηχανές, 50.000 για τις μηχανές ξεριζώματος και 150.000 (3×50.000) για τις μηχανές μαζέματος. Επομένως: 50.000: 250.000 = 0,2 ή 20%; 50.000: 250.000 = 0,2 ή 20%; 150.000: 250.000 = 0,6 ή 60%.

Επομένως, το σημείο εξίσωσης συνολικών εσόδων και εξόδων (σε μονάδες) είναι 200.000 μονάδες.

$$\text{BEP}_{\text{μονάδες}} = \frac{2.600.000}{13} = 200.000 \text{ μονάδες}$$

Το σημείο εξίσωσης αντιστοιχεί σε:

	Σύνθεση πωλήσεων (ε)	Σύνολο πωλήσεων (σε μονάδες) (στ)	Πωλήσεις ανά προϊόν (ε) × (στ)
Χλοοκοπτικές Μηχανές	20%	200.000	40.000
Μηχανές Ξεριζώματος	20%	200.000	40.000
Μηχανές Μαζέματος	60%	200.000	<u>120.000</u>
Σύνολο Μονάδων			<u>200.000</u>

### Άσκηση 3

Ο ιδιοκτήτης του εστιατορίου "ΝΟΣΤΙΜΙΕΣ Α.Ε." απογοητεύτηκε από τα χαμηλά αποτελέσματα της πώλησης παγωτού κατά τη διάρκεια της χρήσης 20X6 που μόλις έληξε, όταν έκανε την παρακάτω ανάλυση αναφορικά με τον πάγκο του παγωτού στο εστιατόριό του:

Πωλήσεις παγωτού		€ 45.000
Μείον: Κόστος πωλούμενου παγωτού		€ 20.000
Μικτό κέρδος από την πώληση παγωτού		€ 25.000
Μείον: Λειτουργικά Έξοδα		
Μισθοί προσωπικού (που εργάζεται στον πάγκο του παγωτού)	€ 12.000	
Προϊόντα χάρτου που χρησιμοποιούνται στον πάγκο παγωτού (για παράδειγμα χαρτοπετσέτες)	€ 4.000	
Καταλογισμένα έξοδα φωτισμού και τηλεφωνικά έξοδα κτιρίου	€ 2.900	
Απόσβεση του εξοπλισμού και της επίπλωσης του πάγκου παγωτού	€ 2.500	
Αναλογία απόσβεσης κτιρίου εστιατορίου (καταλογισμένη)	€ 4.000	
Αναλογία μισθού Διευθυντή εστιατορίου (καταλογισμένη)	<u>€ 3.000</u>	
Σύνολο		<u>€ 28.400</u>
Αποτέλεσμα (Ζημία) από τον Πάγκο του Παγωτού		<u>€ (3.400)</u>

#### Ζητείται:

Συμφωνείται με την ανάλυση που έκανε ο ιδιοκτήτης του εστιατορίου; Πιστεύεται ότι θα πρέπει να σταματήσει να λειτουργεί ο πάγκος του παγωτού στο εστιατόριό του;

#### Ενδεικτική Λύση

Η ανάλυση του ιδιοκτήτη περιλαμβάνει κάποια καταλογισμένα έξοδα τα οποία προκύπτουν ασχέτως με το αν θα λειτουργήσει ο πάγκος του παγωτού (δημόσιες παροχές, απόσβεση κτιρίου και μισθός διευθυντή) και επομένως δε σχετίζονται με την εν λόγω απόφαση. Με άλλα λόγια τα έξοδα αυτά είναι έμμεσα ως προς τον συγκεκριμένο φορέα κόστους και υφίστανται ανεξαρτήτως της ύπαρξής του.

Στην ανάλυση πρέπει να συμπεριλαμβάνονται μόνο τα κόστη τα οποία σχετίζονται άμεσα με την απόφαση. Τα σχετικά κόστη είναι αυτά που θα πάψουν να υφίστανται όταν ο πάγκος του παγωτού εγκαταλειφθεί ή αλλιώς υπάρχουν μόνο εξαιτίας της λειτουργίας του.

Επομένως, διενεργώντας μια ανάλυση βάσει της οριακής κοστολόγησης προκύπτει ότι η λειτουργία του πάγκου είναι κερδοφόρα και πρέπει να συνεχιστεί:

Πωλήσεις		€ 45.000
----------	--	----------

Μείον: Κόστος πωλούμενου παγωτού		€ 20.000
Περιθώριο συμμετοχής		€ 25.000
Μείον: Λειτουργικά Έξοδα		
Μισθοί Προσωπικού (που εργάζεται στον πάγκο του παγωτού)	€ 12.000	
Προϊόντα χάρτου που χρησιμοποιούνται στον πάγκο παγωτού (για παράδειγμα χαρτοπετσέτες)	€ 4.000	
Σύνολο		<u>€ 16.000</u>
Καθαρό Περιθώριο συμμετοχής από τον πάγκο του παγωτού		<u>€ 9.000</u>

#### Άσκηση 4

Η διοίκηση της εταιρίας "ΠΟΛΥΤΙΜΟΙ ΛΙΘΟΙ Α.Ε." επανεξετάζει την κερδοφορία της και επιδιώκει να βελτιώσει την αποδοτικότητά της μέσω ενός καλύτερου προγραμματισμού. Η εταιρία κατασκευάζει τρία προϊόντα στη γραμμή παραγωγής κοσμημάτων: περιδέραια, βραχιόλια και δαχτυλίδια. Ακολουθούν τα δεδομένα που συλλέχτηκαν αναφορικά με τα τρία αυτά προϊόντα:

	Περιδέραια	Βραχιόλια	Δαχτυλίδια
Τιμή πώλησης	€50,00	€37,50	€25,00
Περιθώριο συμμετοχής	€20,00	€15,00	€10,00
Ώρες λειτουργίας μηχανημάτων	0,5 ώρες	0,25 ώρες	0,30 ώρες

Η παραγωγή όλων των προϊόντων γίνεται μέσω του ίδιου παραγωγικού εξοπλισμού. Οι ώρες λειτουργίας των μηχανημάτων περιορίζονται στις 120 ώρες το μήνα και η ζήτηση για κάθε προϊόν υπερβαίνει κατά πολύ τη δυνατότητα της εταιρίας. Αυτή τη στιγμή η "ΠΟΛΥΤΙΜΟΙ ΛΙΘΟΙ Α.Ε." κατασκευάζει ισοδύναμες ποσότητες από κάθε προϊόν. Ο διευθυντής πωλήσεων πιέζει την εταιρία να συγκεντρωθεί στην παραγωγή περιδέραιων λόγω της υψηλότερης τιμής πώλησής τους σε σχέση με αυτή των βραχιολιών και των δαχτυλιδιών. Στην περίπτωση που η επιχείρηση ακολουθήσει αυτή τη στρατηγική πωλήσεων θα σταματήσει την παραγωγή των άλλων δύο προϊόντων.

#### Ζητείται:

1. Να υπολογιστεί το μηνιαίο αποτέλεσμα της επιχείρησης αν γίνει δεκτή η πρόταση του διευθυντή πωλήσεων, λαμβάνοντας υπόψη ότι το σταθερό κόστος της είναι €2.500 το μήνα.
2. Να υπολογιστεί το μέγιστο κέρδος που μπορεί να επιτευχθεί και το προϊόν ή ο συνδυασμός προϊόντων που πρέπει να πωληθούν ώστε η επιχείρηση να επιτύχει αυτό το μέγιστο κέρδος.



## Ενδεικτική Λύση

1. Μηνιαίο αποτέλεσμα βάσει της πρότασης του διευθυντή πωλήσεων.

Η εταιρία μπορεί να παράγει 240 περιδέραια (120: 0,5 ώρες) λαμβάνοντας υπόψη τη διαθέσιμη δυναμικότητά της. Επομένως, το περιθώριο συμμετοχής της θα είναι €4.800 (240 × 20) και το μηνιαίο κέρδος που θα επιτύχει € 2.300 (€ 4.800 - € 2.500).

2. Υπολογισμός μέγιστου κέρδους και μέγιστου μείγματος προϊόντων.

Επειδή οι ώρες λειτουργίας των μηχανημάτων είναι περιορισμένες, η εταιρία θα πρέπει να κάνει όσο δυνατό καλύτερη διαχείριση του διαθέσιμου χρόνου της. Αυτό θα επιτευχθεί με την επικέντρωση της παραγωγής πάνω στο προϊόν με το μεγαλύτερο περιθώριο συμμετοχής ανά ώρα λειτουργίας των μηχανημάτων δηλαδή στα βραχιόλια:

	Περιδέραια	Βραχιόλια	Δαχτυλίδια
Τιμή πώλησης	€50,00	€37,50	€25,00
Περιθώριο συμμετοχής	€20,00	€15,00	€10,00
Ώρες λειτουργίας μηχανημάτων	0,5 ώρες	0,25 ώρες	0,30 ώρες
Περιθώριο συμμετοχής / ώρα *	€ 40/ώρα	€ 60/ώρα	€ 33,34 /ώρα
Ιεράρχηση	2	1	3

\*  $20:0,5 = €40 / \text{ώρα}$ ;  $15:0,25 = €60 / \text{ώρα}$ ;  $10:0,3 = €33,34 / \text{ώρα}$

Εφόσον η ζήτηση για κάθε προϊόν υπερβαίνει κατά πολύ την παραγωγική δυνατότητα της εταιρίας, η εταιρία θα πρέπει να παράγει μόνο βραχιόλια. Με τη διαθέσιμη δυναμικότητά της η επιχείρηση μπορεί να κατασκευάσει 480 βραχιόλια (120 διαθέσιμες ώρες : 0,25 ώρες ανά βραχιόλι).

Το μέγιστο κέρδος της επιχείρησης σε αυτή την περίπτωση θα είναι €4.700 [(60×120)-2.500 ή εναλλακτικά (480 ×15) -2.500].

## Άσκηση 5

Η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." κατασκευάζει πολλούς και διαφορετικούς τύπους κοσμηματοθηκών. Η διοίκηση της επιχείρησης εκτιμά ότι κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου του 20X5 η εταιρία θα λειτουργεί στο 80% της κανονικής δυναμικότητάς της. Επειδή η εταιρεία επιθυμεί μία μεγαλύτερη χρησιμοποίηση της δυναμικότητας των εγκαταστάσεων, σκέπτεται προσεκτικά την εκτέλεση μιας ειδικής παραγγελίας.

Η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." έλαβε ειδικές παραγγελίες από δύο εταιρίες. Η πρώτη είναι από την εταιρεία "ΦΟ - ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε." η οποία επιθυμεί να αγοράσει μια κοσμηματοθήκη όμοια με μια από εκείνες που ήδη κατασκευάζει η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε.". Η κοσμηματοθήκη της εταιρείας "ΦΟ - ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε." θα πωληθεί στην αγορά υπό την επωνυμία της. Η εταιρεία "ΦΟ - ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε." προσέφερε στην εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." € 57,50 για κάθε κοσμηματοθήκη, για 20.000 θήκες, υπό την προϋπόθεση αυτές να αποσταλούν έως την 1<sup>η</sup> Οκτωβρίου του 20X5. Το κόστος παραγωγής για την

κοσμηματοθήκη της εταιρείας "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε.", η οποία θα είναι όμοια με εκείνη της ειδικής παραγγελίας της εταιρείας "ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε.", είναι το ακόλουθο:

Κόστος ανά μονάδα:	€
Πρώτες ύλες	25,00
Άμεση εργασία (0,5 ώρες x € 60,00/ ώρα)	30,00
Γενικά έξοδα (0,25 μηχανώρες x € 40,00/ ώρα)	<u>10,00</u>
Συνολικό κόστος	<u>65,00</u>

Η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." διαθέτει τέτοιες κοσμηματοθήκες στην αγορά στην τιμή πώληση των € 90,00 η μία.

Σύμφωνα με την λεπτομερή περιγραφή που έδωσε η εταιρεία "ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε." η ειδική παραγγελία για τις θήκες απαιτεί οικονομικότερες πρώτες ύλες, οι οποίες θα κοστίσουν € 22,50 για κάθε θήκη.

Η δεύτερη παραγγελία είναι της εταιρείας "ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε." και αφορά 7.500 θήκες αντί € 75,00 η θήκη. Αυτές οι θήκες θα πωληθούν στην αγορά υπό τη επωνυμία της εταιρείας "ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε." και θα πρέπει να παραδοθούν επίσης μέχρι την 1<sup>η</sup> Οκτωβρίου του 20Χ5. Η κοσμηματοθήκη της εταιρείας "ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε." είναι διαφορετική από όλες τις κοσμηματοθήκες που παράγει η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε.". Οι εκτιμήσεις για τα κόστη ανά μονάδα είναι οι ακόλουθες:

Κόστος ανά μονάδα:	€
Πρώτες ύλες	32,50
Άμεση εργασία (0,5 ώρες x € 60,00/ ώρα)	30,00
Γενικά έξοδα (0,5 μηχανώρες x € 40,00/ ώρα)	<u>20,00</u>
Συνολικό κόστος	<u>82,50</u>

Επιπλέον, η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." θα υπομείνει €15.000 πρόσθετο κόστος ρύθμισης των μηχανών και θα πρέπει να αγοράσει ένα ειδικό εξάρτημα για τις μηχανές της αξίας € 25.000 για να κατασκευάσει αυτές τις θήκες. Το νέο αυτό εξάρτημα δεν θα ξαναχρησιμοποιηθεί μετά την περάτωση της ειδικής παραγγελίας.

Οι δυνατότητες παραγωγής της εταιρείας "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." περιορίζονται από τις συνολικές μηχανώρες που είναι διαθέσιμες. Η δυναμικότητα των εγκαταστάσεων υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας είναι 90.000 μηχανώρες το χρόνο ή 7.500 μηχανώρες τον μήνα. Ο προϋπολογισμός για τα σταθερά Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα του 20Χ5 είναι € 2.160.000. Όλα τα Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (σταθερά και μεταβλητά) καταλογίζονται στην παραγωγή στη βάση των μηχανωρών με συντελεστή € 40,00/ ΩΛΜ.

Η εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." θα έχει ολόκληρο το τρίτο τρίμηνο για να εργαστεί για τις ειδικές παραγγελίες. Η διοίκηση δεν αναμένει να έχει επαναληπτικές πωλήσεις ούτε από τη μία ούτε από την άλλη ειδική παραγγελία. Για το λόγο αυτό δεν μπορεί να αναθέσει σε εξωτερικούς συνεργάτες να εκτελέσουν μέρος των παραγγελιών.

**Ζητείται:**

1. Συμφέρει την εταιρεία "ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε." να αποδεχτεί κάποια από τις ειδικές παραγγελίες; Δικαιολογήστε την απάντησή σας παρουσιάζοντας αναλυτικά τους υπολογισμούς που σας οδήγησαν στην απόφασή σας.
2. Θα άλλαζε η απάντησή σας εάν γνωρίζατε ότι η παραγγελία της εταιρείας "ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε." αφορούσε 18.000 κοσμηματοθήκες;

---

**Ενδεικτική Λύση**

---

Διαθέσιμη δυναμικότητα =  $7.500 \times 20\% \times 3 = 4.500$  ώρες

**Παραγγελία «ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ»**

Απαιτούμενες ώρες =  $20.000 \times 0,25 = 5.000 > 4.500$ .

Για την εκτέλεση της παραγγελίας η επιχείρηση θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τις 4.500 διαθέσιμες ΩΛΜ και να σταματήσει την προγραμματισμένη παραγωγή της κατά 500 ΩΛΜ που αντιστοιχούν σε 2.000 κοσμηματοθήκες (500:0,25).

Άρα από το περιθώριο συμμετοχής από την παραγγελία της επιχείρησης «ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ» έχει ως εξής (τα ποσά σε €):

Τιμή προσφοράς ανά μονάδα		57,50
Άμεσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα:		
Πρώτες ύλες	22,50	
Άμεση εργασία	30,00	
Μεταβλητά Γ.Β.Ε (16/ΩΛΜ x 0,25)	4,00	56,50
Περιθώριο συμμετοχής ανά μονάδα		1,00
Συνολικό περιθώριο συμμετοχής (1,00 x 20.000)		20.000
Απώλεια περιθωρίου συμμετοχής λόγω διακοπής κανονικής παραγωγής ανά μονάδα (90 – 25 – 30 – 4)	31	
Συνολική απώλεια περιθωρίου συμμετοχής (31 x 2.000)		62.000
Καθαρή απώλεια περιθωρίου συμμετοχής		-42.000

\* Ο συντελεστής καταλογισμού των συνολικών Γ.Β.Ε. είναι € 40 /ΩΛΜ. Το σύνολο των Γ.Β.Ε. επομένως ανέρχεται σε € 3.600.000 (40 x 90.000), εκ των οποίων τα μεταβλητά Γ.Β.Ε. είναι €1.440.000 (3.600.000 – 2.160.000). Ο συντελεστής καταλογισμού των μεταβλητών Γ.Β.Ε. υπολογίζεται σε € 16 /ΩΛΜ (1.440.000 : 90.000).

Επομένως δεν συμφέρει την επιχείρηση «ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε.» να αναλάβει την παραγγελία της «ΦΟ ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε.» εφόσον η ανάληψή της θα οδηγήσει σε καθαρή απώλεια περιθωρίου συμμετοχής € 42.000.

### Παραγγελία «ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε.»

Απαιτούμενες ώρες =  $7.500 \times 0,5 = 3.750 < 4.500$ . Άρα δεν υπάρχει πρόβλημα διαθέσιμης δυναμικότητας για την εκτέλεση της παραγγελίας.

Το περιθώριο συμμετοχής από την παραγγελία της επιχείρησης «ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε.» έχει ως εξής (τα ποσά σε €):

Τιμή προσφοράς ανά μονάδα		75,00
Άμεσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα:		
Πρώτες ύλες	32,50	
Άμεση εργασία	30,00	
Μεταβλητά Γ.Β.Ε (16/ΩΛΜ x 0,50)	8,00	70,50
Περιθώριο συμμετοχής ανά μονάδα		4,50
Συνολικό περιθώριο συμμετοχής (4,50 x 7.500)		33.750
Άμεσο σταθερό κόστος παραγγελίας (15.000 + 25.000)		40.000
Καθαρό περιθώριο συμμετοχής		-6.250

Επομένως και σε αυτή την περίπτωση δεν συμφέρει την επιχείρηση «ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΘΗΚΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ Α.Ε.» να αναλάβει την παραγγελία ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ Α.Ε.» εφόσον η ανάληψή της θα οδηγήσει σε καθαρή απώλεια περιθωρίου συμμετοχής € 6.250.

2. Στην περίπτωση που η παραγγελία της «ΦΟ ΜΠΙΖΟΥ Α.Ε.» είναι για 18.000 κοσμηματοθήκες ισχύουν τα εξής:

Απαιτούμενες ώρες =  $18.000 \times 0,25 = 4.500 = 4.500$ . Άρα, για την εκτέλεση της παραγγελίας η επιχείρηση θα πρέπει να χρησιμοποιήσει εξ'ολοκλήρου τις 4.500 διαθέσιμες ΩΛΜ.

Επομένως, το περιθώριο συμμετοχής από την παραγγελία της επιχείρησης «ΦΟ – ΜΠΙΖΟΥ» έχει ως εξής (τα ποσά σε €):

Τιμή προσφοράς ανά μονάδα		57,50
Άμεσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα:		
Πρώτες ύλες	22,50	
Άμεση εργασία	30,00	
Μεταβλητά Γ.Β.Ε (16/ΩΛΜ x 0,25)	4,00	56,50
Περιθώριο συμμετοχής ανά μονάδα		1,00
Συνολικό Περιθώριο συμμετοχής (1,00 x 18.000)		18.000

Επομένως, σε αυτή την περίπτωση η ανάληψη της παραγγελίας είναι συμφέρουσα και θα οδηγήσει σε αύξηση του περιθωρίου συμμετοχής της επιχείρησης κατά €18.000.