



Οικονομοτεχνικές Μελέτες

Ενότητα 07:

Πρακτικός οδηγός οικονομοτεχνικών μελετών.
Ασκήσεις πράξης-εφαρμογής

Δρ. Σιτζίμης Γιάννης
Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης

Περιεχόμενα ενότητας

1. Ασκήσεις πράξης-εφαρμογής.
2. Πρακτικός οδηγός
οικονομοτεχνικών μελετών.



Σκοποί ενότητας

- Η κατάρτιση μιας οικονομοτεχνικής μελέτης από στελέχη που δεν έχουν σπουδάσει την οικονομική επιστήμη.
- Η πρακτική άσκηση σε ειδικά θέματα οικονομοτεχνικής ανάλυσης με επίλυση ασκήσεων.





Ασκήσεις πράξης-εφαρμογής

Άσκηση 1^η

Να υπολογίσετε τη **μελλοντική αξία** μιας παραγωγικής επένδυσης του δευτερογενή τομέα, ύψους 500.000,00 ευρώ, όταν το αναμενόμενο/επιθυμητό επιτόκιο απόδοσης (i) εκτιμάται σε 8% και η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής της επένδυσης σε 7 έτη (συντελεστής ανατοκισμού $(1+i)^n = 1,714$).

Επιπλέον, αν ένα σχέδιο επένδυσης αποδίδει μέσα σε μια ωφέλιμη διάρκεια ζωής 10 ετών συνολικά έσοδα 1.500.000,00 ευρώ, να υπολογίσετε την **παρούσα αξία** του αρχικού κεφαλαίου που πρέπει να επενδυθεί, όταν το επιθυμητό επιτόκιο προεξόφλησης (i) εκτιμάται σε 8% (συντελεστής προεξόφλησης $= 1/(1+i)^n = 0,463$).



α) Υπολογισμός της μελλοντικής αξίας της επένδυσης

Για τον υπολογισμό της μελλοντικής αξίας της επένδυσης θα χρησιμοποιήσουμε τον εξής τύπο: $\mathbf{Ma} = \mathbf{Aa} (1+i)^n$ (1)

Όπου $\mathbf{Ma}$ = Μελλοντική αξία

$\mathbf{Aa}$ = Αρχική αξία

$(1+i)^n$ = Συντελεστής ανατοκισμού.

Αντικαθιστώντας τα γνωστά δεδομένα στην σχέση (1) έχουμε $\mathbf{Ma}=500.000$ χ $1,714=$ **857.000** ευρώ.



β) Υπολογισμός της παρούσας αξίας της επένδυσης

Για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας των κεφαλαίων που πρέπει να επενδύσουμε σήμερα θα χρησιμοποιήσουμε την σχέση (1) με μόνη τη διαφορά ότι θα λύσουμε την παραπάνω εξίσωση με άγνωστο την Αα.

Έτσι, ο τύπος αυτός διαμορφώνεται ως εξής:

$$Aa = \frac{Ma}{(1+i)^n} \quad (2) \quad \text{ή} \quad Ma \times \frac{1}{(1+i)^n} \quad (3)$$

Όπου Μα = Μελλοντική αξία

Αα = Παρούσα αξία

$$\frac{1}{(1+i)^n} = \text{Συντελεστής προεξόφλησης.}$$



Αντικαθιστώντας τα γνωστά δεδομένα στην σχέση (3) έχουμε $Aa = 1.500.000 \times 0,463 = 694.500$ ευρώ.



Άσκηση 2^η

Στον τομέα της μεταποίησης σχεδιάζεται επενδυτικό σχέδιο με τα παρακάτω στοιχεία:

- Η επένδυση ανήκει στην κατηγορία του **μεσαίου κινδύνου** (βαθμός κινδύνου 3 -5%).
- Συνολικό Κόστος Επένδυσης = 1.000.000,00 ευρώ.
- Η χρηματοδότηση της επένδυσης καλύπτεται από τα εξής κεφάλαια: επιχορήγηση δημοσίου 350.000,00 ευρώ, τραπεζικός δανεισμός 250.000,00 ευρώ και ίδια κεφάλαια 400.000,00 ευρώ.
- Από την λειτουργία της νέας μονάδας αναμένονται τα εξής οικονομικά αποτελέσματα:

	<u>2011</u>	<u>2012</u>
- έσοδα πωλήσεων	600 000	750 000 ευρώ
- κόστος πωληθέντων	250 000	320 000 ευρώ
- δαπάνες διοίκησης και διάθεσης	60 000	70 000 ευρώ
- τόκοι δανείων επένδυσης και κεφ. κίνησης	20 000	25 000 ευρώ
- αποσβέσεις	100 000	100 000 ευρώ
- προβλεπόμενοι φόροι (εισοδήματος/ κερδών)	42 500	58 750 ευρώ

Να υπολογίσετε τον **απλό λόγο απόδοσης** του επενδυτικού αυτού σχεδίου στις τρεις διαστάσεις του, ήτοι:

A) Αποδοτικότητα Συνολικής Επένδυσης (Α.Σ.Ε.)

B) Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων (Α.Ι.Κ.)

Γ) Αποδοτικότητα Κύκλου Εργασιών (Α.Κ.Ε.)

Επίσης, να **σχολιάσετε** τα αποτελέσματα των πιο πάνω λόγων, αφού λάβετε υπόψη τα παρακάτω:

- ο ετήσιος πληθωρισμός για τα έτη 2011 και 2012 εκτιμάται σε 5% και 4% αντίστοιχα.
- το ετήσιο επιτόκιο καταθέσεων για τα έτη 2011 και 2012 εκτιμάται σε 2% και 2,5% αντίστοιχα.
- η αποδοτικότητα του κλάδου που δραστηριοποιείται η νέα μονάδα εκτιμάται:

α) Α. Σ. Ε 10% (2011) και 11% (2012)

β) Α. Ι. Κ 15% " " 17% "

γ) Α. Κ. Ε. 18% " " 20% "

Λύση

1^ο Βήμα. Υπολογισμός των προβλεπόμενων καθαρών

Για τον υπολογισμό των προβλεπόμενων καθαρών κερδών της νέας μονάδας καταρτίζουμε τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Οικονομικά αποτελέσματα	έτος 2011	έτος 2012
1	Συνολικά έσοδα (κύκλος εργασιών)	600.000	750.000
2	κόστος πωληθέντων	250.000	320.000
3	Μικτά Κέρδη¹	350.000	430.000
4	Δαπάνες Διοίκησης και Διάθεσης	60.000	70.000
5	Τόκοι δανείων επένδυσης & κεφαλαίου κίνησης	20.000	25.000
6	Αποσβέσεις	100.000	100.000
7	Καθαρά Κέρδη προ φόρων²	170.000	235.000
8	Φόροι	42.500	58.750
9	Καθαρά Κέρδη³	127.500	176.250



¹Τα Μικτά Κέρδη προκύπτουν από την αφαίρεση του κόστους πωληθέντων από τα συνολικά έσοδα.

²Τα Καθαρά Κέρδη προ φόρων προκύπτουν από την αφαίρεση των δαπανών Νο.4, Νο.5 και Νο.6 από τα Μικτά Κέρδη.

³Τα Καθαρά Κέρδη προκύπτουν από την αφαίρεση των φόρων (Νο. 8) από τα Καθαρά Κέρδη προ φόρων.



2^ο Βήμα. Υπολογισμός των απλών λόγων

	<u>2011</u>	<u>2012</u> (ποσά σε χιλ. ευρώ)
α) Α. Σ. Ε. = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη} + \text{τόκοι}}{\text{Συνολικό κόστος επένδυσης}} \times 100$	$\frac{127,5+20}{1.000} \times 100 = 14,75\%$	$\frac{176,25+25}{1.000} \times 100 = 20,12\%$
β) Α. Ι. Κ. = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Ίδια κεφάλαια}} \times 100$	$\frac{127,5}{400} \times 100 = 31,8\%$	$\frac{176,25}{400} \times 100 = 44,1\%$
γ) Α. Κ. Ε. = $\frac{\text{Καθαρά κέρδη}}{\text{Κύκλο εργασιών}} \times 100$	$\frac{127,5}{600} \times 100 = 21,2\%$	$\frac{176,25}{750} \times 100 = 23,5\%$



3^ο βήμα σχολιασμός των λόγων απόδοσης της επένδυσης

α) Α.Σ.Ε.

Πριν προχωρήσουμε στον σχολιασμό του παραπάνω δείκτη, βρίσκουμε τον μέσο όρο του εν λόγω δείκτη τόσο για την επιχείρηση όσο και για τον κλάδο καθώς και τον μέσο όρο του επιτοκίου καταθέσεων (εναλλακτική τοποθέτηση κεφαλαίων) - ετήσιου πληθωρισμού (απόδοση κεφαλαίων πραγματική - ονομαστική):

Μέσος όρος Α. Σ. Ε της επιχείρησης = $14,75\% + 20,12\%/2 = 17,4\%$

Μέσος όρος Α. Σ. Ε του κλάδου = $10\% + 11\%/2 = 10,5\%$

Μέσος όρος επιτοκίου καταθέσεων = $2\% + 2,5\%/2 = 2,25\%$

Μέσος όρος ετήσιου πληθωρισμού = $5\% + 4\%/2 = 4,5\%$.

Με βάση τον λόγο απόδοσης των συνολικών κεφαλαίων της επιχείρησης και τους παραπάνω μέσους όρους, παρατηρούμε ότι

1^{ον} ο δείκτης Α.Σ.Ε. αυξάνει διαχρονικά (από 14,75% σε 20,12%),

2^{ον} υπερτερεί σημαντικά έναντι του αντίστοιχου δείκτη του κλάδου που δραστηριοποιείται η επιχείρηση (μέσος όρος Α.Σ.Ε. 17,4% έναντι 10,5% μέσου όρου του κλάδου),

3^{ον} υπερέχει σημαντικά έναντι του ετήσιου πληθωρισμού με αποτέλεσμα να αναμένεται **πραγματική απόδοση** των επενδυθέντων κεφαλαίων (μέσος όρος Α.Σ.Ε. 17,4% έναντι 4,5% μέσου όρου πληθωρισμού%)

και 4^{ον} υπερβαίνει κατά πολύ του επιτοκίου καταθέσεων συμπεριλαμβανομένου και του περιθωρίου κινδύνου (μέσος όρος Α.Σ.Ε. 17,4% έναντι 6,25% του αθροίσματος μέσου επιτοκίου καταθέσεων + μέσου περιθωρίου κινδύνου ($2,25\% + 4\% = 6,25\%$) που αποτελεί ασφαλέστερη εναλλακτική τοποθέτηση των κεφαλαίων της επιχείρησης.



β) Α. Ι. Κ.

Πριν προχωρήσουμε στον σχολιασμό του παραπάνω δείκτη, βρίσκουμε τον μέσο όρο του εν λόγω δείκτη τόσο για την επιχείρηση όσο και για τον κλάδο καθώς και τον μέσο όρο του επιτοκίου καταθέσεων (εναλλακτική τοποθέτηση κεφαλαίων) - ετήσιου πληθωρισμού (απόδοση κεφαλαίων):

Μέσος όρος Α. Ι. Κ. της επιχείρησης = $31,8\% + 44,1\%/2 = 37,9\%$

Μέσος όρος Α. Ι. Κ. του κλάδου = $15\% + 17\%/2 = 16\%$

Μέσος όρος επιτοκίου καταθέσεων = $2\% + 2,5\%/2 = 2,25\%$

Μέσος όρος ετήσιου πληθωρισμού = $5\% + 4\%/2 = 4,5\%$.

Με βάση τον λόγο απόδοσης των ιδίων κεφαλαίων της επιχείρησης και τους παραπάνω μέσους όρους, παρατηρούμε ότι



1^{ον} ο δείκτης Α. Ι. Κ. παρουσιάζει σημαντική διαχρονική αύξηση (από 31,8% σε 44,1%),

2^{ον} υπερτερεί ιδιαιτέρως έναντι του αντίστοιχου δείκτη του κλάδου που δραστηριοποιείται η επιχείρηση (μέσος όρος Α.Ι.Κ. 37,9% έναντι 16% μέσου όρου του κλάδου),

3^{ον} υπερέχει επίσης κατά πολύ έναντι του ετήσιου πληθωρισμού με αποτέλεσμα να αναμένεται μεγάλη **πραγματική απόδοση** των επενδυθέντων κεφαλαίων (μέσος όρος Α.Ι.Κ. 37,9% έναντι 4,5% μέσου όρου πληθωρισμού%)

και 4^{ον} υπερβαίνει σημαντικά του επιτοκίου καταθέσεων συμπεριλαμβανομένου και του περιθωρίου κινδύνου (μέσος όρος Α.Ι.Κ. 37,9% έναντι 6,25% του αθροίσματος του μέσου επιτοκίου καταθέσεων + μέσου περιθωρίου κινδύνου ($2,25\% + 4\% = 6,25\%$)).



γ) Α. Κ. Ε.

Πριν προχωρήσουμε στον σχολιασμό του παραπάνω δείκτη, βρίσκουμε τον μέσο όρο του εν λόγω δείκτη τόσο για την επιχείρηση όσο και για τον κλάδο (ανταγωνιστικότητα επενδυτικού σχεδίου) καθώς και τον μέσο όρο του ετήσιου πληθωρισμού (απόδοση κεφαλαίων):

Μέσος όρος Α. Κ. Ε της επιχείρησης = $21,2\% + 23,5\%/2 = 22,3\%$

Μέσος όρος Α. Κ. Ε του κλάδου = $18\% + 20\%/2 = 19\%$

Μέσος όρος ετήσιου πληθωρισμού = $5\% + 4\%/2 = 4,5\%$

Με βάση τον λόγο απόδοσης του κύκλου εργασιών της επιχείρησης και τους παραπάνω μέσους όρους, παρατηρούμε ότι



1^{ον} ο δείκτης Α.Κ.Ε. παρουσιάζει μικρή διαχρονική αύξηση (από 21,2% σε 23,5%),

2^{ον} υπερτερεί έναντι του αντίστοιχου δείκτη του κλάδου που δραστηριοποιείται η επιχείρηση (μέσος όρος Α.Κ. Ε. 22,3% έναντι 19% μέσου όρου του κλάδου) στοιχείο που επιβεβαιώνει την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης έναντι των υφισταμένων μονάδων

και 3^{ον} υπερέχει επίσης κατά πολύ έναντι του ετήσιου πληθωρισμού με αποτέλεσμα να αναμένεται πραγματική απόδοση των πωλήσεων (μέσος όρος Α. Κ. Ε. 22,3% έναντι 4,5% μέσου όρου πληθωρισμού%).

Συμπερασματικά, η υπό ίδρυση μονάδα εμφανίζει υψηλούς δείκτες/λόγους απόδοσης των κεφαλαίων της, στοιχείο ιδιαίτερα ενθαρρυντικό για την λήψη απόφασης υλοποίησης του επενδυτικού αυτού σχεδίου εφόσον βέβαια ανάλογα θετικά στοιχεία υπάρχουν και σε άλλους σημαντικούς δείκτες αξιολόγησης της επένδυσης (**νεκρό σημείο, καθαρή παρούσα αξία, i.r.r. περίοδος αποπληρωμής κλπ.**).



Άσκηση 3^η

Να υπολογίσετε την **καθαρή παρούσα αξία** (Κ.Π.Α.) ενός σχεδίου επένδυσης, όταν έχετε τα εξής δεδομένα:

- η επένδυση πραγματοποιείται σε ένα (1) χρόνο (περίοδος κατασκευής / υλοποίησης).
- η διάρκεια ζωής της επένδυσης εκτιμάται σε 7 έτη.
- το επιτόκιο προεξόφλησης (ελάχιστο ποσοστό αναμενόμενης απόδοσης της επένδυσης) ορίζεται σε 8%.
- η υπολειμματική αξία της επένδυσης εκτιμάται σε 30.000 ευρώ.
- το συνολικό κόστος της επένδυσης ανέρχεται σε 500.000 ευρώ.
- οι ταμειακές εισροές εκτιμώνται σε 150.000, 200.000, 230.000, 300.000,

350.000, 400.000 και 450.000 ευρώ για τον 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο, 6^ο και 7^ο χρόνο λειτουργίας αντίστοιχα.

- οι ταμειακές εκροές εκτιμώνται σε 100.000, 120.000, 140.000, 160.000, 180.000, 200.000 και 230.000 ευρώ για τον 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο, 6^ο και 7^ο χρόνο λειτουργίας αντίστοιχα.

Επίσης,

να **σχολιάσετε** το αποτέλεσμα της Κ.Π.Α. ως προς την υλοποίηση ή όχι του επενδυτικού αυτού σχεδίου,

να **υπολογίσετε και να σχολιάστε** τον δείκτη αποδοτικότητας καθώς και το ποσοστό απόδοσης της επένδυσης αυτής.



Λύση- 1^ο βήμα υπολογισμός Κ. Π. Α.

Χρόνος κατασκευής & λειτουργίας της μονάδας	ταμειακές εισροές	ταμειακές εκροές	καθαρή ταμειακή ροή	συντελεστής προεξόφλησης	Κ. Π. Α.
0	0	500.000	-500.000	1	-500.000
1	150.000	100.000	50.000	0,926	46.300
2	200.00	120.000	80.000	0,857	68.560
3	230.000	140.000	90.000	0,794	71.460
4	300.000	160.000	140.000	0,735	102.900
5	350.000	180.000	170.000	0,685	116.450
6	400.000	200.000	200.000	0,630	126.000
7	450.000	230.000	220.000	0,583	128.260
+	Υπολειμματική αξία				30.000
Σύνολο					189.930



Όπως φαίνεται από τον πίνακα υπολογισμού η ΚΠΑ είναι **θετική** (189.930 ευρώ) ή > 0 , άρα η απόδοση της επένδυσης είναι μεγαλύτερη του ελάχιστου αναμενόμενου επιτοκίου προεξόφλησης και επομένως συνηγορούμε για την έγκριση - υλοποίηση του εξεταζόμενου αυτού επενδυτικού σχεδίου.

2^ο βήμα υπολογισμός του δείκτη αποδοτικότητας της επένδυσης (Δ.Α.Ε.)

Για να υπολογίσουμε τον Δ.Α.Ε. χρησιμοποιούμε τον παρακάτω τύπο:

$$\Delta. \text{ Α. Ε.} = \frac{\sum_{t=1}^n \left[\frac{E_n}{(1+i)^n} \right]}{A\alpha} \quad (1)$$

όπου $\sum_{t=1}^n \left[\frac{E_n}{(1+i)^n} \right]$ = Παρούσα αξία όλων των μελλοντικών ροών

Aα = Αξία της αρχικής επένδυσης



Με βάση τα αποτελέσματα του πίνακα υπολογισμού της Κ.Π.Α. αντικαθιστούμε στην σχέση (1) τα γνωστά πλέον δεδομένα και προκύπτει ως $\Delta.A.E.= 689.930/500.000= 1,379$.

Αφού ο εν λόγω δείκτης είναι >1 τότε η εξεταζόμενη επένδυση εγκρίνεται. Στην ουσία ο δείκτης αυτός είναι προέκταση της Κ.Π.Α. και καταλήγει με άλλη παραπλήσια μεθοδολογία στο ίδιο συμπέρασμα.



Τέλος, για να βρούμε το ποσοστό απόδοσης της επένδυσης (i) χρησιμοποιούμε τον εξής τύπο:

$$i \text{ (ποσοστό απόδοσης επένδυσης)} = \frac{\Delta.A.E.}{n} \chi 100 \quad (2)$$

όπου n = διάρκεια ζωής της μονάδας.

Αντικαθιστώντας τα γνωστά δεδομένα στην σχέση (1) βρίσκουμε ότι το ποσοστό απόδοσης της επένδυσης = $1,379/7 \chi 100 = 19,7\%$.

Συμπερασματικά, πρέπει να αναφέρουμε ότι και με τους δύο τρόπους η επένδυση θεωρείται συμφέρουσα, γεγονός που τεκμηριώνεται και από το ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό απόδοσής της (19,7%).

Άσκηση 4^η

Μία εκδοτική επιχείρηση «Χ» σχεδιάζει την έκδοση ενός νέου εγχειριδίου ιατρικής, το δε κόστος της έκδοσης αυτής διαμορφώνεται ως εξής:

Να υπολογίσετε το Νεκρό Σημείο της πιο πάνω επιχείρησης με βάση τα παραπάνω δεδομένα.

Α. Σταθερά κόστη (Σ. Κ.)

- Διορθώσεις, δοκίμια κλπ. 10.000 ευρώ.
- Εικονογράφιση 22.000 ευρώ.
- Στοιχειοθέτηση 32.000 ευρώ.

Σύνολο Σ. Κ. 64.000 ευρώ.

Β.) Μεταβλητό κόστος (Μ. Κ.) ανά αντίτυπο

- Χαρτί, εκτύπωση, βιβλιοδεσία 8,00 ευρώ.
- Προμήθεια βιβλιοπωλείων 5, 00 ευρώ.
- Συγγραφικά δικαιώματα 6,00 ευρώ.
- Γενικά έξοδα διάθεσης 5,00 ευρώ.

Σύνολο Μ. Κ. ανά αντίτυπο 24 ευρώ.

Γ.) Τιμή πώλησης (Τ. Π.) ανά αντίτυπο 40 ευρώ.

Λύση

Εφαρμόζοντας τον παρακάτω τύπο για την εξεύρεση της ποσότητας Νεκρού Σημείου, έχουμε:

Σ. Κ.

$$\Pi v = \text{-----} \Rightarrow \Pi v = 64.000 / (40,00 - 24,00) = 4.000 \text{ αντίτυπα.}$$

Τ. Π. – Μ. Κ.

Άρα, για να αποκομίσει κέρδος η επιχείρηση πρέπει να διαθέσει περισσότερα από 4.000 αντίτυπα εγχειριδίου ιατρικής.

Άσκηση 5^η

Μία υπό ίδρυση (νέα) μονάδα του δευτερογενή τομέα, εμφανίζει τα εξής στοιχεία:

- το συνολικό επιλέξιμο (ενισχυόμενο) κόστος της επένδυσης ανέρχεται σε 2.380.000 ευρώ.
- η αξία του υφιστάμενου οικοπέδου ανέρχεται στο ποσό των 20.000 ευρώ.
- το κόστος αγοράς των μεταφορικών μέσων για ανάγκες εκτός του εργοστασίου, ανέρχεται στο ποσό των 130.000,00 ευρώ.
- η επένδυση γίνεται σε περιοχή της Γ' ζώνης και ειδικότερα στην ΒΠΠΕ του Νομού Καβάλας.
- ο φορέας της επένδυσης κάνει χρήση τα κίνητρα του αναπτυξιακού νόμου 3908/11.
- Πρόκειται για Γενικό Επενδυτικό Σχέδιο που εντάσσεται στην κατηγορία της «Τεχνολογικής Ανάπτυξης».
- Προβλεπόμενο Ποσοστό Επιχορήγησης Δημοσίου (Π. Π. Ε. Δ.) = 45%.
- Το μέγεθος της επιχείρησης ανήκει στην κατηγορία των μεσαίων επιχειρήσεων.

Σημείωση: Μέγιστο Ποσοστό Επιχορήγησης Δημοσίου βάσει του Χάρτη Περιφερειακών Ενισχύσεων = 50%.

Να προσδιορίσετε τις πηγές χρηματοδότησης του συνολικού κόστους της επένδυσης (Σ. Κ. Ε.), όταν ο φορέας της επένδυσης συμμετέχει με 30% στο Ε. Κ. Ε. και με 50% στο μη Ε.Κ.Ε.

Τέλος, εάν η επένδυση γινόταν από υφιστάμενη μονάδα ποιο θα ήταν το ποσό της επιχορήγησης και πως θα μεταβάλλονταν οι πηγές χρηματοδότησης του Ε. Κ. Ε. και του Σ.Κ.Ε.(άσκηση για το σπίτι):

Επίσης, να σχολιάσετε το νέο σχήμα χρηματοδότησης σε σχέση με το αρχικό χρηματοδοτικό σχήμα ως προς τον βαθμό κινδύνου του φορέα της επένδυσης και των επιπτώσεων στα αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα της εν λόγω επένδυσης.



Λύση

A) Πηγές χρηματοδότησης του Σ. Κ. Ε.

Σύμφωνα με την θεωρία για την χρηματοδότηση μιας επένδυσης προβλέπονται τρεις πιθανές πηγές κεφαλαίων.

Με βάση τα δεδομένα της άσκησης ως προς την συμμετοχή των ιδίων κεφαλαίων, του προβλεπόμενου ποσού επιχορήγησης δημοσίου και τα λοιπά δεδομένα συμπληρώνουμε τις πηγές χρηματοδότησης της επένδυσης και το σύνολο των απαιτούμενων κεφαλαίων για κάθε επιμέρους κονδύλιο στον παρακάτω πίνακα:

Πηγές Χρηματοδότησης	Ε. Κ. Ε.	Μη Ε. Κ. Ε.	Σ. Κ. Ε.
1. Ίδια κεφάλαια			
2. Ξένα κεφάλαια*			
3. Δωρεάν κεφάλαια (Επιχορήγηση Δημοσίου)**			
Σύνολο Κεφαλαίων			



B1) Υπολογισμός των επιμέρους πηγών χρηματοδότησης του Σ. Κ. Ε. με βάση τον πρόσφατο επενδυτικό (αναπτυξιακό) Ν.3908/11

Μη Ε. Κ. Ε. = αξία μεταφορικών μέσων εκτός εργοστασίου + αξία υφιστάμενου οικοπέδου = 130.000 + 20.000=150.000 ευρώ.

*Τα Ξένα κεφάλαια υπολογίζονται, εάν από το σύνολο κεφαλαίων κάθε κονδυλίου (π.χ. Ε.Κ.Ε.) αφαιρέσουμε τα ποσά που αφορούν τα ίδια και δωρεάν κεφάλαια.

***Όταν πρόκειται για νέα ή υφιστάμενη μονάδα και το είδος επένδυσης ανήκει στην «Τεχνολογική Ανάπτυξη» σύμφωνα με τον Ν.3908/11 παρέχεται το 90% ή 80% αντίστοιχα της Προβλεπόμενης Επιχορήγησης Δημοσίου και το υπόλοιπο 10% ή 20% ως φορολογική απαλλαγή αντίστοιχα.*



Επιχορήγηση Δημοσίου = Ε'Κ'Ε' χ τελικό Π.Ε.Δ. χ 90% της επιχορήγηση δημοσίου
(1)

Στην προκειμένη περίπτωση το Ε'Κ'Ε' = Ε.Κ.Ε. (2)

Τελικό Π.Ε.Δ. = Π.Π.Ε.Δ. + επιπρόσθετο Π.Ε.Δ. (3)

Στην προκειμένη περίπτωση λόγω της περιοχής εγκατάστασης της επιχείρησης (ΒΠΕ) προβλέπει ο αναπτυξιακός νόμος ένα 5% επιπρόσθετο Π.Ε.Δ.

Άρα, αντικαθιστούμε στην σχέση (2) τα προβλεπόμενα ποσοστά και έχουμε το τελικό Π. Ε. Δ. = 45% + 5% = **50%**.

Επομένως, αντικαθιστώντας τα γνωστά πλέον δεδομένα της σχέσης (1) βρίσκουμε το ποσό της επιχορήγησης δημοσίου = 2.380.000 ευρώ χ 50% χ 90% = **1.071.000 ευρώ.**



Γ) Συμπλήρωση του πίνακα των πηγών χρηματοδότησης του ΣΚΕ

Πηγές Χρηματοδότησης	Ε. Κ. Ε.	Μη Ε. Κ. Ε.*	Σ. Κ. Ε.
1. Ίδια κεφάλαια	714.000 (30%)	75.000 (50%)	789.000 (31,19%)
2. Ξένα κεφάλαια	595.000 (25%)	75.000 (50%)	670.000 (26,48%)
3. Δωρεάν κεφάλαια (Επιχορήγηση Δημοσίου)	1.071.000 (45%)	0,00 (0%)	1.071.000 (42,33%)
Σύνολο Κεφαλαίων	2.380.000 (100%)	150.000 (100%)	2.530.000 (100%)



Άσκηση 5^η (β)

Να υπολογίσετε την **εξυπηρέτηση ενός μακροπρόθεσμου δανείου** α) με απλό τόκο (σταθερό χρεολύσιο) και β) με σύνθετο τόκο (ανατοκισμό ή σταθερό τοκοχρεολύσιο) μέχρι την πλήρη εξόφλησή του, αναλύοντας χωριστά τους τόκους, πραγματικούς τόκους, χρεολύσιο και ανεξόφλητο υπόλοιπο δανείου όταν γνωρίζετε τα εξής:

- Το ύψος του δανείου για την κάλυψη μέρους μιας παραγωγικής επένδυσης στον δευτερογενή τομέα, ανέρχεται σε 360.000 ευρώ από τα οποία τα 22.000 ευρώ αφορούν τους τόκους της κατασκευαστικής περιόδου (περίοδος χάριτος ένα έτος),
- Το επιτόκιο δανείου της επένδυσης και του δανείου της κατασκευαστικής περιόδου ανέρχεται σε 6% και 8% αντίστοιχα.
- Το δάνειο επένδυσης και το δάνειο της κατασκευαστικής περιόδου θα έχουν διάρκεια εξόφλησης 7 και 3 έτη αντίστοιχα.
- Ως έναρξη εξυπηρέτησης του δανείου επένδυσης και της κατασκευαστικής περιόδου ορίσθηκαν οι ημερομηνίες 1/1/06 και 1/7/06 αντίστοιχα.
- Η εξόφληση των δανείων επένδυσης και της κατασκευαστικής περιόδου θα γίνεται σε ετήσιες και εξαμηνιαίες ισόποσες δόσεις αντίστοιχα.
- Συντελεστής ανατοκισμού δανείου επένδυσης $(1+i)^n=1,505$.
- Συντελεστής ανατοκισμού δανείου κατασκευαστικής περιόδου $(1+i)^n=1,587$.



ΛΥΣΗ

Αρχικά πρέπει να προσδιορίσουμε πιο μέρος του ύψους του δανείου αφορά το δάνειο επένδυσης και πιο μέρος το δάνειο της κατασκευαστικής περιόδου. Άρα, εάν από το συνολικό ύψος δανείου ποσού 360.000 ευρώ αφαιρέσουμε το ποσό των 22.000 ευρώ που αφορούν τους τόκους της κατασκευαστικής περιόδου ή της περιόδου χάριτος όπως συνηθίζεται να λέγεται, τότε η διαφορά που προκύπτει αφορά το **μακροπρόθεσμο δάνειο επένδυσης ύψους 338 000 ευρώ** ($360.000 - 22.000 = 338.000$ ευρώ).

Το δε ποσό των 22.000 ευρώ αφορά το **δάνειο της κατασκευαστικής περιόδου ή περιόδου χάριτος**.

Επομένως, έχουμε δύο δάνεια για τα οποία θα πρέπει να υπολογίσουμε την εξυπηρέτηση – αποπληρωμή τους.

α.1) Εξυπηρέτηση μακροπρόθεσμου δανείου επένδυσης με απλό τόκο (σταθερό χρεολύσιο)

1^ο βήμα: Υπολογίζουμε το σταθερό χρεολύσιο

$$\text{σταθερό χρεολύσιο} = \frac{\text{Ύψος δανείου}}{\text{Αριθμό δόσεων}} \quad \text{ή}$$

$$\frac{338.000}{7} = 48.286 \text{ ευρώ (περίπου στρογγυλοποίηση)}$$



2^ο βήμα: Κατάρτιση του πίνακα εξυπηρέτησης του δανείου επένδυσης

α/α¹	ημερομηνία καταβολής δόσεων²	τόκοι³	χρεολύσιο⁴	Ανεξόφλητο Υπόλοιπο Δανείου⁵
1	1/1/06	20 280	48 286	289 714
2	1/1/07	17 383	48 286	241 428
3	1/1/08	14 486	48 286	193 142
4	1/1/09	11 588	48 286	144 856
5	1/1/10	8 691	48 286	96 570
6	1/1/11	5 794	48 286	48 284
7	1/1/12	2 897	48 284	0
Σύνολο		<u>81.119</u>	338.000	

¹Η πρώτη στήλη αφορά τον αύξοντα αριθμό των δόσεων του δανείου επένδυσης.

²Η δεύτερη στήλη αφορά την καταγραφή της ημερομηνίας καταβολής των δόσεων του δανείου επένδυσης.



³Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται πάντοτε επί του ανεξόφλητου υπολοίπου δανείου και με βάση τον γνωστό τύπο $T = A \cdot i$ όταν πρόκειται για ετήσιους τόκους. Με άλλα λόγια, ο τύπος προσαρμόζεται ανάλογα με τον τρόπο εξυπηρέτησης του δανείου. Στην περίπτωση που οι δόσεις είναι βηνιαίες ο τύπος διαμορφώνεται σε $A \cdot i/2$, ενώ όταν πρόκειται για τετράμηνες και τρίμηνες δόσεις σε $A \cdot i/3$ και $A \cdot i/4$ αντίστοιχα.

⁴Για τον υπολογισμό του χρεολυσίου έχουμε αναφερθεί στο 1^ο βήμα.

⁵Το ανεξόφλητο υπόλοιπο δανείου (Α.Υ.Δ.) του πρώτου χρόνου αποπληρωμής του δανείου επένδυσης το υπολογίζουμε εάν από το αρχικό ποσό της επένδυσης αφαιρέσουμε το χρεολύσιο της αντίστοιχης χρονιάς ($338.000 - 48.286 = 289.714$ ευρώ). Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε το εκάστοτε Α.Υ.Δ. (π.χ. $289.714 - 48.286 = 241.428$ ευρώ που αποτελεί το Α.Υ.Δ. του δεύτερου χρόνου αποπληρωμής).

α.2)Εξυπηρέτηση του δανείου κατασκευαστικής περιόδου (συμπληρωματικού δανείου) με απλό τόκο (σταθερό χρεολύσιο). Η εξυπηρέτηση του παραπάνω δανείου γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και του δανείου επένδυσης με μόνη τη διαφορά αλλάζουν τα δεδομένα του δανείου (ποσό δανείου, επιτόκιο, δόσεις και διάρκεια αποπληρωμής).



β) Εξυπηρέτηση μακροπρόθεσμου δανείου με σύνθετο τόκο (σταθερό τοκοχρεολύσιο)

Λύση

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αρχικά βρίσκουμε με το γνωστό τρόπο το μέρος του ύψους του δανείου αφορά το δάνειο επένδυσης και το μέρος το δάνειο της κατασκευαστικής περιόδου. Έτσι, το **μακροπρόθεσμο δάνειο επένδυσης** ανέρχεται σε 338.000 ευρώ (360.000 - 22.000= 338.000 ευρώ) και το **δάνειο της κατασκευαστικής περιόδου** σε 22.000 ευρώ.

β.1) Εξυπηρέτηση μακροπρόθεσμου δανείου επένδυσης με σύνθετο τόκο (σταθερό τοκοχρεολύσιο)

1^ο βήμα: Υπολογίζουμε αρχικά το **σταθερό τοκοχρεολύσιο** με τον γνωστό παρακάτω τύπο:

$$I = A \left[i + \frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (1)$$

Όπου **A**= αξία μακροπρόθεσμου δανείου, **i**= επιτόκιο δανεισμού,

n= αριθμός των δόσεων, **I**= σταθερό τοκοχρεολύσιο.

Στην συνέχεια αντικαθιστούμε στην σχέση **(1)** τα γνωστά πλέον δεδομένα προκειμένου να υπολογίσουμε το τοκοχρεολύσιο.

$$I = 338.000 \left[0,06 + \frac{0,06}{(1+0,06)^7 - 1} \right] =$$



$$338.000 \left(0,06 + \frac{0,06}{1,505-1} \right) = 338.000 \left(0,06 + \frac{0,06}{0,505} \right) \Rightarrow$$

$$I = 338.000 (0,06 + 0,119) = 338.000 \chi 0,179 = 60.502 \text{ ευρώ.}$$

2^ο βήμα: Κατάρτιση του πίνακα εξυπηρέτησης του μακροπρόθεσμου δανείου επένδυσης

a/a^1	ημερομηνία καταβολής δόσεων ²	τόκοι ³	χρεολύσιο ⁴	τοκοχρεολύσιο ⁵	Ανεξόφλητο Υπόλοιπο Δανείου ⁶
1	1/1/06	20 280	40 222	60 502	297 778
2	1/1/07	17 867	42 635	60 502	255 143
3	1/1/08	15 309	45 193	60 502	209 950
4	1/1/09	12 597	47 905	60 502	162 045
5	1/1/10	9 723	50 779	60 502	111 266
6	1/1/11	6 676	53 826	60 502	57 440
7	1/1/12	3 446	57.056	60 502	0
			57 440		
Σύνολο		85.514	338.000	423 514	

¹ Η πρώτη στήλη αφορά τον αύξοντα αριθμό των δόσεων του δανείου επένδυσης.

² Η δεύτερη στήλη αφορά την καταγραφή της ημερομηνίας καταβολής των δόσεων του δανείου επένδυσης.

³ Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται πάντοτε επί του ανεξόφλητου υπολοίπου δανείου και με βάση τον γνωστό τύπο $T = A \cdot i$ όταν πρόκειται για ετήσιους τόκους. Με άλλα λόγια, ο τύπος προσαρμόζεται ανάλογα με τον τρόπο εξυπηρέτησης του δανείου. Στην περίπτωση που οι δόσεις είναι βimensiαιες ο τύπος διαμορφώνεται σε $A \cdot i / 2$, ενώ όταν πρόκειται για τετράμηνες και τρίμηνες δόσεις σε $A \cdot i / 3$ και $A \cdot i / 4$ αντίστοιχα.

⁴ Γνωρίζουμε ότι το Τοκοχρεολύσιο (I) = Χρεολύσιο + Τόκο. Επομένως για να υπολογίσουμε το εκάστοτε χρεολύσιο δεν έχουμε να κάνουμε τίποτε άλλο από το να λύσουμε την παραπάνω εξίσωση με άγνωστο το χρεολύσιο. Δηλαδή, για τον πρώτο χρόνο αποπληρωμής του δανείου επένδυσης θα έχουμε $X_1 = I - T_1$ όπου X_1 - χρεολύσιο πρώτου έτους και T_1 = τόκοι πρώτου έτους ($X_1 = 60\,502 - 20\,280 = 40\,222$ ευρώ). Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε το χρεολύσιο του δεύτερου έτους αποπληρωμής ($X_2 = 60\,502 - 17\,867 = 42\,635$ ευρώ).

⁵ Για τον υπολογισμό του τοκοχρεολυσίου έχουμε αναφερθεί στο 1^ο βήμα.

⁶ Το ανεξόφλητο υπόλοιπο δανείου (Α.Υ.Δ.) του πρώτου χρόνου αποπληρωμής του δανείου επένδυσης το υπολογίζουμε εάν από το αρχικό ποσό της επένδυσης αφαιρέσουμε το χρεολύσιο της αντίστοιχης χρονιάς ($338.000 - 40.222 = 297.778$ ευρώ). Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε το εκάστοτε

Α.Υ.Δ. (π.χ. $297.778 - 42.635 = 255.143$ ευρώ που αποτελεί το Α.Υ.Δ. του δεύτερου χρόνου αποπληρωμής).

Τέλος, να υπολογίσετε το μέσο πραγματικό ετήσιο κόστος του μακροπρόθεσμου δανείου λαμβάνοντας υπόψη τον πίνακα εξυπηρέτησης του δανείου επένδυσης, τους όρους του δανείου (ύψος, επιτόκιο, διάρκεια κλπ.) και του γεγονότος ότι ο συντελεστής φορολογίας των καθαρών κερδών της επιχείρησης εκτιμάται σε 20%.

β.2)Εξυπηρέτηση του δανείου κατασκευαστικής περιόδου (συμπληρωματικού δανείου) με σύνθετο τόκο (σταθερό τοκοχρεολύσιο). Η εξυπηρέτηση του παραπάνω δανείου γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως και του δανείου επένδυσης με μόνη τη διαφορά αλλάζουν τα δεδομένα του δανείου (ποσό δανείου, επιτόκιο, δόσεις και διάρκεια αποπληρωμής).



Άσκηση 6^η

Μία υπό ίδρυση (νέα) μονάδα του δευτερογενή τομέα, εμφανίζει τα εξής στοιχεία:

- το συνολικό επιλέξιμο (ενισχυόμενο) κόστος της επένδυσης ανέρχεται σε 2.380.000 ευρώ.
- η αξία του **υφιστάμενου** οικοπέδου ανέρχεται στο ποσό των 20.000 ευρώ.
- το κόστος αγοράς των μεταφορικών μέσων για ανάγκες **εκτός του εργοστασίου**, ανέρχεται στο ποσό των 130.000,00 ευρώ.
- η επένδυση γίνεται σε περιοχή της Γ' ζώνης και ειδικότερα στην ΒΠΠΕ του Νομού Καβάλας.
- ο φορέας της επένδυσης κάνει χρήση τα κίνητρα του Ν. 3908/11, όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.4146/13.
- Πρόκειται για Γενικό Επενδυτικό Σχέδιο που εντάσσεται στην κατηγορία της «**Τεχνολογικής Ανάπτυξης**».
- Προβλεπόμενο Ποσοστό Επιχορήγησης Δημοσίου (**Π. Π. Ε. Δ.**) =45%.
- Το **μέγεθος** της επιχείρησης ανήκει στην κατηγορία των μεσαίων επιχειρήσεων.

Σημείωση: Μέγιστο Ποσοστό Επιχορήγησης Δημοσίου βάσει του Χάρτη Περιφερειακών Ενισχύσεων =50%.

Να προσδιορίσετε τις **πηγές χρηματοδότησης** του συνολικού κόστους της επένδυσης (Σ.Κ.Ε.), όταν ο φορέας της επένδυσης συμμετέχει με 30% στο Ε. Κ. Ε. και με 50% στο μη Ε.Κ.Ε.

Τέλος, εάν η επένδυση γινόταν από υφιστάμενη μονάδα ποιο θα ήταν το ποσό της επιχορήγησης και πως θα μεταβάλλονταν οι πηγές χρηματοδότησης του Ε. Κ. Ε. και του Σ.Κ.Ε.(άσκηση για το σπίτι);

Επίσης, να σχολιάσετε το νέο σχήμα χρηματοδότησης σε σχέση με το αρχικό χρηματοδοτικό σχήμα ως προς τον βαθμό κινδύνου του φορέα της επένδυσης και των επιπτώσεων στα αναμενόμενα οικονομικά αποτελέσματα της εν λόγω επένδυσης.



ΛΥΣΗ

Α) Πηγές χρηματοδότησης του Σ. Κ. Ε.

Πηγές Χρηματοδότησης	Ε. Κ. Ε.	Μη Ε. Κ. Ε.	Σ. Κ. Ε.
1. Ίδια κεφάλαια			
2. Ξένα κεφάλαια			
3. Δωρεάν κεφάλαια (Επιχορήγηση Δημοσίου)			
Σύνολο Κεφαλαίων			



B) Υπολογισμός των επιμέρους πηγών χρηματοδότησης του Σ. Κ. Ε

Με βάση τον Ν.3908/11, όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.4146/13 το ποσό ενίσχυσης της επένδυσης υπολογίζεται ως εξής:

Επιχορήγηση Κεφαλαίου (δημοσίου) = ενισχυόμενο κόστος επένδυσης (Ε'Κ'Ε') χ τελικό επιχορήγηση κεφαλαίου (δημοσίου) Π.Ε.Κ.(Δ.) (1)

Στην προκειμένη περίπτωση το $E.K.E. = E'K'E'(2)$

Τελικό Π. Ε.Δ. = Π. Π. Ε. Δ.+ επιπρόσθετο Π. Ε.Δ. (3)

Λόγω της περιοχής εγκατάστασης της επιχείρησης (ΒΠΠΕ), προβλέπει ο αναπτυξιακός νόμος όπως έχει τροποποιηθεί, ως τελικό ποσοστό επιχορήγησης το ανώτατο ποσοστό ενίσχυσης του Χάρτη Περιφ. Ενισχύσεων, δηλ. 50% ανεξαρτήτως του μεγέθους της επιχείρησης.

Άρα, εδώ δεν αντικαθιστούμε στην σχέση (3) τα προβλεπόμενα ποσοστά, αλλά απλά βάζουμε ως τελικό Π. Ε. Δ.= Ανώτατο ποσοστό ενίσχυσης = **50%.**

Επομένως, αντικαθιστώντας τα γνωστά πλέον δεδομένα της σχέσης (1) βρίσκουμε το ποσό της επιχορήγησης δημοσίου = 2.380.000 ευρώ χ 50% = **1.190.000 ευρώ.**



Γ) Συμπλήρωση του πίνακα των πηγών χρηματοδότησης του ΣΚΕ

Πηγές Χρηματοδότησης	Ε. Κ. Ε.		Μη Ε.Κ.Ε.*		Σ. Κ. Ε.
1. Ίδια κεφάλαια	714.000	(30%)	75.000	(50%)	789.000 (31,20%)
2. Ξένα κεφάλαια**	476.000	(20%)	75.000	(50%)	551.000 (21,80%)
3. Δωρεάν κεφάλαια (Επιχορήγηση Δημοσίου)	1.190.000	(50%)	0,00	(0%)	1.190.000 (47,00%)
Σύνολο Κεφαλαίων	2.380.000	(100%)	150.000	(100%)	2.530.000 (100%)

* **Μη Ε. Κ. Ε.** = αξία μεταφορικών μέσων εκτός εργοστασίου + αξία υφιστάμενου οικοπέδου = 130.000 + 20.000 = **150.000 ευρώ**.

** Τα Ξένα κεφάλαια υπολογίζονται, εάν από το σύνολο κεφαλαίων κάθε κονδυλίου (π.χ. Ε.Κ.Ε.) αφαιρέσουμε τα ποσά που αφορούν τα ίδια και δωρεάν κεφάλαια.



Άσκηση 7^η

Να καταρτίσετε τον πίνακα υπολογισμού καταβολής των δόσεων κατά την 1η φάση της εκταμίευσης της επιχορήγησης μιας παραγωγικής επένδυσης που έχει υπαχθεί στον αναπτυξιακό Ν.2601/98, όταν γνωρίζετε τα παρακάτω:

- η επιχείρηση κάνει χρήση των αναπτυξιακών κινήτρων του ανωτέρω νόμου,
- το ποσό της επιχορήγησης δημοσίου εκτιμάται σε 600.000 ευρώ και καταβάλλεται σε 1η φάση το 60% του πιο πάνω ποσού σε τρεις (3) δόσεις, δηλαδή 100.000, 100.000 και 160.000 ευρώ για την 1η, 2η και 3η δόση αντίστοιχα.
- το παραγωγικό κόστος της επένδυσης ανέρχεται σε 2.000.000 ευρώ.
- το ύψος της ίδιας συμμετοχής καλύπτει το 50% του παραγωγικού κόστους της επένδυσης.

Επιπλέον να προσδιορίσετε 1ον τα ποσά της επιχορήγησης δημόσιου που αναλογούν στην 2η και 3η φάση της εκταμίευσης αντίστοιχα και 2ον να αναφέρεται τις βασικές προϋποθέσεις ανά φάση εκταμίευσης.

Επισημαίνουμε τα εξής:

1. Σύμφωνα με τα ισχύοντα του Ν.2601/98 για την εκταμίευση της 1^{ης} δόσης της επιχορήγησης του δημοσίου απαιτούνταν από τον παραπάνω νόμο να είχε δαπανηθεί το 50% των προβλεπόμενων ιδίων κεφαλαίων του φορέα της επένδυσης και να είχε εκταμιευθεί και δαπανηθεί το 25% του προβλεπόμενου μακροπρόθεσμου δανείου.
2. Για την καταβολή των υπολοίπων δόσεων της επιχορήγησης του δημοσίου απαιτούνταν να είχε δαπανηθεί παράλληλα και αναλογικά το υπόλοιπο της ίδιας συμμετοχής του φορέα της επένδυσης και του προβλεπόμενου μακροπρόθεσμου δανείου.



Λύση

Αρχικά θα πρέπει να προσδιορίσουμε το χρηματοδοτικό σχήμα της επένδυσης.

Με βάση τα δεδομένα της άσκησης και τα προβλεπόμενα του νόμου οι πηγές της χρηματοδότησης της επένδυσης αναλύονται ως εξής:

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| 1. | ίδια κεφάλαια 50% της Π. Κ. Ε.= 2000.000 χ 50% | = 1.000.000 ευρώ |
| 2. | Επιχορήγηση δημοσίου | = 600.000 ευρώ |
| 3. | Ξένα κεφάλαια* (δάνειο) | = 400.000 ευρώ |
| 1-3 | Συνολικό Ποσό Χρηματοδότησης | = 2.000.000,00 ευρώ |

* Τα Ξένα κεφάλαια τα υπολογίζουμε ως εξής: εάν από το συνολικό ποσό χρηματοδότησης αφαιρέσουμε το άθροισμα των γνωστών δεδομένων (Ιδια Κεφάλαια + Επιχορήγηση Δημοσίου) προκύπτει το ποσό των Ξένων Κεφαλαίων (2.000.000 μείον 600.000 + 400.000= 400.000 ευρώ).



Για να υπολογίσουμε τις σχετικές αναλογίες της ίδιας συμμετοχής και του μακροπρόθεσμου δανείου προχωρούμε στις εξής επί μέρους εργασίες:

1. Αφαιρούμε από το συνολικό ύψος του μακροπρόθεσμου δανείου, των ιδίων κεφαλαίων και της επιχορήγησης του δημοσίου τα ποσά που αντιστοιχούν στην 1^η δόση της επιχορήγησης του δημοσίου.

Υπόλοιπα Δανείου και Ιδίων Κεφαλαίων:

- 1) **Υπόλοιπο Δανείου:** $400.000,00 - 100.000 (25\% \chi 400.000) = 300.000,00$ ευρώ.
 - 2) **Υπόλοιπο Ιδίων Κεφαλαίων:** $1.000.000 - 500.000 (50\% \chi 1.000.000) = 500.000$ ευρώ.
 - 3) **Υπόλοιπο Επιχορήγησης Δημοσίου:** $360.000 - 100.000(1^{\text{η}} \text{ δόση}) = 260.000$ ευρώ.
2. Από τα υπόλοιπα αυτών σχηματίζουμε αναλογικές σχέσεις μεταξύ του δανείου και της επιχορήγησης δημοσίου καθώς και μεταξύ των ιδίων κεφαλαίων και της επιχορήγησης δημοσίου :



Αναλογικές σχέσεις:

- 1) *Υπόλοιπο δανείου/ υπόλοιπο επιχορήγησης δημοσίου* = $300.000/260.000 = 1,15$
- 2) *Υπόλοιπο ιδίων κεφαλαίων/ υπόλοιπο επιχορήγησης δημοσίου* = $500.000/260.000=1,92$

Στην συνέχεια καταρτίζουμε τον πίνακα υπολογισμού των δόσεων της επιχορήγησης δημοσίου για την 1^η Φάση.

1	2	3	4	5
α/α/ δόσεων	Ίδια Κεφάλαια	Ξένα Κεφάλαια (δάνειο)	δόσεις επιχορήγησης δημοσίου	Σύνολο υλοποιηθέντος έργου
1 ^η	500.000,00	100.000,00	100.000,00	600.000,00
2 ^η	192.000,00	115.000,00	100.000,00	1.007.000,00
3 ^η	308.000,00	185.000,00	160.000,00	1.760.000,00
1-3η	1.000.000,00	400.000,00	360.000,00	1.760.000,00



Σημείωση:

1. Αρχικά συμπληρώνουμε την στήλη 4 (δόσεις επιχορήγησης δημοσίου) που τα στοιχεία είναι γνωστά από τα δεδομένα της άσκησης.
2. Στην συνέχεια συμπληρώνουμε τις στήλες 2 και 3 με τα δεδομένα που ισχύουν για την 1^η δόση της επιχορήγησης δημοσίου.
3. Για τον υπολογισμό της στήλης 5 αθροίζουμε τις στήλες 2 και 3 όσο αφορά την 1^η δόση, ενώ για τις υπόλοιπες δόσεις προσθέτουμε επιπλέον και το ποσό της επιχορήγησης δημοσίου της προηγούμενης δόσης. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι στην τελευταία δόση (3^η) επιπλέον προσθέτουμε και το ποσό της επιχορήγησης δημοσίου της εν λόγω δόσης.
4. Για να υπολογίσουμε τα ποσά των ιδίων κεφαλαίων και του δανείου που πρέπει να δαπανηθούν στην 2^η και στις ενδεχόμενες υπόλοιπες δόσεις εκτός της τελευταίας δόσης, πολλαπλασιάζουμε τους συντελεστές που προκύπτουν από τις παραπάνω αναλογικές σχέσεις με τις εκάστοτε οριζόμενες δόσεις της επιχορήγησης δημοσίου (π.χ. 100.000 χ 1,15 και 100.000 χ 1,92).



5. Για τον υπολογισμό της τελευταίας δόσης των ιδίων κεφαλαίων και του δανείου αθροίζουμε τις προηγούμενες δόσεις και το άθροισμα που προκύπτει το αφαιρούμε από το συνολικό ποσό των ιδίων κεφαλαίων και του δανείου.

Τέλος, για τον προσδιορισμό της επιχορήγησης δημοσίου που αναλογούν στην 2^η και 3^η φάση της εκταμίευσης εφαρμόζουμε τις βασικές προϋποθέσεις του σχετικού νόμου. Συγκεκριμένα,

- για την εκταμίευση του 20% της επιχορήγησης δημοσίου που αντιστοιχεί στην 2^η φάση θα πρέπει να πιστοποιηθεί η ολοκλήρωση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της επένδυσης (2.000.000 ευρώ).
- για την εκταμίευση του 20% της επιχορήγησης δημοσίου που αντιστοιχεί στην 3^η φάση θα πρέπει να πιστοποιηθεί η λειτουργία της μονάδας και η απασχόληση του $\frac{1}{2}$ των προβλεπόμενων νέων θέσεων εργασίας.



Σημείωση:

Η καταβολή της επιχορήγησης με βάση τους μεταγενέστερους αναπτυξιακούς νόμους (Ν.1892/90, Ν.3299/2004, Ν.3908/11, Ν.4399/16) γίνεται ως εξής:

Η 1^η δόση της επιχορήγησης καταβάλλεται μετά την υλοποίηση του 50% του εγκεκριμένου έργου.

Η 2^η (τελική) δόση της επιχορήγησης καταβάλλεται μετά την ολοκλήρωση του συνολικού του εγκεκριμένου έργου και εφόσον η μονάδα είναι στην φάση της λειτουργίας.



Άσκηση 8^η

Να υπολογίσετε το ποσό της συνολικής επιδότησης επιτοκίου που θα καταβάλλει το ελληνικό δημόσιο στον φορέα μιας παραγωγικής επένδυσης του δευτερογενούς τομέα, όταν γνωρίζετε τα εξής :

- Η επένδυση γίνεται σε περιοχή της Γ' ζώνης.
- Ο φορέας της επένδυσης κάνει χρήση των αναπτυξιακών κινήτρων του Ν.2601/98.
- Το ύψος του μακροπρόθεσμου δανείου χρηματοδότησης της επένδυσης ανέρχεται σε 300 000 ευρώ.
- Η διάρκεια εξόφλησης του ανωτέρω δανείου είναι 7έτη, το επιτόκιο δανεισμού 5%

η

και ο συντελεστής ανατοκισμού $(1+i)=1,407$.

- Το δάνειο συμφωνήθηκε να εξοφληθεί σε ισόποσες εξαμηνιαίες δόσεις.
- Το προβλεπόμενο ποσοστό επιδότησης επιτοκίου είναι 30% και η διάρκεια επιδότησης 6 έτη.



Λύση

Κατ' αρχήν θα πρέπει να υπολογίσουμε το Τοκοχρεολύσιο του μακροπρόθεσμου δανείου. Όπως μάθαμε σε προγενέστερη άσκηση που αφορούσε την εξυπηρέτηση μακροπρόθεσμου δανείου για τον υπολογισμό του τοκοχρεολυσίου χρησιμοποιούμε τον παρακάτω τύπο:

$$I (\text{Τοκοχρεολύσιο}) = A \left[i + \frac{i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

όπου A = Αξία δανείου

i = επιτόκιο δανείου,

n = αριθμός των δόσεων

Αντικαθιστώντας τα γνωστά δεδομένα στον παραπάνω τύπο έχουμε:

$$I = 300.000 \chi [0,05 + 0,05 / (1,407 - 1)] = 300.000 \chi (0,05 + 0,123) = 300.000 \chi 0,173 =$$

51.900,00 ευρώ.



Στην συνέχεια υπολογίζουμε την επιδότηση επιτοκίου ως εξής:

Έτος	Τόκοι*	Επιδότηση Επιτοκίου**	Χρεολύσιο***	Τοκοχρεολύσιο	Ανεξόφλητο Υπόλοιπο Δανείου (Α.Υ.Δ.) ***
1 ^ο	15.000,00	4.500,00	36.900,00	51.900,00	263.100,00
2 ^ο	13.155,00	3.946,50	38.745,00	51.900,00	224.355,00
3 ^ο	11.217,75	3.365,30	40.682,30	51.900,00	183.672,70
4 ^ο	9.183,60	2.755,10	42.716,40	51.900,00	140.956,30
5 ^ο	7.047,80	2.114,30	44.852,20	51.900,00	96.104,10
6 ^ο	4.805,20	1.441,6	47.094,80	51.900,00	49.009,3
7 ^ο	2.450,50	0,00****	49.009,30	51.900,00	0,00
1^ο -7^ο	62.859,80	18.122,80	300.000,00	363.300,00	



* Οι τόκοι υπολογίζονται με βάση τον τύπο $T = A \cdot Y \cdot \Delta \cdot \chi i$. (ο τύπος αυτός ισχύει για υπολογισμό των ετήσιων τόκων).

** Η επιδότηση επιτοκίου υπολογίζεται ως εξής: πολλαπλασιάζουμε το προβλεπόμενο ποσοστό επιδότησης επιτοκίου (στην προκειμένη περίπτωση 30%) επί το ποσό των ετήσιων τόκων και αυτό που βρίσκουμε αποτελεί την αναμενόμενη επιδότηση του επιτοκίου.

*** Για τον υπολογισμό του χρεολυσίου και το $A \cdot Y \cdot \Delta$, έχουμε αναφερθεί σε προγενέστερες ασκήσεις.

****Μετά το 6^ο έτος αποπληρωμής των τόκων –δόσεων κεφαλαίου σταματάει η επιδότηση επιτοκίου και για αυτόν τον λόγο ο φορέας της επένδυσης θα έπρεπε να είχε συμφωνήσει μικρότερη ή ίση διάρκεια αποπληρωμής του μακροπρόθεσμου δανείου όσο και η προβλεπόμενη διάρκεια επιδότησης του επιτοκίου.



Άσκηση 9^η

Με βάση τα συνοπτικά στοιχεία της προτεινόμενης επένδυσης, τα στοιχεία του επισυναπτόμενου ισολογισμού της εταιρείας «Μάρμαρα ΑΕ» και τα παρακάτω κριτήρια «αξιολόγησης - βαθμολόγησης» επενδυτικών σχεδίων σύμφωνα με τις διατάξεις του πρόσφατου N.3299/04, να υπολογίσετε τη συνολική βαθμολογία της εν λόγω επένδυσης, λαμβάνοντας υπόψη και τα εξής συνοπτικά στοιχεία:

Συνοπτικά στοιχεία:

Επιλέξιμο Κόστος Επένδυσης: 1.500.000 ευρώ.

Διαθέσιμα κεφάλαια του φορέα της επένδυσης: 500.000 ευρώ.

Τομέας Δραστηριότητας της επένδυσης: μεταποιητική μονάδα.

Η επιχείρηση θα τηρεί Γ' κατηγορίας Βιβλία.

Η επιχείρηση προβλέπει να εξάγει προϊόντα αξίας 120.000 ευρώ, ενώ η συνολική αξία των παραγόμενων προϊόντων της εκτιμάται σε 500.000 ευρώ.



A) Ομάδα κριτηρίων αξιολόγησης επενδυτικού φορέα, Βαθμοί =

1. Χαρακτηριστικά του Φορέα:

- i. Κλίμακα δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν (μέγεθος της επένδυσης ως % του συνόλου του Ενεργητικού της υφιστάμενης δραστηριότητας).**

$\pi = \text{Ύψος επένδυσης} * 100 / \text{Τρέχον Ενεργητικό}$		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
		Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία	
		B'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
$\pi \leq 50\%$	:	Χορηγούνται βαθμοί	1
$50\% < \pi \leq 100\%$	:	Χορηγούνται βαθμοί	0,5
$100\% < \pi$	:	Χορηγούνται βαθμοί	0

- ii. Αποτελέσματα Δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν**

α) Καθαρό περιθώριο κέρδους, $K = \text{Κέρδη προ φόρων} / \text{Κύκλος Εργασιών} \chi 100$ (μέσος όρος των K τελευταίας τριετίας)

Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
		Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία	
		B'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
$K \geq 9\%$	:	Χορηγούνται βαθμοί	2
			1



9% > K ≥ 5% :	Χορηγούνται βαθμοί	1,5	0,75
5% > K ≥ 1% :	Χορηγούνται βαθμοί	1	0,5
1% > K ≥ 0% :	Χορηγούνται βαθμοί	0,5	0,25
0% > K :	Χορηγούνται βαθμοί	0	0

β) Αποδοτικότητα των απασχολούμενων κεφαλαίων: $A = (\text{Κέρδη προ φόρων} + \text{Τόκοι}) / \text{Ενεργητικό} \times 100$ (μέσος όρος των Α τελευταίας τριετίας)

Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
		Β'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
A ≥ 11% :	Χορηγούνται βαθμοί	-	1
11% > A ≥ 7% :	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,75
7% > A ≥ 3% :	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,5
3% > A :	Χορηγούνται βαθμοί	-	0



γ) **Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των πωλήσεων):** $\Pi = (\text{Πωλήσεις έτους} - \text{Πωλήσεις προηγούμενου έτους}) / \text{Πωλήσεις προηγούμενου έτους} \times 100$ (μέσος όρος των Π τελευταίας τριετίας)

		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ		
Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα		Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία		
		Β'	Γ' κατηγορίας Βιβλία	
Π ≥ 19%	:	Χορηγούνται βαθμοί	3	2
19% > Π ≥ 10%	:	Χορηγούνται βαθμοί	2	1,5
10% > Π ≥ 5%	:	Χορηγούνται βαθμοί	1	1
5% > Π ≥ 0%	:	Χορηγούνται βαθμοί	0,5	0,5
0%> Π	:	Χορηγούνται βαθμοί	0	0

iii. Οικονομική επιφάνεια του φορέα

α) **Ξένα προς Ίδια κεφάλαια:** $Y/I = (\text{Μεσομακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις} + \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}) / \text{Ίδια Κεφάλαια}$ (Τελευταίος Ισολογισμός)

Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα			ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
			Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία	
			Β'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
Για όλους τους τομείς				
0,5 >Y/I ≥0,0	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	1
1,0 > Y/I ≥ 0,5	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,75
1,5 > Y/I≥1,0	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,5



$2,0 > Y/I \geq 1,5$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,25
$Y/I \geq 2,0$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0

β) Ρευστότητα): $P = \text{Σύνολο Κυκλοφορούντος Ενεργητικού} / \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Τελευταίος Ισολογισμός)}$

Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα			ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
			Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία	
			Β'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
Για όλους τους τομείς (πρωτογενής, δευτερογενής, τουρισμός, υπηρεσίες)				
$P \geq 1,0$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	1
$1,0 > P \geq 0,80$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,75
$0,80 > P \geq 0,60$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0,5
$0,60 > P$	:	Χορηγούνται βαθμοί	-	0



iv. Δυναμισμός και επιτυχία των εταίρων στις προγενέστερες και υφιστάμενες δραστηριότητες

α). ύψος των διαθέσιμων κεφαλαίων σε σχέση με το ύψος της απαιτούμενης ίδιας συμμετοχής των μετόχων στο Συνολικό Κόστος Επένδυσης (Σ. Κ. Ε.): Διαθέσιμα Κεφάλαια / Ύψος απαιτούμενης ίδιας Συμμετοχής του μετόχου - εταίρου στην επένδυση (Δ. Κ. / Ι. Σ.)

	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ		
Για επενδύσεις στον Δευτερογενή τομέα	Υ/Φ με τουλάχιστον 3 πλήρεις Διαχειριστικές Χρήσεις με παραγωγική λειτουργία		
		Β'	Γ' κατηγορίας Βιβλία
$\Delta. Κ. / Ι. Σ. \geq 2$:	Χορηγούνται βαθμοί	2	2
$2 > \Delta. Κ. / Ι. Σ. \geq 1,5$:	Χορηγούνται βαθμοί	1	1
$1,5 > \Delta. Κ. / Ι. Σ. \geq 1,2$:	Χορηγούνται βαθμοί	0,5	0,5
$1,2 > \Delta. Κ. / Ι. Σ.$:	Χορηγούνται βαθμοί	0	0

Β) Ομάδα Κριτηρίων συμβολής της επένδυσης στους στόχους του νόμου, Βαθμοί=

....

i. Εξαγωγικός προσανατολισμός.

Προβλεπόμενο ποσοστό εξαγωγών των προϊόντων που προγραμματίζεται να παραχθούν από την μονάδα σε αξία.

Π. ε. = Αξία προϊόντων προς εξαγωγή χ 100/ Αξία συνολικά παραγόμενων προϊόντων



ΔΕΙΚΤΕΣ		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Π. ε. $\geq 51\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	5
$51\% > \text{Π.ε.} \geq 30\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	4
$30\% > \text{Π. ε.} \geq 15\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	2
$15\% > \text{Π. ε.}$:	Χορηγούνται βαθμοί	0

- ii. **Η υποκατάσταση των εισαγωγών:** Ποσοστό εισαγωγικής διείσδυσης του προϊόντος στην εγχώρια αγορά (κατ' αξία) με βάση τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία 3ετίας,

Ε. δ. = Εισαγωγές X 100 / Φαινόμενη κατανάλωση (μέσος όρος τριετίας)

ΔΕΙΚΤΕΣ		ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Ε. δ. $\geq 51\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	5
$51\% > \text{Ε. δ.} \geq 30\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	4
$30\% > \text{Ε. δ.} \geq 15\%$:	Χορηγούνται βαθμοί	2
$15\% > \text{Ε. δ.}$:	Χορηγούνται βαθμοί	0

Δίδονται τα κάτωθι υποθετικά στοιχεία του συγκεκριμένου προϊόντος:

	2003	2004	2005
Εισαγωγές:	500	700	900
Παραγωγή	1500	1400	1300
Εξαγωγές	600	650	700



Λύση

A) Ομάδα κριτηρίων αξιολόγησης επενδυτικού φορέα, Βαθμοί =

α) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. i. «Κλίμακα δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν» ή $\Rightarrow \pi = \text{μέγεθος της επένδυσης} \chi 100 / \text{συνόλου του Ενεργητικού της υφιστάμενης δραστηριότητας}$. Ειδικότερα

Με βάση τον παραπάνω τύπο έχουμε: $\pi = 1.500.000 \text{ ευρώ (επιλέξιμο κόστος επένδυσης ή μέγεθος της επένδυσης)} \chi 100 / 274.293.739 \text{ ευρώ} = 0,5\%$. Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει **1 βαθμό**, αφού ισχύει η σχέση $\pi < 50\%$.

β) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. ii. Αποτελέσματα Δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν και συγκεκριμένα α) $\Rightarrow$ Καθαρό περιθώριο κέρδους, $K = \text{Κέρδη προ φόρων} / \text{Κύκλος Εργασιών} \chi 100$ (μέσος όρος των Κ τελευταίας τριετίας). Ειδικότερα



Με βάση τον παραπάνω τύπο έχουμε για τα έτη 1999, 2000 και 2001 το Καθαρό Περιθώριο Κέρδους έχει ως εξής:

$$K1 = 3.994.205 / 164.835.149 \times 100 = 2,4\% \text{ (έτος 1999).}$$

$$K2 = 5.551.527 / 194.163.370 \times 100 = 2,8\% \text{ (έτος 2000).}$$

$$K3 = 7.049.771 / 179.896.139 \times 100 = 3,8\% \text{ (έτος 2001).}$$

Μέσος όρος $K1 + K2 + K3 = 2,4\% + 2,8\% + 3,8\% / 3 = 9\% / 3 = 3\%$

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,5 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $5\% > K > 1\%$.



γ) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. ii. Αποτελέσματα Δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν και συγκεκριμένα β) Αποδοτικότητα των απασχολούμενων κεφαλαίων: $A = (\text{Κέρδη προ φόρων} + \text{Τόκοι}) / \text{Ενεργητικό} \times 100$ (μέσος όρος των Α τελευταίας τριετίας). Ειδικότερα

$$A1 = 3.994.205 + 16.265.280 / 104.373.370 \times 100 = 19,4\% \text{ (έτος 1999).}$$

$$A2 = 5.551.527 + 13.078.798 / 298.879.781 \times 100 = 4,5\% \text{ (έτος 2000).}$$

$$A3 = 7.049.771 + 8.564.370 / 274.293.739 \times 100 = 5,6\% \text{ (έτος 2001).}$$

$$\text{Μέσος όρος } A1 + A2 + A3 = 19,4\% + 4,5\% + 5,6\% / 3 = 29,5\% / 3 = 9,8\%.$$

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,75 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $11\% > A > 7\%$.



δ) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. ii. Αποτελέσματα Δραστηριοτήτων του φορέα στο παρελθόν και συγκεκριμένα γ) Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των πωλήσεων): $\Pi = (\text{Πωλήσεις έτους} - \text{Πωλήσεις προηγούμενου έτους}) / \text{Πωλήσεις προηγούμενου έτους} \times 100$ (μέσος όρος των Π τελευταίας τριετίας). Ειδικότερα

$$\Pi_1 = 164.835.149 - 158.927.100 / 158.927 \times 100 = 3,7\% \text{ (έτος 1999).}$$

$$\Pi_2 = 194.163.370 - 164.835.149 / 164.835.149 \times 100 = 9,1\% \text{ (έτος 2000).}$$

$$\Pi_3 = 179.896.139 - 194.163.370 / 194.163.370 \times 100 = - 7,3\% \text{ (έτος 2001).}$$

$$\text{Μέσος όρος } \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 = 3,7\% + 9,1\% - 7,3\% / 3 = 5,5\% / 3 = 1,8\%.$$

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,5 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $5\% > \Pi > 0\%$.



ε) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. iii. Οικονομική επιφάνεια του φορέα και συγκεκριμένα α) Ξένα προς Ίδια κεφάλαια: $Y/I = (\text{Μεσομακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις} + \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}) / \text{Ίδια Κεφάλαια (Τελευταίος Ισολογισμός)}$. Ειδικότερα, $Y/I = 120.381.013 / 152.733.516 = 0,78$.

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,75 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $1,0 > Y/I > 0,5$.

στ) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. iii. Οικονομική επιφάνεια του φορέα και συγκεκριμένα β) Ρευστότητα): $P = \text{Σύνολο Κυκλοφορούντος Ενεργητικού} / \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις (Τελευταίος Ισολογισμός)}$. Ειδικότερα, $P = 159.770.772 / 120.381.013 = 1,3$.

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,75 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $P > 1,0$.



ζ) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου 1. iv. Δυναμισμός και επιτυχία των εταίρων στις προγενέστερες και υφιστάμενες δραστηριότητες και συγκεκριμένα α) ύψος των διαθέσιμων κεφαλαίων σε σχέση με το ύψος της απαιτούμενης ίδιας συμμετοχής των μετόχων στο Συνολικό Κόστος Επένδυσης: **Διαθέσιμα Κεφάλαια / Ύψος απαιτούμενης ίδιας Συμμετοχής του μετόχου - εταίρου στην επένδυση.** Ειδικότερα, Δ.Κ./Ι.Σ.= 500.000/375.000= 1,33.

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 0,5 βαθμό, αφού ισχύει η σχέση $1,33 > 1,2$.

Συνολικά για την **A) Ομάδα κριτηρίων αξιολόγησης επενδυτικού φορέα**, το επενδυτικό σχέδιο θα συγκεντρώσει τους εξής Βαθμούς = βαθμολογία α) + βαθμολογία β) + βαθμολογία γ) + βαθμολογία δ) + βαθμολογία ε) + βαθμολογία στ) + βαθμολογία ζ) = **1 + 0,5 + 0,75 + 0,5 + 0,75 + 1 + 0,5 = 5 Βαθμοί.**



B) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου Ομάδα Κριτηρίων συμβολής της επένδυσης στους στόχους του νόμου

α) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου i.

Το προβλεπόμενο ποσοστό εξαγωγών = αξία των εξαγωγών χ 100/συνολική αξία των παραγόμενων προϊόντων. Ειδικότερα, $\Pi\epsilon=120.000 \chi 100/500.000= 24\%$.

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 2 βαθμούς, αφού ισχύει η σχέση $30\% > \Pi. \epsilon. >15\%$.



β) Υπολογισμός της βαθμολογίας του κριτηρίου ii.

Το ποσοστό εισαγωγικής διείσδυσης του προϊόντος στην εγχώρια αγορά (κατ' αξία) με βάση τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία 3ετίας, υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο **Ε. δ. = Εισαγωγές X 100 / Φαινόμενη Κατανάλωση** (μέσος όρος τριετίας) **(1)**.

Αρχικά θα πρέπει να υπολογίσουμε την φαινόμενη κατανάλωση, την οποία βρίσκουμε από τον τύπο **Φ. Κ. = Παραγωγή + Εισαγωγές - Εξαγωγές** **(2)**.

Αντικαθιστώντας στην σχέση (2) τα γνωστά πλέον δεδομένα υπολογίζουμε την ΦΚ για τα 3 τελευταία έτη:



Π Εισ. Εξαγ.

$$\Phi. K. (2003) = 1.500 + 500 - 600 = 1.400$$

$$\Phi. K. (2004) = 1.400 + 700 - 650 = 1.450$$

$$\Phi. K. (2005) = 1.300 + 900 - 700 = 1.500$$

$$\text{Μέσος όρος } \Phi. K. (2003-2005) = 1.400 + 1.450 + 1.500 / 3 = 1.450$$

$$\text{Μέσος όρος Εισαγωγών } (2003-2005) = 500 + 700 + 900 / 3 = 700.$$

$$\text{Άρα, Ε. δ.} = 700 \times 100 / 1.450 = 48,3\%.$$

Επομένως, σύμφωνα με την βαθμολογία του εν λόγω κριτηρίου το επενδυτικό σχέδιο θα πάρει 4 βαθμούς, αφού ισχύει η σχέση $51 \% > \text{Ε.δ.} > 30 \%$.

Συνολικά για την **Β) Ομάδα Κριτηρίων συμβολής της επένδυσης** στους στόχους του νόμου, Βαθμοί = βαθμολογία κριτηρίου α + βαθμολογία κριτηρίου β = 4 + 2 = 6 βαθμοί.

Τέλος, η συνολική βαθμολογία της επένδυσης από τις δύο ομάδες κριτηρίων = 5 + 6 = 11 βαθμοί.



Άσκηση 10^η

Να υπολογίσετε το τελικό οικονομικό αποτέλεσμα (προβλεπόμενα καθαρά κέρδη προ φόρων) για τα πρώτα τρία (3) χρόνια λειτουργίας μιας υπό ίδρυση βιομηχανικής μονάδας έτοιμου ενδύματος, όταν γνωρίζετε τα εξής:

- Η παραγωγική δυναμικότητα της μονάδας (υπό κανονικές συνθήκες και σε πλήρη παραγωγή) εκτιμάται σε 1.000 τεμάχια ανά 8ωρο διάφορων εξωτερικών ενδυμάτων.
- Το ετήσιο πρόγραμμα παραγωγής και πωλήσεων κλιμακώνεται διαχρονικά ως εξής: 55, 60% και 70% της παραγωγικής δυναμικότητας της για το 1^ο, 2^ο και 3^ο χρόνο λειτουργίας αντίστοιχα.
- Η μονάδα θα λειτουργεί σε μία (1) βάρδια, 6 ημέρες ανά εβδομάδα και θα διακόπτει τις εργασίες παραγωγής κατά 30 συνολικές ημέρες ετησίως (κατά την περίοδο του καλοκαιριού).
- Η μέση τιμή διάθεσης των διάφορων εξωτερικών ενδυμάτων εκτιμήθηκε προς 15 ευρώ ανά τεμάχιο.
- Το μέσο κόστος παραγωγής των διάφορων εξωτερικών ενδυμάτων υπολογίστηκε σε 50% της μέσης τιμής διάθεσης.
- Το ετήσιο πρόγραμμα πωλήσεων ταυτίζεται με το αντίστοιχο πρόγραμμα της παραγωγής ή καλύτερα δεν προβλέπονται αποθέματα έτοιμων προϊόντων.
- Οι δαπάνες διοίκησης και διάθεσης ανέρχονται σε 5% και 10% των ακαθάριστων εσόδων της επιχείρησης και δεν διαφοροποιούνται τα εν λόγω ποσοστά από χρόνο σε χρόνο.
- Ο τραπεζικός δανεισμός για την ίδρυση και τη λειτουργία της μονάδας αναλύεται ως εξής:

A) μακροπρόθεσμο επενδυτικό δάνειο 240.000,00 ευρώ, επιτόκιο 5%, διάρκεια εξόφλησης 7 έτη, αποπληρωμή δανείου σε ισόποσες ετήσιες δόσεις, συντελεστής ανατοκισμού του παραπάνω δανείου $(1+i)^n = 1,407$.

B) Το κεφάλαιο κίνησης εκτιμάται στο 20% του εκάστοτε ετήσιου κόστους παραγωγής και αυτοχρηματοδοτείται κατά 50%, επιτόκιο βραχυπρόθεσμου δανείου 6%, διάρκεια δανείου κεφ. κίνησης 12 μήνες, τα δεδομένα αυτά ισχύουν για τα πρώτα τρία (3) χρόνια λειτουργίας της μονάδας.

- Το συνολικό κόστος της επένδυσης εκτιμάται σε 1.200.000,00 ευρώ και αναλύεται ως εξής: α) κτιριακά=300.000,00 ευρώ, β) μηχανήματα= 850.000,00 ευρώ και γ) οικόπεδο (αγορά)= 50.000,00 ευρώ.
- Ο κανονικός ετήσιος συντελεστής αποσβέσεων ανέρχεται σε 8% και 15% για τα κτιριακά και τα μηχανήματα αντίστοιχα, οι δε ετήσιες αποσβέσεις υπολογίζονται με τη μέθοδο του σταθερού συντελεστή.

Λύση

1^ο βήμα Υπολογισμός της ετήσιας πραγματικής παραγωγικής δυναμικότητας (Ε. Π. Δ.)

Για να υπολογίσουμε την ετήσια πραγματική παραγωγική δυναμικότητα της υπό ίδρυση βιομηχανικής μονάδας έτοιμου ενδύματος θα χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω τύπο:

Ε.Π.Δ.= ημερήσια δυνατότητα παραγωγής χ σύνολο των ετήσιων εργάσιμων ημερών **(1)**

Επομένως, θα πρέπει να ξέρουμε ποια είναι η ημερήσια δυνατότητα παραγωγής της νέας αυτής μονάδας και πόσες είναι οι συνολικές ετήσιες εργάσιμες ημέρες παραγωγής;

Η ημερήσια δυνατότητα παραγωγής της μονάδας υπολογίζετε από τον τύπο: Παραγωγική δυναμικότητα της επιχείρησης /βάρδια χ αριθμό βαρδιών/ημέρα της μονάδας = **(2)**.

Αντικαθιστώντας τα γνωστά δεδομένα στην σχέση **(2)** βρίσκουμε ότι η ημερήσια δυνατότητα παραγωγής της συγκεκριμένης επιχείρησης = 1.000 τεμάχια /βάρδια (8ωρο) χ 1 βάρδια/ημέρα = **1.000 τεμάχια** διαφόρων εξωτερικών ενδυμάτων.



Το σύνολο των ετήσιων εργάσιμων ημερών της επιχείρησης αυτής = σύνολο εργάσιμων ημερών/εβδομάδα χ σύνολο εργάσιμων ημερών ανά έτος **(3)**.

Στην παραπάνω σχέση (3) είναι γνωστό το πρώτο μέρος (6 ημέρες/εβδομάδα) και άγνωστο το δεύτερο μέρος. Άρα, θα πρέπει να υπολογίσουμε το σύνολο των εργάσιμων ημερών της επιχείρησης. Δεδομένου ότι το έτος έχει 365 ημέρες και η μια εβδομάδα έχει 7 ημέρες, άρα ετησίως έχουμε 52 περίπου εβδομάδες ($365/7=52$).

Αντικαθιστώντας στην σχέση **(3)** τα γνωστά δεδομένα βρίσκουμε ότι το σύνολο των ετήσιων εργάσιμων ημερών = 6 ημέρες/εβδομάδα χ 52 ημέρες/έτος = **312** συνολικές εργάσιμες ημέρες ετησίως.

Επειδή όμως, η επιχείρηση διακόπτει τις εργασίες της συνολικά 30 ημέρες ετησίως, λειτουργεί ουσιαστικά 11 μήνες ετησίως. Επομένως για να βρούμε τις πραγματικές εργάσιμες ημέρες της μονάδας ετησίως χρησιμοποιούμε την απλή μέθοδο της αναγωγής. Δηλαδή, $312 \text{ ημέρες} \chi 11 \text{ μήνες} / 12 = \mathbf{286 \text{ εργάσιμες ημέρες ετησίως}}$.

Άρα, αντικαθιστώντας τα γνωστά πλέον δεδομένα στην σχέση (1) βρίσκουμε ότι η **Ε.Π.Δ.** = $1000 \text{ τεμάχια/ημέρα} \chi 286 \text{ ημέρες/έτος} = \mathbf{286.000 \text{ τεμάχια}}$ διαφόρων εξωτερικών ενδυμάτων.



2^ο βήμα Υπολογισμός των προβλεπόμενων ετήσιων εσόδων (Π. Ε. Ε.)

Για τον υπολογισμό των Π. Ε. Ε. χρησιμοποιούμε τον τύπο: ετήσια δυνατότητα παραγωγής χ τον προβλεπόμενο συντελεστή κλιμάκωσης της παραγωγής χ τιμή πώλησης προϊόντων (1).

Με βάση την σχέση (1), τα δεδομένα του 1^{ου} βήματος και του στόχου που αφορά το πρόγραμμα της ετήσιας παραγωγής (συντελεστή κλιμάκωσης της παραγωγής), υπολογίζουμε τις ετήσιες ποσότητες παραγωγής καθώς και τα προβλεπόμενα έσοδα της μονάδας.

έτος	ετήσια δυναμικότητα παραγωγής	συντελεστή κλιμάκωσης παραγωγής	ετήσιες ποσότητες παραγωγής	ετήσια έσοδα
1 ^ο	286.000 τεμάχια	55%	157.300 τεμάχια	2.359.500€
2 ^ο	286.000 τεμάχια	60%	171.600 τεμάχια	2.574.000€
3 ^ο	286.000 τεμάχια	70%	200.200 τεμάχια	3.003.000€



3^ο βήμα Υπολογισμός του κόστους πωληθέντων/παραγωγής (Κ. Π/Π.)

Για τον υπολογισμό του Κ.Π/Π. χρησιμοποιούμε τον τύπο: κόστος παραγωγής ανά μονάδα χ ετήσια ποσότητα παραγωγής (1).

Με βάση την σχέση (1), τα δεδομένα του 2^{ου} βήματος και το μέσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα, υπολογίζουμε το ετήσιο κόστος πωληθέντων/παραγωγής της μονάδας.

έτος	ετήσιες ποσότητες παραγωγής	μέσο κόστος παραγωγής ανά μονάδα	ετήσιο κόστος πωληθέντων/ παραγωγής
1 ^ο	157.300 τεμάχια	7,5 €	1.179.750 €
2 ^ο	171.600 τεμάχια	7,5 €	1.287.000 €
3 ^ο	200.200 τεμάχια	7,5 €	1.501.500 €



4^ο βήμα Κατάρτιση του πίνακα λογαριασμού εκμετάλλευσης και αποτελεσμάτων

Για την κατάρτιση του πίνακα λογαριασμού εκμετάλλευσης και αποτελεσμάτων της υπό ίδρυση μονάδας χρησιμοποιούμε το υπόδειγμα των αποτελεσμάτων χρήσης που εμφανίζεται στους ισολογισμούς των επιχειρήσεων.

Πίνακας Λογαριασμού Εκμετάλλευσης & Αποτελεσμάτων

	1 ^ο έτος λειτουργίας	2 ^ο έτος λειτουργίας	3 ^ο έτος λειτουργίας
ΕΣΟΔΑ ¹	2.359.500€	2.569.500€	3.003.000€
ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ/ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ²	1.179.750€	1.287.000€	1.501.500€
ΜΙΚΤΑ ΚΕΡΔΗ³	1.179.750€	1.287.000€	1.501.500€
ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ⁴	117.975€	128.475 €	150.150 €
ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ⁵	235.950€	256.950€	300.300€
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΤΟΚΩΝ, ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ⁶	825.825 €	901.575€	1.051.050€
ΤΟΚΟΙ ΔΑΝΕΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ⁷	12.000€	10.536€	8.999€
ΤΟΚΟΙ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ (Κ. Κ.) ⁸	7.078€	7.708€	9.009€
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ & ΦΟΡΩΝ⁹	806.747€	883.331€	1.033.042€
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ¹⁰	151.500€	151.500€	151.500€
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ¹¹	655.247€	731.831€	881.542€



¹Από το 2^ο βήμα μεταφέρουμε τα προβλεπόμενα ετήσια έσοδα στον παραπάνω πίνακα.

²Από το 3^ο βήμα μεταφέρουμε το προβλεπόμενο ετήσιο κόστος πωληθέντων/παραγωγής στον παραπάνω πίνακα.

³Τα μικτά κέρδη προκύπτουν από την αφαίρεση του κόστους πωληθέντων/παραγωγής από τα αντίστοιχα ετήσια έσοδα της επιχείρησης.

⁴Οι δαπάνες διοίκησης υπολογίσθηκαν σε ποσοστό 5% των αντίστοιχων ετήσιων εσόδων της επιχείρησης.

⁵Οι δαπάνες διάθεσης υπολογίσθηκαν σε ποσοστό 10% των αντίστοιχων ετήσιων εσόδων της επιχείρησης.

⁶Τα αποτελέσματα προ τόκων, αποσβέσεων & φόρων προκύπτουν από την αφαίρεση των δαπανών διοίκησης και διάθεσης από τα αντίστοιχα μικτά κέρδη της επιχείρησης.

⁷Οι τόκοι δανείων επένδυσης υπολογίσθηκαν με βάση τα δεδομένα του δανεισμού που αναφέρονται στην άσκηση (ύψος δανείου 240.000 ευρώ, επιτόκιο 5%, διάρκεια εξόφλησης επτά (7) έτη, αποπληρωμή δανείου σε ετήσιες ισόποσες δόσεις και συντελεστής ανατοκισμού=1,407) καθώς και της μεθοδολογίας που έχουμε μάθει σε προγενέστερη άσκηση (εξυπηρέτηση μακροπρόθεσμου δανείου με σύνθετο τόκο).



⁸Οι τόκοι βραχυπρόθεσμων δανείων (Κ.Κ.) υπολογίσθηκαν με βάση τα δεδομένα του δανεισμού που αναφέρονται στην άσκηση (ύψος δανείου =20% ετήσιου κόστους παραγωγής χ 50% ποσοστού χρηματοδότησης του Κ. Κ. με ξένα κεφάλαια, επιτόκιο 6%, διάρκεια δανείου ένα έτος).

⁹Τα αποτελέσματα προ αποσβέσεων & φόρων προκύπτουν από την αφαίρεση των τόκων δανείων επένδυσης και βραχυπρόθεσμων δανείων από τα αντίστοιχα μικτά κέρδη της επιχείρησης.

¹⁰ Οι αποσβέσεις υπολογίσθηκαν με βάση τα δεδομένα της ανάλυσης του κόστους επένδυσης σε κτιριακά, μηχανήματα και οικόπεδο, των συντελεστών αποσβέσεων και της μεθοδολογίας υπολογισμού των αποσβέσεων που αναφέρονται στην άσκηση ως και του τρόπου υπολογισμού των αποσβέσεων που έχουμε μάθει σε προγενέστερη άσκηση (υπολογισμός αποσβέσεων σύμφωνα με τον Ν.3299/04).

¹¹Τα αποτελέσματα προ φόρων προκύπτουν από την αφαίρεση των αποσβέσεων από τα αντίστοιχα αποτελέσματα προ αποσβέσεων & φόρων της επιχείρησης.





Τέλος Ενότητας