



Οικονομοτεχνικές Μελέτες

Ενότητα 07B:

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

Για την ίδρυση και τη λειτουργία μιας νέας μικρής βιομηχανικής μονάδας απαιτούνται τα παρακάτω κεφάλαια :

- **Έξοδα πρώτης εγκατάστασης** (αμοιβές δικηγόρων, συμβολαιογράφων και λοιπών συμβούλων για την επιλογή και τη σύσταση του νομικού προσώπου της επιχείρησης, τόκοι κατασκευαστικής περιόδου, ταξίδια και λοιπά συναφή έξοδα), συνολικού κόστους **26.000,00 ευρώ**.
- **Αγορά οικοπέδου** (4 στρέμματα, εκτός κατοικημένης περιοχής), αξίας 5,75 ευρώ ανά τ. μ.
- **Ανέγερση κτιριακών εγκαταστάσεων** (1.500 τμ.), κόστους 233 ευρώ ανά τ. μ. Επιπλέον, προβλέπονται δαπάνες **20.500 ευρώ** που αφορούν αμοιβές για την έκδοση της οικοδομικής άδειας και την επίβλεψη των εργασιών από τον αρμόδιο μηχανικό.
- **Αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού** (μηχανήματα καινούργια ευρωπαϊκής τεχνολογίας), συνολικής δαπάνης **1.100 000 ευρώ**.
- **Διαμόρφωση Περιβάλλοντος Χώρου** (έργα οδοποιίας, φωτισμός εξωτερικού χώρου, δεντροφυτεύσεις), συνολικού κόστους **12.000 ευρώ**.
- **Έργα Υποδομής** (δίκτυα ΟΤΕ, ΔΕΗ, ύδρευσης και αποχέτευσης), συνολικής δαπάνης **16.000 ευρώ**.
- **Αγορά Μεταφορικών Μέσων** (φορτηγό αυτοκίνητο για την μεταφορά προϊόντων –υλικών εκτός του χώρου των εγκαταστάσεων της μονάδας), συνολικού κόστους **60.000 ευρώ**.
- **Λοιπός Εξοπλισμός** (Η/Υ, προγράμματα, φαξ και λοιπά συναφή είδη), συνολικής δαπάνης **40.000 ευρώ**, από τα οποία **20.000 ευρώ** αφορούν την επίπλωση γραφείων διοίκησης.
- Το **αρχικό Κεφάλαιο Κίνησης** για την ομαλή λειτουργία της υπό ίδρυση μονάδας εκτιμάται σε **35.000 ευρώ**.



Με βάση τον αναπτυξιακό Ν.3908/11 όπως τροποποιήθηκε να προσδιορίσετε:

α) το Επιλέξιμο – Ενισχυόμενο Κόστος της επένδυσης,

β) το Συνολικό Κόστος Επένδυσης και

γ) το Συνολικό Απαιτούμενο Κεφαλαίο για την ίδρυση και τη λειτουργία της παραπάνω μονάδας.



Λύση

α) Με βάση τον Ν. 3908/11 το Επιλέξιμο Κόστος Επένδυσης (Ε. Κ. Ε.) ισούται με το άθροισμα των επιλέξιμων δαπανών που αφορούν πάγια, τα άυλα περιουσιακά στοιχεία καθώς και τις αμοιβές συμβούλων (μόνο για ορισμένες κατηγορίες επιχειρήσεων).

Ειδικότερα, το Ε. Κ. Ε. =

Πάγια περιουσιακά στοιχεία:

Κόστος κτιριακών εγκαταστάσεων (ανέγερση κτιριακών εγκαταστάσεων, αμοιβές μηχανικών για την εκπόνηση των αρχιτεκτονικών και λοιπών σχεδίων, την επίβλεψη των εργασιών καθώς και του κόστους έκδοσης της οικοδομικής άδειας, εκτός του κόστους ανέγερσης εκθεσιακού χώρου προβολής των προϊόντων της επιχείρησης που δεν θεωρείται επιλέξιμη δαπάνη)

+ **Αγορά μηχανολογικού εξοπλισμού** (καινούργια μηχανήματα ή μεταχειρισμένα με πιστοποίηση καταλληλότητας από το αρμόδιο Τεχνικό Επιμελητήριο)

+ **Έργα Υποδομής** (σύνδεση της επιχείρησης με τα απαραίτητα δίκτυα νερού, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης, οδικού κόμβου κλπ.)

+ **προμήθεια Μεταφορικών Μέσων** (μόνο τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται εντός του χώρου του εργοστασίου ή αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας της μονάδας)

+ **Έργα Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου** (περίφραξη, έργα εσωτερικής οδοποιίας, πρασίνου κλπ.)

+ **Λοιπός Εξοπλισμός** (Η/Υ, φαξ, εκτυπωτές, εξοπλισμός εστίασης προσωπικού κλπ., εκτός δαπανών που αφορούν την επίπλωση-σκεύη των γραφείων διοίκησης)



- + **Ειδικές/Τεχνικές Εγκαταστάσεις** (σιλό αποθήκευσης πρώτων υλών, ειδικές δεξαμενές επεξεργασίας πρώτων υλών ή αποθήκευσης ενέργειας κλπ.)
- + **Αυλές δαπάνες** (λογισμικά προγράμματα κλπ.,)
- + **Αμοιβές Συμβούλων** (Κόστος παρακολούθησης του έργου της επένδυσης κλπ., μόνο για ΜΜΕ).

Με βάση τα δεδομένα της άσκησης και τα προβλεπόμενα από τον ισχύοντα Ν.3908/11, έχουμε τον διαχωρισμό του κόστους επένδυσης σε **Ε. Κ. Ε.** και **μη Ε. Κ. Ε.**, ήτοι:

Ε. Κ. Ε. = άθροισμα των επιλέξιμων δαπανών επένδυσης:

Πάγια περιουσιακά στοιχεία:

1. κτιριακά = 349.500 (1500 χ 233) + 20.500 ευρώ = 370.000 ευρώ.
2. μηχανήματα = 1.100.000 ευρώ.
3. έργα υποδομής = 16.000 ευρώ.
4. διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου = 12.000 ευρώ.
5. μεταφορικά μέσα = 0 ευρώ.
6. λοιπός εξοπλισμός = 40.000 - 20.000 ευρώ = 20.000 ευρώ.
7. ειδικές εγκαταστάσεις = 0 ευρώ.

Σύνολο Παγίων περιουσιακών στοιχείων = 1.518.000,00 ευρώ.



Άυλα περιουσιακά στοιχεία (μόνο για ΜΜΕ):

- a. λογισμικά προγράμματα κλπ. = 0 ευρώ
- b. δαπάνες συστημάτων διασφάλισης & ελέγχου ποιότητας=0 ευρώ
- c. δαπάνες για τη μεταφορά τεχνολογίας =0 ευρώ

Σύνολο άυλων περιουσιακών στοιχείων = 0 ευρώ

Αμοιβές Συμβούλων (μόνο για ΜΜΕ)

- Κόστος παρακολούθησης του έργου της επένδυσης = 0 ευρώ
- κλπ. =0 ευρώ

Σύνολο Αμοιβών Συμβούλων= 0 ευρώ

Σύνολο Ε.Κ.Ε. = 1.518. 000,00 + 0,00 + 0,00= 1.518.000,00 ευρώ



Στο σημείο αυτό θα πρέπει να κάνουμε τον έλεγχο τυχόν υπερβάσεων στο Ε. Κ. Ε. που θέτει ο νόμος αυτός.

Π.χ. Κτιριακές εγκ/σεις + Δαπάνες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου δεν μπορούν να υπερβαίνουν το 60% (υφιστάμενες μονάδες) ή 70% (νέες μονάδες) (μόνο για ΜΜΕ) του Ε. Κ. Ε.

Πράγματι το 70% του Ε. Κ. Ε. = 1.518.000 χ 70% = 1.062.600,00 ευρώ, το οποίο είναι μεγαλύτερο της αξίας των εν λόγω δαπανών (370.000,00 + 12.000,00 = 382.000,00) και επομένως δεν υπάρχει πρόβλημα επιλεξιμότητας του κόστους της κατηγορίας αυτής.

Π.χ. άυλα περιουσιακά στοιχεία (<50% του συνόλου των επιλέξιμων δαπανών του σχεδίου).

Σύνολο άυλων περιουσιακών στοιχείων = 0 ευρώ, επομένως ισχύει ο περιορισμός.

Π.χ. Σύνολο Αμοιβές Συμβούλων (<5% του κόστους του επενδυτικού σχεδίου και έως του ποσού 50.000,00 ευρώ).

Σύνολο Αμοιβές Συμβούλων=0 ευρώ, επομένως ισχύει ο περιορισμός

Με άλλα λόγια, το ποσό του Ε. Κ. Ε. = με το ποσό του ενισχυόμενου κόστους επένδυσης (Ε'. Κ'. Ε'), δηλ. Ε'.Κ'.Ε'=1.518. 000,00 ευρώ.



Μη Ε. Κ. Ε. = άθροισμα των μη επιλέξιμων δαπανών επένδυσης:

1. έξοδα Α' εγκατάστασης= 26.000 ευρώ.
2. οικόπεδο = 23.000 ευρώ (4.000 χ 5,75)
3. μεταφορικά μέσα (εκτός εργοστασίου) = 60.000 ευρώ.
4. λοιπός εξοπλισμός (επίπλωση γραφείων διοίκησης) = 20.000 ευρώ

Σύνολο Μη Ε. Κ. Ε. = 129.000 ευρώ

β) Το Συνολικό Κόστος επένδυσης (Σ. Κ. Ε.) = Ε. Κ. Ε. + μη Ε. Κ. Ε., ειδικότερα:

Σ. Κ. Ε. = Ε. Κ. Ε. + μη Ε. Κ. Ε. $\Rightarrow$ Σ. Κ. Ε. = 1.518.000,00 ευρώ + 129.000,00 ευρώ = 1.647.000 ευρώ

γ) Συνολικό Απαιτούμενο Κεφαλαίο (Σ. Α. Κ.) για την ίδρυση και τη λειτουργία της παραπάνω μονάδας αποτελείται από το άθροισμα του συνολικού κόστους επένδυσης (Σ. Κ. Ε.) και του αρχικού κεφαλαίου κίνησης (Α. Κ. Κ.), ειδικότερα:

Σ. Α. Κ. = Σ. Κ. Ε. + Α. Κ. Κ. $\Rightarrow$ Σ. Α. Κ. = 1.647.000 ευρώ + 35.000 ευρώ = **1.682.000 ευρώ.**

Εργασία για το σπίτι. Σε περίπτωση που η αξία των δαπανών Κτιριακές εγκ/σεις + έργα Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος χώρου είναι 1.200.000,00 ευρώ πως διαμορφώνεται το Ε. Κ. Ε. και το Ε'. Κ'. Ε'.;



Άσκηση 2^η

Για την ίδρυση και λειτουργία μιας μικρής βιομηχανικής μονάδας προβλέπονται οι εξής ανάγκες σε χρηματικά κεφάλαια :

- αγορά οικοπέδου 4 στρεμμάτων συνολικής αξίας 8.000 ευρώ.
- ανέγερση κτιριακών εγκαταστάσεων συνολικής δαπάνης 160.000 ευρώ.
- αγορά μηχανημάτων συνολικής δαπάνης 240.000 ευρώ.
- αγορά μεταφορικών μέσων για ανάγκες εντός του εργοστασίου συνολικής δαπάνης 20 000 ευρώ.
- έξοδα πρώτης εγκατάστασης συνολικής δαπάνης 10.000 ευρώ.
 - αγορά λοιπού εξοπλισμού συνολικής δαπάνης 30.000 ευρώ.
 - το ετήσιο κόστος των α' και βοηθητικών υλών εκτιμάται σε 300.000 ευρώ.
 - το ετήσιο κόστος των εργατικών δαπανών εκτιμάται σε 60.000 ευρώ.
 - οι λοιπές δαπάνες παραγωγής (γενικά βιομηχανικά έξοδα) εκτιμώνται ετησίως σε 40.000 ευρώ.
 - οι συνολικές πραγματικές εργάσιμες ημέρες / έτος εκτιμώνται σε 240 ημέρες.
 - σύμφωνα με το παραγωγικό-συναλλακτικό κύκλωμα της μονάδας αναμένεται να δεσμευτούν κεφάλαια για:
 - εφοδιασμό α' και βοηθ. υλών διάρκειας 15 ημερών
 - αποθήκευση " " " " " 20 ημερών
 - μεταποίηση (επεξεργασία) " 15 ημερών
 - αποθήκευση ετοιμών προϊόντων " 20 ημερών
 - εμπορική πίστωση στους πελάτες " 60 ημερών

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία να υπολογίσετε το **Συνολικό Απαιτούμενο Κεφαλαίο (Σ.Α.Κ.)** για την ίδρυση και τη λειτουργία της μονάδας, όταν οι ανάγκες σε άμεσα διαθέσιμα κεφάλαια θα ανέρχονται σε 20.000 ευρώ.

ΛΥΣΗ .

Ακολουθώντας το σκεπτικό της 1^{ης} άσκησης έχουμε:

1^ο βήμα υπολογίζουμε το **Ε. Κ. Ε.** όπως έχουμε μάθει.

Ε. Κ. Ε. :

1. Κτίρια = 160.000 ευρώ.
 2. Μηχανήματα = 240.000 ευρώ.
 3. Μεταφορικά μέσα = 20.000 ευρώ.
 4. Λοιπός εξοπλισμός = 30.000 ευρώ.
- Σύνολο Ε. Κ. Ε. = 450.000 ευρώ. (1)**

2^ο βήμα υπολογίζουμε το μη Ε. Κ. Ε. όπως έχουμε μάθει.

Μη Ε. Κ. Ε.:

1. έξοδα Α' εγκατάστασης = 10.000 ευρώ.
 2. Οικόπεδο = 8.000 ευρώ.
- Σύνολο μη Ε. Κ. Ε. = 18.000 ευρώ. (2)**

3^ο βήμα υπολογίζουμε το **Σ. Κ. Ε.** όπως έχουμε μάθει.

Οπότε το **Σ. Κ. Ε. = Ε. Κ. Ε. + μη Ε. Κ. Ε. $\Rightarrow$ Σ. Κ. Ε. = 450.000 + 18.000 = 468.000 ευρώ.**



4^ο βήμα υπολογίζουμε το **Σ. Α. Κ.** όπως έχουμε μάθει.

επειδή δεν γνωρίζουμε το Α.Κ.Κ. (αρχικό κεφάλαιο κίνησης), θα πρέπει να υπολογίσουμε αρχικά το Α.Κ.Κ. και στην συνέχεια θα προβούμε στην άθροιση των επιμέρους κονδυλίων για να βρούμε το Σ. Α. Κ.

Ένας τρόπος υπολογισμού του Α. Κ. Κ. είναι ο εξής:

Α. Κ. Κ. = Κυκλοφορούν Κεφάλαιο + Διαθέσιμα (4)

Κυκλοφορούν Κεφάλαιο = Κυκλοφορούν Κεφάλαιο/ημέρα χ Μέση Διάρκεια Πίστωσης (Δέσμευσης) Κεφαλαίων (5).

Άρα για να βρούμε το Κυκλοφορούν Κεφάλαιο θα πρέπει αρχικά να υπολογίσουμε πιο είναι το Κυκλοφορούν Κεφάλαιο/ημέρα και ποια είναι μέση διάρκεια πίστωσης /δέσμευσης κεφαλαίων;

Κυκλοφορούν Κεφάλαιο/ημέρα = Ετήσιο Κόστος Παραγωγής / Σύνολο των Ετήσιων Εργάσιμων Ημερών (6).



Άρα για να υπολογίσουμε το Κυκλοφορούν Κεφάλαιο/ημέρα θα πρέπει να βρούμε πόσο είναι το «Ετήσιο Κόστος Παραγωγής» και πόσες είναι οι συνολικές εργάσιμες ημέρες ετησίως στην εν λόγω μονάδα.

Ετήσιο Κόστος παραγωγής:

1. κόστος εργατικών = 60.000 ευρώ.
2. κόστος Α και βοηθητικών υλικών = 300.000 ευρώ.
3. Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα = 40.000 ευρώ.

Συνολικό Ετήσιο Κόστος Παραγωγής = 400.000 ευρώ. (7)

Σύνολο ετήσιων εργάσιμων ημερών: 240 ημέρες (8)

Άρα, αντικαθιστούμε τα ποσά των σχέσεων (7) και (8) στην σχέση (6) και βρίσκουμε το

Κυκλοφορούν Κεφάλαιο/ημέρα = $400.000 \text{ ευρώ} / 240 \text{ ημέρες} = 1.666,66 \text{ ευρώ ή } 1.667 \text{ ευρώ.}$



Στην συνέχεια θα πρέπει να υπολογίσουμε την μέση διάρκεια πίστωσης/δέσμευσης κεφαλαίων.

Διάρκεια πίστωσης (δέσμευσης) κεφαλαίων:

1. εφοδιασμός α' και βοηθ. Υλών= 15 ημερών
2. αποθήκευση " " " " = 20 ημερών
3. μεταποίηση (επεξεργασία) = 15 ημερών
4. αποθήκευση ετοιμών προϊόντων= 20 ημερών
5. εμπορική πίστωση στους πελάτες = 60 ημερών

Συνολική διάρκεια πίστωσης/δέσμευσης κεφαλαίων=130 ημέρες ή μέση διάρκεια πίστωσης(δέσμευσης) κεφαλαίων= $130/5=26$ ημέρες (9)



Επομένως, αντικαθιστούμε τα ποσά των σχέσεων (6) και (9) στην σχέση (5) και βρίσκουμε το **Κυκλοφορούν Κεφάλαιο** = 1.667 ευρώ χ 26 ημέρες = **43. 342 ευρώ**.

Ανάλογη ενέργεια κάνουμε και στην σχέση (4) και βρίσκουμε το **Α.Κ.Κ.** = 43. 342 ευρώ + 20.000 ευρώ = **63.342 ευρώ**.

Τέλος, αφού έχουμε βρει το **Σ. Κ. Ε.** και το **Α. Κ. Κ.** επανερχόμαστε στο **4^ο βήμα** και αντικαθιστούμε τα ανάλογα ποσά και τότε έχουμε **Σ. Α. Κ.** = 468.000 + 63.342 ευρώ = **531.342 ευρώ**.

Θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε το Α. Κ. Κ. (αρχικό κεφάλαιο κίνησης) με ένα πολύ πρακτικό απλό τρόπο, χωρίς αυτό να απέχει πολύ από το ποσό του 1^{ου} τρόπου υπολογισμού.

Έτσι λοιπόν το Α. Κ. Κ. μιας βιομηχανικής μονάδας εκτιμάται με το μέσο κόστος παραγωγής των 2 μηνών.

Με άλλα λόγια, διαιρούμε το ετήσιο κόστος παραγωγής/6 μήνες και το ποσό που προκύπτει είναι το Α.Κ. Κ. ή 400.000 ευρώ/6 μήνες = **66.666 ευρώ**.





Τέλος Ενότητας