

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

2.1 Αποδείξτε ότι οι NPV και IRR -τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων δίνουν συνεπείς απαντήσεις μεταξύ τους στην αξιολόγηση σχεδίων διάρκειας μιας περιόδου.

2.2 Υπολογίστε τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης (IRR) μιας επένδυσης με τις ακόλουθες σε ευρώ (€) καθαρές ροές 400, 400 και -1000 για τις περιόδους $t=1,2,3$. Αν το κόστος του κεφαλαίου είναι $c=10\%$, τότε απαντήστε αν γίνεται αποδεκτή η επένδυση αυτή ή όχι.

2.3 Το κόστος ενός εργοστασίου ανέρχεται σε €800000 και η λειτουργία του προβλέπεται να αποφέρει καθαρές ταμειακές ροές ύψους €170000 το έτος, για τα επόμενα δέκα έτη. Αν το κόστος κεφαλαίου είναι $c=14\%$, απαντήστε αν αξίζει να επενδύσουμε στην κατασκευή του εργοστασίου αυτού. Βρείτε ποια θα είναι η μελλοντική αξία του εργοστασίου μετά από πέντε και δέκα χρόνια, αντίστοιχα.

2.4 Ο κύριος X είναι τριάντα ετών και ο μισθός του τον επόμενο χρόνο θα είναι €20000. Αναμένει δε ότι ο μισθός του θα αυξάνει με σταθερό ρυθμό 3% το χρόνο μέχρι την ηλικία της συνταξιοδότησης του στα 65. Τότε, απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

α) Αν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι 5%, ποια είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών μισθών του κυρίου X ;

β) Αν αποταμιεύει 5% από τον μισθό του κάθε χρόνο, ποια θα είναι η παρούσα αξία των αποταμιεύσεων του μέχρι την ηλικία των 65 ετών;

2.5 Ο κύριος Z είναι 65 χρονών και πιστεύει ότι θα ζήσει ακόμα άλλα 20 χρόνια. Επιθυμεί να επενδύσει €30000 σε μια ληξιπρόθεσμη ράντα η οποία μέχρι το τέλος της ζωής του θα του καταβάλλει ετήσιες πληρωμές (δόσεις) κάθε χρόνο. Αν το επιτόκιο είναι

5% ετησίως, υπολογίστε το επίπεδο της δόσης που θα καταβάλλεται στο κύριο Z κάθε χρόνο.

2.6 Για κάποιο επενδυτικό σχέδιο A , μια επιχείρηση υπολογίζει ταμειακές εισροές €120000 ανά έτος και εκροές €100000. Το κόστος της επένδυσης είναι €100000, ενώ η διάρκεια της ζωής της είναι 10 χρόνια. Αν το κόστος κεφαλαίου είναι 12% και ο φορολογικός συντελεστής των κερδών της είναι 40%, τότε υπολογίστε (i) τις καθαρές ταμειακές ροές λαμβάνοντας υπόψη την απόσβεση της επένδυσης και (ii) την καθαρή παρούσα αξία του επενδυτικού σχεδίου.

2.7 Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι καθαρές ταμειακές ροές τριών σχεδίων μιας επιχείρησης διάρκειας τριών ετών:

Έτος	Σχέδιο A	Σχέδιο B	Σχέδιο Γ
0	-1	-1	-1
1	0	1	0
2	2	0	0
3	-1	1	3

Υπολογίστε την περίοδο αποπληρωμής (PP) και την καθαρή παρούσα αξία των σχεδίων αυτών. Στους υπολογισμούς σας υποθέστε ότι το κόστος ευκαιρίας των κεφαλαίων της επιχείρησης είναι $c=10\%$. Αν τα σχέδια A και B είναι αμοιβαία αποκλειόμενα και το σχέδιο Γ είναι ανεξάρτητο, τότε ποιο σχέδιο ή συνδυασμό σχεδίων θα επέλεγε η επιχείρηση με βάση τις PP και NPV -τεχνικές αξιολόγησης επενδύσεων;

2.8 Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται τα στοιχεία τριών αμοιβαία αποκλειόμενων σχεδίων:

	Σχέδιο A	Σχέδιο B	Σχέδιο Γ
Κόστος επένδυσης	48000	60000	60000
Καθαρές ταμειακές ροές	20000	12000	16000
Διάρκεια ζωής (τ)	5	15	10

Αν το κόστος κεφαλαίου είναι 15%, τότε ταξινομήστε τα σχέδια αυτά σε σειρά προτιμήσεων.

2.9 Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι καθαρές ταμειακές ροές δύο αμοιβαία αποκλειόμενων σχεδίων.

Έτος	Σχέδιο Α	Σχέδιο Β
0	-10.00	-10.00
1	6.00	6.55
2	6.00	6.55
3		6.55

όπου η ροή κατά το έτος "0" αντιπροσωπεύει το κόστος της επένδυσης. Αν το κόστος ευκαιρίας του σχεδίου Α είναι 10% και του σχεδίου Β είναι 40%, τότε απαντήστε τα ακόλουθα ερωτήματα:

- α) Ποια είναι η καθαρή παρούσα αξία κάθε σχεδίου;
- β) Ποια είναι η καθαρή παρούσα αξία κάθε σχεδίου όταν αυτό επαναλαμβάνεται στο διηνεκές;
- γ) Ποια η ετήσια ισοδύναμη αξία (ΑΕV) κάθε σχεδίου;

2.10 Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι καθαρές ταμειακές ροές τριών σχεδίων:

Έτος	Σχέδιο Α	Σχέδιο Β	Σχέδιο Γ
0	-1000	-2000	-3000
1	1000	1000	4000
2	1000	1000	
3		1000	

Βρείτε ποιο από τα σχέδια αυτά έχει τον υψηλότερο δείκτη παρούσας αξίας (PVI) και ποιο θα αυξήσει περισσότερο τον πλούτο των μετόχων της επιχείρησης. Στην ανάλυσή σας υποθέστε ότι το κόστος κεφαλαίου είναι $c=10\%$.

2.11 Ένα οινοποιείο σκέπτεται να εμφιαλώσει ένα καινούργιο κρασί για το οποίο απαιτείται επένδυση ύψους €50000. Αν η διάρκεια ζωής του οινοποιείου είναι 5 έτη και η αξία των καθαρών ταμειακών ροών του αυξάνει ετησίως με βάση την παρακάτω συνάρτηση

$$NCF_{\tau} = 100000(1 + g)^{\tau}, \quad \tau = 1, 2, \dots, 5,$$

όπου $g=10\%$, τότε βρείτε την ωφέλιμη διάρκεια της επένδυσης αυτής. Στην απάντησή σας θεωρήστε ότι το κόστος κεφαλαίου είναι $c=15\%$.

2.12 Μια επιχείρηση σκέπτεται να επιλέξει μεταξύ δύο αμοιβαία αποκλειόμενων σχεδίων. Αν το κόστος κεφαλαίου είναι 5% και οι ταμειακές ροές των σχεδίων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Έτος	Σχέδιο A	Σχέδιο B
0	-10000	-1000
1	4000	2700
2	4000	2700
3	4000	
4	4000	

όπου η ροή κατά το έτος "0" αντιπροσωπεύει το κόστος της επένδυσης, τότε απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποιο σχέδιο έχει τη μεγαλύτερη καθαρή παρούσα αξία;
- Ποιο σχέδιο θα πρέπει να επιλέξει η επιχείρηση;
- Αν η επιχείρηση έχει διαθέσιμα προς επένδυση €12000, τότε ποιο σχέδιο θα επιλέξει;

2.13 Μια επιχείρηση πραγματοποίησε μια επένδυση ύψους €40000 της οποίας η διάρκεια είναι 5 χρόνια. Οι ετήσιες εισροές της επένδυσης είναι €90000, ενώ οι εκροές της είναι €70000. Αν ο φορολογικός συντελεστής είναι 50%, οι ετήσιες αποσβέσεις σταθερές και το κόστος κεφαλαίου 8%, τότε απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα:

- Βρείτε την καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης.

β) Βρείτε την καθαρή παρούσα αξία της επένδυσης, αν λάβετε υπόψη σας την επίδραση του πληθωρισμού. Αυτός αναμένεται να αυξάνει το γενικό επίπεδο τιμών στην οικονομία 6% το έτος, ενώ το κόστος παραγωγής της επιχείρησης κατά 4%.

2.14 Δίνονται δύο επενδυτικά σχέδια με τις ακόλουθες ροές:

Έτος (τ)	Ροή σχεδίου	
	A	B
0	-100	-100
1	40	70
2	40	70
3	40	
4	40	

Αν το κόστος κεφαλαίου είναι 5%, τότε απαντήστε στα ακόλουθα ερωτήματα:

α) Ποιο από τα δύο σχέδια έχει τη μεγαλύτερη καθαρή παρούσα αξία; Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κατευθείαν το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας για την αξιολόγηση των παραπάνω σχεδίων;

β) Αν τα δύο σχέδια αυτά ήταν αμοιβαία αποκλειόμενα μεταξύ τους και δεν υπάρχει περιορισμός στον προϋπολογισμό κεφαλαιακών δαπανών, τότε ποιο σχέδιο θα επιλέξει η επιχείρηση;

γ) Αν τα σχέδια είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους (δηλαδή, η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει και τα δύο) και υπάρχει περιορισμός στον προϋπολογισμό κεφαλαιακών δαπανών ύψους €150, τότε σε ποιο σχέδιο θα επιλέξει η επιχείρηση να επενδύσει τα κεφάλαιά της;