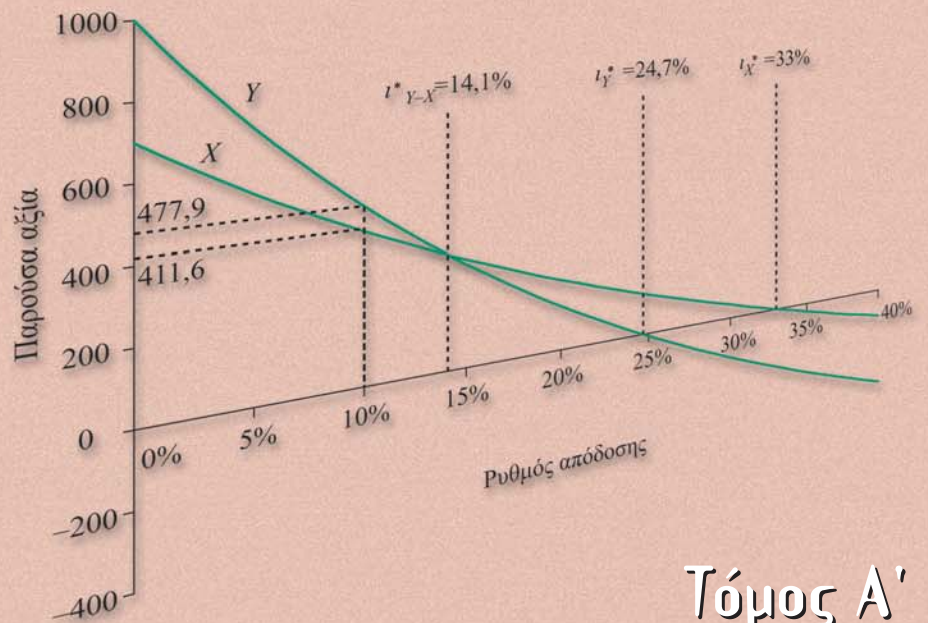




ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

# Οικονομικά Τεχνικών Έργων



Τόμος Α'

Γεώργιος Κορρές  
Αθανάσιος Χασιακός

Οικονομική  
Τεχνικών Έργων

# Οικονομική Τεχνικών Έργων

## **Σημείωση**

*Το ΕΑΠ είναι υπεύθυνο για την επιμέλεια έκδοσης και την ανάπτυξη των κειμένων σύμφωνα με τη Μεθοδολογία της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Για την επιστημονική αρτιότητα και πληρότητα των συγγραμμάτων την αποκλειστική ευθύνη φέρουν οι συγγραφείς, κριτικοί αναγνώστες και ακαδημαϊκοί υπεύθυνοι που ανέλαβαν το έργο αυτό.*





ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

*Πρόγραμμα Σπουδών*  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

*Θεματική Ενότητα*  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

*Τόμος Α'*

# Οικονομική Τεχνικών Έργων

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΡΡΕΣ**

*Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Γεωγραφίας  
Πανεπιστημίου Αιγαίου*

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΧΑΣΙΑΚΟΣ**

*Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών  
Πανεπιστημίου Πατρών*

ΠΑΤΡΑ 2003

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

---

*Πρόγραμμα Σπουδών*

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

*Θεματική Ενότητα*

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

*Τόμος Α'*

**Οικονομική Τεχνικών Έργων**

*Συγγραφή*

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΡΡΕΣ

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Γεωγραφίας

Πανεπιστημίου Αιγαίου

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΧΑΣΙΑΚΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών

Πανεπιστημίου Πατρών

*Κριτική Ανάγνωση*

ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΟΥΦΛΗΣ

Προϊστάμενος Σύμβουλος KPMG Peat Marwick Kyriacou A.E.

*Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος για την επιστημονική επιμέλεια του τόμου*

ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗΣ

Καθηγητής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών

Πανεπιστημίου Πατρών

*Επιμέλεια στη μέθοδο της εκπαίδευσης από απόσταση*

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ

*Γλωσσική Επιμέλεια*

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ

*Τεχνική Επιμέλεια*

ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.

*Καλλιτεχνική Επιμέλεια, Σελιδοποίηση*

ΤΥΡΟΡΑΜΑ

*Συντονισμός ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού και γενική επιμέλεια των εκδόσεων*

ΟΜΑΔΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΕΑΠ / 1997–2003

---

ISBN: 960–538–237–7

Κωδικός Έκδοσης: ΔΧΤ 61/1

---

Copyright 2003 για την Ελλάδα και όλο τον κόσμο

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Οδός Παπαφλέσσα & Υψηλάντη, 26222 Πάτρα – Τηλ: 2610 314094, 314206 Φαξ: 2610 317244

Σύμφωνα με το Ν. 2121/1993, απαγορεύεται η συνολική ή αποσπασματική αναδημοσίευση του βιβλίου αυτού

ή η αναπαραγωγή του με οποιοδήποτε μέσο χωρίς την άδεια του εκδότη.

## Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	11
----------------	----

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### **Εισαγωγή στην Οικονομική των Τεχνικών Έργων**

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### **Βασικές Οικονομικές Έννοιες**

---

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	15
2.1 Τόκος και επιτόκιο .....	17
2.2 Αξία του χρήματος με το χρόνο .....	18
2.3 Απλός και σύνθετος τόκος .....	19
2.4 Ονομαστικό και πραγματικό επιτόκιο .....	20
2.5 Χρονικές ισοδυναμίες χρηματικών ποσών .....	22
<i>Σύνοψη</i> .....	34
<i>Βιβλιογραφία</i> .....	37

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

#### **Μέθοδοι Οικονομικής Αξιολόγησης Επενδύσεων**

---

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	39
3.1 Οικονομική ισοδυναμία .....	41
3.2 Σύγκριση της Παρούσας Αξίας .....	42
3.2.1 Βασική ανάλυση .....	42
3.2.2 Ανάλυση μελλοντικής αξίας .....	45
3.2.3 Κεφαλαιακό ισοδύναμο .....	46
3.2.4 Επενδύσεις με διαφορετική διάρκεια ζωής .....	46
3.3 Σύγκριση της ισοδύναμης ετήσιας αξίας .....	50
3.2.1 Βασική ανάλυση .....	50

3.3.2 Εφαρμογές της μεθόδου της ισοδύναμης ετήσιας αξίας .....	53
3.3.3 Σύγκριση προτάσεων με διαφορετική διάρκεια ζωής .....	56
3.4 Σύγκριση του ρυθμού απόδοσης .....	56
3.5 Συμβατότητα των μεθόδων σύγκρισης .....	59
3.6 Μέθοδος της περιόδου αποπληρωμής .....	65
3.7 Μέθοδος ωφελειών – κόστους .....	69
3.8 Ανάλυση δομής επενδυτικών προτάσεων .....	70
3.8.1 Κατηγορίες επενδυτικών προτάσεων .....	70
3.8.2 Επιλογή μεταξύ αμοιβαία αποκλειόμενων προτάσεων .....	71
3.8.3 Επιλογή μεταξύ ανεξάρτητων προτάσεων .....	79
3.8.4 Σύγκριση προτάσεων με διαφορετική διάρκεια .....	80
<i>Σύνοψη</i> .....	83
<i>Βιβλιογραφία</i> .....	85

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

##### **Απόσβεση Περιουσιακών Στοιχείων**

---

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	87
4.1 Οικονομική απόσβεση .....	89
4.2 Λόγοι απόσβεσης .....	90
4.3 Λογιστική απόσβεση .....	91
4.4 Μέθοδοι απόσβεσης .....	91
4.5 Απόσβεση και φορολογία .....	105
<i>Βιβλιογραφία</i> .....	107

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

##### **Αποφάσεις Αντικατάστασης Εξοπλισμού**

---

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	109
---	-----

5.1	Δομή και παράμετροι του προβλήματος .....	111
5.2	Οικονομική ζωή μηχανήματος .....	113
5.3	Γενική περίπτωση αντικατάστασης .....	116
5.3.1	Βασικές αρχές ανάλυσης .....	116
5.3.2	Αντικατάσταση με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα .....	118
5.3.3	Αντικατάσταση με μακροπρόθεσμο ορίζοντα .....	122
5.4	Σχόλια και επισημάνσεις .....	126
	<i>Σύνοψη</i> .....	128
	<i>Βιβλιογραφία</i> .....	129

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### **Χρηματοοικονομική Δομή των Επιχειρήσεων**

---

	<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	131
6.1	Εισαγωγή στη χρηματοοικονομική ανάλυση και διοίκηση .....	133
6.2	Στόχοι, χρηματοοικονομική λειτουργία και δομή των επιχειρήσεων .....	133
6.3	Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων .....	134
6.4	Ανάλυση χρηματοοικονομικών μεγεθών και χρηματοοικονομικών ροών .....	136
6.5	Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων .....	138
6.6	Ανάλυση αριθμοδεικτών .....	147
	<i>Βιβλιογραφία</i> .....	157

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### **Πληθωρισμός και Οικονομική Ανάλυση**

---

	<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	159
7.1	Έννοια μορφές, μέτρηση, επιπτώσεις του πληθωρισμού .....	161



7.2	Ισοδύναμοι υπολογισμοί των χρηματοροών υπό πληθωρισμό και Ανάλυση Ρυθμού Απόδοσης υπό Πληθωρισμό .....	164
7.3	Επιρροή και μέτρα αντιμετώπισης του πληθωρισμού σε χρηματοροές έργων .....	170
7.4	Ανάλυση του ρυθμού απόδοσης με πληθωρισμό .....	171
	<i>Βιβλιογραφία</i> .....	178

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### **Διαχείριση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων**

---

	<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	179
8.1	Σημασία επενδύσεων και προϋπολογισμού κεφαλαίου .....	181
8.2	Επενδυτικά σχέδια, αξιολόγηση και ιεράρχηση επενδύσεων .....	182
8.3	Αξιολόγηση επιχειρηματικών και επενδυτικών σχεδίων .....	184
8.4	Κίνδυνος και χαρτοφυλάκιο επενδύσεων, συνθήκες αβεβαιότητας–απόδοσης .....	198
8.5	Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών αποφάσεων .....	199
8.6	Ανάλυση και προσδιορισμός νεκρού σημείου .....	199
	<i>Βιβλιογραφία</i> .....	203

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### **Οικονομική Αξιολόγηση Δημοσίων Έργων**

---

	<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i> .....	205
9.1	Εισαγωγή .....	207
9.2	Ανάλυση ωφελειών – κόστους .....	207
9.3	Καθορισμός στοιχείων ανάλυσης .....	209
	9.3.1 Ωφέλειες για τους χρήστες .....	209
	9.3.2 Κόστος για τον κύριο του έργου .....	209

9.3.3 Καθορισμός και αποτίμηση των ωφελειών και του κόστους έργου	210
9.3.4 Επιλογή του ρυθμού απόδοσης	215
9.4 Κριτήριο ωφελειών – κόστους	215
9.5 Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων	217
9.6 Ανάλυση κόστους – αποτελεσματικότητας	220
9.7 Ανάλυση ευαισθησίας	222
9.8 Κριτική της μεθόδου ωφελειών – κόστους	223
9.9 Χρηματοδότηση δημοσίων έργων	224
9.10 Μελέτες σκοπιμότητας έργων	225
9.10.1 Δομή της μελέτης σκοπιμότητας έργου	225
9.10.2 Ποιοτικός καθορισμός των ωφελειών του έργου	227
9.10.3 Ποσοτική αποτίμηση των ωφελειών του έργου	227
9.10.4 Εκτίμηση του κόστους	231
9.10.5 Σύγκριση ωφελειών–κόστους	231
9.10.6 Πολυκριτηριακή ανάλυση	232
9.10.7 Συμπληρωματικές αναλύσεις	232
<i>Σύνοψη</i>	234
<i>Βιβλιογραφία</i>	236

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

### **Μέθοδοι Χρηματοδότησης Έργων**

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά,</i> <i>Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	237
10.1 Χρηματοοικονομικός προγραμματισμός, χρηματοοικονομική ανάλυση και έλεγχος	239
10.2 Πρόβλεψη των χρηματοοικονομικών αναγκών	241
10.3 Πηγές και εναλλακτικές μορφές χρηματοδότησης	242
<i>Σύνοψη</i>	254

---

<i>Βιβλιογραφία</i> .....	258
<i>Οδηγός για περαιτέρω μελέτη</i> .....	259
<i>Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης</i> .....	261
<i>Απαντήσεις Δραστηριοτήτων</i> .....	271
<i>Παράρτημα: Πίνακες συντελεστών ανατοκισμού</i> .....	277
<i>Γλωσσάρι 1</i> .....	309
<i>Γλωσσάρι 2</i> .....	313