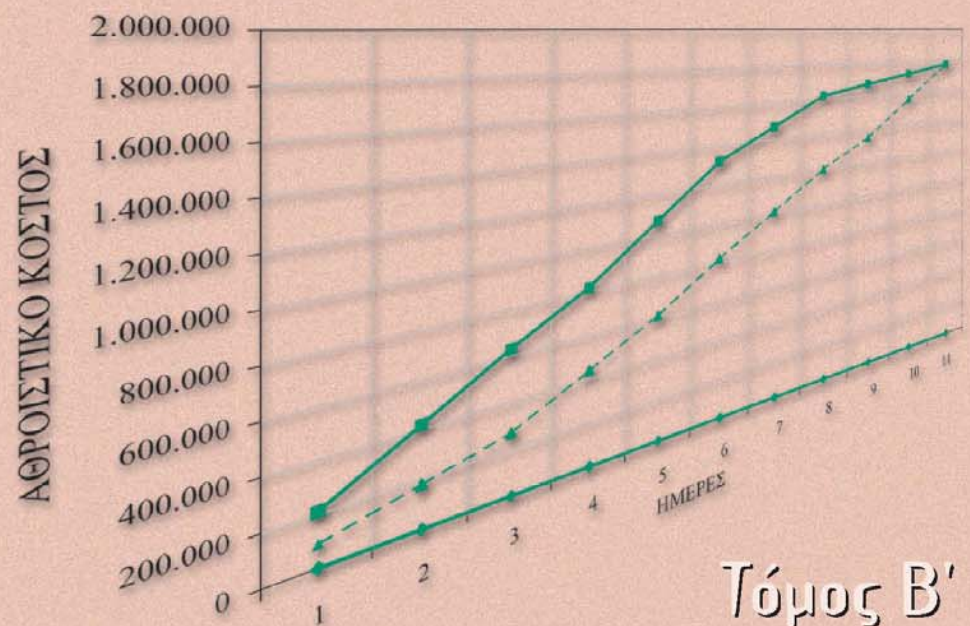




ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Οικονομικά Τεχνικών Έργων



Τόμος Β'

Σχεδιασμός
και Εκτίμηση Έργων

Αλέξανδρος
Καλοφωλιάς

Θεόδωρος Τζάμος



Σχεδιασμός και Εκτίμηση 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 Β'

Σχεδιασμός και Εκτίμηση Έργων

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΛΟΦΩΛΙΑΣ

*Πολιτικός Μηχανικός
Σύμβουλος Οργάνωσης
Διοίκησης Διαχείρισης*

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΖΑΜΟΣ

*Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Σύμβουλος Διοίκησης Έργων*

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

Πρόγραμμα Σπουδών
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Θεματική Ενότητα
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τόμος Β'
Σχεδιασμός και Εκτίμηση Έργων

Συγγραφή

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΛΟΦΩΛΙΑΣ
Πολιτικός Μηχανικός
Σύμβουλος Οργάνωσης Διοίκησης Διαχείρισης

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΤΖΑΜΟΣ
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Σύμβουλος Διοίκησης Έργων

Κριτική Ανάγνωση
ΣΤΑΥΡΟΣ ΓΟΥΤΣΟΣ
Λέκτορας Πανεπιστημίου Πατρών
Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών

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
Καλλιτεχνική Επιμέλεια, Σελιδοποίηση
ΤΥΡΟΡΑΜΑ

Συντονισμός ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού και γενική επιμέλεια των εκδόσεων

ΟΜΑΔΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΕΑΠ / 1997–2003

ISBN: 960–538–359–4

Κωδικός Έκδοσης: ΔΧΤ 61/2

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Στόχοι – Ανάλυση Έργου

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	11
1.1 Οι συντελεστές ενός τεχνικού έργου	13
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	13
<i>Σύνοψη</i>	25
1.2 Επιλογή έργου – στόχοι έργου	29
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	29
1.2.1 Μεθοδολογία επιλογής έργων	30
1.2.2 Οικονομική αξιολόγηση έργων	31
1.2.3 Διαχείριση στόχων	39
<i>Σύνοψη ενότητας</i>	43
1.3 Ανάλυση έργου	45
1.3.1 Μέθοδοι και διαδικασίες ανάλυσης έργων	45
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά,</i>	45
<i>Σύνοψη ενότητας</i>	54
1.3.2 Ανάλυση έργων – Η Τεχνική ΔΠΕ	58
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	58
<i>Σύνοψη ενότητας</i>	68
<i>Βιβλιογραφία</i>	69
<i>Οδηγίες για περαιτέρω μελέτη</i>	71

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Δραστηριότητες και Διαχείριση Χρόνου

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	73
2.1 Καθορισμός δραστηριοτήτων έργου	75
2.2 Αλληλουχία δραστηριοτήτων	95
2.2.1 Η τεχνική αλληλουχία	95
2.2.2 Χρόνος έναρξης κάθε δραστηριότητας	97
2.3 Η διάρκεια.....	98
2.3.1 Η σημασία του χρόνου στο τεχνικό έργο	98
2.3.2 Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη διάρκεια	99
2.3.3 Μέτρηση της διάρκειας	100
2.3.4 Η διάρκεια λειτουργίας (ζωής) του έργου	103
2.3.5 Η βελτιστοποίηση της διάρκειας δημιουργίας του έργου	104
<i>Σύνοψη</i>	106
<i>Βιβλιογραφία</i>	110

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Οικονομική Διαχείριση Έργου

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	111
3.1 Σχεδιασμός πόρων	113
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	113
3.1.1 Ανάπτυξη σχεδίου πόρων	113
3.1.2 Παραγωγικότητα – απόδοση πόρων	124
3.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγικότητα	125
3.1.4 Λειτουργική ανάλυση.....	126
<i>Σύνοψη</i>	130
3.2 Προμετρήσεις	131

<i>Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	131
3.2.1 Ο χαρακτήρας των προμετρήσεων	131
3.2.2 Τα είδη των προμετρήσεων	132
3.2.3 Η σημασία των προμετρήσεων	138
3.3 Διαχείριση κόστους έργου	140
<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	140
3.3.1 Διαχείριση κόστους	140
3.3.2 Εκτίμηση κόστους έργου	140
3.3.3 Κόστος δραστηριοτήτων	144
3.3.4 Κατάρτιση προϋπολογισμού	146
3.3.5 Κατάρτιση σχεδίου κόστους	158
<i>Σύνοψη ενότητας</i>	160
<i>Σύνοψη</i>	161
<i>Βιβλιογραφία</i>	162
<i>Βιβλιογραφία Προαιρετικής Ανάγνωσης</i>	162

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Διαχείριση Κινδύνων Έργου και Ασφαλίσεις

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά,</i> <i>Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	163
4.1 Γενικά για τη διαχείριση κινδύνων	165
4.1.1 Ο κίνδυνος	165
4.1.2 Η διαχείριση του κινδύνου	165
4.2 Σχέδιο διαχείρισης κινδύνων	166
4.2.1 Η αναγνώριση και ο προσδιορισμός των κινδύνων	166
4.2.2 Ποσοτικοποίηση των κινδύνων	167
4.2.3 Η αντιμετώπιση των κινδύνων	168
4.3 Ασφαλίσεις	168

4.3.1 Γενικά	168
4.3.2 Οι φορείς της ασφάλισης	171
4.3.3 Τα είδη ασφαλίσεων	172
4.4 Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο	174
4.4.1 Τα ασφαλιζόμενα πρόσωπα και αντικείμενα	174
4.4.2 Ασφαλιζόμενο ποσό	174
4.4.3 Ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι	174
4.4.4 Το ασφάλιστρο	175
4.4.5 Εξαιρέσεις	176
4.4.6 Απομειώσεις	176
4.4.7 Επέλευση κινδύνου. Διαπίστωση ζημιών	176
4.4.8 Διαδικασία αποζημιώσεων	177
<i>Σύνοψη</i>	178
<i>Βιβλιογραφία</i>	180

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Έλεγχος Εκτέλεσης Έργου

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	181
5.1 Συστήματα ελέγχου	182
5.2 Έλεγχος έργου	185
5.3 Συλλογή πληροφοριών	187
5.4 Συστήματα μέτρησης απόδοσης	188
5.5 Η μέθοδος της παραχθείσας αξίας	189
<i>Σύνοψη</i>	202
<i>Βιβλιογραφία</i>	204

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Παράδοση, Παραλαβή, Συντήρηση Έργου

<i>Σκοπός, Προσδοκώμενα αποτελέσματα, Έννοιες κλειδιά, Εισαγωγικές παρατηρήσεις</i>	207
6.1 Παραλαβές και προετοιμασία λειτουργίας	209
6.1.1 Δοκιμές των επιμέρους συστημάτων ή τμημάτων	209
6.1.2 Σχέδια πραγματικής κατάστασης	209
6.1.3 Εγχειρίδια λειτουργίας και ανταλλακτικών	209
6.1.4 Πιστοποιητικό τεχνικής αποπεράτωσης	209
6.1.5 Συνολική δοκιμή	210
6.1.6 Παράδοση ανταλλακτικών	210
6.1.7 Εγχειρίδιο αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων	210
6.1.8 Εκπαίδευση προσωπικού	210
6.1.9 Απομάκρυνση εργοταξιακών εγκαταστάσεων	211
6.2 Έναρξη λειτουργίας του έργου	211
6.3 Συντήρηση του έργου	212
6.3.1 Στόχοι της συντήρησης	212
6.3.2 Μεθοδολογία συντήρησης	213
6.3.3 Τα οικονομικά της συντήρησης	213
6.3.4 Η συντήρηση στα αυτοχρηματοδοτούμενα έργα – (B.O.T.)	214
<i>Σύνοψη</i>	216
<i>Βιβλιογραφία</i>	217
<i>Απαντήσεις Ασκήσεων Αυτοαξιολόγησης</i>	219
<i>Απαντήσεις Δραστηριοτήτων</i>	237