



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
" ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ &
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ "

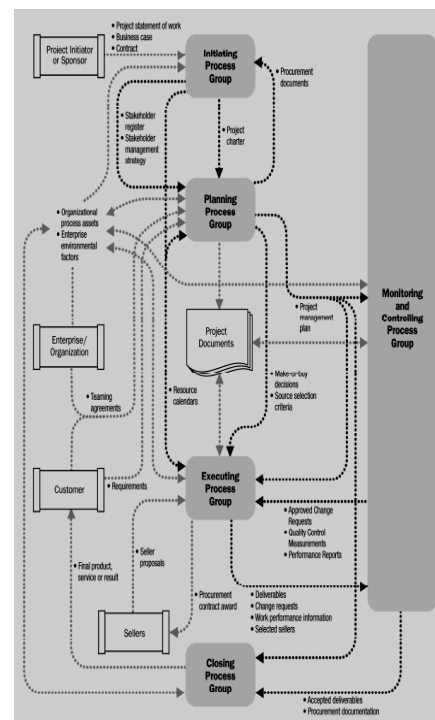
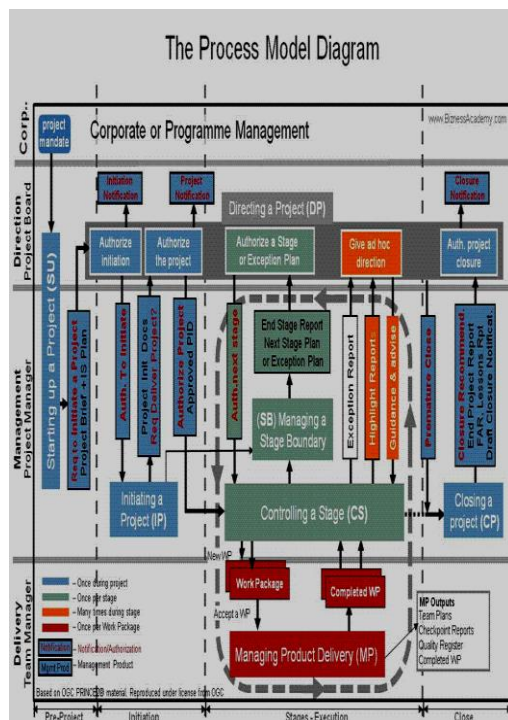
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ
PMBOK & PRINCE2 ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΟΙ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDY)

ΦΡΑΓΚΟΣ Ν. ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Επιβλέπων: Επίκουρος Καθηγητής Μαρίνος Θεμιστοκλέους

PRINCE2
VS.
PMBOK



ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2012

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια, τόσο οι επιχειρήσεις όσο και η διεθνής επιστημονική κοινότητα έχουν στρέψει την προσοχή και το ενδιαφέρον τους στο αντικείμενο της Διοίκησης Έργου. Ειδικότερα, όσον αφορά τον τομέα της Πληροφορικής, τα έργα τα οποία αναπτύσσονται σήμερα αποτελούν σημαντική πρόκληση, καθώς η διοίκηση τέτοιου είδους έργων δεν θεωρείται καθόλου εύκολη υπόθεση. Πολλά από τα Έργα Πληροφορικής τα οποία αναπτύσσονται διεθνώς δεν ολοκληρώνονται επιτυχώς για διάφορους λόγους, οι οποίοι τις περισσότερες φορές αγνοούνται. Ένας από τους βασικότερους λόγους αποτυχίας των Έργων Πληροφορικής είναι η ανυπαρξία μεθοδολογίας διοίκησης έργου.

Σε αυτή τη διπλωματική εργασία, αρχικά αναφερόμαστε στις βασικές αρχές της Διοίκησης Έργων Πληροφορικής, εξετάζουμε τις αιτίες αποτυχίας και τους παράγοντες επιτυχίας των έργων, ενώ κάνουμε λόγο για την αναγκαιότητα ύπαρξης μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης. Έπειτα παραθέτουμε αναλυτικά την οργανωτική δομή των μεθοδολογιών διοίκησης PRINCE2 και PMBOK. Στη συνέχεια περιγράφουμε το υποθετικό Έργο Πληροφορικής «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II», επισημαίνοντας τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου και παραθέτουμε ένα υποθετικό προβληματικό σενάριο διοίκησης. Αμέσως μετά εφαρμόζουμε τη μεθοδολογία διοίκησης έργου PRINCE2 εξετάζοντας αναλυτικά, βήμα προς βήμα τη διαδικασία η οποία ακολουθείται με βάση τις αρχές, τα θέματα και τις διεργασίες της μεθοδολογίας PRINCE2 και η οποία οδηγεί τελικά στην επιτυχία του έργου. Στο ίδιο έργο εφαρμόζουμε αναλυτικά και την μεθοδολογία διοίκησης έργου PMBOK. Τέλος, παραθέτουμε τα συμπεράσματά μας όπως αυτά προκύπτουν από την εφαρμογή των δύο μεθοδολογιών στο συγκεκριμένο έργο καθώς και προτάσεις συμπληρωματικής εφαρμογής τους στο μέλλον.

ABSTRACT

During the last few years, corporations and international scientific community alike turn their attention and interest in the object of Project Management. More specifically, concerning the area of Information Technology, the projects developed today by corporations are a major challenge, as the management of such projects is not an easy task. Many Information Technology projects which are undertaken are not completed successfully for various reasons, which most of the time are ignored. One of the main reasons for failure of Information Technology projects is the absence of project management methodology.

In this Master thesis, we initially address the principles of IT Project Management, we examine the cause of failure and success of IT projects and we refer to the necessity of project management methodology. Then we present in detail the organizational structure of management methodology PRINCE2 and PMBOK. Then we describe the hypothetical IT project "Electronic Urban Planning II», pointing out the features and characteristics of the project and give a hypothetical problematic management setting. After that we apply the PRINCE2 project management methodology by examining in detail, step by step, the process followed with the principles, themes and processes of PRINCE2 methodology, which ultimately leads to project success. In the same IT project we apply analytically the PMBOK project management methodology. Finally, we present our conclusions as they result from the implementation of the two methodologies and describe our proposals for complementary implementation in the future.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	3
ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	16
0. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	17
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	18
1.1 Βασικές Έννοιες.....	18
1.1.1 Η έννοια του Έργου και της Διοίκησης Έργου.....	18
1.1.2 Η επιτυχία ενός έργου και τα χαρακτηριστικά της.....	21
1.1.3 Τα οφέλη της Διοίκησης Έργου	23
1.2 Θεμελιώδεις Αρχές Διοίκησης Έργων Πληροφορικής	24
1.2.1 Έργα Πληροφορικής και ιδιαιτερότητες διοίκησης	25
1.2.2 Κύκλος ζωής έργου και διοίκησης έργου.....	26
1.2.3 Τα συστατικά της Διοίκησης Έργου	31
1.2.4 Ο ρόλος του Διευθυντή Έργου	33
1.2.5 Λόγοι αποτυχίας έργων πληροφορικής.....	34
1.3 Η μεθοδολογία στη Διοίκηση Έργων Πληροφορικής.....	38
1.3.1 Η έννοια της Μεθοδολογίας Διοίκησης Έργου	38
1.3.2 Η ανάγκη για εφαρμογή μεθοδολογίας.....	38
2. Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ PMBOK.....	40
2.1 Ορισμός	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
2.2 Η δομή της PMBOK.....	40
2.3 Οι συμμετέχοντες στο έργο.....	42
2.4 Διαδικασίες διαχείρισης έργου.....	42
2.4.1 Ομάδες διαδικασιών.....	42
2.4.2 Αλληλεπίδραση διαδικασιών.....	45
2.4.2.1 Διαδικασίες Έναρξης	45
2.4.2.2 Διαδικασίες Προγραμματισμού	45
2.4.2.3 Διαδικασίες Εκτέλεσης.....	46
2.4.2.4 Διαδικασίες Ελέγχου	47
2.4.2.5 Διαδικασίες Τερματισμού	47
2.4.3 Περιοχές γνώσης στη διαχείριση έργου	47
2.4.3.1 Διαχείριση Ενοποίησης Έργου	47
2.4.3.1.1 Ανάπτυξη του πλάνου του έργου.....	49

2.4.3.1.1.1	Εισροές της ανάπτυξης πλάνου του έργου	49
2.4.3.1.1.2	Εργαλεία και τεχνικές για την ανάπτυξη πλάνου του έργου	49
2.4.3.1.1.3	Εκροές της ανάπτυξης πλάνου του έργου	49
2.4.3.1.2	Εκτέλεση του πλάνου του έργου	50
2.4.3.1.2.1	Εισροές στην εκτέλεση του πλάνου του έργου	50
2.4.3.1.2.2	Εργαλεία και τεχνικές για την εκτέλεση του πλάνου του έργου	50
2.4.3.1.2.3	Εκροές της εκτέλεσης του πλάνου του έργου	51
2.4.3.1.3	Ολοκληρωμένος έλεγχος αλλαγών	51
2.4.3.1.3.1	Εισροές στον ολοκληρωμένο έλεγχο αλλαγών	51
2.4.3.1.3.2	Εργαλεία και τεχνικές του ολοκληρωμένου ελέγχου αλλαγών	51
2.4.3.1.3.3	Εκροές του ολοκληρωμένου ελέγχου αλλαγών	52
2.4.3.2	Διαχείριση Πεδίου Έργου	52
2.4.3.2.1	Έναρξη	54
2.4.3.2.1.1	Εισροές της Έναρξης	54
2.4.3.2.1.2	Εργαλεία και τεχνικές για την Έναρξη	54
2.4.3.2.1.3	Εκροές της Έναρξης	54
2.4.3.2.2	Σχεδιασμός του πεδίου	55
2.4.3.2.2.1	Εισροές στο Σχεδιασμό πεδίου	55
2.4.3.2.2.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό πεδίου	55
2.4.3.2.2.3	Εκροές του Σχεδιασμού πεδίου	55
2.4.3.2.3	Καθορισμός του πεδίου	56
2.4.3.2.3.1	Εισροές στον Καθορισμό πεδίου	56
2.4.3.2.3.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Καθορισμό πεδίου	56
2.4.3.2.3.3	Εκροές του Καθορισμού πεδίου	57
2.4.3.2.4	Επαλήθευση του πεδίου	57
2.4.3.2.4.1	Εισροές στην Επαλήθευση του πεδίου	58
2.4.3.2.4.2	Εργαλεία και τεχνικές για την Επαλήθευση του πεδίου	58
2.4.3.2.4.3	Εκροές της Επαλήθευσης του πεδίου	58
2.4.3.2.5	Έλεγχος αλλαγής πεδίου	58
2.4.3.2.5.1	Εισροές στον Έλεγχο αλλαγής πεδίου	58
2.4.3.2.5.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο αλλαγής πεδίου	58
2.4.3.2.5.3	Εκροές του Ελέγχου αλλαγής πεδίου	59
2.4.3.3	Διαχείριση του Χρόνου σε ένα έργο	59
2.4.3.3.1	Καθορισμός δραστηριοτήτων	61

2.4.3.3.1.1	Εισροές στον Καθορισμό δραστηριοτήτων	61
2.4.3.3.1.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Καθορισμό δραστηριοτήτων	62
2.4.3.3.1.3	Εκροές του Καθορισμού δραστηριοτήτων.....	62
2.4.3.3.2	Αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων	62
2.4.3.3.2.1	Εισροές στην αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων	63
2.4.3.3.2.2	Εργαλεία και τεχνικές για την αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων.....	63
2.4.3.3.2.3	Εκροές της αλληλουχίας μεταξύ των δραστηριοτήτων	64
2.4.3.3.3	Υπολογισμός της διάρκειας κάθε δραστηριότητας	64
2.4.3.3.3.1	Εισροές στον υπολογισμό της διάρκειας κάθε δραστηριότητας.....	65
2.4.3.3.3.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον υπολογισμό της διάρκειας κάθε δραστηριότητας.....	65
2.4.3.3.3.3	Εκροές του υπολογισμού της διάρκειας κάθε δραστηριότητας.....	65
2.4.3.3.4	Ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος	66
2.4.3.3.4.1	Εισροές στην ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος	66
2.4.3.3.4.2	Εργαλεία και τεχνικές για την ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος.....	66
2.4.3.3.4.3	Εκροές της ανάπτυξης χρονοδιαγράμματος	67
2.4.3.3.4	Έλεγχος χρονοδιαγράμματος	67
2.4.3.3.4.1	Εισροές στον Έλεγχο χρονοδιαγράμματος.....	67
2.4.3.3.4.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο χρονοδιαγράμματος	68
2.4.3.3.4.3	Εκροές του Ελέγχου χρονοδιαγράμματος.....	68
2.4.3.4	Διαχείριση του Κόστους ενός έργου	68
2.4.3.4.1	Σχεδιασμός πόρων	70
2.4.3.4.1.1	Εισροές στο Σχεδιασμό πόρων.....	70
2.4.3.4.1.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό πόρων.....	70
2.4.3.4.1.3	Εκροές του Σχεδιασμού πόρων	70
2.4.3.4.2	Εκτίμηση κόστους.....	70
2.4.3.4.2.1	Εισροές στην εκτίμηση κόστους.....	71
2.4.3.4.2.2	Εργαλεία και τεχνικές για την εκτίμηση κόστους	71
2.4.3.4.2.3	Εκροές της εκτίμησης κόστους.....	71
2.4.3.4.3	Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους.....	72
2.4.3.4.3.1	Εισροές στην Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους.....	72
2.4.3.4.3.2	Εργαλεία και τεχνικές για την Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους	72
2.4.3.4.3.3	Εκροές της Κατάρτισης προϋπολογισμού κόστους.....	72

2.4.3.4.4 Έλεγχος κόστους.....	72
2.4.3.4.4.1 Εισροές στον Έλεγχο κόστους.....	73
2.4.3.4.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο κόστους.....	73
2.4.3.4.4.3 Εκροές του Ελέγχου κόστους.....	73
2.4.3.5 Διαχείριση Ποιότητας έργου.....	74
2.4.3.5.1 Σχεδιασμός της ποιότητας.....	75
2.4.3.5.1.1 Εισροές στον Σχεδιασμό της ποιότητας.....	76
2.4.3.5.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό της ποιότητας.....	76
2.4.3.5.1.3 Εκροές του Σχεδιασμού της ποιότητας.....	77
2.4.3.5.2 Διασφάλιση ποιότητας.....	77
2.4.3.5.2.1 Εισροές στη Διασφάλιση ποιότητας.....	77
2.4.3.5.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διασφάλιση ποιότητας.....	77
2.4.3.5.2.3 Εκροές της Διασφάλισης ποιότητας.....	78
2.4.3.5.3 Έλεγχος ποιότητας.....	78
2.4.3.5.3.1 Εισροές στον Έλεγχο ποιότητας.....	78
2.4.3.5.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο ποιότητας.....	78
2.4.3.5.3.3 Εκροές του Ελέγχου ποιότητας.....	79
2.4.3.6 Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού.....	79
2.4.3.6.1 Οργανωτικός Σχεδιασμός.....	80
2.4.3.6.1.1 Εισροές στον Οργανωτικό Σχεδιασμό.....	81
2.4.3.6.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Οργανωτικό Σχεδιασμό.....	81
2.4.3.6.1.3 Εκροές του Οργανωτικού Σχεδιασμού.....	81
2.4.3.6.2 Απόκτηση προσωπικού.....	82
2.4.3.6.2.1 Εισροές στην Απόκτηση προσωπικού.....	82
2.4.3.6.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την Απόκτηση προσωπικού.....	82
2.4.3.6.2.3 Εκροές της Απόκτησης προσωπικού.....	83
2.4.3.6.3 Σχηματισμός ομάδων εργασίας.....	83
2.4.3.6.3.1 Εισροές στο Σχηματισμό ομάδων εργασίας.....	83
2.4.3.6.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχηματισμό ομάδων εργασίας.....	83
2.4.3.6.3.3 Εκροές του Σχηματισμού ομάδων εργασίας.....	84
2.4.3.7 Διαχείριση της Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται σε ένα έργο.....	84
2.4.3.7.1 Σχεδιασμός της επικοινωνίας.....	85
2.4.3.7.1.1 Εισροές στο σχεδιασμό της επικοινωνίας.....	86
2.4.3.7.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον σχεδιασμό της επικοινωνίας.....	86

2.4.3.7.1.3 Εκροές του σχεδιασμού της επικοινωνίας.....	87
2.4.3.7.2 Διανομή πληροφοριών.....	87
2.4.3.7.2.1 Εισροές στη Διανομή πληροφοριών	87
2.4.3.7.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διανομή πληροφοριών	87
2.4.3.7.2.3 Εκροές της Διανομής πληροφοριών.....	88
2.4.3.7.3 Υποβολή έκθεσης απόδοσης.....	88
2.4.3.7.3.1 Εισροές στην έκθεση απόδοσης.....	88
2.4.3.7.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για την έκθεση απόδοσης	89
2.4.3.7.3.3 Εκροές της έκθεσης απόδοσης.....	90
2.4.3.7.4 Διοικητική περάτωση	90
2.4.3.7.4.1 Εισροές στη Διοικητική περάτωση	91
2.4.3.7.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διοικητική περάτωση.....	91
2.4.3.7.4.3 Εκροές της Διοικητικής περάτωσης	91
2.4.3.8 Διαχείριση Κινδύνου σε ένα έργο	91
2.4.3.8.1 Προσδιορισμός του κινδύνου	93
2.4.3.8.1.1 Εισροές στον προσδιορισμό του κινδύνου	93
2.4.3.8.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον προσδιορισμό του κινδύνου	93
2.4.3.8.1.3 Εκροές του προσδιορισμού κινδύνου	94
2.4.3.8.2 Ποσοτικοποίηση του κινδύνου	94
2.4.3.8.2.1 Εισροές στην ποσοτικοποίηση του κινδύνου	95
2.4.3.8.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την ποσοτικοποίηση του κινδύνου	95
2.4.3.8.2.3 Εκροές της ποσοτικοποίησης του κινδύνου	96
2.4.3.8.3 Σχεδιασμός της αντίδρασης στον κίνδυνο	96
2.4.3.8.3.1 Εισροές στον σχεδιασμό της αντίδρασης στον κίνδυνο	97
2.4.3.8.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον σχεδιασμό της αντίδρασης στον κίνδυνο	97
2.4.3.8.3.3 Εκροές του σχεδιασμού της αντίδρασης στον κίνδυνο	97
2.4.3.8.4 Έλεγχος της αντίδρασης στον κίνδυνο	98
2.4.3.8.4.1 Εισροές στον έλεγχο της αντίδρασης στον κίνδυνο.....	98
2.4.3.8.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον έλεγχο της αντίδρασης στον κίνδυνο	98
2.4.3.8.4.3 Εκροές του ελέγχου της αντίδρασης στον κίνδυνο.....	98
2.4.3.9 Διαχείριση Προμηθειών σε ένα έργο.....	99
2.4.3.9.1 Προγραμματισμός προμηθειών	101

2.4.3.9.1.1	Εισροές στον προγραμματισμό προμηθειών	101
2.4.3.9.1.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον προγραμματισμό προμηθειών	101
2.4.3.9.1.3	Εκροές του προγραμματισμού προμηθειών	102
2.4.3.9.2	Προγραμματισμός των πηγών επιλογής προκειμένου να αποκτηθούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες	103
2.4.3.9.2.1	Εισροές στον προγραμματισμό των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών	103
2.4.3.9.2.2	Εργαλεία και τεχνικές για τον προγραμματισμό των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών.....	103
2.4.3.9.2.3	Εκροές του προγραμματισμού των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών	103
2.4.3.9.3	Επιλογή πόρων	104
2.4.3.9.3.1	Εισροές στην επιλογή πόρων	105
2.4.3.9.3.2	Εργαλεία και τεχνικές για την επιλογή πόρων	105
2.4.3.9.3.3	Εκροές της επιλογής πόρων	105
2.4.3.9.4	Διοίκηση συμβάσεων	106
2.4.3.9.4.1	Εισροές στη διοίκηση συμβάσεων	106
2.4.3.9.4.2	Εργαλεία και τεχνικές για τη διοίκηση συμβάσεων.....	106
2.4.3.9.4.3	Εκροές της διοίκησης συμβάσεων	107
2.4.3.9.5	Κλείσιμο σύμβασης	107
2.4.3.9.5.1	Εισροές στο κλείσιμο σύμβασης	107
2.4.3.9.5.2	Εργαλεία και τεχνικές για το κλείσιμο της σύμβασης	108
2.4.3.9.5.3	Εκροές του κλεισίματος της σύμβασης.....	108
3.	Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ PRINCE2	109
3.1	Εισαγωγή στην PRINCE2.....	109
3.1.1	Τι είναι η PRINCE2	109
3.1.2	Η ιστορία της PRINCE2	110
3.1.3	Πλεονεκτήματα και οφέλη της PRINCE2	110
3.1.4	Τι δεν περιλαμβάνει η PRINCE2	111
3.2	Οργανωτική Δομή του Έργου	111
3.2.1	Εισαγωγή στην Οργάνωση Έργου	111
3.2.2	Ρόλοι και αρμοδιότητες	112
3.3	Το μοντέλο της PRINCE2.....	113
3.3.1	Αρχές	114
3.3.2	Θέματα	115

3.3.3 Διεργασίες	116
4. ΤΟ ΕΡΓΟ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ»	130
4.1 Εισαγωγή στη Μελέτη του Έργου	130
4.2 Σκοπός και Αντικείμενο του Έργου	131
4.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση	132
4.2.2 Σκοπός του έργου.....	132
4.2.3 Αντικείμενο του έργου	133
4.3 Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα.....	133
4.4 Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος	135
4.5 Ρόλοι και Αρμοδιότητες	136
4.6 Περιβάλλον, Ιδιαιτερότητες και Προκλήσεις του Έργου	136
4.7 Υποθετικό σενάριο Προβληματικής Διοίκησης και Πορείας του Έργου.....	138
4.7.1 Ανάλυση έργου και σχεδιασμός.....	138
4.7.2 Πρόοδος του έργου και αντιμετώπιση προβλημάτων	138
5. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ II» ΜΕ ΤΗΝ PRINCE2	144
5.1 Προσδοκίες από την εφαρμογή της PRINCE2 στο έργο.....	144
5.2 Η εφαρμογή της PRINCE2 Βήμα προς Βήμα	144
5.2.1 Φάση Εκκίνησης του Έργου	146
5.2.1.1 Εντολή Εκκίνησης Έργου	146
5.2.1.2 Διεργασία Εκκίνησης Έργου	146
5.2.2 Φάση Αρχικοποίησης.....	154
5.2.2.1 Διεργασία Αρχικοποίησης Έργου	154
5.2.2.2 Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης Έργου.....	173
5.2.3 Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης	175
5.2.3.1 Διεργασίες Φάσεων Παράδοσης	176
5.2.3.2 Διεργασία Ελέγχου Φάσης.....	176
5.2.3.3 Διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων	180
5.2.3.4 Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης	182
5.2.3.5 Διαχείριση προβληματικών καταστάσεων	186
5.2.4 Φάση Τελικής Παράδοσης	188
5.2.4.1 Διεργασία Κλεισίματος Έργου.....	189
6. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ II» ΜΕ ΤΗΝ PMBOK.....	192
6.1 Προσδοκίες από την εφαρμογή της PMBOK στο έργο	192
6.2 Η εφαρμογή της PMBOK Βήμα προς Βήμα	192

6.2.1 Φάση Εκκίνησης του Έργου	195
6.2.1.1 Ορισμός Πεδίου.....	195
6.2.1.2 Στόχος του Έργου	196
6.2.1.3 Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα	196
6.2.1.4 Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος	197
6.2.1.5 Οι συμμετέχοντες στο Έργο.....	198
6.2.1.6 Καταγραφή προηγούμενης εμπειρίας	199
6.2.1.7 Δραστηριότητες Εκκίνησης	200
6.2.1.8 Business Case.....	201
6.2.2 Φάση Σχεδιασμού	203
6.2.2.1 Πλάνο διαχείρισης του Πεδίου του έργου.....	203
6.2.2.1.1 WBS	205
6.2.2.2 Πλάνο Διαχείρισης Κινδύνου	207
6.2.2.2.1 Στρατηγική διαχείρισης κινδύνων.....	207
6.2.2.3 Πλάνο διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού.....	213
6.2.2.3.1 Οργανωτικός σχεδιασμός.....	213
6.2.2.3.2 Απόκτηση προσωπικού	213
6.2.2.3.3 Σχηματισμός ομάδων εργασίας	214
6.2.2.4 Πλάνο διαχείρισης Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται στο έργο.....	214
6.2.2.5 Πλάνο διαχείρισης Ποιότητας.....	216
6.2.2.6 Πλάνο διαχείρισης Κόστους.....	217
6.2.2.7 Πλάνο διαχείρισης Προμηθειών	218
6.2.3 Φάση Εκτέλεσης.....	218
6.2.4 Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου	219
6.2.5 Φάση Κλεισίματος Έργου	220
6.2.6 Χρήσιμα εργαλεία με τη χρήση του MS Project	221
6.2.6.1 Gantt Chart	221
6.2.6.2 WBS	223
6.2.6.3 Network Diagram	224
6.2.6.4 Χρήση Εργασιών (Task Usage)	225
6.2.6.5 Φύλλο Πόρων (Resource Sheet).....	225
6.2.6.6 Γράφημα Πόρων (Resource Graph).....	226
6.2.6.7 Ανίχνευση Διαγράμματος Gantt (Tracking Gantt)	228
6.2.6.8 Δυνατότητες αναπαράστασης δεδομένων	229

6.2.6.8.1 Εναπομείνουσα Εργασία (Resource Remaining Work).....	229
6.2.6.8.2 Συγκεντρωτική Αναφορά Εργασίας των Πόρων (Resource Work Summary Report).....	229
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	231
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	233

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Η διαφορά της λειτουργίας της επιχείρησης με την εκτέλεση ενός έργου (Project Management For Development (PM4DEV), 2007)	18
Σχήμα 2: Χαρακτηριστικά που κάνουν ένα έργο διαφορετικό (Project Management For Development (PM4DEV), 2007).....	19
Σχήμα 3: Η πυραμίδα των χαρακτηριστικών επιτυχίας του έργου (Gregory M.Horine, 2005).....	22
Σχήμα 4: Ο Κύκλος Ζωής Έργου σε συνδυασμό με τον Κύκλο Ζωής Διοίκησης Έργου (Enerxis, 2012).....	27
Σχήμα 5: Μοντέλο Waterfall – Ο Κύκλος Ζωής ενός Έργου Πληροφορικής (James Taylor, 2004)	28
Σχήμα 6: Το «rain curve» σχετικά με τον σχεδιασμό (James Taylor, 2004).....	30
Σχήμα 7: Ο Κύκλος Ζωής Διοίκησης Έργου(Maria Juanita R. Macapagal and John J. Macasio, 2009).....	31
Σχήμα 8: Τα συστατικά της Διοίκησης Έργου (Maria Juanita R. Macapagal and John J. Macasio, 2009)	33
Σχήμα 9: Προεπισκόπηση των περιοχών γνώσης της διαχείρισης έργου και των διαδικασιών διαχείρισης έργου (Project Management Institute, 2004)	41
Σχήμα 10: Σύνδεσμοι μεταξύ ομάδων διαδικασιών σε μια φάση(Αργυρώ Κατσίφου, 2011).....	43
Σχήμα 11: Επικάλυψη ομάδων διαδικασιών σε μια φάση (Αργυρώ Κατσίφου, 2011)	44
Σχήμα 12 : Η αλληλεπίδραση μεταξύ φάσεων (Αργυρώ Κατσίφου, 2011).....	44
Σχήμα 13: Διαχείριση Ενοποίησης Έργου(Project Management Institute, 2004)	48
Σχήμα 14: Διαχείριση Πεδίου Έργου(Project Management Institute, 2004).....	53
Σχήμα 15: Παράδειγμα Work Breakdown Structure (http://software-document.blogspot.gr , 2010)	57
Σχήμα 16: Διαχείριση του χρόνου στο έργο(Project Management Institute, 2004)....	61
Σχήμα 17: Διάγραμμα προτεραιοτήτων (http://nurunnajjah.wordpress.com , 2009)	63
Σχήμα 18: Τοξωτό διάγραμμα (Project Management Institute, 2004).....	64
Σχήμα 19: Διαχείριση του κόστους(Project Management Institute, 2004).....	69
Σχήμα 20: Διαχείριση Ποιότητας Έργου(Project Management Institute, 2004)	75
Σχήμα 21: Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού(Project Management Institute, 2004)	80
Σχήμα 22: Διαχείριση Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται στο έργο(Project Management Institute, 2004).....	85
Σχήμα 23: Ενδεικτικό παράδειγμα παραγόμενης αξίας(Αργυρώ Κατσίφου, 2011)....	90
Σχήμα 24: Διαχείριση Κινδύνου σε ένα Έργο(Project Management Institute, 2004)	92
Σχήμα 25: Διαχείριση Προμηθειών(Project Management Institute, 2004).....	100
Σχήμα 26: Τα επίπεδα της Δομής Διοίκησης Έργου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)	112
Σχήμα 27: Το μοντέλο της PRINCE2 (Office of Government Commerce (OGC), 2009)	114
Σχήμα 28: Επισκόπηση της διεργασίας Εκκίνησης Έργου (Starting up a Project - SU) (Frank Turley, 2010).....	117

Σχήμα 29: Οι 5 δραστηριότητες στην Κατεύθυνση Έργου (Directing a Project –DP) (Frank Turley, 2010).....	119
Σχήμα 30: Επισκόπηση της διεργασίας Αρχικοποίησης Έργου (Initiating a Project - IP) (Frank Turley, 2010).....	121
Σχήμα 31: Οι δραστηριότητες του Ελέγχου Φάσης (Controlling a stage- CS) (Frank Turley, 2010)	122
Σχήμα 32: Επισκόπηση της διεργασίας Διαχείριση Παραδοτέων (Managing Product Delivery- MP) (Frank Turley, 2010).....	124
Σχήμα 33: Επισκόπηση της διεργασίας διαχείριση ορίου φάσης (Managing a stage boundary – SB) (Frank Turley, 2010)	126
Σχήμα 34: Επισκόπηση της διεργασίας κλείσιμο του έργου (Closing a Project – CP) (Frank Turley, 2010).....	127
Σχήμα 35: Οι διεργασίες της PRINCE2 στον Κύκλο Ζωής της Διοίκησης Έργου(Office of Government Commerce (OGC), 2009)	129
Σχήμα 36: Συνοπτική Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος(Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)	135
Σχήμα 37: Η δομή της Ομάδας Διοίκησης του Αναδόχου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006).....	139
Σχήμα 38: Το Σχέδιο Έργου στο οποίο βασίστηκε το σενάριο (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)	143
Σχήμα 39: Το μοντέλο διεργασιών της PRINCE2 (Office of Government Commerce (OGC), 2009).....	145
Σχήμα 40: Η διεργασία Εκκίνησης Έργου	146
Σχήμα 41: Η διεργασία Αρχικοποίησης Έργου	154
Σχήμα 42: Η διαδικασία αξιολόγησης αλλαγών (Office of Government Commerce (OGC), 2009).....	163
Σχήμα 43: Οι σύνδεσμοι της εσωτερικής επικοινωνίας του Αναδόχου	167
Σχήμα 44: Ανοχές, προώθηση εξαιρέσεων και ενημέρωση προόδου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)	169
Σχήμα 45: Διαδικασία προετοιμασίας Σχεδίου (Office of Government Commerce (OGC), 2009).....	170
Σχήμα 46: Το product breakdown structure του έργου Ηλεκτρονική Πολεοδομία II.....	171
Σχήμα 47: Η διεργασία Ελέγχου Φάσης.....	177
Σχήμα 48: Η Διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων	181
Σχήμα 49: Η διεργασία Διαχείριση Ορίου Φάσης	183
Σχήμα 50: Η Διεργασία Κλεισίματος Έργου	189
Σχήμα 51: Οι φάσεις της μεθοδολογίας PMBOK (Quality Consulting Group Wipro Technologies, 2005).....	193
Σχήμα 52: Οι ομάδες διαδικασιών και οι συσχετιζόμενες θεματικές περιοχές γνώσης (Project Management Institute, 2004)	193
Σχήμα 53: Το μοντέλο διεργασιών της PMBOK (Wordpress.com, 2012).....	194
Σχήμα 54: Αρχιτεκτονική της PMBOK(Quality Consulting Group Wipro Technologies, 2005).....	195
Σχήμα 55: Συνοπτική Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)	198

Σχήμα 56: Η δομή της Ομάδας Διοίκησης του Αναδόχου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)	204
--	-----

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010).....	151
Εικόνα 2: Το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης	152
Εικόνα 3: Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010) .	153
Εικόνα 4: Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)	160
Εικόνα 5: Μητρώο Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)	162
Εικόνα 6: Μητρώο Ζητημάτων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010).....	164
Εικόνα 7: Το Σχέδιο της Φάσης Σχεδιασμού	174
Εικόνα 8: Τα σχέδια κάθε Επόμενης Φάσης Παράδοσης	185
Εικόνα 9: Το Σχέδιο Έργου (Project Plan).....	191
Εικόνα 10: Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)	200
Εικόνα 11:Business Case (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010).....	202
Εικόνα 12: WorkBreakdownStructure.....	206
Εικόνα 13: Στρατηγική Διαχείριση Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010).....	210
Εικόνα 14: Μητρώο Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)	212
Εικόνα 15: Μητρώο Ζητημάτων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)	217
Εικόνα 16: Φάση Εκτέλεσης.....	219
Εικόνα 17: Gantt Chart.....	221
Εικόνα 18: WBS με δέσμευση πόρων(Resource Names).....	223
Εικόνα 19: Διάγραμμα Δικτύου	224
Εικόνα 20: Κόμβος διάγραμμα δικτύου	224
Εικόνα 21: Task Usage	225
Εικόνα 22: Resource Sheet.....	226
Εικόνα 23:Resource Graph	227
Εικόνα 24: Resource Graph2.....	227
Εικόνα 25:Gantt Tracking	228
Εικόνα 26: Resource Remaining Work Γράφημα	229
Εικόνα 27: Resource Work Summary Report Γράφημα	230

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Τα θέματα της PRINCE2(Office of Government Commerce (OGC), 2009)	116
Πίνακας 2: Οι φάσεις του Κύκλου Ζωής του Έργου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006).....	134

ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο πρώτο κεφάλαιο θα αναφερθούμε στα βασικά χαρακτηριστικά της διοίκησης έργων πληροφορικής, θα εξετάσουμε τους λόγους επιτυχίας και αποτυχίας των έργων πληροφορικής και θα επιστημονούμε το λόγο ύπαρξης μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο θα αναλύσουμε τη μεθοδολογία διαχείρισης έργων PMBOK. Συγκεκριμένα θα αναφέρουμε τον ορισμό της, τη δομή της, τους συμμετέχοντες στο έργο, τις διαδικασίες διαχείρισης έργου και τις περιοχές γνώσης στη διαχείριση έργου.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναλύσουμε τη μεθοδολογία διαχείρισης έργων PRINCE2. Ειδικότερα θα αναφερθούμε στην ιστορία της μεθόδου, στα πλεονεκτήματα και τα οφέλη της, στην οργανωτική δομή της και στο μοντέλο που η ίδια χρησιμοποιεί, δηλαδή αρχές, θέματα, διεργασίες.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θα περιγράψουμε το έργο πληροφορικής «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και θα παραθέσουμε ένα υποθετικό προβληματικό σενάριο διοίκησης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα εξετάσουμε αναλυτικά βήμα προς βήμα τη διαδικασία η οποία ακολουθείται με βάση τις αρχές, θέματα και τις διεργασίες της μεθοδολογίας PRINCE2 έτσι ώστε να οδηγηθούμε στην επιτυχία του έργου.

Στο έκτο κεφάλαιο θα εξετάσουμε αναλυτικά βήμα προς βήμα τη διαδικασία που ακολουθείται με βάση την οργανωτική δομή της PMBOK έτσι ώστε να οδηγηθούμε στην επιτυχία του έργου.

Στο έβδομο κεφάλαιο θα παραθέσουμε τα συμπεράσματά μας συγκρίνοντας τις δυο μεθοδολογίες στηριζόμενοι τόσο στα επιμέρους χαρακτηριστικά τους όσο και στην αποτελεσματικότητά τους στο συγκεκριμένο έργο.

0. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη του τομέα της Πληροφορικής έχει οδηγήσει στην πολυπύοθητη ενοποίηση των λειτουργιών και δομών μεγάλων επιχειρήσεων. Η πολυπλοκότητα αυτών των δομών δημιουργεί επιτακτική ανάγκη για ομαλή διαχείριση και οργάνωση τους. Πρόκειται για πολύπλοκα Πληροφοριακά Έργα τα οποία αναπτύσσονται και επιτάσσουν την επιτυχή ολοκλήρωσή τους. Σε αυτή την διπλωματική θα ασχοληθούμε με την ερευνητική περιοχή της Διοίκησης Έργου, θα δώσουμε έμφαση στη διαχείριση Έργου και ειδικότερα στις μεθοδολογίες διαχείρισης έργου.

Σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η επισήμανση της σπουδαιότητας ύπαρξης μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης, η σύγκριση των δυο σημαντικότερων μεθοδολογιών διαχείρισης έργου PRINCE2 και PMBOK με βάση το υποθετικό έργο «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» και η ανάδειξη της ανάγκης συνύπαρξης και συμπληρωματικής εφαρμογής των δύο μεθοδολογιών.

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η εξέταση των βασικών αρχών της Διοίκησης Έργων Πληροφορικής, η αναφορά των αιτιών αποτυχίας και των παραγόντων επιτυχίας των έργων, ενώ γίνεται λόγος για την αναγκαιότητα ύπαρξης μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης. Επιπρόσθετος στόχος είναι η αναλυτική παράθεση της οργανωτικής δομής των μεθοδολογιών διοίκησης PRINCE2 και PMBOK έτσι ώστε να αναδειχθούν οι δυνάμεις και αδυναμίες κάθε μίας μεθοδολογίας. Προς την κατεύθυνση αυτή, περιγράφουμε το υποθετικό Έργο Πληροφορικής «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II», επισημαίνοντας τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου και παραθέτουμε ένα υποθετικό προβληματικό σενάριο διοίκησης. Αμέσως μετά εφαρμόζουμε τη μεθοδολογία διοίκησης έργου PRINCE2 εξετάζοντας αναλυτικά, βήμα προς βήμα τη διαδικασία η οποία ακολουθείται με βάση τις αρχές, τα θέματα και τις διεργασίες της μεθοδολογίας PRINCE2 και η οποία οδηγεί τελικά στην επιτυχία του έργου. Στο ίδιο έργο εφαρμόζουμε αναλυτικά και την μεθοδολογία διοίκησης έργου PMBOK με βάση τις διεργασίες και τις περιοχές γνώσης, αναλύοντας το ευρύ φάσμα των εργαλείων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση των οργανωτικών πεδίων. Μέσα από την εφαρμογή των δύο μεθοδολογιών αναδεικνύονται τα σημεία υστέρησης και υπεροχής και οδηγούμαστε σε συμπεράσματα ανάγκης συνεργασίας και συμπληρωματικής εφαρμογής των δύο μεθοδολογιών έτσι ώστε να επιτευχθούν τα βέλτιστα αποτελέσματα ως προς την επιτυχή ολοκλήρωση των πληροφοριακών έργων.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

1.1 Βασικές Έννοιες

1.1.1 Η έννοια του Έργου και της Διοίκησης Έργου

Η *Διοίκηση Έργου (Project Management)* είναι μία έννοια που ακούμε συνεχώς κυρίως στον εργασιακό χώρο και συνήθως είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις λέξεις επιτυχία και αποτυχία. Πολλοί αναφέρονται στην ανάγκη Διοίκησης Έργων σε τομείς μεταξύ των οποίων και η Πληροφορική, όμως τι είναι στην πράξη; Προτού ορίσουμε την έννοια της Διοίκησης Έργου, θα πρέπει πρώτα να ορίσουμε την έννοια του Έργου.

Ένα Έργο (Project) θα μπορούσε να οριστεί ως μία βραχυπρόθεσμη προσπάθεια δημιουργίας ή κατασκευής ενός προϊόντος ή υπηρεσίας. Με άλλα λόγια, είναι μία προσωρινή διεργασία, η οποία όμως διαφέρει ως προς τη χρονική διάρκεια. Ένα έργο, πρακτικά, ανατίθεται με σκοπό τη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος (*product*) ή παραδοτέου (*deliverable*) σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το οποίο ικανοποιεί επίσης συγκεκριμένα προσυμφωνημένα χαρακτηριστικά. Ένας πιο εύστοχος ορισμός είναι ο εξής [1] :

Έργο (project) είναι η προσωρινή και μη επαναλαμβανόμενη προσπάθεια που πραγματοποιείται από την εκτέλεση ενός αλληλοσχετιζόμενου συνόλου εργασιών που έχουν ως στόχο τη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας, ικανοποιώντας προκαθορισμένες απαιτήσεις.

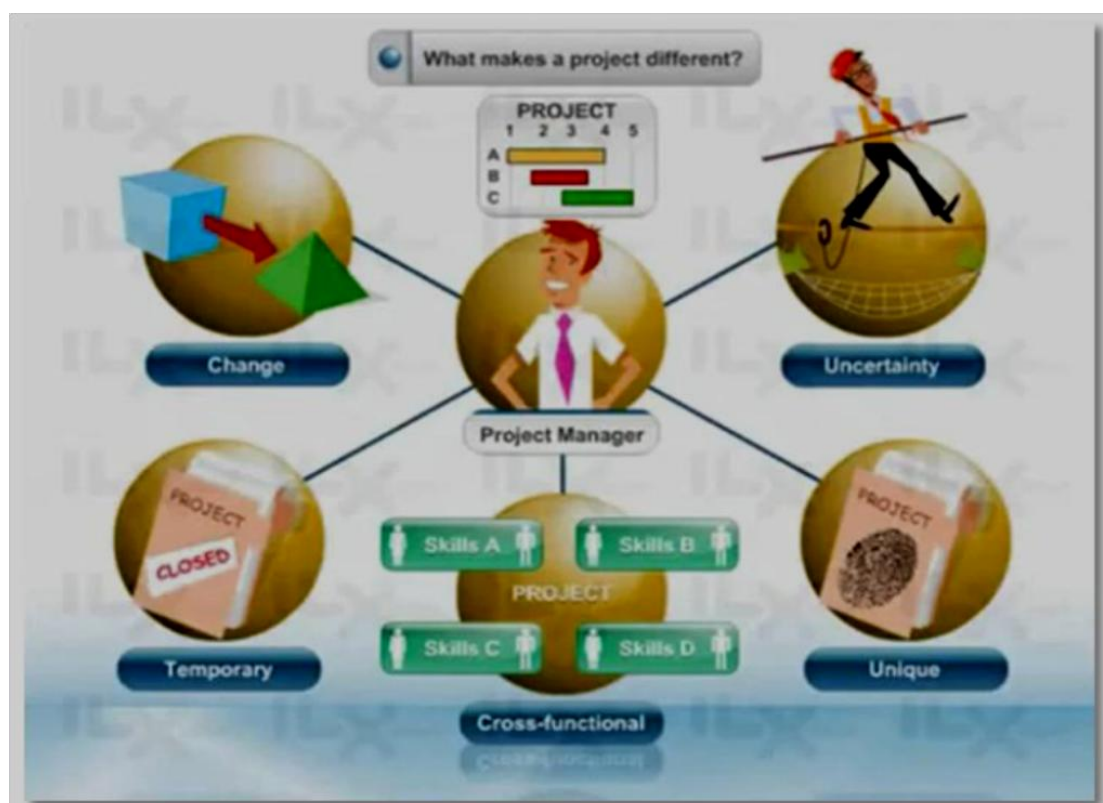


Σχήμα 1: Η διαφορά της λειτουργίας της επιχείρησης με την εκτέλεση ενός έργου (Project Management For Development (PM4DEV), 2007)

Σύμφωνα με το Σχήμα 1, για μία εταιρία ανάπτυξης λογισμικού, η κατασκευή και ανάπτυξη κώδικα για ένα Πληροφοριακό Σύστημα αποτελεί ένα έργο. Αντιθέτως, για μία εταιρία παροχής υπηρεσιών διαδικτύου ή τεχνικής υποστήριξης, η ίδια η παροχή υπηρεσιών δεν αποτελεί έργο, αλλά τμήμα των λειτουργιών που εκτελεί η εταιρία σε καθημερινή βάση. Συνεπώς, στα πλαίσια αυτά, τα έργα έχουν συγκεκριμένο *προϋπολογισμό (budget)*, *χρονοπρογραμματισμό (deadlines)*, καθώς και ένα προσυμφωνημένο σύνολο *απαιτήσεων (requirements)* που πρέπει να ικανοποιεί το παραδοτέο (ή αλλιώς προϊόν) ώστε να γίνει αποδεκτό από τον πελάτη.

Γενικότερα, υπάρχουν αρκετοί ορισμοί για την έννοια του έργου στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι περισσότεροι όμως αναφέρουν ότι ένα έργο:

- Είναι μοναδικό
- Έχει μία έναρξη και μία λήξη
- Έχει περιορισμένους πόρους
- Ακολουθεί μία συγκεκριμένη προσχεδιασμένη και οργανωμένη μέθοδο για την επίτευξη των στόχων του, μεταξύ των οποίων είναι η ποιότητα και η απόδοση
- Έχει έναν διαχειριστή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τα ενδιάμεσα και τελικά αποτελέσματα



Σχήμα 2: Χαρακτηριστικά που κάνουν ένα έργο διαφορετικό (Project Management For Development (PM4DEV), 2007)

Σύμφωνα με το Σχήμα 2, τα χαρακτηριστικά τα οποία κάνουν ένα έργο να διαφέρει από μία κοινή λειτουργία/διαδικασία εργασίας σε μία επιχείρηση είναι τα εξής:

- **Μεταβλητότητα** (change). Τα έργα αποτελούν το μέσο για την εκτέλεση αλλαγών και τροποποιήσεων.
- **Προσωρινή διάρκεια** (temporary). Όπως αναφέρει και ο ορισμός, τα έργα θεωρούνται προσωρινά ως προς τη φύση τους. Όταν η απαιτούμενη αλλαγή έχει υλοποιηθεί, η ανάγκη για το έργο που την επέφερε καταργείται. Τα έργα πρέπει να έχουν μία ορισμένη αρχή και ένα ορισμένο τέλος.
- **Αλληλεπίδραση** (cross-functional). Σε ένα έργο συμμετέχει μία ομάδα ανθρώπων με διαφορετικά προσόντα που συνεργάζονται (προσωρινά) με σκοπό την αλλαγή, η οποία τελικά θα επηρεάσει άλλα άτομα εκτός ομάδας. Γενικότερα όμως, στα έργα συνήθως κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία ανθρώπων, ακόμα και επιχειρήσεων, με διαφορετική φιλοσοφία, κίνητρα και σκοπούς. Τέτοιες συνεργασίες μπορεί να προκαλέσουν πίεση και δυσκολίες, όμως είναι αναγκαίες για την επίτευξη της τελικής αλλαγής που θα επιφέρει το έργο.
- **Μοναδικότητα** (unique). Κάθε έργο είναι μοναδικό. Μία επιχείρηση μπορεί να αναλάβει πολλά παρόμοια έργα για τα οποία να είναι αρκετά έμπειρη ώστε να τα χειριστεί με παρόμοιο τρόπο, όμως καθένα από αυτά θα έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που το κάνουν μοναδικό: Διαφορετική ομάδα, διαφορετικό πελάτη ή διαφορετικό χώρο ανάπτυξης. Όλοι αυτοί οι παράγοντες σε συνδυασμό κάνουν ένα έργο μοναδικό.
- **Αβεβαιότητα** (uncertainty). Ένα από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά ενός έργου είναι η αβεβαιότητα για την επιτυχή ολοκλήρωσή του. Κανένα έργο δεν είναι βέβαιο ότι θα ολοκληρωθεί επιτυχώς, καθώς υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι αλλά και προκλήσεις καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησής του.

Όσον αφορά τα Έργα Πληροφορικής (*Information Technology-IT Projects*) στα οποία και θα εστιάσουμε, αυτά είναι στην ουσία έργα τα οποία βασίζονται και αφορούν τεχνολογίες Πληροφορικής, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων, λογισμικού, η εγκατάσταση και διαχείριση δικτύων κλπ.

Κάθε έργο για να ολοκληρωθεί απαιτεί μηχανισμούς και διαδικασίες οι οποίες θα έχουν ως στόχο την επιτυχία του. Με άλλα λόγια, απαιτείται αποτελεσματική διοίκηση. Πολλοί μιλούν για τη Διοίκηση Έργου ή αλλιώς Project Management, όμως τι είναι στην πραγματικότητα; Η *Διοίκηση Έργου* είναι μία σύνθετη διαδικασία με πολλαπλές διαστάσεις. Σύμφωνα με το βιβλίο "A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI", «*Διοίκηση Έργου είναι η εφαρμογή γνώσης, ικανοτήτων, εργαλείων και τεχνικών σε ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων, με σκοπό την εκπλήρωση των απαιτήσεων και προσδοκιών ενός συγκεκριμένου έργου*». Με άλλα λόγια, είναι μία δομημένη, τυποποιημένη και αυστηρά ορισμένη μέθοδος διαχείρισης αλλαγών σε ένα έργο. Εστιάζει στην ανάπτυξη συγκεκριμένων και καθορισμένων αποτελεσμάτων που πρόκειται να παραχθούν και παραδοθούν μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, με καθορισμένη ποιότητα και με δεδομένο επίπεδο πόρων, με τρόπο ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι και τα οφέλη που αναμένονται. Όλα αυτά, σε συνδυασμό με τον αποτελεσματικό έλεγχο και ισορροπία χρόνου, κόστους και στόχων.

Ένας πιο εύστοχος ορισμός είναι ο εξής [1] :

Διοίκηση Έργου (*Project Management*) είναι η διεργασία συνδυασμού συστημάτων, τεχνικών και γνώσης με σκοπό την ολοκλήρωση ενός έργου μέσα σε καθορισμένα πλαίσια χρόνου, προϋπολογισμού, ποιότητας και σκοπού/αντικειμένου.

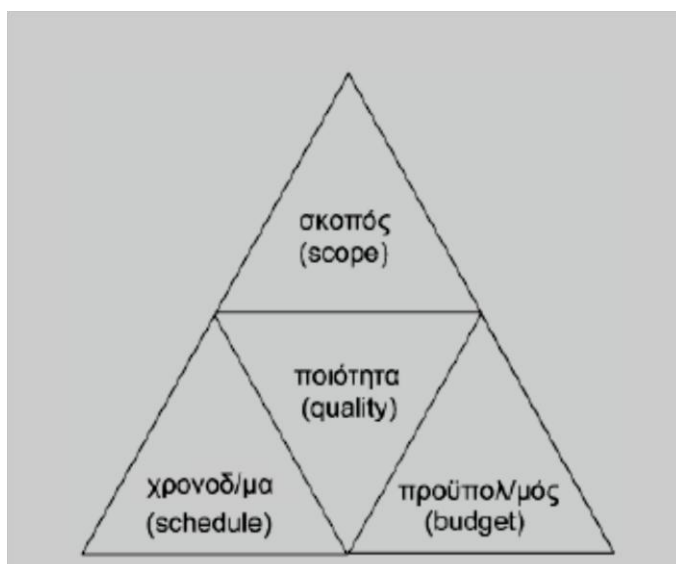
Όλοι οι ορισμοί που έχουν δοθεί για την Διοίκηση Έργου από διάφορους ερευνητές, συμφωνούν στο ότι [4]:

- Η Διοίκηση Έργου είναι μία μέθοδος, μία αρχή και μία διεργασία.
- Έχει ένα σύνολο από εργαλεία για διαδικασίες σχεδιασμού (planning), υλοποίησης (implementing), παρακολούθησης (monitoring) και αποτίμησης (evaluating).
- Ακολουθεί τους ευρύτερους στόχους και αντικειμενικούς σκοπούς της επιχείρησης ή οργανισμού, ενώ ορίζει τι πρέπει να ολοκληρωθεί.
- Οι μεγαλύτερες προκλήσεις για αυτήν είναι η διαχείριση των πόρων, του χρόνου, του κόστους και των ανθρώπων.

1.1.2 Η επιτυχία ενός έργου και τα χαρακτηριστικά της

Στον τομέα της Πληροφορικής, τον οποίο εξετάζουμε, η Διοίκηση Έργου αποτελεί όχι απλώς βασική αλλά θεμελιώδη διεργασία, από την οποία κρίνεται σε σημαντικό βαθμό η επιτυχία ενός έργου. Πότε λέμε όμως ότι ένα έργο είναι *επιτυχημένο* (*successful*) και τι ακριβώς εννοούμε με τον όρο αυτό; Αν και μέχρι σήμερα έχουν γραφεί εκατοντάδες χιλιάδες άρθρα παγκοσμίως γύρω από την επιτυχία των έργων, τους παράγοντες που την επηρεάζουν, καθώς και τους λόγους που ένα έργο μπορεί τελικά να μην πέτυχε, συμπεραίνουμε ότι η επιτυχία ενός έργου σε γενικές γραμμές μπορεί να οριστεί για τον καθένα διαφορετικά. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει μία κοινή μετρική για όλους τους τομείς, ακόμα και για τον ίδιο τον τομέα της Πληροφορικής, που να προσδιορίζει πότε ένα έργο πέτυχε ή/και κατά πόσο. Παρ' όλα αυτά, από *επιστημονική* σκοπιά, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι ένα έργο έχει πετύχει όταν [3] :

- Όλα τα ενδιάμεσα και τελικά παραδοτέα έχουν παραδοθεί στον πελάτη
- Το έργο έχει υλοποιηθεί στον προκαθορισμένο χρόνο
- Το έργο έχει υλοποιηθεί στα πλαίσια του προϋπολογισμού
- Τα παραδοτέα του έργου ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις λειτουργικότητας, απόδοσης και ποιότητας
- Το έργο πέτυχε στους αρχικούς αντικειμενικούς στόχους και τον κύριο σκοπό εκτέλεσής του
- Το έργο ικανοποιεί τις προσδοκίες κάθε *ενδιαφερομένου μέρους* (*stakeholder*) σε αυτό, όπως του πελάτη κ.α., ενώ καθένας από αυτούς αποδέχεται πλήρως όλα τα αποτελέσματα του έργου.



Σχήμα 3: Η πυραμίδα των χαρακτηριστικών επιτυχίας του έργου (Gregory M.Horine, 2005)

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1 τα χαρακτηριστικά της επιτυχίας ενός έργου συμπυκνώνονται στα εξής:

- **Σκοπός (scope)** ή αλλιώς αντικείμενο του έργου είναι στην ουσία αυτό το οποίο το έργο προσπαθεί να επιτελέσει, ενώ προαπαιτεί την ύπαρξη και εκτέλεση όλων των διεργασιών που εμπλέκονται στη δημιουργία παραδοτέων του και γενικά την ολοκλήρωσή του. Ταυτόχρονα, είναι ο λόγος ύπαρξης του έργου ή διαφορετικά όλα εκείνα τα οποία οι επωφελούμενοι προσδοκούν από αυτό. Τίποτα λιγότερο και τίποτα περισσότερο.
- **Προϋπολογισμός (budget)** θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι το εγκεκριμένο κόστος του έργου, συμπεριλαμβανομένων όλων των δαπανών που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του. Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης και διοίκησης, οι project managers οφείλουν να «ισορροπούν» μεταξύ της σπατάλης και των μικρών εξόδων, έτσι ώστε το έργο να μη χρειαστεί επιπλέον χρηματοδότηση αλλά και παράλληλα να ολοκληρωθεί έχοντας ικανοποιήσει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, επενδύοντας κατάλληλα τον προϋπολογισμό.
- **Χρονοδιάγραμμα (schedule)** ονομάζεται ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου. Το χρονοδιάγραμμα συνήθως είναι ο συχνότερος παράγοντας επίβλεψης του έργου κατά την ανάπτυξη. Συνέπειες της λανθασμένης διοίκησης είναι προθεσμίες που έχουν λήξει ή παραβλεφθεί, μη ολοκληρωμένες εργασίες, καθώς και αργοπορημένη παράδοση αναφορών και αποτελεσμάτων, γεγονότα που μπορεί να επηρεάσουν άμεσα την επιτυχία του έργου. Ο σωστός έλεγχος του χρονοδιαγράμματος απαιτεί την προσεκτική αναγνώριση και καταγραφή των διεργασιών που πρέπει να εκτελεστούν, την ακριβή εκτίμηση της διάρκειάς τους, τον σχεδιασμό της σωστής σειράς με την οποία θα γίνουν, αλλά και την καταγραφή των ανθρώπων και πόρων που θα εμπλακούν.
- **Ποιότητα (quality)** ορίζεται ως η παράδοση (delivering) των αποτελεσμάτων (outcomes) του έργου σύμφωνα με τις προκαθορισμένες προδιαγραφές,

ανάγκες και προσδοκίες των επωφελούμενων από αυτό, με σκοπό την ικανοποίηση όλων των ενδιαφερομένων. Επίσης, περιλαμβάνει την συμμόρφωση με βάση συγκεκριμένες οδηγίες, κανόνες ή/και νόμους που αφορούν την ανάπτυξη του έργου.

Καθένας από τους παραπάνω περιορισμούς έχει έναν συγκεκριμένο στόχο. Συνεπώς ένα έργο κρίνεται επιτυχές όταν επιτυγχάνει και τους τέσσερις στόχους, ενώ η αποτυχία ενός από αυτούς επιδρά αρνητικά και στους υπόλοιπους και συνεπώς σε ολόκληρο το έργο.

1.1.3 Τα οφέλη της Διοίκησης Έργου

Οι επιχειρήσεις σήμερα χρησιμοποιούν τα έργα ως έναν τρόπο για να μετατρέψουν τις στρατηγικές σε ενέργειες αλλά και να πραγματοποιήσουν συγκεκριμένους στόχους. Σε κάθε περίπτωση, η αποδοτική Διοίκηση Έργου είναι αυτή που οδηγεί στην υλοποίηση των στόχων αυτών. Παρ' όλα αυτά, η πραγματοποίησή τους αυτή δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση, ειδικά σε ένα περιβάλλον απαιτητικό και ανταγωνιστικό, όπου νέα προϊόντα και υπηρεσίες αναπτύσσονται για να ικανοποιήσουν τις συνεχείς ανάγκες των πελατών. Πάντως, διεθνείς μελέτες έχουν δείξει ότι φιλόδοξες προσπάθειες για τη διεύρυνση και επέκταση των στρατηγικών μίας επιχείρησης κρύβουν σημαντικούς κινδύνους όπως:

- Καθυστερήσεις λόγω έλλειψης αποτελεσματικού σχεδιασμού, επίβλεψης, συνεργασίας και διαχείρισης κινδύνων.
- Μικρή επίτευξη των οικονομικών στόχων και προσδοκιών εξ' αιτίας μη αποτελεσματικής διαχείρισης στόχων και αξιοποίησης προσωπικού.
- Μη ικανοποίηση πελατών λόγω έλλειψης της ανταπόκρισης, επικοινωνίας και διαχείρισης των εμπλεκόμενων στα έργα.

Έτσι, το «κλειδί» για να παραμείνει μία επιχείρηση ανταγωνιστική στο διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον είναι η ικανότητά της να δημιουργεί τα επιθυμητά παραδοτέα των έργων μέσω ευέλικτων και αποτελεσματικών δομών και διεργασιών, καθώς και ικανότητας σχεδιασμού και παρακολούθησης/επίβλεψης πρωτοβουλιών που μετατρέπουν τις στρατηγικές σε πραγματικότητα. Η Διοίκηση Έργου αποτελεί το σημαντικότερο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί η αυξανόμενη πολυπλοκότητα με μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας και αποδοχής, καθώς και μικρότερη αβεβαιότητα και κόστος. Επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα για την ίδια την επιχείρηση μέσω της επίτευξης των στόχων στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα, καθώς και της βέλτιστης χρήσης των πόρων, ενώ παράλληλα βελτιώνει την ανταγωνιστικότητα μέσω της άμεσης ικανοποίησης των πελατών.

Πιο συγκεκριμένα, μερικά από τα κυριότερα οφέλη από τη Διοίκηση Έργου είναι τα εξής [7]:

- **Καλύτερη αποδοτικότητα:** Η Διοίκηση Έργου αποτελεί στην ουσία ένα «μονοπάτι» που μπορεί να ακολουθηθεί οδηγώντας στην ολοκλήρωση του έργου. Εφ' όσον στη διαδρομή αυτή υπάρχει η δυνατότητα αποφυγής των

- πιθανών εμποδίων, η εργασία γίνεται πιο αποδοτική και λιγότερο δύσκολη και χρονοβόρα.
- **Αυξημένη ικανοποίηση πελατών:** Στην περίπτωση που ένα έργο ολοκληρωθεί και παραδοθεί στον πελάτη στο σωστό χρόνο και με τον προβλεπόμενο προϋπολογισμό και ποιότητα, ο πελάτης θα είναι αρκετά ικανοποιημένος. Ένας τέτοιος πελάτης θα προτιμήσει ξανά την επιχείρηση για τις ανάγκες του, ενώ μέσω μίας έξυπνης διαχείρισης/πολιτικής επικοινωνίας μαζί του, η καλή σχέση θα συνεχιστεί.
 - **Καλύτερη αποτελεσματικότητα:** Οι στρατηγικές διαχείρισης που ακολουθήθηκαν για την παράδοση ενός επιτυχημένου έργου θα αποτελούν σημαντικό βοήθημα για την ανάπτυξη νέων έργων.
 - **Βελτιωμένη πρόοδος της ομάδας ανάπτυξης:** Η αποτελεσματική Διοίκηση Έργου βελτιώνει το σεβασμό των μελών της ομάδας μεταξύ τους, ενώ παράλληλα παρακινεί τα μέλη να βρουν τρόπους καλύτερης απόδοσης στην εργασία τους.
 - **Ευκαιρίες για επέκταση υπηρεσιών:** Η καλύτερη απόδοση οδηγεί σε περισσότερες ευκαιρίες.
 - **Καλύτερη ευελιξία:** Ένα από σημαντικότερα οφέλη της Διοίκησης Έργου είναι ότι επιτρέπει ευελιξία. Σαφώς, η Διοίκηση Έργου επιτρέπει τον καθορισμό συγκεκριμένης στρατηγικής για την ολοκλήρωση ενός έργου. Αυτό όμως δεν αποτελεί προϋπόθεση. Σε περίπτωση που ανακαλυφθεί αποτελεσματικότερη προσέγγιση και πορεία, αυτή μπορεί να ακολουθηθεί.
 - **Καλύτερη αποτίμηση κινδύνων:** Με τη Διοίκηση Έργου μπορούν να προβλεφθούν και να αποφευχθούν σημαντικοί κίνδυνοι ώστε το έργο να ολοκληρωθεί.
 - **Βελτίωση ποιότητας:** Η βελτίωση ποιότητας έρχεται σε συνδυασμό με την βελτίωση της αποτελεσματικότητας.
 - **Βελτίωση ποσότητας:** Συνήθως είναι αποτέλεσμα καλύτερης αποδοτικότητας.

Συνεπώς, σε γενικές γραμμές, υλοποιώντας θεμελιώδεις στρατηγικές διοίκησης, η επιχείρηση επικεντρώνεται περισσότερο στους προκαθορισμένους επιθυμητούς στόχους και τους εκπληρώνει στο σωστό χρόνο και με το μικρότερο δυνατό κόστος.

1.2 Θεμελιώδεις Αρχές Διοίκησης Έργων Πληροφορικής

Στην ενότητα αυτή αναφερόμαστε συγκεκριμένα στην *Διοίκηση Έργων Πληροφορικής (IT Project Management)*. Ο όρος αυτός περιγράφει την όλη διαδικασία σχεδιασμού, οργάνωσης και διαχείρισης ενός έργου πληροφορικής από την αρχή μέχρι το τέλος. Ένα τέτοιο έργο μπορεί να σχετίζεται με λογισμικό, υλικό ή οτιδήποτε αφορά την ανάπτυξη ενός συστήματος. Οι βασικές αρχές που θα περιγραφούν στη συνέχεια ισχύουν για κάθε έργο Πληροφορικής.

1.2.1 Έργα Πληροφορικής και ιδιαιτερότητες διοίκησης

Τα έργα Πληροφορικής, αν και δε διαφέρουν σημαντικά ως προς την προσέγγιση και τον τρόπο διοίκησης, παρουσιάζουν κάποιες ιδιαιτερότητες οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Μία αρκετά σημαντική ιδιαιτερότητα είναι ότι το προϊόν ενός έργου Πληροφορικής και ειδικότερα ανάπτυξης λογισμικού δεν είναι απτό. Το γεγονός αυτό κάνει λίγο δυσκολότερη τη διαδικασία διοίκησης, καθώς οι όποιες αλλαγές και η πρόοδος υλοποίησης δεν είναι απόλυτα εμφανείς κάθε στιγμή, ενώ για να εκτιμηθούν χρειάζονται συγκεκριμένα εργαλεία και τεχνικές.

Επιπλέον, στα έργα Πληροφορικής δεν υπάρχουν προκαθορισμένες διαδικασίες παραγωγής λογισμικού. Κάθε έργο έχει διαφορετικές προδιαγραφές και απαιτήσεις, ενώ το μέγεθός του μπορεί να διαφέρει σημαντικά. Καθώς η ανάπτυξη λογισμικού είναι μία διαδικασία που απαιτεί χρόνο, ανθρωπο-προσπάθεια, γνώσεις και εργαλεία, με βάση τις απαιτήσεις αυτές καθορίζονται και οι κατάλληλες διαδικασίες για τη συγγραφή κώδικα, τις δοκιμές, την αποσφαλμάτωση (debugging) κλπ.

Επίσης, όπως περιγράφεται και παρακάτω, τα έργα Πληροφορικής και κυρίως αυτά της ανάπτυξης λογισμικού έχουν την ιδιαιτερότητα της διαρκούς ανάγκης για αλλαγές, χαρακτηριστικό το οποίο δεν υπάρχει τόσο έντονα πχ. σε κατασκευαστικά έργα. Για παράδειγμα, μία κατασκευαστική εταιρία κατασκευάζει ένα οικοδόμημα σύμφωνα πάντα με συγκεκριμένες προδιαγραφές, το οποίο στη συνέχεια ίσως συντηρεί, χωρίς όμως να εκτελεί σημαντικές αλλαγές στη δομή του κτηρίου. Ένα έργο Πληροφορικής συνήθως απαιτεί όχι μόνο συντήρηση, αλλά και συνεχείς αλλαγές και τροποποιήσεις που πιθανόν να είναι ριζικές και οι οποίες το κάνουν να είναι λειτουργικό και χρήσιμο κάθε στιγμή. Βέβαια, γίνεται αντιληπτό πως μία τέτοια ευελιξία των έργων δεν αποτελεί απαραίτητα μειονέκτημα.

Η διοίκηση έργων Πληροφορικής όμως έχει και μία ακόμα πολύ σημαντική ιδιαιτερότητα, η οποία πολλές φορές αγνοείται από τους εμπλεκόμενους σε ένα έργο. Ένα σύστημα, για παράδειγμα Πληροφοριακό, σχεδιάζεται και αναπτύσσεται για να προσφέρει συγκεκριμένες υπηρεσίες σε μία συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων. Σε περίπτωση που οι μελλοντικοί αυτοί χρήστες του συστήματος δεν το αποδεχτούν, η αποτυχία του έργου είναι δεδομένη, καθώς ο σκοπός για τον οποίο υλοποιήθηκε δεν πραγματοποιείται. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικός, έως και καθοριστικός, ο σαφής προσδιορισμός του σκοπού για τον οποίο αναπτύσσεται ένα τέτοιο έργο. Πριν από την έναρξη υλοποίησης, πρέπει να είναι σε όλους γνωστός ο λόγος για τον οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί, τα προβλήματα που θα επιλύσει, σε ποιο βαθμό αναμένεται να επιλυθούν αυτά με την εγκατάσταση του συγκεκριμένου συστήματος, ποια είναι η γνώμη των τελικών χρηστών για ένα τέτοιο σύστημα (με βάση τις προσυμφωνημένες προδιαγραφές) και όλα αυτά μέσω ενός διαρκούς επικοινωνιακού διαλόγου μεταξύ της αναδόχου εταιρίας και του πελάτη. Δυστυχώς, τις περισσότερες φορές μία τέτοια επικοινωνία δεν είναι εφικτή για διάφορους λόγους, όπως διαφωνία μεταξύ των τελικών χρηστών, φόβος ή ακόμα και προκατάληψη για την εφαρμογή νέων τεχνολογιών κλπ.

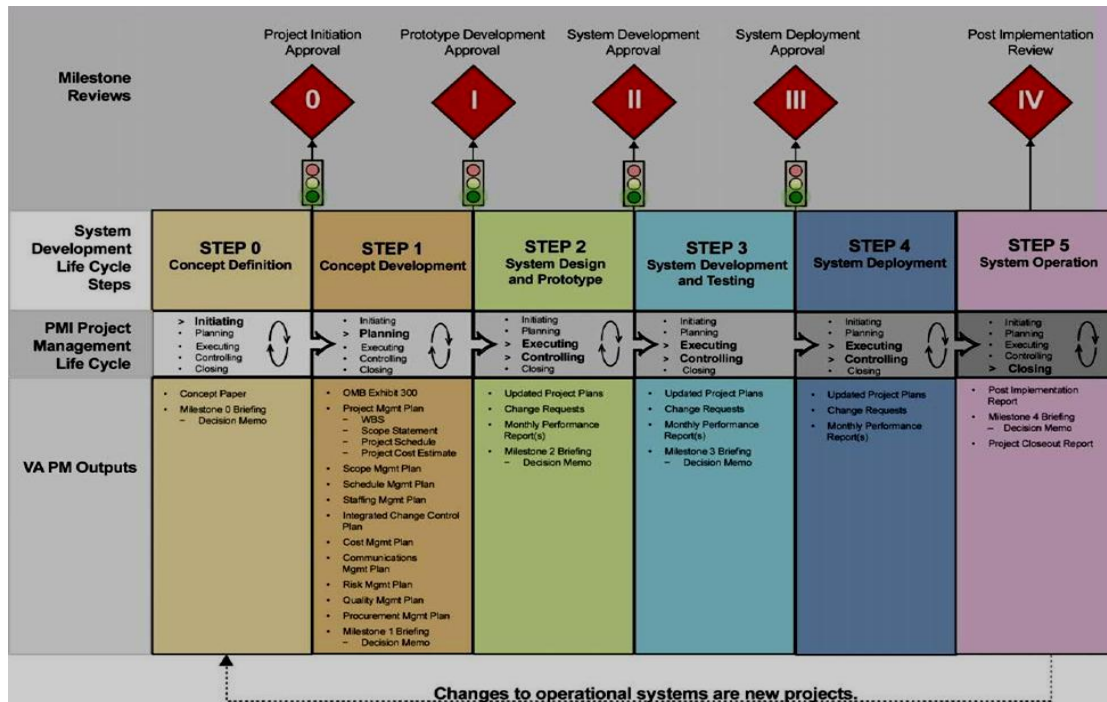
1.2.2 Κύκλος ζωής έργου και διοίκησης έργου

Οι έννοιες του κύκλου ζωής του έργου και του κύκλου ζωής διοίκησης του έργου αποτελούν θεμελιώδεις έννοιες οι οποίες συγχέονται αρκετά εύκολα ακόμα και από έμπειρους γνώστες της διοίκησης έργων. Με τον όρο *Κύκλος Ζωής Έργου (Project Life Cycle)* αναφερόμαστε στον τρόπο με τον οποίο ένα έργο είναι χωρισμένο σε *φάσεις*. Οι φάσεις αυτές ίσως είναι διαφορετικές σε πλήθος και είδος σε κάθε έργο, καθώς ο καθορισμός τους εξαρτάται άμεσα από τη φύση του ίδιου του έργου.

Για παράδειγμα, σε ένα έργο ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να έχουμε τις φάσεις σχεδιασμού, ανάπτυξης, δοκιμών, πιλοτικής και παραγωγικής λειτουργίας. Παράλληλα, αναφερόμενοι στον όρο *Κύκλος Ζωής Διοίκησης Έργου (Project Management Life Cycle)* αναφερόμαστε ουσιαστικά στην λογική αλληλουχία συγκεκριμένων δραστηριοτήτων για την ολοκλήρωση των στόχων και του αντικειμένου του έργου. Ανεξάρτητα από την δυσκολία και πολυπλοκότητα του σκοπού του, κάθε απόπειρα διοίκησης του περνάει μέσα από σύνολα διεργασιών (process groups). Τα σύνολα αυτά, σύμφωνα με το PMBOK, είναι αυτά της *αρχικοποίησης (initiation)*, *σχεδιασμού (planning)*, *εκτέλεσης (executing)*, *επίβλεψης & ελέγχου (monitoring & controlling)* και *κλεισίματος (closing)*. Ενώ λοιπόν κάθε ένα από αυτά τα σύνολα περιλαμβάνει τις διεργασίες οι οποίες είναι χρήσιμες για την επίτευξη συγκεκριμένων κάθε φορά στόχων, όπως για παράδειγμα η αρχικοποίηση, ο τρόπος σχεδιασμού κλπ., οι φάσεις του έργου διαχωρίζονται με βάση συγκεκριμένα παραδοτέα. Συνεπώς, σε κάθε φάση μπορεί να χρησιμοποιηθούν ένα ή περισσότερα από αυτά τα σύνολα διεργασιών. Για παράδειγμα, στη φάση ανάπτυξης ίσως προκύψει η ανάγκη επανασχεδιασμού του έργου. Στην περίπτωση αυτή θα γίνει (ξανά) χρήση των διεργασιών του σχεδιασμού (planning).

Ένα παράδειγμα συνύπαρξης του Κύκλου Ζωής ενός έργου ανάπτυξης λογισμικού με τον Κύκλο Ζωής Διοίκησης του φαίνεται στο Σχήμα 4.

Project Life Cycle



Σχήμα 4: Ο Κύκλος Ζωής Έργου σε συνδυασμό με τον Κύκλο Ζωής Διοίκησης Έργου (Enerxis, 2012)

➤ Κύκλος Ζωής Έργου

Καθώς κάθε έργο Πληροφορικής έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά και συνεπώς διαφορετικό Κύκλο Ζωής, παρακάτω περιγράφουμε συνοπτικά έναν *συμβατικό* (*conventional*) Κύκλο Ζωής ενός τέτοιου έργου [11].

Βασικά στοιχεία ενός τέτοιου Κύκλου Ζωής είναι τα εξής:

- Η **Φάση** (Phase) του έργου, η οποία είναι ένα σύνολο από αλληλοσχετιζόμενες δραστηριότητες
- Η **Εργασία** (Task), που αποτελεί μία συγκεκριμένη δραστηριότητα (activity) με προκαθορισμένο σκοπό.
- Το **Ορόσημο** (Milestone) ή **Παραδοτέο** (Deliverable) το οποίο είναι ένα ορισμένο αποτέλεσμα που δείχνει την ολοκλήρωση μίας Φάσης ή Εργασίας.

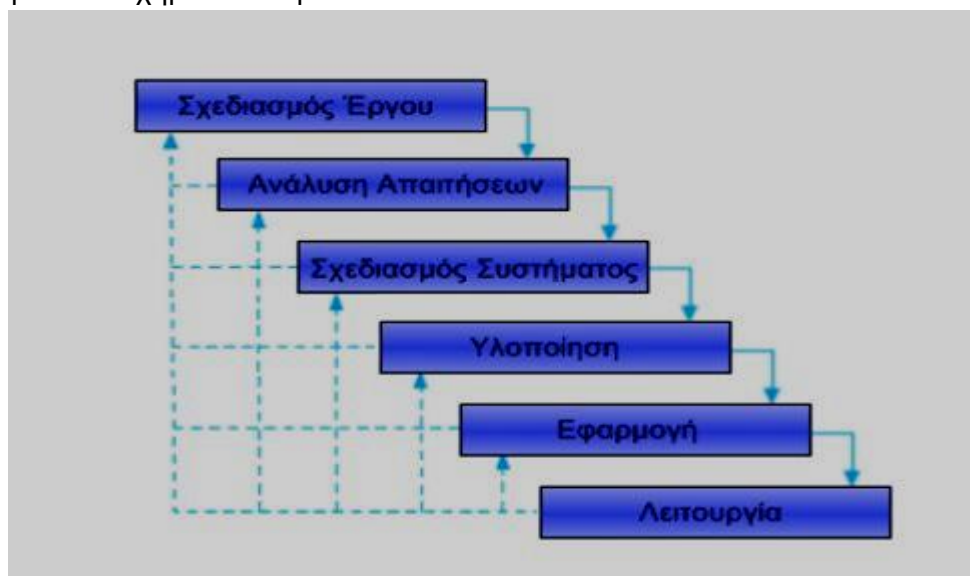
Έτσι, ένας συμβατικός Κύκλος Ζωής περιέχει τις ακόλουθες φάσεις:

- **Σχεδιασμός Έργου** (Project Planning): Στη φάση αυτή καθορίζεται ο σκοπός του έργου καθώς και οι εμπλεκόμενοι σε αυτό. Επίσης, γίνεται ανάλυση κόστους και προσδιορίζονται οι διαθέσιμοι πόροι. Το παραδοτέο αυτής της φάσης είναι ένα συμφωνημένο Terms of Reference και το Πλάνο του Έργου (Project Plan).
- **Καταγραφή Απαιτήσεων** (Requirement Analysis): Στη διάρκεια αυτής της φάσης προσδιορίζεται «τί» είναι αυτό που θα κάνει το προς ανάπτυξη σύστημα. Απαιτείται η συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων στο έργο, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι τελικοί χρήστες οι οποίοι θα χρησιμοποιούν το σύστημα. Η συμμετοχή των τελευταίων στη διαδικασία θεωρείται όχι απλά

σημαντική αλλά αναγκαία για τον σχεδιασμό του συστήματος που θα αναπτυχθεί. Παραδοτέο αυτής της φάσης είναι ένα συμφωνημένο System Requirements Statement (SRS).

- **Σχεδιασμός Συστήματος** (System Design): Στη φάση αυτή προσδιορίζεται το «πώς» το σύστημα θα φτάσει στο σημείο να εκτελεί τις λειτουργίες που περιγράφονται στο SRS. Το παραδοτέο είναι ένα συμφωνημένο System Design Specification.
- **Υλοποίηση** (Development): Αυτή η φάση περιλαμβάνει την αποτίμηση και συλλογή του υπάρχοντος λογισμικού, τη συγγραφή νέου, τον καθορισμό αναλυτικών προδιαγραφών των δραστηριοτήτων, την ενοποίηση όλων των στοιχείων (elements) σε ένα τελικό προϊόν, καθώς και τον καθορισμό των επιπέδων των δοκιμών (testing) του λογισμικού. Το παραδοτέο της φάσης κατασκευής είναι μία ολοκληρωμένη εφαρμογή η οποία ικανοποιεί την προσυμφωνημένη ποιότητα, συμπεριλαμβανομένων των επιτυχών αποτελεσμάτων των δοκιμών, με κατάλληλη τεκμηρίωση.
- **Εφαρμογή** (Implementation): Σε αυτή τη φάση το σύστημα αρχίζει να χρησιμοποιείται από τους τελικούς χρήστες. Παραδοτέο της είναι η αποδοχή λειτουργίας του συστήματος.
- **Λειτουργία** (Operation): Σε αυτή τη φάση το σύστημα χρησιμοποιείται προοδευτικά από τους χρήστες, οι οποίοι αναφέρουν πιθανά προβλήματα, παραλήψεις ή τυχόν αλλαγές / προσθήκες που πρέπει να γίνουν.

Αν και οι κάθε μία από τις παραπάνω φάσεις ίσως φαίνεται ότι ολοκληρώνεται με την έναρξη της επόμενης, στην πραγματικότητα οι φάσεις αυτές σπάνια εκτελούνται με αυτή τη σειρά. Για παράδειγμα, στην τρίτη φάση ίσως ανακαλυφθεί ότι μερικές απαιτήσεις είναι λάθος ή ελλιπείς και συνεπώς θα πρέπει να ανατρέξουμε ξανά πίσω στη φάση της Ανάλυσης Απαιτήσεων έτσι ώστε ο Σχεδιασμός του Συστήματος που θα γίνει στη συνέχεια να είναι σωστός. Με παρόμοια λογική, ίσως γυρίσουμε πίσω σε προηγούμενη φάση, σε όποιο στάδιο κι αν βρισκόμαστε. Ένα τέτοιο μοντέλο αναπαράστασης του κύκλου ζωής ενός έργου ονομάζεται Waterfall Model και φαίνεται σχηματικά παρακάτω.

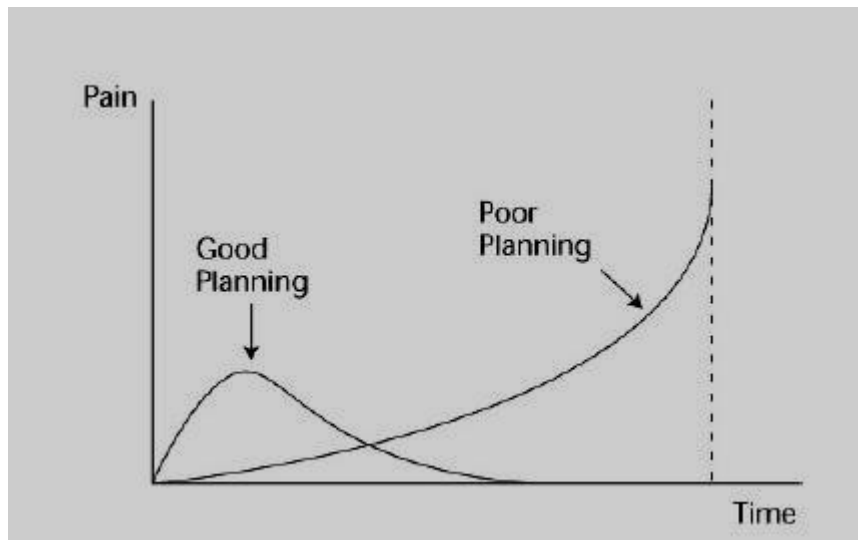


Σχήμα 5: Μοντέλο Waterfall – Ο Κύκλος Ζωής ενός Έργου Πληροφορικής (James Taylor, 2004)

➤ *Κύκλος Ζωής Διοίκησης Έργου*

Όσον αφορά τον Κύκλο Ζωής Διοίκησης Έργου, τα σύνολα διεργασιών σύμφωνα με το PMI έχουν ως εξής :

- **Αρχικοποίηση** (Initiation): Η αρχικοποίηση το πλέον απαραίτητο σύνολο διεργασιών που πρέπει να εκτελεστούν για την έναρξη του έργου. Το σημείο έναρξης του έργου θεωρείται αρκετά κρίσιμο, καθώς τόσο αυτοί που θα παραδώσουν όσο και αυτοί που υποστηρίζουν και χρησιμοποιούν το έργο πρέπει κατά την έναρξη να έρθουν σε συμφωνία.
- **Σχεδιασμός** (Planning): Το σύνολο διεργασιών σχεδιασμού (ή αλλιώς προγραμματισμού) αποτελεί το σημαντικότερο και κρίσιμότερο σύνολο διεργασιών στη διοίκηση έργων. Για αυτό αφιερώνονται πολλές ώρες προσδιορισμού αλλά και επαναπροσδιορισμού των αναγκών και της δομής για την οργάνωση και διαχείριση του έργου, πολλές φορές με μεγάλο κόστος. Ο σχεδιασμός έργου καθορίζει τις δραστηριότητες (activities) που θα εκτελεστούν, τα προϊόντα που θα παραχθούν και περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο αυτές οι δραστηριότητες θα διοικηθούν και θα ολοκληρωθούν. Στην ουσία, ο σχεδιασμός προσδιορίζει κάθε βασική εργασία, υπολογίζει τον χρόνο, τους πόρους και το κόστος εκτέλεσής της, ενώ παράλληλα παρέχει συγκεκριμένο πλαίσιο ελέγχου διοίκησης. Σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει τον καθορισμό και καταγραφή του σκοπού, εργασιών, χρονοπρογραμματισμού, κόστους, κινδύνων, της ποιότητας και των αναγκών ανθρώπινου δυναμικού. Ως αποτέλεσμα του σχεδιασμού, δημιουργείται το *Σχέδιο Διοίκησης Έργου (Project Management Plan)* το οποίο επιτρέπει στην Ομάδα Διοίκησης Έργου να ξεκινήσει όλες τις απαραίτητες δραστηριότητες για την επίτευξη των στόχων και αντικειμένου του έργου. Το έγγραφο αυτό περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η ομάδα θα διαχειριστεί τα στοιχεία του έργου, συμπεριλαμβανομένου του *Συστήματος Διοίκησης Έργου (Project Management System)* (πχ. το σύνολο εργαλείων, τεχνικών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την διοίκηση του έργου). Η σημαντικότητα ενός καλού σχεδιασμού και προγραμματισμού φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα, το οποίο απεικονίζει το λεγόμενο «rain curve». Σύμφωνα με αυτό, είναι σχεδόν βέβαιο ότι με έναν φτωχό σχεδιασμό και προγραμματισμό, ενώ στην αρχή θα εξοικονομηθεί χρόνος και πόροι, στη συνέχεια θα προκύψουν σημαντικά προβλήματα που θα αφορούν τόσο το χρόνο όσο και το κόστος ολοκλήρωσης του έργου [18]. Αντιθέτως, ένας καλός σχεδιασμός, παρ' όλο που απαιτεί αρκετή προσπάθεια στην αρχή, απαλλάσσει την Ομάδα Έργου και τον ίδιο τον project manager από άλλα σημαντικά προβλήματα επανασχεδιασμού στη συνέχεια.



Σχήμα 6: Το «rain curve» σχετικά με τον σχεδιασμό (James Taylor, 2004)

- **Εκτέλεση** (Executing): Από τη στιγμή που παίρνουν σειρά οι διεργασίες εκτέλεσης, τα μέλη της Ομάδας Διοίκησης Έργου καθώς και όλοι οι απαραίτητοι πόροι πρέπει να είναι σε θέση να εκτελέσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες με βάση το *Σχέδιο Διοίκησης Έργου*. Η εκτέλεση των δραστηριοτήτων αυτών θα έχει ως αποτέλεσμα την ολοκλήρωση των παραδοτέων του έργου και κατ' επέκταση την επίτευξη των στόχων του, σπαταλώντας χρόνο και χρήμα.

Το σύνολο διεργασιών εκτέλεσης απαιτεί από τον Project Manager και την Ομάδα Διοίκησης:

- Να οδηγούν, συνεργάζονται και διαχειρίζονται τις τρέχουσες δραστηριότητες
- Να εκτελούν ενέργειες εξασφάλισης ποιότητας για την παροχή εγγύησης ότι ο σκοπός του έργου επιτυγχάνεται
- Να εντοπίζουν συγκεκριμένους κινδύνους
- Να ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους διαρκώς
- Να διαχειρίζονται τις όποιες αλλαγές.

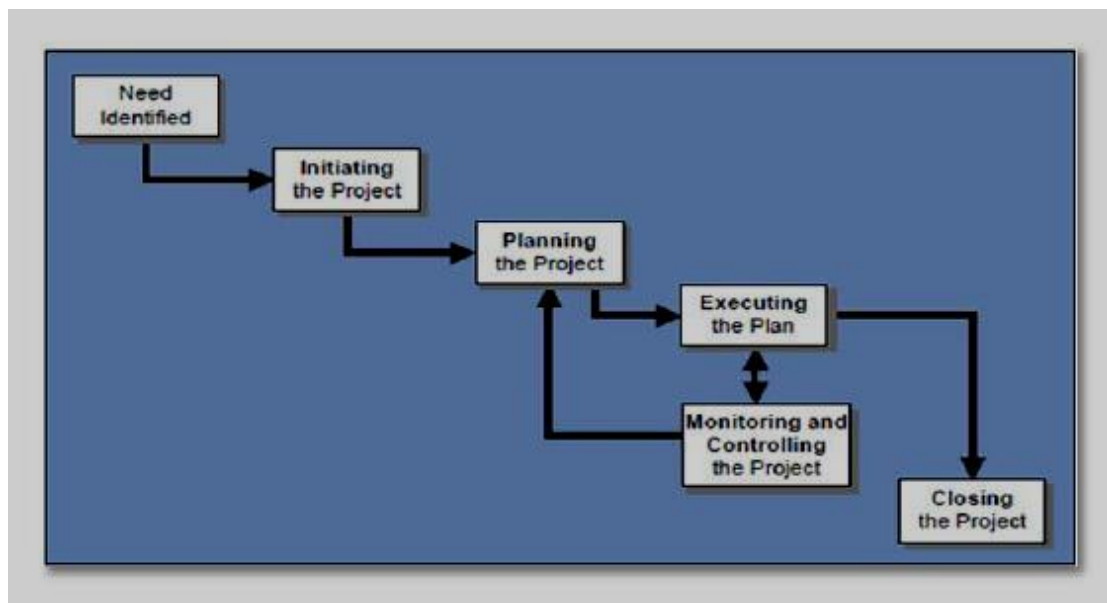
Σε γενικές γραμμές, οι διεργασίες εκτέλεσης περιλαμβάνουν τη συνεργασία και τη διαχείριση των πόρων του έργου, σε συνδυασμό την εκτέλεση του *Σχεδίου Διοίκησης Έργου* και την παροχή εγγύησης ότι οι προγραμματισμένες δραστηριότητες εκτελούνται αποτελεσματικά.

- **Επίβλεψη & Έλεγχος** (Monitoring & Controlling): Ενώ η διαδικασία εκτέλεσης ή αλλιώς υλοποίησης του έργου έχει ξεκινήσει, η πρόοδος πρέπει να επιβλεφθεί. Ο έλεγχος και η επίβλεψη περιγράφεται σε γενικές γραμμές ως η διαδικασία που περιλαμβάνει τη σύγκριση της πορείας και απόδοσης του έργου σε σχέση με αυτή που είχε σχεδιαστεί και προβλεφθεί κατά τις διεργασίες σχεδιασμού, σε συνδυασμό με την λήψη κατάλληλων μέτρων σε περιπτώσεις που παρουσιαστούν διαφορές, έτσι ώστε να προκύψει τελικά το επιθυμητό αποτέλεσμα. Έτσι, στις περιπτώσεις αυτές γίνονται αλλαγές στο

σχεδιασμό, επαναλαμβάνοντας αν χρειαστεί τις κατάλληλες διεργασίες σχεδιασμού. Για παράδειγμα, μία παρέκκλιση από την ημερομηνία ολοκλήρωσης μίας δραστηριότητας ίσως απαιτεί αλλαγές στο ισχύον staffing plan, την εκτέλεση υπερωριών ή ακόμα και αλλαγή στο χρονοδιάγραμμα και τον προϋπολογισμό. Σε γενικές γραμμές πάντως, ακόμα και μία σημαντική παρέκκλιση από το σχέδιο δεν απαιτεί οπωσδήποτε κάποια αλλαγή, όμως θα πρέπει σίγουρα να εντοπιστεί και να αποφασιστεί αν χρειάζεται λήψη μέτρων.

- **Κλείσιμο (Closing):** Η τελευταία ομάδα διεργασιών στον Κύκλο Ζωής ενός έργου είναι αυτή του κλεισίματος. Το κλείσιμο ενός έργου πραγματοποιείται είτε αφού έχουν επιτευχθεί όλοι οι στόχοι που είχαν τεθεί και ο πελάτης αποδέχτηκε όλα τα παραδοτέα, είτε στην περίπτωση που το έργο έχει ακυρωθεί ή έχει σταματήσει πρόωρα. Αν και η διαδικασία κλεισίματος ενός έργου θεωρείται τυπική, είναι αρκετά σημαντική. Με την ολοκλήρωσή της, η επιχείρηση μπορεί να επωφεληθεί αρκετά από την εμπειρία που αποκτήθηκε στο έργο. Το κλείσιμο του έργου περιλαμβάνει, εκτός από την παράδοση του έργου, την γραπτή αποδοχή του έργου από τον πελάτη, τη λήξη συμφωνιών που είχαν γίνει, αλλά και αναφορές ολοκλήρωσης και αποτελεσμάτων.

Στο Σχήμα 7 φαίνεται σχηματικά η σειρά εκτέλεσης των συνόλων διεργασιών που περιγράφηκαν.



Σχήμα 7: Ο Κύκλος Ζωής Διοίκησης Έργου (Maria Juanita R. Macapagal and John J. Macasio, 2009)

1.2.3 Τα συστατικά της Διοίκησης Έργου

Έχοντας περιγράψει τις βασικές διεργασίες που πρέπει σε γενικές γραμμές να εκτελεστούν κατά τη διοίκηση ενός έργου Πληροφορικής, τίθεται η απορία για το ποιά είναι τα θέματα τα οποία χρήζουν ανάγκης διοίκησης. Για παράδειγμα, ένας προγραμματιστής ίσως θα σκεφτόταν θέματα ανάλυσης, σχεδίασης και υλοποίησης.

Ένα ανώτερο στέλεχος διοίκησης (Senior Manager) θα σκεφτόταν μεθόδους διαχείρισης κόστους. Ένας τελικός χρήστης την ποιότητα του συστήματος, ενώ ένας Project Manager τους ανθρώπους που θα συνεργαστεί. Όλα αυτά τα θέματα είναι αρκετά σημαντικά, ενώ μαζί με μερικά ακόμη αποτελούν τα συστατικά της Διοίκησης Έργου. Τα στοιχεία αυτά, αν και μπορεί να ορίζονται διαφορετικά σε κάθε μεθοδολογία διοίκησης έργων (όπως π.χ. η PRINCE2, PMI κ.α.) δε διαφέρουν κατά πολύ. Σύμφωνα με το εγχειρίδιο "Guide to the PMBOK" του Project Management Institute, τα συστατικά διοίκησης είναι εξής:

- **Integration management:** Σε ένα έργο υπάρχουν αρκετές εξαρτήσεις μεταξύ των διαφόρων δραστηριοτήτων και διεργασιών που δε μπορούν να αντιμετωπιστούν ανεξάρτητα. Για παράδειγμα, η διαχείριση κόστους έχει αλληλεπιδράσεις με τη διαχείριση χρονοπρογραμματισμού και κινδύνων. Ο στόχος του integration management είναι να συντονίζει τις διάφορες διεργασίες και δραστηριότητες σε ένα έργο.
- **Scope management:** Ο σκοπός αυτού του τομέα διαχείρισης είναι η εξασφάλιση ότι το έργο περιλαμβάνει όλη την απαραίτητη εργασία που απαιτείται για να ολοκληρωθεί επιτυχώς, αλλά όχι μόνο. Το scope management ασχολείται επίσης με το τί περιλαμβάνεται και τί όχι σε ένα έργο.
- **Time management:** Ένα έργο αποτελείται από ένα μεγάλο πλήθος δραστηριοτήτων με διάφορες διασυνδέσεις και εξαρτήσεις. Το time management είναι υπεύθυνο για τον χρονοπρογραμματισμό και την χρονική ολοκλήρωση όλων των εργασιών και γενικότερα όλου του έργου.
- **Cost management:** Καθώς το ακριβές συνολικό κόστος ενός έργου δεν είναι γνωστό, πρέπει έστω να εκτιμηθεί. Το κόστος αυτό που εκτιμάται πρέπει να ανατεθεί κατάλληλα στις δραστηριότητες και διεργασίες και στη συνέχεια να επιβλεφθεί. Αν εντοπιστούν διαφορές πραγματικού κόστους σε σχέση με το εκτιμώμενο, πρέπει να επιληφθούν διορθωτικές ενέργειες.
- **Quality management:** Όλες οι δραστηριότητες που καθορίζουν πολιτικές ποιότητας, στόχους και standards περιλαμβάνονται στη διαχείριση ποιότητας. Εδώ, περιλαμβάνονται εργασίες σχεδιασμού, εγγύησης και ελέγχου της ποιότητας τόσο των παραδοτέων, όσο και των διεργασιών διοίκησης του έργου.
- **Human resources management:** Ο τομέας αυτός ασχολείται με τον καθορισμό ρόλων, ευθυνών και του ανθρώπινου δυναμικού που θα απασχοληθεί στο έργο. Επιπλέον, περιλαμβάνει τη διαχείριση για την επίβλεψη και βελτίωση της απόδοσης και συνεργασίας των μελών των ομάδων.
- **Communications management:** Η συλλογή, διανομή, αποθήκευση και ανάκτηση πληροφορίας ενός έργου στο σωστό χρόνο και με τον σωστό τρόπο αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχία του. Στον τομέα αυτόν περιλαμβάνονται όλες οι διεργασίες και δραστηριότητες για αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών και δημιουργία αναφορών.
- **Risk management:** Καθώς τα έργα είναι συνεχώς εκτεθειμένα σε σημαντικούς κινδύνους, η διαχείριση αυτών των κινδύνων είναι απαραίτητη. Η διαχείριση κινδύνων περιλαμβάνει την αναγνώριση, ανάλυση και παρακολούθηση των κινδύνων στο έργο.
- **Procurement management:** Τα έργα συχνά απαιτούν προϊόντα, υπηρεσίες

και άλλους εξωτερικούς πόρους. Όλες οι διεργασίες για την αγορά ή απόκτηση τους (όπως πχ. συμφωνίες, επιλογή προμηθευτών κλπ.) είναι μέρος της διαχείρισης προμηθειών.

- **Change management:** Συχνά απαιτούνται αλλαγές από τον ανθρώπινο παράγοντα σε έναν οργανισμό ώστε να επιτευχθούν οι τεθέντες στόχοι και να υλοποιηθεί αποτελεσματικά το έργο. Το σύνολο των διαδικασιών, των εργαλείων και των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να διαχειρισθεί αυτή η αλλαγή είναι μέρος της διαχείρισης αλλαγής.

Στο παρακάτω Σχήμα 8 φαίνονται τα συστατικά της Διοίκησης Έργου σε συνδυασμό με τα σύνολα διεργασιών διοίκησης.



Σχήμα 8: Τα συστατικά της Διοίκησης Έργου (Maria Juanita R. Macapagal and John J. Macasio, 2009)

1.2.4 Ο ρόλος του Διευθυντή Έργου

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο Διευθυντής Έργου (Project Manager) είναι αυτός που έχει όλη την ευθύνη για την αρχικοποίηση, τον σχεδιασμό, την εκτέλεση και κλείσιμο του έργου με επιτυχία. Με άλλα λόγια, ο Διευθυντής Έργου είναι εξ' ολοκλήρου υπεύθυνος για την επιτυχημένη ολοκλήρωση ενός έργου στον προκαθορισμένο χρόνο και κόστος, μέσα στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Συνοπτικά, ο κύριος ρόλος του περιλαμβάνει τις εξής δραστηριότητες:

- Σχεδιασμός και καθορισμός σκοπού
- Σχεδιασμός δραστηριοτήτων

- Σχεδιασμός πόρων
- Ανάπτυξη χρονοδιαγραμμάτων
- Εκτίμηση χρόνου
- Εκτίμηση κόστους
- Ανάπτυξη προϋπολογισμού
- Έλεγχος ποιότητας
- Διαχείριση κινδύνων
- Δημιουργία σχεδίων
- Εκτίμηση κινδύνων
- Τεκμηρίωση
- Καθοδήγηση ομάδων
- Ενημέρωση ενδιαφερόμενων για την πορεία του έργου

Στα πλαίσια αυτά, θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλύει τις όποιες διαμάχες που μπορεί να προκύψουν μεταξύ των ατόμων, να εντοπίζει πιθανούς κινδύνους ή σενάρια που δεν είχαν προβλεφθεί από την αρχή, αλλά και να απαιτεί, ως αρχηγός (leader) πράγματα με τελικό στόχο την επιτυχία του έργου.

Συνεπώς, ένας καλός Διευθυντής Έργου πρέπει να διαθέτει ειδικές δεξιότητες και ικανότητες όπως:

- Να έχει την ικανότητα να διοικεί την ομάδα του, εμπνέοντας σεβασμό και επιδιώκοντας συνεχώς ένα συνεργατικό κλίμα.
- Να εμπνέει εμπιστοσύνη στους συνεργάτες του.
- Να διαθέτει άριστες δεξιότητες επικοινωνίας, καθώς αποτελεί το «παράθυρο» μεταξύ του πελάτη και της αναδόχου εταιρίας που αναπτύσσει το έργο.

Μάλιστα, ένας Διευθυντής Έργου το 50% του χρόνου του επικοινωνεί.

- Να μεταλαμπαδεύει στα μέλη της ομάδα του τις δεξιότητες διοίκησης έτσι ώστε να αισθάνονται υπεύθυνοι και να διαχειρίζονται οι ίδιοι ενδεχόμενες περιπτώσεις που ο ίδιος ο Διευθυντής Έργου δεν έχει τον χρόνο να ασχοληθεί.
- Να εμπιστεύεται όλα τα μέλη της ομάδας του, καθώς σε περίπτωση που δεν έχει πολλές τεχνικές γνώσεις, να είναι σε θέση να παίρνει όλη την ευθύνη για κάθε ενδεχόμενο ο ίδιος προσωπικά.
- Να είναι διορατικός, προβλέποντας πιθανούς κινδύνους, ενώ να είναι σε θέση να τους διαχειριστεί άμεσα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.
- Να διαθέτει όσο το δυνατόν περισσότερες τεχνικές γνώσεις, για να έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται άμεσα τεχνικά ζητήματα που πιθανώς να προκύψουν.

1.2.5 Λόγοι αποτυχίας έργων πληροφορικής

Έχει παρατηρηθεί ότι τα πιο συνήθη αίτια αποτυχίας των έργων Πληροφορικής σχετίζονται με τη Διοίκηση Έργου. Η Ομάδα Έργου, οι προμηθευτές, οι πελάτες, καθώς και άλλοι ενδιαφερόμενοι μπορεί πολλές φορές να αποτελούν την αιτία αποτυχίας, όμως τις περισσότερες φορές η αποτυχία σχετίζεται άμεσα με την ίδια την διεργασία διοίκησης και την οργάνωση. Με βάση μία έρευνα του Coverdale Organization το 2002 πάνω στο θέμα αυτό, βρέθηκε ότι κακές εκτιμήσεις, ασαφείς και

διαρκώς μεταβαλλόμενοι στόχοι αποτελούν βασικούς παράγοντες αποτυχίας των έργων. Αν και τα τελευταία χρόνια έχουν γραφτεί διεθνώς πολλά άρθρα για τα αίτια αποτυχίας, σύμφωνα με τον Taimour τα πιο βασικά αίτια που αφορούν έργα Πληροφορικής είναι:

- Έλλειψη αποστολής, οράματος και στρατηγικής
- Ανεπαρκής σχεδιασμός
- Ασαφείς στόχοι και αντικείμενο του έργου
- Διαρκώς μεταβαλλόμενοι στόχοι
- Αντίσταση κατά της αλλαγής
- Μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις χρόνου και πόρων
- Έλλειψη υποστήριξης από τα ανώτερα στελέχη και εμπλοκής χρηστών
- Αδυναμία επικοινωνίας και ομαδικής συνεργασίας
- Ακατάλληλα προσόντα
- Ανεπαρκής εκπαίδευση

Στη συνέχεια, αναλύουμε τους παραπάνω παράγοντες αποτυχίας.

➤ **Έλλειψη αποστολής, οράματος και στρατηγικής**

Όλη η ουσία μιας επιχείρησης βρίσκεται στο σαφή προσδιορισμό της αποστολής και του οράματός της. *Αποστολή ή Όραμα ονομάζεται το που θα ήθελαν τα στελέχη να βρεθεί η επιχείρησή τους στο μέλλον.* Εκεί αναφέρεται ο βασικός σκοπός της επιχείρησης, τίθενται οι στόχοι της, ορίζονται οι αξίες της, σχηματίζεται η στρατηγική της και καθορίζεται η σχέση της επιχείρησης με άλλους οργανισμούς. Όταν δεν υπάρχει σαφώς ορισμένο όραμα ή αποστολή, τότε είναι πολύ δύσκολο να συμφωνηθεί ένας κοινός επιχειρησιακός σκοπός, να διαμορφωθεί μια ενιαία φιλοσοφία και κουλτούρα προσανατολισμένες στο σκοπό αυτό, να τεθούν οι επιχειρησιακοί στόχοι και να κατανεμηθούν οι πόροι αναλόγως, να στελεχωθεί σωστά η επιχείρηση κ.ά., όλοι λόγοι που οδηγούν στην αναγκαιότητα της οργανωσιακής αλλαγής.

➤ **Ανεπαρκής σχεδιασμός**

Αρκετές φορές δε δίνεται η δυνατότητα στους Διευθυντές Έργου να σχεδιάζουν οι ίδιοι το πλάνο του έργου αλλά τα ανώτερα στελέχη, κυρίως λόγω περιορισμένου χρόνου, ενώ ο σχεδιασμός αυτός γίνεται πριν καν το έργο οριστεί πλήρως. Στις περιπτώσεις αυτές ο σχεδιασμός είναι πρόχειρος και η δημιουργία ενός λεπτομερούς πλάνου θεωρείται χάσιμο χρόνου, καθώς πιστεύεται ότι ο χρόνος θα ήταν καλύτερο να ξοδευτεί σε κάποια άλλη πιο χρήσιμη διαδικασία. Γι' αυτό, τις περισσότερες φορές η υλοποίηση αρχίζει πριν καν τελειώσει ο σχεδιασμός. Παράλληλα, ένα αρκετά λεπτομερές πλάνο δεν είναι εύκολα υλοποιήσιμο από τον Διευθυντή Έργου. Τα μέλη της Ομάδας Έργου πιθανών να δημιουργήσουν το δικό τους προσωπικό πλάνο, όμως συνήθως δεν έχουν τις γνώσεις και αφιερώνουν το χρόνο τους κατευθείαν στην

υλοποίηση. Επιπλέον, κατά τη δημιουργία του πλάνου, πολλές φορές δε λαμβάνονται υπόψη οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν στην πορεία του έργου.

➤ **Ασαφείς στόχοι και αντικείμενο του έργου**

Σε αρκετές περιπτώσεις, ο κύριος στόχος του έργου δεν είναι τελείως σαφής, κυρίως λόγω των μικρών απαιτήσεων. Για παράδειγμα, σε ένα μικρό έργο το οποίο θεωρείται «απλό» δεν καθορίζονται συγκεκριμένοι στόχοι, καθώς θεωρούνται προφανείς αν και μπορεί να μην είναι. Επιπλέον, το αντικείμενο του έργου μπορεί να μην είναι σαφές, αφού πολλές φορές αρκετές από τις έννοιες που περιγράφονται στις προδιαγραφές μπορούν να παρεξηγηθούν. Για παράδειγμα, έννοιες όπως «λειτουργικότητα» ή «χρηστικότητα» του έργου αποτελούν αντικείμενο διαμάχης μεταξύ του πελάτη και του αναδόχου. Ο καθορισμός σαφών απαιτήσεων του έργου από την αρχή ίσως απαιτεί χρόνο και αρκετή επικοινωνία, όμως συνήθως οι στόχοι και το αντικείμενο μπορεί να μην είναι σαφή λόγω της αδυναμίας του πελάτη να διατυπώσει αυτό που ακριβώς θέλει και της αδυναμίας του αναδόχου να το καταγράψει λεπτομερώς.

➤ **Διαρκώς μεταβαλλόμενοι στόχοι**

Αρκετές φορές οι Διευθυντές Έργου αισθάνονται ότι το έργο τους δε θα σταματήσει ποτέ να μεγαλώνει και να αλλάζει. Τα περισσότερα έργα Πληροφορικής αντιμετωπίζουν, εκτός των άλλων, δύο σημαντικά προβλήματα. Το πρώτο έχει να κάνει με τις συνεχείς απρόβλεπτες αλλαγές των προσδοκιών και απαιτήσεων των χρηστών καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ενώ το δεύτερο αφορά τις μη ελεγχόμενες προσθήκες χαρακτηριστικών στο έργο που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα όσο μικρές κι αν είναι ή όσο μικρό κόστος κι αν έχουν.

➤ **Αντίσταση κατά της αλλαγής**

Αυτός είναι ένας από τους κυριότερους και δημοφιλέστερους λόγους αποτυχίας μιας αλλαγής. Η ήδη υπάρχουσα κουλτούρα ενός οργανισμού είναι πάρα πολύ δύσκολο να αλλάξει και είναι πολύ συχνό φαινόμενο στελέχη να μην υποστηρίζουν την αλλαγή ή ακόμα και να την παρεμποδίζουν.

➤ **Μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις χρόνου και πόρων**

Λάθη στην εκτίμηση χρόνου ή/και πόρων μπορούν να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα σε ένα έργο Πληροφορικής. Για παράδειγμα, ένα αρκετά συνηθισμένο λάθος που γίνεται στα έργα είναι η θεώρηση ότι η χρονική διάρκεια μίας εργασίας ότι ταυτίζεται με τον χρόνο που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί. Όμως, η διάρκειά της είναι στην ουσία ο χρόνος που απαιτείται μαζί με πιθανές καθυστερήσεις, οι οποίες δε λαμβάνονται υπόψη στο χρόνο ολοκλήρωσης. Λάθη διαχείρισης του χρόνου για εκτίμηση και προγραμματισμό συμβαίνουν συχνά. Ένα επίσης συνηθισμένο λάθος χρονοπρογραμματισμού και πόρων που γίνεται έχει να κάνει με την γραμμική προσέγγιση. Για παράδειγμα, ο διπλασιασμός των αγελάδων σε μία φάρμα

διπλασιάζει την παραγωγή γάλακτος. Στον χώρο της Πληροφορικής, αν για παράδειγμα διπλασιάσουμε το ανθρώπινο δυναμικό θα μειωθεί ο χρόνος υλοποίησης όμως θα αυξηθεί το κόστος αναλογικά. Βλέπουμε λοιπόν ότι μία πρόχειρη εκτίμηση χρόνου δεν είναι πάντα η καλύτερη λύση.

➤ **Έλλειψη υποστήριξης από τα ανώτερα στελέχη και εμπλοκής χρηστών**

Ο Διευθυντής Έργου αποτελεί ουσιαστικά ένα είδος διεπαφής μεταξύ της επιχειρηματικής και της τεχνολογικής πλευράς της εταιρίας. Χωρίς την υποστήριξη και συνεισφορά των ανώτερων στελεχών είναι αρκετά δύσκολο να εφαρμόσουν επιχειρησιακή λογική στο έργο που έχουν αναλάβει. Παράλληλα, τα περισσότερα έργα Πληροφορικής επιφέρουν αλλαγές στον τρόπο εργασίας των χρηστών του συστήματος και συνεπώς απαιτείται η ενεργή συμμετοχή τους στη διαδικασία ανάλυσης, σχεδιασμού και υλοποίησης. Έτσι, αποφεύγονται πιθανά μελλοντικά προβλήματα όπως διαφωνίες γύρω από το σύστημα, την ποιότητα κλπ.

➤ **Αδυναμία επικοινωνίας και ομαδικής συνεργασίας**

Τα έργα πολλές φορές αποτυγχάνουν λόγω προβλημάτων επικοινωνίας. Τέτοια προβλήματα είναι αρκετά συνηθισμένα σε μεγάλα έργα Πληροφορικής. Καθώς πολύπλοκα έργα συνήθως περιλαμβάνουν πολύ ανάλυση και εργασία, οι Ομάδες Έργου είναι απασχολημένες διαρκώς, ενώ τα ανώτερα στελέχη δε βλέπουν κάποια εμφανή πρόοδο. Οι Διευθυντές Έργων Πληροφορικής δεν ενημερώνουν τόσο συχνά για την πρόοδο επειδή θεωρούν ότι αυτή δεν είναι δυνατόν να παρακολουθηθεί εύκολα από τα στελέχη. Επίσης, αρκετά προβλήματα επικοινωνίας μπορεί υπάρχουν και μεταξύ των μελών της Ομάδας Έργου, κυρίως στις περιπτώσεις που το έργο είναι σε κάποια κρίσιμη φάση. Τα περισσότερα όμως προβλήματα συνήθως υπάρχουν στην επικοινωνία μεταξύ του αναδόχου του έργου και του πελάτη, ιδίως όταν ο πελάτης δεν ενημερώνεται διαρκώς για την πορεία του έργου.

➤ **Ακατάλληλα προσόντα**

Η συνεχής πρόκληση της ανταγωνιστικότητας, σε συνδυασμό με τη διεύρυνση της γνώσης και την πρόοδο της τεχνολογίας, καθιστούν δύσκολη την επιλογή των καταλληλότερων προσόντων που απαιτούνται σήμερα. Τα περισσότερα έργα Πληροφορικής απαιτούν ένα μεγάλο πλήθος διαφορετικών προσόντων, όμως συνήθως είναι αρκετά δύσκολο για ένα οργανισμό να βρει ανθρώπους με όλα τα επιθυμητά προσόντα. Πάντως, όσο μεγαλύτερο είναι το έργο, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη για ανθρώπους με εξαιρετικές ικανότητες σχεδιασμού, επίβλεψης, οργάνωσης και επικοινωνίας. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι άτομα με εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις δεν έχουν απαραίτητα τέτοιες ικανότητες και προσόντα.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι μόνο με την εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας διοίκησης μπορεί να επιτευχθεί μείωση κινδύνων και πιθανότητας αποτυχίας ενός έργου, σε συνδυασμό πάντα με μία σταθερή διοίκηση. Στην επόμενη ενότητα κάνουμε λόγο για τη σημαντικότητα της εφαρμογής μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης ενός έργου Πληροφορικής.

➤ **Ανεπαρκής εκπαίδευση**

Πολύ σημαντικό μέρος της αλλαγής είναι ο διαφορετικός τρόπος εργασίας. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εκπαιδευτούν για να αποκτήσουν νέες ικανότητες ή να βελτιώσουν τις ήδη υπάρχουσες, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν καλύτερα στην υποστήριξη των νέων προγραμμάτων και τις καινούργιες συνθήκες. Η ανεπαρκής ή καθόλου εκπαίδευση προκαλεί φόβο για το άγνωστο και άρνηση, που με τη σειρά τους προκαλούν αντίσταση κατά της αλλαγής και όλα τα αρνητικά που συνεπάγεται.

1.3 Η μεθοδολογία στη Διοίκηση Έργων Πληροφορικής

Μία επιτυχημένη Διοίκηση Έργου χαρακτηρίζεται από καλό σχεδιασμό, αποτελεσματικό καθορισμό σκοπού, στόχων και πόρων, ρεαλιστικές προσδοκίες από τα αποτελέσματα του έργου, καθώς και από μεγάλη υποστήριξη κατά τη διαδικασία διοίκησης. Μάλιστα, όσο πιο περίπλοκο είναι ένα έργο, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη καθορισμού αυστηρών διαδικασιών και χρήσης μεθοδολογίας διοίκησης. Ειδικότερα στον τομέα της Πληροφορικής και κυρίως στα έργα ανάπτυξης λογισμικού, η εφαρμογή μεθοδολογίας διοίκησης αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχία τους. Πριν κάνουμε λόγο για την ανάγκη ύπαρξής της στη διοίκηση και τα κριτήρια επιλογής της πιο κατάλληλης για ένα έργο, θα αναφερθούμε στον ορισμό της.

1.3.1 Η έννοια της Μεθοδολογίας Διοίκησης Έργου

Η Μεθοδολογία Διοίκησης Έργου (Project Management Methodology) είναι στην ουσία ένα σύνολο από συσχετιζόμενες φάσεις, διαδικασίες, δραστηριότητες και εργασίες που ορίζουν και καθορίζουν τη διεργασία ενός έργου από την έναρξη μέχρι την ολοκλήρωσή του. Κάθε φάση του έργου τελειώνει με τη δημιουργία ενός παραδοτέου το οποίο συνεισφέρει στην επίτευξη του σκοπού και των στόχων που έχουν τεθεί. Ο διαχωρισμός του έργου σε φάσεις προσφέρει, εκτός των άλλων, τη διάκριση των διαδικασιών και την ευκαιρία λήψης αποφάσεων μετά το τέλος κάθε φάσης. Οι φάσεις αποτελούνται από ένα πλήθος δραστηριοτήτων (activities) οι οποίες είναι σύνολα σχετικών μεταξύ τους εργασιών (tasks). Οι δραστηριότητες αυτές όταν εξεταστούν μεμονωμένα, δίνουν μία σαφή ένδειξη της αλληλουχίας των βημάτων που πρέπει να πραγματοποιηθούν είτε για την ολοκλήρωση μίας φάσης, είτε για την ολοκλήρωση του έργου και την επίτευξη του τελικού σκοπού [15].

1.3.2 Η ανάγκη για εφαρμογή μεθοδολογίας

Μία Μεθοδολογία Διοίκησης Έργου είναι στην πράξη ένας οδηγός διοίκησης για την Ομάδα Διοίκησης, με σκοπό τη συνεργασία των μελών μεταξύ τους για την ολοκλήρωση του έργου. Οι Ομάδες Διοίκησης που δε χρησιμοποιούν μία κοινή μεθοδολογία διοίκησης είναι στην πράξη μη αποδοτικές, με συνέπεια μεγαλύτερο

κόστος και χρόνο μέχρι τη λήξη του έργου, καθώς και μεγαλύτερους κινδύνους. Ενώ όμως θεωρείται πως η μεγαλύτερη προσπάθεια καταβάλλεται για το ίδιο το τελικό προϊόν, ποιος είναι ο λόγος για την εφαρμογή μίας μεθοδολογίας διοίκησης;

Ο πιο προφανής λόγος είναι ότι η εφαρμογή μεθοδολογίας μειώνει τον κίνδυνο αποτυχίας ενός έργου, με την προϋπόθεση βέβαια ότι ακολουθείται σωστά. Από τις αιτίες αποτυχίας που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα, συμπεραίνουμε ότι χωρίς μία μεθοδολογία διοίκησης ένα έργο κινδυνεύει να μην ολοκληρωθεί ή ακόμα και να μην ξεκινήσει, καθώς όλοι οι εμπλεκόμενοι σε αυτό θα έχουν διαφορετικές ιδέες για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να διοικηθεί το έργο και τον χρόνο λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, χωρίς την εφαρμογή μεθοδολογίας οι εμπλεκόμενοι δε θα γνωρίζουν τους ρόλους και τις ευθύνες τόσο των ίδιων όσο και των υπολοίπων, με αποτέλεσμα μία γενική σύγχυση γύρω από το έργο. Συνεπώς, μία καλή μεθοδολογία θα οδηγήσει το έργο στην ολοκλήρωση, μέσα από ένα ελεγχόμενο, διαχειρίσιμο και ορατό σύνολο δραστηριοτήτων.

2. Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ PMBOK

2.1 Ορισμός

Η PMBOK (Guide to the Project Management Body of Knowledge) είναι μια συλλογή διεργασιών και κοινά αποδεκτής γνώσης (generally recognized) ως “καλή πρακτική” (good practice) στο επιστημονικό πεδίο της Διαχείρισης Έργων (Project Management). Ο χαρακτηρισμός κοινά αποδεκτή γνώση (generally recognized) έχει την έννοια πως η σχετική πληροφορία μπορεί να εφαρμοσθεί στα περισσότερα έργα τόσο στον παρόν όσο και στο μέλλον και υπάρχει μια “πλατιά” ομοφωνία για τη χρησιμότητα της. Επίσης ο όρος “καλή πρακτική” (good practice) αναφέρεται στη γενικότερη συμφωνία για τα θετικά αποτελέσματα που μπορεί να έχει σε διάφορα έργα η κατάλληλη εφαρμογή των πρακτικών της PMBOK. Ταυτόχρονα όντας καθιερωμένο ως διεθνές πρότυπο παρέχει τις γενικές βασικές αρχές στη Διαχείριση Έργων, χωρίς να περιορίζεται σε κάποιο είδος συγκεκριμένα, αλλά αφορά διάφορους τύπους έργων, όπως λογισμικό, μηχανική, αυτοματισμοί κ.α. Η επιλογή της PMBOK βασίζεται στο γεγονός ότι η μεθοδολογία αυτή περιέχει αποδεδειγμένες, παραδοσιακές πρακτικές οι οποίες εφαρμόζονται ευρέως (σε κάθε είδους έργο όπως στον κατασκευαστικό ή στον τομέα της πληροφορικής) καθώς και καινοτόμες πρακτικές. Σαν αποτέλεσμα η PMBOK βελτιώνεται συνεχώς.

2.2 Η δομή της PMBOK

Η PMBOK αναγνωρίζει 5 βασικές ομάδες διεργασιών και 9 περιοχές γνώσης (Knowledge Areas), κοινές για όλους τους τύπους έργων. Οι βασικές αρχές είναι εφαρμόσιμες σε εργασίες (projects), προγράμματα (programs) και διάφορες λειτουργίες (Operations). Οι 5 βασικές ομάδες διεργασιών είναι:

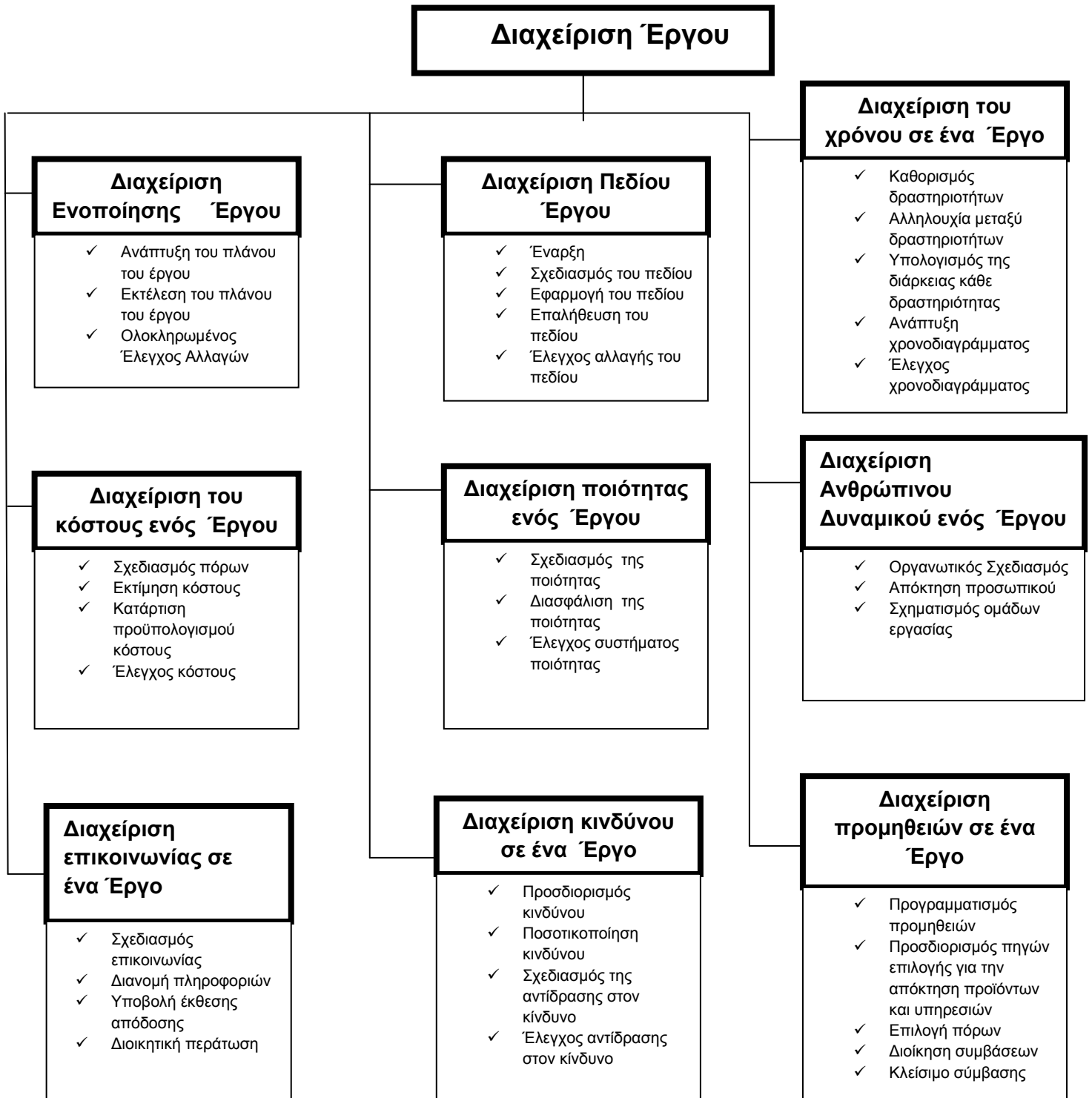
1. Έναρξης (Initiating).
2. Προγραμματισμού (Planning).
3. Εκτέλεσης (Execution).
4. Ελέγχου (Controlling).
5. Τερματισμού (Closing).

Οι 9, τώρα, θεματικές περιοχές γνώσης (Knowledge Areas) είναι:

1. Διαχείριση Ενοποίησης Έργου (Project Integration Management)
2. Διαχείριση Πεδίου Έργου (Project Scope Management)
3. Διαχείριση του χρόνου σε ένα Έργο (Project time Management)
4. Διαχείριση του κόστους ενός Έργου (Project Cost Management)
5. Διαχείριση ποιότητας ενός Έργου (Project Quality Management)
6. Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού ενός Έργου (Project Human Resource Management)

- 7. Διαχείριση της επικοινωνίας όσων εμπλέκονται σε ένα έργο (Project Communication Management)
- 8. Διαχείριση Κινδύνου σε ένα Έργο (Project Risk Management)
- 9. Διαχείριση προμηθειών σε ένα Έργο (Project Procurement Management)

Κάθε περιοχή γνώσης περιέχει ένα μέρος ή όλες τις βασικές διεργασίες.



Σχήμα 9: Προεπισκόπηση των περιοχών γνώσης της διαχείρισης έργου και των διαδικασιών διαχείρισης έργου (Project Management Institute, 2004)

2.3 Οι συμμετέχοντες στο έργο

Οι συμμετέχοντες στο έργο είναι άτομα και οργανισμοί οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στο έργο ή τα συμφέροντά τους μπορούν να επηρεαστούν είτε θετικά είτε αρνητικά από την εκτέλεση του προγράμματος ή την επιτυχή περάτωση του έργου. Η ομάδα διαχείρισης έργου πρέπει να προσδιορίσει τους συμμετέχοντες , να ορίσει τις ανάγκες τους και τις προσδοκίες τους και στη συνέχεια διαχειρίζεται και επηρεάζει αυτές τις προσδοκίες για να εξασφαλισθεί η επιτυχία του έργου. Ο προσδιορισμός των συμμετεχόντων είναι συχνά δύσκολος.

Οι βασικοί συμμετέχοντες σε κάθε έργο είναι:

- **Project manager**- το άτομο που είναι αρμόδιο για τη διαχείριση του έργου.
- **Πελάτης** - το άτομο ή ο οργανισμός το οποίο θα χρησιμοποιήσει το προϊόν του έργου.
- **Η εταιρεία εκτέλεσης έργου.**
- **Χρηματοδότης** – το άτομο ή η ομάδα που μαζί με την εταιρεία εκτέλεσης έργου παρέχουν οικονομικούς πόρους , σε μετρητά ή σε είδος, για το έργο.

2.4 Διαδικασίες διαχείρισης έργου

Τα έργα αποτελούνται από διαδικασίες. *Μια διαδικασία είναι μια σειρά από ενέργειες που επιφέρουν ένα αποτέλεσμα.* Οι διαδικασίες έργου εκτελούνται από ανθρώπους και κατατάσσονται σε 2 κύριες κατηγορίες:

- **Διαδικασίες διαχείρισης έργου** που αφορούν την περιγραφή και την οργάνωση της δουλειάς του έργου.
- **Προσανατολισμένες στο προϊόν διαδικασίες** που αφορούν στον προσδιορισμό και στη δημιουργία του προϊόντος.

Οι διαδικασίες διαχείρισης έργου και οι προσανατολισμένες στο προϊόν διαδικασίες επικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

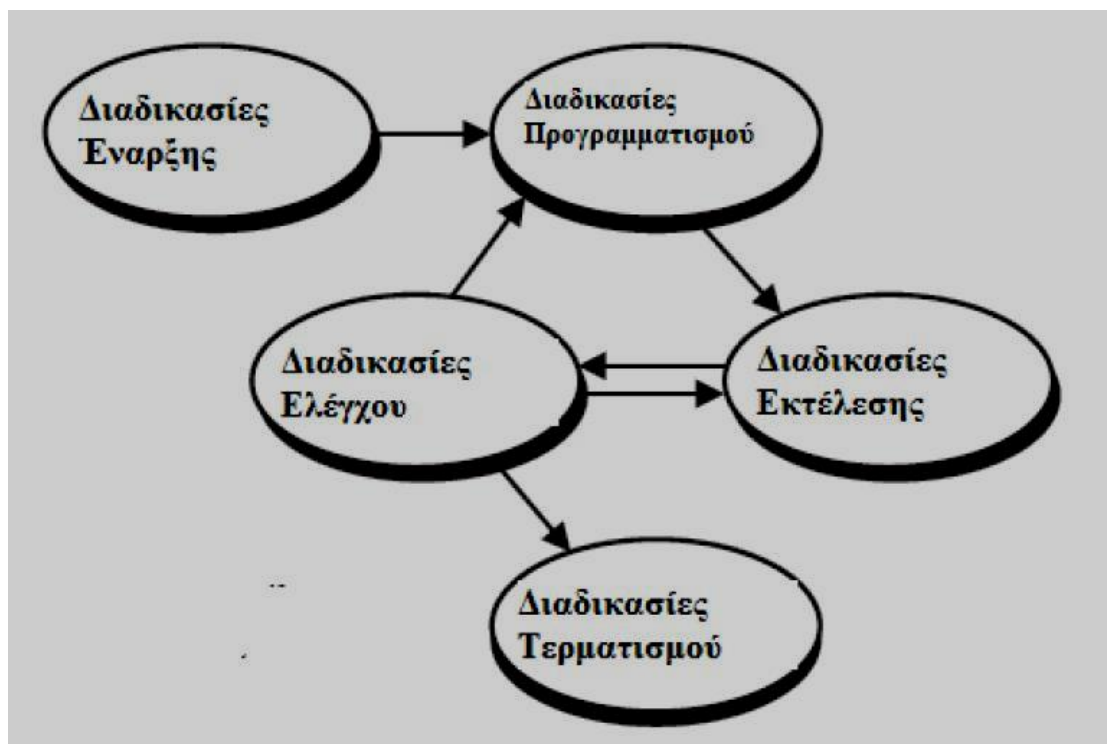
2.4.1 Ομάδες διαδικασιών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί οι διαδικασίες διαχείρισης έργου μπορούν να οργανωθούν σε 5 ομάδες που αποτελούνται από μία ή περισσότερες διαδικασίες :

- **Διαδικασίες έναρξης** - περιλαμβάνουν όλα όσα χρειάζεται να γίνουν για να εγκριθεί ένα έργο ή μια φάση του έργου καθώς διανύει τον κύκλο ζωής του.
- **Διαδικασίες προγραμματισμού** - γίνεται καθορισμός και ορισμός των στόχων, επιλογή της καλύτερης εναλλακτικής λύσης από το σύνολο των εναλλακτικών για την καλύτερη εκτέλεση του έργου.
- **Διαδικασίες εκτέλεσης** – περιέχουν τον συντονισμό ανθρώπων και γενικά όλων των διατιθέμενων πόρων για την πραγματοποίηση της εκτέλεσης του έργου.

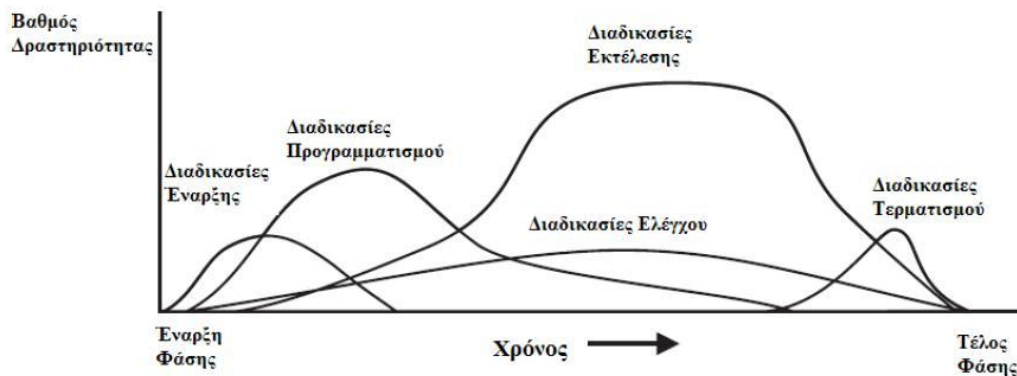
- **Διαδικασίες ελέγχου** – εξασφαλίζεται ότι όλοι οι στόχοι του έργου καλύπτονται και παρακολουθούνται για να μετρηθεί η πρόοδος και να προσδιοριστούν οι αποκλίσεις που πιθανώς να υπάρχουν από το αρχικό πλάνο έτσι ώστε να μπορούν, αν χρειαστεί, να ληφθούν διορθωτικά μέτρα.
- **Διαδικασίες τερματισμού** – γίνεται τελική και επίσημη αποδοχή των παραδοτέων του έργου.

Οι ομάδες διαδικασιών είναι συνδεδεμένες με τα αποτελέσματα που παράγουν – το αποτέλεσμα ή η έξοδος της μιας αποτελεί είσοδο της άλλης. Μεταξύ των κεντρικών διαδικασιών ενός έργου, οι συνδέσεις επαναλαμβάνονται π.χ. ο προγραμματισμός παρέχει στην εκτέλεση αρχικά ένα τεκμηριωμένο πλάνο έργου και παρέχει έπειτα τις τεκμηριωμένες αναπροσαρμογές στο πλάνο καθώς το έργο προχωρεί. Αυτές οι συνδέσεις απεικονίζονται στο σχήμα 10 .



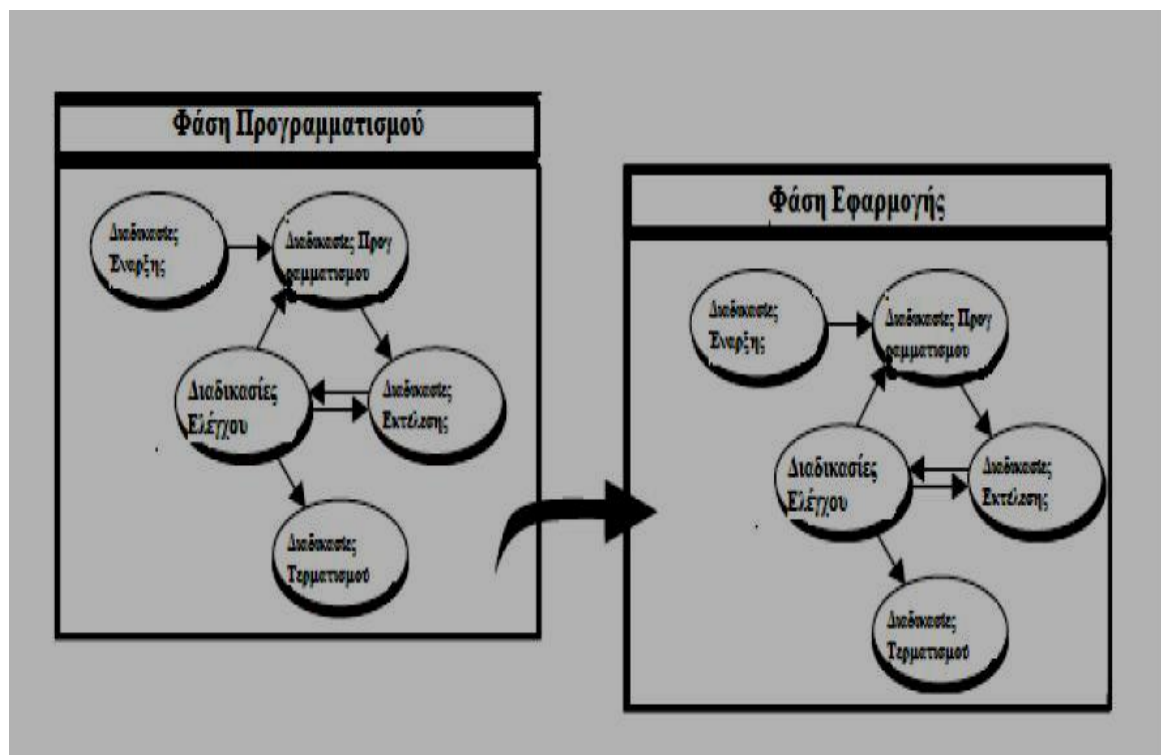
Σχήμα 10: Σύνδεσμοι μεταξύ ομάδων διαδικασιών σε μια φάση(Αργυρώ Κατσίφου, 2011)

Επιπλέον, οι ομάδες διαχείρισης έργου δεν είναι διακριτές, είναι επικαλυπτόμενες δραστηριότητες οι οποίες συμβαίνουν με διαφορετική ένταση καθ' όλη τη διάρκεια μιας φάσης ενός έργου. Το σχήμα 11 δείχνει πως οι ομάδες διαδικασιών επικαλύπτονται σε μια φάση.



Σχήμα 11: Επικάλυψη ομάδων διαδικασιών σε μια φάση (Αργυρώ Κατσίφου, 2011)

Τέλος, οι αλληλεπιδράσεις των ομάδων διαδικασιών διασχίζουν τις φάσεις – ο τερματισμός της μιας παρέχει μια είσοδο για την έναρξη της άλλης. Για παράδειγμα το τέλος της φάσης προγραμματισμού απαιτεί την αποδοχή από τον πελάτη της τεκμηρίωσης του προγραμματισμού. Παράλληλα, η τεκμηρίωση του προγραμματισμού ορίζει την περιγραφή του προϊόντος για την ακολουθούμενη φάση της εφαρμογής. Αυτή η αλληλεπίδραση φαίνεται στο σχήμα 12.



Σχήμα 12 : Η αλληλεπίδραση μεταξύ φάσεων (Αργυρώ Κατσίφου, 2011)

2.4.2 Αλληλεπίδραση διαδικασιών

Μέσα σε κάθε ομάδα διαδικασιών οι μεμονωμένες διαδικασίες συνδέονται με τις εισόδους τους και τις εξόδους τους. Επικεντρώνοντας στους συνδέσμους αυτούς μπορούμε να περιγράψουμε κάθε διαδικασία ως εξής:

- Εισαγωγή πληροφορίας (εγχειρίδια, σχέδια, πλάνα κ.α.).
- Εργαλεία και Τεχνικές (μηχανισμοί που εφαρμόζονται στα δεδομένα εισόδου).
- Εξαγωγή πληροφορίας (κείμενα προϊόντα, κ.α.).

2.4.2.1 Διαδικασίες Έναρξης

Έναρξη – επιτρέπει στην εταιρεία να ξεκινήσει την επόμενη φάση του έργου.

2.4.2.2 Διαδικασίες Προγραμματισμού

Ο προγραμματισμός είναι πολύ σημαντικός σε ένα έργο καθώς περιλαμβάνει την πραγματοποίηση κάτι το οποίο δεν έχει γίνει ποτέ πιο πριν. Επομένως υπάρχουν σχετικά περισσότερες διαδικασίες σε αυτόν τον τομέα. Οι διαδικασίες χωρίζονται σε 2 κατηγορίες: τις Κύριες διαδικασίες (**Core processes**) και τις διαδικασίες Διευκόλυνσης (**Facilitating processes**).

Κύριες διαδικασίες. Ορισμένες διαδικασίες προγραμματισμού έχουν σαφή εξάρτηση και η εκτέλεση τους απαιτείται να γίνει με την ίδια σειρά στα περισσότερα έργα. Οι κύριες διαδικασίες μπορεί να επαναλαμβάνονται πολλές φορές κατά τη διάρκεια μιας φάσης του έργου. Αυτές περιέχουν:

- ✓ Προγραμματισμό Πεδίου – ανάπτυξη μιας γραπτής δήλωσης πεδίου ως βάση για μελλοντικές αποφάσεις έργου.
- ✓ Ορισμό Πεδίου – διαίρεση των βασικών προϊόντων έργου σε μικρότερα, πιο εύκολα στη διαχείριση τμήματα.
- ✓ Ορισμό Δραστηριότητας – προσδιορισμός συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την παραγωγή των διάφορων προϊόντων.
- ✓ Δραστηριότητα Αλληλουχίας – προσδιορισμός και τεκμηρίωση των εξαρτήσεων αλληλεπίδρασης.
- ✓ Δραστηριότητα Εκτίμησης Διάρκειας – εκτίμηση του αριθμού των περιόδων εργασίας που θα χρειαστούν για την ολοκλήρωση μεμονωμένων δραστηριοτήτων.
- ✓ Ανάπτυξη προγράμματος – ανάλυση αλληλουχίας δραστηριοτήτων, διάρκειας δραστηριοτήτων και απαιτούμενων πόρων για τη δημιουργία του προγράμματος έργου.
- ✓ Προγραμματισμό Πόρων – ορίζει ποιοι πόροι (άνθρωποι, εξοπλισμός) και σε τι ποσότητες από καθέναν θα χρησιμοποιηθεί για την διεξαγωγή των δραστηριοτήτων του έργου.
- ✓ Εκτίμηση Κόστους – ανάπτυξη μιας εκτίμησης του κόστους των πόρων που είναι απαραίτητοι για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του έργου.
- ✓ Σύνταξη προϋπολογισμού δαπανών – κατανομή του συνολικού εκτιμώμενου κόστους σε μεμονωμένα θέματα εργασίας.

- ✓ Ανάπτυξη πλάνου έργου – συλλογή των αποτελεσμάτων των άλλων διαδικασιών προγραμματισμού και χρήση αυτών για τη σύνταξη ενός ενιαίου και συνεπούς εγγράφου.

Διαδικασίες Διευκόλυνσης. Εκτελούνται περιοδικά και όπως απαιτείται κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού του έργου , δεν είναι προαιρετικές. Αυτές περιέχουν:

- ✓ Προγραμματισμό ποιότητας – προσδιορισμός των standard (προτύπων) ποιότητας που είναι σχετικά με το έργο και ορισμός του πως θα ικανοποιηθούν.
- ✓ Οργανωτικό προγραμματισμό – προσδιορισμός, τεκμηρίωση και ανάθεση ρόλων, ευθυνών και σχέσεων.
- ✓ Απόκτηση Προσωπικού – απόκτηση των απαραίτητων ανθρώπινων πόρων για την ανάθεση και την εργασία πάνω στο έργο.
- ✓ Προγραμματισμό Επικοινωνιών – προσδιορισμός των αναγκαίων πληροφοριών και επικοινωνιών για τους συμμετέχοντες: ποιος χρειάζεται τι πληροφορίες, πότε τις χρειάζεται και πως θα του δοθούν.
- ✓ Προσδιορισμό κινδύνου – προσδιορισμός των κινδύνων που πιθανόν να επηρεάσει το έργο.
- ✓ Ποσοτικοποίηση του κινδύνου – αξιολόγηση των κινδύνων και των αλληλεπιδράσεων αυτών .
- ✓ Ανάπτυξη αντίδρασης στον κίνδυνο – βελτιωμένα βήματα για την αντίδραση σε απειλές .
- ✓ Προγραμματισμό Προμηθειών – ορισμός του τι και πότε θα παραχθεί.
- ✓ Προγραμματισμό επιλογής πηγών – καταγραφή απαιτήσεων του προϊόντος και προσδιορισμός πιθανών πόρων.

2.4.2.3 Διαδικασίες Εκτέλεσης

Περιέχει τις εξής διαδικασίες:

- ✓ Εκτέλεση πλάνων Έργου.
- ✓ Επαλήθευση Πεδίου – διαμόρφωση αποδοχής του πεδίου έργου.
- ✓ Διασφάλιση Ποιότητας – αξιολόγηση της συνολικής απόδοσης έργου σε μια καθορισμένη βάση για την παροχή εμπιστοσύνης ότι το έργο θα ικανοποιήσει τα σχετικά standard ποιότητας.
- ✓ Ανάπτυξη Ομάδας – ανάπτυξη μεμονωμένων και ομαδικών δεξιοτήτων για τη βελτίωση της απόδοσης του έργου.
- ✓ Κατανομή Πληροφοριών – έγκαιρη διάθεση πληροφοριών στους συμμετέχοντες του έργου.
- ✓ Έρευνα πόρων – μέσω προσφορών και προτάσεων.
- ✓ Επιλογή πόρων – επιλογή από τους πιθανούς προμηθευτές.
- ✓ Διαχείριση συμβολαίου – διαχείριση των σχέσεων με τους προμηθευτές.

2.4.2.4 Διαδικασίες Ελέγχου

Η απόδοση του έργου πρέπει να μετράται τακτικά για την ανίχνευση αποκλίσεων από το πλάνο. Η διαδικασίες αυτές βρίσκονται σε διάφορες περιοχές γνώσης. Στο βαθμό που σημαντικές αποκλίσεις παρατηρούνται (όπως για παράδειγμα αυτές που θέτουν σε κίνδυνο τους στόχους του έργου), οι ρυθμίσεις του πλάνου γίνονται με την επανάληψη των κατάλληλων διαδικασιών προγραμματισμού. Για παράδειγμα, μια δραστηριότητα η οποία δεν ολοκληρώθηκε εγκαίρως μπορεί να απαιτεί ρυθμίσεις στο τρέχον πλάνο επάνδρωσης, στην εμπιστοσύνη στις υπερωρίες ή στην ανταλλαγή μεταξύ του προϋπολογισμού και του προγραμματισμού στόχων. Ο έλεγχος επίσης περιλαμβάνει τη λήψη προληπτικών μέτρων εν αναμονή πιθανών προβλημάτων.

Οι διαδικασίες ελέγχου περιέχουν τις εξής διαδικασίες:

- ✓ Συνολικός Έλεγχος Αλλαγών – συντονισμός αλλαγών σε ολόκληρο το έργο.
- ✓ Έλεγχος Αλλαγών Πεδίου – έλεγχος αλλαγών στο πεδίο του έργου.
- ✓ Έλεγχος Προγραμματισμού – έλεγχος αλλαγών στον προγραμματισμό του έργου.
- ✓ Έλεγχος Κόστους – έλεγχος αλλαγών στον προϋπολογισμό του έργου.
- ✓ Έλεγχος Ποιότητας – έλεγχος συγκεκριμένων αποτελεσμάτων έργου για τον προσδιορισμό του αν ακολουθούν τα σχετικά standards ποιότητας και προσδιορισμός τρόπων για την ελαχιστοποίηση αιτιών της μη ικανοποιητικής απόδοσης.
- ✓ Αναφορά Απόδοσης – συλλογή και διάδοση πληροφοριών απόδοσης. Αυτή περιέχει αναφορά κατάσταση, μετρήσεις προόδου και προβλέψεις.
- ✓ Έλεγχος Αντίδρασης στον Κίνδυνο - αντίδραση στους κινδύνους που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του έργου.

2.4.2.5 Διαδικασίες Τερματισμού

Περιέχει τις εξής διαδικασίες :

- ✓ Ελεγχόμενη Περάτωση – παραγωγή, συλλογή και διάδοση πληροφοριών για τη διαμόρφωση φάσης ή την ολοκλήρωση του έργου.
- ✓ Εξωτερικές Συμβάσεις – ολοκλήρωση και τακτοποίησης της σύμβασης συμπεριλαμβανομένων της επίλυσης οποιονδήποτε ανοικτών θεμάτων.

2.4.3 Περιοχές γνώσης στη διαχείριση έργου

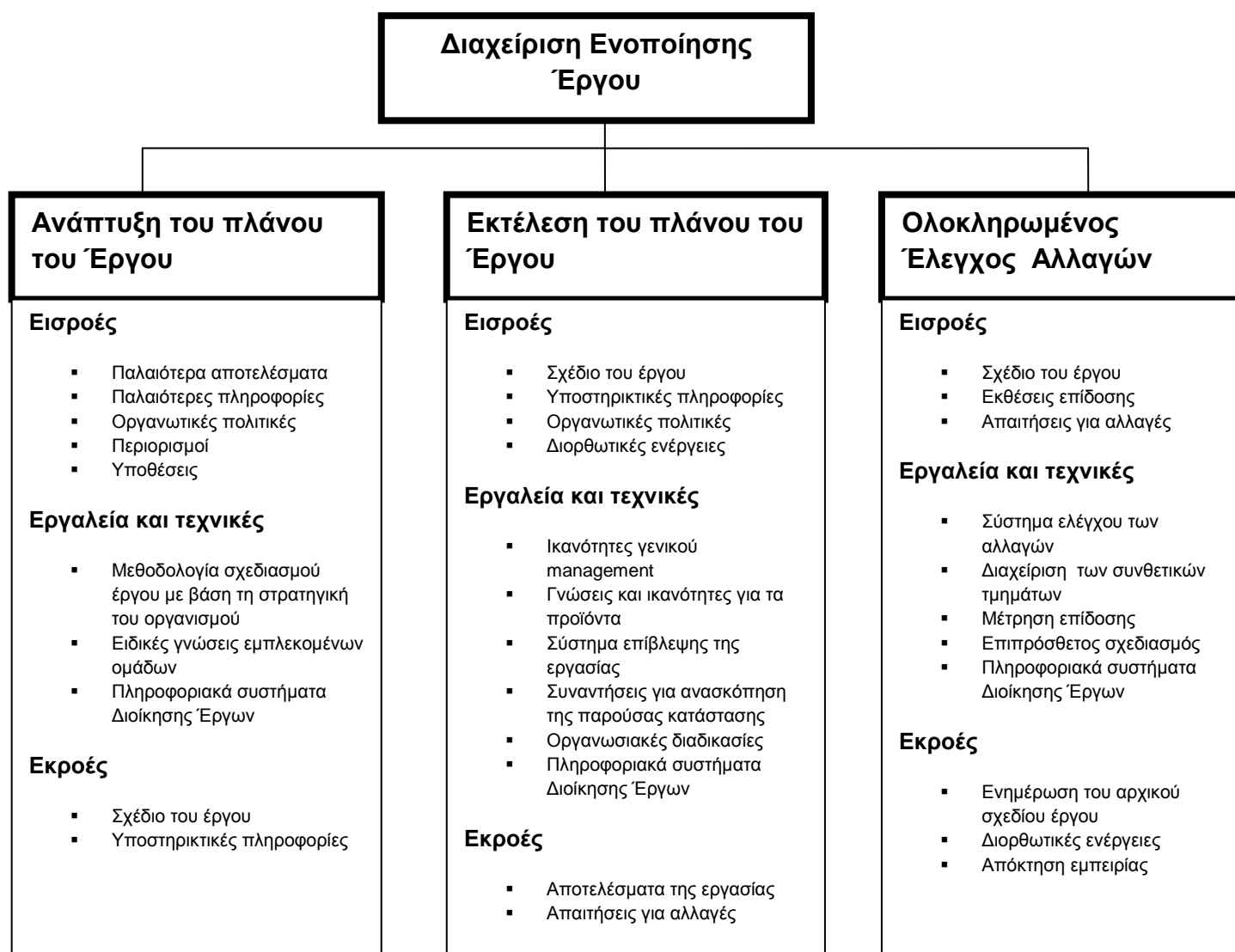
2.4.3.1 Διαχείριση Ενοποίησης Έργου

Η διαχείριση ενοποίησης έργου περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για να εξασφαλισθεί ότι τα διάφορα τμήματα του έργου είναι συντονισμένα. Χρησιμοποιείται η έννοια της ανταλλαγής πόρων (tradeoffs) μεταξύ ανταγωνιστικών στόχων και εναλλακτικών λύσεων, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες και οι προσδοκίες των συμμετεχόντων του έργου.

Η διαχείριση ενοποίησης έργου περιλαμβάνει τις εξής διαδικασίες:

- Ανάπτυξη του πλάνου του έργου.
- Εκτέλεση του πλάνου του έργου.
- Ολοκληρωμένος έλεγχος έργου.

Οι διαδικασίες δέχονται κάποιες εισροές, χρησιμοποιούν εργαλεία και τεχνικές και αποφέρουν κάποιες εκροές. Αυτό φαίνεται και στο σχήμα 13 .



Σχήμα 13: Διαχείριση Ενοποίησης Έργου(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.1.1 Ανάπτυξη του πλάνου του έργου

2.4.3.1.1.1 Εισροές της ανάπτυξης πλάνου του έργου

- Παλαιότερα αποτελέσματα. Όλα τα αποτελέσματα από τις διαδικασίες προγραμματισμού άλλων περιοχών γνώσης.
- Παλαιότερες πληροφορίες. Οι διαθέσιμες παλαιότερες πληροφορίες (για παράδειγμα αναφορές απόδοσης παλαιότερων έργων) πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια άλλων διαδικασιών προγραμματισμού έργου.
- Οργανωτικές πολιτικές. Κάθε οργανισμός που εμπλέκεται στο έργο μπορεί να έχει επίσημες και ανεπίσημες πολιτικές οι επιρροές των οποίων πρέπει να ληφθούν υπ' όψη. Οι οργανωτικές πολιτικές συνήθως περιέχουν:
 - Διαχείριση ποιότητας
 - Διοίκηση προσωπικού
 - Οικονομικός έλεγχος
- Περιορισμοί. Είναι παράγοντες που θα περιορίσουν τις επιλογές της ομάδας διαχείρισης έργου.
- Υποθέσεις. Είναι παράγοντες οι οποίοι, για τους σκοπούς του προγραμματισμού, υποτίθεται ότι είναι αληθινοί ή βέβαιοι.

2.4.3.1.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για την ανάπτυξη πλάνου του έργου.

- Μεθοδολογία σχεδιασμού έργου. είναι μια δομημένη προσέγγιση η οποία χρησιμοποιείται για να οδηγήσει την ομάδα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του πλάνου του έργου. Μπορεί να είναι standard φόρμες και πρότυπα ή μια σειρά από απαιτούμενες προσομοιώσεις (π.χ. ανάλυση Monte Carlo του αναμενόμενου ρίσκου).
- Ειδικές γνώσεις εμπλεκόμενων μελών. Κάθε συμμετέχων έχει ιδιαίτερες γνώσεις και ικανότητες οι οποίες είναι χρήσιμες στην ανάπτυξη του πλάνου του έργου. Η ομάδα διαχείρισης έργου πρέπει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον στο οποίο οι συμμετέχοντες του έργου να μπορούν να συμβάλλουν στο έργο.
- Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης έργων. Αποτελείται από εργαλεία και τεχνικές για τη συλλογή, την ενοποίηση και τη διάδοση των αποτελεσμάτων από τις άλλες διαδικασίες διαχείρισης έργου.

2.4.3.1.1.3 Εκροές της ανάπτυξης πλάνου του έργου

- Πλάνο (Σχέδιο) έργου. Είναι ένα επίσημο και αποδεκτό έγγραφο που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση και τον έλεγχο της εκτέλεσης του έργου. Αυτό πρέπει να διανεμηθεί όπως ορίζει η διαχείριση του τρόπου επικοινωνίας των συμμετεχόντων.

- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Αυτές περιέχουν:
 - Εκκροές από άλλες διαδικασίες προγραμματισμού.
 - Συμπληρωματικές πληροφορίες που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του πλάνου του έργου.
 - Τεχνική τεκμηρίωση όπως απαιτήσεις, προδιαγραφές και σχέδια.

2.4.3.1.2 Εκτέλεση του πλάνου του έργου

Η εκτέλεση πλάνου έργου είναι η σημαντικότερη διαδικασία για τη διεξαγωγή του πλάνου - το μεγαλύτερο μέρος του προϋπολογισμού θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας.

2.4.3.1.2.1 Εισροές στην εκτέλεση του πλάνου του έργου

- Πλάνο (Σχέδιο) του έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.
- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.
- Οργανωτικές πολιτικές. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.1.1.1.
- Διορθωτικές ενέργειες. Είναι κάθε ενέργεια η οποία εκτιμάται ότι θα εναρμονίσει την αναμενόμενη μελλοντική απόδοση προγράμματος με το πλάνο έργου.

2.4.3.1.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την εκτέλεση του πλάνου του έργου

- Ικανότητες γενικού management. Αυτές αφορούν την ικανότητα ηγεσίας, επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης, στοιχεία σημαντικά για την αποτελεσματική εκτέλεση του πλάνου του έργου.
- Γνώσεις και ικανότητες για τα προϊόντα. Η ομάδα έργου πρέπει να έχει πρόσβαση σε ένα κατάλληλο σύνολο από ικανότητες και γνώσεις για τα προϊόντα του έργου.
- Σύστημα επίβλεψης της εργασίας. Είναι μια επίσημη διαδικασία για να διασφαλισθεί ότι η δουλειά έγινε τη σωστή στιγμή και με την κατάλληλη αλληλουχία.
- Συναντήσεις για ανασκόπηση της παρούσας κατάστασης. Είναι προγραμματισμένες συναντήσεις για ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το έργο. Στα περισσότερα έργα οι συναντήσεις για ανασκόπηση της παρούσας κατάστασης γίνονται με διάφορες συχνότητες και σε διαφορετικά επίπεδα (για παράδειγμα η ομάδα διαχείρισης έργου μπορεί να συναντιέται σε εβδομαδιαία βάση, ενώ μπορεί να συναντά τον πελάτη σε μηνιαία βάση).
- Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης έργου. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.1.1.2.
- Οργανωτικές διαδικασίες. Κάθε οργανισμός που εμπλέκεται στο έργο μπορεί να έχει επίσημες και ανεπίσημες διαδικασίες οι οποίες είναι χρήσιμες κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου.

2.4.3.1.2.3 Εκροές της εκτέλεσης του πλάνου του έργου

- Αποτελέσματα της εργασίας. Είναι τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων που εκτελούνται για την πραγματοποίηση του έργου. Τα αποτελέσματα αυτά περιέχουν πληροφορίες σχετικά με το ποια προϊόντα έχουν παραχθεί και ποια όχι, σε ποιο βαθμό ικανοποιούνται τα standard ποιότητας και με τι κόστος.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Συχνά προσδιορίζονται όταν η δουλειά του έργου έχει ολοκληρωθεί.

2.4.3.1.3 Ολοκληρωμένος έλεγχος αλλαγών

Αφορά (α) την επίδραση στους παράγοντες που δημιουργούν αλλαγές για να διασφαλίσουν ότι οι αλλαγές είναι ευεργετικές, (β) ορίζει ότι μια αλλαγή έχει πραγματοποιηθεί και (γ) διαχείριση των πραγματικών αλλαγών, όταν αυτές συμβούν.

2.4.3.1.3.1 Εισροές στον ολοκληρωμένο έλεγχο αλλαγών

- Πλάνο (Σχέδιο) έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.
- Εκθέσεις απόδοσης. Παρέχουν πληροφορίες για την απόδοση του έργου καθώς επίσης μπορεί να προειδοποιεί την ομάδα έργου για θέματα τα οποία μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στο μέλλον.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Μπορεί να έχουν διάφορες μορφές – προφορικές ή γραπτές, άμεσες ή έμμεσες, υποχρεωτικές ή προαιρετικές.

2.4.3.1.3.2 Εργαλεία και τεχνικές του ολοκληρωμένου ελέγχου αλλαγών

- Σύστημα ελέγχου των αλλαγών. Είναι μια συλλογή από επίσημες, τεκμηριωμένες διαδικασίες οι οποίες ορίζουν τα βήματα με τα οποία τα επίσημα έγγραφα που αφορούν το έργο μπορούν να αλλάξουν. Περιέχει γραφική εργασία και επίπεδα έγκρισης απαραίτητα για την έγκριση των αλλαγών.
- Διαχείριση των συνθετικών τμημάτων. Η διαχείριση των συνθετικών τμημάτων είναι κάθε τεκμηριωμένη διαδικασία που εφαρμόζει τεχνικές και διοικητικές κατευθύνσεις και επιτήρηση για:
 - Τον προσδιορισμό και την τεκμηρίωση των λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών ενός αντικειμένου ή ενός συστήματος.
 - Έλεγχος οποιασδήποτε αλλαγής σε αυτά τα χαρακτηριστικά.
 - Καταγραφή της αλλαγής και το επίπεδο εφαρμογής της.
- Μέτρηση της απόδοσης. Συμβάλλει στην αξιολόγηση του εάν οι αποκλίσεις από το πλάνο απαιτούν διορθωτικές ενέργειες.
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός. Τα έργα σπάνια εκτελούνται ακριβώς όπως είχαν σχεδιαστεί να εκτελεστούν. Έτσι μπορεί να απαιτηθεί επανεκτίμηση του κόστους, τροποποιημένη ακολουθία δραστηριοτήτων ή άλλες διορθώσεις στο πλάνο του έργου.

2.4.3.1.3.3 Εκροές του ολοκληρωμένου ελέγχου αλλαγών

- Ενημέρωση του πλάνου του έργου.
- Διορθωτικές ενέργειες. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.1.2.1.
- Απόκτηση εμπειρίας. Οι αιτίες των αποκλίσεων, ο συλλογισμός πίσω από τη διορθωτική δράση που επιλέγεται, και άλλοι τύποι απόκτησης εμπειρίας πρέπει να τεκμηριωθούν έτσι ώστε να γίνονται μέρος της ιστορικής βάσης δεδομένων για αυτό το έργο αλλά και για άλλα έργα που εκτελούνται από τον ίδιο οργανισμό.

2.4.3.2 Διαχείριση Πεδίου Έργου

Η διαχείριση πεδίου έργου περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για να εξασφαλισθεί ότι το έργο περιέχει όλη την απαραίτητη εργασία και μόνο αυτή για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου. Κυρίως ασχολείται με τον εντοπισμό και τον έλεγχο των στοιχείων που απαιτούνται αλλά και αυτών που δεν απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου.

Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες διαχείρισης έργου (Σχήμα 14):

- Έναρξη .
- Σχεδιασμό πεδίου.
- Καθορισμό πεδίου .
- Επαλήθευση πεδίου.
- Έλεγχο αλλαγής του πεδίου.

Οι διαδικασίες αυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με διαδικασίες από άλλα πεδία γνώσης.

Ο όρος “πεδίο” αναφέρεται:

- Πεδίο προϊόντος – τα χαρακτηριστικά και οι λειτουργίες που εμπεριέχονται σε ένα προϊόν ή μια υπηρεσία.
- Πεδίο έργου – η δουλειά που πρέπει να γίνει για την παραγωγή ενός προϊόντος με τα εξειδικευμένα χαρακτηριστικά και λειτουργίες.

Η ολοκλήρωση του πεδίου προϊόντος μετράται σε σχέση με τις απαιτήσεις ενώ η ολοκλήρωση του πεδίου έργου μετράται σε σχέση με το πλάνο.

Διαχείριση πεδίου Έργου

Έναρξη

Εισροές

- Περιγραφή του προϊόντος
- Στρατηγικός Σχεδιασμός
- Κριτήρια επιλογής του έργου
- Ιστορικές πληροφορίες

Εργαλεία και τεχνικές

- Μέθοδοι επιλογής έργου
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων

Εκροές

- Σύμβαση του έργου
- Επιλογή project manager
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις

Σχεδιασμός του πεδίου

Εισροές

- Περιγραφή του έργου
- Σύμβαση του έργου
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις

Εργαλεία και τεχνικές

- Ανάλυση προϊόντων
- Ανάλυση κόστους οφέλους
- Εντοπισμός εναλλακτικών λύσεων
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων

Εκροές

- Δήλωση του πεδίου
- Υποστηρικτικές πληροφορίες
- Σχέδιο διαχείρισης του πεδίου

Καθορισμός του πεδίου

Εισροές

- Δήλωση του πεδίου
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις
- Άλλες εκροές από το σχεδιασμό
- Ιστορικές πληροφορίες

Εργαλεία και τεχνικές

- Work Breakdown πρότυπα
- Αποσύνθεση

Εκροές

- Work Breakdown Structure

Επαλήθευση του πεδίου

Εισροές

- Αποτελέσματα της εργασίας
- Τεκμηρίωση προϊόντος

Εργαλεία και τεχνικές

- Επιθεώρηση

Εκροές

- Επίσημη αποδοχή

Έλεγχος αλλαγής του πεδίου

Εισροές

- Work Breakdown Structure
- Εκθέσεις απόδοσης
- Ανάγκες για αλλαγή
- Σχέδιο του πεδίου

Εργαλεία και τεχνικές

- Σύστημα αλλαγής του πεδίου
- Μέτρηση της απόδοσης
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός

Εκροές

- Αλλαγές
- Διορθωτικές δράσεις
- Απόκτηση εμπειρίας

Σχήμα 14: Διαχείριση Πεδίου Έργου(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.2.1 Έναρξη

Έναρξη είναι διαδικασία της τυπικής αναγνώρισης ότι ένα νέο έργο υπάρχει ή ότι ένα υπάρχων έργο πρέπει να συνεχίσει στην επόμενη φάση. Σε κάποιους οργανισμούς, το έργο δεν αρχίζει επίσημα εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί η μελέτη σκοπιμότητας, το αρχικό πλάνο και άλλες ισοδύναμες αναλύσεις.

2.4.3.2.1.1 Εισροές της Έναρξης

- Περιγραφές προϊόντος. Τεκμηριώνει τα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας για τη δημιουργία των οποίων αναλήφθηκε το έργο. Οι περιγραφές προϊόντος έχουν γενικά λίγες λεπτομέρειες στις αρχικές φάσεις και περισσότερες σε επόμενες φάσεις καθώς τα χαρακτηριστικά του προϊόντος διαμορφώνονται σταδιακά.

Σε πολλά έργα εμπεριέχεται ένας οργανισμός (προμηθευτής) που δουλεύει υπό σύμβαση με έναν άλλο οργανισμό (αγοραστή). Σε αυτή την περίπτωση η αρχική περιγραφή του προϊόντος παρέχεται συνήθως από τον αγοραστή.

- Στρατηγικός σχεδιασμός. Όλα τα έργα πρέπει να υποστηρίζονται από τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού – ο στρατηγικός σχεδιασμός του οργανισμού πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη σαν ένας παράγοντας στην απόφαση επιλογής σχετικά με το έργο.
- Κριτήρια επιλογής του έργου. Ορίζονται με τους όρους του προϊόντος και του έργου και μπορούν να καλύψουν το εύρος των πιθανών διαχειριστικών θεμάτων (μερίδιο αγοράς, δημόσια αντίληψη).
- Ιστορικές πληροφορίες. Αφορούν τις πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα από τις αποφάσεις επιλογής προηγούμενων έργων και της απόδοσης προηγούμενων έργων.

2.4.3.2.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για την Έναρξη

- Μέθοδοι επιλογής έργου. Αυτές κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες:
 - Μέθοδοι μέτρησης ωφέλειας - συγκριτικές προσεγγίσεις, συμβολή ωφελειών ή οικονομικά μοντέλα.
 - Περιορισμένες μέθοδοι βελτιστοποίησης – μαθηματικά μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούν γραμμικούς, μη γραμμικούς, δυναμικούς αλγορίθμους προγραμματισμού.
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων. Εκτιμά τις εισροές σε αυτή τη διαδικασία.

2.4.3.2.1.3 Εκροές της Έναρξης

- Σύμβαση του έργου. Είναι ένα έγγραφο το οποίο επίσημα αναγνωρίζει την ύπαρξη του έργου. Όταν το έργο εκτελείται σύμφωνα με το συμβόλαιο, το υπογεγραμμένο συμβόλαιο γενικά εξυπηρετεί σαν σύμβαση έργου για τον προμηθευτή.

- Επιλογή project manager. Η επιλογή πρέπει να γίνεται όσο πιο νωρίς γίνεται και ιδιαίτερα πριν την έναρξη της εκτέλεσης του πλάνου του έργου.
- Περιορισμοί. Είναι παράγοντες που θα περιορίσουν τις επιλογές της ομάδας διαχείρισης έργου. Για παράδειγμα, ένας προκαθορισμένος προϋπολογισμός είναι ένας περιορισμός που πιθανώς να περιορίσει τις επιλογές της ομάδας σχετικά με το πεδίο, την επάνδρωση και το χρονοδιάγραμμα.
- Υποθέσεις. Παράγοντες οι οποίοι, για σκοπούς του προγραμματισμού, υποτίθεται ότι είναι αληθινοί ή βέβαιοι. Για παράδειγμα, εάν δεν είναι καθορισμένη η ακριβής ημερομηνία που ένα σημαντικό, για το έργο, άτομο θα είναι διαθέσιμο, τότε η ομάδα θα πρέπει να υποθέσει μια συγκεκριμένη ημερομηνία έναρξης. Οι υποθέσεις γενικά περικλείουν ένα βαθμό κινδύνου.

2.4.3.2.2 Σχεδιασμός του πεδίου

Ο σχεδιασμός του πεδίου είναι μια διαδικασία ανάπτυξης ενός γραπτού καθορισμού πεδίου σαν βάση για μελλοντικές αποφάσεις έργου συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του εάν είναι επιτυχημένη ή όχι η ολοκλήρωση του έργου ή της φάσης.

2.4.3.2.2.1 Εισροές στο Σχεδιασμό πεδίου

- Περιγραφή του έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.1.
- Σύμβαση έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.3.
- Περιορισμοί. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.3.
- Υποθέσεις. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.3.

2.4.3.2.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό πεδίου

- Ανάλυση προϊόντων. Είναι η ανάπτυξη καλύτερης κατανόησης του προϊόντος του έργου.
- Ανάλυση κόστους/ οφέλους . Γίνεται με οικονομικές μετρήσεις όπως περίοδος αποπληρωμής για την αξιολόγηση του πόσο είναι επιθυμητές οι εναλλακτικές λύσεις.
- Εντοπισμός εναλλακτικών λύσεων. Είναι κάθε τεχνική που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία διαφορετικών προσεγγίσεων του έργου.
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.2.

2.4.3.2.2.3 Εκροές του Σχεδιασμού πεδίου

- Καθορισμός του πεδίου. Παρέχει μια τεκμηριωμένη βάση για τη λήψη μελλοντικών αποφάσεων έργου και για την επιβεβαίωση ή την ανάπτυξη κοινής αντίληψης για το πεδίο έργου μεταξύ των συμμετεχόντων. Καθώς το έργο αναπτύσσεται η δήλωση πεδίου μπορεί να χρειαστεί να αναθεωρηθεί για

να απεικονίσει τις αλλαγές στο πεδίο του έργου. Περιέχει και άλλα έγγραφα όπως: αιτιολόγηση έργου, προϊόν έργου, στόχοι έργου .

- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Είναι πληροφορίες που πρέπει να τεκμηριώνονται και να οργανώνονται για να διευκολυνθεί η χρήση τους από άλλες διαδικασίες διαχείρισης έργου. Οι υποστηρικτικές πληροφορίες θα πρέπει πάντα να εμπεριέχουν έγγραφα σχετικά με όλες τις υποθέσεις και περιορισμούς.
- Σχέδιο διαχείρισης του πεδίου. Αυτό το έγγραφο περιγράφει πως θα διαχειριστούμε το πεδίο έργου και πως οι αλλαγές πεδίου θα ενσωματωθούν στο έργο. Θα πρέπει επίσης να εμπεριέχει μια αξιολόγηση της αναμενόμενης σταθερότητας του πεδίου του έργου (δηλαδή πόσο πιθανό είναι να αλλάξει, με τι συχνότητα, και σε τι βαθμό). Το σχέδιο διαχείρισης του πεδίου θα πρέπει επίσης να εμπεριέχει μια σαφή περιγραφή του πως οι αλλαγές πεδίου θα προσδιοριστούν και θα κατηγοριοποιηθούν (αυτό αν και είναι αρκετά δύσκολο είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος διαμορφώνονται ακόμη).

2.4.3.2.3 Καθορισμός του πεδίου

Η εφαρμογή πεδίου περιέχει τη διαίρεση των κυρίως προϊόντων έργου σε μικρότερα, πιο εύκολα στη διαχείριση συνθετικών με στόχο:

- Την βελτίωση της ακριβούς εκτίμησης του κόστους, του χρόνου και των πόρων.
- Τον ορισμό της βασικής γραμμής για την μέτρηση απόδοσης και ελέγχου.
- Την σαφή ανάθεση ευθυνών.

2.4.3.2.3.1 Εισροές στον Καθορισμό πεδίου

- Δήλωση πεδίου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.3.
- Περιορισμοί. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.3.
- Υποθέσεις. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.1.3.
- Άλλες εκροές από τον σχεδιασμό. Οι εκροές από διαδικασίες άλλων περιοχών γνώσης πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη για πιθανή επίδρασή τους στην εφαρμογή πεδίου.
- Ιστορικές πληροφορίες. Πληροφορίες που αφορούν προηγούμενα έργα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά τη διάρκεια της εφαρμογής πεδίου. Πληροφορίες για λάθη και παραλήψεις προηγούμενων έργων είναι ιδιαίτερα χρήσιμες.

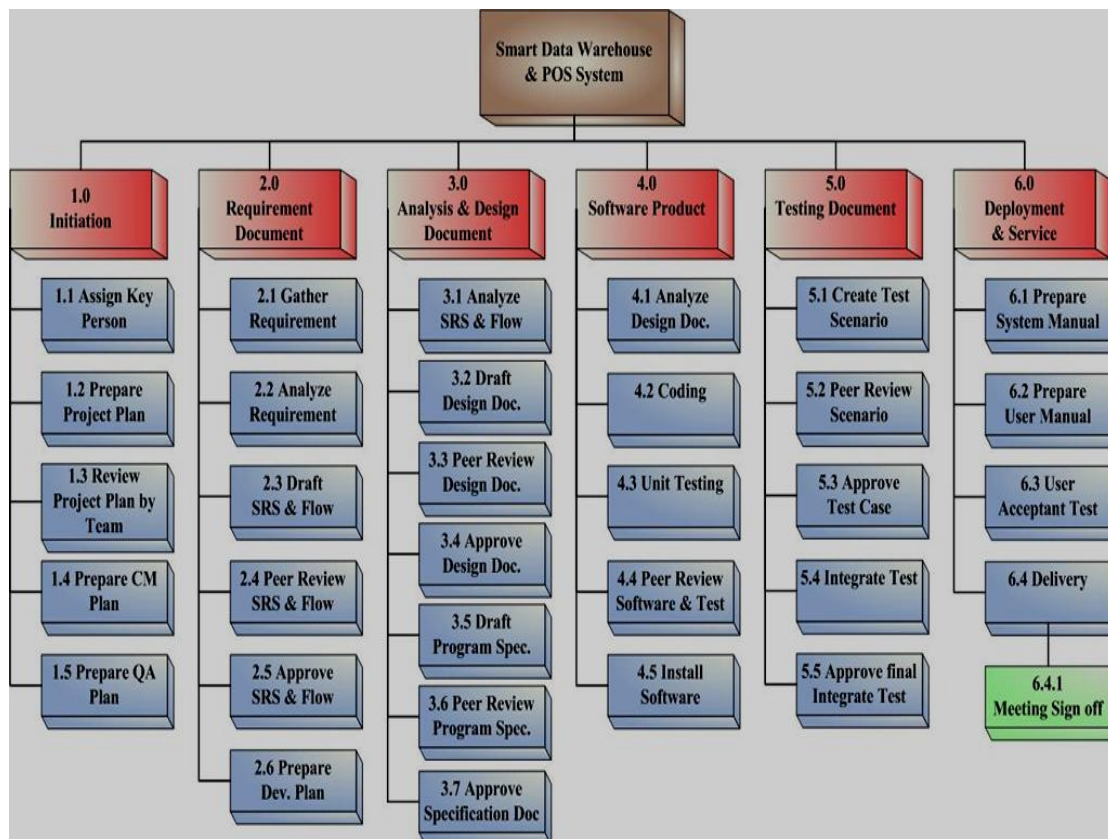
2.4.3.2.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Καθορισμό πεδίου

- Work breakdown structure πρότυπα. Μια work breakdown structure (WBS) από ένα προηγούμενο έργο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πρότυπο για ένα νέο έργο. Παρότι κάθε έργο είναι μοναδικό η WBS μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί καθώς τα περισσότερα έργα είναι παρόμοια έως ένα βαθμό.

- Αποσύνθεση. Η αποσύνθεση εμπεριέχει τη διαίρεση των κυρίως προϊόντων έργου σε μικρότερα, πιο εύκολα στη διαχείριση συνθετικά μέχρι αυτά να ορισθούν με αρκετές λεπτομέρειες ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν μελλοντικές δραστηριότητες (σχεδιασμό, εκτέλεση, έλεγχο και τερματισμό).

2.4.3.2.3.3 Εκροές του Καθορισμού πεδίου

- Work breakdown structure. Μια Work breakdown structure είναι μια ομάδα από προσανατολισμένα στο προϊόν τμήματα του έργου τα οποία οργανώνουν και ορίζουν το συνολικό πεδίο του έργου: η εργασία εκτός WBS είναι εκτός του στόχου του πεδίου έργου. Η WBS συχνά χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη και την επιβεβαίωση μιας κοινής αντίληψης του πεδίου του έργου. Ένα παράδειγμα εφαρμογής της WBS φαίνεται στο Σχήμα 15.



Σχήμα 15: Παράδειγμα Work Breakdown Structure (<http://software-document.blogspot.gr>, 2010)

2.4.3.2.4 Επαλήθευση του πεδίου

Η επαλήθευση του πεδίου είναι μια διαδικασία διαμόρφωσης της αποδοχής του πεδίου έργου από τους συμμετέχοντες (χρηματοδότες, πελάτες κ.α.). Απαιτεί την αναθεώρηση των προϊόντων εργασίας και αποτελεσμάτων για να διασφαλισθεί ότι όλα ολοκληρώθηκαν σωστά και ικανοποιητικά.

2.4.3.2.4.1 Εισροές στην Επαλήθευση του πεδίου

- Αποτελέσματα εργασίας. Ελέγχει το ποια προϊόντα έχουν ολοκληρωθεί και σε ποια έχει ολοκληρωθεί μόνο ένα τμήμα τους και με τι κόστος.
- Τεκμηρίωση προϊόντος. Τα έγγραφα τεκμηρίωσης δημιουργούνται για να είναι τα προϊόντα του έργου διαθέσιμα για αναθεώρηση.

2.4.3.2.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για την Επαλήθευση του πεδίου

- Επιθεώρηση. Η επιθεώρηση περιέχει δραστηριότητες όπως μέτρηση, εξέταση και δοκιμή οι οποίες ανατίθενται για να προσδιοριστούν αν τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις.

2.4.3.2.4.3 Εκροές της Επαλήθευσης του πεδίου

- Επίσημη αποδοχή. Τεκμηριώνει ότι οι πελάτες ή οι χρηματοδότες δέχονται το προϊόν του έργου ή ότι η φάση έχει προετοιμαστεί και έχει διανεμηθεί.

2.4.3.2.5 Έλεγχος αλλαγής πεδίου

Ο έλεγχος αλλαγής πεδίου αφορούν (α) τον επηρεασμό των παραγόντων οι οποίοι δημιουργούν τις αλλαγές πεδίου για να διασφαλιστεί ότι οι αλλαγές είναι ωφέλιμες, (β) την επιβεβαίωση ότι οι αλλαγές έχουν συμβεί και (γ) διαχείριση των αλλαγών όταν και αν συμβούν.

2.4.3.2.5.1 Εισροές στον Έλεγχο αλλαγής πεδίου

- Work breakdown structure. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.3.3.
- Έκθεση απόδοσης. Παρέχει πληροφορίες για την απόδοση πεδίου όπως ποια ενδιάμεσα προϊόντα έχουν ολοκληρωθεί και ποια όχι. Η έκθεση απόδοσης μπορεί επίσης να προειδοποιεί την ομάδα έργου για θέματα που μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα στο μέλλον.
- Ανάγκες για αλλαγή. Μπορεί να έχουν διάφορες μορφές – προφορικές ή γραπτές, άμεσες ή έμμεσες, υποχρεωτικές ή προαιρετικές.
- Πλάνο (Σχέδιο) διαχείρισης του πεδίου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.3.

2.4.3.2.5.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο αλλαγής πεδίου

- Σύστημα ελέγχου αλλαγής του πεδίου. Ορίζει τις διαδικασίες σύμφωνα με τις οποίες το πεδίο έργου μπορεί να αλλάξει. Περιέχει γραφική εργασία και επίπεδα έγκρισης απαραίτητα για την έγκριση των αλλαγών. Το σύστημα ελέγχου αλλαγής του πεδίου θα πρέπει να είναι ενοποιημένο με το

ολοκληρωμένο σύστημα αλλαγών που περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.3.2.

- Μέτρηση απόδοσης. Οι τεχνικές μέτρησης απόδοσης βοηθούν στην αξιολόγηση του μεγέθους των αποκλίσεων που συμβαίνουν. Ένα σημαντικό τμήμα της μέτρησης απόδοσης είναι ο προσδιορισμός των αιτιών που προκαλούν τις αποκλίσεις και η λήψη απόφασης για το εάν οι αποκλίσεις αυτές απαιτούν κάποια διορθωτική ενέργεια.
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός. Τα έργα σπάνια εκτελούνται ακριβώς όπως είχαν σχεδιαστεί να εκτελεστούν. Οι αλλαγές πεδίου που πιθανόν να συμβούν μπορεί να απαιτούν τροποποιήσεις στην WBS ή την ανάλυση εναλλακτικών προσεγγίσεων.

2.4.3.2.5.3 Εκροές του Ελέγχου αλλαγής πεδίου

- Αλλαγές πεδίου. Αλλαγή πεδίου είναι κάθε τροποποίηση στο συμφωνημένο πεδίο έργου όπως αυτό ορίστηκε από την εγκεκριμένη WBS. Οι αλλαγές πεδίου συχνά απαιτούν ρυθμίσεις στο κόστος, τον χρόνο, την ποιότητα ή άλλους στόχους έργου.
- Διορθωτικές ενέργειες. Είναι κάθε ενέργεια που γίνεται για να επιφέρει την αναμενόμενη μελλοντική απόδοση έργου σύμφωνα με το πλάνο του έργου.
- Απόκτηση εμπειρίας. Οι αιτίες των διαφορών, ο συλλογισμός πίσω από τη διορθωτική δράση που επιλέγεται, και άλλοι τύποι απόκτησης εμπειρίας από τον έλεγχο αλλαγών πεδίου πρέπει να τεκμηριωθούν έτσι ώστε να γίνονται μέρος της ιστορικής βάσης δεδομένων για αυτό το αυτό έργο αλλά και για άλλα έργα που εκτελούνται από την ίδια εταιρεία.

2.4.3.3 Διαχείριση του Χρόνου σε ένα έργο

Η διαχείριση του χρόνου σε ένα έργο περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για την εξασφάλιση της έγκαιρης περάτωσης του έργου. Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες (Σχήμα 16):

- τον καθορισμό των δραστηριοτήτων
- την αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων
- τον υπολογισμό της διάρκειας κάθε δραστηριότητας
- την ανάπτυξη του χρονοδιαγράμματος
- τον έλεγχο του χρονοδιαγράμματος αν δηλαδή τηρούνται οι προθεσμίες και εάν το έργο ολοκληρώνεται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.

Οι διαδικασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες από άλλες περιοχές γνώσης.

Διαχείριση του χρόνου στο έργο

Καθορισμός δραστηριοτήτων

Εισροές

- Διαγράμματα Work Breakdown
- Καθορισμός του πεδίου
- Ιστορικές πληροφορίες
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις

Εργαλεία και τεχνικές

- Αποσύνθεση
- Πρότυπα

Εκροές

- Λίστα των δραστηριοτήτων
- Υποστηρικτικές πληροφορίες
- Αναθεωρήσεις στα WBS

Αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων

Εισροές

- Λίστα των δραστηριοτήτων
- Περιγραφή προϊόντος
- Υποχρεωτικές εξαρτήσεις
- Διακριτές εξαρτήσεις
- Εξωτερικές εξαρτήσεις
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις

Εργαλεία και τεχνικές

- Μέθοδος τοξοτών διαγραμμάτων
- Μέθοδος διαγραμμάτων προτεραιότητας
- Συμβατικές μέθοδοι διαγραμμάτων
- Πρότυπα δικτύου

Εκροές

- Διαγράμματα δικτύου του έργου
- Αναθεωρήσεις της λίστας των δραστηριοτήτων

Υπολογισμός της διάρκειας κάθε δραστηριότητας

Εισροές

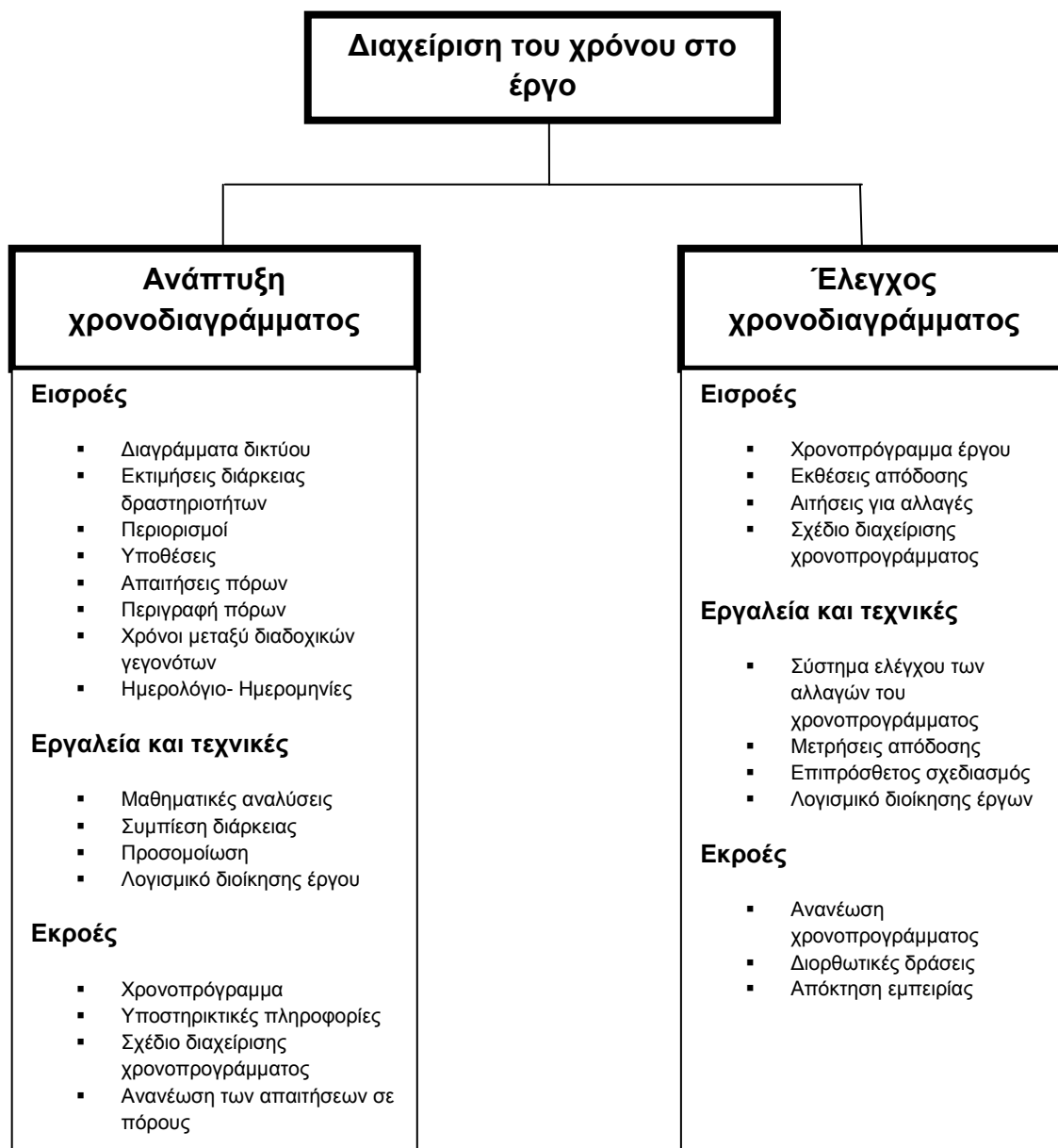
- Λίστα των δραστηριοτήτων
- Περιορισμοί
- Υποθέσεις
- Απαιτήσεις πόρων
- Δυνατότητες πόρων
- Ιστορικές πληροφορίες

Εργαλεία και τεχνικές

- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων
- Αναλογικές εκτιμήσεις
- Προσομοίωση

Εκροές

- Εκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων
- Βάση των εκτιμήσεων
- Ανανέωση της λίστας των δραστηριοτήτων



Σχήμα 16: Διαχείριση του χρόνου στο έργο(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.3.1 Καθορισμός δραστηριοτήτων

Ο καθορισμός των δραστηριοτήτων εμπεριέχει τον προσδιορισμό και την τεκμηρίωση των εξειδικευμένων δραστηριοτήτων που πρέπει να διεξαχθούν για την παραγωγή των προϊόντων.

2.4.3.3.1.1 Εισροές στον Καθορισμό δραστηριοτήτων

- Work breakdown structure. Αποτελεί την πρωταρχική είσοδο στον καθορισμό δραστηριοτήτων.

- Καθορισμός του πεδίου. Η αιτιολόγηση έργου και οι στόχοι του έργου που εμπριέχονται στον καθορισμό του πεδίου πρέπει να εξεταστούν προσεκτικά κατά τη διάρκεια του καθορισμού δραστηριοτήτων.
- Ιστορικές πληροφορίες. Είναι οι πληροφορίες που αφορούν δραστηριότητες που απαιτήθηκαν σε προηγούμενα, παρόμοια έργα.
- Περιορισμοί. Είναι παράγοντες οι οποίοι θα περιορίσουν τις επιλογές της ομάδας διαχείρισης έργου.
- Υποθέσεις. Είναι παράγοντες οι οποίοι, για σκοπούς του προγραμματισμού, υποτίθεται ότι είναι αληθινοί ή βέβαιοι.

2.4.3.3.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Καθορισμό δραστηριοτήτων

- Αποσύνθεση. Είναι η διαίρεση των τμημάτων του έργου σε μικρότερα, πιο εύκολα στη διαχείριση συνθετικά με στόχο την παροχή καλύτερου ελέγχου διαχείρισης. Η βασική διαφορά με την αποσύνθεση που αναφέρεται στον Καθορισμό Πεδίου είναι ότι τα τελικά αποτελέσματα εδώ περιγράφονται σαν δραστηριότητες αντί για προϊόντα.
- Πρότυπα. Μια λίστα δραστηριοτήτων ή ένα τμήμα από μια λίστα δραστηριοτήτων από ένα προηγούμενο έργο χρησιμοποιείται συχνά σαν πρότυπο.

2.4.3.3.1.3 Εκροές του Καθορισμού δραστηριοτήτων

- Λίστα δραστηριοτήτων. Η λίστα δραστηριοτήτων πρέπει να εμπριέχει όλες τις δραστηριότητες οι οποίες θα διεκπεραιωθούν στο έργο. Πρέπει να οργανωθεί σαν προέκταση του WBS για να διασφαλισθεί ότι είναι ολοκληρωμένη και δεν περιέχει δραστηριότητες που δεν απαιτούνται από το πεδίο του έργου.
- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Οι υποστηρικτικές πληροφορίες για τη λίστα δραστηριοτήτων πρέπει να τεκμηριώνονται και να οργανώνονται κατάλληλα ώστε να χρησιμοποιούνται από άλλες διαδικασίες διαχείρισης έργου. Πρέπει να εμπριέχουν τεκμηρίωση όλων των προσδιορισμένων υποθέσεων και περιορισμών.
- Αναθεώρηση του work breakdown structure. Η χρήση της WBS, για τον προσδιορισμό των δραστηριοτήτων που είναι απαραίτητες, διευκολύνει την ομάδα έργου να προσδιορίσει προϊόντα των οποίων η παραγωγή απέτυχε ή να διορθώσει ή να διευκρινίσει τις περιγραφές των προϊόντων.

2.4.3.3.2 Αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων

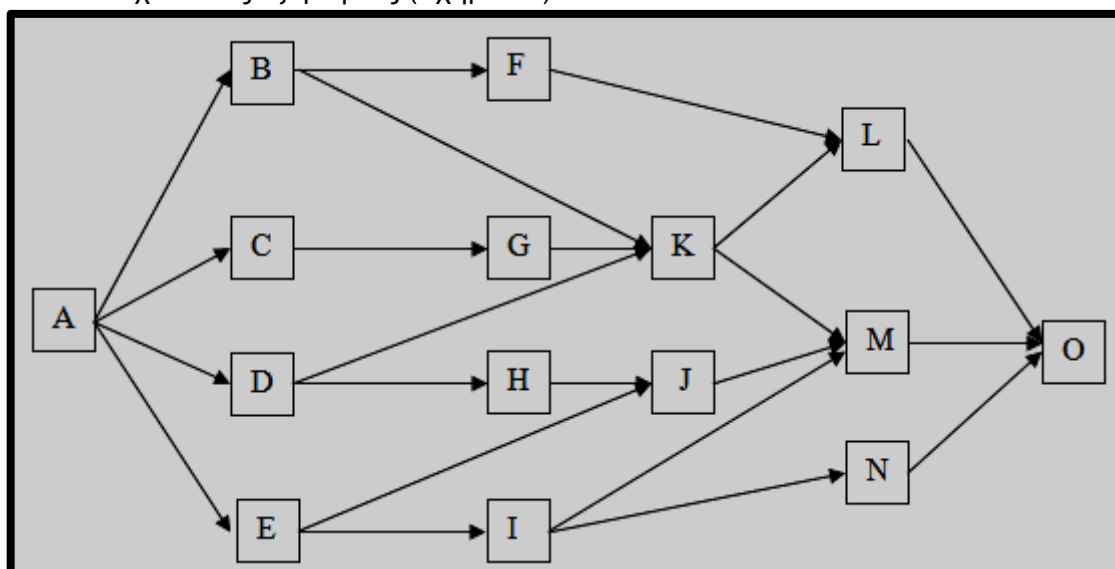
Η αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων περικλείει τον προσδιορισμό και την τεκμηρίωση των εξαρτήσεων αλληλεπίδρασης. Οι δραστηριότητες πρέπει να διαδέχονται η μία την άλλη με ακρίβεια έτσι ώστε να υποστηρίξουν αργότερα ένα ρεαλιστικό και επιτεύξιμο χρονοδιάγραμμα.

2.4.3.3.2.1 Εισροές στην αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων

- Λίστα δραστηριοτήτων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.1.3.
- Περιγραφή προϊόντος. Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος συχνά επηρεάζουν την αλληλουχία των δραστηριοτήτων. Καθώς αυτά τα αποτελέσματα γίνονται αντιληπτά στη λίστα δραστηριοτήτων, η περιγραφή του προϊόντος πρέπει να αναθεωρείται συχνά έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια.
- Υποχρεωτικές εξαρτήσεις. Οι υποχρεωτικές εξαρτήσεις είναι έμφυτες στη φύση της εργασίας που γίνεται και συχνά περιέχουν φυσικούς περιορισμούς (π.χ. σε ένα ηλεκτρονικό έργο, ένα πρότυπο πρέπει να υλοποιηθεί πριν τη δοκιμασία του).
- Διακριτές εξαρτήσεις. Αυτές ορίζονται από την ομάδα διαχείρισης έργου και πρέπει να χρησιμοποιούνται προσεκτικά καθώς μπορεί να περιορίζουν τις επιλογές χρονοδιαγράμματος.
- Εξωτερικές εξαρτήσεις. Είναι αυτές που περιέχουν σχέσεις μεταξύ δραστηριοτήτων του έργου και δραστηριοτήτων έξω από αυτό.
- Περιορισμοί. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.3.1.1.
- Υποθέσεις. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.3.1.1.

2.4.3.3.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την αλληλουχία μεταξύ των δραστηριοτήτων

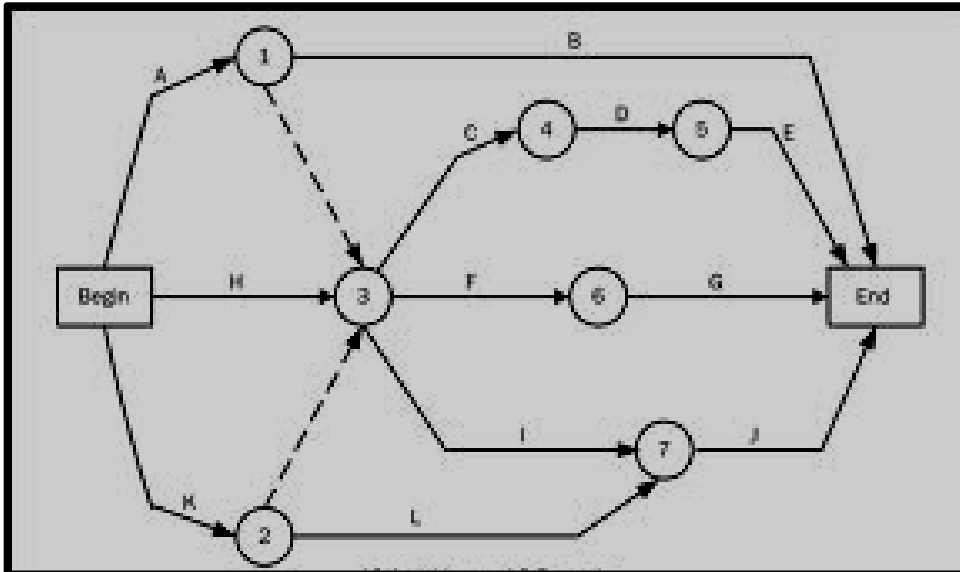
- Μέθοδος διαγραμμάτων προτεραιότητας (PDM). Είναι μια μέθοδος κατασκευής ενός διαγράμματος δικτύου του έργου με τη χρήση κόμβων για την αναπαράσταση των δραστηριοτήτων και τη διασύνδεσή τους με τόξα που δείχνουν τις εξαρτήσεις. (Σχήμα 17)



Σχήμα 17: Διάγραμμα προτεραιότητας (<http://nurunnajjah.wordpress.com>, 2009)

- Μέθοδος τοξοτών διαγραμμάτων (ADM). Είναι μια μέθοδος κατασκευής ενός διαγράμματος δικτύου του έργου με τη χρήση κόμβων για την αναπαράσταση των δραστηριοτήτων και τη διασύνδεσή τους με τόξα που δείχνουν τις εξαρτήσεις. Η διαφορά με τη PDM είναι ότι περιέχει μόνο την εξής σχέση μεταξύ των δραστηριοτήτων: η δραστηριότητα που δείχνει το βέλος γίνεται

μόνο μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας από την οποία ξεκινά το βέλος (Σχήμα 18).



Σχήμα 18: Τοξωτό διάγραμμα (Project Management Institute, 2004)

- Συμβατικές μέθοδοι διαγραμμάτων. Είναι τεχνικές διαγραμμάτων που επιτρέπουν μη διαδοχικές δραστηριότητες όπως βρόγχοι και διακλαδώσεις. Οι PDM και ADM δεν επιτρέπουν διακλαδώσεις και βρόγχους.
- Πρότυπα δικτύου. Τυποποιημένα διαγράμματα δικτύων χρησιμοποιούνται για την επίτευξη της προετοιμασίας του διαγράμματος δικτύου του έργου.

2.4.3.3.2.3 Εκροές της αλληλουχίας μεταξύ των δραστηριοτήτων

- Διαγράμματα δικτύου του έργου. Ένα διάγραμμα δικτύου του έργου είναι μια σχηματική απεικόνιση των δραστηριοτήτων του έργου και των λογικών σχέσεων (εξαρτήσεων) μεταξύ αυτών. Συχνά το διάγραμμα δικτύου του έργου αποκαλείται λανθασμένα διάγραμμα PERT (chart for Project Evaluation and Review Technique). Ένα διάγραμμα PERT είναι ένα εξειδικευμένος τύπος διαγράμματος δικτύου έργου το οποίο χρησιμοποιείται σπάνια σήμερα.
- Αναθέωση λίστας δραστηριοτήτων. Περίπου με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο η διαδικασία προσδιορισμού δραστηριότητας αναθεωρεί την WBS.

2.4.3.3.3 Υπολογισμός της διάρκειας κάθε δραστηριότητας

Ο υπολογισμός της διάρκειας κάθε δραστηριότητας εμπεριέχει την αξιολόγηση του αριθμού των περιόδων εργασίας που πιθανώς να χρειαστούν για την ολοκλήρωση κάθε προσδιορισμένης δραστηριότητας. Η εκτίμηση θα πρέπει να γίνει από το άτομο ή την ομάδα από την ομάδα έργου που γνωρίζει καλά τη φύση της συγκεκριμένης δραστηριότητας.

2.4.3.3.3.1 Εισροές στον υπολογισμό της διάρκειας κάθε δραστηριότητας

- Λίστα δραστηριοτήτων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.1.3.
- Περιορισμοί. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.3.1.1.
- Υποθέσεις. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.3.1.1
- Απαιτήσεις πόρων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.1.3. Η διάρκεια των περισσότερων δραστηριοτήτων επηρεάζονται πολύ από τους πόρους που ανατίθενται σε αυτήν. Για παράδειγμα, όταν δύο άτομα εργάζονται μαζί μπορεί να ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα σχεδιασμού στο μισό χρόνο απ' ότι αν δούλευε μόνο ένα άτομο.
- Δυνατότητες πόρων. Η διάρκεια των περισσότερων δραστηριοτήτων θα επηρεαστεί σημαντικά από τις δυνατότητες των ανθρώπινων και υλικών πόρων.
- Ιστορικές πληροφορίες. Οι ιστορικές πληροφορίες είναι διαθέσιμες μέσω των αρχείων του έργου και των γνώσεων της ομάδας έργου.

2.4.3.3.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον υπολογισμό της διάρκειας κάθε δραστηριότητας

- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων. Η διάρκεια είναι συχνά δύσκολο να εκτιμηθεί λόγω του πλήθους των παραγόντων που την επηρεάζουν. Οι εκτιμήσεις οδηγούνται από ιστορικές πληροφορίες και χρησιμοποιούνται όταν αυτό είναι δυνατόν.
- Αναλογικές εκτιμήσεις. Η αναλογική εκτίμηση, ή top-down εκτίμηση χρησιμοποιεί την ακριβή διάρκεια μιας παλαιότερης, παρόμοιας δραστηριότητας σαν βάση για την εκτίμηση της διάρκειας μιας μελλοντικής δραστηριότητας. Χρησιμοποιούνται συχνά για την εκτίμηση της διάρκειας του έργου όταν υπάρχει περιορισμένος αριθμός πληροφοριών για το έργο. Οι αναλογικές εκτιμήσεις είναι μια μορφή εκτίμησης εμπειρογνομόνων.
- Προσομοίωση. Η προσομοίωση περιέχει τον υπολογισμό πολλαπλών διαρκειών με διαφορετικά σύνολα υποθέσεων.

2.4.3.3.3.3 Εκροές του υπολογισμού της διάρκειας κάθε δραστηριότητας

- Εκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων. Είναι η εκτίμηση του αριθμού των περιόδων εργασίας που θα χρειαστούν για την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας. Οι εκτιμήσεις διάρκειας δραστηριοτήτων θα πρέπει πάντα να περιέχουν κάποιες ενδείξεις του εύρους των πιθανών αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα: 2 εβδομάδες ± 2 ημέρες δείχνει ότι η δραστηριότητα θα πάρει το λιγότερο 8 μέρες και όχι πάνω από 12 .
- Βάση των εκτιμήσεων. Υποθέσεις που γίνονται για στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων πρέπει να τεκμηριωθούν.
- Αναθεώρηση λίστας δραστηριοτήτων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.2.3.

2.4.3.3.4 Ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος

Η ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος ορίζει τις ημερομηνίες έναρξης και ολοκλήρωσης μιας δραστηριότητας έργου. Αν οι ημερομηνίες έναρξης και τερματισμού δεν είναι ρεαλιστικές τότε είναι απίθανη η ολοκλήρωση του έργου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.

2.4.3.3.4.1 Εισροές στην ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος

- Διαγράμματα δικτύου έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.2.3.
- Εκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.3.3.
- Απαιτήσεις πόρων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.3.1.
- Περιγραφή πόρων. Γνώση για το ποιοι πόροι θα είναι διαθέσιμοι, πότε και ποια είναι τα απαραίτητα σχέδια για την ανάπτυξη του χρονοδιαγράμματος.
- Ημερολόγια/ Ημερομηνίες. Τα ημερολόγια έργου και πόρων προσδιορίζουν περιόδους κατά τις οποίες επιτρέπεται η εργασία. Τα ημερολόγια έργου επηρεάζουν όλους τους πόρους. Τα ημερολόγια πόρου επηρεάζουν εξειδικευμένους πόρους ή κατηγορίες πόρων.
- Περιορισμοί. Υπάρχουν 2 κύριες κατηγορίες περιορισμών.
 - Υποβολή ημερομηνιών. Η ολοκλήρωση συγκεκριμένων προϊόντων σε συγκεκριμένη ημερομηνία απαιτείται από τους χρηματοδότες του έργου, τους πελάτες ή άλλους εξωτερικούς παράγοντες.
 - Βασικά γεγονότα ή κύρια σημεία. Η ολοκλήρωση συγκεκριμένων προϊόντων σε συγκεκριμένη ημερομηνία απαιτείται από τους χρηματοδότες του έργου, τους πελάτες ή άλλους συμμετέχοντες.
- Υποθέσεις. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.3.3.1

2.4.3.3.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για την ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος

- Μαθηματικές αναλύσεις. Είναι ο θεωρητικός υπολογισμός της νωρίτερης και της πιο καθυστερημένης ημερομηνίας έναρξης και τερματισμού για όλες τις δραστηριότητες του έργου χωρίς να λαμβάνονται υπ' όψη περιορισμοί πόρων. Οι προκύπτουσες ημερομηνίες δεν είναι χρονοδιάγραμμα, ωστόσο υποδεικνύει τις χρονικές περιόδους μέσα στις οποίες η δραστηριότητα πρέπει να προγραμματιστεί, δεδομένου των περιορισμών των πόρων και άλλων γνωστών περιορισμών. Οι πιο γνωστές τεχνικές ανάλυσης είναι: Critical Path Method (CPM), Graphical Evaluation and Review Technique (GERT) και Program Evaluation and Review Technique (PERT).
- Συμπίεση διάρκειας. Είναι μια ειδική περίπτωση μαθηματικής ανάλυσης που ψάχνει τρόπους για να μειωθεί το χρονοδιάγραμμα του έργου χωρίς να αλλάξει το πεδίο έργου.
- Προσομοίωση. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.3.2.
- Λογισμικό διοίκησης έργου. Χρησιμοποιείται ευρέως για να βοηθήσει την ανάπτυξη του χρονοδιαγράμματος καθώς αυτοματοποιούν τους

υπολογισμούς της μαθηματικής ανάλυσης και έτσι επιτρέπουν την γρήγορη κατανόηση πολλών εναλλακτικών χρονοδιαγραμμάτων.

2.4.3.3.4.3 Εκροές της ανάπτυξης χρονοδιαγράμματος

- Χρονοδιάγραμμα έργου. Το χρονοδιάγραμμα περιέχει τουλάχιστον μια προγραμματισμένη έναρξη και μια αναμενόμενη ημερομηνία τερματισμού για την παραμικρή δραστηριότητα. Παρόλο που μπορεί να αναπαρασταθεί με μορφή ράβδων η χρήση γραφικής αναπαράστασης είναι πιο συχνή. Οι συχνότερες μορφές είναι:
 - Διαγράμματα δικτύου έργου που περιέχουν πληροφορίες ημερομηνιών
 - Gantt charts δείχνει τις ημερομηνίες έναρξης και τερματισμού των δραστηριοτήτων και την αναμενόμενη διάρκειά τους χωρίς τις εξαρτήσεις
- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Περιέχει τουλάχιστον την τεκμηρίωση όλων των προσδιορισμένων υποθέσεων και περιορισμών. Το ποσό των επιπρόσθετων πληροφοριών ποικίλει στις διάφορες περιοχές εφαρμογής. Για παράδειγμα ένα ηλεκτρονικό έργο είναι πιο πιθανό να περιέχει μόνο ιστογράμματα πόρων.
- Πλάνο (σχέδιο) διαχείρισης χρονοδιαγράμματος. Ορίζει το πώς θα διαχειριστούμε τις αλλαγές στο χρονοδιάγραμμα. Μπορεί να είναι περιεκτικό ή λεπτομερές, επίσημο ή ανεπίσημο, βασισμένο όμως στις ανάγκες του έργου.
- Αναθεώρηση των απαιτήσεων σε πόρους. Η αναθεώρηση της λίστας δραστηριοτήτων μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στις αρχικές εκτιμήσεις για τις απαιτήσεις σε πόρους.

2.4.3.3.4 Έλεγχος χρονοδιαγράμματος

Ο έλεγχος χρονοδιαγράμματος αφορά (α) την επίδραση των παραγόντων οι οποίοι δημιουργούν τις αλλαγές χρονοδιαγράμματος για να διασφαλιστεί ότι οι αλλαγές είναι ωφέλιμες, (β) την επιβεβαίωση ότι οι αλλαγές έχουν συμβεί και (γ) τη διαχείριση των αλλαγών όταν και αν συμβούν. Ο έλεγχος χρονοδιαγράμματος πρέπει να ενσωματωθεί με άλλες διαδικασίες ελέγχου.

2.4.3.3.4.1 Εισροές στον Έλεγχο χρονοδιαγράμματος

- Χρονοδιάγραμμα έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.4.3.
- Εκθέσεις απόδοσης. Παρέχουν πληροφορίες για την απόδοση του χρονοδιαγράμματος όπως για παράδειγμα ποιες σχεδιασμένες ημερομηνίες έχουν επιτευχθεί και ποιες όχι. Οι εκθέσεις απόδοσης μπορεί επίσης να προειδοποιούν την ομάδα έργου για θέματα που μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα στο μέλλον.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Μπορεί να έχουν διάφορες μορφές – προφορικές ή γραπτές, άμεσες ή έμμεσες, υποχρεωτικές ή προαιρετικές. Οι αλλαγές μπορεί να απαιτούν την επέκταση του χρονοδιαγράμματος ή την επιτάχυνσή του.
- Σχέδιο διαχείρισης χρονοδιαγράμματος. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.4.3.

2.4.3.3.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο χρονοδιαγράμματος

- Σύστημα ελέγχου των αλλαγών στο χρονοδιάγραμμα. Καθορίζει τις διαδικασίες με τις οποίες το χρονοδιάγραμμα του έργου μπορεί να αλλάξει.
- Μετρήσεις απόδοσης. Βοηθούν στην αξιολόγηση του μεγέθους των αλλαγών που συμβαίνουν. Ένα σημαντικό κομμάτι του ελέγχου του χρονοδιαγράμματος είναι η απόφαση του αν η αλλαγή του χρονοδιαγράμματος απαιτεί κάποια διορθωτική ενέργεια. Για παράδειγμα μια μεγάλη καθυστέρηση σε μια μη κρίσιμη δραστηριότητα μπορεί να έχει μικρή επίδραση στο συνολικό έργο ενώ μια πολύ μικρότερη αλλαγή σε μια κρίσιμη δραστηριότητα μπορεί να απαιτεί άμεση αντίδραση.
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός. Τα έργα σπάνια εκτελούνται ακριβώς όπως είχαν σχεδιαστεί να εκτελεστούν. Έτσι μπορεί να απαιτηθεί επανεκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων, τροποποιημένη ακολουθία δραστηριοτήτων ή άλλες διορθώσεις στο πλάνο του έργου.
- Λογισμικό διοίκησης έργου. Περιγράφεται και στην ενότητα 2.4.3.3.4.2.. Η ικανότητα του λογισμικού διοίκησης έργου να προβλέπει τις επιδράσεις των αλλαγών του χρονοδιαγράμματος, είτε οι αλλαγές είναι πραγματικές είτε εν δυνάμει, το καθιστά ένα χρήσιμο εργαλείο για τον έλεγχο χρονοδιαγράμματος.

2.4.3.3.4.3 Εκροές του Ελέγχου χρονοδιαγράμματος

- Αναθεώρηση χρονοδιαγράμματος. Είναι κάθε τροποποίηση στις πληροφορίες χρονοδιαγράμματος που χρησιμοποιείται στη διαχείριση του έργου. Οι αναθεωρήσεις χρονοδιαγράμματος μπορεί να απαιτούν προσαρμογές και σε άλλες πτυχές του συνολικού πλάνου του έργου.
- Διορθωτικές ενέργειες. Είναι κάθε ενέργεια η οποία εκτιμάται ότι θα αναρμονίσει την αναμενόμενη μελλοντική απόδοση προγράμματος με το πλάνο του έργου. Οι διορθωτικές ενέργειες εμπεριέχουν: εξειδικευμένες ενέργειες που γίνονται για να εξασφαλισθεί η ολοκλήρωση μιας ενέργειας στον προγραμματισμένο χρόνο με τη μικρότερη δυνατή καθυστέρηση.
- Απόκτηση εμπειρίας. Οι αιτίες των αποκλίσεων, ο συλλογισμός πίσω από τη διορθωτική δράση που επιλέγεται, και άλλοι τύποι απόκτησης εμπειρίας από τον έλεγχο χρονοδιαγράμματος πρέπει να τεκμηριωθούν έτσι ώστε να γίνονται μέρος της ιστορικής βάσης δεδομένων γι' αυτό το έργο αλλά και για άλλα έργα που εκτελούνται από την ίδιο οργανισμό.

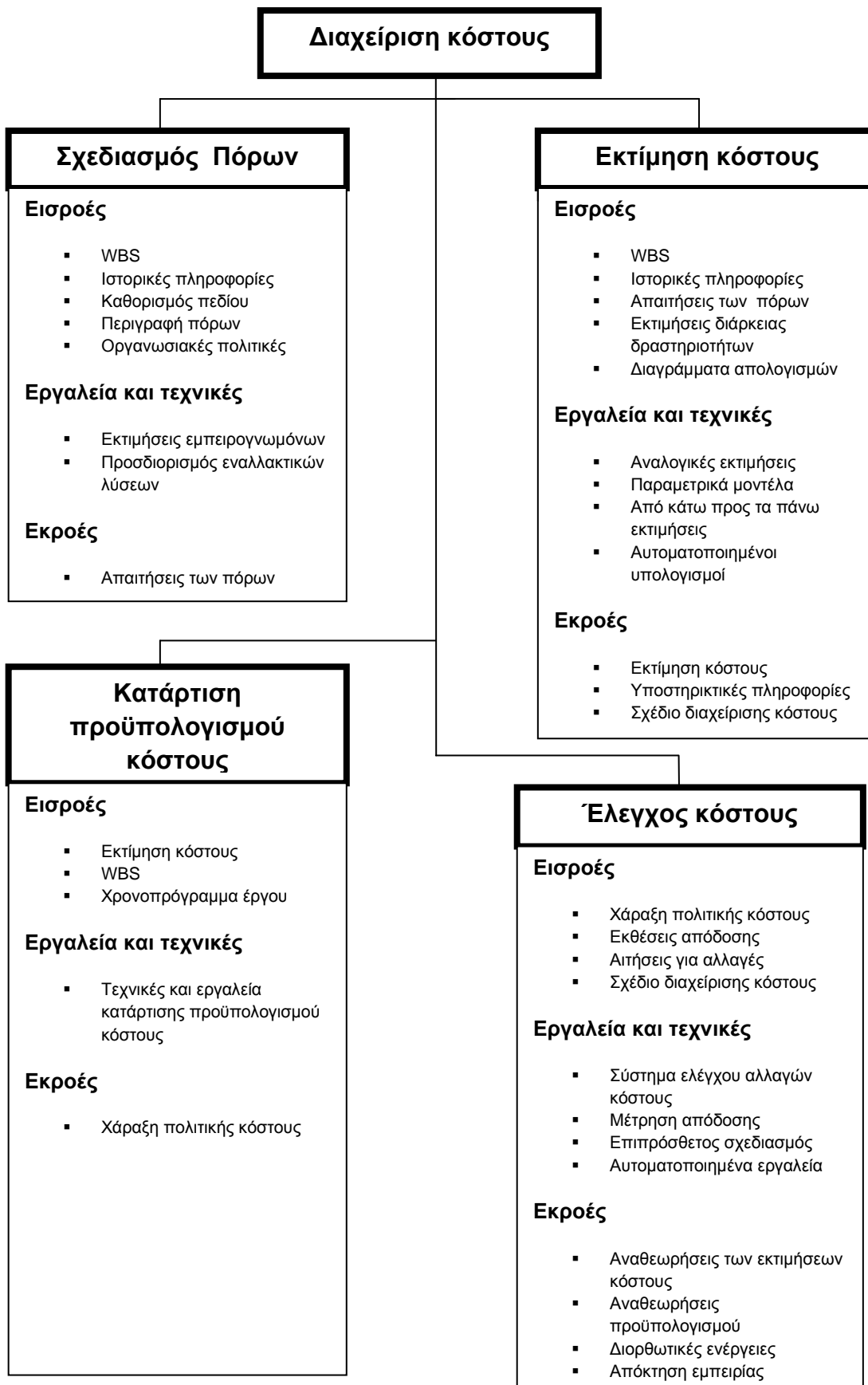
2.4.3.4 Διαχείριση του Κόστους ενός έργου

Περιγράφει τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για να εξασφαλισθεί ότι το έργο ολοκληρώθηκε στα πλαίσια του εγκεκριμένου προϋπολογισμού. Η περιοχή αποτελείται από τις εξής διαδικασίες:

- τον σχεδιασμό πόρων
- την εκτίμηση κόστους
- την κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους
- τον έλεγχο κόστους.

Οι διαδικασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες από άλλες περιοχές

γνώσης (Σχήμα 19).



Σχήμα 19: Διαχείριση του κόστους(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.4.1 Σχεδιασμός πόρων

Ο σχεδιασμός πόρων εμπεριέχει τον ορισμό των φυσικών πόρων (άνθρωποι, εξοπλισμός, υλικά) και την ποσότητα του καθενός που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου.

2.4.3.4.1.1 Εισροές στο Σχεδιασμό πόρων

- Work breakdown structure. Η WBS προσδιορίζει τα τμήματα του έργου τα οποία θα χρειαστούν πόρους και γι' αυτό είναι πρωταρχική εισροή στον σχεδιασμό πόρων.
- Ιστορικές πληροφορίες. Ανιχνεύει τους τύπους των πόρων που απαιτήθηκαν για παρόμοια εργασία σε προηγούμενα έργα.
- Καθορισμός (δήλωση) πεδίου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.3.
- Περιγραφή πόρων. Γνώση για το ποιοι πόροι (άνθρωποι, εξοπλισμός, υλικά) πρέπει να είναι διαθέσιμοι για τον σχεδιασμό πόρων.
- Οργανωτικές πολιτικές. Είναι οι πολιτικές του οργανισμού που έχει αναλάβει το έργο και περιέχει την επάνδρωση και την ενοικίαση ή την αγορά προμηθειών και εξοπλισμού, τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού πόρων.

2.4.3.4.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό πόρων

- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων. Εκτιμά τις εισροές σε αυτή τη διαδικασία. Μπορεί να είναι σύμβουλοι, άλλες μονάδες του οργανισμού, επαγγελματικές και τεχνικές ενώσεις.
- Προσδιορισμός εναλλακτικών λύσεων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.2.

2.4.3.4.1.3 Εκροές του Σχεδιασμού πόρων

- Απαιτήσεις πόρων. Οι εκροές του σχεδιασμού πόρων είναι μια περιγραφή των τύπων και των ποσοτήτων των πόρων που απαιτούνται για κάθε τμήμα του WBS.

2.4.3.4.2 Εκτίμηση κόστους

Η εκτίμηση κόστους εμπεριέχει την ανάπτυξη μιας εκτίμησης του κόστους των πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του έργου.

2.4.3.4.2.1 Εισροές στην εκτίμηση κόστους

- Work breakdown structure. Η WBS περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.3.3. Θα χρησιμοποιηθεί για να οργανώσει τις εκτιμήσεις κόστους και για να διασφαλίσει ότι όλη η προσδιορισμένη εργασία έχει εκτιμηθεί.
- Απαιτήσεις των πόρων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.1.3.
- Εκτίμηση διάρκειας δραστηριοτήτων.
- Ιστορικές πληροφορίες. Οι ιστορικές πληροφορίες σχετικά με διάφορους πόρους είναι διαθέσιμες μέσω των αρχείων του έργου και των γνώσεων της ομάδας έργου.
- Διάγραμμα απολογισμών. Περιγράφει την κωδικοποιημένη δομή που χρησιμοποιείται από τον οργανισμό που διεκπεραιώνει το έργο για την έκθεση οικονομικών πληροφοριών.

2.4.3.4.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την εκτίμηση κόστους

- Αναλογικές εκτιμήσεις. Η αναλογική εκτίμηση, ή top-down εκτίμηση χρησιμοποιεί την ακριβή διάρκεια μιας παλαιότερης, παρόμοιας δραστηριότητας σαν βάση για την εκτίμηση του κόστους του τρέχοντος έργου. Χρησιμοποιούνται συχνά για την εκτίμηση του συνολικού κόστους του έργου όταν υπάρχει περιορισμένος αριθμός πληροφοριών για το έργο.
- Παραμετρικά μοντέλα. Τα παραμετρικά μοντέλα εμπεριέχουν τη χρήση χαρακτηριστικών του έργου σε μαθηματικά μοντέλα για την πρόβλεψη του κόστους του έργου. Τα μοντέλα μπορεί να είναι απλά (για παράδειγμα η κατασκευή κατοικιών θα κοστίσει ένα συγκεκριμένο ποσό ανά τετραγωνικό μέτρο) ή μπορεί να είναι σύνθετα (για παράδειγμα ένα μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού χρησιμοποιεί 13 ξεχωριστούς παράγοντες προσαρμογής καθένας απ' αυτούς έχει 5-7 σημεία του μοντέλου).
- Από κάτω προς τα πάνω εκτιμήσεις. Η τεχνική αυτή εμπεριέχει την εκτίμηση του κόστους κάθε μεμονωμένου τμήματος εργασίας και στη συνέχεια αθροίζει τις μεμονωμένες εκτιμήσεις ώστε να έχουμε το συνολικό κόστος του έργου.
- Αυτοματοποιημένοι υπολογισμοί. Γίνονται με εργαλεία όπως λογισμικό διοίκησης έργου και λογιστικά φύλλα τα οποία βοηθούν στην εκτίμηση κόστους.

2.4.3.4.2.3 Εκροές της εκτίμησης κόστους

- Εκτίμηση κόστους. Είναι η ποσοτική αξιολόγηση των πιθανών κοστών των πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου. Μπορεί να αναπαρασταθούν είτε περιληπτικά είτε με λεπτομέρειες. Τα κόστη πρέπει να εκτιμηθούν για όλους τους πόρους που θα απαιτηθούν για το έργο. Οι πόροι περιλαμβάνουν, αλλά δεν περιορίζονται στα εξής: εργασία, υλικά, προμήθειες και άλλες ειδικές κατηγορίες.
- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Αυτές περιέχουν:
 - Περιγραφή του πεδίου της εκτιμώμενης εργασίας. Αυτή συνήθως παρέχεται από την WBS.

- Τεκμηρίωση της βάσης της εκτίμησης.
 - Τεκμηρίωση οποιασδήποτε υπόθεσης.
 - Μια ένδειξη του εύρους των πιθανών αποτελεσμάτων, για παράδειγμα 10.000€ ± 1.000€ που σημαίνει ότι το τμήμα του έργου εκτιμάται να κοστίσει από 9.000€ μέχρι 11.000€.
- Σχέδιο διαχείρισης κόστους. Περιγράφει το πώς θα διαχειριστούν οι αποκλίσεις κόστους (για παράδειγμα διαφορετική αντίδραση σε μεγάλα προβλήματα σε σχέση με τα μικρά).

2.4.3.4.3 Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους

Η κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους περιέχει την κατανομή του συνολικού εκτιμώμενου κόστους σε μεμονωμένα τμήματα εργασίας έτσι ώστε να τεθεί η βάση για την μέτρηση απόδοσης του έργου.

2.4.3.4.3.1 Εισροές στην Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους

- Εκτίμηση κόστους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.2.3.
- Work breakdown structure. Η WBS προσδιορίζει τα τμήματα του έργου στα οποία θα κατανεμηθούν τα κόστη.
- Χρονοδιάγραμμα έργου. Περιέχει μια προγραμματισμένη ημερομηνία έναρξης και μια αναμενόμενη ημερομηνία περάτωσης των επιμέρους τμημάτων του έργου στα οποία θα ανατεθούν τα κόστη.

2.4.3.4.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για την Κατάρτιση προϋπολογισμού κόστους

- Τεχνικές και εργαλεία κατάρτισης προϋπολογισμού κόστους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.2.2.

2.4.3.4.3.3 Εκροές της Κατάρτισης προϋπολογισμού κόστους

- Χάραξη πολιτικής κόστους. Χρησιμοποιεί τον προϋπολογισμό διαφορετικών χρονικών περιόδων για τη μέτρηση και τον έλεγχο του κόστους του έργου. Αναπτύσσεται αθροίζοντας τα εκτιμώμενα ανά περιόδους κόστη και αναπαρίσταται με καμπύλη S .

2.4.3.4.4 Έλεγχος κόστους

Ο έλεγχος κόστους σχετίζεται με (α) τον επηρεασμό των παραγόντων που δημιουργούν τις αλλαγές στην πολιτική κόστους για να διασφαλισθεί ότι οι αλλαγές είναι ευεργετικές, (β) τη διαβεβαίωση ότι η πολιτική κόστους έχει αλλάξει και (γ) τη διαχείριση των αλλαγών όταν συμβούν. Περιέχει:

- Τον έλεγχο της απόδοσης του κόστους για την ανίχνευση των αποκλίσεων από το πλάνο.

- Τη διασφάλιση ότι όλες οι απαραίτητες αλλαγές έχουν καταγραφεί επ' ακριβώς στην πολιτική κόστους.

2.4.3.4.4.1 Εισροές στον Έλεγχο κόστους

- Χάραξη πολιτικής κόστους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.3.3.
- Εκθέσεις απόδοσης. Παρέχει πληροφορίες για την απόδοση κόστους όπως ποιος προϋπολογισμός έχει επαληθευθεί και ποιος όχι. Οι εκθέσεις απόδοσης μπορούν επίσης να προειδοποιούν την ομάδα έργου για θέματα που πιθανώς να προκαλέσουν προβλήματα στο μέλλον.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Μπορεί να έχουν διάφορες μορφές – προφορικές ή γραπτές, άμεσες ή έμμεσες, υποχρεωτικές ή προαιρετικές. Οι αλλαγές μπορεί να απαιτούν αύξηση ή μείωση του προϋπολογισμού.
- Σχέδιο διαχείρισης κόστους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.2.3.

2.4.3.4.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο κόστους

- Συστήματα ελέγχου αλλαγών κόστους. Ορίζει τις διαδικασίες βάσει των οποίων η πολιτική κόστους μπορεί να αλλάξει.
- Μέτρηση απόδοσης. Οι τεχνικές μέτρησης απόδοσης βοηθούν στην αξιολόγηση του μεγέθους των αποκλίσεων που συμβαίνουν. Ένα σημαντικό κομμάτι του ελέγχου του κόστους είναι ο ορισμός των αιτιών που προκαλούν τις αποκλίσεις και η λήψη απόφασης για το εάν οι αποκλίσεις αυτές απαιτούν μια διορθωτική ενέργεια.
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός. Τα έργα σπάνια εκτελούνται ακριβώς όπως είχαν σχεδιαστεί να εκτελεστούν. Οι ενδεχόμενες αλλαγές μπορεί να απαιτήσουν νέες εκτιμήσεις κόστους ή αναθεώρηση των εκτιμήσεων που ήδη υπάρχουν.
- Αυτοματοποιημένα εργαλεία. Είναι εργαλεία όπως λογισμικό διοίκησης έργου και λογιστικά φύλλα για την πρόβλεψη της επίδρασης των αλλαγών κόστους.

2.4.3.4.4.3 Εκροές του Ελέγχου κόστους

- Αναθεωρήσεις των εκτιμήσεων κόστους. Είναι τροποποιήσεις στις πληροφορίες κόστους που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση του έργου. Οι αναθεωρήσεις των εκτιμήσεων κόστους μπορεί να απαιτούν προσαρμογές και σε άλλες πτυχές του συνολικού πλάνου του έργου.
- Αναθεωρήσεις προϋπολογισμού. Είναι μια ειδική περίπτωση των αναθεωρήσεων στις εκτιμήσεις κόστους. Οι αναθεωρήσεις προϋπολογισμού είναι αλλαγές στην αποδεκτή πολιτική κόστους. Οι αναθεωρήσεις αυτές γίνονται μόνο σαν αντίδραση στις αλλαγές πεδίου.
- Διορθωτικές ενέργειες. Είναι οποιαδήποτε ενέργεια που γίνεται για να εναρμονίσει την αναμενόμενη μελλοντική απόδοση του έργου με το πλάνο του έργου.
- Εκτίμηση στην ολοκλήρωση. Είναι μια πρόβλεψη του συνολικού κόστους του έργου βασισμένη στην απόδοση του έργου.

- Απόκτηση εμπειρίας. Οι αιτίες των αποκλίσεων, ο συλλογισμός πίσω από τη διορθωτική δράση που επιλέγεται, και άλλοι τύποι απόκτησης εμπειρίας από τον έλεγχο κόστους πρέπει να τεκμηριωθούν έτσι ώστε να γίνονται μέρος της ιστορικής βάσης δεδομένων για αυτό το αυτό έργο αλλά και για άλλα έργα που εκτελούνται από τον ίδιο οργανισμό.

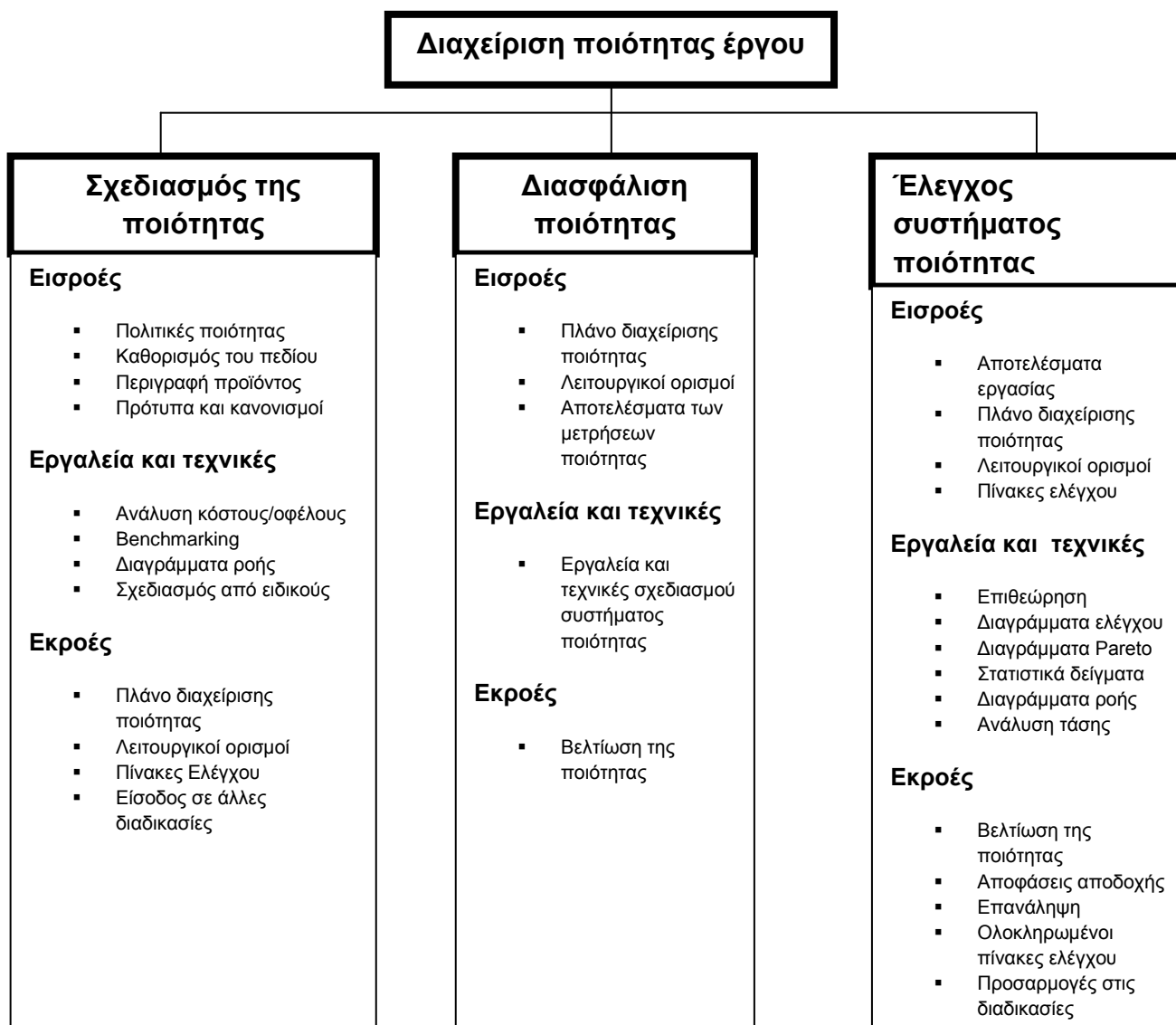
2.4.3.5 Διαχείριση Ποιότητας έργου

Η διαχείριση ποιότητας έργου περιγράφει τις διαδικασίες που είναι απαραίτητες για να εξασφαλισθεί ότι το έργο θα ικανοποιήσει τις ανάγκες για τις οποίες αναλήφθηκε.

Η περιοχή αποτελείται από τις εξής διαδικασίες:

- Σχεδιασμός της ποιότητας
- Διασφάλιση ποιότητας
- Έλεγχος συστήματος ποιότητας.

Οι διαδικασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες από άλλες περιοχές γνώσης (Σχήμα 20). Η διαχείριση ποιότητας αφορά τόσο τη διαχείριση του έργου όσο και τη διαχείριση του προϊόντος που παράγει το έργο. Η αποτυχία της εκπλήρωσης των απαιτήσεων ποιότητας των δύο αυτών τομέων έχει αρνητικές επιπτώσεις για όλους τους συμμετέχοντες στο έργο.



Σχήμα 20: Διαχείριση Ποιότητας Έργου(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.5.1 Σχεδιασμός της ποιότητας

Ο σχεδιασμός ποιότητας περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των ποιοτικών standards τα οποία σχετίζονται με το έργο και ορίζει τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα ικανοποιηθούν. Είναι ένα από τα “κλειδιά” για την διευκόλυνση των διαδικασιών κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού του έργου και θα πρέπει να εκτελεστεί παράλληλα με τις άλλες διαδικασίες του σχεδιασμού του έργου.

2.4.3.5.1.1 Εισροές στον Σχεδιασμό της ποιότητας

- Πολιτικές ποιότητας. Είναι η γενική πρόθεση και κατεύθυνση ενός οργανισμού λαμβάνοντας υπ' όψη την ποιότητα, όπως αυτή ορίζεται επίσημα από τις αρχές του management. Η πολιτική ποιότητας του οργανισμού που εκτελεί το έργο συχνά υιοθετείται ως έχει στο έργο. Ωστόσο αν ο οργανισμός δεν διαθέτει μια επίσημη πολιτική ποιότητας ή εάν η εκτέλεση του έργου απαιτεί περισσότερους από έναν οργανισμό τότε η ομάδα διαχείρισης έργου θα χρειαστεί να αναπτύξει μια πολιτική ποιότητας για το έργο. Επίσης η ομάδα διαχείρισης έργου πρέπει να διασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες στο έργο είναι πλήρως ενημερωμένοι σχετικά με αυτό.
- Καθορισμός πεδίου. (Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.3) Αποτελεί τη βασική είσοδο στον σχεδιασμό ποιότητας καθώς τεκμηριώνει τα πιο σημαντικά προϊόντα και στόχους του έργου τα οποία εξυπηρετούν στον ορισμό των απαιτήσεων των συμμετεχόντων.
- Περιγραφή προϊόντος. Αν και τμήματα της περιγραφής προϊόντος μπορεί να εμπεριέχονται στον καθορισμό πεδίου, η περιγραφή του προϊόντος συχνά περιλαμβάνει τεχνικές λεπτομέρειες που επηρεάζουν τον σχεδιασμό ποιότητας.
- Πρότυπα και κανονισμοί. Η ομάδα διαχείρισης έργου πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη συγκεκριμένα πρότυπα (standards) και κανονισμούς που μπορεί να επηρεάσουν το έργο.
- Έξοδος από άλλες διαδικασίες. Εκτός από τον καθορισμό πεδίου και την περιγραφή προϊόντος, διαδικασίες από άλλες περιοχές γνώσης μπορεί να παράγουν αποτελέσματα που θα μπορούσαν να εκληφθούν σαν μέρος του σχεδιασμού ποιότητας.

2.4.3.5.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχεδιασμό της ποιότητας

- Ανάλυση κόστους/οφέλους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.2.2. Το κυρίαρχο όφελος από την εκπλήρωση των απαιτήσεων ποιότητας είναι λιγότερη επανάληψη εργασίας, το οποίο σημαίνει υψηλότερη παραγωγικότητα, χαμηλότερο κόστος και αυξημένη ικανοποίηση των συμμετεχόντων.
- Benchmarking (Σύγκριση). Περιγράφει την σύγκριση των πραγματικών και σχεδιασμένων πρακτικών έργου με αυτές των άλλων έργων με στόχο την παραγωγή ιδεών για βελτίωση και την παροχή προτύπων για την μέτρηση απόδοσης. Τα διάφορα έργα μπορεί και να μην εκτελούνται από τον ίδιο οργανισμό.
- Διαγράμματα ροής. Είναι οποιοδήποτε διάγραμμα το οποίο δείχνει πως σχετίζονται τα διάφορα τμήματα ενός συστήματος. Οι τεχνικές διαγραμμάτων ροής που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση ποιότητας περιέχουν:
 - Διαγράμματα αιτίας αποτελέσματος, που περιγράφουν πως οι διάφορες αιτίες δημιουργούν εν δυνάμει προβλήματα ή αποτελέσματα.
 - Διαγράμματα ροής συστημάτων ή διαδικασιών, που περιγράφουν πως σχετίζονται διάφορα τμήματα ενός συστήματος

- Σχεδιασμός πειραμάτων. Είναι μια αναλυτική τεχνική η οποία βοηθά στον προσδιορισμό των μεταβλητών που έχουν την μεγαλύτερη επίδραση στο συνολικό αποτέλεσμα.

2.4.3.5.1.3 Εκροές του Σχεδιασμού της ποιότητας

- Πλάνο διαχείρισης ποιότητας. Πρέπει να περιγράφει το πώς η ομάδα διαχείρισης έργου θα εφαρμόσει την πολιτική ποιότητας. Επίσης παρέχει εισροές στο συνολικό πλάνο του έργου και εξετάζει τον έλεγχο ποιότητας, την εξασφάλιση ποιότητας καθώς και την βελτίωση ποιότητας του προϊόντος. Είναι βασισμένο στις ανάγκες του έργου και μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, συνοπτικό ή λεπτομερές.
- Λειτουργικοί ορισμοί. Περιγράφει με πολύ συγκεκριμένους όρους τι είναι το καθετί και πως αυτό μετράται από την διαδικασία ελέγχου ποιότητας. Για παράδειγμα δεν είναι αρκετό να πούμε ότι η επίτευξη των προγραμματισμένων ημερομηνιών είναι ένα μέτρο διαχείρισης ποιότητας. Η ομάδα διαχείρισης έργου πρέπει επίσης να υποδείξει πότε κάθε δραστηριότητα πρέπει να ξεκινήσει και πότε να τελειώσει.
- Πίνακες ελέγχου. Αποτελεί εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για να επαληθεύσει ότι το σύνολο των απαιτούμενων βημάτων έχει εκτελεστεί. Μπορεί να είναι απλοί ή σύνθετοι, και χρησιμοποιούν προστακτική ("Κάνε αυτό") ή ερωτήσεις ("Έχεις κάνει αυτό;").
- Είσοδοι σε άλλες διαδικασίες. Η διαδικασία σχεδιασμού ποιότητας μπορεί να ανιχνεύσει την ανάγκη για περεταίρω δραστηριότητες σε άλλες περιοχές.

2.4.3.5.2 Διασφάλιση ποιότητας

Η διασφάλιση ποιότητας είναι όλες οι σχεδιασμένες και συστηματικές δραστηριότητες που εφαρμόζονται στο σύστημα ποιότητας παρέχοντας την εμπιστοσύνη ότι το έργο θα ικανοποιήσει τα σχετικά standards ποιότητας.

2.4.3.5.2.1 Εισροές στη Διασφάλιση ποιότητας

- Πλάνο διαχείρισης ποιότητας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.5.1.3
- Αποτελέσματα των μετρήσεων ποιότητας. Είναι εγγραφές δοκιμών και μετρήσεων σε μορφή κατάλληλη για σύγκριση και ανάλυση.
- Λειτουργικοί ορισμοί. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.5.1.3.

2.4.3.5.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διασφάλιση ποιότητας

- Εργαλεία και τεχνικές σχεδιασμού συστήματος ποιότητας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.5.1.2

2.4.3.5.2.3 Εκροές της Διασφάλισης ποιότητας

- Βελτίωση της ποιότητας. Περιέχει ενέργειες για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας του έργου και την παροχή πρόσθετων ωφελειών στους συμμετέχοντες του έργου.

2.4.3.5.3 Έλεγχος ποιότητας

Ο έλεγχος ποιότητας περιλαμβάνει τον έλεγχο συγκεκριμένων αποτελεσμάτων του έργου για να καθορίσει εάν αυτά εκπληρώνουν τα σχετικά standards ποιότητας, καθώς και τον προσδιορισμό τρόπων για την μείωση των αιτιών που προκαλούν τα μη ικανοποιητικά αποτελέσματα και γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

2.4.3.5.3.1 Εισροές στον Έλεγχο ποιότητας

- Αποτελέσματα εργασίας. Τα αποτελέσματα εργασίας (περιγράφονται και στην ενότητα 2.4.3.2.4.1) περικλείουν τόσο αποτελέσματα διαδικασίας όσο και αποτελέσματα προϊόντων. Πληροφορίες σχετικά με σχεδιασμένα ή αναμενόμενα αποτελέσματα (από το πλάνο του έργου) πρέπει να είναι διαθέσιμα μαζί με πληροφορίες σχετικές με πραγματικά αποτελέσματα.
- Πλάνο διαχείρισης ποιότητας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.5.1.3.
- Λειτουργικοί ορισμοί. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.5.1.3.
- Πίνακες ελέγχου. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.5.1.3.

2.4.3.5.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Έλεγχο ποιότητας

- Επιθεώρηση. Περιέχει μετρήσεις, εξετάσεις και δοκιμές που γίνονται για να καθοριστεί εάν τα αποτελέσματα εκπληρώνουν τις απαιτήσεις. Οι επιθεωρήσεις μπορεί να γίνουν σε οποιαδήποτε επίπεδο (για παράδειγμα στα αποτελέσματα μιας μόνο δραστηριότητας ή στο τελικό προϊόν του έργου).
- Διαγράμματα ελέγχου. Είναι η γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων μιας διαδικασίας με την πάροδο του χρόνου. Χρησιμοποιούνται συνήθως για τον καθορισμό του εάν η διαδικασία είναι υπό έλεγχο (π.χ. υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα τα οποία συμβαίνουν από ασυνήθιστα γεγονότα των οποίων οι αιτίες πρέπει να προσδιοριστούν και να διορθωθούν;). Μια διαδικασία μπορεί να αλλάξει με στόχο βελτιωμένα αποτελέσματα, όταν όμως αυτή είναι υπό έλεγχο δεν αλλάζει.
- Διαγράμματα pareto. Ένα διάγραμμα pareto είναι ένα ιστόγραμμα που διατάσσει τα αποτελέσματα, που παρήχθησαν από προσδιορισμένες κατηγορίες και τύπους αιτιών, σύμφωνα με τη συχνότητα εμφάνισής τους. Η διάταξη χρησιμοποιείται ως οδηγός για διορθωτικές ενέργειες – η ομάδα έργου πρέπει να διορθώσει πρώτα τις αιτίες που προκάλεσαν τα περισσότερα προβλήματα.
- Στατιστικά δείγματα. Εμπεριέχει την επιλογή τμήματος από τον πληθυσμό ενδιαφέροντος για επιθεώρηση. Η κατάλληλη δειγματοληψία συχνά μειώνει το κόστος του ελέγχου ποιότητας.
- Διαγράμματα ροής. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.5.1.2.

- Ανάλυση τάσης. Εμπεριέχει την χρήση μαθηματικών τεχνικών βασισμένων σε παλαιότερα αποτελέσματα για την πρόβλεψη μελλοντικών αποτελεσμάτων. Χρησιμοποιείται συχνά για τον έλεγχο:
 - Της τεχνικής απόδοσης – πόσα λάθη έχουν εντοπιστεί.
 - Την απόδοση κόστους και χρονοδιαγράμματος – πόσες δραστηριότητες ανά περίοδο έχουν ολοκληρωθεί με σημαντικές αποκλίσεις.

2.4.3.5.3.3 Εκροές του Ελέγχου ποιότητας

- Βελτίωση της ποιότητας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.5.2.3.
- Αποδοχή αποφάσεων. Τα επιθεωρούμενα τμήματα μπορεί να είναι αποδεκτά ή απορριπτέα. Τα απορριπτέα μπορεί να απαιτούν επανάληψη.
- Επανάληψη. Η επανάληψη είναι μια ενέργεια που έχει ως στόχο να μετατρέψει ένα τμήμα του έργου που δεν εκπληρώνει τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές, σύμφωνα με αυτές. Οι επαναλήψεις είναι μια συχνή αιτία υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος στις περισσότερες περιοχές εφαρμογής. Έτσι ή ομάδα έργου πρέπει να μειώσει, όσο είναι δυνατό, τις επαναλήψεις.
- Ολοκληρωμένοι πίνακες ελέγχου. Οι ολοκληρωμένοι πίνακες ελέγχου πρέπει να γίνουν μέρος των αρχείων του έργου.
- Προσαρμογές στις διαδικασίες. Περιλαμβάνουν άμεσες διορθωτικές ή προληπτικές ενέργειες σαν αποτέλεσμα των μετρήσεων ποιότητας.

2.4.3.6 Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού

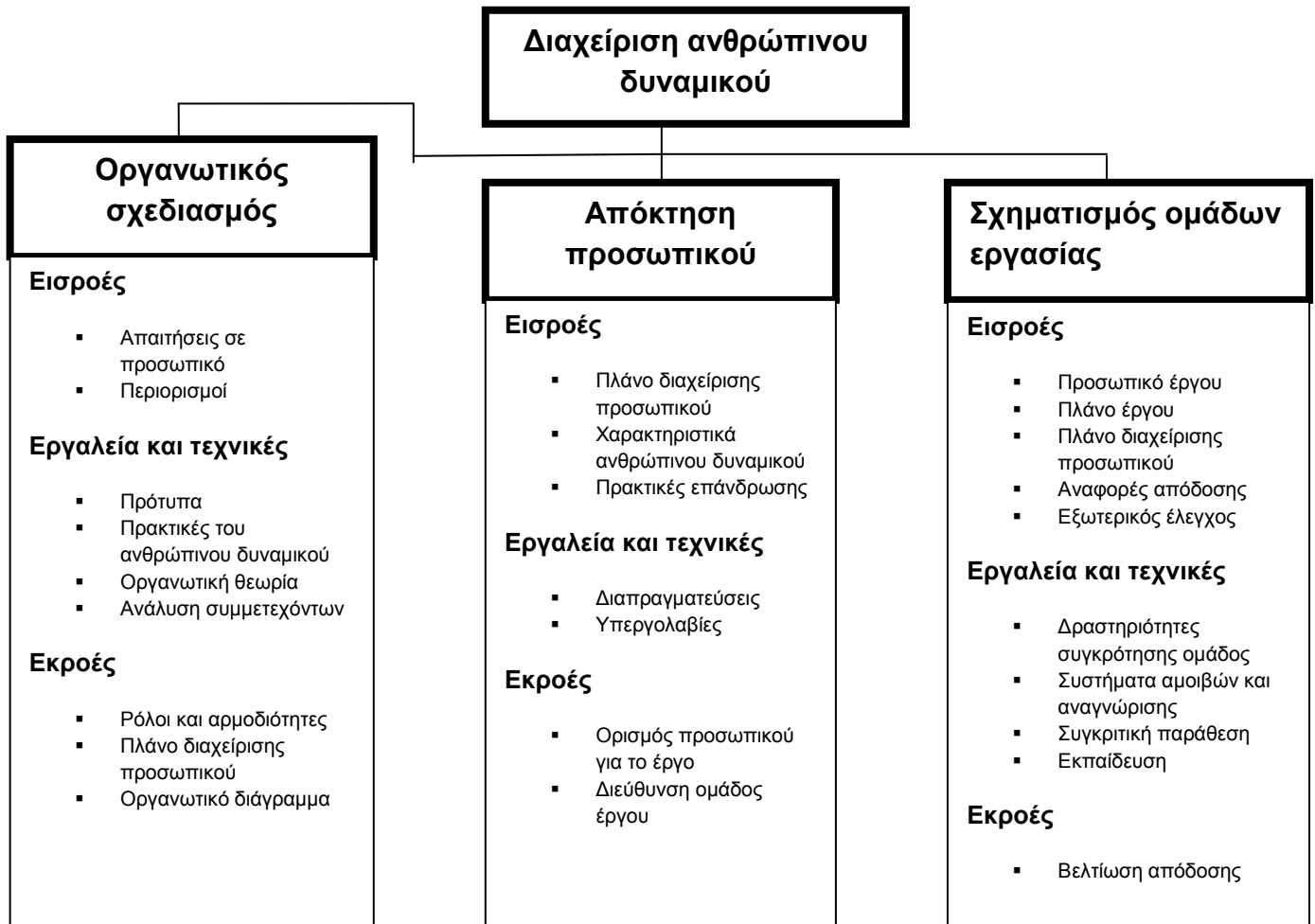
Η διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για να γίνει η αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των ανθρώπων που εμπλέκονται στο έργο. Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες:

- τον οργανωτικό σχεδιασμό
- την απόκτηση προσωπικού
- τον σχηματισμό ομάδων εργασίας.

Οι διαδικασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες από άλλες περιοχές γνώσης (Σχήμα 21).

Τα θέματα που διαπραγματεύεται είναι:

- Απόδοση αρμοδιοτήτων και κινήτρων, εκπαίδευση και άλλα θέματα που αφορούν τον κάθε εργαζόμενο μεμονωμένα.
- Χτίσιμο ομάδας, λύση συγκρούσεων και άλλα θέματα που σχετίζονται με την ομάδα.
- Αξιολόγηση της απόδοσης, επάνδρωση, σχέσεις εργασίας, κανονισμοί υγιεινής και ασφάλειας και άλλα θέματα που αφορούν τη διαχείριση της λειτουργίας του ανθρώπινου δυναμικού.
- Καθοδήγηση, επικοινωνία και διαπραγμάτευση .



Σχήμα 21: Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού (Project Management Institute, 2004)

2.4.3.6.1 Οργανωτικός Σχεδιασμός

Ο οργανωτικός σχεδιασμός περιλαμβάνει τον προσδιορισμό, την τεκμηρίωση και την ανάθεση ρόλων και ευθυνών καθώς και την αναφορά των σχέσεων. Οι ρόλοι, οι ευθύνες και οι αναφορές σχέσεων ανατίθενται σε κάθε άτομο μεμονωμένα ή στις ομάδες. Οι ομάδες και τα μεμονωμένα άτομα μπορεί να είναι μέρος του οργανισμού που εκτελεί το έργο ή μπορεί να είναι εκτός αυτής. Οι εσωτερικές ομάδες σχετίζονται συχνά με συγκεκριμένα τμήματα του οργανισμού όπως τμήματα μηχανικών, marketing και λογιστών.

Η διαδικασία του οργανωτικού σχεδιασμού εκτελείται συνήθως στις πρώτες φάσεις του έργου. Ωστόσο τα αποτελέσματα αυτής πρέπει να αναθεωρούνται τακτικά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου για να διασφαλιστεί η συνεχής εφαρμογή της.

2.4.3.6.1.1 Εισροές στον Οργανωτικό Σχεδιασμό

- Απαιτήσεις σε προσωπικό. Ορίζει τι είδους ικανότητες απαιτούνται από ποια είδη ατόμων ή ομάδων και σε ποια χρονικά πλαίσια. Οι απαιτήσεις σε προσωπικό είναι ένα υποσύνολο των απαιτήσεων σε πόρους που προσδιορίζονται στον σχεδιασμό πόρων (ενότητα 2.4.3.4.1).
- Περιορισμοί. Οι περιορισμοί είναι παράγοντες που περιορίζουν τις επιλογές της ομάδας. Οι οργανωτικές επιλογές ενός έργου περιορίζονται με πολλούς τρόπους. Ενδεικτικά αναφέρουμε τους εξής:
 - Οργανωτική δομή του οργανισμού που έχει αναλάβει το έργο.
 - Συλλογική συμφωνία – συμφωνίες με ενώσεις και ομάδες εργαζομένων απαιτούν την απόδοση συγκεκριμένων ρόλων και σχέσεων.
 - Προτιμήσεις της ομάδας διαχείρισης έργου – εάν τα μέλη μιας ομάδας είχαν πετύχει κάποιους στόχους στο παρελθόν έχοντας μια συγκεκριμένη δομή είναι πιθανό να επιθυμούν την ίδια δομή και στο μέλλον.

2.4.3.6.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Οργανωτικό Σχεδιασμό

- Πρότυπα. Παρόλο που κάθε έργο είναι μοναδικό, τα περισσότερα έργα είναι παρόμοια έως ένα βαθμό. Η χρήση ορισμών ρόλων και ευθυνών καθώς και σχέσεων από παρόμοια έργα μπορεί να βοηθήσει στην επίσπευση της διαδικασίας του οργανωτικού σχεδιασμού.
- Πρακτικές του ανθρώπινου δυναμικού. Οι εταιρείες διαθέτουν μια ποικιλία πολιτικών, οδηγιών και διεργασιών οι οποίες βοηθούν την ομάδα διαχείρισης έργου να διαχειριστεί διάφορες πτυχές του οργανωτικού σχεδιασμού. Για παράδειγμα όταν μια εταιρεία βλέπει τους managers σαν καθοδηγητές θα πρέπει να τεκμηριώσει πως θα γίνει η καθοδήγηση.
- Οργανωτική θεωρία. Περιγράφει το πώς μια εταιρεία θα μπορούσε και θα έπρεπε να είναι δομημένη.
- Ανάλυση συμμετεχόντων. Οι ανάγκες των συμμετεχόντων θα πρέπει να αναλύονται για διασφαλιστεί ότι οι ανάγκες τους έχουν εκπληρωθεί.

2.4.3.6.1.3 Εκροές του Οργανωτικού Σχεδιασμού

- Ρόλοι και αρμοδιότητες. Οι ρόλοι του έργου (ποιος κάνει τι) και οι αρμοδιότητες (ποιος αποφασίζει τι) πρέπει να ανατεθούν στους κατάλληλους συμμετέχοντες. Οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες μπορεί να διαφοροποιούνται με το πέρασμα του χρόνου. Οι περισσότεροι ρόλοι και αρμοδιότητες ανατίθενται στους συμμετέχοντες οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στο έργο όπως στον project manager και στην ομάδα διαχείρισης του έργου.
- Πλάνο διαχείρισης προσωπικού. Περιγράφει το πώς και το πότε το ανθρώπινο δυναμικό θα ενταχθεί ή θα αποσυρθεί από την ομάδα διαχείρισης έργου. Το πλάνο επάνδρωσης μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, λεπτομερές ή συνοπτικό, βασισμένο όμως πάντα στις ανάγκες του έργου.
- Οργανωτικό διάγραμμα. Είναι κάθε γραφική απεικόνιση των σχέσεων στο έργο. Μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, λεπτομερές ή συνοπτικό, βασισμένο όμως πάντα στις ανάγκες του έργου. Η OBS (Organizational

Breakdown Structure) είναι ένας συγκεκριμένος τύπος οργανωτικού διαγράμματος που δείχνει ποιες μονάδες του οργανισμού υπεύθυνες για ποια τμήματα εργασίας.

- Υποστηρικτικές πληροφορίες. Οι υποστηρικτικές πληροφορίες ποικίλουν ανάλογα με την περιοχή εφαρμογής και το μέγεθος του έργου. Αυτές περιέχουν αλλά δεν περιορίζονται στα εξής :
 - Οργανωτική επίδραση – τι εναλλακτικές αποκλείονται από τον συγκεκριμένο τρόπο οργάνωσης.
 - Περιγραφές εργασίας – περιγραφή των ικανοτήτων, ευθυνών, γνώσεων, φυσικό περιβάλλον και άλλων χαρακτηριστικών που απαιτεί η συγκεκριμένη εργασία
 - Ανάγκες εκπαίδευσης – εάν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες ικανότητες για το έργο, τότε η ανάπτυξη αυτών των ικανοτήτων γίνεται μέρος του έργου.

2.4.3.6.2 Απόκτηση προσωπικού

Η απόκτηση προσωπικού αφορά την απόκτηση του απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού που θα δουλέψει πάνω στο έργο.

2.4.3.6.2.1 Εισροές στην Απόκτηση προσωπικού

- Πλάνο διαχείρισης προσωπικού. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.6.1.3.
- Χαρακτηριστικά ανθρώπινου δυναμικού. Η ομάδα διαχείρισης έργου, καθώς επηρεάζει και κατευθύνει την απόκτηση προσωπικού, θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη τα χαρακτηριστικά του εν δυνάμει προσωπικού. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορεί να είναι: προηγούμενη εμπειρία, προσωπικά ενδιαφέροντα, στοιχεία του χαρακτήρα, κατά πόσο θα είναι διαθέσιμος ο υποψήφιος να εργαστεί τη στιγμή που το έργο το απαιτεί.
- Πρακτικές επάνδρωσης. Ένας ή περισσότεροι οργανισμοί που εμπλέκονται στο έργο μπορεί να έχουν πολιτικές, οδηγίες ή διεργασίες οι οποίες διευθύνουν την απόκτηση προσωπικού.

2.4.3.6.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την Απόκτηση προσωπικού

- Διαπραγματεύσεις. Οι προδιαγραφές προσωπικού που θα αποκτηθεί γίνονται αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε κάθε έργο. Για παράδειγμα η ομάδα διαχείρισης έργου συχνά καλείται να διαπραγματευτεί στις εξής περιπτώσεις:
 - Με τον υπεύθυνο manager για να διασφαλίσει ότι έχει προσληφθεί το προσωπικό με τις κατάλληλες ικανότητες και την κατάλληλη στιγμή για το έργο.
 - Άλλες ομάδες διαχείρισης έργου μέσα στον ίδιο οργανισμό για την πρόσληψη πολύ εξειδικευμένου προσωπικού.
- Υπεργολαβίες. Οι υπεργολαβίες συχνά είναι απαραίτητο κομμάτι της διοίκησης έργων. Με την υπεργολαβία γίνεται χρήση εξειδικευμένου ατόμου ή ομάδας εκτός της επιχείρησης για να φέρει σε πέρας κάποιο κομμάτι του

έργου. Η χρησιμοποίηση υπεργολαβιών είναι αποτέλεσμα της έλλειψης του κατάλληλου προσωπικού εντός της επιχείρησης.

2.4.3.6.2.3 Εκροές της Απόκτησης προσωπικού

- Ορισμός προσωπικού για το έργο. Η εταιρεία έχει επανδρωθεί για το έργο μόνο όταν έχουν ανατεθεί τα κατάλληλα άτομα να δουλέψουν πάνω σε αυτό.
- Διεύθυνση ομάδας έργου. Η διεύθυνση της ομάδας έργου καταγράφει όλα τα μέλη της ομάδας έργου και άλλους σημαντικούς συμμετέχοντες.

2.4.3.6.3 Σχηματισμός ομάδων εργασίας

Ο σχηματισμός ομάδων εργασίας αφορά τόσο την ενίσχυση των δυνατοτήτων των συμμετεχόντων για να συμβάλλουν στο έργο, όσο και την ενίσχυση των δυνατοτήτων της ομάδας για να λειτουργήσει σαν ομάδα. Η ανάπτυξη των δυνατοτήτων κάθε ατόμου ξεχωριστά αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της ομάδας.

2.4.3.6.3.1 Εισροές στο Σχηματισμό ομάδων εργασίας

- Προσωπικό έργου. Η επάνδρωση για το έργο περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.6.2.3.
- Πλάνο έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3. Περιγράφει το τεχνικό πλαίσιο του έργου μέσα στο οποίο δουλεύει η ομάδα.
- Πλάνο διαχείρισης προσωπικού. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.6.1.3.
- Αναφορές απόδοσης. Παρέχει στην ομάδα έργου πληροφορίες για τον έλεγχο της απόδοσης σε σχέση με το πλάνο έργου.
- Εξωτερικός έλεγχος. Η ομάδα θα πρέπει περιοδικά να μετρά την απόδοση της σε σχέση με τις προσδοκίες απόδοσης που έχουν οι ομάδες εκτός έργου.

2.4.3.6.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον Σχηματισμό ομάδων εργασίας

- Δραστηριότητα συγκρότησης της ομάδας. Περιλαμβάνει ενέργειες που σκοπό έχουν να βελτιώσουν την απόδοση της ομάδας, τέτοιες μπορεί να είναι η θέσπιση βασικών κανόνων για τον εντοπισμό και τη λύση συγκρούσεων. Οι ενέργειες μπορεί να ποικίλουν από μια πεντάλεπτη συζήτηση εργασίας μέχρι ένα εκτεταμένο πρόγραμμα σύσφιξης των σχέσεων των μελών της ομάδας.
- Συστήματα αμοιβών και αναγνώρισης. Πρόκειται για τυπικές διοικητικές ενέργειες που προάγουν ή ενισχύουν μια επιθυμητή συμπεριφορά. Για να έχουν επιτυχία τέτοιες πρακτικές πρέπει να γίνεται σαφής σύνδεση μεταξύ του στόχου που επιτεύχθηκε και της επιβράβευσης. Για παράδειγμα για να αναγνωριστεί και να ανταμειφθεί ο project manager για την επίτευξη των στόχων στα κόστη του έργου θα πρέπει να έχει και το κατάλληλο επίπεδο ελέγχου στο προσωπικό και στις αποφάσεις για τις προμήθειες. Τα συστήματα αμοιβών και αναγνώρισης θα πρέπει πάντα να λαμβάνουν υπ' όψη τις διαφορές στην κουλτούρα. Για παράδειγμα θα είναι δύσκολη η

ανάπτυξη ενός συστήματος ομαδικής ανταμοιβής σε έναν πολιτισμό που προωθεί την εξατομικευμένη ανταμοιβή.

- Συγκριτική παράθεση. Με τη συγκριτική παράθεση συγκεντρώνονται στον ίδιο χώρο τα πιο δραστήρια και ικανά μέλη της ομάδας έργου, με στόχο στο μέλλον να επιδείξουν μεγαλύτερη ομαδικότητα.
- Εκπαίδευση. Η εκπαίδευση σκοπεύει στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και γνώσεων των μελών της ομάδας έργου. Η εκπαίδευση μπορεί να είναι επίσημη (εκπαίδευση σε αίθουσα, σε Η/Υ), ή ανεπίσημη (εκπαίδευση μέσω άλλων μελών της ομάδας).

Αν τα μέλη της ομάδας στερούνται των απαραίτητων διαχειριστικών και τεχνικών ικανοτήτων τότε αυτές θα πρέπει να αναπτυχθούν σαν μέρος του έργου, ή θα πρέπει να ξαναγίνει η κατάλληλη επάνδρωση για το έργο. Οι άμεσες ή έμμεσες δαπάνες εκπαίδευσης επιβαρύνουν τον οργανισμό που έχει αναλάβει το έργο.

2.4.3.6.3.3 Εκροές του Σχηματισμού ομάδων εργασίας

Βελτίωση απόδοσης. Η βελτίωση μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές και μπορεί να επηρεάσει πολλές περιοχές της απόδοσης του έργου. Για παράδειγμα :

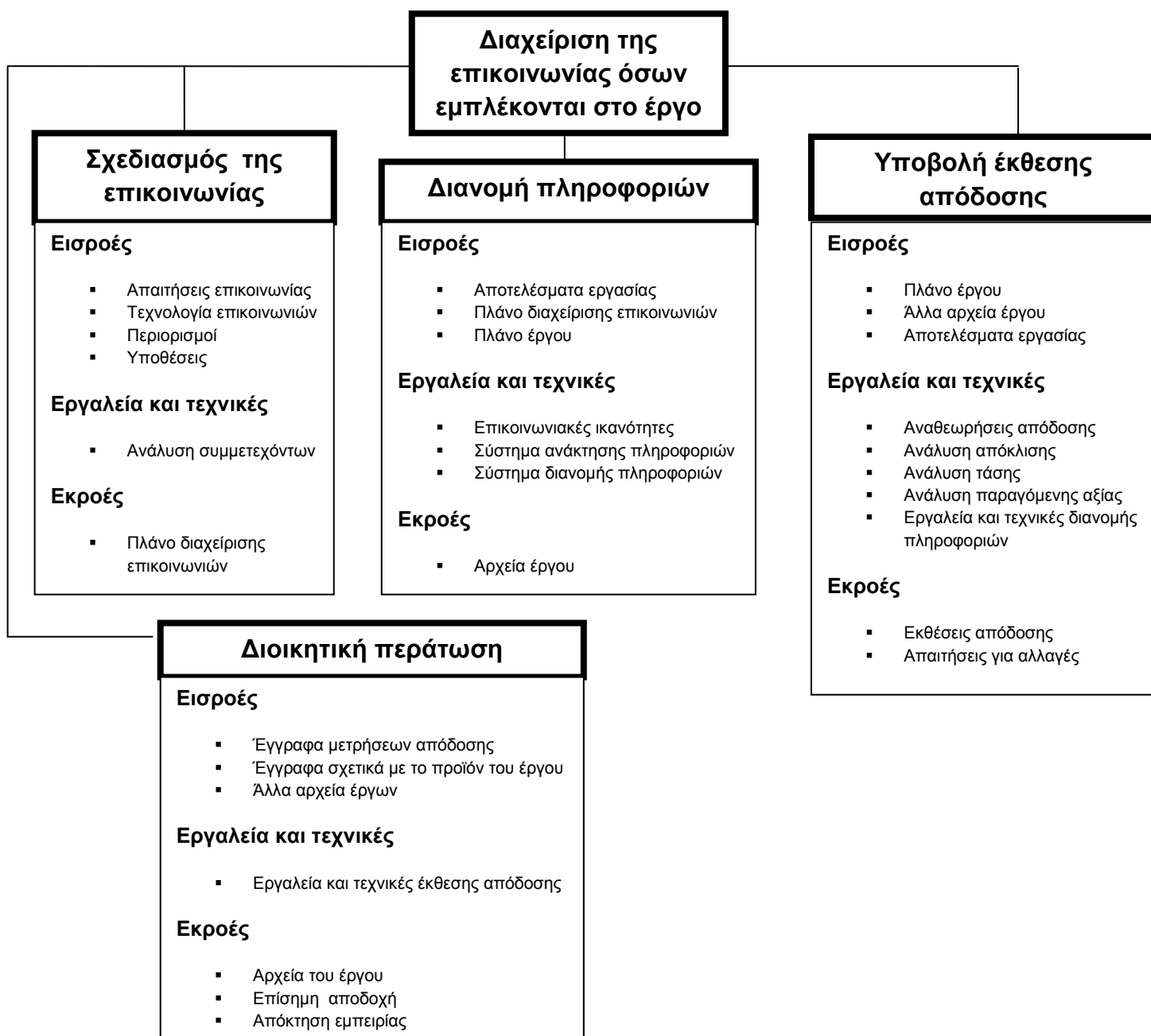
- Η βελτίωση των ατομικών ικανοτήτων επιτρέπει σε συγκεκριμένους ανθρώπους να εκτελέσουν τις δραστηριότητες που πρέπει πιο αποτελεσματικά.
- Η βελτίωση της συμπεριφοράς της ομάδας (για παράδειγμα εντοπισμός και λύση συγκρούσεων) επιτρέπει στα μέλη της ομάδας να αφιερώσουν το μεγαλύτερο μέρος των προσπαθειών τους στις τεχνικές δραστηριότητες.
- Η βελτίωση των ατομικών ικανοτήτων και ομαδικών δυνατοτήτων μπορεί να διευκολύνει τον προσδιορισμό και την ανάπτυξη καλύτερων τρόπων για την πραγματοποίηση του έργου.

2.4.3.7 Διαχείριση της Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται σε ένα έργο

Η διαχείριση της επικοινωνίας όσων εμπλέκονται σε ένα έργο περιγράφει τις διαδικασίες έγκαιρης και κατάλληλης παραγωγής, συλλογής, διάδοσης, αποθήκευσης, και τέλος διάθεσης των πληροφοριών του έργου. Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες (Σχήμα 22):

- Τον σχεδιασμό επικοινωνίας.
- Την διανομή πληροφοριών.
- Την υποβολή έκθεσης απόδοσης.
- Τη διοικητική περάτωση.

Οι διαδικασίες αυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες διαδικασίες από άλλες περιοχές γνώσης.



Σχήμα 22: Διαχείριση Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται στο έργο (Project Management Institute, 2004)

2.4.3.7.1 Σχεδιασμός της επικοινωνίας

Ο σχεδιασμός της επικοινωνίας περιλαμβάνει τον ορισμό και τον τρόπο ανταλλαγής των πληροφοριών που χρειάζονται οι συμμετέχοντες, δηλαδή: ποιος χρειάζεται τι πληροφορία, πότε τη χρειάζεται και πως θα του δοθεί. Ο προσδιορισμός των αναγκών για πληροφορίες των συμμετεχόντων και ο ορισμός κατάλληλων μέσων επικοινωνίας για την επίτευξη αυτών των αναγκών, είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την επιτυχία του έργου.

2.4.3.7.1.1 Εισροές στο σχεδιασμό της επικοινωνίας

- Απαιτήσεις επικοινωνίας. Είναι το σύνολο των απαραίτητων, για τους συμμετέχοντες, πληροφοριών. Οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον ορισμό των απαιτήσεων στο έργο περιέχουν:
 - Σχέσεις μεταξύ της οργάνωσης του έργου και των ευθυνών των συμμετεχόντων.
 - Τμήματα και ειδικότητες που σχετίζονται με το έργο.
 - Διοικητική μέριμνα του πόσα άτομα θα σχετίζονται με το έργο και σε ποια τοποθεσία θα βρίσκονται.
 - Απαραίτητες εξωτερικές πληροφορίες.
- Τεχνολογία επικοινωνιών. Οι τεχνολογίες ή οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των τμημάτων του έργου μπορεί να διαφέρουν σημαντικά: από σύντομες συζητήσεις μέχρι εκτεταμένες συσκέψεις, από ένα απλό χειρόγραφο έγγραφο μέχρι on-line προσβάσιμα χρονοδιαγράμματα και βάσεις δεδομένων. Οι παράγοντες τεχνολογίας επικοινωνιών που επηρεάζουν το έργο είναι:
 - Η άμεση παροχή των απαραίτητων πληροφοριών – υπάρχει τακτική παροχή ενημερωμένων πληροφοριών;
 - Η διαθεσιμότητα της τεχνολογίας – τα ήδη υπάρχοντα συστήματα επαρκούν ή χρειάζονται αλλαγή;
 - Το αναμενόμενο προσωπικό έργου – τα συστήματα που υπάρχουν συμβαδίζουν με την εμπειρία και την εξειδίκευση των συμμετεχόντων στο έργο ή θα χρειαστούν εκτεταμένη εκπαίδευση;
 - Το μήκος του έργου – είναι πιθανό η υπάρχουσα τεχνολογία να αλλάξει πριν την περάτωση του έργου;
- Περιορισμοί. Είναι παράγοντες οι οποίοι περιορίζουν τις επιλογές της ομάδας διαχείρισης έργου. Για παράδειγμα, εάν πρόκειται να αποκτηθούν νέοι πόροι για το έργο τότε η ομάδα θα πρέπει να λάβει υπ' όψη της τον χειρισμό των πληροφοριών των συμβάσεων.
- Υποθέσεις. Οι υποθέσεις είναι παράγοντες οι οποίοι, για λόγους σχεδιασμού, θεωρούνται ότι είναι αληθινά ή βέβαιοι. Οι υποθέσεις γενικά περικλείουν ένα βαθμό κινδύνου. Μπορεί να προσδιοριστούν εδώ ή μπορεί να είναι το αποτέλεσμα του προσδιορισμού του κινδύνου.

2.4.3.7.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον σχεδιασμό της επικοινωνίας

- Ανάλυση συμμετεχόντων. Οι ανάγκες πληροφοριών των συμμετεχόντων θα πρέπει να αναλυθούν για να αναπτυχθεί μια μεθοδική και λογική άποψη των αναγκών τους για πληροφορίες και των πηγών πληροφοριών, με στόχο την εκπλήρωση αυτών των αναγκών. Η ανάλυση θα πρέπει να χρησιμοποιεί μεθόδους και τεχνολογίες που ταιριάζουν στο έργο το οποίο θα παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες.

2.4.3.7.1.3 Εκροές του σχεδιασμού της επικοινωνίας

- Πλάνο διαχείρισης επικοινωνιών. Είναι ένα έγγραφο το οποίο παρέχει:
 - Μια δομή συλλογής και αρχειοθέτησης η οποία απαριθμεί τις μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή και την αποθήκευση διαφόρων τύπων πληροφοριών. Οι διεργασίες θα πρέπει επίσης να καλύπτουν την συλλογή και τη διάδοση ενημερωμένου και διορθωμένου σε σχέση με το προηγούμενο υλικό που είχε διανεμηθεί.
 - Μια δομή διανομής η οποία καταγράφει σε ποιους θα δοθούν οι πληροφορίες και τι μέθοδοι θα χρησιμοποιηθούν για τη διανομή των διαφόρων τύπων πληροφοριών.
 - Μια περιγραφή των πληροφοριών που θα διανεμηθούν η οποία θα περιέχει τη δομή τους, το περιεχόμενό τους, και το βαθμό των λεπτομερειών που διαθέτουν.
 - Χρονοδιάγραμμα παραγωγής το οποίο θα δείχνει το πότε θα παραχθεί ο κάθε τύπος επικοινωνίας.
 - Μεθόδους για την μεταφορά πληροφοριών μεταξύ προγραμματισμένων επικοινωνιών.
 - Μια μέθοδο για την ανανέωση και τον καθορισμό του πλάνου διαχείρισης επικοινωνιών καθώς το έργο αναπτύσσεται.

Το πλάνο διαχείρισης επικοινωνιών μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, συνοπτικό ή λεπτομερές βασισμένο όμως πάντα στις ανάγκες του έργου.

2.4.3.7.2 Διανομή πληροφοριών

Η διανομή πληροφοριών περιέχει τον τρόπο με τον οποίο οι πληροφορίες γίνονται διαθέσιμες στους συμμετέχοντες του έργου την κατάλληλη χρονική στιγμή. Περιλαμβάνει την εφαρμογή του πλάνου διαχείρισης επικοινωνιών καθώς επίσης και την αντίδραση στις μη αναμενόμενες απαιτήσεις για πληροφορίες.

2.4.3.7.2.1 Εισροές στη Διανομή πληροφοριών

- Αποτελέσματα εργασίας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.2.4.1.
- Πλάνο διαχείρισης επικοινωνιών. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.7.1.3.
- Πλάνο έργου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.

2.4.3.7.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διανομή πληροφοριών

- Επικοινωνιακές ικανότητες. Οι επικοινωνιακές ικανότητες χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή πληροφοριών. Ο αποστολέας είναι υπεύθυνος να κάνει την πληροφορία σαφή και ολοκληρωμένη έτσι ώστε ο παραλήπτης να μπορεί να τη λάβει σωστά, καθώς και να επιβεβαιώσει ότι η πληροφορία κατανοήθηκε πλήρως. Η επικοινωνία έχει πολλές διαστάσεις:

- Γραπτή και προφορική.
 - Εσωτερική (μέσα στα πλαίσια του έργου) και εξωτερική (με τον πελάτη).
 - Επίσημη (αναφορές, ενημερώσεις) και ανεπίσημη (υπομνήματα προς εργαζομένους ή άλλα τμήματα).
- Σύστημα ανάκτησης πληροφοριών. Οι πληροφορίες μπορεί να διαμοιράζονται στα μέλη της ομάδας μέσω μιας ποικιλίας μεθόδων οι οποίες εμπεριέχουν χειρόγραφο σύστημα αρχειοθέτησης, ηλεκτρονική βάση δεδομένων κειμένων, λογισμικό διαχείρισης έργου και πρόσβαση σε τεχνικά έγγραφα όπως μηχανικά σχέδια.
 - Σύστημα διανομής πληροφοριών. Οι πληροφορίες έργου μπορούν να διανέμονται χρησιμοποιώντας μια ποικιλία μεθόδων όπως συσκέψεις, κοινή πρόσβαση στη δικτυωμένη ηλεκτρονική βάση δεδομένων, χρήση fax, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τηλεδιασκέψεις.

2.4.3.7.2.3 Εκροές της Διανομής πληροφοριών

- Αρχεία έργου. Τα αρχεία έργου μπορεί να περιλαμβάνουν αλληλογραφία, υπομνήματα, αναφορές και έγγραφα που περιγράφουν το έργο. Αυτές οι πληροφορίες θα πρέπει, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, να διατηρούνται με έναν οργανωμένο τρόπο.

2.4.3.7.3 Υποβολή έκθεσης απόδοσης

Η υποβολή έκθεσης απόδοσης εμπεριέχει τη συλλογή και τη διάδοση πληροφοριών απόδοσης με στόχο την παροχή πληροφοριών στους συμμετέχοντες σχετικά με το πώς θα χρησιμοποιηθούν οι πόροι για να επιτευχθούν οι στόχοι του έργου. Η διαδικασία αυτή εμπεριέχει:

- Αναφορά κατάστασης – περιγράφει το που βρίσκεται τώρα το έργο.
- Αναφορά προόδου - περιγράφει το τι έχει πετύχει η ομάδα.
- Πρόβλεψη – προβλέψεις για την μελλοντική κατάσταση και την πρόοδο του έργου.

Οι αναφορές απόδοσης θα πρέπει γενικότερα να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το πεδίο, το χρονοδιάγραμμα, το κόστος και την ποιότητα.

2.4.3.7.3.1 Εισροές στην έκθεση απόδοσης

- Πλάνο έργου. περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.
- Αποτελέσματα εργασίας. Ελέγχει το ποια προϊόντα έχουν ολοκληρωθεί και σε ποια έχει ολοκληρωθεί μόνο ένα τμήμα τους και με τι κόστος. Τα αποτελέσματα εργασίας πρέπει να αναφερθούν μέσα στο πλαίσιο που παρέχεται από το πλάνο διαχείρισης επικοινωνιών. Οι ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα εργασίας είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την έκθεση απόδοσης.
- Άλλα αρχεία έργου. Εκτός από το πλάνο έργο και τα αποτελέσματα εργασίας, υπάρχουν και άλλα έγγραφα έργου, που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με

το περιεχόμενο του έργου, τα οποία θα έπρεπε να ληφθούν υπ' όψη στην αξιολόγηση της απόδοσης του έργου.

2.4.3.7.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για την έκθεση απόδοσης

- Αναθεωρήσεις απόδοσης. Είναι συσκέψεις που γίνονται με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης ή της απόδοσης του έργου. Οι αναθεωρήσεις απόδοσης χρησιμοποιούνται συνήθως σε συνδυασμό με μια ή περισσότερες από τις τεχνικές που περιγράφονται παρακάτω.
- Ανάλυση απόκλισης. Εμπεριέχει την σύγκριση των πραγματικών αποτελεσμάτων του έργου με τα σχεδιασμένα ή αναμενόμενα αποτελέσματα. Οι αποκλίσεις κόστους και χρόνου είναι αυτές που αναλύονται πιο συχνά, ωστόσο οι αποκλίσεις των περιοχών του πεδίου, της ποιότητας και του κινδύνου είναι συνήθως το ίδιο ή και περισσότερο σημαντικές.
- Ανάλυση τάσης. Εμπεριέχει την εξέταση των αποτελεσμάτων του έργου σε σχέση με το χρόνο για να προσδιοριστεί εάν η απόδοση έχει αυξηθεί ή μειωθεί.
- Ανάλυση παραγόμενης αξίας. Αποτελεί το πιο κοινό μέτρο απόδοσης. Συνδυάζει μετρήσεις πεδίου, κόστους και χρόνου οι οποίες διευκολύνουν την ομάδα διαχείρισης έργου να αξιολογήσει την απόδοση του έργου. Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποια μέτρα για την αξιολόγηση του κατά πόσο η εργασία εκτελέστηκε όπως ήταν προγραμματισμένη:

Η παραγόμενη αξία (BCWP) είναι συνάρτηση του ποσοστού του έργου που έχει ολοκληρωθεί (PC) επί της αρχικής εκτίμησης του κόστους του έργου (BAC).

$$\text{BCWP} = \text{PC} * \text{BAC}$$

Οι συντελεστές που παρουσιάζουν ενδιαφέρον είναι οι εξής:

- Απόκλιση χρόνου (SV). Είναι η απόκλιση μεταξύ του προβλεπόμενου κόστους (BCWS) και της παραγόμενης αξίας (BCWP). Δείχνει αν το έργο είναι μπροστά (θετική απόκλιση) ή πίσω (αρνητική απόκλιση) από την σχεδιασμένη υλοποίηση του έργου.

$$\text{SV} = \text{BCWP} - \text{BCWS}$$

- Απόκλιση κόστους (CV). Είναι η απόκλιση μεταξύ της παραγόμενης αξίας (BCWP) και του πραγματικού κόστους (ACWP). Δείχνει αν το κόστος είναι υψηλότερο (αρνητική τιμή) ή χαμηλότερο (θετική τιμή) από την αρχική εκτίμηση κόστους (BAC).

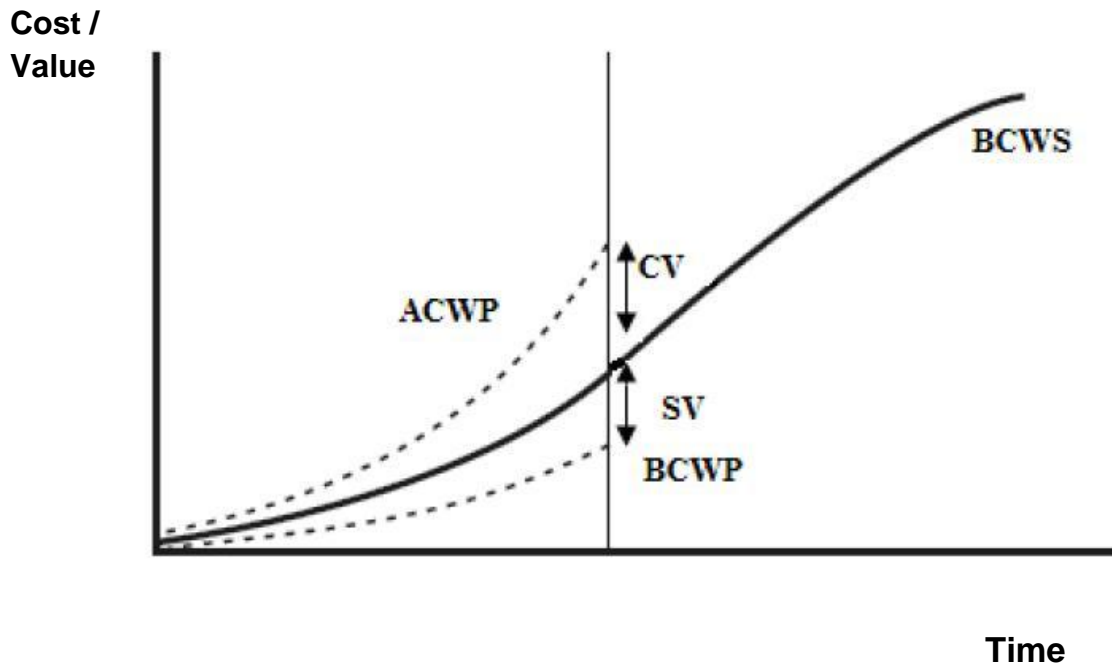
$$\text{CV} = \text{BCWP} - \text{ACWP}$$

- Δείκτης χρόνου SI. Ο δείκτης χρόνου συγκρίνει την παραγόμενη αξία (BCWP) με το προβλεπόμενο κόστος (BCWS). Αν ο δείκτης του χρόνου είναι μικρότερος της μονάδας το έργο είναι πίσω από το πρόγραμμα.

$$\text{SI} = \text{BCWP} / \text{BCWS}$$

- Δείκτης κόστους (CPI). Ο δείκτης κόστους συγκρίνει την παραγόμενη αξία (BCWP) με το πραγματικό κόστος (ACWP). Αν ο δείκτης κόστους είναι μικρότερος της μονάδας το έργο ξοδεύει περισσότερα από όσα κερδίζει.

$$\text{CPI} = \text{BCWP} / \text{ACWP}$$



Σχήμα 23: Ενδεικτικό παράδειγμα παραγόμενης αξίας(Αργυρώ Κατσίφου, 2011)

- Εργαλεία και τεχνικές διανομής πληροφοριών. Οι αναφορές απόδοσης διανέμονται με τη χρήση τεχνικών και εργαλείων που περιγράφονται στην παρούσα ενότητα.

2.4.3.7.3 Εκροές της έκθεσης απόδοσης

- Εκθέσεις απόδοσης. Οι εκθέσεις απόδοσης οργανώνουν και συνοψίζουν το σύνολο των πληροφοριών που έχουν συλλεχθεί και παρουσιάζει τα αποτελέσματα οποιασδήποτε ανάλυσης. Οι αναφορές θα πρέπει να παρέχουν το είδος και το βαθμό λεπτομέρειας των πληροφοριών σύμφωνα με τις απαιτήσεις των συμμετεχόντων όπως αυτές τεκμηριώνονται στο πλάνο διαχείρισης επικοινωνιών.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Η ανάλυση απόδοσης του έργου συχνά γεννά απαιτήσεις για αλλαγές σε κάποιες πτυχές του έργου. Αυτές οι απαιτήσεις για αλλαγές χειρίζονται από τις διαδικασίες ελέγχου αλλαγής (για παράδειγμα διαχείριση αλλαγών πεδίου, έλεγχος χρονοδιαγράμματος κ.τ.λ.).

2.4.3.7.4 Διοικητική περάτωση

Το έργο ή η φάση πρέπει να κλείσει είτε μετά την επίτευξη των στόχων τους είτε απαιτείται ο τερματισμός για άλλους λόγους. Η διοικητική περάτωση αποτελείται από την επαλήθευση και την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων του έργου με στόχο την

αποδοχή του προϊόντος του έργου από τους χρηματοδότες και τους πελάτες. Περιλαμβάνει τη συλλογή αρχείων του έργου, την ανάλυση της αποτελεσματικότητας και της επιτυχίας του έργου και την αρχειοθέτηση των κατάλληλων, για μελλοντική χρήση, πληροφοριών. Οι δραστηριότητες της διοικητικής περάτωσης δεν θα πρέπει να καθυστερούν μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Κάθε φάση του έργου πρέπει να κλείσει κατάλληλα ώστε να εξασφαλισθεί ότι οι σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες δεν χάθηκαν.

2.4.3.7.4.1 Εισροές στη Διοικητική περάτωση

- Έγγραφα μετρήσεων απόδοσης. Όλα τα έγγραφα τα οποία παράγονται για να καταγράψουν και να αναλύσουν την απόδοση του έργου, συμπεριλαμβανομένου των εγγράφων σχεδιασμού τα οποία θέτουν το πλαίσιο για τις μετρήσεις απόδοσης, πρέπει να είναι διαθέσιμα για αναθεωρήσεις κατά τη διάρκεια της διοικητικής περάτωσης.
- Έγγραφα σχετικά με το προϊόν του έργου. Είναι έγγραφα τα οποία παράγονται για να περιγράψουν το προϊόν του έργου (πλάνα, προδιαγραφές, τεχνικά έγγραφα, ηλεκτρονικά αρχεία κ.τ.λ.). Θα πρέπει επίσης να είναι διαθέσιμα για αναθεωρήσεις κατά τη διάρκεια της διοικητικής περάτωσης.
- Άλλα αρχεία έργου. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.7.2.3.

2.4.3.7.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη Διοικητική περάτωση

- Εργαλεία και τεχνικές έκθεσης απόδοσης. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.7.3.2.

2.4.3.7.4.3 Εκροές της Διοικητικής περάτωσης

- Αρχεία του έργου. Κάθε βάση δεδομένων που περιέχει ιστορικά στοιχεία, για κάποιο συγκεκριμένο ή ευρύτερο τμήμα του έργου, θα πρέπει να αναθεωρείται. Όταν τα έργα γίνονται με κάποια σύμβαση ή περιέχουν σημαντικές προμήθειες, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αρχειοθέτηση των οικονομικών εγγραφών.
- Επίσημη αποδοχή. Η προετοιμασία και η διανομή εγγράφων που τεκμηριώνουν την αποδοχή του προϊόντος του έργου από του πελάτες και τους χρηματοδότες.
- Απόκτηση εμπειρίας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.3.3.

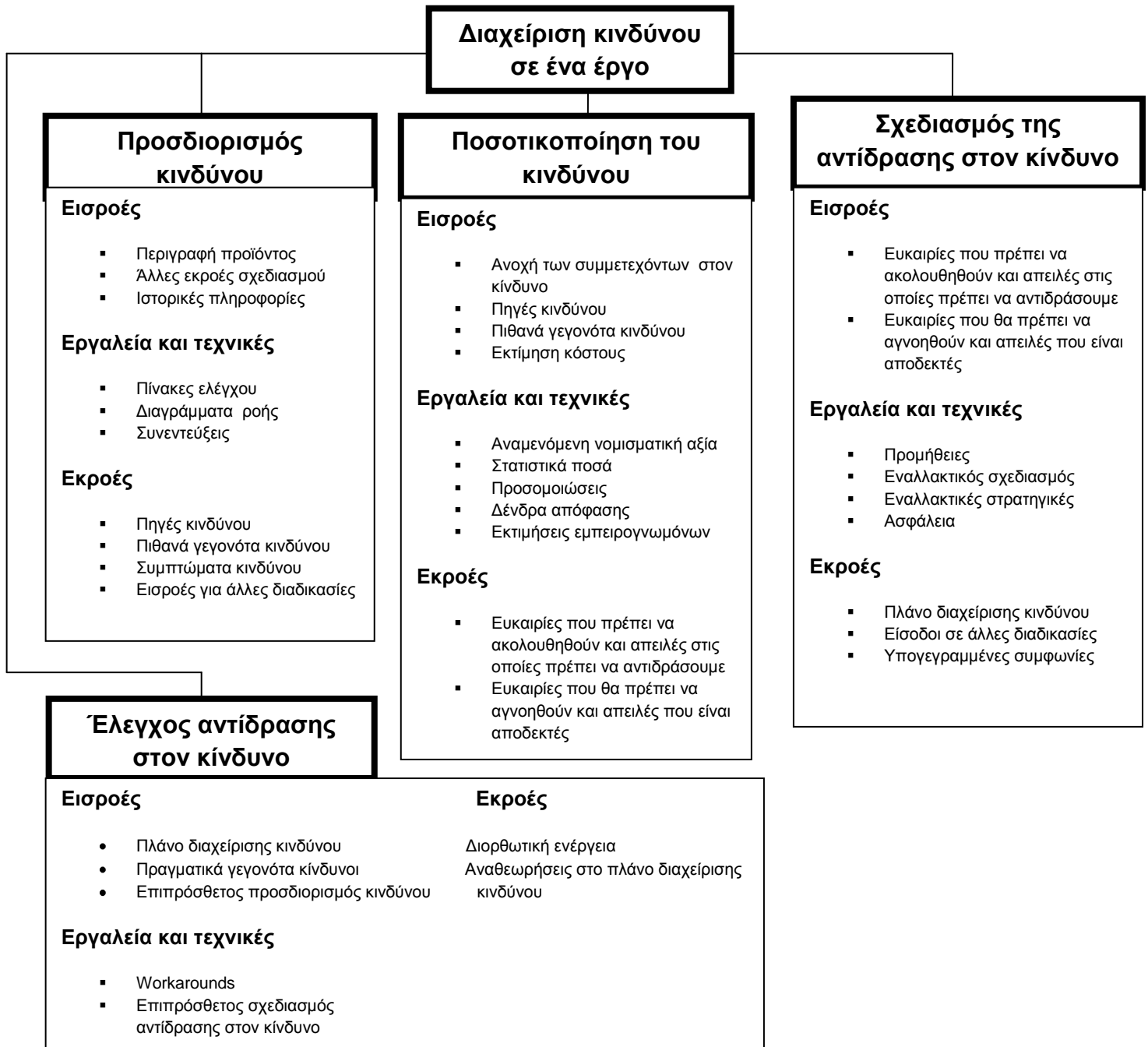
2.4.3.8 Διαχείριση Κινδύνου σε ένα έργο

Η διαχείριση κινδύνου σε ένα έργο περιγράφει τις διαδικασίες που αφορούν τον προσδιορισμό, την ανάλυση και την αντίδραση στους κινδύνους του έργου. Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες (Σχήμα 24):

- Τον προσδιορισμό του κινδύνου.
- Την ποσοτικοποίηση του κινδύνου.

- Τον σχεδιασμό της αντίδρασης στον κίνδυνο.
- Τον έλεγχο της αντίδρασης στον κίνδυνο.

Οι διαδικασίες αυτές αλληλεπιδρούν μεταξύ του αλλά και με άλλες διαδικασίες από άλλες περιοχές γνώσης.



Σχήμα 24: Διαχείριση Κινδύνου σε ένα Έργο(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.8.1 Προσδιορισμός του κινδύνου

Ο προσδιορισμός κινδύνου αποτελείται από τον προσδιορισμό εκείνων των κινδύνων που είναι πιθανό να επηρεάσουν το έργο καθώς και την τεκμηρίωση των χαρακτηριστικών καθενός από αυτούς. Ο προσδιορισμός κινδύνου δεν γίνεται μια μόνο φορά, θα πρέπει να εκτελείται τακτικά καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Ο προσδιορισμός κινδύνου απευθύνεται σε εξωτερικούς και εσωτερικούς κινδύνους. Οι εσωτερικοί κίνδυνοι είναι πράγματα που τα μέλη της ομάδας μπορεί να ελέγξει ή να επηρεάσει όπως εκτίμηση κόστους. Οι εξωτερικοί κίνδυνοι είναι πράγματα που είναι εκτός του ελέγχου και της επίδρασης της ομάδας έργου όπως κυβερνητικές ενέργειες.

2.4.3.8.1.1 Εισροές στον προσδιορισμό του κινδύνου

- Περιγραφή προϊόντος. Η φύση του προϊόντος του έργου θα έχει μεγάλη επίδραση στον προσδιορισμό των κινδύνων. Τα προϊόντα που εμπεριέχουν αποδεδειγμένη τεχνολογία, με όλα τα άλλα στοιχεία να είναι όμοια, θα περικλείουν λιγότερο κίνδυνο από τα προϊόντα που απαιτούν καινοτομίες.
- Άλλες εκροές σχεδιασμού. Οι εκροές από τις διαδικασίες των άλλων περιοχών γνώσης θα πρέπει να αναθεωρούνται για τον προσδιορισμό πιθανών κινδύνων. Για παράδειγμα:
 - Work break down structure – οι μη παραδοσιακές προσεγγίσεις λεπτομερειακής απαρίθμησης των προϊόντων μπορούν να προσφέρουν ευκαιρίες οι οποίες δεν ήταν προφανείς από τα υψηλού επιπέδου προϊόντα, προσδιορισμένα από τον καθορισμό πεδίου.
 - Εκτιμήσεις κόστους και διάρκειας – οι εκτιμήσεις οι οποίες γίνονται με περιορισμένες πληροφορίες εμπεριέχουν περισσότερους κινδύνους.
 - Πλάνο επάνδρωσης – συγκεκριμένα μέλη της ομάδας μπορεί να έχουν μοναδικές ικανότητες οι οποίες μπορεί να είναι δύσκολο να αντικατασταθούν.
- Ιστορικές πληροφορίες. Ιστορικές πληροφορίες σχετικά με το τι πραγματικά συνέβη σε προηγούμενα έργα μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό πιθανών κινδύνων. Οι ιστορικές πληροφορίες είναι διαθέσιμες μέσω των αρχείων του έργου και των γνώσεων της ομάδας έργου (τα μέλη της μπορεί να θυμούνται παλαιότερα συμβάντα και υποθέσεις).

2.4.3.8.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον προσδιορισμό του κινδύνου

- Πίνακες ελέγχου. Οι πίνακες ελέγχου οργανώνονται με βάση τις πηγές κινδύνου. Οι πηγές εμπεριέχουν άλλες εκροές διαδικασιών, το προϊόν του έργου ή άλλα τεχνικά θέματα. Υπάρχουν όμως και εσωτερικές πηγές κινδύνων όπως οι ικανότητες των μελών της ομάδας.
- Διάγραμμα ροής. Βοηθούν την ομάδα έργου να καταλάβει καλύτερα τις αιτίες και τα αποτελέσματα των κινδύνων.

- Συνεντεύξεις. Οι συνεντεύξεις με διάφορους συμμετέχοντες μπορεί να βοηθήσουν στον προσδιορισμό κινδύνων οι οποίοι δεν μπορούν να ανιχνευθούν κατά τη διάρκεια των τυπικών δραστηριοτήτων σχεδιασμού.

2.4.3.8.1.3 Εκκροές του προσδιορισμού κινδύνου

- Πηγές κινδύνου. Οι πηγές κινδύνου είναι κατηγορίες πιθανών συμβάντων κινδύνου (για παράδειγμα ενέργειες συμμετεχόντων, αναξιόπιστες εκτιμήσεις) τα οποία μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το έργο. Οι κοινές πηγές κινδύνου εμπεριέχουν:
 - Αλλαγές στις απαιτήσεις.
 - Σχεδιαστικά λάθη, παραλήψεις, και παρερμηνεύσεις.
 - Ελλιπής προσδιορισμός ή κατανόηση ρόλων και ευθυνών.
 - Ελλιπείς εκτιμήσεις.
 - Ανεπαρκείς δυνατότητες προσωπικού.

Οι περιγραφές των πηγών κινδύνου θα πρέπει γενικότερα να περικλείουν εκτιμήσεις (α) της πιθανότητας του γεγονότος κινδύνου, από τη συγκεκριμένη πηγή, να συμβεί, (β) του εύρους των πιθανών αποτελεσμάτων, (γ) της χρονικής στιγμής που μπορεί να συμβεί το γεγονός, (δ) την αναμενόμενη συχνότητα των γεγονότων κινδύνου από τη συγκεκριμένη πηγή.

- Πιθανά γεγονότα κινδύνου. Είναι συγκεκριμένα γεγονότα όπως μια φυσική καταστροφή ή η αποχώρηση ενός συγκεκριμένου μέλους της ομάδας τα οποία μπορεί να επηρεάσουν το έργο. Τα πιθανά γεγονότα κινδύνου πρέπει να προσδιορίζονται μαζί με τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου όταν η πιθανότητα του συμβάντος ή το μέγεθος της απώλειας είναι σχετικά μεγάλα. Οι περιγραφές των πιθανών γεγονότων κινδύνου θα πρέπει γενικότερα να περικλείουν εκτιμήσεις για (α) την πιθανότητα του γεγονότος να συμβεί, (β) τα εναλλακτικά πιθανά γεγονότα, (γ) την αναμενόμενη χρονική στιγμή που θα συμβεί το γεγονός, (δ) αναμενόμενη συχνότητα.
- Συμπτώματα κινδύνου. Τα συμπτώματα κινδύνου είναι η έμμεση εμφάνιση πραγματικών γεγονότων κινδύνου. Για παράδειγμα το χαμηλό ηθικό μπορεί να είναι ένα προειδοποιητικό σήμα για επικείμενη καθυστέρηση του χρονοδιαγράμματος ή υπέρβασης του προϋπολογισμού.
- Εισροές σε άλλες διαδικασίες. Η διαδικασία προσδιορισμού κινδύνου μπορεί να προσδιορίσει την ανάγκη για περαιτέρω δραστηριότητα σε άλλη περιοχή. Για παράδειγμα η WBS μπορεί να μη διαθέτει αρκετές λεπτομέρειες για τον σαφή προσδιορισμό των κινδύνων.

2.4.3.8.2 Ποσοτικοποίηση του κινδύνου

Η ποσοτικοποίηση του κινδύνου εμπεριέχει την αξιολόγηση των κινδύνων και της αλληλεπίδρασης αυτών με σκοπό την αξιολόγηση του εύρους των πιθανών αποτελεσμάτων του έργου. Σχετίζεται αρχικά με τον προσδιορισμό εκείνων των γεγονότων κινδύνου που απαιτούν αντίδραση. Περιπλέκει πολλούς παράγοντες.

Ενδεικτικά αναφέρουμε τους εξής:

- Ευκαιρίες και απειλές μπορεί να αλληλεπιδράσουν με αναπάντεχο τρόπο (για παράδειγμα καθυστερήσεις στο χρονοδιάγραμμα μπορεί να προκαλέσουν σκέψεις για μια νέα στρατηγική η οποία θα μειώσει τη συνολική διάρκεια του έργου).
- Η ευκαιρία για έναν συμμετέχοντα μπορεί να είναι απειλή για έναν άλλον.
- Οι χρησιμοποιούμενες μαθηματικές τεχνικές μπορεί να δημιουργήσουν εσφαλμένη εντύπωση για την ακρίβεια και την αξιοπιστία.

2.4.3.8.2.1 Εισροές στην ποσοτικοποίηση του κινδύνου

- Ανοχή των συμμετεχόντων στον κίνδυνο. Διαφορετικοί οργανισμοί και άτομα έχουν διαφορετική ανοχή στον κίνδυνο. Για παράδειγμα ένας ιδιαίτερα κερδοφόρος οργανισμός μπορεί να ξοδέψει 500.000€ για τη σύνταξη μιας πρότασης για μια σύμβαση του 1 δισεκατομμυρίου ευρώ ενώ ένας οργανισμός που λειτουργεί με ισορροπημένο προϋπολογισμό δε θα μπορούσε.
- Πηγές κινδύνου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.8.1.3.
- Πιθανά γεγονότα κινδύνου. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.8.1.3.
- Εκτίμηση κόστους. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.4.2.3.
- Εκτίμηση της διάρκειας των δραστηριοτήτων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.3.3.3.

2.4.3.8.2.2 Εργαλεία και τεχνικές για την ποσοτικοποίηση του κινδύνου

- Αναμενόμενη νομισματική αξία. Η αναμενόμενη νομισματική αξία, σαν εργαλείο για την ποσοτικοποίηση του κινδύνου, είναι το προϊόν δύο αριθμών:
 - Πιθανότητα γεγονότος κινδύνου – είναι η εκτιμώμενη πιθανότητα ότι το δεδομένο γεγονός κινδύνου θα συμβεί.
 - Αξία γεγονότος κινδύνου – είναι η εκτίμηση του κέρδους ή της απώλειας που θα προκληθεί εάν το γεγονός κινδύνου συμβεί.

Η αναμενόμενη νομισματική αξία χρησιμοποιείται γενικότερα σαν είσοδο για περαιτέρω ανάλυση (για παράδειγμα σε ένα δένδρο απόφασης) καθώς τα γεγονότα κινδύνου μπορούν να συμβούν μεμονωμένα ή σε ομάδες, παράλληλα ή διαδοχικά.

- Στατιστικά ποσά. Τα στατιστικά ποσά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό του εύρους του συνολικού κόστους του έργου, μέσα από τις εκτιμήσεις κόστους των μεμονωμένων τμημάτων εργασίας. Το εύρος του συνολικού κόστους του έργου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ποσοτικοποίηση του κινδύνου που σχετίζεται με εναλλακτικούς προϋπολογισμούς έργου ή με προτάσεις τιμών.
- Προσομοιώσεις. Οι προσομοιώσεις χρησιμοποιούν μια αναπαράσταση ή ένα μοντέλο ενός συστήματος το οποίο αναλύει την συμπεριφορά ή την απόδοση του συστήματος. Η πιο κοινή μορφή προσομοίωσης σε ένα έργο είναι η προσομοίωση του χρονοδιαγράμματος χρησιμοποιώντας το δίκτυο του έργου σαν μοντέλο για το έργο. Οι περισσότερες προσομοιώσεις χρονοδιαγράμματος βασίζονται σε κάποια μορφή της Monte Carlo ανάλυσης. Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης χρονοδιαγράμματος μπορεί να

χρησιμοποιηθούν για την ποσοτικοποίηση του κινδύνου των εναλλακτικών χρονοδιαγραμμάτων, των διαφορετικών στρατηγικών έργου, και των διαφορετικών μονοπατιών του δικτύου. Οι προσομοιώσεις χρονοδιαγράμματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οποιοδήποτε μεγάλο ή πολύπλοκο έργο καθώς οι παραδοσιακές τεχνικές μαθηματικής ανάλυσης όπως η CPM (Critical Path Method) και PERT (Program Evaluation and Review Technique) δεν μπορούν να κάνουν σύγκλιση πορειών γι' αυτό τείνουν να υποτιμούν τη διάρκεια του έργου.

- Δένδρα απόφασης. Ένα δένδρο απόφασης είναι ένα διάγραμμα το οποίο απεικονίζει τις βασικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ αποφάσεων και σχετικών πιθανών γεγονότων όπως αυτά γίνονται κατανοητά από το άτομο που παίρνει την απόφαση. Οι διακλαδώσεις του δένδρου αναπαριστούν είτε αποφάσεις (σε τετράγωνο πλαίσιο) ή πιθανών γεγονότων (σε κύκλο).
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομώνων. Οι εκτιμήσεις εμπειρογνομώνων μπορούν να εφαρμοστούν στη θέση ή επιπρόσθετα με τις μαθηματικές τεχνικές που περιγράφονται παραπάνω. Για παράδειγμα τα γεγονότα κινδύνου μπορούν να περιγραφούν σαν υψηλής, μέτριας ή χαμηλής πιθανότητας να συμβούν καθώς και σαν σοβαρής, μέτριας και περιορισμένης επίδρασης.

2.4.3.8.2.3 Εκροές της ποσοτικοποίησης του κινδύνου

- Ευκαιρίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν και απειλές στις οποίες πρέπει να αντιδράσουμε. Η κυριότερη εκροή από την ποσοτικοποίηση του κινδύνου είναι μια λίστα που περιέχει ευκαιρίες οι οποίες θα πρέπει να ακολουθηθούν και απειλές που απαιτούν προσοχή.
- Ευκαιρίες που θα πρέπει να αγνοηθούν, και απειλές που είναι αποδεκτές. Η διαδικασία της ποσοτικοποίησης του κινδύνου θα πρέπει να τεκμηριώσει (α) εκείνες τις πηγές και γεγονότα κινδύνου, τα οποία η ομάδα διαχείρισης έργου έχει συνειδητά αποφασίσει να δεχθεί ή να αγνοήσει και (β) ποιος είναι αυτός που αποφασίζει γι' αυτό.

2.4.3.8.3 Σχεδιασμός της αντίδρασης στον κίνδυνο

Ο σχεδιασμός αντίδρασης στον κίνδυνο περιλαμβάνει τον ορισμό βελτιωμένων βημάτων για την εκμετάλλευση των ευκαιριών και την αντίδραση στις απειλές. Οι αντιδράσεις σε απειλές γενικά εμπίπτουν σε μια από τις ακόλουθες τρεις κατηγορίες:

- Αγνόηση – είναι η εξάλειψη μιας συγκεκριμένης απειλής, μέσα από την εξάλειψη της αιτίας που την προκάλεσε. Η ομάδα διαχείρισης έργου δεν μπορεί ποτέ να εξαλείψει όλους τους κινδύνους όμως συγκεκριμένα γεγονότα κινδύνου μπορούν συνήθως να εξαλειφθούν.

- Μετριασμός – είναι η μείωση της αναμενόμενης νομισματικής αξίας ενός γεγονότος κινδύνου μέσα από τη μείωση της πιθανότητας να συμβεί (για παράδειγμα γίνεται χρήση αποδεδειγμένης τεχνολογίας για να μειωθεί η πιθανότητα να μη δουλέψει το προϊόν του έργου).

- Αποδοχή – είναι η αποδοχή των συνεπειών. Η αποδοχή μπορεί να είναι ενεργητική (για παράδειγμα με την ανάπτυξη εναλλακτικού πλάνου που θα εκτελεστεί εάν συμβεί ένα γεγονός κινδύνου) ή παθητική (για παράδειγμα με την αποδοχή

λιγότερου κέρδους εάν κάποιες δραστηριότητες υπερβούν τα όρια που έχουν τεθεί από τον σχεδιασμό του χρονοδιαγράμματος).

2.4.3.8.3.1 Εισροές στον σχεδιασμό της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Ευκαιρίες που θα πρέπει να ακολουθηθούν και απειλές στις οποίες πρέπει να αντιδράσουμε. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.8.2.3.
- Ευκαιρίες που θα πρέπει να αγνοηθούν, και απειλές που είναι αποδεκτές. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.8.2.3.

Αυτά τα θέματα αποτελούν είσοδο στη διαδικασία σχεδιασμού της αντίδρασης του κινδύνου καθώς θα πρέπει να τεκμηριωθούν στο πλάνο διαχείρισης κινδύνου.

2.4.3.8.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον σχεδιασμό της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Προμήθειες. Οι προμήθειες, η απόκτηση δηλαδή αγαθών και υπηρεσιών εκτός του οργανισμού που έχει αναλάβει το έργο, αποτελεί συχνά την κατάλληλη αντίδραση σε ορισμένους τύπους κινδύνου. Για παράδειγμα, οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη χρήση συγκεκριμένης τεχνολογίας μπορεί να μετριαστεί με την σύμβαση με έναν οργανισμό ο οποίος θα έχει πείρα με τη συγκεκριμένη τεχνολογία. Οι προμήθειες εμπεριέχουν την ανταλλαγή μεταξύ των κινδύνων. Για παράδειγμα η μετρίαση του κινδύνου κόστους με την υπογραφή σύμβασης συγκεκριμένης αξίας μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο χρονοδιαγράμματος εάν ο συμβαλλόμενος δεν μπορεί να ανταποκριθεί άμεσα.
- Εναλλακτικός σχεδιασμός. Ο εναλλακτικός σχεδιασμός εμπεριέχει τον ορισμό ενεργειών που θα πρέπει να γίνουν εάν συμβεί ένα γεγονός κινδύνου.
- Εναλλακτικές στρατηγικές. Τα γεγονότα κινδύνου μπορούν συχνά να αποτρέπονται με την αλλαγή της προσέγγισης σχεδιασμού. Για παράδειγμα, επιπρόσθετος σχεδιασμός εργασίας μπορεί να μειώσει τον αριθμό των αλλαγών οι οποίες πρέπει να χειριστούν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής ή της κατασκευής της φάσης.
- Ασφάλεια. Η ασφάλεια σχετίζεται με μερικές κατηγορίες κινδύνου. Ο τύπος της διαθέσιμης κάλυψης και το κόστος της κάλυψης ποικίλει στις διάφορες περιοχές εφαρμογής.

2.4.3.8.3.3 Εκροές του σχεδιασμού της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Πλάνο διαχείρισης του κινδύνου. Το πλάνο διαχείρισης κινδύνου θα πρέπει να τεκμηριώνει τις διαδικασίες οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση του κινδύνου καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Πέρα από την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των διαδικασιών προσδιορισμού κινδύνου και ποσοτικοποίησης κινδύνου, θα πρέπει να προσδιορίζει το ποιος είναι υπεύθυνος να διαχειρίζεται τις διάφορες περιοχές κινδύνου και το πώς θα εφαρμοσθούν τα εναλλακτικά πλάνα. Το πλάνο διαχείρισης κινδύνου μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, συνοπτικό ή λεπτομερές, βασισμένο πάντα στις ανάγκες του έργου.
- Είσοδοι σε άλλες διαδικασίες. Επιλεγμένες ή προτεινόμενες στρατηγικές, εναλλακτικά πλάνα, αναμενόμενες προμήθειες, και άλλες εκροές σχετικές με τον κίνδυνο θα πρέπει να τροφοδοτούν κατάλληλες διαδικασίες άλλων περιοχών γνώσης.

- Υπογεγραμμένες συμφωνίες. Οι υπογεγραμμένες συμφωνίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν για ασφάλεια, σε υπηρεσίες, και άλλα θέματα για την αποφυγή ή τη μετρίαση απειλών. Οι όροι και οι συνθήκες που υπογράφονται έχουν μεγάλη επίδραση στο βαθμό μείωσης του κινδύνου.

2.4.3.8.4 Έλεγχος της αντίδρασης στον κίνδυνο

Ο έλεγχος της αντίδρασης στον κίνδυνο περιλαμβάνει την εκτέλεση του πλάνου διαχείρισης κινδύνου έτσι ώστε να έχουμε την κατάλληλη αντίδραση στον κίνδυνο κατά τη διάρκεια του έργου. Όταν συμβεί μια αλλαγή ο βασικός κύκλος του προσδιορισμού, της ποσοτικοποίησης και της αντίδρασης επαναλαμβάνονται. Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι και η πιο αναλυτική και κατανοητή ανάλυση δεν μπορεί να προσδιορίσει όλους τους κινδύνους, ο έλεγχος και η επιθεώρηση είναι απαραίτητες.

2.4.3.8.4.1 Εισροές στον έλεγχο της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Πλάνο διαχείρισης του κινδύνου. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.8.3.3.
- Πραγματικά γεγονότα κινδύνου. Κάποια από τα προσδιορισμένα γεγονότα κινδύνου θα συμβούν. Αυτά είναι πραγματικά γεγονότα κινδύνου ή πηγές κινδύνου, και η ομάδα διαχείρισης κινδύνου θα πρέπει να αναγνωρίσει ότι όντως αυτά συνέβησαν έτσι ώστε να εφαρμοσθεί η σχεδιασμένη αντίδραση.
- Επιπρόσθετος προσδιορισμός κινδύνου. Καθώς η απόδοση του έργου μετράται και καταγράφεται, πιθανά γεγονότα ή πηγές κινδύνου, που δεν είχαν προσδιοριστεί στο παρελθόν, μπορεί να έρθουν στην επιφάνεια.

2.4.3.8.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον έλεγχο της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Workarounds. Είναι η μη προγραμματισμένη αντίδραση σε αρνητικά γεγονότα κινδύνου. Με τον όρο μη προγραμματισμένη εννοούμε ότι η αντίδραση δεν έχει οριστεί πριν την εμφάνιση του γεγονότος κινδύνου.
- Επιπρόσθετος σχεδιασμός αντίδρασης στον κίνδυνο. Εάν το γεγονός κινδύνου δεν είναι αναμενόμενο ή η επίδρασή του είναι μεγαλύτερη της αναμενόμενης, η σχεδιασμένη αντίδραση μπορεί να μην είναι επαρκής κρίνοντας απαραίτητη την επανάληψη της διαδικασίας σχεδιασμού της αντίδρασης και ίσως και της διαδικασίας ποσοτικοποίησης του κινδύνου.

2.4.3.8.4.3 Εκροές του ελέγχου της αντίδρασης στον κίνδυνο

- Διορθωτική ενέργεια. Η διορθωτική ενέργεια αποτελείται κυρίως από την εκτέλεση της σχεδιασμένης αντίδρασης στον κίνδυνο (για παράδειγμα εφαρμογή του εναλλακτικού πλάνου).
- Αναθεωρήσεις στο πλάνο διαχείρισης κινδύνου. Η πραγματοποίηση ή μη των αναμενόμενων γεγονότων κινδύνου, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των πραγματικών γεγονότων κινδύνου, οι εκτιμήσεις πιθανοτήτων και αξιών καθώς και άλλες πτυχές του πλάνου διαχείρισης κινδύνου, θα πρέπει να αναθεωρούνται.

2.4.3.9 Διαχείριση Προμηθειών σε ένα έργο

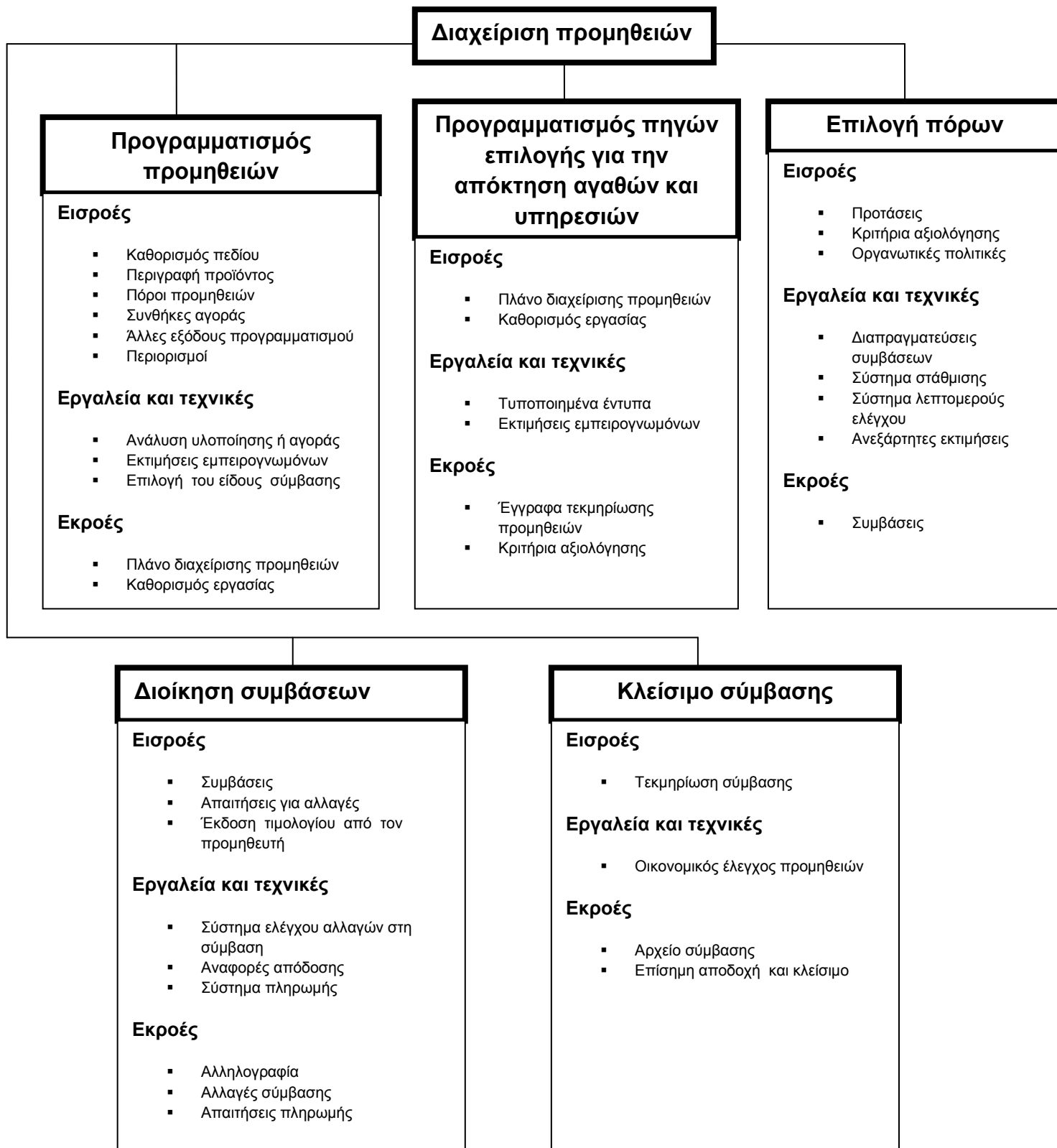
Η διαχείριση προμηθειών περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών από πηγές που βρίσκονται εκτός της ομάδας εκτέλεσης του έργου ή εκτός του οργανισμού. Αποτελείται από τις εξής διαδικασίες:

- Τον προγραμματισμό προμηθειών
- Τον προγραμματισμό των πηγών επιλογής προκειμένου να αποκτηθούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες
- Την επιλογή πόρων
- Τη διοίκηση συμβάσεων
- Το κλείσιμο σύμβασης

Οι διαδικασίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με άλλες από άλλες περιοχές γνώσης (Σχήμα 25).

Η διαχείριση προμηθειών μελετάται από την οπτική γωνία του αγοραστή σε μια σχέση αγοραστή – προμηθευτή (ή πωλητή). Η σχέση αγοραστή – προμηθευτή μπορεί να υπάρχει σε διάφορα επίπεδα ενός έργου. Οι προμηθευτές θα διαχειριστούν την δουλειά τους σαν ένα έργο ως εξής:

- Ο αγοραστής γίνεται πελάτης και έτσι αποτελεί έναν βασικό συμμετέχοντα για τον προμηθευτή.
- Η ομάδα διαχείρισης έργου από την πλευρά του προμηθευτή πρέπει να ακολουθεί όλες τις διαδικασίες της διαχείρισης έργου και πέρα από αυτήν την περιοχή γνώσης.
- Οι όροι και οι συνθήκες του συμβολαίου γίνεται βασική εισροή σε πολλές διαδικασίες από την πλευρά του προμηθευτή.



Σχήμα 25: Διαχείριση Προμηθειών(Project Management Institute, 2004)

2.4.3.9.1 Προγραμματισμός προμηθειών

Ο προγραμματισμός προμηθειών είναι η διαδικασία προσδιορισμού εκείνων των αναγκών έργου που μπορούν να καλυφθούν καλύτερα από τα προμηθευόμενα προϊόντα και υπηρεσίες. Εμπεριέχει το συλλογισμό σχετικά με τις προμήθειες όπως: πως θα προμηθευτεί τα προϊόντα, τι προϊόντα θα προμηθευτεί, τι ποσότητα και πότε. Όταν το έργο αποκτά τα προϊόντα και τις υπηρεσίες από τις εταιρίες εκτός αυτής που έχει αναλάβει το έργο, τότε οι διαδικασίες του προγραμματισμού των πηγών επιλογής για την απόκτηση αυτών και των εξωτερικών συμβάσεων θα εκτελεστούν για κάθε προϊόν ή υπηρεσία. Εάν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες αποκτηθούν από τον ίδιο οργανισμό τότε οι δύο παραπάνω διαδικασίες δεν θα εκτελεστούν.

2.4.3.9.1.1 Εισροές στον προγραμματισμό προμηθειών

- Καθορισμός πεδίου. Ο καθορισμός πεδίου περιγράφει τα όρια του τρέχοντος έργου. Παρέχει σημαντική πληροφορία σχετικά με τις ανάγκες του έργου και τις στρατηγικές που πρέπει να ληφθούν υπ' όψη κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού προμηθειών.
- Περιγραφή προϊόντος. Παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τεχνικά και άλλα θέματα τα οποία πρέπει να ληφθούν υπ' όψη κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού προμηθειών. Η περιγραφή προϊόντος διευρύνεται και πέρα από τον καθορισμό εργασίας. Η περιγραφή του προϊόντος περιγράφει το τελικό προϊόν του έργου, ενώ ο καθορισμός εργασίας περιγράφει το τμήμα του προϊόντος που ο προμηθευτής παρέχει στο έργο. Ωστόσο, εάν ο οργανισμός που έχει αναλάβει το έργο επιλέξει να προμηθευτεί ολόκληρο το προϊόν, η διάκριση μεταξύ των δύο όρων είναι δύσκολη.
- Πόροι προμηθειών. Εάν ο οργανισμός που έχει αναλάβει το έργο δεν έχει μια επίσημη σύμβαση με μια ομάδα, τότε η ομάδα έργου θα πρέπει να παρέχει τόσο τους πόρους όσο και τη πείρα της για να υποστηρίξει τις δραστηριότητες προμήθειας έργου.
- Συνθήκες αγοράς. Η διαδικασία προγραμματισμού προμηθειών θα πρέπει να εξετάσει τι προϊόντα και υπηρεσίες είναι διαθέσιμα στην αγορά, από ποιόν, και υπό ποιες συνθήκες και όρους.
- Άλλες εξόδους προγραμματισμού. Οι άλλες εξοδοί προγραμματισμού, στο βαθμό που αυτές είναι διαθέσιμες, θα πρέπει να εξεταστούν κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού προμηθειών. Οι άλλες εξοδοί προγραμματισμού που εξετάζονται εμπεριέχουν: εκτιμήσεις αρχικού κόστους και χρονοδιαγράμματος, πλάνα διαχείρισης ποιότητας, WBS, προσδιορισμένους κινδύνους και την σχεδιασμένη επάνδρωση.
- Περιορισμοί. Οι περιορισμοί είναι παράγοντες οι οποίοι περιορίζουν τις επιλογές του αγοραστή. Ένας από τους πιο συνηθισμένους περιορισμούς για πολλά έργα είναι το διαθέσιμο κεφάλαιο.

2.4.3.9.1.2 Εργαλεία και τεχνικές για τον προγραμματισμό προμηθειών

- Ανάλυση υλοποίησης ή αγοράς. Είναι μια γενική τεχνική management η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να οριστεί εάν ένα συγκεκριμένο προϊόν μπορεί να παραχθεί επικερδώς από τον οργανισμό που έχει αναλάβει το έργο. Και οι δύο πλευρές της ανάλυσης εμπεριέχουν έμμεσο και άμεσο κόστος. Για παράδειγμα, η πλευρά της αγοράς της ανάλυσης θα πρέπει να εμπεριέχει το πραγματικό ποσό που διατίθεται για την αγορά του προϊόντος καθώς και το έμμεσο κόστος της διαχείρισης της διαδικασίας αγοράς.

- Εκτιμήσεις εμπειρογνομώνων. Οι εκτιμήσεις εμπειρογνομώνων είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση των εισροών σε αυτή τη διαδικασία. Οι εκτιμήσεις αυτές μπορεί να παρασχεθούν από οποιαδήποτε ομάδα ή μεμονωμένα άτομα τα οποία διαθέτουν εξειδικευμένη γνώση και εκπαίδευση και είναι διαθέσιμες από πολλούς πόρους όπως:
 - Άλλες μονάδες περιλαμβανομένης της εταιρείας που έχει αναλάβει το έργο.
 - Σύμβουλοι.
 - Επαγγελματικές και τεχνικές ενώσεις.
 - Ομάδες βιομηχανίας.
- Επιλογή του είδους σύμβασης. Διαφορετικοί τύποι συμβολαίων είναι λιγότερο ή περισσότερο κατάλληλοι για διαφορετικά είδη πληρωμής. Οι συμβάσεις γενικά εμπίπτουν σε μια από τις ακόλουθες διευρυμένες κατηγορίες:
 - Συμβάσεις καθορισμένης τιμής ή εφάπαξ – αυτή η κατηγορία συμβάσεων εμπεριέχει μια καθορισμένη, συνολική τιμή για ένα καλά ορισμένο προϊόν. Εάν το προϊόν δεν είναι καλά ορισμένο τότε τόσο ο αγοραστής όσο και ο προμηθευτής βρίσκονται σε κίνδυνο – ο αγοραστής μπορεί να μην παραλάβει το επιθυμητό προϊόν και ο προμηθευτής μπορεί να δαπανήσει περισσότερα χρήματα για να το παρέχει.
 - Πληρωτέες συμβάσεις – αυτή η κατηγορία συμβάσεων εμπεριέχει την πληρωμή στον προμηθευτή για το πραγματικό κόστος αυτών. Τα κόστη συνήθως κατηγοριοποιούνται σε άμεση και έμμεσα κόστη. Τα άμεσα κόστη είναι κόστη τα οποία προκαλούνται για το αποκλειστικό όφελος του έργου (για παράδειγμα δαπάνες για τους μισθούς των πλήρως απασχολούμενου προσωπικού έργου). Τα έμμεσα κόστη είναι τα κόστη που ανατίθενται στο έργο, από τον οργανισμό που έχει αναλάβει το έργο, σαν κόστη επιχειρήσεων (για παράδειγμα μισθοί για τα στελέχη της εταιρείας). Τα έμμεσα κόστη υπολογίζονται συνήθως σαν ποσοστό των άμεσων δαπανών.
 - Συμβάσεις με ανάθεση τιμής για κάθε μονάδα – ο προμηθευτής πληρώνεται ένα ρυθμισμένο ποσό για κάθε μονάδα υπηρεσίας που παρέχει (για παράδειγμα, 70€ την ώρα για επαγγελματικές υπηρεσίες), έτσι η συνολική αξία της σύμβασης είναι μια συνάρτηση των ποσοτήτων που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί η εργασία.

2.4.3.9.1.3 Εκροές του προγραμματισμού προμηθειών

- Πλάνο διαχείρισης προμηθειών. Το πλάνο διαχείρισης προμηθειών θα πρέπει να περιγράφει πως θα διαχειριστούν οι υπόλοιπες διαδικασίες που περιγράφονται παρακάτω. Για παράδειγμα:
 - Τι είδους συμβάσεων θα χρησιμοποιηθούν;
 - Αν χρειαστούν ανεξάρτητες εκτιμήσεις σαν κριτήρια αξιολόγησης, ποιος θα τις ετοιμάσει και πότε;
 - Εάν ο οργανισμός διαθέτει τμήμα προμηθειών, τι ενέργειες μπορεί να αναλάβει η ομάδα διαχείρισης έργου;
 - Πως θα διαχειριστούν οι διάφοροι προμηθευτές;
 - Πως οι προμήθειες θα συντονιστούν με άλλες πτυχές του έργου όπως ο χρονοπρογραμματισμός και οι αναφορές απόδοσης;
- Το πλάνο διαχείρισης προμηθειών μπορεί να είναι επίσημο ή ανεπίσημο, περιεκτικό ή λεπτομερές, βασισμένο όμως πάντα στις ανάγκες του έργου. Αποτελεί τμήμα του συνολικού πλάνου έργου που περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.1.3.
- Καθορισμός εργασίας. Ο καθορισμός εργασίας (SOW - Statement Of Work) περιγράφει το προμηθευόμενο τμήμα με ικανοποιητικές λεπτομέρειες οι οποίες επιτρέπουν στον προμηθευτή να προσδιορίσει εάν έχει τη δυνατότητα να παρέχει αυτό το τμήμα. Ο όρος "ικανοποιητικές πληροφορίες" διαφέρει ανάλογα με τη φύση του τμήματος προς παροχή, τις ανάγκες του αγοραστή,

ή τη μορφή της σύμβασης. Ο καθορισμός εργασίας μπορεί να αναθεωρείται καθώς προχωρά η διαδικασία των προμηθειών. Για παράδειγμα, ο μελλοντικός προμηθευτής μπορεί να προτείνει μια αποδοτικότερη προσέγγιση ή ένα μειωμένου κόστους προϊόν σε σχέση με αυτά που ήταν αρχικά καθορισμένα. Κάθε ξεχωριστό προμηθευόμενο τμήμα απαιτεί και έναν ξεχωριστό καθορισμό εργασίας. Ωστόσο πολλαπλά προϊόντα ή υπηρεσίες μπορούν να ομαδοποιηθούν και να αντιμετωπιστούν σαν ένα προμηθευόμενο τμήμα με έναν μόνο καθορισμό εργασίας.

2.4.3.9.2 Προγραμματισμός των πηγών επιλογής προκειμένου να αποκτηθούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες

Ο προγραμματισμός πηγών επιλογής για την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών προετοιμάζει τα έγγραφα που είναι απαραίτητα για την αποστήριξη αυτής της επιλογής.

2.4.3.9.2.1 *Εισροές στον προγραμματισμό των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών*

- Πλάνο διαχείρισης προμηθειών. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.9.1.3.
- Καθορισμός εργασίας. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.9.1.3.

2.4.3.9.2.2 *Εργαλεία και τεχνικές για τον προγραμματισμό των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών*

- Τυποποιημένα έντυπα. Τα τυποποιημένα έντυπα μπορεί να εμπεριέχουν τυποποιημένες συμβάσεις, τυποποιημένες περιγραφές προμηθευόμενων αντικειμένων ή τυποποιημένες εκδόσεις όλων των τμημάτων που είναι απαραίτητα για το έγγραφο προσφοράς. Οι οργανισμοί που λαμβάνουν μεγάλες ποσότητες προμηθειών θα πρέπει να έχουν πολλά από αυτά τα τυποποιημένα έγγραφα.
- Εκτιμήσεις εμπειρογνομόνων. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.9.1.2.

2.4.3.9.2.3 *Εκροές του προγραμματισμού των πηγών επιλογής για την απόκτηση των αγαθών και υπηρεσιών*

- Έγγραφα τεκμηρίωσης προμηθειών. Τα έγγραφα αυτά χρησιμοποιούνται για τη ζήτηση προτάσεων από τους πιθανούς προμηθευτές. Οι όροι “προσφορά” και “τρέχουσα επίσημη τιμή” χρησιμοποιούνται όταν η απόφαση επιλογής πηγής είναι οδηγούμενη από την τιμή (για παράδειγμα όταν γίνεται αγορά εμπορικών αντικειμένων), ενώ ο όρος “πρόταση” χρησιμοποιείται όταν μη οικονομικοί παράγοντες όπως τεχνικές ικανότητες και προσεγγίσεις είναι κυρίαρχες (για παράδειγμα η αγορά επαγγελματικών υπηρεσιών). Ωστόσο οι όροι συχνά χρησιμοποιούνται εναλλακτικά και θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα για να μη γίνονται αυθαίρετες υποθέσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της χρήσης των όρων αυτών. Τα έγγραφα προμηθειών θα πρέπει να είναι έτσι δομημένα ώστε να διευκολύνουν τις ακριβείς και ολοκληρωμένες αντιδράσεις των μελλοντικών προμηθευτών. Θα πρέπει επίσης να περικλείουν τον σχετικό καθορισμό εργασίας, μια περιγραφή της

επιθυμητής μορφής αντίδρασης καθώς και τις απαιτούμενες προμήθειες που προβλέπονται από τη σύμβαση (για παράδειγμα ένα αντίγραφο της πρότυπης σύμβασης). Τα έγγραφα προμηθειών θα πρέπει να είναι αρκετά αυστηρά για να διασφαλισθεί η συνέπεια αλλά και αρκετά ευέλικτα για να επιτρέπουν την εξέταση των προτάσεων του προμηθευτή για καλύτερους τρόπους ικανοποίησης των απαιτήσεων.

- Κριτήρια αξιολόγησης. Τα κριτήρια αξιολόγησης χρησιμοποιούνται για την βαθμολόγηση των προτάσεων. Τα κριτήρια μπορεί να είναι αντικειμενικά (για παράδειγμα “ο προτεινόμενος project manager πρέπει να έχει πιστοποίηση Project Management Professional”) ή υποκειμενικά (για παράδειγμα “ο προτεινόμενος project manager πρέπει να έχει τεκμηριωμένη εμπειρία με παρόμοια έργα”). Τα κριτήρια αξιολόγησης εμπεριέχονται συχνά σαν τμήμα των εγγράφων προμηθειών. Τα κριτήρια αξιολόγησης μπορεί να περιορίζονται στην τιμή αγοράς εάν είναι γνωστό ότι το προμηθευόμενο αντικείμενο θα είναι άμεσα διαθέσιμο από έναν αριθμό αποδεκτών πόρων (η “τιμή αγοράς” εδώ εμπεριέχει τόσο το κόστος του αντικειμένου όσο και δευτερεύοντα έξοδα όπως η διανομή). Εάν τα κριτήρια δεν περιορίζονται στα παραπάνω τότε άλλα κριτήρια θα πρέπει να προσδιορισθούν και να τεκμηριωθούν για να υποστηρίξουν την αξιολόγηση. Για παράδειγμα:
 - Κατανόηση των αναγκών – όπως διευκρινίζονται από την πρόταση του προμηθευτή.
 - Συνολικό κόστος κύκλου ζωής – ο επιλεγμένος προμηθευτής θα παράγει το μικρότερο δυνατό κόστος (κόστος αγοράς και λειτουργίας);
 - Τεχνική ικανότητα – έχει ή αναμένεται ο προμηθευτής να αποκτήσει τις απαραίτητες τεχνικές ικανότητες και γνώσεις;
 - Διαχειριστική προσέγγιση - έχει ή αναμένεται ο προμηθευτής να αναπτύξει διαδικασίες διαχείρισης για να διασφαλιστεί η επιτυχία του έργου;
 - Οικονομική ικανότητα - έχει ή αναμένεται ο προμηθευτής να αποκτήσει του απαραίτητους οικονομικούς πόρους;
- Αναθεωρήσεις στον καθορισμό εργασίας. Ο καθορισμός εργασίας περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.9.1.3. Τροποποιήσεις στους καθορισμούς μιας ή περισσότερων εργασιών εντοπίζονται στον προγραμματισμό πηγών επιλογής για την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών.

2.4.3.9.3 Επιλογή πόρων

Η επιλογή πόρων εμπεριέχει τη λήψη προσφορών και προτάσεων καθώς και την εφαρμογή των κριτηρίων αξιολόγησης για την επιλογή του προμηθευτή. Αυτή η διαδικασία δεν είναι απλή καθώς:

- Η τιμή είναι το βασικό προσδιοριστικό ενός αντικειμένου, αλλά η χαμηλότερη προτεινόμενη τιμή μπορεί να μην είναι πραγματικά η χαμηλότερη εάν ο προμηθευτής αποδειχθεί ανήμπορος να παρέχει το προϊόν έγκαιρα.
- Οι προτάσεις είναι συχνά χωρισμένες στο τεχνικό (προσέγγιση) και στο εμπορικό (τιμή) τμήμα που το καθένα αξιολογείται ξεχωριστά.
- Πολλαπλοί πόροι μπορεί να απαιτούνται για κρίσιμα προϊόντα.

Τα εργαλεία και οι τεχνικές που περιγράφονται παρακάτω μπορεί να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό.

2.4.3.9.3.1 Εισροές στην επιλογή πόρων

- Προτάσεις. Οι προτάσεις είναι έγγραφα προετοιμασμένα από τον προμηθευτή τα οποία περιγράφουν τις ικανότητες του προμηθευτή και τη διάθεσή του να παρέχει τα απαιτούμενα προϊόντα. Οι προτάσεις προετοιμάζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των σχετικών εγγράφων προμηθειών
- Κριτήρια αξιολόγησης. Περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.9.2.3.
- Οργανωτικές πολιτικές. Οποιαδήποτε εταιρεία που σχετίζεται με το έργο μπορεί να έχει επίσημες ή ανεπίσημες πολιτικές οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την αξιολόγηση των προτάσεων.

2.4.3.9.3.2 Εργαλεία και τεχνικές για την επιλογή πόρων

- Διαπραγματεύσεις συμβάσεων. Οι διαπραγματεύσεις συμβάσεων εμπεριέχουν τη διευκρίνιση και την αμοιβαία συμφωνία της δομής και των απαιτήσεων της σύμβασης πριν την υπογραφή της. Η γλώσσα της σύμβασης θα πρέπει, στο βαθμό που είναι δυνατό, να αντανakλά όλες τις συμφωνίες. Τα θέματα που γενικά καλύπτονται εμπεριέχουν αλλά δεν περιορίζονται στα εξής: ευθύνες, εφαρμόσιμους όρους και νόμους, διαχείριση τεχνικών και επιχειρησιακών προσεγγίσεων, οικονομική σύμβαση και τιμή.
- Σύστημα στάθμισης. Το σύστημα στάθμισης είναι μια μέθοδος για την ποσοτικοποίηση των ποιοτικών δεδομένων έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση των προσωπικών επιθυμιών στην επιλογή πόρων. Τα περισσότερα τέτοια συστήματα εμπεριέχουν (1) την ανάθεση ενός αριθμητικού βάρους σε κάθε κριτήριο αξιολόγησης, (2) την βαθμολόγηση των πιθανών προμηθευτών με βάση το κάθε κριτήριο, (3) τον πολλαπλασιασμό του βάρους με τη βαθμολογία και (4) την πρόσθεση όλων των αποτελεσμάτων για τον υπολογισμό του συνολικού score.
- Συστήματα λεπτομερούς ελέγχου. Τα συστήματα λεπτομερούς ελέγχου εμπεριέχουν την καθιέρωση των ελάχιστων απαιτήσεων απόδοσης για ένα ή περισσότερα κριτήρια αξιολόγησης. Για παράδειγμα, μπορεί να απαιτείται από έναν πιθανό προμηθευτή να προτείνει έναν project manager ο οποίος να είναι Project Management Professional (PMP) πριν την εξέταση των υπολοίπων προτάσεων του.
- Ανεξάρτητες εκτιμήσεις. Για πολλά προμηθευόμενα αντικείμενα, ο οργανισμός που προμηθεύει τα αντικείμενα μπορεί να προετοιμάσει τις δικές του εκτιμήσεις σαν έλεγχο στην προτεινόμενη τιμολόγηση. Σημαντικές διαφορές σε αυτές τις εκτιμήσεις είναι ένδειξη ότι ο καθορισμός εργασίας δεν ήταν σαφής ή ότι ο πιθανός προμηθευτής είτε παρανόησε είτε ότι απέτυχε να ανταποκριθεί στον καθορισμό εργασίας (SOW).

2.4.3.9.3.3 Εκροές της επιλογής πόρων

- Συμβάσεις. Σύμβαση είναι η αμοιβαία συμφωνία η οποία βασίζεται στη νομοθεσία και υποχρεώνει τον προμηθευτή να παρέχει το συγκεκριμένο προϊόν και τον αγοραστή να πληρώσει γι' αυτό. Η συμφωνία μπορεί να είναι απλή ή πολύπλοκη αντανakλώντας συνήθως την απλότητα ή την πολυπλοκότητα του προϊόντος. Οι περισσότεροι οργανισμοί έχουν τεκμηριώσει πολιτικές και διαδικασίες που προσδιορίζουν το ποιος μπορεί να υπογράψει τέτοιες συμφωνίες εκ μέρους του οργανισμού. Αν και όλα τα έγγραφα έργου υπόκεινται σε κάποιου είδους αναθεώρησης και έγκρισης, η νομική φύση της σύμβασης συνήθως σημαίνει ότι αυτή θα υπόκεινται σε μια

εκτενέστερη διαδικασία έγκρισης. Σε όλες τις περιπτώσεις, θα πρέπει να υπάρχει μια αρχική εστίαση στις διαδικασίες αναθεώρησης και έγκρισης για να διασφαλιστεί ότι η σύμβαση περιγράφει ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που ικανοποιεί τις προσδιοριζόμενες ανάγκες.

2.4.3.9.4 Διοίκηση συμβάσεων

Η διοίκηση συμβάσεων είναι μια διαδικασία η οποία διασφαλίζει ότι η απόδοση του προμηθευτή εκπληρώνει τις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε μεγαλύτερα έργα με πολλούς προμηθευτές προϊόντων και υπηρεσιών, η βασική πτυχή της διοίκησης συμβάσεων είναι η διαχείριση των διασυνδέσεων των διαφόρων προμηθευτών. Η νομική φύση των συμβατικών σχέσεων επιβάλλει στην ομάδα έργου να έχει πλήρη επίγνωση των νομικών επιπτώσεων των ενεργειών της διοίκησης συμβάσεων. Η διοίκηση συμβάσεων εμπεριέχει την εφαρμογή κατάλληλων διαδικασιών διαχείρισης έργου στις συμβατικές σχέσεις καθώς και την ενσωμάτωση των εκροών αυτών των διαδικασιών στη συνολική διαχείριση του έργου. Η ενσωμάτωση αυτή γίνεται σε πολλά επίπεδα όταν υπάρχουν πολλοί προμηθευτές και πολλά προϊόντα. Οι διαδικασίες διαχείρισης έργου που εφαρμόζονται εμπεριέχουν:

- Εκτέλεση του πλάνου του έργου, περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.2, για να εγκρίνει την εργασία του συμβαλλόμενου στην κατάλληλη στιγμή.
- Αναφορά απόδοσης, για τον έλεγχο συμβαλλόμενου κόστους, χρονοδιαγράμματος και τεχνικής απόδοσης.
- Ποιοτικός έλεγχος, περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.5.3, για την επιθεώρηση και την επαλήθευση της αρτιότητας του συμβαλλόμενου προϊόντος.
- Έλεγχος αλλαγών, περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.1.3, για να διασφαλισθεί ότι οι αλλαγές έχουν εγκριθεί και ότι όλοι όσοι θα έπρεπε να γνωρίζουν τις αλλαγές έχουν επίγνωση αυτών.

2.4.3.9.4.1 Εισροές στη διοίκηση συμβάσεων

- Συμβάσεις. Περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.9.3.3.
- Αποτελέσματα εργασίας. Τα αποτελέσματα εργασίας του προμηθευτή – ποια προϊόντα έχουν ολοκληρωθεί και ποια όχι, σε ποιο βαθμό τα standard ποιότητας έχουν επιτευχθεί, και με τι κόστος – συλλέγονται σαν τμήμα της εκτέλεσης του πλάνου του έργου.
- Απαιτήσεις για αλλαγές. Οι απαιτήσεις για αλλαγές εμπεριέχουν τροποποιήσεις στους όρους της σύμβασης ή στην περιγραφή του προϊόντος ή της υπηρεσίας που θα παρασχεθεί. Εάν η εργασία του προμηθευτή δεν είναι ικανοποιητική, η απόφαση λύσης της σύμβασης θα μπορούσε να χειριστεί σαν απαίτηση για αλλαγή. Υπάρχουν όμως και οι ανταγωνιστικές αλλαγές για τις οποίες δεν μπορούν να συμφωνήσουν ο προμηθευτής και η ομάδα διαχείρισης έργου, οι ανταγωνιστικές αλλαγές αποκαλούνται και *διαμάχες*.
- Έκδοση τιμολογίου από τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής θα πρέπει να εκδίδει τιμολόγια κατά διαστήματα για να απαιτεί την πληρωμή της εργασίας που εκτελείται.

2.4.3.9.4.2 Εργαλεία και τεχνικές για τη διοίκηση συμβάσεων

- Σύστημα ελέγχου αλλαγών στη σύμβαση. Το σύστημα ελέγχου αλλαγών στη σύμβαση ορίζει τη διαδικασία με την οποία μια σύμβαση μπορεί να τροποποιηθεί. Εμπεριέχει γραφική εργασία, διαδικασίες λύσης διαμαχών, και

τα απαραίτητα εγκεκριμένα επίπεδα για την έγκριση αλλαγών. Το σύστημα ελέγχου αλλαγών στη σύμβαση θα πρέπει να ενσωματωθεί στο συνολικό σύστημα ελέγχου αλλαγών.

- Αναφορές απόδοσης. Οι αναφορές απόδοσης παρέχουν στη διαχείριση τις πληροφορίες σχετικά με το πόσο αποτελεσματικά ο προμηθευτής επιτυγχάνει τους συμβατικούς στόχους. Οι αναφορές απόδοσης των συμβάσεων θα πρέπει να ενσωματωθούν στις συνολικές αναφορές απόδοσης έργου που περιγράφονται στην ενότητα 2.4.3.7.3.
- Σύστημα πληρωμής. Οι πληρωμές των προμηθευτών χειρίζονται από το σύστημα πληρωμής λογαριασμών του οργανισμού που έχει αναλάβει το έργο. Σε μεγαλύτερα έργα με πολλές ή πολύπλοκες απαιτήσεις, το έργο μπορεί να αναπτύξει το δικό του σύστημα. Σε διαφορετική περίπτωση, το σύστημα θα πρέπει να εμπεριέχει κατάλληλες αναθεωρήσεις και εγκρίσεις από την ομάδα διαχείρισης έργου.

2.4.3.9.4.3 Εκροές της διοίκησης συμβάσεων

- Αλληλογραφία. Οι όροι και οι συνθήκες σύμβασης συχνά απαιτούν γραπτή τεκμηρίωση συγκεκριμένων πτυχών της επικοινωνίας αγοραστή-προμηθευτή, όπως προειδοποιήσεις μη ικανοποιητικής απόδοσης και αλλαγές ή διευκρινίσεις σύμβασης.
- Αλλαγές σύμβασης. Οι αλλαγές (εγκεκριμένες και μη) ανατροφοδοτούνται μέσω του κατάλληλου σχεδιασμού έργου και διαδικασιών προμηθειών έργου, και το πλάνο έργου ή άλλα σχετικά έγγραφα ενημερώνονται ανάλογα με την περίπτωση.
- Απαιτήσεις πληρωμής. Αυτό υποθέτει ότι το έργο χρησιμοποιεί ένα εξωτερικό σύστημα πληρωμής. Εάν το έργο έχει το δικό του εσωτερικό σύστημα, η έξοδος θα είναι απλά "πληρωμές".

2.4.3.9.5 Κλείσιμο σύμβασης

Το κλείσιμο σύμβασης είναι παρόμοιο με τη διοικητική περάτωση (περιγράφεται στην ενότητα 2.4.3.7.4) δεδομένου ότι εμπεριέχει τόσο την επαλήθευση προϊόντος (ολοκληρώθηκε σωστά η εργασία;) όσο και το διοικητικό κλείσιμο (την ενημέρωση των εγγραφών για να αντανακλούν τα τελικά αποτελέσματα και την αρχειοθέτηση αυτών των πληροφοριών για μελλοντική χρήση). Οι όροι και οι συνθήκες σύμβασης μπορούν να ορίσουν συγκεκριμένες διαδικασίες για το κλείσιμο της σύμβασης. Ο πρόωρος τερματισμός μιας σύμβασης είναι μια ειδική περίπτωση του κλεισίματος σύμβασης.

2.4.3.9.5.1 Εισροές στο κλείσιμο σύμβασης

- Τεκμηρίωση σύμβασης. Η τεκμηρίωση σύμβασης εμπεριέχει συνήθως τη σύμβαση μαζί με όλα τα υποστηρικτικά χρονοδιαγράμματα, τις απαιτούμενες και εγκεκριμένες αλλαγές σύμβασης, οποιοδήποτε τεχνικό έγγραφο αναπτυγμένο από τον προμηθευτή, αναφορά απόδοσης προμηθευτή, οικονομικά έγγραφα όπως τιμολόγια και εγγραφές πληρωμής, και τα αποτελέσματα οποιασδήποτε επιθεώρησης σχετικά με τη σύμβαση.

2.4.3.9.5.2 Εργαλεία και τεχνικές για το κλείσιμο της σύμβασης

- Οικονομικός έλεγχος προμηθειών. Ο οικονομικός έλεγχος είναι μια δομημένη αναθεώρηση της διαδικασίας προμηθειών από τον σχεδιασμό προμηθειών μέχρι τη διοίκηση συμβάσεων.

2.4.3.9.5.3 Εκροές του κλεισίματος της σύμβασης

- Αρχείο σύμβασης. Το πλήρες σύνολο των εγγραφών που υπάρχει καταχωρημένο θα πρέπει να προετοιμαστεί για τον συνυπολογισμό του με τις τελικές εγγραφές του έργου.
- Επίσημη αποδοχή και κλείσιμο. Το άτομο ή ο οργανισμός που είναι υπεύθυνος για τη διοίκηση συμβάσεων θα πρέπει να παρέχει στον προμηθευτή επίσημη γραπτή ειδοποίηση ότι η σύμβαση έχει ολοκληρωθεί. Οι απαιτήσεις για την επίσημη αποδοχή και το κλείσιμο ορίζονται συνήθως από τη σύμβαση.

3. Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ PRINCE2

3.1 Εισαγωγή στην PRINCE2

Στην ενότητα αυτή θα κάνουμε μία σύντομη εισαγωγή στη μεθοδολογία Διοίκησης Έργων PRINCE2. Θα αναφερθούμε στην ιστορία της και τον σκοπό για τον οποίο εφαρμόζεται, ενώ θα μιλήσουμε και για τα οφέλη που αυτή προσφέρει. Επίσης, θα αναφερθούμε στο τι δεν περιλαμβάνει αυτή η μεθοδολογία διοίκησης

3.1.1 Τι είναι η PRINCE2

Η PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments - Έργα σε Ελεγχόμενα Περιβάλλοντα) είναι μία δομημένη μεθοδολογία για αποτελεσματική Διοίκηση Έργων. Αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο που αρχικά ξεκίνησε να χρησιμοποιείται από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου και γρήγορα αναγνωρίστηκε και χρησιμοποιήθηκε από πλήθος επιχειρήσεων και οργανισμών τόσο στο ίδιο το Ηνωμένο Βασίλειο, όσο και διεθνώς. Η μεγάλη αναγνώριση και αποδοχή της PRINCE2 οφείλεται κυρίως στο χαρακτηριστικό της γενίκευσης: Μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε είδος έργου, ανεξαρτήτως μεγέθους, τύπου, οργανισμού, γεωγραφικής θέσης ή κουλτούρας.

Η μεθοδολογία PRINCE2 περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο ένα έργο διαιρείται σε διαχειρίσιμα επίπεδα, με αποδοτικό έλεγχο πόρων και παρακολούθηση διεργασιών καθ' όλη τη διάρκειά του. Επιπλέον, στη μεθοδολογία αυτή περιγράφονται πλήρως και αναλυτικά οι διάφοροι ρόλοι και οι αρμοδιότητες για τη διοίκηση του έργου, οι οποίοι είναι προσαρμόσιμοι ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του κάθε έργου ξεχωριστά. Ο σχεδιασμός και προγραμματισμός του έργου χρησιμοποιώντας την PRINCE2 είναι product-based, που σημαίνει ότι το πλάνο εστιάζει κυρίως στη δημιουργία παραδοτέων και όχι γενικά στον χρονοπρογραμματισμό.

Ένα PRINCE2 έργο διοικείται με βάση το Business Case (Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας) του οργανισμού, το οποίο περιγράφει τη λογική και το λόγο ύπαρξης των παραδοτέων και αποτελεσμάτων του έργου. Το Business Case επανεξετάζεται συνεχώς σε συνδυασμό με την πρόοδο του έργου, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι ο σκοπός και οι επιχειρηματικοί στόχοι, οι οποίοι μπορεί να αλλάζουν κατά τον κύκλο ζωής του έργου, εκπληρώνονται με επιτυχία.

Στα σημερινά έργα εμπλέκονται συχνά διάφορες ομάδες ανθρώπων, συμπεριλαμβανομένου του πελάτη, ενός ή περισσότερων προμηθευτών και φυσικά των χρηστών. Η PRINCE2 είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να παρέχει μία κοινή γλώσσα επικοινωνίας μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται

συμφωνία σε διάφορα σημαντικά θέματα, κρίσιμα για την πορεία και επιτυχία του έργου.

3.1.2 Η ιστορία της PRINCE2

Η PRINCE2 προέρχεται από μία παλαιότερη μεθοδολογία, την *promptii*, καθώς και από την μεθοδολογία διοίκησης PRINCE η οποία αναπτύχθηκε αρχικά το 1989 από το Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) και θεωρήθηκε από την κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου ως πρότυπο μεθοδολογίας Διοίκησης Έργων Πληροφορικής. Παρ' όλα αυτά, έγινε γρήγορα γνωστή και εφαρμόστηκε και σε πεδία εκτός της Πληροφορικής. Η PRINCE2 εκδόθηκε το 1996 ως μία γενική μεθοδολογία διοίκησης έργου. Έγινε άμεσα αποδεκτή και δημοφιλής, ενώ στις μέρες μας αποτελεί μία *de facto* μεθοδολογία διοίκησης έργου στο Ηνωμένο Βασίλειο. Παράλληλα, χρησιμοποιείται και διεθνώς σε πάνω από 50 χώρες. Η τελευταία έκδοση της PRINCE2 παρουσιάστηκε το καλοκαίρι του 2009 από το Office of Government Commerce (OGC).

3.1.3 Πλεονεκτήματα και οφέλη της PRINCE2

Η PRINCE2 αποτελεί μία δομημένη προσέγγιση στη Διοίκηση Έργου. Αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο διοικείται ένα έργο σε ένα σαφώς ορισμένο πλαίσιο (*framework*). Η PRINCE2 περιγράφει τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη συνεργασία και συντονισμό των ανθρώπων και δραστηριοτήτων σε ένα έργο, τον τρόπο σχεδιασμού και επίβλεψης, καθώς και τι πρέπει να γίνει αν το έργο δεν αναπτύσσεται με βάση τον αρχικό σχεδιασμό. Στη μέθοδο αυτή, κάθε διεργασία ορίζεται μαζί με όλες τις εισόδους (*inputs*) και εξόδους- αποτελέσματά της (*outputs*), καθώς και με τους στόχους της και τις δραστηριότητες που πρέπει να γίνουν, παρέχοντας έτσι έναν σχεδόν αυτοματοποιημένο έλεγχο σε περιπτώσεις που υπάρχει απόκλιση από τον αρχικό σχεδιασμό. Διαχωρισμένη σε διαχειρίσιμα επίπεδα, η μεθοδολογία επιτρέπει αποδοτικό έλεγχο των πόρων. Παράλληλα, η δομή της σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό της παροχής μίας κοινής κατανοητής γλώσσας σε όλους τους συμμετέχοντες την κάνει ευρέως δημοφιλή και χρήσιμη. Πριν κάνουμε μία εισαγωγή στη δομή της μεθοδολογίας, θα αναφέρουμε μερικά από τα σημαντικότερα οφέλη από την εφαρμογή της, σύμφωνα με το επίσημο εγχειρίδιο της PRINCE2.

- Η PRINCE2 μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε τύπο και μέγεθος έργου, παράλληλα με τον κύκλο ζωής του έργου.
- Η PRINCE2 είναι ευρέως αναγνωρισμένη και κατανοητή, παρέχοντας ένα κοινό λεξιλόγιο για όλους τους συμμετέχοντες στο έργο με στόχο την αποτελεσματική επικοινωνία.
- Στην PRINCE2 ορίζονται ρητά οι αρμοδιότητες κάθε ενδιαφερόμενου έτσι ώστε κάθε ενδιαφερόμενος να γνωρίζει τόσο τον δικό του ρόλο όσο και των άλλων.
- Ορίζεται ρητά από την αρχή και γνωστοποιείται σε κάθε συμμετέχων τι θα παραδοθεί ως αποτέλεσμα του έργου, γιατί, πότε, από ποιους και για ποιους.
- Η διαδικασία σχεδιασμού στην PRINCE2 είναι τέτοια ώστε να ικανοποιούνται

οι ανάγκες όλων των μελών της ομάδας διοίκησης, βελτιώνοντας παράλληλα την επικοινωνία και τον έλεγχο.

- Η PRINCE2 εξασφαλίζει ότι όλοι οι συμμετέχοντες επικεντρώνονται στη βιωσιμότητα του έργου σε σχέση με το Business Case.
- Η υιοθέτηση της PRINCE2 προάγει τη μάθηση και την πρόοδο σε έναν οργανισμό
- Η PRINCE2 παρέχει συνέπεια στην όλη διεργασία του έργου, καθώς και τη δυνατότητα της επαναχρησιμοποίησης πόρων.

3.1.4 Τι δεν περιλαμβάνει η PRINCE2

Η PRINCE2 αποτελεί στην ουσία ένα ολοκληρωμένο framework από processes (διεργασίες) και themes (θέματα) τα οποία ελέγχουν το κόστος, τα χρονοδιαγράμματα, την ποιότητα, τον σκοπό, τους κινδύνους και τα οφέλη ενός έργου, όσο το δυνατόν πιο αποδοτικά. Παρ' όλα αυτά, η μεθοδολογία αυτή δεν περιλαμβάνει ειδικές τεχνικές που αφορούν τη δημιουργία προϊόντων, όπως το σχεδιασμό, την υλοποίηση κλπ. Οι τεχνικές αυτές εφαρμόζονται με βάση το είδος του εκάστοτε έργου. Επιπλέον, στην PRINCE2 δεν περιλαμβάνονται αναλυτικές τεχνικές σχεδιασμού και ελέγχου όπως για παράδειγμα ανάλυση κρίσιμου μονοπατιού κλπ.

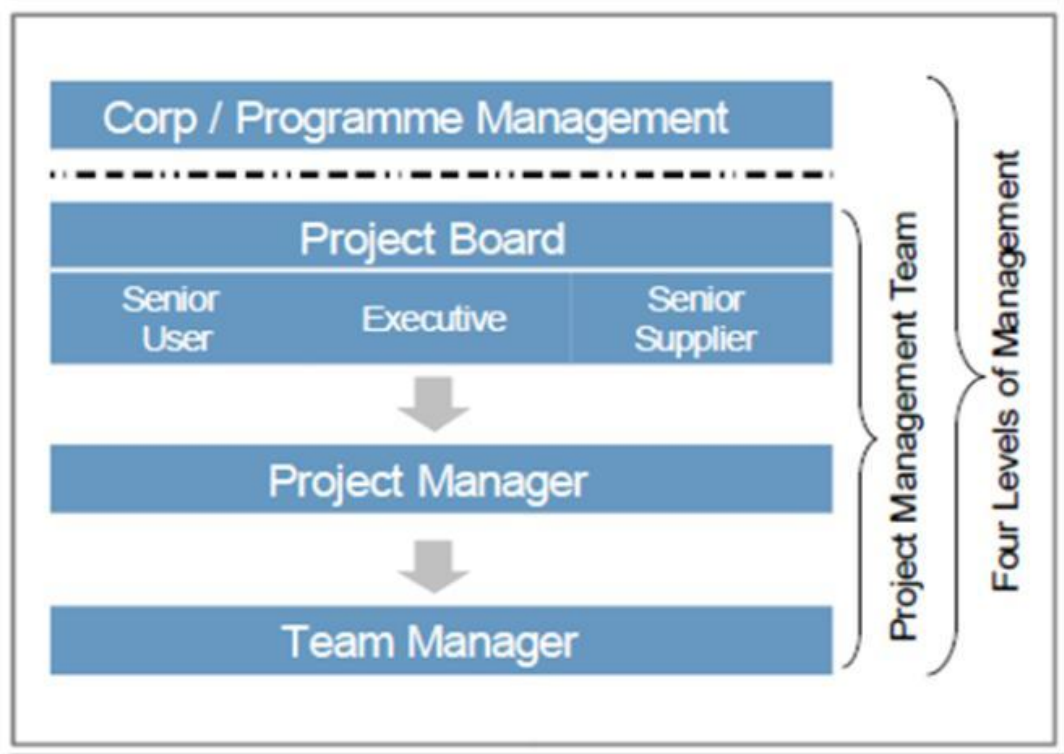
3.2 Οργανωτική Δομή του Έργου

Προτού περιγράψουμε συνοπτικά το μοντέλο της PRINCE2, θα αναφερθούμε στην οργάνωση που πρέπει να έχει ένα έργο PRINCE2, καθώς αυτή αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της διοίκησης με αυτή τη μεθοδολογία.

3.2.1 Εισαγωγή στην Οργάνωση Έργου

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει συνοπτικά τα τέσσερα επίπεδα της Δομής Διοίκησης Έργου (Project Management Structure), η οποία αποκαλείται και Οργάνωση Έργου (Project Organization). Η Ομάδα Διοίκησης Έργου (Project Management Team) περιλαμβάνει τρία επίπεδα. Το ανώτερο είναι αυτό της Επιτροπής Έργου (Project Board), ενώ το κατώτερο του Διευθυντή Ομάδας Εργασίας (Team Manager). Η Ομάδα Εργασίας είναι μία προσωρινή δομή που δημιουργείται για τις ανάγκες του εκάστοτε έργου και παύει να ισχύει όταν το έργο ολοκληρώνεται.

Στην κορυφή της οργανωτικής δομής έχουμε το επίπεδο της Διοίκησης Προγράμματος (Corporate or Programme Management). Το επίπεδο αυτό δεν ανήκει στο έργο και συνεπώς δεν αποτελεί μέρος της Ομάδας Έργου. Η Επιτροπή Έργου είναι υπεύθυνη για την επιτυχία του έργου και έχει αρμοδιότητες λήψης αποφάσεων, καθώς και έγκρισης όλων των σημαντικών σχεδίων του έργου. Αυτή εγκρίνει την ολοκλήρωση κάθε φάσης διοίκησης και δίνει την άδεια για την έναρξη της επόμενης φάσης. Στο εξής, θα αναφερόμαστε σε αυτή τη διαδικασία ως διαδικασία «Κατεύθυνσης Έργου» (Directing a Project).



Σχήμα 26: Τα επίπεδα της Δομής Διοίκησης Έργου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

3.2.2 Ρόλοι και αρμοδιότητες

Η Επιτροπή Έργου περιλαμβάνει τρεις ρόλους:

Το Επιτελικό Στέλεχος (Executive), τον Επικεφαλή Χρήστη (Senior User) και τον Επικεφαλή Προμηθευτή (Senior Supplier).

- **Επιτελικό Στέλεχος:** Το Επιτελικό Στέλεχος είναι ο κύριος υπεύθυνος του έργου και υποστηρίζεται από τον Επικεφαλή Χρήστη και τον Επικεφαλή Προμηθευτή. Αντιπροσωπεύει τα ενδιαφέροντα της επιχείρησης πάνω στο έργο, ασχολείται με το Business Case, ενώ ο ρόλος του δίνει νόημα στη σημαντικότητα του έργου. Συνήθως, το Επιτελικό Στέλεχος είναι υπεύθυνο για τον σχεδιασμό της Ομάδας Διοίκησης του Έργου, καθώς και για τις συναντήσεις μεταξύ τους.
- **Επικεφαλής Χρήστης:** Ο Επικεφαλής Χρήστης αντιπροσωπεύει τα ενδιαφέροντα των χρηστών, ενώ είναι υπεύθυνος για τις προδιαγραφές του έργου. Καταγράφει τις ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών και ελέγχει αν τα τελικά προϊόντα πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. Η κύρια ερώτηση η οποία πρέπει συνεχώς να τους απασχολεί είναι «Θα εφαρμοστεί;». Επιπλέον, ο Επικεφαλής Χρήστης εντοπίζει στην αρχή του έργου τα αναμενόμενα οφέλη από αυτό και τα ανακοινώνει στην Επιτροπή Έργου.
- **Επικεφαλής Προμηθευτής:** Ο Επικεφαλής Προμηθευτής αντιπροσωπεύει τα

ενδιαφέροντα αυτών που σχεδιάζουν, αναπτύσσουν και υλοποιούν τα προϊόντα/παραδοτέα του έργου. Η κύρια ερώτηση η οποία πρέπει συνεχώς να τους απασχολεί είναι «Μπορεί να υλοποιηθεί;». Και αν ναι, τότε θα είναι μέσα στον προκαθορισμένο χρόνο, κόστος και ποιότητα;

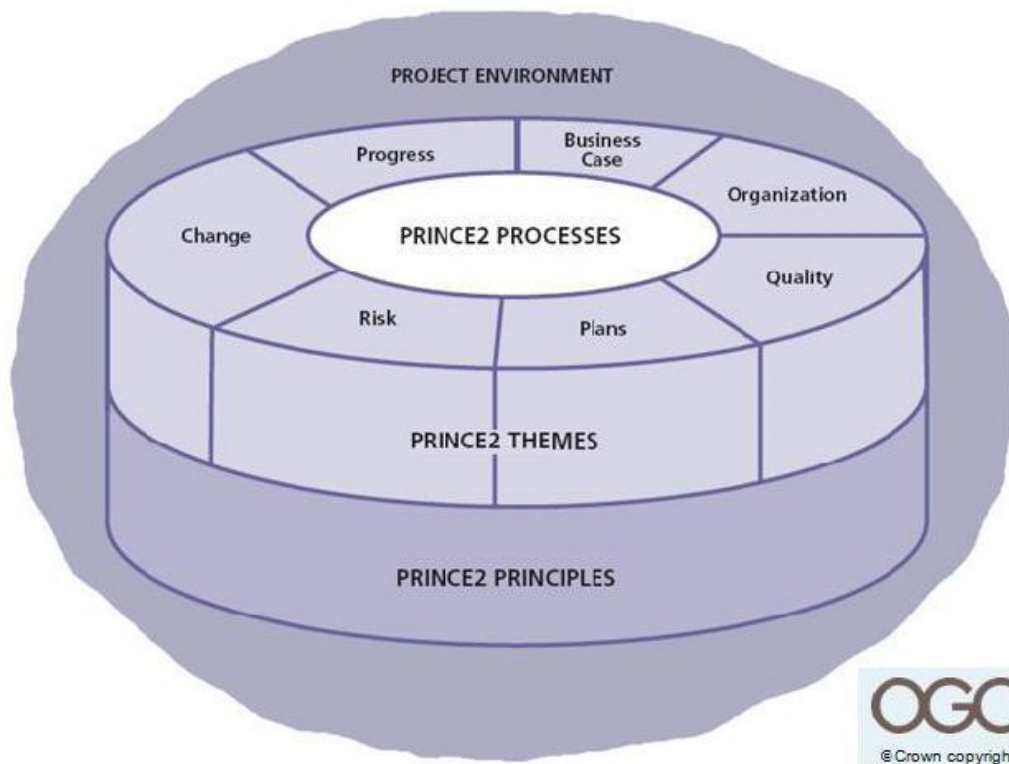
Διευθυντής Έργου: Στην PRINCE2 ο Διευθυντής Έργου ορίζεται από το Επιτελικό Στέλεχος και διοικεί το έργο εκ μέρους της Επιτροπής Έργου σε καθημερινή βάση. Επιπλέον, είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των προϊόντων/παραδοτέων ώστε αυτά να πληρούν τα κριτήρια ποιότητας, στον χρόνο και κόστος που έχει προκαθοριστεί.

Διευθυντής Ομάδας Εργασίας: Ο Διευθυντής μίας Ομάδας Εργασίας του Αναδόχου του έργου είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη και υλοποίηση των προϊόντων/παραδοτέων τα οποία έχουν ανατεθεί στην ομάδα ως Πακέτα Εργασίας (Work Packages) από τον Διευθυντή Έργου, ενώ παράλληλα υλοποιεί διαρκώς αναφορές κατάστασης και προόδου της ανάπτυξής τους, έτσι ώστε ο Διευθυντής Έργου να παρακολουθεί την εργασία της ομάδας. Ένας Διευθυντής Ομάδας Εργασίας συνήθως υλοποιεί δικό του σχέδιο για τη διαχείριση ανάπτυξης των ανατιθέμενων προϊόντων.

3.3 Το μοντέλο της PRINCE2

Η μεθοδολογία PRINCE2 περιλαμβάνει τέσσερα στοιχεία: Τις αρχές (principles), τα θέματα (themes), τις διεργασίες (processes) και το περιβάλλον του έργου (project environment).

- **Αρχές (Principles):** Οι αρχές προσδιορίζουν αν ένα έργο διοικείται χρησιμοποιώντας την PRINCE2. Υπάρχουν επτά αρχές, ενώ σε περίπτωση που δεν εφαρμόζονται όλα τότε δεν αναφερόμαστε σε PRINCE2 έργο.
- **Θέματα (Themes):** Τα θέματα αναφέρονται σε ζητήματα διοίκησης ενός έργου, τα οποία πρέπει να παρακολουθούνται διαρκώς και παράλληλα με το έργο. Υπάρχουν επτά θέματα που εξηγούν τρόπους με τους οποίους αποφεύγονται διάφορες δυσκολίες στη διοίκηση.
- **Διεργασίες (Processes):** Οι διεργασίες αποτελούν συνολικά τη διαδικασία που ακολουθείται καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου, από τη στιγμή που ξεκινάει μέχρι το κλείσιμο. Σε κάθε διεργασία υπάρχουν checklists που αφορούν προτεινόμενες δραστηριότητες, προϊόντα καθώς και σχετικές αρμοδιότητες.
- **Περιβάλλον του Έργου (Project Environment):** Η PRINCE2, αν και είναι αρκετά ευέλικτη ως μεθοδολογία, δεν αποτελεί μία «έτοιμη» λύση για κάθε έργο. Πρέπει να προσαρμοστεί στο εκάστοτε περιβάλλον του έργου, ανεξάρτητα από τον τύπο ή το μέγεθος του ίδιου του έργου.



Σχήμα 27: Το μοντέλο της PRINCE2 (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

3.3.1 Αρχές

Ο σκοπός της PRINCE2 είναι η παροχή μίας μεθοδολογίας Διοίκησης Έργου που να μπορεί να εφαρμοστεί ανεξαρτήτως μεγέθους και τύπου έργου, οργανισμού, γεωγραφικής θέσης ή κουλτούρας. Αυτό είναι δυνατό καθώς η PRINCE2 είναι βασισμένη σε συγκεκριμένες αρχές, οι οποίες προέκυψαν μετά από χρόνια εμπειρίας πάνω σε καλά και μη έργα. Αν ένα έργο δεν τις υιοθετεί, δεν διοικείται χρησιμοποιώντας την PRINCE2, καθώς αυτές αποτελούν τη βάση του ορισμού ενός έργου PRINCE2. Οι επτά αρχές είναι:

- Διαρκής αιτιολόγηση (Continued business justification)
- Μάθηση από την εμπειρία (Learn from experience)
- Καθορισμένοι ρόλοι και αρμοδιότητες (Defined roles and responsibilities)
- Διοίκηση σε φάσεις (Manage by stages)
- Διοίκηση κατ' εξαίρεση (Manage by exception)
- Εστίαση στα προϊόντα (Focus on products)
- Προσαρμογή στο περιβάλλον του έργου (Tailor to suit the project environment)

3.3.2 Θέματα

Τα θέματα (themes) στην PRINCE2 περιγράφουν ζητήματα της Διοίκησης Έργου που πρέπει να παρακολουθούνται διαρκώς. Κάθε Διευθυντής Έργου πρέπει να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα θέματα αυτά, έτσι ώστε να εκπληρώσει τον ρόλο του σε επαγγελματικό επίπεδο. Κάθε θέμα είναι ειδικά σχεδιασμένο ούτως ώστε να συνδέεται αρμονικά με τα υπόλοιπα. Όπως θα δούμε στη συνέχεια, οι διεργασίες της PRINCE2 εκτελούνται με χρονική ροή στο έργο και καθεμιά από αυτές περιλαμβάνει ενέργειες που σχετίζονται με διάφορα θέματα. Στη συνέχεια περιγράφουμε καθένα από τα θέματα της PRINCE2. Πρώτα όμως τα παραθέτουμε σε έναν συνοπτικό πίνακα που φαίνεται παρακάτω.

Θέματα	Περιγραφή	Απαντάει στο
Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου (Business Case)	Κάθε έργο ξεκινάει με μία συγκεκριμένη πρόταση και ιδέα, με την προσδοκία ότι αν αυτή υλοποιηθεί θα επιφέρει οφέλη στην επιχείρηση. Το θέμα αυτό περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η υλοποίηση της ιδέας θα αποτελέσει μία καλή επένδυση για την επιχείρηση, καθώς και το πώς η διοίκηση του συγκεκριμένου έργου θα εστιάζει διαρκώς στους στόχους της επιχείρησης και θα συμβαδίζει με τη φιλοσοφία της.	Γιατί;
Οργάνωση (Organization)	Η επιχείρηση η οποία έχει αναλάβει το έργο πρέπει να αναθέσει αρμοδιότητες και εργασίες σε managers οι οποίοι θα είναι υπεύθυνοι για αυτό και θα το κατευθύνουν προς την ολοκλήρωσή του. Το θέμα αυτό περιγράφει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες των μελών της ομάδας διοίκησης του έργου, έτσι ώστε να διοικήσουν το έργο αποτελεσματικά.	Ποιος;
Ποιότητα (Quality)	Η αρχική ιδέα του έργου γίνεται πρώτα σε γενικές γραμμές κατανοητή. Το theme αυτό περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η γενική αυτή ιδέα αναπτύσσεται έτσι ώστε τα χαρακτηριστικά και η ποιότητα των προϊόντων του έργου να γίνουν κατανοητά από όλους τους εμπλεκόμενους. Επιπλέον, περιγράφει το πώς η διοίκηση του έργου θα διασφαλίσει αυτή την ποιότητα.	Τι;

Σχέδια (Plans)	Τα PRINCE2 έργα περιλαμβάνουν τη δημιουργία μίας σειράς από εγκεκριμένα σχέδια, πάνω στα οποία βασίζεται η επικοινωνία και γίνεται ο έλεγχος του εκάστοτε έργου. Το theme αυτό περιγράφει τα βήματα και τις τεχνικές που απαιτούνται για την ανάπτυξη σχεδίων.	Πώς; Πόσο; Πότε;
Κίνδυνος (Risk)	Τα έργα συνήθως εμπεριέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με αυτόν μίας τυπικής λειτουργίας της επιχείρησης. Αυτό το theme περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η διοίκηση έργου διαχειρίζεται τις αβεβαιότητες στα σχέδια αλλά και στο περιβάλλον του έργου.	Τι θα γίνει αν...
Αλλαγή (Change)	Το theme αυτό περιγράφει το πώς η διοίκηση έργου διαχειρίζεται θέματα τα οποία έχουν πιθανή επίδραση σε βασικά τμήματα του έργου, όπως στα σχέδια και τα τελικά προϊόντα. Τα θέματα αυτά μπορεί να είναι απρόβλεπτα γενικά προβλήματα, αιτήματα αλλαγών ή περιστατικά αποτυχίας ποιότητας.	Ποια η επίδραση;
Πρόοδος (Progress)	Αυτό το theme περιγράφει τη διεργασία λήψης αποφάσεων για την έγκριση σχεδίων, την παρακολούθηση της απόδοσης του έργου και τις απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να γίνουν στην περίπτωση που η πρόοδος του έργου δε συμβαδίζει με το σχέδιο. Με άλλα λόγια, καθορίζει αν και με ποιο τρόπο το έργο πρέπει να συνεχίσει.	Πού βρισκόμαστε; Πού πηγαίνουμε; Πρέπει να προχωρήσουμε;

Πίνακας 1: Τα θέματα της PRINCE2(Office of Government Commerce (OGC), 2009)

3.3.3 Διεργασίες

Η PRINCE2 αποτελεί μία μεθοδολογία Διοίκησης Έργου που βασίζεται σε διεργασίες (processes). Μία διεργασία είναι ένα δομημένο σύνολο από δραστηριότητες σχεδιασμένες με σκοπό την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου, έχοντας συγκεκριμένες εισόδους τις οποίες τις μετατρέπει σε συγκεκριμένες εξόδους. Στην PRINCE2 υπάρχουν 7 διεργασίες, οι οποίες εμπεριέχουν ένα σύνολο ενεργειών και δραστηριοτήτων απαραίτητων για την επιτυχή διεύθυνση, διοίκηση και παράδοση ενός έργου. Κάθε διεργασία παράγει ένα συγκεκριμένο πλήθος προϊόντων-παραδοτέων, ενώ ανήκει σε ένα ή περισσότερα επίπεδα. Αυτό της Κατεύθυνσης (Directing), της Διοίκησης (Managing) και της Παράδοσης (Delivering). Οι διεργασίες πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του Κύκλου Ζωής Διοίκησης του έργου ο οποίος περιλαμβάνει συνοπτικά τις εξής φάσεις (stages):

- **Φάση εκκίνησης** (Pre-project period)
- **Φάση αρχικοποίησης** (Initiation stage)
- **Διαδοχικές φάσεις παράδοσης** (Subsequent delivery stages)
- **Φάση τελικής παράδοσης** (Final delivery stage)

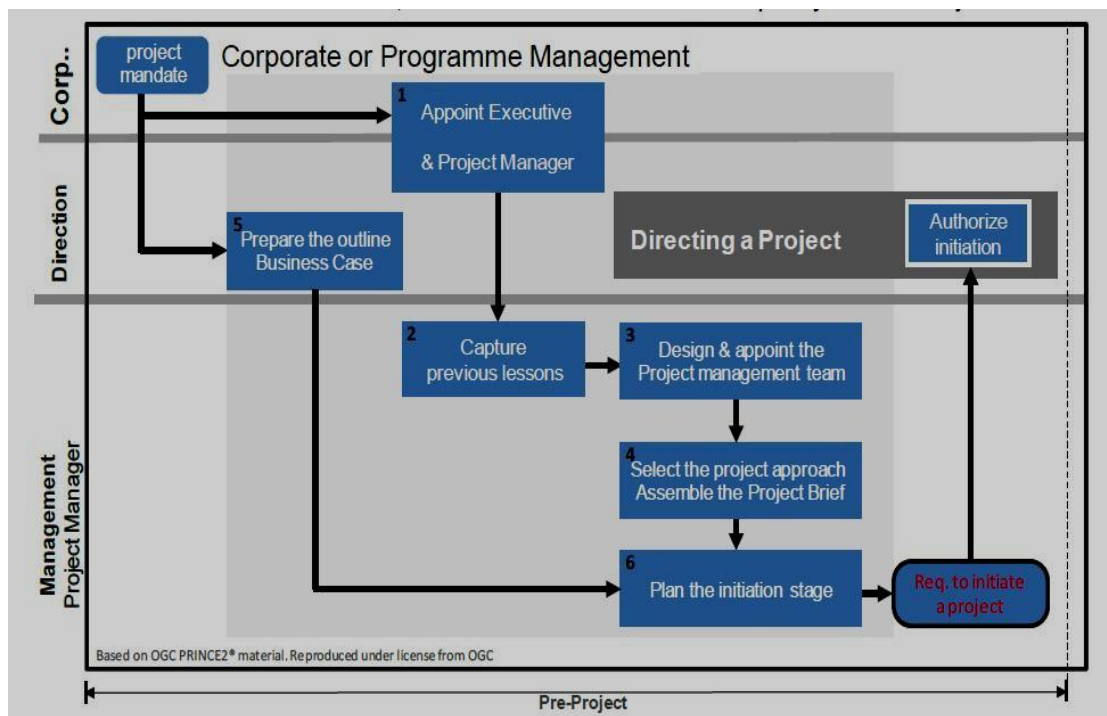
Οι διεργασίες που εκτελούνται κατά τη διάρκεια των φάσεων αυτών είναι οι εξής:

➤ **Εκκίνηση Έργου (Starting Up a Project - SU)**

Στόχος της διεργασίας Εκκίνησης Έργου είναι η εξασφάλιση ότι όλες οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την Αρχικοποίηση του Έργου έχουν ληφθεί υπόψη, απαντώντας στην ερώτηση: Είναι το έργο εφαρμόσιμο και βιώσιμο;

Η διεργασία αυτή ενεργοποιείται κατόπιν μιας Εντολής Εκκίνησης Έργου (Project Mandate) και έχει σχεδιαστεί για την εξασφάλιση των παρακάτω:

- Υπάρχει σαφής αιτιολόγηση (business justification) για την αρχικοποίηση του έργου, η οποία καταγράφεται αρχικά σε γενικές γραμμές στο Business Case
- Όλες οι αναγκαίες αρχές υπάρχουν για την αρχικοποίηση
- Υπάρχει επαρκής πληροφόρηση για τον ορισμό και επιβεβαίωση του σκοπού και αντικειμένου του έργου, η οποία καταγράφεται σε μία Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης (Project Brief)
- Έχουν εξεταστεί οι διάφοροι τρόποι παράδοσης του έργου και έχει επιλεγεί ο τρόπος προσέγγισής του
- Οι εμπλεκόμενοι στο έργο (Διευθυντής Έργου, Ομάδα Εργασίας κ.α.) έχουν συναντηθεί και έχει αποφασιστεί ο ρόλος του καθενός και η εργασία του κατά την αρχικοποίηση
- Έχει σχεδιαστεί η απαραίτητη εργασία για την αρχικοποίηση του έργου και έχει τεκμηριωθεί στο Σχέδιο Φάσης (Stage Plan)



Σχήμα 28: Επισκόπηση της διεργασίας Εκκίνησης Έργου (Starting up a Project - SU) (Frank Turley, 2010)

Οι παρακάτω δραστηριότητες θα πρέπει να γίνουν κατά τη διεργασία Εκκίνησης του έργου:

- Διορισμός του επιτελικού στελέχους (Executive) και της Επιτροπής Έργου

(Project Board) από την Διοίκηση του Προγράμματος (Corporate or Program Management & Executive)

- Μελέτη προηγούμενων έργων για αποφυγή λαθών .
- Σχεδιασμός & διορισμός της ομάδας διοίκησης του έργου (Project Management Team).
- Επιλογή της προσέγγισης του έργου και σχεδιασμός της Έκθεσης Εκκίνησης Έργου (Project Brief)
- Προετοιμασία της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας του Έργου (Business Case)
- Σχεδιασμός της φάσης Αρχικοποίησης

Οι δραστηριότητες 2 έως 6 όπως φαίνονται στο Σχήμα 28 θα γίνουν από τον Διευθυντή έργου (Project Manager) με κάποια υποστήριξη από το Επιτελικό στέλεχος (Executive) για συγκεκριμένες εργασίες.

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης Έργου (Project Brief)
- Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας (Lessons Log)
- Σχέδιο Φάσης Αρχικοποίησης (Initiation Stage Plan)

➤ **Κατεύθυνση Έργου (Directing a Project - DP)**

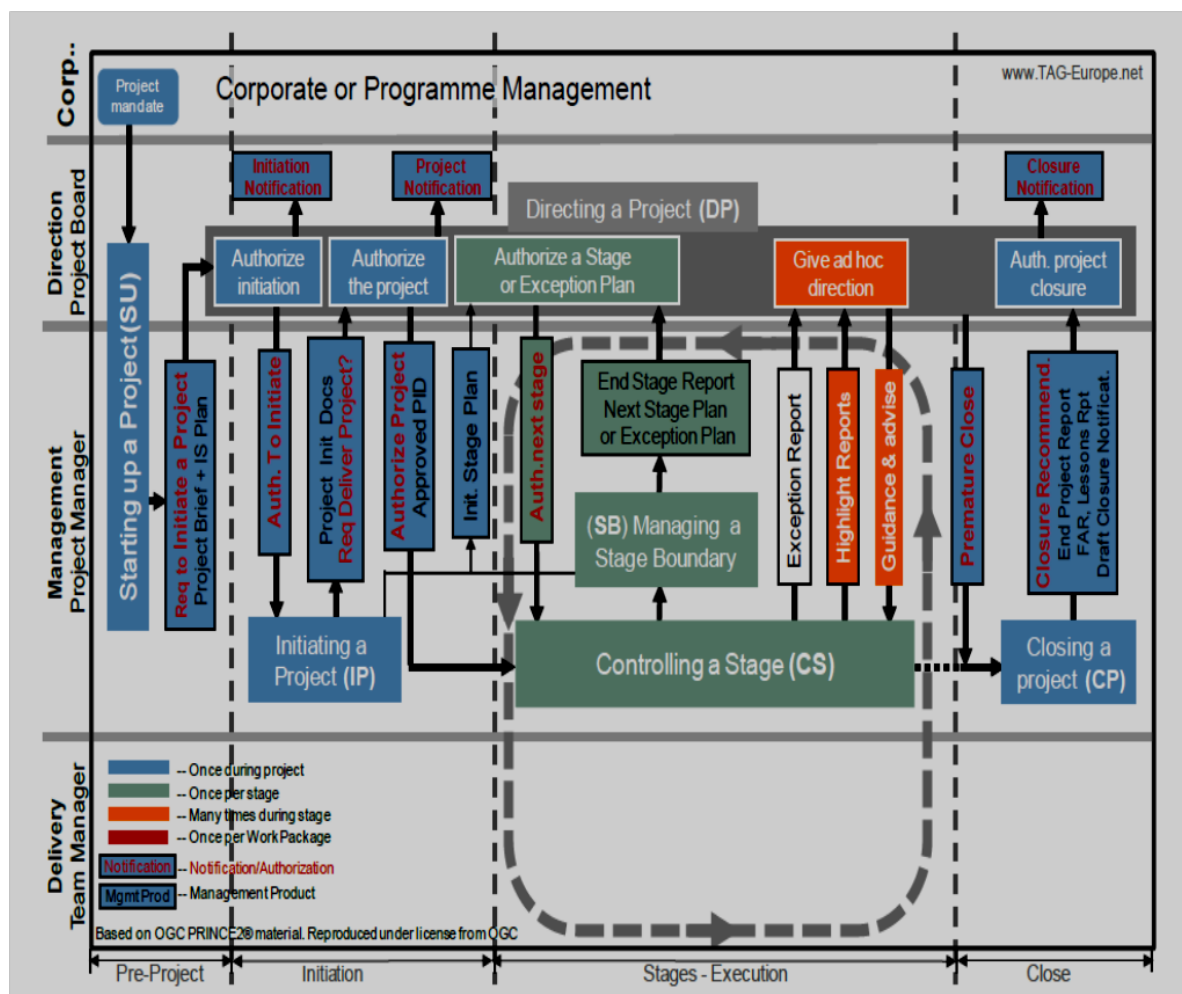
Κατά τη διεργασία αυτή, η Επιτροπή Έργου (Project Board), η οποία θεωρείται υπεύθυνη για την επιτυχία του έργου, ελέγχει και λαμβάνει όλες τις απαραίτητες αποφάσεις, εξουσιοδοτώντας παράλληλα τον project manager να αναλάβει την καθημερινή διοίκηση του έργου. Η Κατεύθυνση Έργου ξεκινάει με την ολοκλήρωση της διεργασίας Εκκίνησης Έργου, ενώ ενεργοποιείται από την αίτηση για αρχικοποίηση του έργου. Στόχος της Κατεύθυνσης του Έργου είναι η εξασφάλιση ότι:

- Υπάρχει υπεύθυνη επιτροπή για την αρχικοποίηση του έργου και την παράδοση των προϊόντων του
- Υπάρχει κατεύθυνση και έλεγχος όσον αφορά τη διοίκηση καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, ενώ το έργο παραμένει βιώσιμο
- Υπάρχει υπεύθυνη επιτροπή για το κλείσιμο (ολοκλήρωση) του έργου
- Τα σχέδια για την υλοποίηση των οφελών που παρέχονται μετά την ολοκλήρωση του έργου ελέγχονται και ενημερώνονται.

Υπάρχουν 5 δραστηριότητες στην διεργασία Κατεύθυνση Έργου:

- Εξουσιοδότηση Αρχικοποίησης - η οποία επιτρέπει να ξεκινήσει η φάση αρχικοποίησης
- Εξουσιοδότηση του έργου – η οποία δίνει τη δυνατότητα στο έργο να ξεκινήσει και να παράγει προϊόντα
- Εξουσιοδότηση Φάσης ή Σχέδιο Εξαίρεσης - η οποία είναι υπεύθυνη για τον επανέλεγχο της παρούσας φάσης και επιτρέπει στην επόμενη φάση να ξεκινήσει, ή εγκρίνει το σχέδιο εξαίρεσης ώστε να ολοκληρωθεί η τρέχουσα φάση.
- Ad hoc κατεύθυνση – Η Επιτροπή Έργου παρέχει καθοδήγηση στον Υπεύθυνο Έργου σε όλη τη διάρκεια του έργου.
- Εξουσιοδότηση κλεισίματος του έργου – Τερματίζεται η λειτουργία του έργου μετά από μια σειρά ελέγχων.

Ο καλύτερος τρόπος για να δειχθούν οι δραστηριότητες της διεργασίας Κατεύθυνσης Έργου είναι με τη χρήση του μοντέλου Διαγράμματος διαδικασιών.



Σχήμα 29: Οι 5 δραστηριότητες στην Κατεύθυνση Έργου (Directing a Project – DP) (Frank Turley, 2010)

➤ Αρχικοποίηση Έργου (Initiating a Project - IP)

Σκοπός αυτής της διεργασίας είναι η δημιουργία και εγκατάσταση σταθερών θεμελίων για το έργο, έχοντας ως στόχο την κατανόηση από τους εμπλεκόμενους της εργασίας που πρέπει να γίνει για την παράδοση των προϊόντων του έργου, πριν την καταβολή εξόδων για αυτό. Το αντικείμενο της διεργασίας Αρχικοποίησης Έργου είναι η εξασφάλιση της κοινής κατανόησης και συμφωνίας:

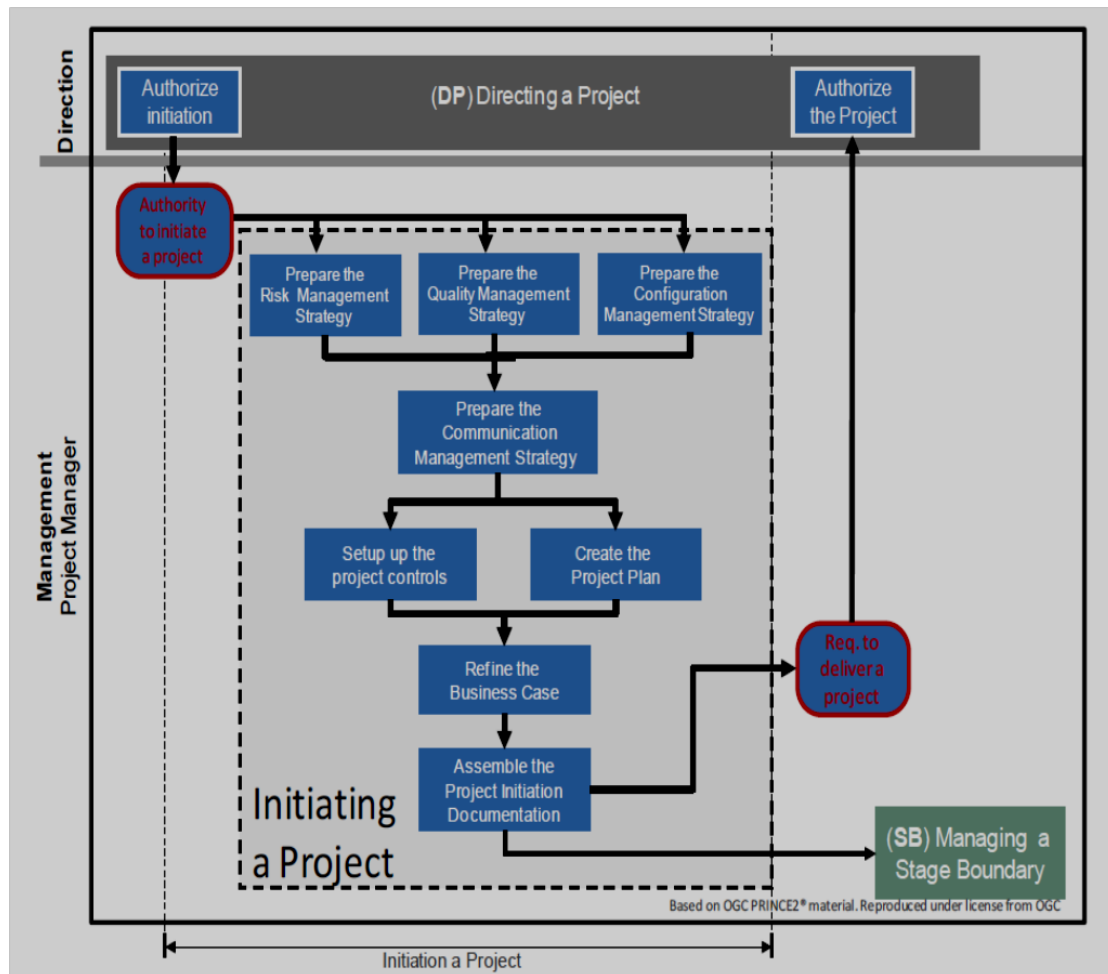
- Των λόγων ανάπτυξης του έργου, των αναμενόμενων οφελών και σχετικών κινδύνων
- Του σκοπού για τον οποίο γίνονται οι εργασίες και των προϊόντων / παραδοτέων που θα παραχθούν
- Του τρόπου και χρόνου παράδοσης των προϊόντων του έργου και του κόστους αυτών
- Των ατόμων που θα εμπλακούν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
- Των τρόπων με τους οποίους θα επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα και θα

αναγνωριστούν, θα εκτιμηθούν και θα ελεγχθούν οι κίνδυνοι (risks) και τα πιθανά ζητήματα (issues) ή αλλαγές (changes) που ίσως προκύψουν.

- Των τρόπων με τους οποίους θα παρακολουθηθεί και θα ελεγχθεί η πρόοδος
- Των ατόμων που επιθυμούν να ενημερώνονται, με ποιόν τρόπο και κάθε πότε.

Σύμφωνα με την PRINCE2 πραγματοποιούνται 8 δραστηριότητες:

- Προετοιμασία της στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων, η οποία θα απαντήσει στο πώς να διαχειρίζεται ο κίνδυνος κατά τη διάρκεια του έργου, με άλλα λόγια, να διαχειρίζονται οι εμπλεκόμενοι κανόνες όσον αφορά τον κίνδυνο.
- Προετοιμασία της στρατηγικής για τη διαχείριση διαμόρφωσης, η οποία θα δώσει πληροφορίες για το πώς να διαχειρίζονται τα προϊόντα που παράγονται κατά τη διάρκεια του έργου.
- Προετοιμασία της στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας, η οποία θα απαντήσει στην ερώτηση για το πώς θα εξασφαλιστεί η ποιότητα.
- Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας, η οποία θα απαντήσει σε ερωτήσεις που σχετίζονται με την επικοινωνία με τους ενδιαφερόμενους φορείς.
- Σχέδιο ρυθμίσεων για τον έλεγχο του Έργου, η οποία θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πώς η Επιτροπή Έργου μπορεί να ελέγξει το έργο.
- Δημιουργία του σχεδίου του έργου, το οποίο καλύπτει το κόστος, τα χρονοδιαγράμματα, τους κινδύνους και το σχέδιο ποιότητας.
- Βελτιστοποίηση της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας του Έργου (Business Case), πράγμα που σημαίνει ολοκλήρωση του Business Case.
- Τέλος, η διαμόρφωση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου (Project Initiation Documentation), το οποίο έχει σκοπό να συλλέγει και να συγκεντρώνει τα έγγραφα και τις πληροφορίες από τα περισσότερα από τα έγγραφα που δημιουργήθηκαν μέχρι σήμερα.



Σχήμα 30: Επισκόπηση της διεργασίας Αρχικοποίησης Έργου (Initiating a Project - IP) (Frank Turley, 2010)

Ο διευθυντής του Έργου (Project Manager) θα ξεκινήσει με τη δημιουργία των 4 εγγράφων στρατηγικής και έπειτα θα δημιουργήσει το σχέδιο ελέγχου του έργου και το σχέδιο έργου. Αυτές είναι επαναληπτικές δραστηριότητες, έτσι θα συνεχίσουν να ενημερώνονται σε όλη τη διάρκεια της φάσης αρχικοποίησης. Η Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας του Έργου (Business Case) μπορεί να ολοκληρωθεί ύστερα από το σχέδιο του Έργου, αφού το σχέδιο Έργου παρέχει πληροφορίες απαραίτητες για την ολοκλήρωση του Business Case (πληροφορίες σχετικές με το χρόνο και το κόστος). Η τελική δραστηριότητα είναι η διαμόρφωση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου (Project Initiation Documentation).

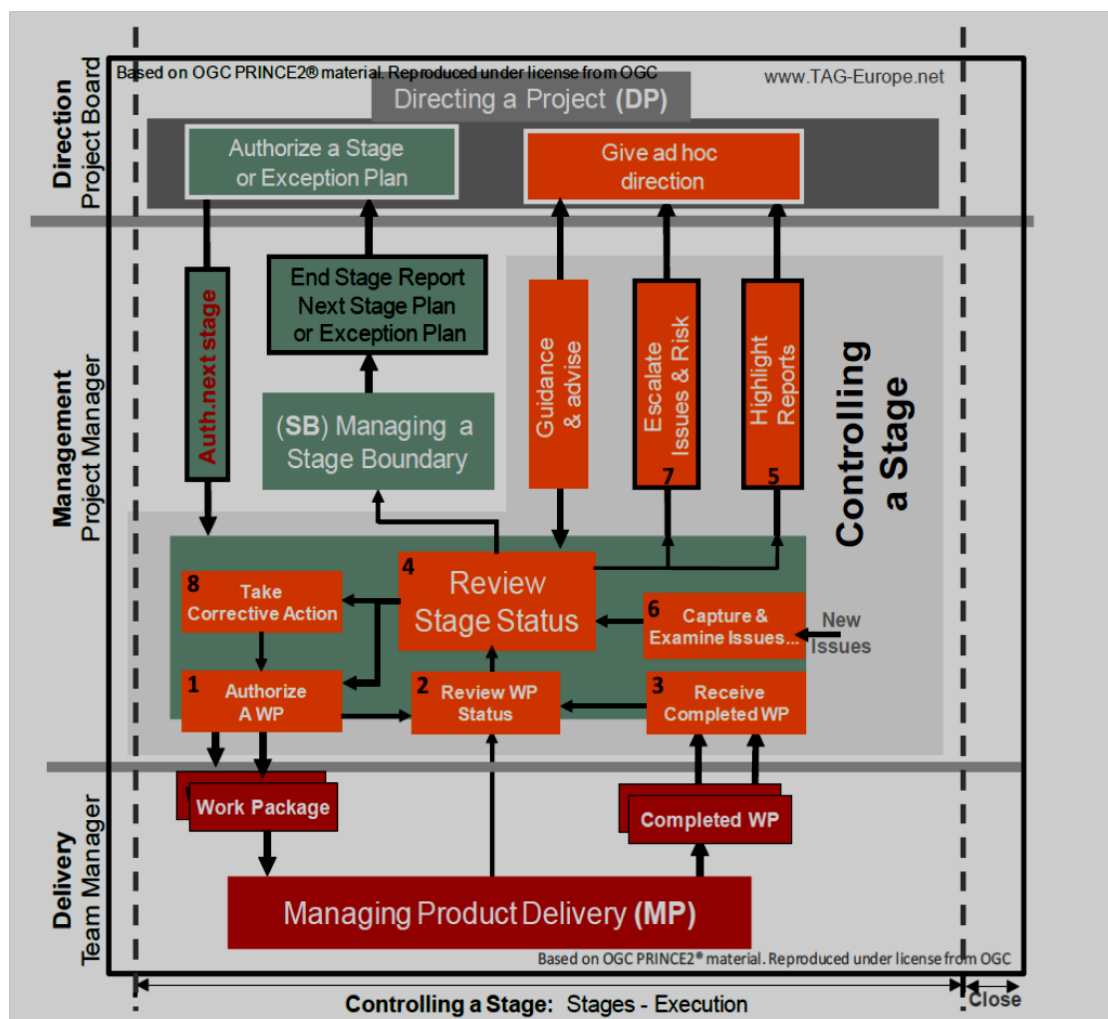
Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου (Project Initiation Documentation)
- (Στρατηγικές, Σύνοψη Στοιχείων Έργου, Σχέδιο Έργου, Business Case)
- Μητρώο Κινδύνων (Risk Register)
- Μητρώο Ζητημάτων (Issue Register)
- Μητρώο Ποιότητας (Quality Register)
- Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών (Benefits Review Plan)

➤ **Έλεγχος Φάσης (Controlling a Stage - CS)**

Σκοπός της διεργασίας Ελέγχου Φάσης είναι η ανάθεση των απαραίτητων εργασιών που πρέπει να γίνουν, ο έλεγχος των εργασιών αυτών, η αντιμετώπιση ανοικτών ζητημάτων, η αναφορά της προόδου στην Επιτροπή Έργου, καθώς και πραγματοποίηση διορθωτικών ενεργειών για την εξασφάλιση ότι η φάση παραμένει στα πλαίσια της ανοχής (tolerance) που έχει προκαθοριστεί. Η διαρκής αξιολόγηση των κινδύνων και ανοικτών ζητημάτων κατά τη διάρκεια αυτής της διεργασίας θεωρείται πολύ σημαντική. Σε κάθε φάση πραγματοποιείται ο ακόλουθος κύκλος ενεργειών:

- Ανάθεση Πακέτου Εργασίας (Work Package)
- Επιθεώρηση κατάστασης Πακέτου Εργασίας
- Λήψη ολοκληρωμένου Πακέτου Εργασίας
- Επιθεώρηση κατάστασης φάσης
- Δημιουργία Επιτελικής Αναφοράς (Highlight Report)
- Αναγνώριση και εξέταση ανοικτών ζητημάτων και κινδύνων
- Λήψη διορθωτικών ενεργειών



Σχήμα 31: Οι δραστηριότητες του Ελέγχου Φάσης (Controlling a stage- CS) (Frank Turley, 2010)

Υπάρχουν 8 δραστηριότητες στο πλαίσιο της διεργασίας Έλεγχος Φάσης και χωρίζονται σε 3 μέρη περιγράφοντας τι πρέπει να κάνει ο Διευθυντής του Έργου (Project Manager).

- Πακέτα Εργασίας
- Παρακολούθηση και αναφορά
- Θέματα

Οι δραστηριότητες των Πακέτων Εργασίας είναι οι εξής:

1. Εξουσιοδότηση Πακέτου Εργασίας - εκχώρηση και συμφωνία με τον Διευθυντή της Ομάδας Εργασίας (Team Manager)
2. Επανεξέταση της κατάστασης του Πακέτου Εργασίας - έλεγχος στην πρόοδο του Πακέτου Εργασίας
3. Λήψη ολοκληρωμένου Πακέτου Εργασίας - έλεγχος ποιότητας & διαχείριση ρυθμίσεων

Οι δραστηριότητες παρακολούθησης και αναφοράς είναι οι εξής:

1. Έλεγχος της κατάστασης της φάσης – συνεχής σύγκριση της κατάστασης με το Σχέδιο Φάσης
2. Αναφορά Στιγμιότυπων - τακτικές εκθέσεις προς την Επιτροπή Έργου

Οι δραστηριότητες θεμάτων είναι οι εξής:

1. Σύλληψη και εξέταση θεμάτων και κινδύνων - κατηγοριοποίηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων
2. Κλιμάκωση θεμάτων και κινδύνων – δημιουργία της Έκθεσης Εξαίρεσης & αποστολή στην Επιτροπή Έργου
3. Λήψη διορθωτικών μέτρων - λύση του θέματος ή του κινδύνου, διατηρώντας παράλληλα τη φάση στα πλαίσια ανοχής

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- ο Πακέτα Εργασίας (Work Packages)
- ο Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ποιότητας ολοκληρωμένων προϊόντων / παραδοτέων (Quality Register)
- ο Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Κινδύνων (Risk Register)
- ο Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ζητημάτων (Issue Register)
- ο Ενημερωμένη έκδοση Ημερολογίου Καταγραφής Εμπειρίας (Lessons Log)
- ο Ενημερωμένη έκδοση Ημερολογίου Ημερήσιας Καταγραφής (Daily Log)
- ο Αναφορά Εξαίρεσης (Exception Report)

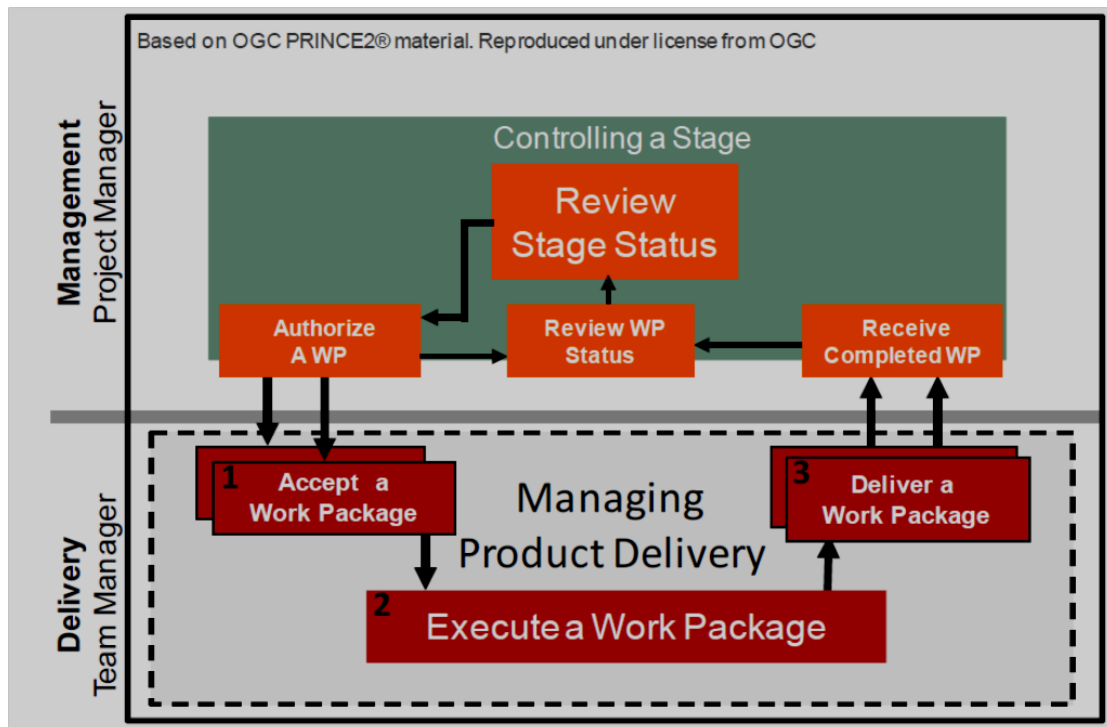
➤ **Διαχείριση Παραδοτέων (Managing Product Delivery - MP)**

Σκοπός της διεργασίας Διαχείρισης Παραδοτέων είναι η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ του Διευθυντή Έργου (Project Manager) και του Διευθυντή της Ομάδας Εργασίας (Team Manager), καθορίζοντας συγκεκριμένες διαδικασίες και απαιτήσεις για την αποδοχή, την υλοποίηση και παράδοση προϊόντων. Το αντικείμενο της διεργασίας Διαχείρισης Παραδοτέων είναι η εξασφάλιση ότι:

- Η εργασία για τη δημιουργία παραδοτέων που έχει ανατεθεί στην ομάδα έχει

εγκριθεί και συμφωνηθεί.

- Ο Διευθυντής της Ομάδας Εργασίας, τα μέλη της ομάδας και οι προμηθευτές γνωρίζουν με σαφήνεια τι πρέπει να υλοποιηθεί, ποιά είναι η αναμενόμενη προσπάθεια, το κόστος και το χρονοδιάγραμμα.
- Τα αναμενόμενα προϊόντα/παραδοτέα έχουν παραδοθεί στο χρόνο που πρέπει
- Παρέχεται ακριβής πληροφόρηση στον Διευθυντή Έργου για την πρόοδο υλοποίησης σε προσυμφωνημένα χρονικά διαστήματα.



Σχήμα 32: Επισκόπηση της διεργασίας Διαχείριση Παραδοτέων (Managing Product Delivery- MP) (Frank Turley, 2010)

Υπάρχουν 3 δραστηριότητες στη διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων, οι οποίες είναι οι εξής:

- Αποδοχή του Πακέτου Εργασίας
- Εκτέλεση του Πακέτου Εργασίας
- Διανομή του Πακέτου Εργασίας

Η διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων βλέπει το έργο από την πλευρά του Διευθυντή της Ομάδας εργασίας (Team Manager).

- Αποδοχή του Πακέτου Εργασίας
 - Ο Διευθυντής της Ομάδας εργασίας αποδέχεται το Πακέτο εργασίας από τον Διευθυντή του έργου και δημιουργεί το σχέδιο της ομάδας για να διαχειριστεί την ανάπτυξη των παραδοτέων.
- Εκτέλεση του Πακέτου Εργασίας
 - Η ομάδα παράγει τα παραδοτέα, διενεργεί ελέγχους ποιότητας, λαμβάνει

έγκριση και αναφέρει στον Διευθυντή Έργου χρησιμοποιώντας τις αναφορές σημείων ελέγχου (Checkpoint Reports)

- Διανομή του Πακέτου Εργασίας
 - Η παράδοση του πακέτου εργασίας στον Διευθυντή έργου είναι απόδειξη ότι τα παραδοτέα έχουν ολοκληρωθεί
 - Περιλαμβάνει τη διασφάλιση ότι το μητρώο ποιότητας παραδοτέων έχει αναβαθμιστεί, οι εγκρίσεις έχουν δοθεί, τα παραδοτέα έχουν διανεμηθεί όπως περιγράφεται στο έγγραφο διαχείρισης ρυθμίσεων και ότι ο Διευθυντής έργου έχει ενημερωθεί

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

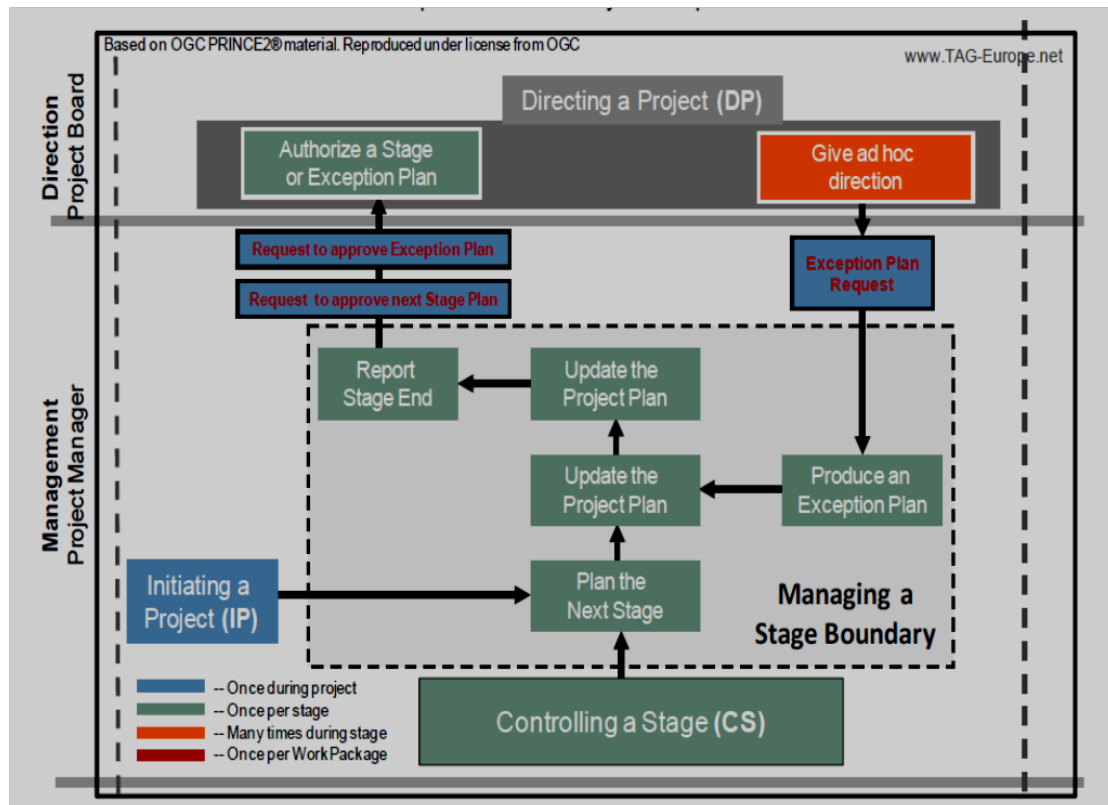
- Σχέδια Ομάδας (Team Plans)
- Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Κινδύνων (Risk Register)
- Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ποιότητας προϊόντων/παραδοτέων (Quality Register)
- Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ζητημάτων (Issue Register)
- Αναφορές Σημείων Ελέγχου (Checkpoint Reports)

➤ **Διαχείριση Ορίου Φάσης (Managing a Stage Boundary - SB)**

Κατά τη διεργασία αυτή, η Επιτροπή Έργου λαμβάνει σαφής πληροφόρηση από τον Διευθυντή Έργου έτσι ώστε να είναι σε θέση να επιθεωρήσει και να κρίνει την επιτυχία της παρούσας φάσης, να εγκρίνει το επόμενο Σχέδιο Φάσης (Stage Plan), το ενημερωμένο Σχέδιο Έργου (Project Plan), καθώς και να εγκρίνει την αιτιολόγηση του έργου και την αποδοχή των κινδύνων. Συνεπώς, η διεργασία αυτή πρέπει να εκτελείται στο τέλος κάθε φάσης διοίκησης.

Αντικείμενο της διεργασίας Διαχείρισης Παραδοτέων είναι:

- Η διαβεβαίωση της Επιτροπής Έργου ότι όλα τα παραδοτέα του Σχεδίου Φάσης της παρούσας φάσης διοίκησης έχουν ολοκληρωθεί και εγκριθεί
- Η προετοιμασία του Σχεδίου Φάσης για την επόμενη φάση
- Η επιθεώρηση και, αν χρειαστεί, ενημέρωση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου (Project Initiation Documentation)
- Η παροχή επαρκούς πληροφόρησης στην Επιτροπή Έργου έτσι ώστε να εκτιμήσει και να εγκρίνει τη διαρκή βιωσιμότητα του έργου, λαμβάνοντας υπόψη τους πιθανούς κινδύνους
- Η καταγραφή κάθε πληροφορίας ή εμπειρίας που μπορεί να βοηθήσει τις επόμενες φάσεις του έργου ή/και άλλα μελλοντικά έργα
- Η αίτηση εξουσιοδότησης για την έναρξη της επόμενης φάσης.



Σχήμα 33: Επισκόπηση της διεργασίας διαχείριση ορίου φάσης (Managing a stage boundary – SB) (Frank Turley, 2010)

Υπάρχουν 5 δραστηριότητες στη διεργασία διαχείριση ορίου φάσης, οι οποίες είναι οι εξής:

- Σχεδιασμός της επόμενης φάσης:
Περιλαμβάνει τη δημιουργία του σχεδίου φάσης για την επόμενη φάση και την ενσωμάτωση των μαθημάτων από προηγούμενες φάσεις
- Αναβάθμιση του σχεδίου του έργου:
Αυτό γίνεται για την επιβεβαίωση των μέχρι εκείνη την στιγμή πεπραγμένων και για την πρόβλεψη σχεδιασμού για την επόμενη φάση. Το σχέδιο του έργου είναι ένα ζωντανό έγγραφο το οποίο αναβαθμίζεται κατά τη διάρκεια κάθε διεργασίας διαχείρισης ορίου φάσης
- Αναβάθμιση της έκθεσης επιχειρησιακής σκοπιμότητας του έργου (Business Case) :
Είναι σημαντικό καθώς η απόδοση της τρέχουσας φάσης θα επηρεάσει το Business Case είτε θετικά είτε αρνητικά. Επομένως, το Business Case πρέπει να αναβαθμίζεται κατά τη διάρκεια κάθε διεργασίας διαχείρισης ορίου φάσης
- Αναφορά ολοκλήρωσης φάσης:
Δημιουργία της αναφοράς ολοκλήρωσης φάσης, η οποία δείχνει τι έχει πραγματοποιηθεί στην τρέχουσα φάση σε σχέση με το σχέδιο φάσης.
- Δημιουργία αναφοράς εξαίρεσης:
Αυτό το σχέδιο αντικαθιστά το σχέδιο φάσης εάν εγκριθεί από την Επιτροπή έργου και ο Διευθυντής του έργου θα επιστρέψει στη διεργασία διαχείρισης ορίου φάσης ώστε να ολοκληρωθεί η φάση

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

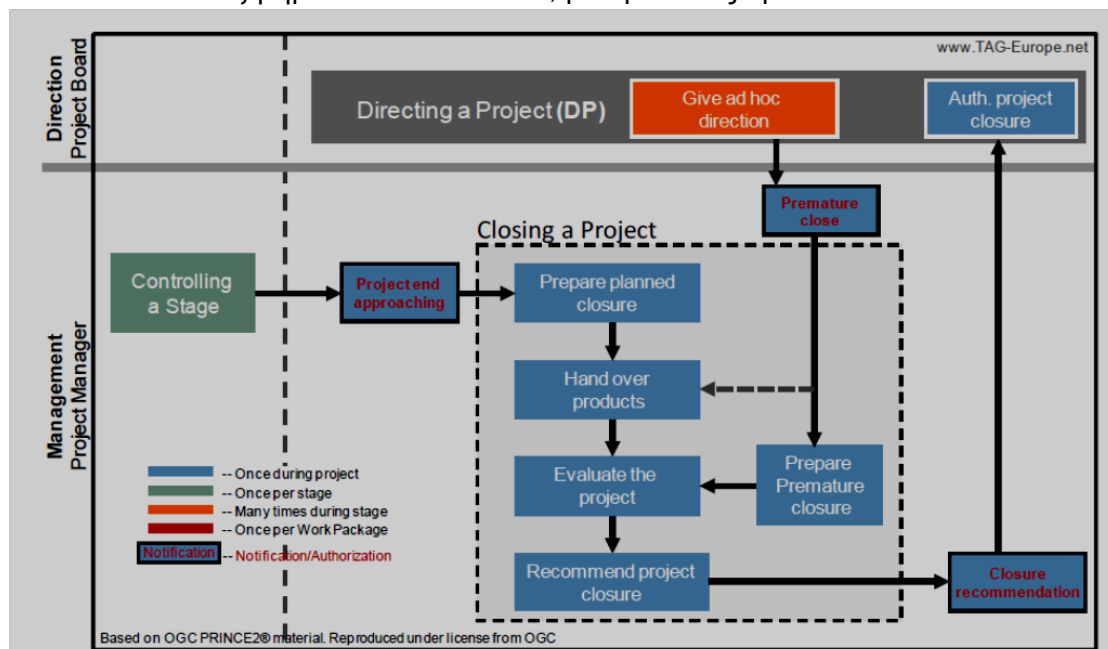
- ο Μία Αναφορά Ολοκλήρωσης Φάσης (End Stage Report), που δημιουργείται

- από τον Διευθυντή Έργου και παραδίδεται στην Επιτροπή Έργου
- Σχέδιο Επόμενης Φάσης ή Σχέδιο Εξαίρεσης (Exception Plan)
- Πιθανή ενημέρωση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου
- Ενημερωμένη έκδοση Σχεδίου Έργου
- Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Κινδύνων (Risk Register)
- Ενημερωμένη έκδοση του Business Case
- Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας (Lessons Log)
- Πιθανές αλλαγές της Ομάδας Διοίκησης με περιγραφή αρμοδιοτήτων.

➤ **Κλείσιμο Έργου (Closing a Project - CP)**

Σκοπός της διεργασίας αυτής είναι η παροχή ενός συγκεκριμένου σημείου αναφοράς στο οποίο το βασικό προϊόν/παραδοτέο του έργου γίνεται αποδεκτό, καθώς και ο εντοπισμός και αναγνώριση των αντικειμένων του έργου, έτσι όπως περιγράφονται στην Αρχικοποίηση Έργου. Με άλλα λόγια, σκοπός είναι η παραδοχή ότι το έργο έχει πετύχει το στόχο του και δεν απομένει ανοικτή καμία εκκρεμότητα. Αντικείμενο της διεργασίας Κλεισίματος Έργου είναι:

- Η επιβεβαίωση της αποδοχής των προϊόντων/παραδοτέων του έργου από τους χρήστες
- Η επιθεώρηση της απόδοσης του έργου σε σχέση με τις καταστάσεις που έχουν καταγραφεί
- Η αποτίμηση των οφελών που έχουν ήδη υλοποιηθεί, η ενημέρωση των υπόλοιπων προβλεπόμενων οφελών, καθώς και ο σχεδιασμός επιθεώρησής τους.
- Η εξασφάλιση ότι έχει ληφθεί μέριμνα για την τακτοποίηση όλων των ανοικτών ζητημάτων και κινδύνων, με προτάσεις δράσεων.



Σχήμα 34: Επισκόπηση της διεργασίας κλείσιμο του έργου (Closing a Project – CP) (Frank Turley, 2010)

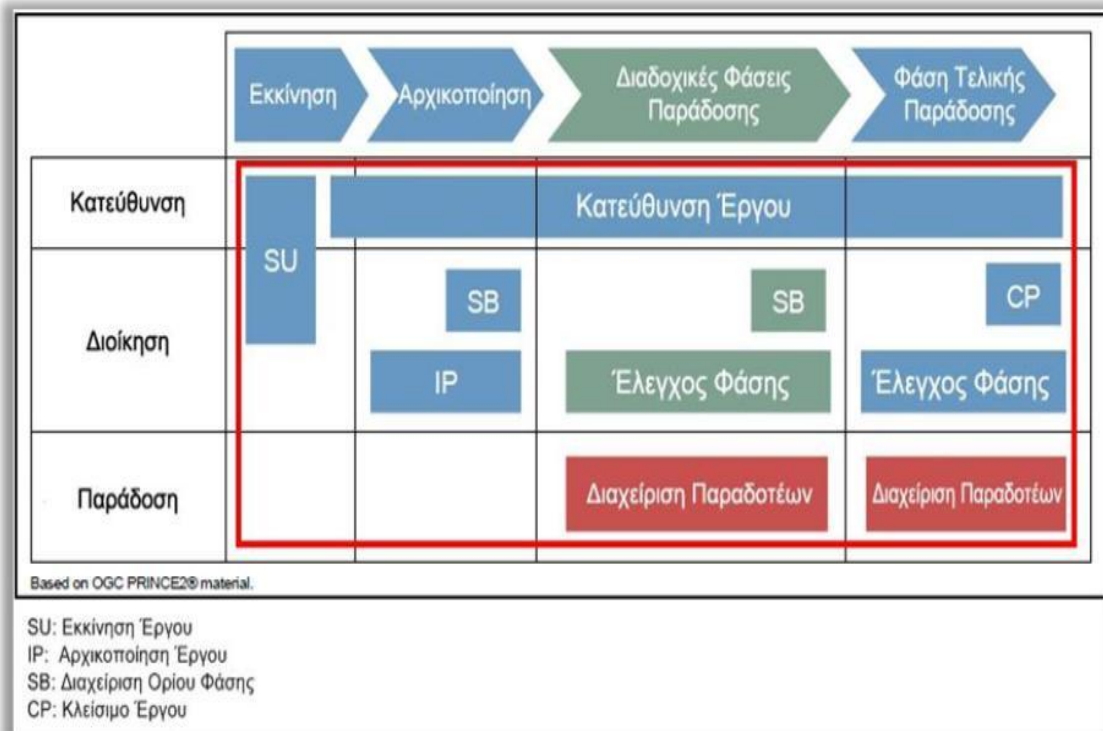
Υπάρχουν 5 διαδικασίες που αναφέρονται στη διεργασία κλείσιμο του έργου και αφορούν τον Διευθυντή του έργου (Project Manager):

- Προετοιμασία κλεισίματος του έργου:
Επιβεβαίωση της ολοκλήρωσης των παραδοτέων και της αποδοχής τους
- Προετοιμασία πρόωρου κλεισίματος του έργου:
Πραγματοποιείται στη θέση της διαδικασίας "προετοιμασία κλεισίματος έργου" εάν ζητηθεί από την Επιτροπή έργου
- Παράδοση των παραδοτέων:
Παράδοση των παραδοτέων στον πελάτη, όπως περιγράφεται στο έγγραφο στρατηγικής διαχείρισης ρυθμίσεων.
- Αξιολόγηση του έργου:
Σύγκριση των στόχων του έργου με τα πεπραγμένα και συγγραφή της αναφοράς ολοκλήρωσης έργου
- Πρόταση κλεισίματος του έργου
Στέλνεται ενημέρωση στην Επιτροπή έργου για κλείσιμο του έργου

Τα κύρια παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- Ενημερωμένη έκδοση Σχεδίου Έργου
- Περιγραφή Κατάστασης Παραδοτέων (Product Status Account) (όλων)
- Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ζητημάτων (Issue Register)
- Προτάσεις δράσεων για την περαίωση κάθε ανοικτού ζητήματος
- Ενημερωμένη έκδοση Σχεδίου Επισκόπησης Οφελών (Benefits Review Plan)
- Κατάλογος ολοκληρωμένων παραδοτέων που έχουν γίνει αποδεκτά
- Αναφορά ολοκλήρωσης έργου
- Αναφορά καταγραφής εμπειριών
- Τελικές εκδόσεις Μητρώου Ζητημάτων, Κινδύνων και Ποιότητας
- Τελικές εκδόσεις Ημερολογίου Ημερήσιας Καταγραφής και Καταγραφής Εμπειρίας.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι PRINCE2 διεργασίες και η θέση τους στον Κύκλο Ζωής Διοίκησης του έργου.



Σχήμα 35: Οι διεργασίες της PRINCE2 στον Κύκλο Ζωής της Διοίκησης Έργου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

4. ΤΟ ΕΡΓΟ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ»

4.1 Εισαγωγή στη Μελέτη του Έργου

Το έργο Πληροφορικής «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» ή επισήμως «Ηλεκτρονική Πολεοδομία: Πολεοδομική Νομοθεσία & Σύστημα Πολεοδομικών Πληροφοριών για τον Πολίτη» προκηρύχθηκε το 2006 στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», ενώ αποτελεί το δεύτερο από μία σειρά έργων της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας. Τα τρία αυτά έργα είναι τα εξής:

- **Ηλεκτρονική Πολεοδομία I**
«Σύστημα Ηλεκτρονικής Παρακολούθησης & Αυτόματης Διαχείρισης των Πληροφοριών των Εργασιών και των Πολεοδομικών Υπηρεσιών»
- **Ηλεκτρονική Πολεοδομία II**
«Πολεοδομική Νομοθεσία & Σύστημα Πολεοδομικών Πληροφοριών για τον Πολίτη»
- **Ηλεκτρονική Πολεοδομία III**
«Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών για τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της Χώρας»

Στόχος της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας είναι η ενσωμάτωση και ολοκλήρωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στους διοικητικούς μηχανισμούς των Πολεοδομικών Υπηρεσιών, με άμεσα οφέλη τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους συναλλασσόμενους πολίτες (μείωση του χρόνου ανταπόκρισης, διαφάνεια στις διαδικασίες, ενημέρωση) και την αύξηση της παραγωγικότητας των Πολεοδομικών Υπηρεσιών (απελευθέρωση παραγωγικού χρόνου στελεχών, ευχέρεια πρόσβασης και επικοινωνίας). Το δεύτερο έργο (Ηλεκτρονική Πολεοδομία II) προοριζόταν για τις Κεντρικές Υπηρεσίες Χωροταξίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε), όλες τις Πολεοδομικές Υπηρεσίες της χώρας (που πλέον ανήκουν στο Υπουργείο Εσωτερικών) καθώς και τους πολίτες.

Ο σημαντικότερος λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε το συγκεκριμένο έργο ήταν, εκτός από τις ιδιαιτερότητες και τη σημαντικότητά του, η συμμετοχή σε αυτό ως μέλος της Ομάδας Εργασίας του Αναδόχου για ενάμιση χρόνο ενός αξιόλογου φίλου και συναδέλφου, του κ. Μάρκου Παπουτσιδάκη. Η βοήθεια του ήταν πολύτιμη τόσο στην παραχώρηση των δεδομένων, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των οποίων για προφανείς λόγους θα παραποιήσουμε, όσο και στην άψογη συνεργασία και επικοινωνία μεταδίδοντας την σπουδαία εμπειρία που ο ίδιος απέκτησε συμμετέχοντας ενεργά στη διαδικασία ανάπτυξης και εφαρμογής του συγκεκριμένου έργου.

Το έργο λοιπόν αυτό αποτέλεσε αφορμή για την εφαρμογή της μεθοδολογίας διοίκησης PRINCE2, όμως σε καμία περίπτωση αυτό το οποίο μελετάμε στη συνέχεια δεν ταυτίζεται με το παραπάνω. Αν και το αντικείμενο και ο σκοπός του έργου που μελετάμε είναι τα ίδια, οι συνθήκες, τα προβλήματα, οι ρόλοι, τα πρόσωπα και γενικότερα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του δεν έχουν καμία απολύτως

σχέση με αυτά του έργου «*Ηλεκτρονική Πολεοδομία: Πολεοδομική Νομοθεσία & Σύστημα Πολεοδομικών Πληροφοριών για τον Πολίτη*».

Παρακάτω περιγράφεται ένα υποθετικό έργο το οποίο έχει συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες. Στην πορεία του έργου αυτού παρουσιάζονται και εντοπίζονται συγκεκριμένα προβλήματα αλλά και προκλήσεις, πολλές από τις οποίες είναι αρκετά σημαντικές. Σκοπός της μελέτης μας είναι να εξετάσουμε τον τρόπο με τον οποίο η μεθοδολογία PRINCE2 αντιμετωπίζει τόσο το ίδιο το έργο, όσο και τις ιδιαιτερότητες, τις προκλήσεις και τα προβλήματα που προκύπτουν, με στόχο την επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου αλλά και την παροχή όλων των οφελών που προκύπτουν από αυτό στους ενδιαφερόμενους.

4.2 Σκοπός και Αντικείμενο του Έργου

Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΕΠ ΚτΠ), επιδιώκεται η ανάπτυξη σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής στη Δημόσια Διοίκηση με στόχο τη βελτίωση της λειτουργίας του κράτους και των υπηρεσιών που προσφέρονται στους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Ειδικότερα στον τομέα της περιφερειακής διοίκησης και αυτοδιοίκησης, προωθούνται έργα, τα οποία με την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), βελτιώνουν την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των φορέων αυτοδιοίκησης, επιτρέπουν την άσκηση ορθολογικής διαχείρισης των δημόσιων πόρων και συμβάλουν στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες. Η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων είναι ένας από τους σημαντικότερους στόχους της προσπάθειας εκσυγχρονισμού της Δευτεροβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης, στηριζόμενη:

- Στη δημιουργία του κατάλληλου τεχνικού και λειτουργικού περιβάλλοντος αναδιοργάνωσης των εσωτερικών λειτουργιών και διαδικασιών και
- Στην αναβάθμιση «πελατο-κεντρικών» λειτουργιών.

Το έργο «*Ηλεκτρονική Πολεοδομία II*» υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και συμβάλλει στην αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υποστήριξη της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης. Το έργο σχεδιάστηκε σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Σχέδιο του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α.) και τους στόχους της πρωτοβουλίας e-Europe (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Λισσαβόνας), που δεσμεύει την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα θέματα του χώρου της Δημόσιας Διοίκησης και Τοπικής Διακυβέρνησης.

Ο Τομέας Πολεοδομίας έχει βασικό του αντικείμενο την έρευνα και τη μελέτη της ρύθμισης και οργάνωσης του χώρου, των ανθρωπογενών εγκαταστάσεων καθώς επίσης και των παραγόντων εκείνων που καθορίζουν το πλαίσιο λειτουργίας τους. Η διαφορά του Χωροταξικού και Πολεοδομικού σχεδιασμού έγκειται στο είδος της νομοθετικής παρέμβασης και κυρίως στην κλίμακα.

- Ο Χωροταξικός σχεδιασμός, αναφέρεται σε ευρεία κλίμακα περιλαμβάνοντας μεγάλα οικιστικά σύνολα και έχει χαρακτήρα κατ' εξοχήν πολιτικό / επιτελικό

με την θέσπιση πλαισίων και κατευθύνσεων.

- Ο Πολεοδομικός σχεδιασμός αντιθέτως, αναφέρεται στην μικρο-κλίμακα των πόλεων / οικισμών και της πέριξ αυτών ζωνών, με την θέσπιση λεπτομερών όρων και ρυθμίσεων.

4.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Οι Πολεοδομικές Υπηρεσίες είναι μονάδες που έχουν αναπτυχθεί και οργανωθεί με βάση ένα πολύπλοκο νομοθετικό πλαίσιο μέσα στο οποίο κινούνται και το εφαρμόζουν. Στο πλαίσιο αυτό, οι αρμοδιότητες των Πολεοδομικών Υπηρεσιών έχουν αυξηθεί εκθετικά τα τελευταία χρόνια και η εφαρμογή τους αναγκαστικά αυξάνει την γραφειοκρατία και δημιουργεί προβλήματα.

Το πρόβλημα εντείνεται από την πολυπλοκότητα της Ελληνικής Νομοθεσίας διότι η εύρεση του ισχύοντος δικαίου απαιτεί την παράθεση αρκετών νομοθετημάτων τα οποία επικαιροποιούν το ένα το άλλο και έτσι το τελικό αποτέλεσμα προκύπτει από σύνθεση. *Ιδιαίτερη δυσκολία παρατηρείται όταν η αναζήτηση αφορά συγκεκριμένη ιδιοκτησία ή περιοχή και αυτή η περίπτωση εμφανίζεται πιο έντονα στους συνεργαζόμενους πολίτες (ιδιοκτήτες και μηχανικούς).*

Οι Πολεοδομικές Υπηρεσίες και το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., πλην ελάχιστων εξαιρέσεων, χαρακτηρίζονται από έλλειψη στη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών μηχανοργάνωσης. Η κατάσταση που επικρατεί δυσκολεύει τόσο τους χρήστες - εργαζομένους των υπηρεσιών όσο και τους πολίτες - πελάτες (φυσικά πρόσωπα, νομικά πρόσωπα, εταιρείες κτλ.), τόσο στον τρόπο πληροφόρησης τους όσον αφορά στο ισχύον δίκαιο και τις ειδικές ρυθμίσεις, όσο και τη διάρκεια εξυπηρέτησής τους.

4.2.2 Σκοπός του έργου

Το έργο της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II αφορά:

- Τόσο στη γενική πολεοδομική νομοθεσία (δεσμευτικού χαρακτήρα και γενικευμένη ισχύ για όλη την επικράτεια),
- Όσο και στην ειδική πολεοδομική νομοθεσία (δεσμευτικού χαρακτήρα, τοπικά εντοπισμένη, σε όλα τα επίπεδα της πολεοδομικής γεωαναφοράς -διοικητικής διαίρεσης: Περιφέρεια - Νομός - Δήμος / Κοινότητα - Οικισμός).

Σκοπός του Έργου είναι αφενός να παρέχει,

- στα στελέχη των Πολεοδομικών Υπηρεσιών,
- στις Κεντρικές Υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και
- στους πολίτες (ιδιώτες και μηχανικούς)

έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας και αφετέρου να συμβάλει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της υπηρεσίας με τη δυνατότητα άμεσης (μέσω διαδικτύου) παροχής των πληροφοριών που αφορούν ειδικές ρυθμίσεις - όρους και περιορισμούς δόμησης και τα ισχύοντα διατάγματα ρυμοτομίας. Συνεπώς, περιορίζεται παράλληλα η αναγκαιότητα παρουσίας των πολιτών στο χώρο των Πολεοδομικών Υπηρεσιών.

Για την επίτευξη των ανωτέρω, στα πλαίσια του έργου απαιτείται:

- Η συστηματοποίηση (catalog) και ευρετηρίαση (indexing) του συνόλου της πολεοδομικής νομοθεσίας.
- Η καταγραφή των τοπικών πολεοδομικών ρυθμίσεων και των ειδικών τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε περιοχής σε επίπεδο χαρτών με ψηφιακό υπόβαθρο.
- Η ηλεκτρονική διαχείριση και παρακολούθηση υποθέσεων και εγγράφων σε συγκεκριμένες διευθύνσεις της Κεντρικής Υπηρεσίας (Κ.Υ.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε οι οποίες εμπλέκονται στην παρασκευαστική λειτουργία Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων κλπ. και γενικότερα επιτελούν Νομοθετικό έργο. Για τον λόγο αυτό, το έργο περιλαμβάνει την δημιουργία Υποσυστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης υποθέσεων και εγγράφων (ροές εργασίας) το οποίο θα χρησιμοποιείται στην Κ.Υ. Η Νομοθεσία η οποία θα παρασκευάζεται θα καταλήγει ηλεκτρονικά στην Κεντρική Βάση Δεδομένων.

4.2.3 Αντικείμενο του έργου

Αντικείμενο του έργου της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II είναι:

- Η Μελέτη Εφαρμογής, που περιλαμβάνει την αποτύπωση της υφισταμένης κατάστασης, των απαιτήσεων και προδιαγραφών εξοπλισμού (δικτυακού και πληροφορικής) και των λειτουργικών απαιτήσεων των εφαρμογών.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού για την υποστήριξη της λειτουργίας των βάσεων δεδομένων και των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν.
- Ο σχεδιασμός, προμήθεια, ανάπτυξη, παραμετροποίηση και λειτουργία Πληροφοριακού Συστήματος για τη συστηματοποίηση, συνεχή επικαιροποίηση και ευρετηρίαση (indexing) της πολεοδομικής νομοθεσίας.
- Η παροχή υπηρεσιών ενημέρωσης των ΒΔ με επεξεργασμένη (δομημένη και συσχετισμένη) πληροφορία πολεοδομικής νομοθεσίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσης και της Μελέτης Εφαρμογής που θα εκπονηθεί, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης του έργου.
- Ο σχεδιασμός, προμήθεια, ανάπτυξη παραμετροποίηση και λειτουργία πιλοτικού πληροφοριακού συστήματος για τη διαχείριση στοιχείων ρυμοτομικών σχεδίων όρων δόμησης σε περιβάλλον GIS (WEB GIS) και για τη διάθεση πολεοδομικών πληροφοριών σε περιβάλλον διαδικτύου, στα πλαίσια της λειτουργίας ενός συγκεκριμένου αριθμού πιλοτικών Π.Υ.
- Η διασφάλιση της ασφάλειας των χρηστών που έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες που περιγράφονται, με την χρήση κωδικών ή με άλλη αξιόπιστη μέθοδο.
- Η παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης των χρηστών.
- Η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας των εφαρμογών και του εξοπλισμού.
- Η παροχή υπηρεσιών επιστημονικής υποστήριξης των χρηστών στα πλαίσια του Έργου.
- Η παροχή υπηρεσιών συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης των συστημάτων (εξοπλισμός, εφαρμογές και δεδομένα).

4.3 Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα

Ο προϋπολογισμός του Έργου θα θεωρήσουμε ότι είναι ίδιος με αυτόν του πραγματικού, ο οποίος ανέρχεται στο ποσό των τριών εκατομμυρίων εκατό εβδομήντα χιλιάδων οκτακόσιων είκοσι τριών Ευρώ, (€ **3.170.823**)

συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και κατανέμεται ως εξής:

- **€ 1.198.827** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Γενικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (ΚΒΓΝ), το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων για την Κ.Υ. και το portal για τους πολίτες.
- **€ 1.783.196** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
- **€ 188.800** Για την Εκπαίδευση Χρηστών για το σύνολο του Έργου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός **δώδεκα (12) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης να έχει ολοκληρώσει το σύνολο του Έργου περιλαμβανομένης της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Σε αυτό το διάστημα, εξαιρείται η ολοκλήρωση της φάσης Εκπαίδευσης των Στελεχών όλων των Πολεοδομικών Υπηρεσιών και προφανώς η περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας. Η οριστική παραλαβή του Έργου θα γίνει με τη λήξη της Παραγωγικής Λειτουργίας, δηλαδή σε **δεκαοκτώ (18) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Ειδικότερα, οι φάσεις του έργου μέχρι την ολοκλήρωσή και παράδοσή του όπως *προτείνονται* στη Διακήρυξη έχουν ως εξής:

Φάση	Τίτλος και Συνοπτική Περιγραφή Φάσης	Χρονική Διάρκεια	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη Εφαρμογής	2 μήνες	2ος
2	Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών	8 μήνες	10ος
3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Έτοιμου Λογισμικού	μέγιστη διάρκεια 1 μήνας	9ος
4	Ενημέρωση των ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας	9 μήνες	11ος
5	Ενημέρωση της ΒΔ τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Π.Υ.	9 μήνες	11ος
6	Εκπαίδευση	4 μήνες	11ος
6.1	Εκπαίδευση Διαχειριστών	1 μήνας	11ος
6.2	Εκπαίδευση Στελεχών ΥΠΕΧΩΔΕ	1 μήνας	11ος
6.3	Εκπαίδευση Στελεχών Περιόδου Καλής Λειτουργίας	1 μήνας	11ος
6.4	Εκπαίδευση Στελεχών των πιλοτικών Π. Υ.	1 μήνας	11ος
7	Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας	1 μήνας	12ος
8	Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας	τουλάχιστον 6 μήνες	18ος
9	Διοίκηση Έργου και Διασφάλιση Ποιότητας	18 μήνες	18ος

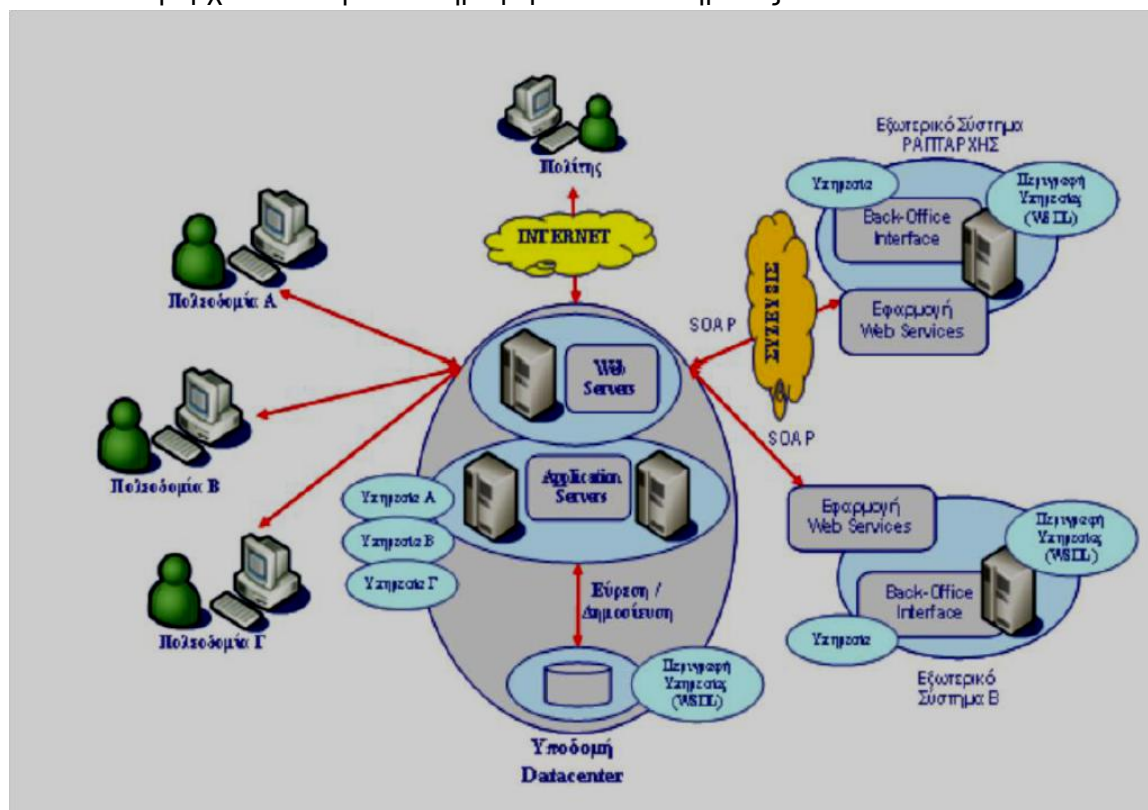
Πίνακας 2: Οι φάσεις του Κύκλου Ζωής του Έργου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

4.4 Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος

Δεδομένων των παραπάνω, απαιτείται ο σχεδιασμός και υλοποίηση ενός Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο στην ουσία αποτελείται από ένα σύνολο υποσυστημάτων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Έτσι, χρειαζόμαστε τα εξής υποσυστήματα:

- **Υποσύστημα Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (Κεντρική Βάση Δεδομένων).** Στο υποσύστημα θα έχουν πρόσβαση υπάλληλοι της Κ.Υ. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε καθώς και οι υπάλληλοι των Πολεοδομικών Υπηρεσιών της χώρας, μόνο όμως για αναζήτηση Νομοθετημάτων. Η εισαγωγή και ενημέρωση θα πραγματοποιείται από συγκεκριμένους υπαλλήλους της Κ.Υ. του Υπουργείου.
- **Υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου,** το οποίο αφορά την Κεντρική Υπηρεσία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε
- **Υποσύστημα Διαχείρισης Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου** (για τους διαχειριστές)
- **Υποσύστημα GIS (Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών)**
- **Portal** - Ιστοσελίδα η οποία θα προσπελάζεται από τους πολίτες για αλληλεπίδραση με τις υπηρεσίες Πολεοδομίας και για αναζήτηση Πολεοδομικής Νομοθεσίας.

Όλα τα υποσυστήματα θα επικοινωνούν με την Κεντρική Βάση Δεδομένων που θα περιέχει την Πολεοδομική Νομοθεσία. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται συνοπτικά η αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος.



Σχήμα 36: Συνοπτική Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος(Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

4.5 Ρόλοι και Αρμοδιότητες

Στη μελέτη του έργου μας θα θεωρήσουμε ότι ο κύριος Ανάδοχος είναι μία εταιρία, με υπεργολάβους 3 διαφορετικές εταιρίες, καθεμία από τις οποίες έχει αναλάβει την ανάπτυξη συγκεκριμένου τμήματος του έργου. Οι υπευθυνότητες κάθε εταιρίας είναι οι εξής:

- **«Κύριος Ανάδοχος»:**
 - Κύριος υπεύθυνος για την ολοκλήρωση του έργου
 - Συντονιστής υπεργολάβων
 - Προμήθεια και εγκατάσταση απαιτούμενου τεχνικού εξοπλισμού
 - Τεχνική υποστήριξη όσον αφορά τον εξοπλισμό του Συστήματος
 - Ανάπτυξη του portal για τους πολίτες
- **«Υπεργολάβος Ροής και Βάσης»:**
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (Κεντρική Βάση Δεδομένων) (*Μόνο λογισμικό*)
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Διαχείρισης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου
 - Εκπαίδευση των χρηστών στα ανωτέρω υποσυστήματα
 - Παροχή επιστημονικής υποστήριξης και συμβουλευτικών υπηρεσιών στους χρήστες της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- **«Υπεργολάβος Παροχής Δεδομένων»:**
 - Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Νομοθετημάτων (Γενική και Ειδική Νομοθεσία) της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.
 - Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πολεοδομικές Υπηρεσίες, ως τμήμα της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.
- **«Υπεργολάβος GIS»:**
 - Ανάπτυξη λογισμικού του Υποσυστήματος GIS

Από την άλλη πλευρά, ενώ οι χρήστες είναι υπάλληλοι του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α αλλά και οι πολίτες, υποθέτουμε ότι ο πελάτης του Αναδόχου για το συγκεκριμένο έργο είναι η «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΚτΠ), επομένως αυτή είναι που θα εγκρίνει ή όχι την επιτυχημένη ολοκλήρωσή και παραλαβή του. Για τον σκοπό αυτό έχει συσταθεί η *Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ)* που έχει ως μέλη στελέχη από την ΚτΠ και εκπροσώπους των τελικών χρηστών. Επιπλέον, έχει συσταθεί Ομάδα Εργασίας που αποτελείται από υπαλλήλους της Κ.Υ. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των εφαρμογών και γενικά του Πληροφοριακού Συστήματος.

4.6 Περιβάλλον, Ιδιαιτερότητες και Προκλήσεις του Έργου

Παρά τη σημαντικότητα, τη χρησιμότητα αλλά και τα οφέλη που θα παρέχει η υλοποίηση του έργου της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II σε υπαλλήλους και πολίτες, το περιβάλλον στο οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί δεν είναι σε καμία περίπτωση

ιδανικό.

Στην Ελλάδα, η έλλειψη μηχανοργάνωσης, μηχανογράφησης αλλά και γενικότερα ηλεκτρονικής κουλτούρας στη Δημόσια Διοίκηση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα τόσο για το ίδιο τον Δημόσιο τομέα, όσο και για τους πολίτες που συναλλάσσονται με αυτόν. Το γεγονός αυτό αποτελεί πρόκληση και για το ίδιο το έργο που εξετάζουμε, καθώς αυτό αφορά Δημόσιους φορείς.

Το σημαντικότερο όμως πρόβλημα το οποίο ίσως να αντιμετωπίσει το έργο, ιδιαίτερα την πρώτη περίοδο εφαρμογής του Συστήματος, δεν είναι τόσο η έλλειψη κουλτούρας αλλά η ανάγκη προσαρμογής των υπαλλήλων στις νέες διαδικασίες. Η προσαρμογή αυτή ίσως να είναι επίπονη στην αρχή, καθώς η διαδικασία μεταβολής του τρόπου εργασίας σε μία υπηρεσία Δημοσίου δεν είναι ό,τι πιο απλό, αφού είναι πιθανό να προκαλέσει αρχικά αύξηση αρμοδιοτήτων και παράλληλα μείωση της απόδοσης των εργαζομένων. Η είσοδος ενός Πληροφοριακού Συστήματος σε μία υπηρεσία μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγή της μεθοδολογίας εργασίας. Αυτό από μόνο του μπορεί να οδηγήσει σε μία σειρά πολλών προβλημάτων και προκλήσεων οι οποίες θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με τη στενή συνεργασία του φορέα ανάθεσης του έργου και του Αναδόχου με τους χρήστες του Συστήματος.

Αν και στα πλαίσια του έργου περιλαμβάνεται η εκπαίδευση των χρηστών – υπαλλήλων των υπηρεσιών (τόσο με μία σειρά σεμιναρίων όσο και με επιτόπια υποστήριξη), αυτή δεν θεωρείται επαρκής για την εφαρμογή ενός Πληροφοριακού Συστήματος σε υπηρεσίες που δεν έχει γίνει γνωστό το επίπεδο γνώσης χειρισμού Η/Υ των υπαλλήλων, καθώς και η προθυμία τους να εκπαιδευτούν.

Με βάση μία έρευνα του «Παρατηρητηρίου της Κοινωνίας της Πληροφορίας» τον Απρίλιο του 2007 σε φορείς του Δημόσιου τομέα (Υπουργεία, μεταξύ άλλων και Πολεοδομικές Υπηρεσίες), παρατηρείται σημαντική δυσαρέσκεια στους υπαλλήλους όσον αφορά την εκπαίδευσή τους από επίσημους εκπαιδευτικούς φορείς, αλλά και τα σεμινάρια που διοργανώνονται στις υπηρεσίες [20].

Παράλληλα, υπάρχει σαφής απροθυμία συμμετοχής των υπαλλήλων στα εκπαιδευτικά σεμινάρια που διοργανώνει η υπηρεσία τους, η οποία φυσικά δεν μπορεί να είναι ανεξάρτητη του χαμηλού βαθμού ικανοποίησης.

Δεδομένων των παραπάνω για την κατάσταση της Δημόσιας Διοίκησης όσον αφορά την εφαρμογή Τεχνολογιών Πληροφορικής, ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός κατά τη διαδικασία υλοποίησης. Παράλληλα, με βάση τη διακήρυξη του Έργου, πιθανή αργοπορημένη παράδοση συνεπάγεται χρηματική ρήτρα (πρόστιμο) για τον Ανάδοχο. Αυτό, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι στο έργο εμπλέκονται τέσσερις διαφορετικές εταιρίες οι οποίες πρέπει να συντονιστούν, καθιστά αναγκαία την προσεκτική αντιμετώπισή του ως ένα «έργο - πρόκληση».

4.7 Υποθετικό σενάριο Προβληματικής Διοίκησης και Πορείας του Έργου

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε συνοπτικά μία υποθετική πορεία υλοποίησης του έργου, δεδομένων των παραπάνω, η οποία χαρακτηρίζεται ως προβληματική και οδηγεί στη μη επιτυχημένη ολοκλήρωσή του. Στόχος μας είναι η παράθεση των πιθανών κινδύνων, προκλήσεων και προβλημάτων τα οποία μπορεί να προκύψουν κατά την υλοποίηση, έτσι ώστε στο επόμενο κεφάλαιο να περιγράψουμε τον τρόπο με τον οποίο η μεθοδολογία PRINCE2 τα αντιμετωπίζει.

Με βάση λοιπόν τις ιδιαιτερότητες, το περιβάλλον του έργου και σύμφωνα με τη Διακήρυξη που έχει συνταχθεί από τον πελάτη (ΚτΠ) (στοιχεία της οποίας παραθέσαμε στις προηγούμενες ενότητες), προχωράμε στην περιγραφή της πορείας του έργου και παραθέτουμε τις προκλήσεις και τα προβλήματα που εμφανίζονται.

4.7.1 Ανάλυση έργου και σχεδιασμός

Στις αρχές του 2006 υπογράφεται η σύμβαση μεταξύ Αναδόχου και ΚτΠ η οποία αναθέτει στον Ανάδοχο όλη την ευθύνη για την ολοκλήρωση του έργου. Η διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας ορίζει τον Διευθυντή Έργου (project manager) που θα είναι υπεύθυνος για το σύνολο του έργου. Με τη σειρά του αυτός ορίζει τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας οι οποίες θα εργαστούν για την ανάπτυξή του. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η δομή των Ομάδων Εργασίας του Αναδόχου.

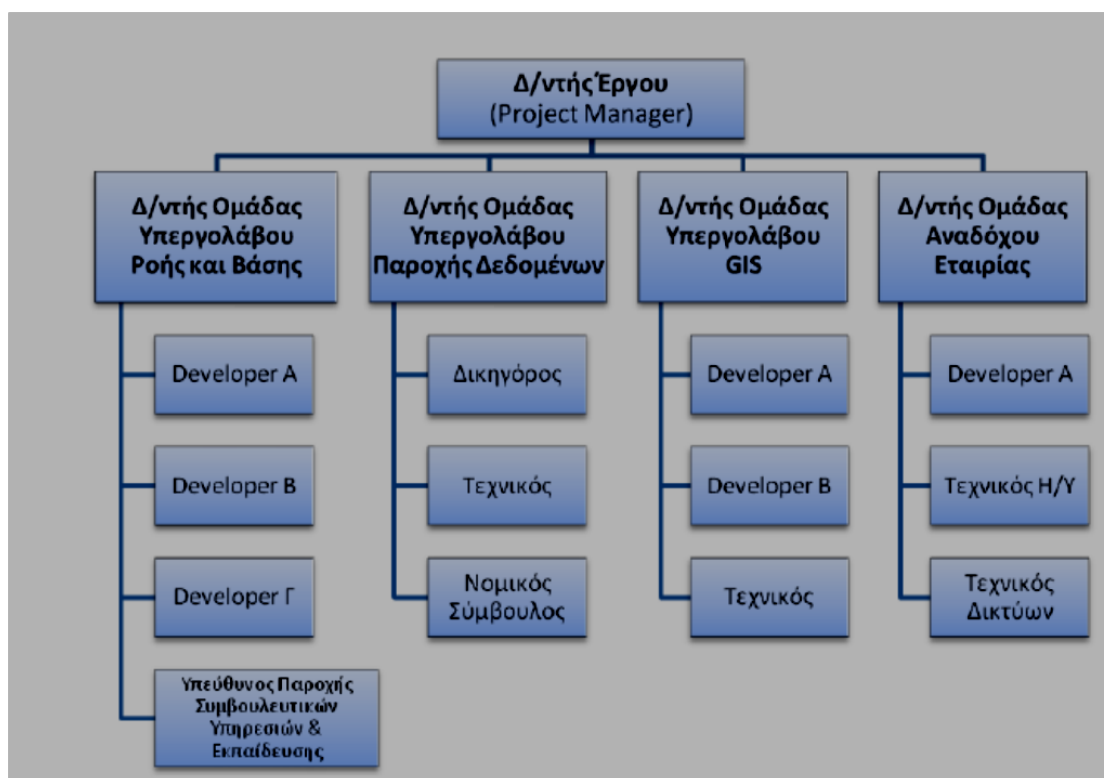
Οι Διευθυντές κάθε ομάδας αναθέτουν υπευθυνότητες και συγκεκριμένη εργασία στα μέλη βασιζόμενοι στη Διακήρυξη του έργου. Ο Δ/ντής Έργου προετοιμάζει το Σχέδιο Έργου (Project Plan) που παρουσιάζεται στο τέλος αυτού του κεφαλαίου και το οποίο κοινοποιεί και καταθέτει στην ΚτΠ.

4.7.2 Πρόοδος του έργου και αντιμετώπιση προβλημάτων

Με μία ματιά στο Σχέδιο Έργου διαπιστώνουμε ότι, αν και οι φάσεις του έργου είναι μέσα στο απαιτούμενο χρονικό διάστημα υλοποίησης, το σχέδιο είναι αρκετά απλουστευμένο και καθόλου λεπτομερές. Αυτό από μόνο του καθιστά δύσκολο το συντονισμό και παρακολούθηση της πορείας του έργου τόσο από τον ίδιο τον Διευθυντή Έργου, όσο και από τους Διευθυντές των ομάδων.

Η πρώτη φάση, που σύμφωνα με το Σχέδιο Έργου περιλαμβάνει την υλοποίηση της Μελέτης Εφαρμογής, ξεκινάει με την καταγραφή απαιτήσεων από τον Υπεργολάβο Ροής και Βάσης στην Κεντρική Υπηρεσία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Η διαδικασία αυτή δεν θεωρείται καθόλου εύκολη υπόθεση για πολλούς λόγους. Όπως είδαμε και στην ενότητα 4.6, η στάση των υπαλλήλων του δημόσιου τομέα απέναντι στην εφαρμογή Τεχνολογιών Πληροφορικής είναι συνήθως αρνητική. Η έλλειψη της ηλεκτρονικής κουλτούρας καθώς και γνώσεων Η/Υ από τους υπαλλήλους καθιστά δύσκολη τη συνεργασία των μελλοντικών χρηστών με τον Ανάδοχο ενός έργου Πληροφορικής το

οποίο έρχεται να αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο αυτοί εργάζονται. Έτσι, υποθέτουμε ότι στην καταγραφή απαιτήσεων δε συμμετέχει ικανοποιητικός αριθμός υπαλλήλων. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την πολυπλοκότητα των εσωτερικών διαδικασιών εργασίας στην Υπηρεσία και παράλληλα την έλλειψη τεκμηρίωσής τους από το Υπουργείο, έχει ως αποτέλεσμα την καταγραφή απαιτήσεων που είναι ασαφείς και συγκεχυμένες. Με βάση λοιπόν τις (ελλιπείς) πληροφορίες που συλλέχθηκαν από την Κ.Υ., ο Ανάδοχος προχωράει στον καθορισμό των κριτηρίων αποδοχής (acceptance criteria) αλλά και της ποιότητας του έργου. Όμως, όπως είναι αναμενόμενο, τα κριτήρια αυτά καθώς και ο ορισμός της ποιότητας που αναφέρονται είναι ασαφή και γενικά. Επίσης, στην ανάλυση κινδύνων που πραγματοποιείται δεν λαμβάνεται υπόψη το περιβάλλον οι ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου, παρά μόνο άλλων έργων Πληροφορικής τα οποία είχαν ολοκληρωθεί με επιτυχία.



Σχήμα 37: Η δομή της Ομάδας Διοίκησης του Αναδόχου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

Μετά την καταγραφή απαιτήσεων και την ολοκλήρωση και παράδοση της Μελέτης Εφαρμογής (1^η φάση), ο Υπεργολάβος Ροής και Βάσης προχωράει στην ανάπτυξη του λογισμικού του συστήματος, βασιζόμενος στα στοιχεία που κατεγράφησαν αλλά και σε Πληροφοριακά Συστήματα που έχουν αναπτυχθεί στο παρελθόν, όχι όμως για το Δημόσιο τομέα. Μέσα σε αυτό το διάστημα σχεδιασμού και υλοποίησης, οι συναντήσεις που πραγματοποιούνται μεταξύ Αναδόχου και χρηστών δεν είναι αρκετές, καθώς καμία δεν καταλήγει σε σαφή καθορισμό και επιβεβαίωση του σωστού σχεδιασμού του συστήματος από τους χρήστες, για τους ίδιους λόγους που κατέστησαν δύσκολη την καταγραφή απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος όμως, λόγω του χρονοδιαγράμματος το οποίο είναι αρκετά πειστικό, προχωράει κανονικά στην

υλοποίηση με βάση τις προδιαγραφές και την εμπειρία του από άλλα έργα. Έτσι, ο Υπεργολάβος παραδίδει μέσα στο χρονοδιάγραμμα την πρώτη έκδοση λογισμικού στον Διευθυντή Έργου και αυτός με τη σειρά του στην ΚτΠ και τους χρήστες, ολοκληρώνοντας την 2^η φάση. Παράλληλα, γίνεται άμεσα η εγκατάσταση του απαραίτητου τεχνικού εξοπλισμού στο data center της ΚτΠ, εγκαθίσταται το λογισμικό. Έτσι, ολοκληρώνεται με επιτυχία και η 3^η φάση, η οποία προκαλεί την έναρξη της διαδικασίας εκπαίδευσης των χρηστών του συστήματος, με βάση το εγκατεστημένο πλέον λογισμικό.

Όσον αφορά την 4^η και 5^η φάση του έργου, όλο το παραπάνω διάστημα ο Υπεργολάβος Παροχής Δεδομένων συνέλεξε έναν αρκετά μεγάλο όγκο δεδομένων τον οποίο και μετέτρεψε σε ψηφιακή μορφή. Όμως, λίγο πριν το τέλος της 4^{ης} φάσης υποθέτουμε ότι ο Υπεργολάβος παραδίδει δεδομένα τα οποία δεν είναι συμβατά με το λογισμικό που έχει αναπτυχθεί και εγκατασταθεί και συνεπώς είναι αδύνατη η εισαγωγή τους στη Βάση Δεδομένων. Αυτό έχει ως συνέπεια σημαντικές αλλαγές τόσο στο λογισμικό όσο και στη μορφή των δεδομένων, γεγονός που θα προκαλέσει μία σειρά προβλημάτων και σημαντικών κινδύνων για το έργο, αν λάβουμε υπόψη μας το περιορισμένο χρονικό πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να ολοκληρωθεί, αλλά και το γεγονός ότι οι εκπαιδεύσεις των χρηστών έχουν ήδη ξεκινήσει χωρίς δεδομένα στη Βάση και πάνω σε μία έκδοση λογισμικού που σύντομα θα αλλάξει! Η αιτία αυτού του προβλήματος θεωρούμε ότι είναι η έλλειψη συντονισμού και αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ των εταιριών, κάτι αρκετά συνηθισμένο κυρίως σε έργα Πληροφορικής όπου συμμετέχουν πολλές εταιρίες οι οποίες πρέπει να υλοποιήσουν σε σύντομο χρονικό διάστημα μεγάλα τμήματα ενός έργου. Έτσι, ο Διευθυντής Έργου ζητάει και παίρνει παράταση από την ΚτΠ για την ολοκλήρωση της 2^{ης}, 4^{ης} και 5^{ης} φάσης, ενώ οι εκπαιδεύσεις συνεχίζονται, με τη διαβεβαίωση ότι οι αλλαγές στο λογισμικό δε θα είναι σημαντικές. Τελικά, με καθυστέρηση δύο μηνών και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι εκπαιδεύσεις των χρηστών της Κεντρικής Υπηρεσίας, το νέο λογισμικό εγκαθίσταται και τα δεδομένα εισάγονται στην Κεντρική Βάση Δεδομένων. Στο σημείο αυτό υποθέτουμε ότι οι στις εκπαιδεύσεις δε συμμετείχε ικανοποιητικός αριθμός υπαλλήλων.

Στη συνέχεια, θεωρούμε ότι πραγματοποιείται έλεγχος (testing) των εφαρμογών από την Ομάδα Εργασίας του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Στους ελέγχους διαπιστώνονται προβλήματα λειτουργικότητας και ευχρηστίας των συστημάτων, καθώς και ελλείψεις περιεχομένου της Βάσης Δεδομένων. Η εξέλιξη αυτή ήταν αναμενόμενη, καθώς οι απαιτήσεις που κατεγράφησαν στην πρώτη φάση ήταν ελλιπείς. Οι παρατηρήσεις της Ομάδας Εργασίας του Υπουργείου καταγράφονται από τον Ανάδοχο και διορθώνονται, όμως οι χρήστες εξακολουθούν να μην είναι ικανοποιημένοι από το σύστημα και ο Ανάδοχος δεσμεύεται να κάνει τις όποιες διορθωτικές αλλαγές χρειαστούν κατά τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας.

Έτσι, αμέσως μετά υποθέτουμε ότι ξεκινάει η Πιλοτική Λειτουργία (7^η φάση). Η φάση αυτή ορίζεται ως μία περίοδος κατά την οποία γίνεται δοκιμή της λειτουργικότητας του Πληροφοριακού Συστήματος από συγκεκριμένες ομάδες υπαλλήλων στο χώρο εργασίας τους, έτσι ώστε να διαπιστωθούν τυχόν σφάλματα, παραλείψεις ή συγκεκριμένα προβλήματα λειτουργικότητας. Επιπλέον, κατά την περίοδο αυτή παρέχονται συμβουλευτικές υπηρεσίες, επιστημονική υποστήριξη και επιτόπια

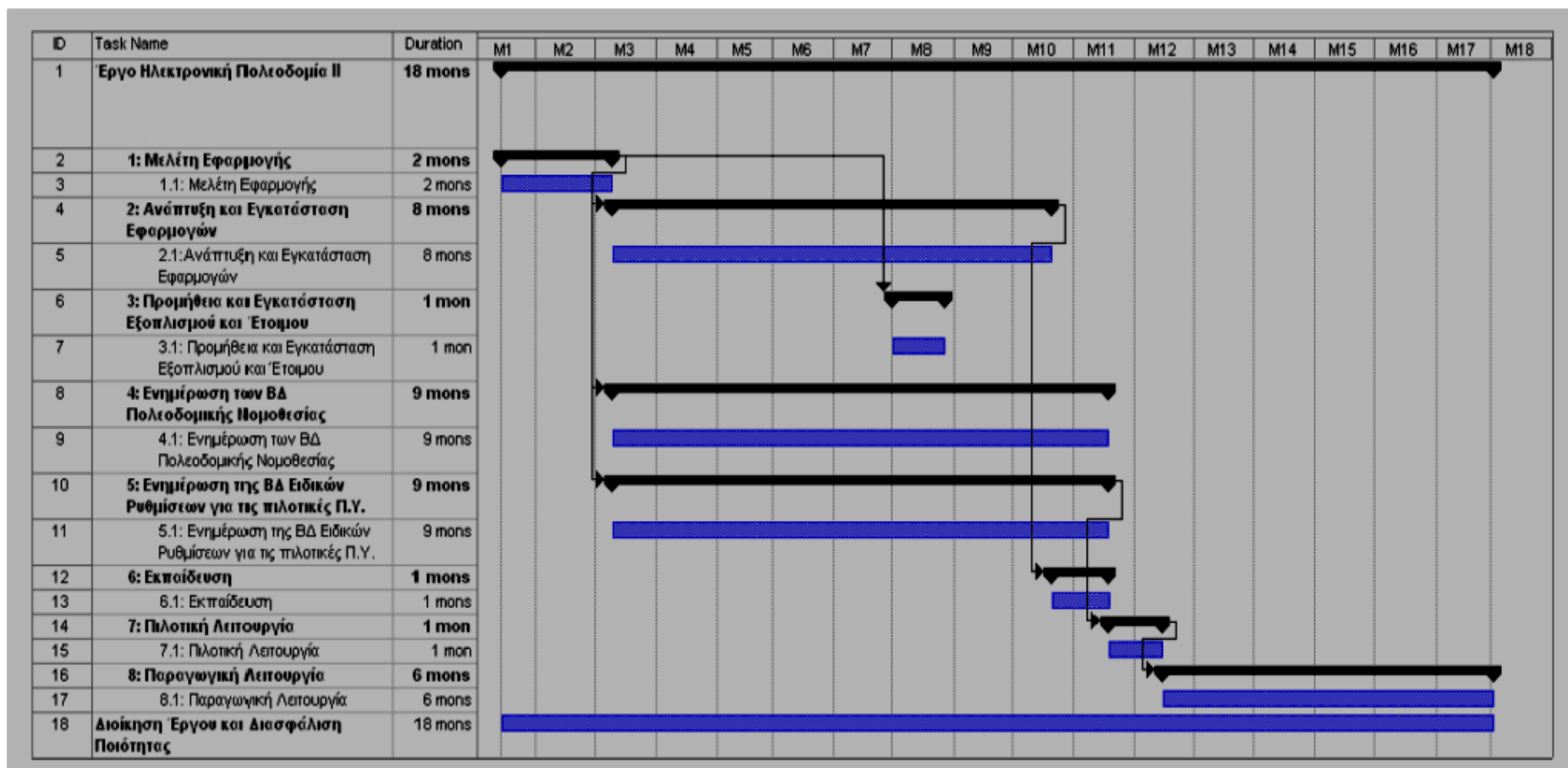
εκπαίδευση των χρηστών. Στη φάση αυτή θα δούμε ότι αναδύονται σοβαρά προβλήματα τα οποία οφείλονται κυρίως σε λάθη της διοίκησης του έργου στις προηγούμενες φάσεις.

Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 4.6, η έλλειψη μηχανοργάνωσης και ηλεκτρονικής κουλτούρας στις δημόσιες υπηρεσίες είναι κάτι σύνηθες. Έτσι, υποθέτουμε ότι με την επίσκεψη εκπροσώπων του Αναδόχου στην Κ.Υ. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε για την έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας, διαπιστώνεται ότι οι χρήστες που θα λάβουν μέρος σε αυτή δεν έχουν τον απαραίτητο τεχνικό εξοπλισμό (H/Y) για την πρόσβασή τους στο σύστημα. Αν και στη Διακήρυξη του έργου δεν επισημαίνεται η υποχρέωση του Αναδόχου να μεριμνήσει για τον εξοπλισμό αυτό, η φάση αυτή αργεί να ξεκινήσει επισήμως, γεγονός που καθυστερεί το έργο και προκαλεί σοβαρές αλλαγές στο χρονοδιάγραμμα. Μετά από αρκετό καιρό, ο εξοπλισμός καταφθάνει στην Κ.Υ. και ξεκινάει επισήμως η Πιλοτική Λειτουργία του έργου. Υποθέτουμε πως η προσαρμογή των χρηστών τις πρώτες εβδομάδες είναι αρκετά δύσκολη, καθώς οι περισσότεροι από αυτούς δεν έχουν γνώσεις χειρισμού H/Y. Αυτό δεν φάνηκε στις εκπαιδεύσεις, καθώς ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν σε αυτές ήταν μικρός. Το πρόβλημα αυτό υποθέτουμε ότι καθυστέρησε σημαντικά την προσαρμογή των χρηστών και συνεπώς και τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας. Μετά από αρκετές ημέρες ενασχόλησης των χρηστών με το σύστημα, γίνονται πολυάριθμες παρατηρήσεις σχετικά με τη λειτουργικότητα και χρηστικότητα του, οι οποίες καταγράφονται από τον Ανάδοχο και προωθούνται για αξιολόγηση και περαιτέρω διορθωτικές παρεμβάσεις. Επιπλέον, η Ομάδα Εργασίας διαπιστώνει παραλήψεις υλοποίησης με βάση τη Μελέτη Εφαρμογής. Όπως διαπιστώθηκε, η έλλειψη συντονισμού και επικοινωνίας μεταξύ των εταιριών προκάλεσε σύγχυση και παρερμηνείες όσον αφορά το τμήμα που θα αναλάμβανε να υλοποιήσει κάθε Ομάδα Εργασίας. Αυτό όμως προκάλεσε επιπλέον καθυστερήσεις και κόστος στον Ανάδοχο.

Παράλληλα, διαπιστώνεται από τον Ανάδοχο η πολυπλοκότητα των επιχειρησιακών διαδικασιών της Κ.Υ. η οποία δε συμβαδίζει με τις ηλεκτρονικές ροές εργασίας που έχουν υλοποιηθεί. Εδώ λοιπόν φαίνεται το αποτέλεσμα της μη ενεργής συμμετοχής των υπαλλήλων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας καταγραφής απαιτήσεων αλλά και των συναντήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη του συστήματος. Στο σύστημα που έχει υλοποιηθεί δεν έχουν ληφθεί υπόψη σοβαρές παράμετροι οι οποίες γίνονται γνωστές μετά από αρκετές δοκιμές και σενάρια ελέγχου που υποδεικνύουν οι υπάλληλοι, οι οποίοι απαιτούν τον πλήρη ανασχεδιασμό του συστήματος. Παράλληλα, υποθέτουμε ότι η Ομάδα Εργασίας δεν είναι ικανοποιημένη από την ποιότητα του έργου και ο Ανάδοχος δεν είναι σε θέση να παραθέσει σαφή προσυμφωνημένα κριτήρια αποδοχής, καθώς, όπως είδαμε στην πρώτη φάση, δεν είχαν οριστεί με σαφήνεια και με στενή συνεργασία. Πλέον, ο ανασχεδιασμός του συστήματος θεωρείται πολύ δύσκολος, καθώς χρειάζεται όχι μόνο λεπτομερής καταγραφή (η οποία δεν έγινε στην αρχή) αλλά και αλλαγές στις εσωτερικές διαδικασίες εργασίας, οι οποίες στη συνέχεια θα υλοποιηθούν ηλεκτρονικά. Όμως, ο Ανάδοχος σύμφωνα με τη Διακήρυξη είναι υποχρεωμένος να προβεί στις όποιες διορθωτικές κινήσεις οι οποίες απαιτούν αρκετό χρόνο αλλά και κόστος που όμως υπερβαίνει τον προϋπολογισμό. Παράλληλα, τα ανώτερα στελέχη της Αναδόχου εταιρίας, τα οποία λόγω αυξημένων αρμοδιοτήτων και έλλειψης χρόνου δεν ενημερώνονται σε κάθε αλλαγή του Σχεδίου του Έργου, αντιλαμβάνονται το

πρόβλημα μετά την παρέλευση 2 μηνών, όπου το Σχέδιο φαίνεται να έχει αλλάξει εντελώς.

Τελικά, η ΚτΠ δεν αποδέχεται την επιτυχή ολοκλήρωση της Πιλοτικής Λειτουργίας, παρά μετά την πάροδο 4 μηνών από την έναρξή της. Το έργο έχει ήδη ξεφύγει από τα πλαίσια του αρχικού χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού και δε θεωρείται πλέον βιώσιμο για τον Ανάδοχο. Επίσης, θεωρείται ότι δεν έχει πετύχει το σκοπό για τον οποίο έχει υλοποιηθεί, καθώς το σύστημα δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών και δε θα χρησιμοποιηθεί. Παρ' όλα αυτά, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να το ολοκληρώσει με το όποιο κόστος.



Σχήμα 38: Το Σχέδιο Έργου στο οποίο βασίστηκε το σενάριο (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

5. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ II» ΜΕ ΤΗΝ PRINCE2

5.1 Προσδοκίες από την εφαρμογή της PRINCE2 στο έργο

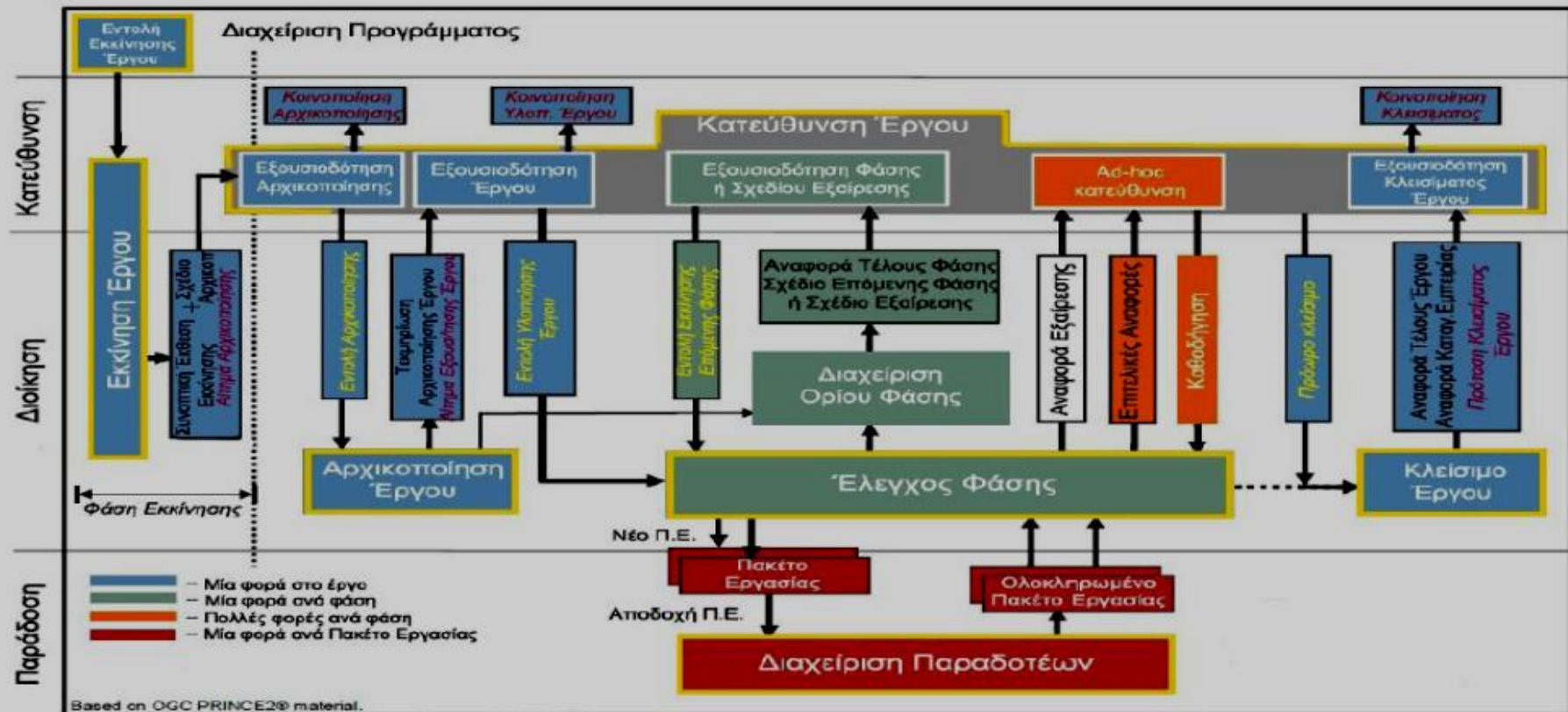
Στόχος της εφαρμογής της μεθοδολογίας PRINCE2 στο έργο «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» είναι η επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου μέσα στο προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, με το αναμενόμενο κόστος και την προσυμφωνημένη ποιότητα, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά, τις ιδιαιτερότητες και το περιβάλλον του έργου. Καθώς κανένας από αυτούς τους στόχους δεν επετεύχθη στο σενάριο που περιγράψαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε τη διοίκηση του έργου χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά τη μεθοδολογία PRINCE2. Έτσι, αναμένουμε όλα τα οφέλη τα οποία προσφέρει όχι μόνο η ίδια η PRINCE2 αλλά και κάθε άλλη μεθοδολογία διοίκησης. Όπως θα φανεί παρακάτω, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον τρόπο αντιμετώπισης των κινδύνων, προκλήσεων και ευκαιριών που παρουσιάζονται, καθώς και στη στρατηγική της επικοινωνίας, με στόχο να ολοκληρωθεί το έργο επιτυχώς.

5.2 Η εφαρμογή της PRINCE2 Βήμα προς Βήμα

Η μεθοδολογία PRINCE2 περιλαμβάνει ένα σύνολο από φάσεις διοίκησης. Για την Ηλεκτρονική Πολεοδομία II αυτές θα είναι:

- Φάση Εκκίνησης Έργου
 - Φάση Αρχικοποίησης Έργου
 - Φάση Σχεδιασμού
 - Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης
 - Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας
 - Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας
 - Φάση Τελικής Παράδοσης Έργου
- } Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης

Είδαμε ότι κάθε φάση περιλαμβάνει ένα σύνολο από διεργασίες που εκτελούνται, κάθε μία από τις οποίες περιλαμβάνει με τη σειρά της κάποια παραδοτέα. Οι φάσεις και οι διεργασίες αυτές φαίνονται συνοπτικά στα παρακάτω διαγράμματα, τα οποία στην ουσία αποτελούν την ίδια τη μεθοδολογία PRINCE2, και στα οποία θα βασιστούμε για να περιγράψουμε την εφαρμογή της, τηρώντας πάντα τις Αρχές (Principles) και εφαρμόζοντας τα Θέματα (Themes) που περιγράφηκαν στο κεφάλαιο 3.



Σχήμα 39: Το μοντέλο διεργασιών της PRINCE2 (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

5.2.1 Φάση Εκκίνησης του Έργου

Αρχικά, ξεκινάμε μελετώντας τι συμβαίνει πριν την αρχικοποίηση του έργου.

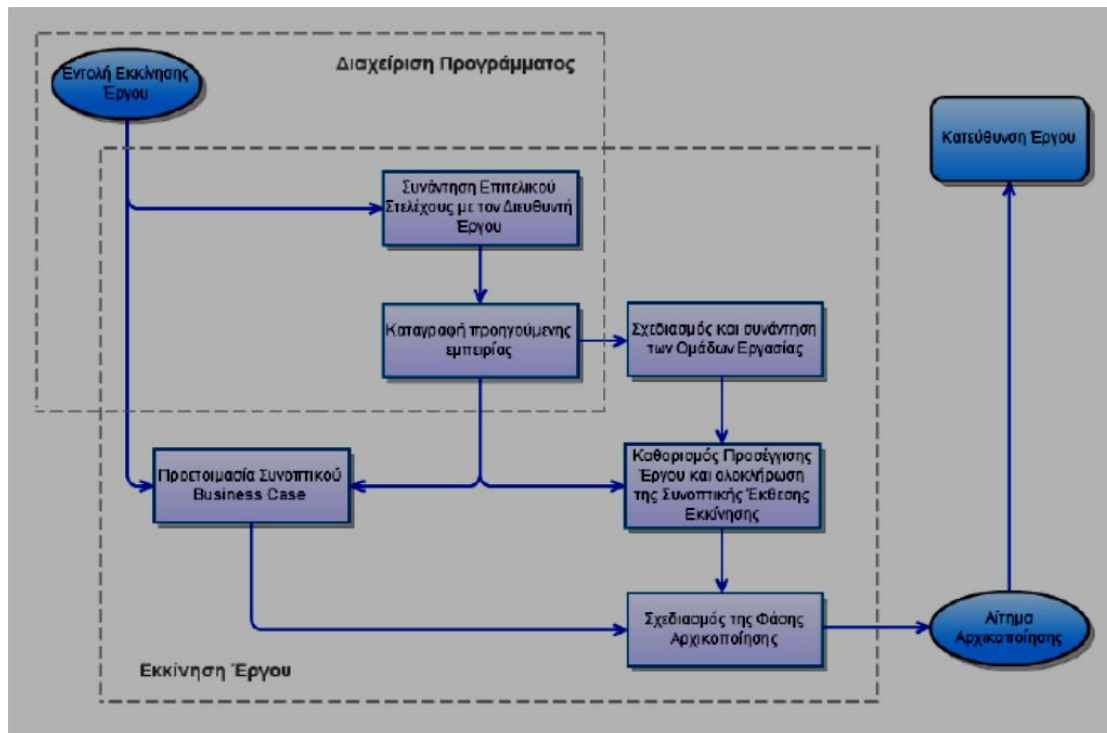
5.2.1.1 Εντολή Εκκίνησης Έργου

Μετά την υπογραφή της σύμβασης μεταξύ Αναδόχου και ΚτΠ, δίνεται η Εντολή Εκκίνησης Έργου από τη διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας. Η εντολή αυτή προκαλεί την έναρξη όλων των απαραίτητων διαδικασιών που απαιτούνται σύμφωνα με τη μεθοδολογία PRINCE2. Στην ουσία είναι ένα έγγραφο το οποίο περιέχει μία σύντομη περιγραφή των λόγων για τους οποίους θα υλοποιηθεί το έργο, τον σκοπό του, καθώς και τα κύρια προϊόντα που θα παραχθούν. Επίσης, αναφέρεται το όνομα του Διευθυντή Έργου και του Επιτελικού Στελέχους, καθώς και αν έχουν υλοποιηθεί άλλα παρόμοια έργα στο παρελθόν. Στην περίπτωση μας θεωρούμε ότι η Ηλεκτρονική Πολεοδομία II είναι το πρώτο έργο που υλοποιεί όσον αφορά το μέγεθός του και το είδος του φορέα για τον οποίο αναπτύσσεται (τον Δημόσιο Τομέα γενικότερα).

5.2.1.2 Διεργασία Εκκίνησης Έργου

Έτσι, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, ξεκινάει η διεργασία Εκκίνησης του Έργου «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II», στόχος της οποίας είναι η εξασφάλιση ότι το έργο είναι βιώσιμο και αξίζει να υλοποιηθεί. Παραδοτέα:

Π2.1	Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης (περιλαμβάνει το Συνοπτικό Business Case και την Περιγραφή Προϊόντος Έργου)
Π2.2	Σχέδιο Φάσης Αρχικοποίησης
Π2.3	Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας



Σχήμα 40: Η διεργασία Εκκίνησης Έργου

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες (activities):

Δ2.1 Συνάντηση Επιτελικού Στελέχους με τον Διευθυντή Έργου

Στη συνάντηση αυτή καθορίζονται οι αρμοδιότητες του Διευθυντή Έργου. Με βάση αυτές, συζητείται αν αυτός είναι διαθέσιμος, πρόθυμος και ικανός για αυτόν τον ρόλο και λαμβάνεται τελική απόφαση η οποία είναι θετική. Ο ρόλος του, καθώς και αυτός του Επιτελικού Στελέχους καταγράφονται στη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης, ενώ ενημερώνεται το Ημερολόγιο Ημερήσιας Καταγραφής.

Δ2.2 Καταγραφή προηγούμενης εμπειρίας

Η επιχείρηση δεν έχει εμπειρία ανάπτυξης παρόμοιων έργων για το Δημόσιο Τομέα. Γι' αυτό, αποφασίζεται η συνεργασία με άτομα από την εταιρία Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων για το Δημόσιο «Χ», η οποία έχει αναπτύξει στο πρόσφατο παρελθόν τα εξής έργα:

- «Ηλεκτρονική Πολεοδομία Ι» (ολοκληρώθηκε επιτυχώς)
- «Ψηφιοποίηση Νομοθεσίας για το Υπουργείο Εργασίας» (ολοκληρώθηκε επιτυχώς)
- «Διαχείριση Ροών Εργασίας στον Ο.Α.Ε.Δ» (υπό ανάπτυξη με προβλήματα)

Γίνονται συναντήσεις με τις Ομάδες Εργασίας των έργων αυτών και καταγράφεται η σχετική εμπειρία τους στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας του έργου από τον Διευθυντή Έργου, ενώ ελέγχεται από το Επιτελικό Στέλεχος. Στο ημερολόγιο αυτό, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω, αναφέρεται ότι:

- Η καταγραφή απαιτήσεων και στα 3 έργα ήταν δύσκολη διαδικασία για διάφορους λόγους. Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι οι πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες εργασίας των υπηρεσιών, η έλλειψη ηλεκτρονικής κουλτούρας στις υπηρεσίες, η ανυπαρξία προηγούμενων Πληροφοριακών Συστημάτων, η έλλειψη χρόνου των υπαλλήλων λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας. Πιο εντατικές συναντήσεις και καλύτερη συνεργασία με μεγάλο αριθμό χρηστών θα μείωνε την επιρροή πολλών κινδύνων.
- Η συμμετοχή των χρηστών στις εκπαιδεύσεις ήταν γενικά μειωμένη.
- Διαπιστώθηκε έλλειψη βασικών γνώσεων χειρισμού Η/Υ των χρηστών.
- Υπήρξαν μικρά προβλήματα συμβατότητας λογισμικού με δεδομένα στις περιπτώσεις που υπήρχαν υπερβολάβοι.

Τα στοιχεία που καταγράφονται, όπως θα δούμε στη συνέχεια, θα είναι αρκετά χρήσιμα.

Δ2.3 Σχεδιασμός και συνάντηση των Ομάδων Εργασίας Αναδόχου

Σε αυτή τη δραστηριότητα ορίζεται η Ομάδα Εργασίας που θα εργαστεί για την υλοποίηση του έργου. Σύμφωνα πάντα με την προϋπάρχουσα εμπειρία και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας του έργου, ο Διευθυντής Έργου υλοποιεί τη δομή της ομάδας και περιγράφει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες κάθε μέλους της. Αυτά τα καταγράφει στη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης. Αποφασίζει ότι θα υπάρχουν 4 Ομάδες Εργασίας, και στη συνέχεια πραγματοποιεί συνάντηση με τους Δ/ντές των ομάδων. Στη συνάντηση αυτή γίνεται σαφές ο ρόλος της κάθε ομάδας, καθώς και

γενικά ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ τους (πχ. μέσω συναντήσεων / email κλπ).

Δ2.4 Προετοιμασία του Συνοπτικού Business Case

Στη συνέχεια, ετοιμάζεται από το Επιτελικό Στέλεχος μία συνοπτική αναφορά της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας (Business Case) με βάση τις υπάρχουσες πληροφορίες, στην οποία περιγράφονται οι κύριοι λόγοι υλοποίησης του έργου και ότι τελικά αξίζει η προσπάθεια υλοποίησης. Επίσης, αναφέρονται συνοπτικά τα οφέλη (οικονομικά και μη) που αναμένονται από το έργο για την επιχείρηση και τους φορείς για τους οποίους προορίζεται, ένα συνοπτικό χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης και οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που είναι γνωστοί μέχρι τώρα. Παράλληλα, ο Διευθυντής Έργου σε συνεργασία με τον Επικεφαλής Χρήστη και το Επιτελικό Στέλεχος δημιουργεί την Περιγραφή Προϊόντος Έργου (Project Product Description), στην οποία ορίζει το προϊόν το οποίο θα παραχθεί από το έργο (δηλαδή το Πληροφοριακό Σύστημα), χωρίς όμως να περιγραφούν κριτήρια ποιότητας και αποδοχής, καθώς αυτά πρέπει να αποφασιστούν μαζί με τους χρήστες. Η Περιγραφή Προϊόντος Έργου θα ενημερωθεί στη φάση Αρχικοποίησης, μετά την καταγραφή των κριτηρίων αποδοχής.

Δ2.5 Καθορισμός Προσέγγισης Έργου και ολοκλήρωση της Συνοπτικής Έκθεσης Εκκίνησης

Με βάση το κομμάτι της Συνοπτικής Έκθεσης Εκκίνησης που έχει γραφτεί και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, καθορίζεται η Προσέγγιση του Έργου και συμπληρώνεται η δομή της Ομάδας Διοίκησης, ολοκληρώνοντας έτσι το έγγραφο Συνοπτικής Έκθεσης Εκκίνησης. Όσον αφορά την προσέγγιση, επιλέγεται η "do something" προσέγγιση καθώς το έργο θεωρείται μεγάλης σημαντικότητας λόγω των οφελών που θα παρέχει τόσο στο Δημόσιο όσο και στην επιχείρηση. Παρακάτω παρουσιάζεται η Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι τώρα.

Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης Έργου

Αριθμός Έργου	123
Όνομα Έργου	«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»

1. Ορισμός Έργου

Το έργο «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και συμβάλλει στην αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υποστήριξη της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης.

Σκοπός του είναι αφενός να παρέχει,

- στα στελέχη των Πολεοδομικών Υπηρεσιών,
- στις Κεντρικές Υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- στους πολίτες (ιδιώτες και μηχανικούς)

έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας και αφετέρου να συμβάλει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών. Απαιτείται:

- Η συστηματοποίηση (catalog) και ευρετηρίαση (indexing) του συνόλου της πολεοδομικής νομοθεσίας.
- Η καταγραφή των τοπικών πολεοδομικών ρυθμίσεων και των ειδικών τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε περιοχής σε επίπεδο χαρτιών με ψηφιακό υπόβαθρο.
- Η ηλεκτρονική διαχείριση και παρακολούθηση υποθέσεων και εγγράφων σε συγκεκριμένες διευθύνσεις της Κεντρικής Υπηρεσίας (Κ.Υ.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε οι οποίες εμπλέκονται στην παρασκευαστική λειτουργία Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων κλπ. και γενικότερα επιτελούν νομοθετικό έργο. Για τον λόγο αυτό, το έργο περιλαμβάνει την δημιουργία υποσυστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης υποθέσεων και εγγράφων (ροές εργασίας) το οποίο θα χρησιμοποιείται στην Κ.Υ. Η Νομοθεσία η οποία θα παρασκευάζεται θα καταλήγει ηλεκτρονικά στην Κεντρική Βάση Δεδομένων.

Το έργο αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός 12 μηνών.

Ο προϋπολογισμός του Έργου για την ΚτΠ ανέρχεται στα € 3.170.823 και έχει ως εξής:

- € 1.198.827 Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Γενικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (ΚΒΓΝ) και το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων για την Κ.Υ. και το portal για τους πολίτες.
- € 1.783.196 Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
- € 188.800 Για την Εκπαίδευση Χρηστών για το σύνολο του Έργου.

2. Συνοπτική Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου (Outline Business Case)

2.1. Περίληψη

Παρ' όλο που το μέγεθος του έργου θεωρείται πρωτοφανές για τα δεδομένα της επιχείρησης, τα οφέλη που θα αποκομισθούν θεωρούνται τεράστια. Η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να διαθέσει όλους τους απαιτούμενους πόρους για την ανάπτυξή του. Γι' αυτό, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην προσέγγιση του έργου λαμβάνοντας υπόψη σημαντικούς κινδύνους που έχουν ήδη αποτυπωθεί.

2.2. Αιτιολόγηση

Ο σημαντικότερος λόγος ανάπτυξης του έργου είναι η έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας τόσο από τους υπαλλήλους του ΥΠΕΧΩΔΕ και των Π.Υ. όσο και τους πολίτες, καθώς και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου εργασίας των υπαλλήλων της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ στα πλαίσια εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης.

2.3. Επιχειρησιακές επιλογές

Επιλέγεται η "do something" προσέγγιση του έργου, καθώς αυτό θεωρείται μεγάλης σημαντικότητας λόγω των οφελών που θα παρέχει τόσο στο Δημόσιο όσο και στην επιχείρηση.

1.1. Αναμενόμενα οφέλη

Για την επιχείρηση: Μεγάλο οικονομικό κέρδος, εμπειρία υλοποίησης ενός Δημοσίου Έργου για τους υπαλλήλους της επιχείρησης, διαφήμιση της επιχείρησης.

Για τους χρήστες: Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας => Βελτίωση αποδοτικότητας υπαλλήλων και άμεση ενημέρωση και εξυπηρέτηση πολιτών.

1.2. Αναμενόμενα dis-benefits

Για την επιχείρηση: Απαιτήσεις μεγάλων πόρων της επιχείρησης
Για τους χρήστες: Μείωση της αποδοτικότητας των υπαλλήλων μέχρι την πλήρη προσαρμογή τους στο σύστημα.

1.3. Χρονοδιάγραμμα

Η υλοποίηση των παραδοτέων/προϊόντων θα διαρκέσει συνολικά 10 ημερολογιακούς μήνες και 15 ημέρες. Η παράδοση θα γίνεται σταδιακά ανά φάση, όπως προτείνεται στη Διακήρυξη. Τα οφέλη για την επιχείρηση και τους χρήστες αναμένονται με την ολοκλήρωση της φάσης της Πιλοτικής Λειτουργίας, ενώ θα γίνουν φανερά μετά την παράδοση του έργου.

1.4. Κόστη

Το συνολικό κόστος για την επιχείρηση δε θα ξεπερνάει τα € 2.000.000

1.5. Σημαντικοί κίνδυνοι

Σύμφωνα με το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας (που γράφηκε σύμφωνα με την εμπειρία άλλων εταιριών και ερευνών στο Δημόσιο Τομέα) οι σημαντικότεροι κίνδυνοι είναι η έλλειψη μηχανοργάνωσης, μηχανογράφησης γενικότερα ηλεκτρονικής κουλτούρας στη Δημόσια Διοίκηση, η έλλειψη τεκμηριωμένων διαδικασιών εργασίας των υπηρεσιών, καθώς και η αδυναμία των πηγών των πληροφοριών (νομοθετημάτων) που θα εισαχθούν στη ΒΔ να διαθέσουν δεδομένα στον απαιτούμενο χρόνο.

2. Περιγραφή Προϊόντος Έργου

2.1. Τίτλος

«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»

2.2. Σκοπός

Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο θα συμβάλει στον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης και συγκεκριμένα του ΥΠΕΧΩΔΕ, των Πολεοδομικών Υπηρεσιών, καθώς και στην εξυπηρέτηση του πολίτη. Το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί από τους υπαλλήλους της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ, των Πολεοδομικών Υπηρεσιών και τους πολίτες.

2.3. Σύνοψη

Το προϊόν του έργου είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα μεγάλης κλίμακας. Τα παραδοτέα θα είναι:

- Μελέτη Εφαρμογής
- Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών (υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου, υποσύστημα Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας, υποσύστημα Διαχείρισης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου, υποσύστημα GIS, portal)
- Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού
- Ενημέρωση ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας
- Ενημέρωση ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πιλοτικές Π.Υ.
- Εκπαίδευση
- Πιλοτική Λειτουργία
- Παραγωγική Λειτουργία

2.4. Πηγές

Το σύστημα θα υλοποιηθεί με βάση τη Διακήρυξη του Έργου και τη συνεργασία μας με την ΚεΤ, τους εμπλεκόμενους δημόσιους φορείς και τους χρήστες. Οι υπεργολάβοι πιθανόν να χρησιμοποιήσουν τμήματα έτοιμου λογισμικού. Τα Νομοθετήματα και οι Ειδικές Ρυθμίσεις θα παρασχεθούν από το Υπουργείο Εσωτερικών.

2.5. Προσδοκίες Ποιότητας από τους Χρήστες

Θα καταγραφούν κατά τη διαδικασία Καταγραφής Απαιτήσεων Χρηστών.

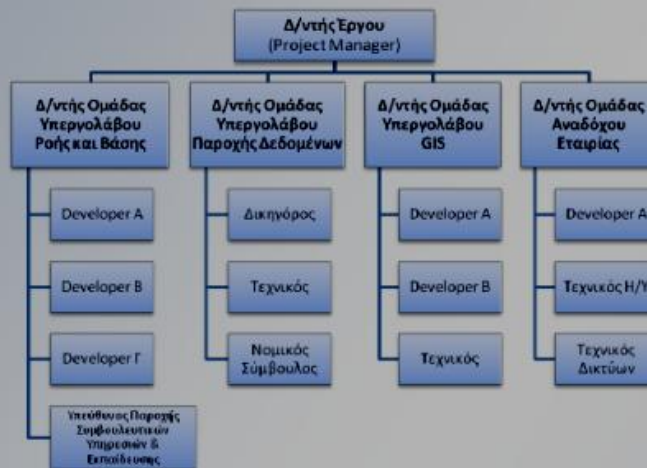
2.6. Κριτήρια Αποδοχής

Θα αποφασιστούν και θα καταγραφούν αμέσως μετά τη διαδικασία Καταγραφής Απαιτήσεων Χρηστών.

3. Προσέγγιση Έργου

Επιλέγεται η "do something" προσέγγιση του έργου, καθώς αυτό θεωρείται μεγάλης σημαντικότητας λόγω των οφελών που θα παρέχει τόσο στο Δημόσιο όσο και στην επιχείρηση.

4. Δομή Ομάδας Διοίκησης Έργου



3. Περιγραφή Ρόλων

Οι υπευθυνότητες κάθε εταιρίας είναι οι εξής:

> «Κύριος Ανάδοχος»:

- Κύριος υπεύθυνος για την ολοκλήρωση του έργου
- Συντονιστής υπεργολάβων
- Προμήθεια και εγκατάσταση απαιτούμενου τεχνικού εξοπλισμού
- Τεχνική υποστήριξη όσον αφορά τον εξοπλισμό του Συστήματος
- Ανάπτυξη του portal για τους πολίτες

> «Υπεργολάβος Ροής και Βάσης»:

- Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (Κεντρική Βάση Δεδομένων) - Μόνο λογισμικό
- Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου
- Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Διαχείρισης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου
- Εκπαίδευση των χρηστών στα ανωτέρω υποσυστήματα
- Παροχή επιστημονικής υποστήριξης και συμβουλευτικών υπηρεσιών στους χρήστες της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

> «Υπεργολάβος Παροχής Δεδομένων»:

- Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Νομοθετημάτων (Γενική και Ειδική Νομοθεσία) της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.
- Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πολεοδομικές Υπηρεσίες, ως τμήμα της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.

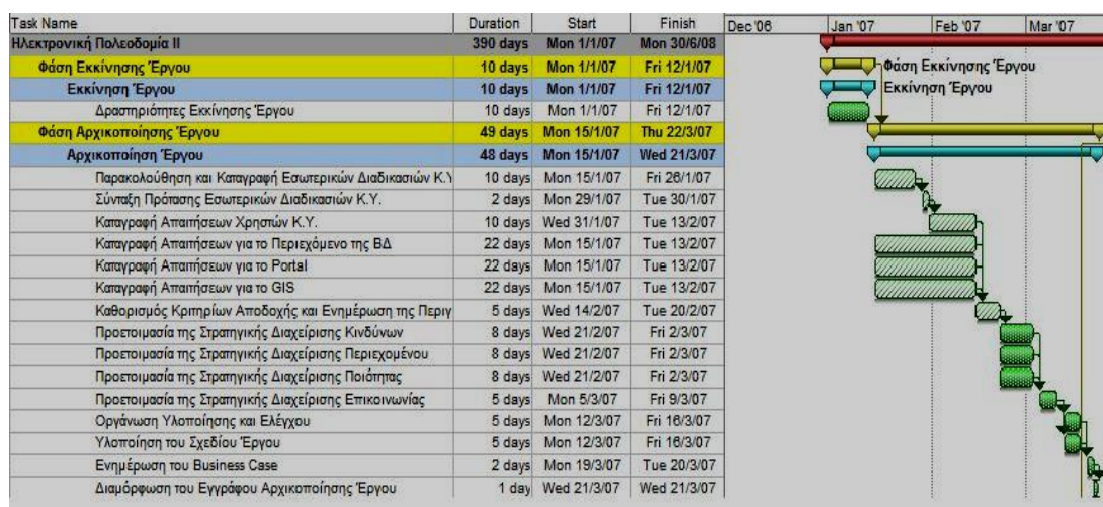
> «Υπεργολάβος GIS»:

- Ανάπτυξη λογισμικού του Υποσυστήματος GIS

Εικόνα 1: Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

Δ2.6 Σχεδιασμός της Φάσης Αρχικοποίησης

Καθώς η φάση Αρχικοποίησης απαιτεί αρκετό χρόνο και πόρους για να ολοκληρωθεί, δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά το σχεδιασμό της. Η δημιουργία του σχεδίου γίνεται από τον Διευθυντή Έργου με βάση τη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, σύμφωνα με τη διαδικασία δημιουργίας σχεδίων που ορίζεται από την PRINCE2 (θέμα: Σχεδιασμός). Έτσι, ο Διευθυντής Έργου θεωρεί ότι η διαδικασία καταγραφής απαιτήσεων κυρίως στην Κεντρική Υπηρεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ ίσως αποτύχει αν δε ληφθούν υπόψη οι κίνδυνοι και οι παράμετροι που αναφέρονται στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας. Αυτό θα έχει ως συνέπεια μια σειρά προβλημάτων, όπως το λανθασμένο σχεδιασμό και υλοποίηση του συστήματος, καθυστερήσεις και πιθανόν επιπλέον κόστος. Συνεπώς, αποφασίζει ότι η διαδικασία αυτή πρέπει να γίνει κατά την έναρξη της διεργασίας Αρχικοποίησης Έργου, έτσι ώστε να συμφωνηθούν τα κριτήρια αποδοχής και να γίνει σωστά ο σχεδιασμός των Στρατηγικών Διαχείρισης Ποιότητας, Περιεχομένων και Κινδύνων. Όσον αφορά την Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ θεωρεί ότι για τον επιτυχημένο σχεδιασμό του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου απαιτείται, εκτός από στενή συνεργασία μεταξύ Αναδόχου - χρηστών, παρακολούθηση και καταγραφή των εσωτερικών διαδικασιών εργασίας της Υπηρεσίας σε καθημερινή βάση για ένα χρονικό διάστημα, έτσι ώστε σε περίπτωση που οι διαδικασίες αυτές είναι πολύπλοκες και μη καθορισμένες να προταθεί σχέδιο αλλαγής τους, το οποίο να συμβαδίζει με την ηλεκτρονική διαχείριση. Αυτό θα είναι ένα αρκετά σημαντικό βήμα πριν την καταγραφή των απαιτήσεων, διαφορετικά κάθε χρήστης θα έχει τη δική του άποψη όσον αφορά το σχεδιασμό της λειτουργικότητας του συστήματος. Επιπλέον, η καταγραφή απαιτήσεων πρέπει να γίνει νωρίς, καθώς είναι αναγκαίος ο καθορισμός των κριτηρίων αποδοχής από την αρχή. Με βάση λοιπόν το σκεπτικό αυτό, ο Διευθυντής Έργου υλοποιεί το Σχέδιο Αρχικοποίησης, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω. Στο τέλος, αποστέλλεται αίτημα αρχικοποίησης του έργου προς την Επιτροπή Έργου, με σκοπό την εξουσιοδότηση για την εκκίνηση της φάσης αρχικοποίησης του έργου. Το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης παρουσιάζεται παρακάτω. Στη συνέχεια, ζητείται από την Επιτροπή Έργου εξουσιοδότηση για την έναρξη της Φάσης Αρχικοποίησης του έργου.



Εικόνα 2: Το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης

Δ2.7 Εξουσιοδότηση της Φάσης Αρχικοποίησης (Κατεύθυνση Έργου)

Με βάση τη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης καθώς και το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης, η Επιτροπή Έργου αποφασίζει αν θα εγκρίνει ή όχι την έναρξη της Φάσης Αρχικοποίησης. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τον προγραμματισμό συνάντησης της επιτροπής με τον Διευθυντή Έργου. Κατά τη συνάντηση αυτή, η Επιτροπή Έργου εγκρίνει τη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης, τον τρόπο προσέγγισης του έργου, καθώς και την εξασφάλιση ότι οι ρόλοι όλων των μελών των Ομάδων Εργασίας είναι σαφώς ορισμένοι και συμφωνημένοι. Επίσης, σχολιάζει και εγκρίνει τις απαιτήσεις ποιότητας και τα κριτήρια αποδοχής που έχουν καταγραφεί στην Περιγραφή Προϊόντος Έργου (αν και σε αυτή τη φάση δεν είναι ακόμη πλήρη), ενώ επιβεβαιώνει ότι το συνοπτικό Business Case επιγράφει ένα βιώσιμο έργο που αξίζει να υλοποιηθεί. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι κίνδυνοι που μπορεί να επηρεάσουν τη φάση είναι αμελητέοι (καθώς ακόμη δεν ξεκίνησε η υλοποίηση), εγκρίνει το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης και δίνει εντολή στον Project Manager να ξεκινήσει την επόμενη φάση.

Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου				
Αριθμός Έργου	123			
Όνομα Έργου	«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»			
Τύπος Εμπειρίας	Ανάλυση Εμπειρίας	Ημέρα Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Προτεραιότητα
Έργο	Πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες	Συνάντηση 09/01/07	Εταιρία «Χ»	Υψηλή
»	Έλλειψη ηλεκτρονικής κουλτούρας	»	»	Υψηλή
»	Ανυπαρξία προηγούμενων Πληροφοριακών Συστημάτων	»	»	Μεσαία
»	Έλλειψη χρόνου υπαλλήλων λόγω φόρτου εργασίας	»	»	Μεσαία
»	Έλλειψη βασικών γνώσεων χειρισμού Η/Υ στους υπαλλήλους	»	»	Μεσαία
»	Πιο εντατικές συναντήσεις με τους χρήστες θα μείωναν αρκετούς κινδύνους	»	»	Υψηλή
»	Υπήρξαν κάποια μικρά προβλήματα επικοινωνίας όταν υπήρχαν πολλοί υπεργολάβοι	»	»	Υψηλή
»	Η συμμετοχή χρηστών στις εκπαιδεύσεις δεν ήταν ικανοποιητική	»	»	Μεσαία

Ο Διευθυντής Έργου

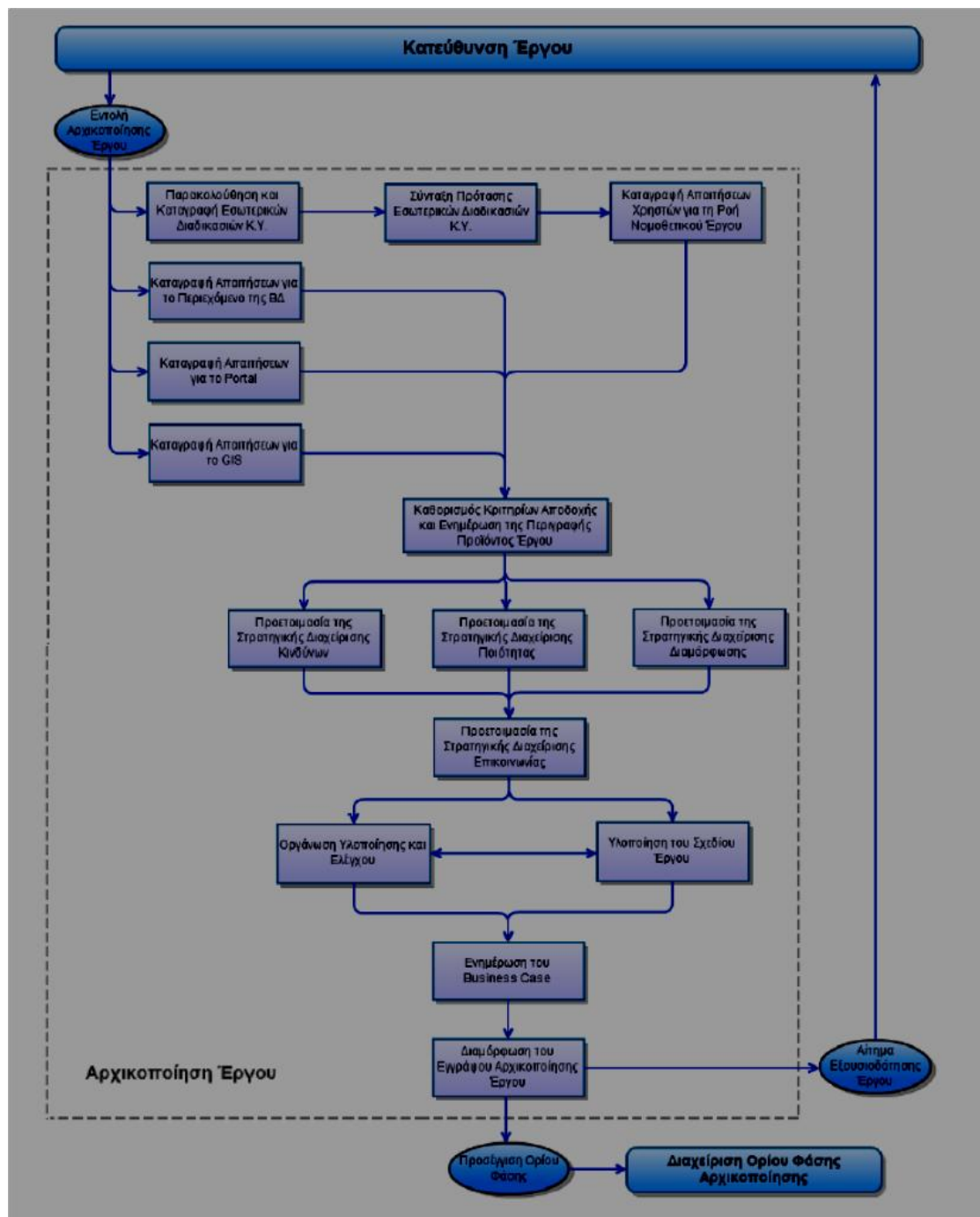
Εικόνα 3: Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

5.2.2 Φάση Αρχικοποίησης

Η Φάση Αρχικοποίησης περιλαμβάνει τη διεργασία Αρχικοποίησης (Initiation process) καθώς και τη διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης (Managing a Stage Boundary).

5.2.2.1 Διεργασία Αρχικοποίησης Έργου

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται σχηματικά η Φάση Αρχικοποίηση του Έργου.



Σχήμα 41: Η διεργασία Αρχικοποίησης Έργου

Με την έγκριση της Επιτροπής Έργου, ο Διευθυντής Έργου ξεκινάει τη διεργασία Αρχικοποίησης, στόχος της οποίας είναι η εξασφάλιση ότι ο Ανάδοχος και ο πελάτης έχει κατανοήσει την εργασία που πρέπει να υλοποιηθεί για την ολοκλήρωση του έργου, πριν από οποιαδήποτε επένδυση σε αυτό. Όπως αναφέραμε στην περιγραφή της προηγούμενης φάσης, με βάση τους κινδύνους του έργου που έχουν καταγραφεί μέχρι τώρα, αποφασίστηκε η πραγματοποίηση της καταγραφής απαιτήσεων στην αρχή της Φάσης Αρχικοποίησης, για να προχωρήσουμε στη συνέχεια στον καθορισμό των κριτηρίων αποδοχής, της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας κλπ. Η τεκμηρίωση των απαιτήσεων θα γίνει κατά τη συγγραφή της Μελέτης Εφαρμογής στην επόμενη φάση του έργου.

Τα παραδοτέα αυτής της διεργασίας είναι:

Π3.1	Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου
Π3.2	Μητρώο Κινδύνων
Π3.3	Μητρώο Ζητημάτων
Π3.4	Μητρώο Ποιότητας
Π3.5	Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες (activities):

Δ3.1 Παρακολούθηση και Καταγραφή των Εσωτερικών Διαδικασιών της Κ.Υ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι αρμόδιοι για την ανάπτυξη του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου (Ομάδα Υπεργολάβου Ροής και Βάσης) μαζί με τον Επικεφαλής Χρήστη ή συνεργάτες τους αναλαμβάνουν να παρακολουθήσουν και να καταγράψουν τον τρόπο και τις συνθήκες εργασίας των υπαλλήλων της Κεντρικής Υπηρεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ, εκεί όπου θα εφαρμοστεί το Υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου, καθώς δεν υπάρχει τεκμηριωμένη περιγραφή των διαδικασιών εργασίας στην υπηρεσία. Η διαδικασία αυτή έχει προγραμματιστεί να διαρκέσει 2 εβδομάδες (10 εργάσιμες μέρες).

Δ3.2 Σύνταξη Πρότασης Εσωτερικών Διαδικασιών Κ.Υ.

Στη συνέχεια, σε συνεργασία με την ομάδα ανάπτυξης λογισμικού, θα συνταχθεί πρόταση διορθωτικών παρεμβάσεων ή ακόμα και αλλαγής ορισμένων (κυρίως γραφειοκρατικών) διαδικασιών οι οποίες είτε θεωρούνται χρονοβόρες, είτε πιθανόν καθιστούν δύσκολη και πολύπλοκη την εργασία των υπαλλήλων, ενώ παράλληλα είναι αρκετά δύσκολο να αποτυπωθούν ηλεκτρονικά στις ροές εργασίας. Με αφορμή λοιπόν την εισαγωγή του Πληροφοριακού Συστήματος στην Υπηρεσία, το οποίο θα αντικαταστήσει τη διαχείριση των φυσικών φακέλων με ηλεκτρονικούς, προτείνεται μία σειρά αλλαγών που θα διευκολύνει τόσο τους χρήστες όσο και τον Ανάδοχο στο σχεδιασμό του συστήματος.

Δ3.3 Καταγραφή Απαιτήσεων Χρηστών για τη Ροή Νομοθετικού Έργου

Στη συνέχεια, με βάση την πρόταση αυτή θα γίνει καταγραφή των απαιτήσεων των χρηστών σχετικά με το υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου, στην οποία θα συμμετέχει όχι μόνο η Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ. αλλά όλοι οι εμπλεκόμενοι χρήστες.

Η διαδικασία αυτή αναμένεται να διαρκέσει λιγότερο από 2 εβδομάδες (10 εργάσιμες), δεδομένου ότι πλέον οι εσωτερικές διαδικασίες εργασίας είναι σαφείς και καθορισμένες.

Δ3.4, Δ3.5, Δ3.6 Καταγραφή Απαιτήσεων για το Περιεχόμενο της ΒΔ, το Portal και το GIS

Εντωμεταξύ, από την έναρξη της διεργασίας Αρχικοποίησης, ξεκινάει και η καταγραφή απαιτήσεων για το περιεχόμενο της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων (Νομοθετήματα κλπ), για να μην υπάρχουν μελλοντικές παρερμηνείες λόγω της ασαφούς Διακήρυξης, καθώς και του portal και του GIS. Οι διαδικασίες αυτές γίνονται από τους αρμόδιους υπεργολάβους, υπό την έγκριση και την επίβλεψη του Επικεφαλής Χρήστη ο οποίος αντιπροσωπεύει στην ουσία τα ενδιαφέροντα των χρηστών στο έργο.

Δ3.7 Καθορισμός Κριτηρίων Αποδοχής και Ενημέρωση της Περιγραφής Προϊόντος Έργου

Στη συνέχεια, αφού τα κριτήρια αποδοχής έχουν καταγραφεί επιτυχώς, πραγματοποιούνται συναντήσεις μεταξύ Αναδόχου (Επικεφαλής Χρήστη) και Ομάδας Εργασίας από την πλευρά των χρηστών για τον καθορισμό και τη συμφωνία των κριτηρίων αποδοχής των παραδοτέων του έργου. Οι συναντήσεις αυτές διαρκούν μια εβδομάδα (5 εργάσιμες) και ολοκληρώνονται με επιτυχία. Τα κριτήρια αποδοχής που έχουν συμφωνηθεί, καταγράφονται στην Περιγραφή Προϊόντος Έργου, αντικαθιστώντας τα γενικά κριτήρια που είχαν οριστεί στην προηγούμενη φάση, ενώ ανανεώνονται και οι προσδοκίες των χρηστών όσον αφορά την ποιότητα του συστήματος. Μερικά από τα κριτήρια που καθορίστηκαν είναι η λειτουργικότητα, η ευχρηστία, η απόδοση, η ασφάλεια, η αξιοπιστία και ευελιξία του συστήματος.

Δ3.8 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων

Στη συνέχεια, αφού τα κριτήρια αποδοχής έχουν συμφωνηθεί και καταγραφεί επιτυχώς, ξεκινάει η διαδικασία για την καταγραφή της Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων. Σύμφωνα με αυτή, συντάσσεται ένα έγγραφο το οποίο θα ενσωματωθεί στο Έγγραφο Εκκίνησης Έργου και στο οποίο περιγράφονται οι στόχοι της διαχείρισης κινδύνων, η διαδικασία που θα ακολουθηθεί, οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες των ατόμων που θα εμπλακούν στη διαχείριση, η ανεκτικότητα των κινδύνων, τα χρονικά πλαίσια στα οποία θα ληφθούν αποφάσεις, καθώς και τα εργαλεία και οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν. Έτσι, στόχος της στρατηγικής είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο η διαχείριση κινδύνων θα ενσωματωθεί στις δραστηριότητες της διοίκησης του έργου, σύμφωνα πάντα με την προσέγγιση που προτείνει η PRINCE2 στο theme «Κίνδυνος».

Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων

1. Εισαγωγή

Σκοπός της Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο η διαχείριση κινδύνων θα ενσωματωθεί στις δραστηριότητες της διοίκησης του έργου, σύμφωνα με την προσέγγιση που προτείνει η PRINCE2 στο theme «Κίνδυνοι». Κύριος στόχος της προετοιμασίας της στρατηγικής είναι η έγκαιρη και αποτελεσματική αναγνώριση αντιμετώπιση των κινδύνων και ευκαιριών στο έργο, έτσι ώστε αυτό να ολοκληρωθεί στον προκαθορισμένο χρόνο, κόστος, καθώς και τα προϊόντα να πληρούν την απαιτούμενη ποιότητα και τον σκοπό για τον οποίο υλοποιήθηκαν.

2. Διαδικασία Διαχείρισης Κινδύνων

Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνων που επιλέχθηκε για το έργο είναι αυτή που προτείνει η PRINCE2. Έτσι, αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα:

- Αναγνώριση (περιβάλλοντος και κινδύνων/ευκαιριών)

Ως πρώτο βήμα, αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι ή οι ευκαιρίες. Για την αναγνώριση των κινδύνων που αφορούν το αντικείμενο του έργου πρέπει να λαμβάνεται διαρκώς υπόψη μία σειρά σημαντικών παραμέτρων, όπως το ποσοστό των Πακέτων Εργασίας (ΠΕ) που έχουν ή όχι ολοκληρωθεί ή/και εγκριθεί, το πλήθος των ζητημάτων που προκύπτουν σε κάποιο χρονικό διάστημα, το ποσοστό των ζητημάτων που παραμένουν ανοικτά, το χρονικό διάστημα που βρίσκονται σε αυτή την κατάσταση κλπ.

Όταν αναγνωριστεί ο κίνδυνος ή η ευκαιρία, σύμφωνα με την PRINCE2 αρχικά θα καταγράφεται στο Μητρώο Κινδύνων (Risk Register). Στη συνέχεια, θα προετοιμάζονται συγκεκριμένοι δείκτες με βάση τους οποίους παρακολουθούνται κρίσιμα ζητήματα του έργου, ενώ παράλληλα θα ζητείται η γνώμη των ενδιαφερόμενων για τον κίνδυνο ή ευκαιρία. Για την καλύτερη κατανόηση του κινδύνου, θα ακολουθείται η διαδικασία "Risk cause – Risk event – Risk Effect". Σύμφωνα με αυτή, αρχικά περιγράφεται η αιτία που προκάλεσε τον κίνδυνο/ ευκαιρία (Risk cause), στη συνέχεια αναφέρονται τα αποτελέσματα που μπορεί να προκαλέσει (Risk event) και τέλος οι επιδράσεις που μπορεί να έχει στο έργο (Risk Effect).

- Αξιολόγηση (εκτίμηση και αποτίμηση)

Η διαδικασία της αξιολόγησης περιλαμβάνει την εκτίμηση και στη συνέχεια την αποτίμηση ενός κινδύνου ή μιας ευκαιρίας. Με την έννοια της εκτίμησης, υπολογίζουμε την πιθανότητα με την οποία ο κίνδυνος/ευκαιρία θα εμφανιστεί, την επίδραση την οποία θα έχει σε κάποιο από τα αντικείμενα του έργου (σε χρόνο/κόστος), την εγγύτητά του, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο η επίδρασή του θα αλλάζει κατά την ανάπτυξη του έργου.

Στη συνέχεια, με την αποτίμηση εκτιμούμε την επίδραση όλων των κινδύνων ή ευκαιριών στο έργο συνολικά, για να διαπιστωθεί αν το μέγεθος του συνολικού κινδύνου βρίσκεται μέσα στα όρια ανοχής (tolerance) που έχει ορίσει η Επιτροπή Έργου για το έργο.

- Σχεδιασμός

Κατά τη φάση του σχεδιασμού επιλέγεται ο τρόπος αντιμετώπισης του κινδύνου ή της ευκαιρίας. Οι δυνατές ενέργειες είναι οι εξής:

Κίνδυνος	Ευκαιρία
Αποφυγή	Πρώθηση
Μείωση (πιθανότητας ή/και επίδρασης) Υποχώρηση (για μείωση της επίδρασης) Μεταφορά (για μείωση της επίδρασης, συνήθως της οικονομικής)	Ενδυνάμωση
Συμμερισμός (share)	
Αποδοχή	Απόρριψη

- Υλοποίηση

Με τη φάση της υλοποίησης εξασφαλίζεται ότι ο τρόπος αντιμετώπισης που επιλέχθηκε για τον κίνδυνο ή την ευκαιρία εφαρμόζεται κανονικά από τους αρμόδιους, ελέγχεται η αποτελεσματικότητά του, ενώ σε περίπτωση που αυτή δεν είναι ικανοποιητική πραγματοποιούνται διορθωτικές ενέργειες.

- Επικοινωνία

Η διαρκής επικοινωνία αποτελεί βασική δραστηριότητα στο έργο, για την κοινοποίηση των κινδύνων και ευκαιριών που παρουσιάζονται καθ' όλη τη διάρκειά του στους ενδιαφερόμενους.



3. Εργαλεία και Τεχνικές

Για την αναγνώριση κινδύνων και ευκαιριών θα χρησιμοποιείται το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας. Για την εκτίμηση θα χρησιμοποιηθεί η τεχνική "expected value" καθώς και το "probability impact grid" (για την καλύτερη παρακολούθηση του tolerance) ενώ για την αποτίμηση θα εφαρμοστεί η τεχνική "expected monetary value". Και οι τρεις τεχνικές θα αναφέρονται στη χρονική επίδραση των κινδύνων/ευκαιριών στο έργο. Παρακάτω παρουσιάζεται το probability impact grid που θα χρησιμοποιηθεί.

Πιθανότητα	0.9	Πολύ Μεγάλη	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	0.7	Μεγάλη	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	0.5	Μεσαία	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
	0.3	Μικρή	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	0.1	Πολύ μικρή	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
			Πολύ μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Πολύ Μεγάλη
			0.05 (5%)	0.1 (10%)	0.2 (20%)	0.4 (40%)	0.8 (80%)
			Επίδραση				

4. Τρόπος Καταγραφής

Οι κίνδυνοι και ευκαιρίες θα καταγράφονται στο Μητρώο Κινδύνων με τις εξής πληροφορίες:

- ID
- Συντάκτης Κινδύνου
- Ημ/νία Καταγραφής
- Είδος Κινδύνου
- Περιγραφή κινδύνου
- Πιθανότητα, Επίδραση και Expected Value
- Εγγύτητα
- Είδος Απόκρισης Κινδύνου
- Απόκριση Κινδύνου
- Κατάσταση Κινδύνου
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Κινδύνου
- Υπεύθυνος Εκτέλεσης

5. Υλοποίηση Αναφορών

Οι κίνδυνοι και ευκαιρίες με βάση το Μητρώο Κινδύνων θα αναφέρονται και θα κοινοποιούνται σε κάθε ενδιαφερόμενο καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, και συγκεκριμένα ως τμήμα των:

- Αναφορών Σημείων Ελέγχου
- Επιτελικών Αναφορών
- Αναφορών Τέλους Φάσεως
- Αναφορών Τέλους Έργου
- Αναφορών Καταγραφής Εμπειρίας

6. Ρυθμός Διαχείρισης Κινδύνων

Οι διαδικασίες Διαχείρισης Κινδύνων θα πραγματοποιούνται στο τέλος κάθε φάσης διοίκησης, εκτός αν πρόκειται για τη λήψη μέτρων που αφορούν ένα άμεσο ή σοβαρό κίνδυνο ή ευκαιρία που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

7. Ρόλοι και Αρμοδιότητες

Κύριος υπεύθυνος για τη διαχείριση κινδύνων και ευκαιριών είναι ο Διευθυντής Έργου, ο οποίος θα ενημερώνει και το Μητρώο Κινδύνων. Η αναγνώριση των κινδύνων είναι αρμοδιότητα τόσο του ίδιου του Διευθυντή Έργου, όσο και των Διευθυντών των Ομάδων των Υπεργολάβων, καθέννας για το δικό του κομμάτι. Παράλληλα, ο Επικεφαλής χρήστης είναι υπεύθυνος για την επίβλεψη της πορείας διαχείρισης κινδύνων που αφορούν τους χρήστες, ο Επικεφαλής Προμηθευτής για αυτούς που αφορούν τους πόρους, καθώς και το Επιτελικό Στέλεχος για την εξασφάλιση ότι η διαχείρισή τους γίνεται ομαλά.

8. Μετρικές Κινδύνων

Η επίδραση των κινδύνων ή ευκαιριών θα μετράται σε ποσοστό χρονικής καθυστέρησης, σε σχέση με το συνολικό χρόνο υλοποίησης του έργου, με βάση την πιθανότητα εμφάνισης των κινδύνων.

Η κλίμακα των πιθανοτήτων εμφάνισης θα περιέχει 5 διαφορετικές τιμές: 0.1 , 0.3 , 0.5 , 0.7 , 0.9

Η κλίμακα του ποσοστού χρονικής καθυστέρησης θα περιέχει 5 διαφορετικές τιμές: 0.05 , 0.1 , 0.2 , 0.4 , 0.8

9. Εγγύτητα Κινδύνων

Με την έννοια της εγγύτητας, υπολογίζουμε το χρόνο στον οποίο θα συμβεί ένας κίνδυνος ή ευκαιρία. Έχουμε τις εξής κατηγορίες κινδύνων όσον αφορά την εγγύτητα: άμεσους, εντός της φάσης, εντός του έργου, εκτός του έργου.

10. Είδη Κινδύνων

Κάθε κίνδυνος/ευκαιρία εντάσσεται σε μία από τις εξής κατηγορίες:

Χρονοδιάγραμμα, Ποιότητα, Κόστος, Αντικείμενο

11. Είδη Απόκρισης Κινδύνων

Τα είδη απόκρισης σε κάθε κίνδυνο ή πρόκληση περιγράφηκε λεπτομερώς στην ενότητα 2.

12. Ανοχή Κινδύνων

Ένας κίνδυνος θα θεωρείται ανεκτός αν το γινόμενο της πιθανότητας εμφάνισής του με το ποσοστό επίδρασής του στο έργο είναι κάτω από 0.15. Σε αυτή την περίπτωση, ο κίνδυνος θα διαχειριστεί εξ' ολοκλήρου από τον Διευθυντή Έργου. Σε περίπτωση όμως που το γινόμενο είναι μεγαλύτερο, πρέπει να ζητηθεί άμεσα η συμβολή της Επιτροπής Έργου.

Ο Διευθυντής Έργου

Εικόνα 4: Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

Στη συνέχεια, υλοποιείται το Μητρώο Κινδύνων, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω.

Μητρώο Κινδύνων

Αριθμός Έργου	123
Όνομα Έργου	«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»

ID	Καταγράφηκε από	Ημ/νία Καταγραφής	Είδος	Περιγραφή	Πιθανότητα Επίδραση/ Expected Value	Εγγύτητα	Είδος Απόκρισης	Απόκριση	Κατάσταση	Υπεύθυνος Διαχείρισης	Υπεύθυνος Εκτέλεσης
1	Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας	09/01/07	Χρον/μα	Στο Δημόσιο υπάρχει μεγάλη πολυπλοκότητα εσωτερικών διαδικασιών. Υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων στην Καταγραφή Απαιτήσεων της Κ.Υ. και στον σωστό σχεδιασμό του συστήματος. Πιθανός ανασχεδιασμός/ διορθώσεις λογισμικού θα προκαλέσουν καθυστέρηση έργου.	0.7/0.4/ 0.28	Εντός έργου	Μείωση	Πριν την καταγραφή απαιτήσεων (φάση Αρχικοποίησης) θα πραγματοποιηθεί παρακολούθηση και καταγραφή των εσωτερικών διαδικασιών για 2 εβδομάδες και προτάσεις βελτίωσης /αλλαγών.	Έκλεισε	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολ. Ροής/Βάσης
2	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	07/02/07	Χρον/μα Κόστος	Στην Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες δεν έχουν επαρκή εξοπλισμό (Η/Υ). Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση έναρξης της Πιλοτικής Λειτουργίας => καθυστέρηση έργου => κόστος (ρήτρα)	0.5/0.8/ 0.40	Εντός έργου	Αποφυγή	Αν και η προμήθεια εξοπλισμού δεν είναι υποχρέωση του Αναδόχου, θα προταθεί προσφορά πώλησης Η/Υ	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Έργου

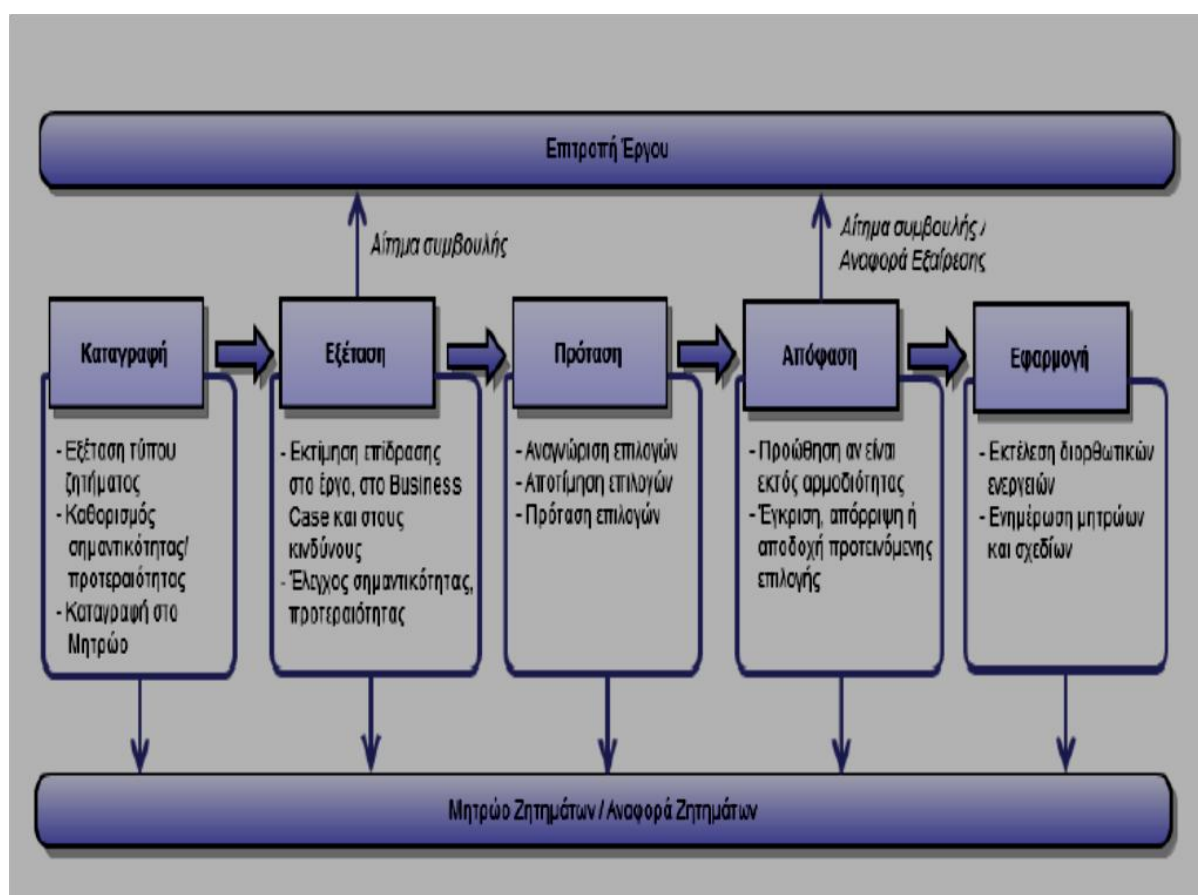
ID	Καταγράφηκε από	Ημ/νία Καταγραφής	Είδος	Περιγραφή	Πιθανότητα Επίδραση/ Expected Value	Εγγύτητα	Είδος Απόκρισης	Απόκριση	Κατάσταση	Υπεύθυνος Διαχείρισης	Υπεύθυνος Εκτέλεσης
3	Δ/ντής Έργου	28/02/07	Χρον/μα Κόστος	Οι πηγές άντλησης υλικού για την ενημέρωση της Κεντρικής ΒΔ ίσως δεν είναι διαθέσιμες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις και επιπλέον κόστος.	0.3/0.4/ 0.12	Εντός έργου	Αποφυγή	Θα εξεταστούν άμεσα εναλλακτικές πηγές παροχής υλικού.	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολ. Παροχής Δεδομένων
4	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	07/02/07	Ποιότητα	Κατά την Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι το πλήθος των θέσεων εργασίας αλλάζει αρκετά συχνά στην Κ.Υ., συνεπώς και το πλήθος των μελλοντικών χρηστών. Αν δεν ληφθεί υπόψη, θα υπάρχει πρόβλημα στην ομαλή λειτουργία του συστήματος.	0.3/0.2/ 0.06	Εκτός έργου	Αποφυγή	Κατά το σχεδιασμό του συστήματος θα ληφθεί υπόψη το γεγονός αυτό, έτσι ώστε το σύστημα να είναι αρκετά ευέλικτο όσον αφορά το πλήθος των χρηστών και τους ρόλους του καθενός (δικαιώματα πρόσβασης κλπ)	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής/Βάσης

Πολύ Μεγάλη					
Μεγάλη				1	
Μεσαία				3	2
Μικρή			4		
Πολύ Μικρή					
Πιθαν. Επίδρ.	Πολύ Μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Πολύ Μεγάλη

Εικόνα 5: Μητρώο Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

Δ3.9 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Περιεχομένων

Στη συνέχεια, αφού έχει καταγραφεί η Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων και το Μητρώο Κινδύνων, προετοιμάζεται από τον Δ/ντή Έργου η Στρατηγική Διαχείρισης Περιεχομένων (Configuration Management Strategy). Η στρατηγική αυτή είναι αρκετά σημαντική, καθώς αφορά τον έλεγχο της διαδικασίας υλοποίησης και αλλαγών των προϊόντων / παραδοτέων του έργου. Έτσι, αποφασίζεται ότι ο Δ/ντής κάθε Ομάδας Υπεργολάβων θα είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση, ενημέρωση και ασφάλεια των προϊόντων που έχει αναλάβει. Επίσης, κάθε αίτημα αλλαγής θα πρέπει πρώτα να περνάει τη διαδικασία αξιολόγησης, έτσι ώστε να γίνεται ή όχι αποδεκτό. Σε περίπτωση που πρέπει να καταγραφεί επισήμως, καταγράφεται στο Μητρώο Ζητημάτων (Issue Register). Με κάθε αλλαγή που θα πραγματοποιείται σε ένα προϊόν/παραδοτέο θα πρέπει να προκύπτει νέα έκδοση, διατηρώντας την παλιά. Αν το αίτημα είναι αρκετά σοβαρό ή εκτός της αρμοδιότητας του Διευθυντή Έργου, θα ζητείται η συμβουλή της Επιτροπής Έργου. Ειδικότερα, η διαδικασία ελέγχου αλλαγών (changes) και ανοικτών ζητημάτων (issues), θα είναι αυτή που η PRINCE2 προτείνει στο theme «Αλλαγή» και αποτελείται από τα βήματα που φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα 29:



Σχήμα 42: Η διαδικασία αξιολόγησης αλλαγών (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

Στη συνέχεια, συντάσσεται το Μητρώο Περιεχομένων (Configuration Item Record) στο οποίο καταγράφονται και ενημερώνονται αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα/παραδοτέα του έργου, όπως η έκδοση, ο υπεύθυνος ανάπτυξης, η πρόδός τους, εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, πιθανή συσχέτισή τους με άλλα προϊόντα κλπ. Επίσης, δημιουργείται το Μητρώο Ζητημάτων (Issue Register) στο οποίο καταγράφονται τα ανοικτά θέματα/ζητήματα όπως πιθανές αλλαγές που ζητούνται σε κάποιο προϊόν του έργου. Στη συνέχεια παρουσιάζεται το Μητρώο Ζητημάτων όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι αυτή τη φάση. Περιέχει το ζήτημα του εξοπλισμού της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές για τους χρήστες του συστήματος, το οποίο έχει απλώς καταγραφεί και όχι ακόμα εξεταστεί. Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του έργου θα παραθέσουμε το μητρώο ξανά ανανεωμένο.

Μητρώο Ζητημάτων									
Αριθμός Έργου		123							
Όνομα Έργου		«Ηλεκτρονική Πολιοδομία II»							
ID	Τύπος	Ημ/νία Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Συντάκτης Αναφοράς	Περιγραφή	Προτεραιότητα	Σημαντικότητα	Κατάσταση	Ημ/νία Κλεισίματος
1	Εκτός Προδ/φών	07/02/07	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής/ Βάσης	Δ/ντής Έργου	Στην Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες δεν έχουν επαρκή εξοπλισμό (Η/Υ). Να προταθεί προσφορά πώλησης Η/Υ.	Υψηλή	Μεσαία	Ανοικτό	-

Εικόνα 6: Μητρώο Ζητημάτων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

Δ3.10 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας

Στη συνέχεια, καταγράφεται από τον Διευθυντή Έργου η Στρατηγική Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management Strategy), ως μέρος του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου. Η στρατηγική αυτή είναι πολύ σημαντική για την επιτυχία του έργου, αφού με βάση αυτή καταγράφονται τα ενδιαφέροντα και οι προσδοκίες των χρηστών από το σύστημα που θα υλοποιηθεί, καθώς και τα κριτήρια με βάση τα οποία αυτοί θα το αποδεχτούν. Για να συμβεί όμως αυτό, η PRINCE2 στο theme «Ποιότητα» τονίζει ότι είναι απαραίτητο τα κριτήρια αυτά να έχουν οριστεί και συμφωνηθεί από την αρχή του έργου. Στόχος της στρατηγικής λοιπόν είναι να εξασφαλίσει ότι όλα αυτά έχουν συμφωνηθεί, καταγραφεί και θα ενημερώνονται αν χρειαστεί καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Επίσης, ορίζονται τεχνικές και μεθοδολογίες με βάση τις οποίες θα επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα. Πριν τον καθορισμό της στρατηγικής, ο Διευθυντής Έργου ανατρέχει στη Περιγραφή Προϊόντος Έργου για να κατανοήσει πλήρως τις προσδοκίες των χρηστών και να σιγουρευτεί ότι τα κριτήρια αποδοχής που έχουν συμφωνηθεί με τους χρήστες είναι σαφώς καθορισμένα. Επίσης, ανατρέχει στο Μητρώο Κινδύνων και το Μητρώο Ζητημάτων για πιθανά θέματα που αφορούν την ποιότητα. Παρατηρεί ότι στο Μητρώο Κινδύνων το θέμα με ID 4 αφορά την ποιότητα του λογισμικού ενός υποσυστήματος και είναι ανοικτό. Με βάση αυτό, συνεχίζει την προετοιμασία της στρατηγικής.

Ενώ λοιπόν στην αρχή της παρούσας φάσης έχουν καταγραφεί οι απαιτήσεις, οι προσδοκίες και τα κριτήρια αποδοχής των προϊόντων του έργου και ταξινομηθεί ανά σειρά προτεραιότητας, είναι σημαντικό να καθοριστεί μία μεθοδολογία για την επίβλεψη της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων (λογισμικού, δεδομένων κλπ) καθώς και να οριστεί από την αρχή ποιός θα είναι αυτός ο οποίος θα αξιολογήσει τελικά την ποιότητα τόσο από την πλευρά των χρηστών και κατ' επέκταση του πελάτη, όσο και από την πλευρά του Αναδόχου για τη σωστή παρακολούθηση και έλεγχο της ποιότητας κατά την διαδικασία ανάπτυξης. Προτού όμως καθοριστούν αυτά, ο Διευθυντής Έργου σε συνεργασία με τους Διευθυντές Ομάδων Εργασίας δημιουργεί τις Περιγραφές Προϊόντων (Product Descriptions), στις οποίες περιγράφονται αναλυτικά τα προϊόντα που θα αναπτυχθούν, το σκοπό για τον οποίο αναπτύσσεται το καθένα, από ποιους θα χρησιμοποιηθεί, σε τι χρησιμεύει, το κόστος ανάπτυξης, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, καθώς και ποια είναι τα κριτήρια ποιότητας τα οποία αναμένουν οι χρήστες σε αυτό.

Κύριος υπεύθυνος για την ποιότητα του έργου συνολικά ορίζεται ο Διευθυντής Έργου, ενώ υπεύθυνοι ποιότητας για κάθε προϊόν ξεχωριστά ορίζονται οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας, ο καθένας για το προϊόν που τον αφορά. Για την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας ενός προϊόντος, ορίζονται οι εξής ρόλοι σε κάθε Ομάδα Εργασίας:

- Ο producer, (άτομο ή ομάδα) που είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη του προϊόντος με βάση τις προδιαγραφές.
- Ο reviewer, (άτομο ή ομάδα) που είναι υπεύθυνος για να ελέγχει διαρκώς αν το προϊόν πληροί τις προδιαγραφές που έχουν οριστεί στην Περιγραφή Προϊόντος. Για τον έλεγχο αυτό, ο reviewer θα χρησιμοποιεί τη διαδικασία του testing με εργαλεία λογισμικού, ανά τακτά χρονικά διαστήματα (πχ μία φορά την εβδομάδα), σε συνεννόηση πάντα με τον producer και τον Δ/ντή της

Ομάδας Εργασίας του.

Ο Διευθυντής Έργου θα ενημερώνεται για την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων μία φορά το μήνα από τους εκάστοτε Δ/ντές Ομάδων Εργασίας. Στην πλευρά των χρηστών, για την αξιολόγηση, τον έλεγχο και την αποδοχή όλων των προϊόντων/παραδοτέων του έργου ορίζεται ως υπεύθυνη η Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ. Έτσι, ορίζουμε την ομάδα αυτή ως approver, αυτή δηλαδή που θα είναι υπεύθυνη για να αξιολογήσει τα προϊόντα και να εγκρίνει ή όχι την αποδοχή τους.

Για τον έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων που αναπτύσσονται από την Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ., θα χρησιμοποιηθεί η διαδικασία testing με την ολοκλήρωση κάθε Πακέτου Εργασίας. Τα σενάρια ελέγχου θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα καθοριστούν τελικά σε συνεργασία με την Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ., σύμφωνα πάντα με τις Περιγραφές Προϊόντων και την Περιγραφή Προϊόντος Έργου. Αφού λοιπόν ορίστηκε η στρατηγική, δημιουργείται το Μητρώο Ποιότητας (Quality Register) στο οποίο για κάθε προϊόν καταγράφονται πληροφορίες όπως η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας, οι ρόλοι και αρμοδιότητες αυτών που σχετίζονται με την ποιότητα του συγκεκριμένου προϊόντος, ενέργειες διαχείρισης ποιότητας κλπ.

Δ3.11 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Επικοινωνίας

Στη συνέχεια, καταγράφεται από τον Διευθυντή Έργου η Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας (Communication Management Strategy) ως μέρος του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου. Σε αυτή καθορίζεται η μέθοδος επικοινωνίας τόσο εσωτερικά στο Ανάδοχο, όσο και εξωτερικά με τους χρήστες και τον πελάτη.

Αρχικά, ο Διευθυντής Έργου ανατρέχει στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας για θέματα που σχετίζονται με την επικοινωνία στο έργο. Παρατηρεί ότι με βάση την εμπειρία της εταιρίας «Χ», όταν εμπλέκονται αρκετοί υπεργολάβοι στο έργο υπάρχει ο κίνδυνος της μη αποτελεσματικής συνεννόησης και επικοινωνίας, με απρόβλεπτα αποτελέσματα τόσο στα προϊόντα όσο και στο ίδιο το έργο. Επίσης, η μη εντατική επικοινωνία με τους χρήστες του συστήματος μπορεί να επιφέρει παρόμοιους κινδύνους. Λαμβάνοντας υπόψη την εμπειρία αυτή, καθώς και τις Στρατηγικές Ποιότητας, Κινδύνων και Περιεχομένου, ο Διευθυντής Έργου προχωράει στον καθορισμό της στρατηγικής που αφορά την εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία.

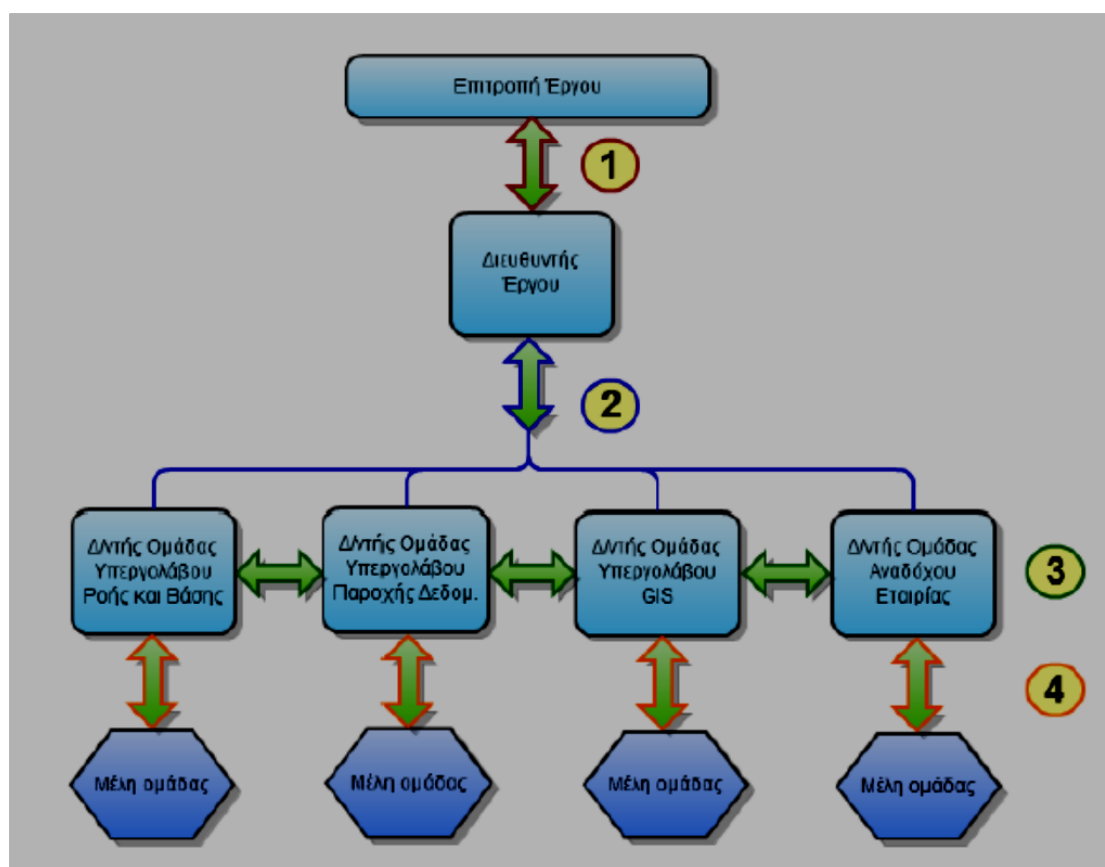
Η μέθοδος επικοινωνίας θα είναι διαφορετική για τους εσωτερικούς και εξωτερικούς εμπλεκόμενους στο έργο:

➤ **Εσωτερική Επικοινωνία:**

Όσον αφορά την εσωτερική επικοινωνία, αυτή δηλαδή που αφορά τα άτομα του Αναδόχου που εμπλέκονται στο έργο, θα εφαρμοστούν τέσσερα επίπεδα επικοινωνίας. Αυτά φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

Έτσι, έχουμε την επικοινωνία μεταξύ Επιτροπής Έργου και Διευθυντή Έργου (1), μεταξύ Διευθυντή Έργου και Δ/ντών Ομάδων Εργασίας (2), των Δ/ντών Ομάδων

Εργασίας μεταξύ τους (3), καθώς και μεταξύ Δ/ντών Ομάδων Εργασίας με τα μέλη της ομάδας του καθενός (4). Για κάθε τέτοια επικοινωνία έχουμε:



Σχήμα 43: Οι σύνδεσμοι της εσωτερικής επικοινωνίας του Αναδόχου

1. Επιτροπή Έργου - Διευθυντής Έργου:

Ο Διευθυντής Έργου θα επικοινωνεί με την Επιτροπή Έργου ανταλλάσσοντας όλα τα απαραίτητα έγγραφα σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζει η PRINCE2. Αν και τα παραδοτέα/αιτήματα που γίνονται εγγράφως μπορούν να στέλνονται μέσω email, κατά την επικοινωνία αυτή θα πραγματοποιείται τουλάχιστον μία συνάντηση την εβδομάδα, έτσι ώστε να συζητούνται γενικότερα θέματα που αφορούν την πορεία του έργου. Επίσης, κατά τις φάσεις διαδοχικής παράδοσης ο Διευθυντής θα συντάσσει Επιτελικές Αναφορές (Highlight Reports) μία φορά την εβδομάδα, στις οποίες θα αναφέρεται η πρόοδος του έργου.

2. Διευθυντής Έργου - Διευθυντές Ομάδων Εργασίας:

Ο Διευθυντής Έργου θα επικοινωνεί με τους Δ/ντές Ομάδων Εργασίας σε τακτά χρονικά διαστήματα για την παρακολούθηση της πορείας του έργου. Οι συναντήσεις αυτές προτείνεται να γίνονται σε εβδομαδιαία βάση με τη συμμετοχή όλων των Δ/ντών, έτσι ώστε να συζητηθούν πιθανά προβλήματα και ανοικτά ζητήματα που αφορούν τα παραδοτέα. Επίσης, θέματα που θεωρούνται μικρής σπουδαιότητας μπορούν να κοινοποιούνται μέσω email.

3. Διευθυντές Ομάδων Εργασίας μεταξύ τους:

Οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας πιθανόν να χρειαστεί να επικοινωνούν αρκετά συχνά, καθώς υπάρχουν αλληλο-εξαρτήσεις προϊόντων/παραδοτέων στο έργο. Για παράδειγμα, ο Υπεργολάβος Ροής και Βάσης καθώς και του GIS πρέπει να συνεργαστούν στενά με τον Υπεργολάβο Παροχής Δεδομένων, καθώς τα δεδομένα θα εισαχθούν στη ΒΔ που θα σχεδιαστεί από κοινού. Η συχνότητα των συναντήσεων θα καθοριστεί σε συνεννόηση μεταξύ των υπεργολάβων, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες.

4. Διευθυντές Ομάδων Εργασίας - Μέλη Ομάδων:

Οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας θα συνεργάζονται στενά με τα μέλη της ομάδας τους. Η μέθοδος και συχνότητα επικοινωνίας θα καθοριστεί σε κάθε ομάδα ανεξάρτητα, με βάση τους κανόνες της κάθε εταιρίας.

➤ **Εξωτερική Επικοινωνία**

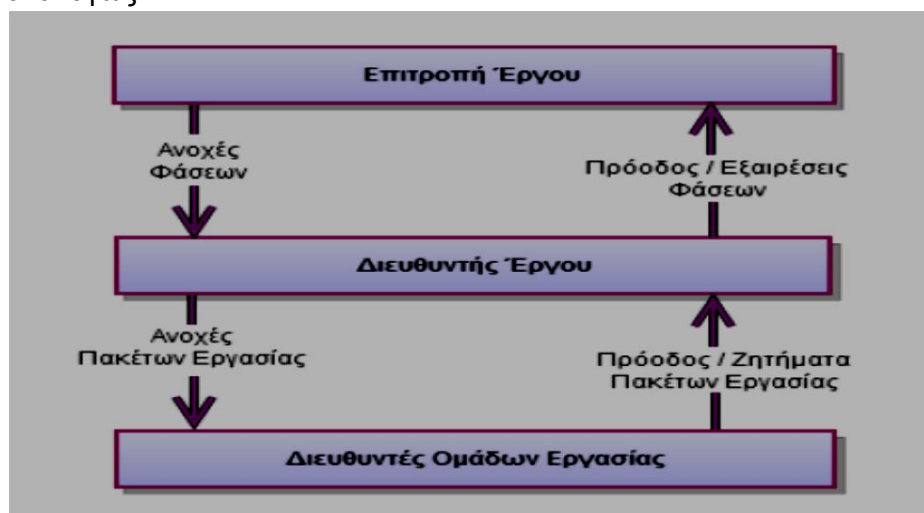
Όσον αφορά την εξωτερική επικοινωνία, σε ένα έργο Πληροφορικής όπως αυτό είναι αρκετά σημαντική και απαραίτητη η στενή συνεργασία του Αναδόχου ο οποίος αναπτύσσει το έργο με τους χρήστες που θα χρησιμοποιήσουν το τελικό σύστημα. Οι χρήστες θα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια του έργου να είναι πεπεισμένοι και ότι ο Ανάδοχος υλοποιεί ένα σύστημα το οποίο ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους και θα είναι ικανό να καλύψει τις ανάγκες τους. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να ακούει διαρκώς και να καταγράφει τις ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών κατά τη διάρκεια ανάπτυξης (στα πλαίσια του εφικτού και της Μελέτης Εφαρμογής) καθώς και να δείχνει στην πράξη ότι ο κύριος σκοπός υλοποίησης του έργου δεν είναι απλά οικονομικός. Για τους λόγους αυτούς, απαιτείται η πραγματοποίηση εντατικών συναντήσεων μεταξύ Αναδόχου και χρηστών (πιθανόν της Ομάδας Εργασίας της Κ.Υ.), έτσι ώστε να τίθενται πιθανά ζητήματα για το έργο και παράλληλα οι χρήστες να ενημερώνονται για την πορεία του. Καθώς η διαδικασία καταγραφής απαιτήσεων περιέχει από μόνη της ένα πλήθος εντατικών συναντήσεων Αναδόχου-χρηστών, κατά τη διάρκεια σχεδιασμού, ανάπτυξης λογισμικού και προετοιμασίας της πληροφορίας που θα εισαχθεί στη Βάση Δεδομένων, είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση συναντήσεων σε εβδομαδιαία βάση. Στις συναντήσεις αυτές ο Ανάδοχος θα εκπροσωπείται οπωσδήποτε από τον Διευθυντή Έργου και τον Επικεφαλλή Χρήστη, ενώ σε περίπτωση που το θέμα της συνάντησης αφορά κάποια από τις Ομάδες Εργασίας του Αναδόχου, κρίνεται αναγκαία η παρουσία και του Δ/ντή της ομάδας. Επιπλέον, η ΚτΠ θα ενημερώνεται είτε με συναντήσεις, είτε με ηλεκτρονική αλληλογραφία για την πορεία του έργου και τις απόψεις των χρηστών.

Δ3.12 Οργάνωση Υλοποίησης και Ελέγχου

Η διαδικασία Οργάνωσης Υλοποίησης και Ελέγχου του έργου περιλαμβάνει τον καθορισμό του πλήθους των διαδοχικών φάσεων παράδοσης, καθώς και τον καθορισμό των μηχανισμών για τον έλεγχο της προόδου υλοποίησης από την Ομάδα Διοίκησης. Επίσης, ορίζονται τα επίπεδα ανοχής (tolerance) που αντιστοιχούν σε κάθε ρόλο, ή αλλιώς τα επίπεδα αρμοδιότητας, σύμφωνα πάντα με το theme «Πρόοδος». Το παραδοτέο αυτής της διαδικασίας θα περιληφθεί στο Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου. Έτσι, ορίζουμε επισήμως 4 διαδοχικές φάσεις παράδοσης στο έργο, οι οποίες περιλαμβάνουν την υλοποίηση και παράδοση συγκεκριμένων προϊόντων. Αυτές, όπως προείπαμε, θα είναι:

- Φάση Σχεδιασμού
- Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης
- Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας
- Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας

Καθώς έχουμε τρία επίπεδα διοίκησης, ο έλεγχος της προόδου του έργου θα γίνεται μεταξύ των επιπέδων διαδοχικά, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, με τη βοήθεια αναφορών και παραδοτέων. Παράλληλα, κάθε επίπεδο διοίκησης έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες οι οποίες έχουν ήδη καθοριστεί. Παράλληλα, σε περίπτωση που ένα επίπεδο πρέπει να διαχειριστεί ένα θέμα που ξεφεύγει από τα όρια ανοχής που έχουν θεσπιστεί, το θέμα πρέπει να προωθηθεί στο ανώτερο επίπεδο. Τα όρια ανοχής αφορούν τον χρόνο ολοκλήρωσης φάσης ή του έργου συνολικά, το κόστος, το αντικείμενο του έργου, τους κινδύνους, την ποιότητα, καθώς και τα οφέλη. Για παράδειγμα, αν προκύψει ένα θέμα στον Διευθυντή Έργου που αφορά την υπέρβαση του προϋπολογισμού για το έργο, αυτός θα πρέπει να απευθυνθεί άμεσα στην Επιτροπή Έργου (πραγματοποιώντας μία εξαίρεση - exccerption) η οποία επιτροπή πρέπει να εξετάσει την περίπτωση και να ενεργήσει αναλόγως.

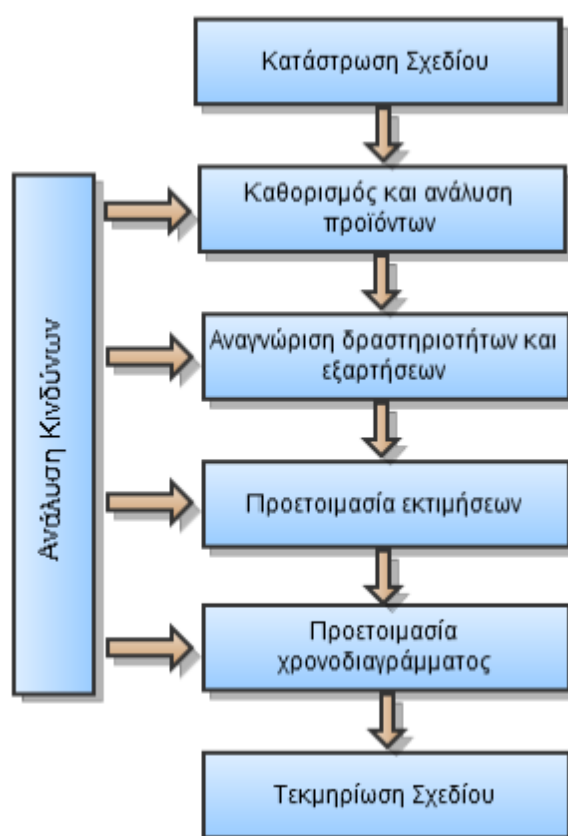


Σχήμα 44: Ανοχές, προώθηση εξαιρέσεων και ενημέρωση προόδου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

Δ3.13 Υλοποίηση του Σχεδίου Έργου

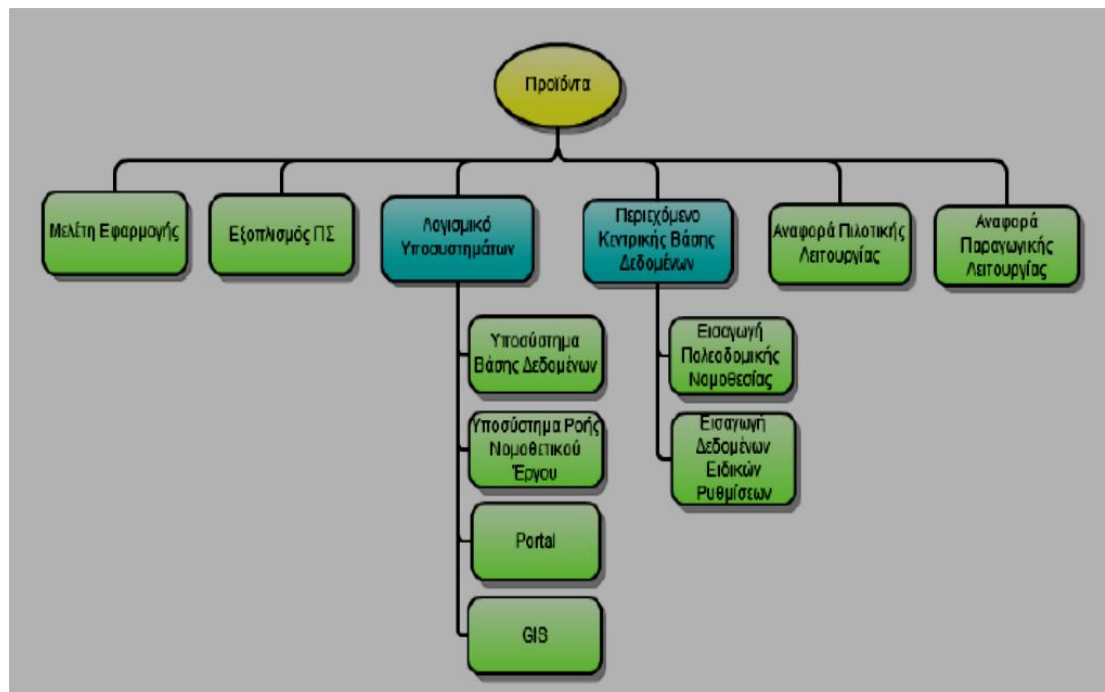
Μετά την προετοιμασία των στρατηγικών, υλοποιείται το Σχέδιο Έργου (Project Plan) με τη συνεργασία του Διευθυντή Έργου με τις Ομάδες Εργασίας, καθώς και υποδείξεις από την Επιτροπή Έργου. Στο σχέδιο αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου. Έτσι, παρουσιάζονται τα παραδοτέα / προϊόντα καθώς και πιθανές εξαρτήσεις μεταξύ τους και ορόσημα, ενώ παράλληλα φαίνονται οι φάσεις διοίκησης του έργου με την PRINCE2. Το σχέδιο αυτό αποτελεί βασικό έγγραφο ελέγχου της πορείας του έργου καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξής του, καθώς βοηθάει τόσο τον Διευθυντή Έργου όσο και την Επιτροπή Έργου στο να μετρήσει την πραγματική πρόοδο σε σχέση με την αναμενόμενη. Το αρχικό Σχέδιο Έργου παρουσιάζεται ως μέρος του Εγγράφου Αρχικοποίησης, ενώ αναθεωρείται όσο η πληροφόρηση για την πραγματική πρόοδο του έργου ανανεώνεται.

Για την υλοποίηση του Σχεδίου Έργου χρησιμοποιείται η μέθοδος που προτείνει η PRINCE2 στο theme «Σχέδια» και είναι η εξής:



Σχήμα 45: Διαδικασία προετοιμασίας Σχεδίου (Office of Government Commerce (OGC), 2009)

Για τον καθορισμό των προϊόντων του έργου, ο Διευθυντής Έργου συμβουλευέται τόσο την Περιγραφή Προϊόντος Έργου όσο και τις Περιγραφές Προϊόντων που έχουν συνταχθεί κατά την Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας. Έτσι, υλοποιεί το *product breakdown structure*:



Σχήμα 46: Το product breakdown structure του έργου Ηλεκτρονική Πολεοδομία II

Στη συνέχεια, η ομάδα υλοποίησης του Σχεδίου Έργου ανατρέχει στις στρατηγικές οι οποίες έχουν καθοριστεί, καθώς και στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας και τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων για πιθανούς κινδύνους και ανοικτά ζητήματα τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη στο χρονοδιάγραμμα.

Για παράδειγμα, παρατηρείται ότι ενώ υπό διαφορετικές συνθήκες η Μελέτη Εφαρμογής (Φάση Σχεδιασμού) θα απαιτούσε περίπου 1 μήνα για να ολοκληρωθεί, τώρα θα μπορεί να υλοποιηθεί στο μισό χρόνο, καθώς έχουν ήδη καθοριστεί οι στρατηγικές διαχείρισης κινδύνου, ποιότητας και περιεχομένου. Επίσης, στη Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης, η Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών, η Ενημέρωση των ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας καθώς και η Ενημέρωση της ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Π.Υ θα υλοποιηθούν συντομότερα από όσο αναμενόταν αρχικά, καθώς έχουν καταγραφεί με σαφήνεια οι προδιαγραφές και έχουν καθοριστεί τα κριτήρια αποδοχής σε στενή συνεργασία με τους χρήστες. Παρ' όλα αυτά, το Σχέδιο Έργου μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς όμως να αναμένουμε σοβαρές μεταβολές οι οποίες να θέσουν σε κίνδυνο το έργο.

Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο καθορισμός του χρονοδιαγράμματος καθώς και των πιθανών πόρων του έργου γίνεται πάντα σε συνεργασία με τις Ομάδες Εργασίας, καθώς στην ουσία αυτές θα υλοποιήσουν τα προϊόντα του έργου, υπό την επίβλεψη του Διευθυντή Έργου και κατ' επέκταση της Επιτροπής Έργου.

Δ3.14 Ενημέρωση του Business Case

Μετά την υλοποίηση της αρχικής μορφής του Σχεδίου Έργου, ενημερώνεται από τον Διευθυντή Έργου η Συνοπτική Έκθεση Επιχειρηματικής Σκοπιμότητας Έργου (Outline Business Case), έτσι ώστε να προκύψει το αναλυτικό Business Case στο οποίο θα βασιστεί η Επιτροπή Έργου για να αξιολογεί στο εξής την πορεία και βιωσιμότητα του έργου. Η ανάπτυξη του αναλυτικού Business Case, το οποίο θα αποτελεί τμήμα του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου, θα βασιστεί επίσης στο υλοποιημένο Σχέδιο Έργου, καθώς και στο ενημερωμένο Μητρώο Κινδύνων. Έτσι, θα ενημερωθεί με βάση τα κόστη και το χρονοδιάγραμμα που έχει αποφασιστεί, τους κινδύνους που πιθανόν να επηρεάσουν τη βιωσιμότητα του έργου καθώς και τα οφέλη από την ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος. Επίσης, διαμορφώνεται το Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών με βάση το Business Case.

Δ3.15 Διαμόρφωση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου

Καθώς υπάρχει η ανάγκη για τη συλλογή όλης της καταγεγραμμένης πληροφορίας που αφορά το «τι, γιατί, ποιος, πώς, πότε και πόσο» του έργου, έτσι ώστε αυτή να είναι διαθέσιμη σε όλους τους εμπλεκόμενους και ενδιαφερόμενους κάθε στιγμή, διαμορφώνεται το Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου από τον Διευθυντή Έργου. Το έγγραφο αυτό αποτελεί στην ουσία μία συλλογή πολλών από τα έγγραφα/παραδοτέα τα οποία δημιουργήθηκαν κατά τη φάση Αρχικοποίησης. Έτσι, στην πράξη δεν είναι απλά ένα έγγραφο αλλά ένα σύνολο εγγράφων. Έτσι, περιλαμβάνει το αναλυτικό Business Case, την δομή ομάδων και περιγραφή ρόλων στο έργο, τις στρατηγικές διαχείρισης περιεχομένου, ποιότητας, κινδύνων και επικοινωνίας, καθώς και το Σχέδιο Έργου. Στη συνέχεια, γίνεται η προετοιμασία για την έναρξη της διεργασίας Διαχείρισης Ορίου της Φάσης Αρχικοποίησης, ενώ ζητείται από την Επιτροπή Έργου η εξουσιοδότηση (υλοποίησης) Έργου, παραδίδοντας παράλληλα το Έγγραφο Αρχικοποίησης, το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, καθώς και το Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών.

Δ3.16 Αίτημα Εξουσιοδότησης Έργου

Στη συνέχεια, ο Διευθυντής Έργου στέλνει αίτημα Εξουσιοδότησης Έργου στην Επιτροπή Έργου. Έτσι, όσο εκτελείται η διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης, η Επιτροπή Έργου με βάση το Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου, το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, καθώς και το Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών αποφασίζει αν θα εξουσιοδοτήσει την έναρξη υλοποίησης του έργου. Έτσι, σκοπός της είναι να επιβεβαιώσει ότι υπάρχει ένα ικανοποιητικό Business Case με βάση το οποίο μπορεί να συνεχιστεί το έργο, το Σχέδιο Έργου είναι ικανό να οδηγήσει στην ολοκλήρωση του έργου, οι Στρατηγικές που έχουν οριστεί είναι σαφώς τεκμηριωμένες και πλήρεις, ενώ κυρίως το έργο μπορεί να χαρακτηριστεί βιώσιμο.

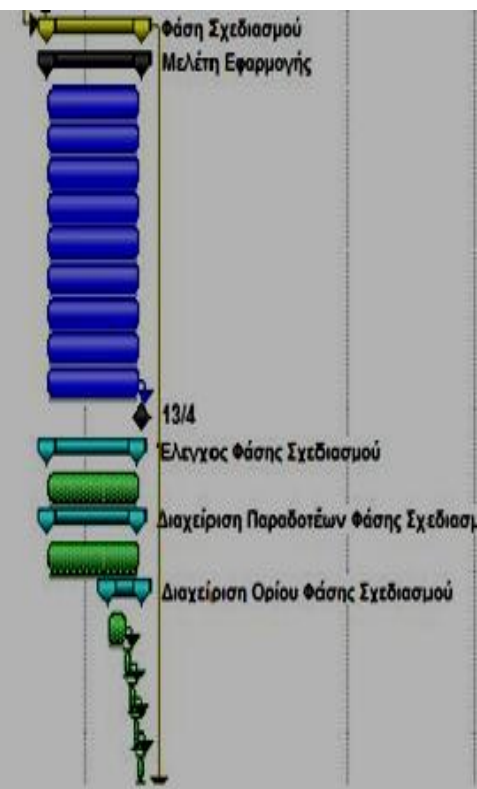
5.2.2.2 Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης Έργου

Ενώ έχει σταλεί από τον Διευθυντή Έργου αίτημα εξουσιοδότησης του έργου και η Επιτροπή Έργου το εξετάζει, περνάμε στη διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης. Η διεργασία αυτή αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες:

Δ4.1 Σχεδιασμός της Επόμενης Φάσης (Σχεδιασμού)

Σε αυτή τη δραστηριότητα, ο Διευθυντής Έργου υλοποιεί το Σχέδιο της Φάσης Σχεδιασμού με παρόμοια διαδικασία με αυτή που ακολουθήθηκε και για την υλοποίηση του Σχεδίου Έργου. Η Φάση Σχεδιασμού αποτελεί την πρώτη από μία σειρά φάσεων που κατά την PRINCE2 χαρακτηρίζονται ως «Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης». Στη φάση αυτή αναπτύσσεται η Μελέτη Εφαρμογής, σύμφωνα πάντα με τα έως τώρα παραδοτέα όπως τις στρατηγικές που έχουν καθοριστεί, καθώς και τα Μητρώα Κινδύνων, Περιεχομένου και Ποιότητας. Στο τέλος, αποστέλλεται αίτημα αρχικοποίησης του έργου προς την Επιτροπή Έργου, με σκοπό την εξουσιοδότηση για την εκκίνηση της Φάσης Σχεδιασμού. Το Σχέδιο της Φάσης Σχεδιασμού παρουσιάζεται παρακάτω στην Εικόνα 7.

Φάση Σχεδιασμού	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07
Μελέτη Εφαρμογής	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07
Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρηστών	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λύσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μελέτη Διαλειτουργικότητας	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σχέδιο κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σενάρια και μεθοδολογία ελέγχου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Προγραμματισμός Τεκμηρίωσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μελέτη εξασφάλισης του Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Παράδοση Μελέτης Εφαρμογής	0 days	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07
Έλεγχος Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Έλεγχος Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Ορίου Φάσης Σχεδιασμού	6 days	Fri 6/4/07	Fri 13/4/07
Σχεδιασμός Φάσης Υλοποίησης και Εκπαίδευσης	2 days	Fri 6/4/07	Mon 9/4/07
Ενημέρωση Σχεδίου Έργου	1 day	Tue 10/4/07	Tue 10/4/07
Ενημέρωση του Business Case	1 day	Wed 11/4/07	Wed 11/4/07
Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Thu 12/4/07	Thu 12/4/07
Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07



Εικόνα 7: Το Σχέδιο της Φάσης Σχεδιασμού

Δ4.2 Ενημέρωση Σχεδίου Έργου

Αφού έχει υλοποιηθεί το Σχέδιο της επόμενης φάσης, ο Διευθυντής Έργου ενημερώνει το Σχέδιο Έργου, ενημερώνοντας παράλληλα αν χρειαστεί και την Περιγραφή Προϊόντος του Έργου, καθώς και τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων αν έχουν προκύψει νέα θέματα.

Δ4.3 Αναφορά Τέλους Φάσης Αρχικοποίησης και αίτημα για εξουσιοδότηση έργου

Στη συνέχεια, ο Διευθυντής Έργου προετοιμάζει και αποστέλλει στην Επιτροπή Έργου την Αναφορά Τέλους της Φάσης Αρχικοποίησης (End Stage Report). Στη συνέχεια, ζητείται από την Επιτροπή Έργου εξουσιοδότηση για την έναρξη της Φάσης Σχεδιασμού του έργου, ενώ παράλληλα ζητείται η Εξουσιοδότηση Έργου, δηλαδή η έγκρισή της για την έναρξη υλοποίησης των προϊόντων.

Δ4.4 Εξουσιοδότηση Έργου και Εντολή Εκκίνησης Επόμενης Φάσης (Κατεύθυνση Έργου)

Αφού η Επιτροπή Έργου παραλαμβάνει και εξετάζει το αίτημα εξουσιοδότησης έργου, καθώς και το αίτημα έναρξης της επόμενης φάσης (Σχεδιασμού) εξετάζοντας το Σχέδιο Φάσης, δίνει εντολή στον Διευθυντή Έργου να εκκινήσει τη Φάση Σχεδιασμού.

5.2.3 Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης είναι οι εξής:

- Φάση Σχεδιασμού
- Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης
- Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας
- Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας

Οι φάσεις αυτές περιλαμβάνουν την υλοποίηση και παράδοση συγκεκριμένων προϊόντων του έργου της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II. Πιο συγκεκριμένα, τα παραδοτέα κάθε φάσης είναι:

- Φάση Σχεδιασμού:
 - Μελέτη Εφαρμογής
- Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης:
 - Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών
 - Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Έτοιμου Λογισμικού
 - Ενημέρωση των ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας
 - Ενημέρωση της ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Π.Υ.
 - Εκπαίδευση
- Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας:
 - Πιλοτική Λειτουργία + Αναφορά
- Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας:
 - Παραγωγική Λειτουργία + Αναφορά

Με βάση την PRINCE2, σε κάθε φάση εκτελούνται οι διεργασίες Ελέγχου Φάσης, Διαχείρισης Παραδοτέων και Διαχείρισης Ορίου Φάσης. Καθώς σε καθεμία από αυτές τις φάσεις παράδοσης η PRINCE2 προτείνει την εκτέλεση των ίδιων διεργασιών διοίκησης, οι δραστηριότητες που θα εκτελούνται θα είναι οι ίδιες, με τη διαφορά ότι κάθε φορά τα παραδοτέα θα είναι διαφορετικά. Παρακάτω θα περιγράψουμε αναλυτικά τις διεργασίες μίας φάσης παράδοσης, σύμφωνα με την PRINCE2. Στη συνέχεια, θα αναφερθούμε σε συγκεκριμένα σημαντικά θέματα που προέκυψαν στις φάσεις αυτές, καθώς και στις ενέργειες που έγιναν, όπως πχ. σε νέα ζητήματα που προέκυψαν, πώς έγινε η διαχείριση των συγκεκριμένων κινδύνων και ζητημάτων που αναφέρθηκαν ή θα προκύψουν κλπ. Τέλος, θα κλείσουμε με την Φάση Τελικής Παράδοσης του Έργου. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι σε όλες τις Φάσεις Παράδοσης εκτελούνται και οι τρεις διεργασίες που θα περιγράψουμε εκτός από την τελευταία φάση, αυτή της Παραγωγικής Λειτουργίας, στην οποία εκτελούνται μόνο οι διεργασίες Ελέγχου Φάσης και Διαχείρισης Παραδοτέων, καθώς στη συνέχεια «δίνεται η σκυτάλη» στη Φάση Κλεισίματος του έργου.

5.2.3.1 Διεργασίες Φάσεων Παράδοσης

Με την έγκριση της Επιτροπής Έργου, ο Διευθυντής Έργου ξεκινάει την επόμενη Φάση Παράδοσης, στην οποία υλοποιείται και παραδίδεται ένα ή περισσότερα προϊόντα. Για παράδειγμα, στη Φάση Σχεδιασμού αναπτύσσεται και παραδίδεται η Μελέτη Εφαρμογής του έργου. Παρακάτω περιγράφονται οι διεργασίες μίας τέτοιας φάσης.

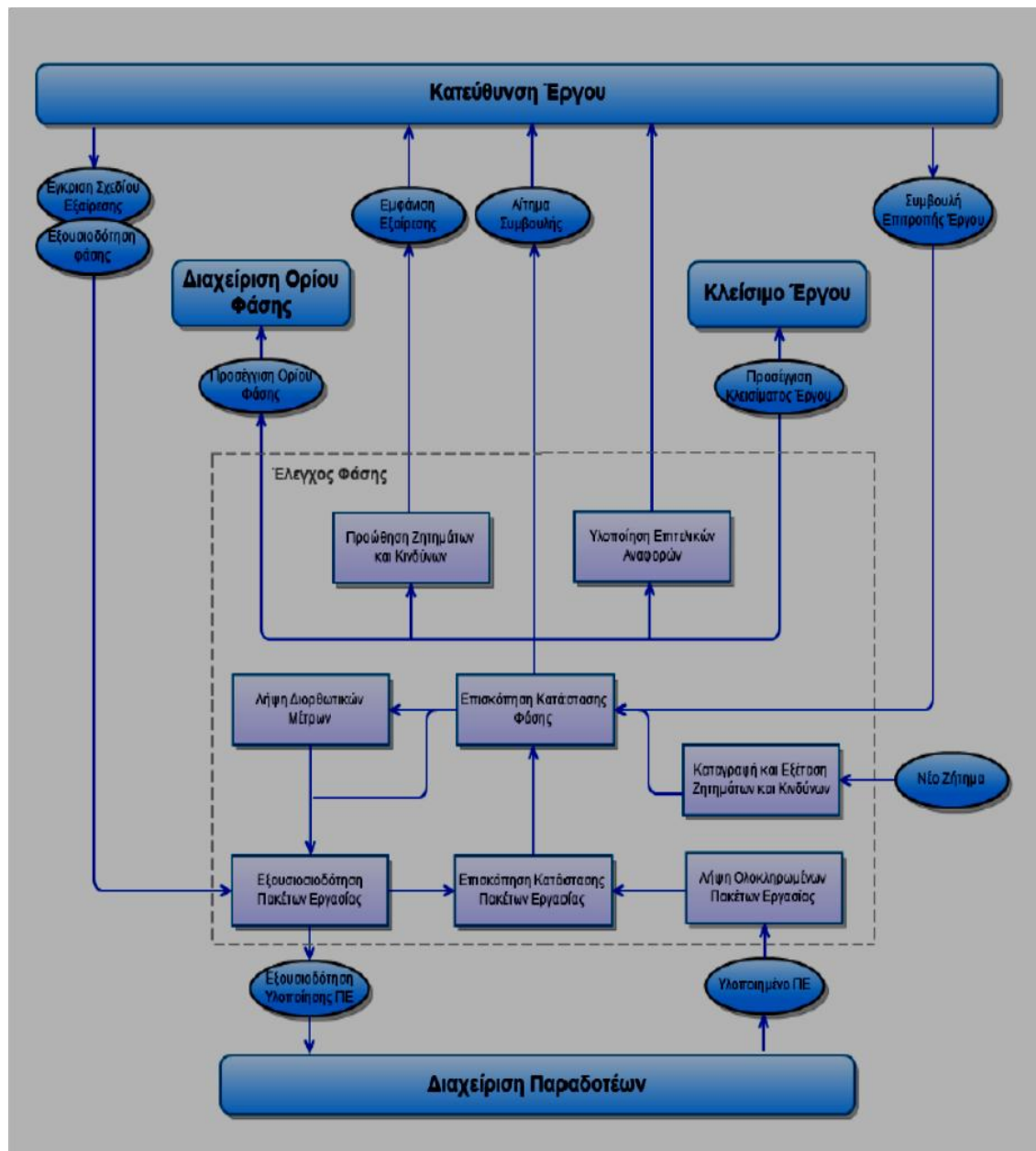
5.2.3.2 Διεργασία Ελέγχου Φάσης

Η διεργασία αυτή περιλαμβάνει ένα σύνολο από δραστηριότητες που σκοπό έχουν την ανάθεση εργασίας που πρέπει να γίνει (πχ. την ανάπτυξη της Μελέτης Εφαρμογής), την επίβλεψη της εργασίας αυτής, την αντιμετώπιση ζητημάτων και κινδύνων λαμβάνοντας τις κατάλληλες αποφάσεις, καθώς και την ενημέρωση της Επιτροπής Έργου για την πρόοδο της φάσης. Σημαντική προσοχή πρέπει να δοθεί στην παράδοση των προϊόντων της φάσης στον απαιτούμενο χρόνο, κόστος και ποιότητα που έχουν ήδη καθοριστεί.

Τα παραδοτέα αυτής της διεργασίας είναι:

Π5.1	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ποιότητας
Π5.2	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Κινδύνων
Π5.3	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ζητημάτων
Π5.4	Ενημερωμένη έκδοση Ημερολογίου Καταγραφής Εμπειρίας
Π5.5	(Πιθανή) Αναφορά Εξαίρεσης

Η διεργασία αυτή φαίνεται συνοπτικά στο ακόλουθο Σχήμα 47.



Σχήμα 47: Η διεργασία Ελέγχου Φάσης

Δ5.1 Εξουσιοδότηση Πακέτων Εργασίας

Μετά από εντολή της Επιτροπής Έργου για την έναρξη της φάσης (ή υπό άλλες συνθήκες μετά την έγκριση του Σχεδίου Εξαιρέσης), ο Διευθυντής Έργου αναλαμβάνει να εξετάσει διάφορες παραμέτρους με σκοπό να δώσει εντολή στις Ομάδες Εργασίας να ξεκινήσουν την δουλειά που τους αντιστοιχεί σε αυτή τη φάση, με βάση το Σχέδιο Φάσης. Έτσι, ο Διευθυντής Έργου αρχικά, εκτός από το Σχέδιο Φάσης, εξετάζει το Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου με σκοπό να κατανοήσει τον τρόπο ελέγχου που έχει καθοριστεί, τα κριτήρια ποιότητας, καθώς και τα προϊόντα που επείγουν ολοκλήρωσης σύμφωνα με τις στρατηγικές ποιότητας και

περιεχομένου αντίστοιχα. Στη συνέχεια, ορίζει τα Πακέτα Εργασίας για κάθε ομάδα. Έτσι, για παράδειγμα, καθώς το Τεύχος Ανάλυσης Χρηστών της Μελέτης Εφαρμογής πρέπει να συνταχθεί από όλους τους υπεργολάβους με βάση την Καταγραφή Απαιτήσεων, ο Διευθυντής Έργου διαμοιράζει τα κεφάλαια. Η υπόλοιπη Μελέτη Εφαρμογής θα Συνταχθεί από τον ίδιο τον Διευθυντή Έργου, με βάση τα μέχρι τώρα παραδοτέα διοίκησης (στρατηγικές κλπ.) καθώς και αν χρειαστεί με τη συνεργασία των Δ/ντών Ομάδων Εργασίας. Στη συνέχεια, εξετάζει και ενημερώνει το Μητρώο Ζητημάτων και το Μητρώο Κινδύνων με σκοπό να ενημερωθεί για πιθανούς κινδύνους ή ζητήματα που είναι ήδη ανοικτά και πρέπει να κλείσουν ή προέκυψαν τώρα, τα οποία αφορούν τα Πακέτα Εργασίας, ενώ συναντάται με τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας για την ανάθεση των πακέτων.

Δ5.2 Επισκόπηση Κατάστασης Πακέτων Εργασίας

Κατά την εργασία μίας Ομάδας Εργασίας σε ένα ή περισσότερα ΠΕ, ο Δ/ντής της ομάδας αποστέλλει στον Διευθυντή Έργου Αναφορές Σημείων Ελέγχου (Checkpoint Reports). Αυτές αποτελούν αναφορές προόδου που αφορούν το Πακέτο Εργασίας. Έτσι, ο Διευθυντής Έργου ενημερώνεται διαρκώς για την κατάσταση υλοποίησης των προϊόντων του έργου. Οι αναφορές αυτές περιέχουν πληροφορία σύμφωνα με την οποία μπορεί να εκτιμηθεί ο χρόνος που απομένει για την ολοκλήρωση της εργασίας, καθώς και χαρακτηριστικά του προϊόντος που υλοποιείται. Στο μεταξύ, πραγματοποιούνται εντατικές συναντήσεις μεταξύ των Δ/ντών για την επισκόπηση της προόδου, ενώ παρακολουθείται διαρκώς αν το προϊόν που παράγεται πληροί τα κριτήρια ποιότητας και αποδοχής που έχουν καθοριστεί. Σε περίπτωση που χρειαστούν αλλαγές στα Μητρώα ή το Σχέδιο Φάσης, αυτές πραγματοποιούνται από τον Διευθυντή Έργου σε συνεννόηση με τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας, πάντα όμως στα όρια ανοχής που έχουν θεσπιστεί. Έτσι, για παράδειγμα, το Σχέδιο Φάσης μπορεί να αλλάξει, όχι όμως και το χρονικό όριο ή κόστος που έχει καθοριστεί για την φάση. Στη δεύτερη περίπτωση θα πρέπει να ενημερωθεί πρώτα η Επιτροπή Έργου.

Δ5.3 Λήψη Ολοκληρωμένων Πακέτων Εργασίας

Κατά την ολοκλήρωση ενός Πακέτου Εργασίας, ο Διευθυντής Έργου επιβεβαιώνει ότι ο αρμόδιος Δ/ντής Ομάδας Εργασίας έχει ολοκληρώσει με επιτυχία την εργασία που προβλεπόταν. Επίσης, Ελέγχει το Μητρώο Ποιότητας για να εξασφαλίσει ότι έχουν ολοκληρωθεί οι εγγραφές που αφορούν το συγκεκριμένο προϊόν, αυτό πληροί τα κριτήρια αποδοχής και την ποιότητα που έχει καθοριστεί, ενώ Ενημερώνεται το Μητρώο Περιεχομένων για την ολοκλήρωση του πακέτου. Τέλος, ενημερώνεται το Σχέδιο Έργου με την πληροφορία ότι το συγκεκριμένο προϊόν έχει ολοκληρωθεί.

Δ5.4 Επισκόπηση Κατάστασης Φάσης

Αν το έργο δεν επιβλέπεται σε εντατική βάση, υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να βγει εκτός ελέγχου. Για το λόγο αυτό, είναι επιτακτική η ανάγκη ελέγχου της κατάστασης κάθε φάσης συνεχώς από τον Διευθυντή Έργου, συγκρίνοντας την κατάσταση που υπάρχει με αυτή που αναμενόταν να υπάρχει κάθε φορά, καθώς και να είναι σε θέση να μπορεί να προβλέψει γεγονότα και καταστάσεις που μπορεί να συμβούν στο μέλλον, όπως κινδύνους και ζητήματα. Ο σκοπός λοιπόν αυτής της δραστηριότητας

είναι η διατήρηση από τον Διευθυντή Έργου μίας ακριβούς εικόνας της παρούσας κατάστασης της φάσης και της προόδου εργασίας, έτσι ώστε να είναι τα πάντα υπό έλεγχο. Ο ρόλος του Διευθυντή Έργου είναι πολύ σημαντικός και περιλαμβάνει μία σειρά ενεργειών, όπως την επισκόπηση των Αναφορών Σημείων Ελέγχου, του Μητρώου Ποιότητας για ανοικτά θέματα, καθώς και των Μητρώων Κινδύνων και Ζητημάτων για τους κινδύνους και ζητήματα που έχουν καταγραφεί και αφορούν τη φάση ή το έργο συνολικά, έτσι ώστε να ενεργήσει στον κατάλληλο χρόνο, είτε για να προσθέσει νέα ζητήματα και κινδύνους. Με βάση λοιπόν τον έλεγχο που κάνει, αποφασίζει αν θα εξουσιοδοτήσει ένα νέο Πακέτο Εργασίας, αν θα δημιουργήσει Επιτελικές Αναφορές (Highlight Reports) προς την Επιτροπή Έργου για την ενημέρωση της προόδου, αν θα λάβει διορθωτικά μέτρα ή θα ζητήσει και θα λάβει τη συμβουλή της Επιτροπής Έργου για συγκεκριμένα θέματα. Παράλληλα, αν προκύψει ένα ζήτημα ή κίνδυνος που ξεπερνάει τα όρια ανοχής (tolerance) φάσης ή έργου και αρμοδιότητας του Διευθυντή Έργου, αυτός πρέπει να το προωθήσει στην Επιτροπή Έργου για να αποφασίσει τα περαιτέρω. Τέλος, ενημερώνει οποτεδήποτε χρειαστεί τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων, καθώς και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας.

Δ5.5 Υλοποίηση Επιτελικών Αναφορών

Όπως έχει καθοριστεί στη Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας, σε εβδομαδιαία βάση ο Διευθυντής Έργου θα συντάσσει μία Επιτελική Αναφορά (Highlight Report) για την Επιτροπή Έργου και στην οποία θα περιγράφει την πρόοδο του έργου μέχρι εκείνη τη στιγμή. Για τη σύνταξη της αναφοράς αυτής, συλλέγει πληροφορίες από τις Αναφορές Σημείων Ελέγχου, τα Μητρώα Κινδύνων, Ζητημάτων και Ποιότητας, το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, καθώς και από οποιαδήποτε άλλη σημαντική πηγή ή υλικό το οποίο έχει στη διάθεσή του. Στη συνέχεια, περιγράφει τις διορθωτικές ενέργειες τις οποίες έκανε ή πρόκειται να κάνει με σκοπό να επιλύσει διάφορα θέματα, έτσι ώστε η Επιτροπή Έργου να σιγουρευτεί ότι Ο Διευθυντής Έργου έχει τον έλεγχο της κατάστασης χωρίς παράλληλα να έχει ξεφύγει από τα όρια ανοχής που έχουν θεσπιστεί.

Δ5.6 Καταγραφή και Εξέταση (νέων) Ζητημάτων και Κινδύνων

Η δραστηριότητα αυτή εκτελείται στην περίπτωση που νέα ζητήματα ή κίνδυνοι προκύψουν κατά τη διάρκεια της φάσης. Έτσι, σε περίπτωση που συμβεί κάτι τέτοιο, πρέπει αρχικά το ζήτημα ή ο κίνδυνος να αξιολογηθεί από τον Διευθυντή Έργου, ο οποίος θα αποφασίσει αν θα το διαχειριστεί επισήμως ή όχι. Αν ναι, τότε σε περίπτωση που πρόκειται για νέο ζήτημα, θα πρέπει να ανατρέξει στη Στρατηγική Διαχείρισης Περιεχομένου και να βασιστεί σε αυτή για να το αξιολογήσει αναλόγως. Στη συνέχεια, συντάσσει Αναφορά Ζητήματος και εξετάζει τη Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας για να διαπιστώσει ποιούς πρέπει να ενημερώσει για το νέο αυτό ζήτημα. Αν πρόκειται για νέο κίνδυνο, θα πρέπει να εκτιμήσει τη σοβαρότητά του και να τον καταγράψει άμεσα στο Μητρώο Κινδύνου, με όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες, όπως πιθανές επιδράσεις στη φάση, το έργο κλπ. Τέλος, θα πρέπει να εξετάσει τη Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας για να διαπιστώσει ποιούς πρέπει να ενημερώσει για τον νέο αυτό κίνδυνο (πχ. Την Επιτροπή Έργου, τον πελάτη, τους χρήστες κλπ.)

Δ5.7 Προώθηση Ζητημάτων και Κινδύνων

Η δραστηριότητα αυτή εκτελείται στην περίπτωση που οι επιπτώσεις κάποιου ή κάποιων από τα υπάρχοντα ζητήματα ή κινδύνους πιθανόν να ξεπεράσουν τα όρια ανοχής που έχουν καθοριστεί και αφορούν τη φάση ή το έργο ή με άλλα λόγια ο Διευθυντής Έργου δεν έχει την ικανότητα ή αρμοδιότητα να προβεί σε διορθωτικές ή άλλες ενέργειες. Έτσι, στην περίπτωση αυτή το ζήτημα ή ο κίνδυνος προωθείται στην Επιτροπή Έργου, η οποία αναλαμβάνει να το εξετάσει περαιτέρω και να πράξει αναλόγως. Η προώθηση γίνεται μέσω της συγγραφής και αποστολή μίας Αναφοράς Εξαίρεσης (Exception Report) από τον Διευθυντή Έργου. Ανεπίσημα όμως, καλό θα ήταν να ενημερώσει την Επιτροπή Έργου άμεσα (πχ. προφορικά) έτσι ώστε αυτή να ειδοποιηθεί εγκαίρως για το θέμα. Στην αναφορά περιγράφεται η κατάσταση, το πρόβλημα που έχει προκύψει, προβλεπόμενες επιδράσεις που μπορεί να υπάρξουν στη φάση ή στο έργο, καθώς και πιθανές προτάσεις ενεργειών που μπορούν να ληφθούν έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα χωρίς επιπτώσεις. Στη συνέχεια, η Επιτροπή Έργου εξετάζει το πρόβλημα και είτε εγκρίνει την έναρξη απαραίτητων ενεργειών, είτε το απορρίπτει. Πιο αναλυτικά, μπορεί απλώς να συμβουλευτεί τον Διευθυντή Έργου για τις ενέργειες που μπορεί να κάνει, να αυξήσει τα όρια ανοχής του έτσι ώστε να το διαχειριστεί αυτός, να ζητήσει από αυτόν ένα Πλάνο Εξαίρεσης (Exception Plan) προς έγκριση, είτε να του δώσει εντολή να κλείσει πρόωρα το έργο.

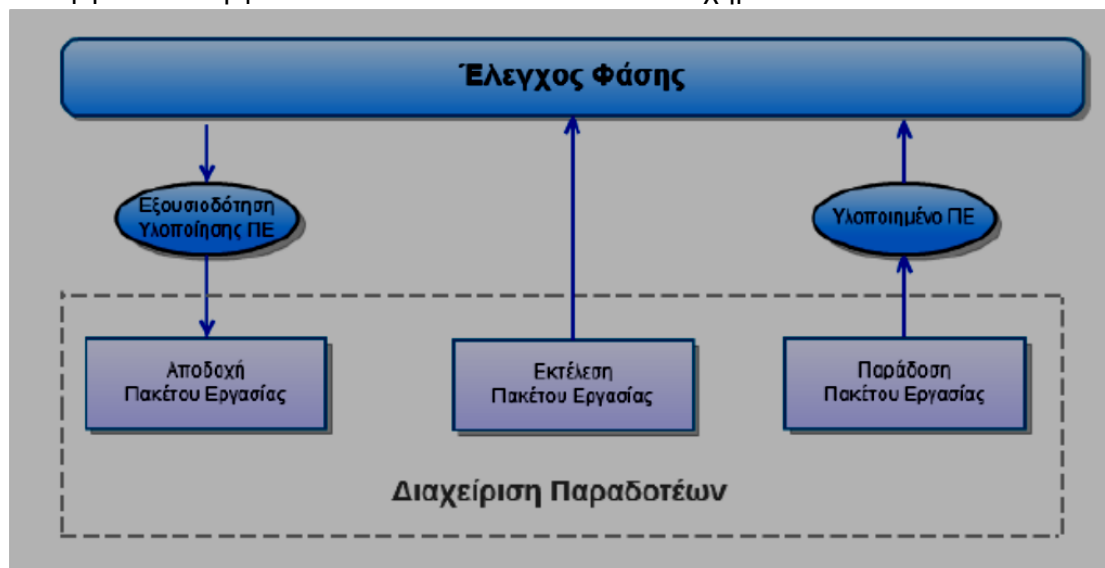
Δ5.8 Λήψη Διορθωτικών Μέτρων

Αυτή η δραστηριότητα εκτελείται στην περίπτωση που πρέπει να εκτελεστούν διορθωτικές ενέργειες για θέματα των οποίων οι επιπτώσεις είναι μεν σημαντικές αλλά όχι τόσο σοβαρές ώστε να κινδυνεύει η ολοκλήρωση της φάσης ή του έργου. Με άλλα λόγια, η διαχείρισή τους είναι αρμοδιότητα του Διευθυντή Έργου, καθώς οι συνέπειες δεν είναι πέρα από τα όρια ανοχής που έχουν θεσπιστεί. Έτσι, ο Διευθυντής Έργου, σε συνεργασία με την Επιτροπή Έργου και τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας αναλαμβάνει να συλλέξει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν το πρόβλημα (από Μητρώα κλπ.), να βρει πιθανές λύσεις στο πρόβλημα και στη συνέχεια ίσως να αναθέσει νέα Πακέτα Εργασίας στις ομάδες. Παράλληλα, πρέπει να ενημερώσει τα Μητρώα Κινδύνων, Περιεχομένου και Ζητημάτων, καθώς και το Σχέδιο Φάσης.

5.2.3.3 Διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων

Κύριος στόχος αυτής της διεργασίας είναι ο έλεγχος της σχέσης μεταξύ του Διευθυντή Έργου και των Δ/ντών Ομάδων Εργασίας, με τον καθορισμό συγκεκριμένων απαιτήσεων για την αποδοχή, εκτέλεση και παράδοση των προϊόντων του έργου. Με άλλα λόγια, εξασφαλίζεται ότι η εργασία για τη δημιουργία παραδοτέων έχει ανατεθεί και συμφωνηθεί σε κάθε ομάδα, οι Δ/ντές των ομάδων και τα μέλη γνωρίζουν την εργασία που πρέπει να κάνουν και τι πρέπει να παραδώσουν με βάση το αναμενόμενο κόστος, στην απαιτούμενη ποιότητα και στο προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, καθώς και ότι κάθε ομάδα ενημερώνει τον Δ/ντή Έργου λεπτομερώς για την πρόοδο εργασίας, στην καθορισμένη συχνότητα.

Η διεργασία αυτή φαίνεται συνοπτικά στο ακόλουθο Σχήμα 48.



Σχήμα 48: Η Διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες (activities):

Δ6.1 Αποδοχή Πακέτου Εργασίας

Πριν από την ανάθεση ενός Πακέτου Εργασίας σε μία ομάδα, πρέπει πρώτα να υπάρξει συμφωνία μεταξύ του Διευθυντή Έργου και του Δ/ντή της Ομάδας Εργασίας για το πακέτο το οποίο πρόκειται να ανατεθεί στην ομάδα του, έτσι ώστε να είναι σαφές το παραδοτέο που θα υλοποιηθεί. Έτσι, αρχικά πραγματοποιείται συνάντηση μεταξύ των δύο Δ/ντών όπου με βάση το σχετικό documentation συζητείται και αποφασίζεται η εργασία και το παραδοτέο της ομάδας. Επίσης, καθορίζονται τα όρια ανοχής (tolerance), γίνονται κατανοητές οι απαιτήσεις, ενώ επιβεβαιώνεται και ο τρόπος επικοινωνίας και ελέγχου της προόδου εργασίας, σύμφωνα με τη στρατηγική που έχει καθοριστεί. Τέλος, καθορίζεται το Πλάνο Ομάδας στο οποίο θα βασιστεί η ομάδα και με βάση το οποίο θα υλοποιηθεί το παραδοτέο, με τη συνεργασία και του Επικεφαλής Χρήστη από την Επιτροπή Έργου, ενώ εντοπίζονται πιθανοί κίνδυνοι ή ζητήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την εργασία της ομάδας.

Δ6.2 Εκτέλεση Πακέτου Εργασίας

Καθώς το Πακέτο Εργασίας έχει ανατεθεί στην ομάδα, ο Δ/ντής της Ομάδας Εργασίας θα πρέπει κατά τη διάρκεια υλοποίησης να παρακολουθεί την ανάπτυξη των προϊόντων και να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες, χωρίς παράλληλα να ξεφύγει από τα όρια ανοχής που έχουν συμφωνηθεί με τον Διευθυντή Έργου για το συγκεκριμένο Πακέτο Εργασίας. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο συμβεί, τότε πρέπει άμεσα να απευθυνθεί στον Διευθυντή Έργου. Τα προϊόντα αναπτύσσονται με βάση την περιγραφή Προϊόντος καθώς και τις οδηγίες που έχουν δοθεί για το συγκεκριμένο Πακέτο Εργασίας. Στο διάστημα αυτό, ελέγχεται και ίσως ανανεώνεται το Μητρώο Ποιότητας και το Μητρώο Περιεχομένων, ενώ παρακολουθείται η πιθανή εμφάνιση νέων ζητημάτων ή κινδύνων που αφορούν το πακέτο, έτσι ώστε να ενημερωθεί άμεσα ο Διευθυντής Έργου και αυτά να καταγραφούν στα αντίστοιχα Μητρώα. Τέλος, καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξης, ο Δ/ντής της ομάδας ενημερώνει τον Διευθυντή

Έργου σε τακτά χρονικά διαστήματα τα οποία έχουν προκαθοριστεί (πχ. ανά εβδομάδα) για την πορεία υλοποίησης μέσω Αναφορών Σημείου Ελέγχου (Checkpoint Reports).

Δ6.3 Παράδοση Πακέτου Εργασίας

Όπως ο Δ/ντής Ομάδας Εργασίας αποδέχτηκε το Πακέτο Εργασίας από τον Διευθυντή Έργου, έτσι τώρα πρέπει να τον ενημερώσει για την ολοκλήρωση της εργασίας που είχε ανατεθεί στην ομάδα του. Πρώτα όμως ελέγχει το Μητρώο Ποιότητας για να επιβεβαιώσει ότι όλες οι σχετικές δραστηριότητες με το πακέτο αυτό έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς.

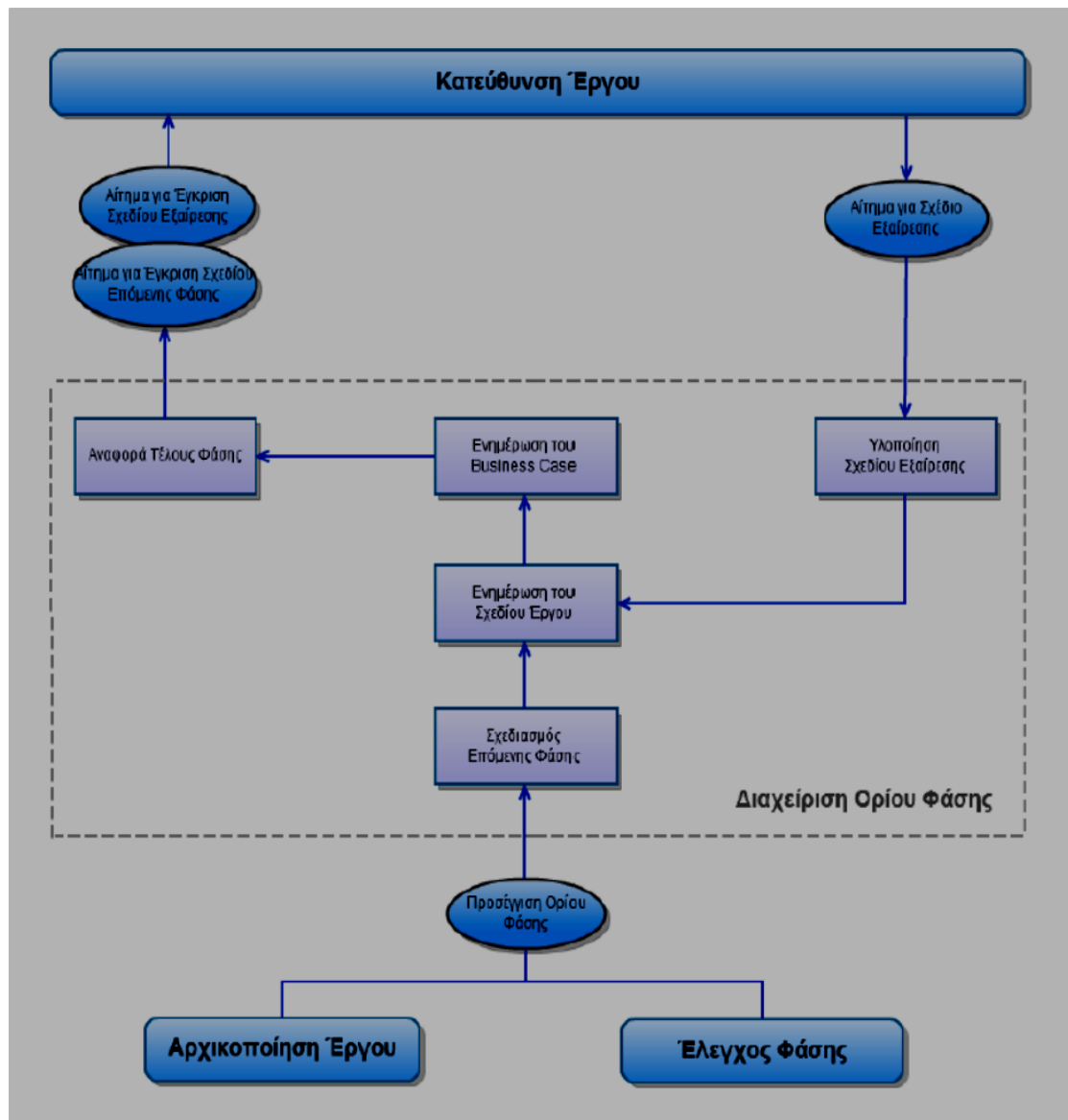
5.2.3.4 Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης

Η διεργασία αυτή εκτελείται προς το τέλος κάθε φάσης παράδοσης και είναι απαραίτητη τόσο για την ενημέρωση των ενδιαφερομένων για την πρόοδο του έργου, όσο και για τον έλεγχο πιθανών κινδύνων και ζητημάτων που προκύπτουν και συνεπώς την αποδοτικότερη διοίκηση.

Τα παραδοτέα αυτής της διεργασίας είναι:

Π7.1	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Περιεχομένων
Π7.2	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Κινδύνων
Π7.3	Ενημερωμένη έκδοση Μητρώου Ζητημάτων
Π7.4	Ενημερωμένη έκδοση του Business Case
Π7.5	Σχέδιο Επόμενης Φάσης
Π7.6	Ενημερωμένη έκδοση του Σχεδίου Έργου
Π7.7	Ενημερωμένη έκδοση του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου

Η διεργασία φαίνεται συνοπτικά στο ακόλουθο Σχήμα 49.



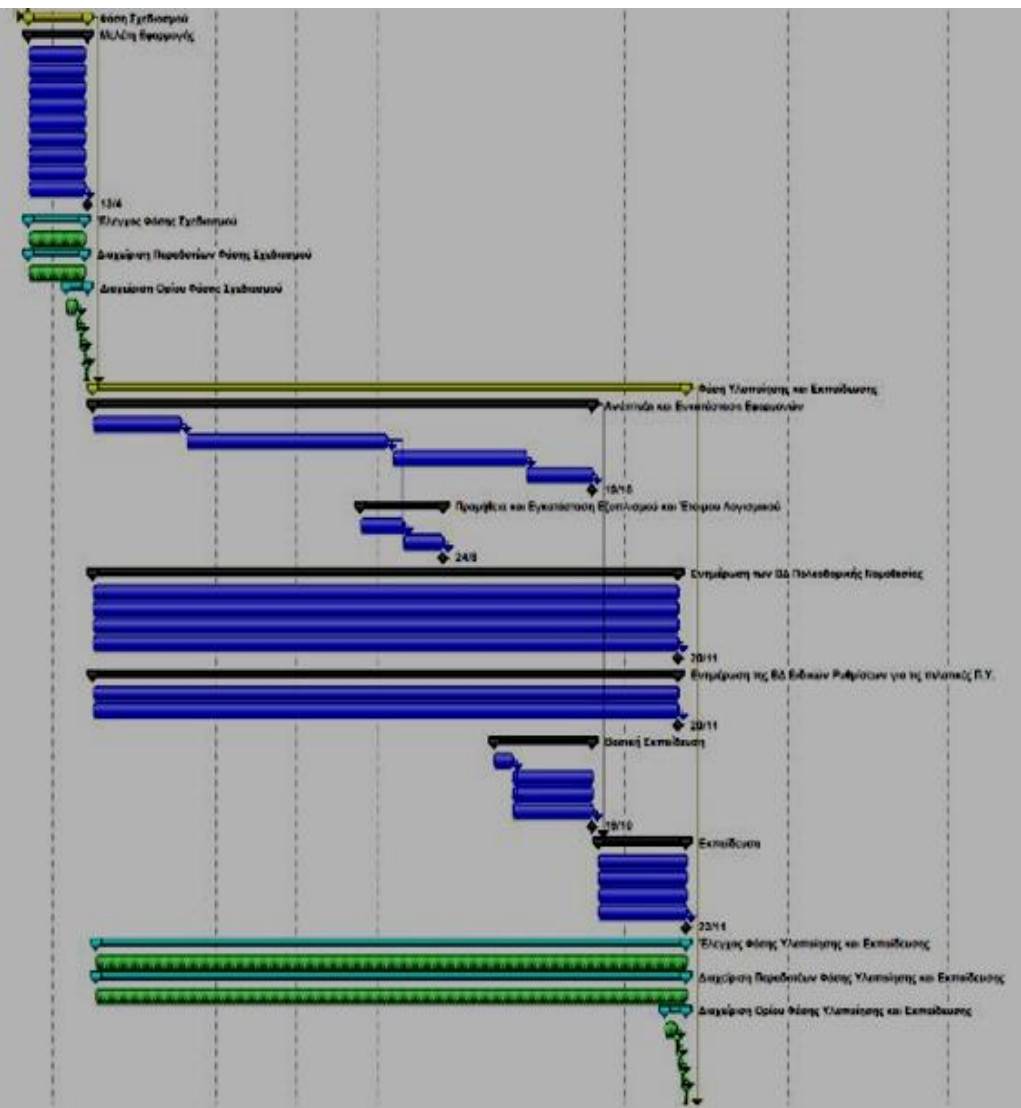
Σχήμα 49: Η διεργασία Διαχείριση Ορίου Φάσης

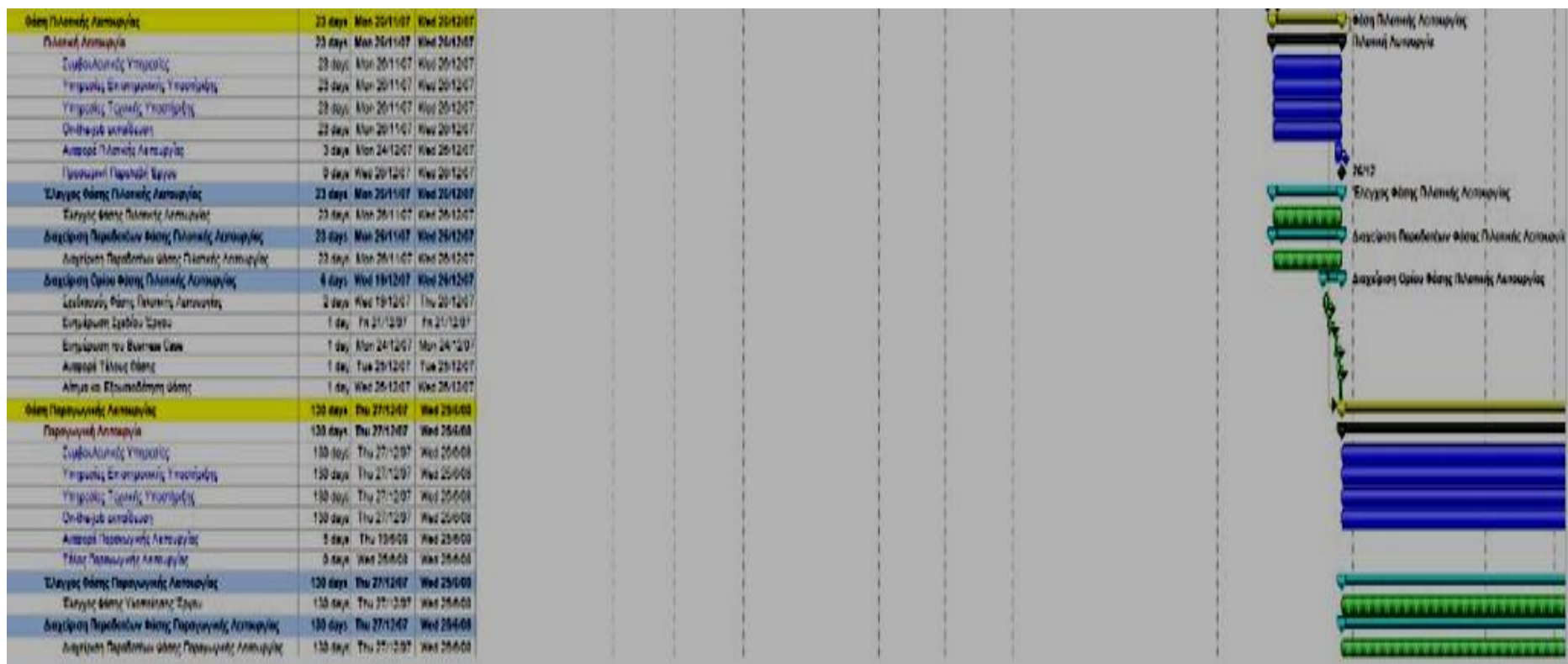
Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες:

Δ7.1 Σχεδιασμός της Επόμενης Φάσης

Σε αυτή τη δραστηριότητα, ο Διευθυντής Έργου υλοποιεί το Σχέδιο της επόμενης Φάσης με παρόμοια διαδικασία με αυτή που ακολουθήθηκε και για την υλοποίηση του Σχεδίου Έργου. Παράλληλα, εξετάζεται το Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου και αν χρειαστεί ζητείται η συμβουλή της Επιτροπής Έργου για οποιαδήποτε αλλαγή που αφορά τις απαιτήσεις των χρηστών, τα κριτήρια αποδοχής ή και τις στρατηγικές που έχουν καθοριστεί. Τέλος, εξετάζονται τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων για πιθανά θέματα που αφορούν την επόμενη φάση και πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό. Παρακάτω παρουσιάζονται σε ένα σχήμα τα Σχέδια κάθε Επόμενης Φάσης Παράδοσης.

Φάση Λαβών	16 days	Fri 23/3/07	Fri 12/4/07
Μαθήματα	16 days	Fri 23/3/07	Fri 12/4/07
Τίτλος Ανάπτυξη Αποδοτικού Χρήστη	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σύμβαση Διαχείρισης κτ. Γαλαξίας Τάσης	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μαθήματα Προβλεπτική Έργου	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Συμβαση Αντιστοίχιση Μαθημάτων	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μαθήματα Διασύνδεση	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σύμβαση Διαχείριση / Διαμόρφωση Σχεδίου Έργου	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Σύμβαση κτ. Διαδοχικών Φάσεων	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Προγραμματισμός Υπερθέσεων	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Μαθήματα Διαχείριση του Έργου	16 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Παράδοση Μαθημάτων	0 days	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07
Έλεγχος Φάσης Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Έλεγχος Φάσης Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Παραδοχών Φάσης Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Παραδοχών Φάσης Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07
Διαχείριση Ορίων Φάσης Έργου	8 days	Fri 6/4/07	Fri 13/4/07
Συμβαση Φάση Υπερθέσεων κτ. Διαδοχικών	2 days	Fri 6/4/07	Mon 9/4/07
Επιτόκισμα Έργου Τάσης	1 day		
Επιτόκισμα του Business Case	1 day		
Αναφορά Τίτλος Φάσης	1 day		
Αίτηση κτ. Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day		
Φάση Υλοποίησης κτ. Εκπαίδευσης	160 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07
Ανάπτυξη κτ. Εκπαίδευσης Εργασιών	135 days	Mon 16/4/07	Fri 19/10/07
Διαδοχικά Εργασιών	25 days	Mon 16/4/07	Fri 18/5/07
Υλοποίηση Διαδοχικών Διαδοχικών	55 days	Mon 21/5/07	Fri 3/6/07
Διαδοχικά	26 days	Mon 9/4/07	Mon 24/5/07
Διαδοχικά κτ. Έλεγχος Εργασιών	10 days	Tue 25/5/07	Fri 19/10/07
Παράδοση Εργασιών	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07
Προμήθεια κτ. Εξουσιοδότηση Εργασιών κτ. Έλεγχος Αίτησης	23 days	Wed 25/7/07	Fri 24/8/07
Προμήθεια Εργασιών	12 days	Wed 25/7/07	Thu 9/8/07
Εξουσιοδότηση Εργασιών κτ. Εργασιών	11 days	Fri 10/8/07	Fri 24/8/07
Παράδοση Εργασιών	0 days	Fri 24/8/07	Fri 24/8/07
Επιτόκισμα των 80 Διαδοχικών Παραδοχών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Σύμβαση κτ. Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Διαδοχικά Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Σύμβαση κτ. Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Διαδοχικά Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Παράδοση Διαδοχικών Διαδοχικών	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07
Επιτόκισμα της 80 Διαδοχικών Παραδοχών για τη Υλοποίηση Π.Υ.	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Σύμβαση κτ. Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Διαδοχικά Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07
Παράδοση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07
Βασική Εκπαίδευση	27 days	Thu 13/6/07	Fri 19/10/07
Γενική εκπαίδευση Βασικής Εκπαίδευσης	6 days	Thu 12/6/07	Wed 13/6/07
Βασική Εκπαίδευση Διαδοχικών ΥΠΕΡΘΕΣΕΩΝ κτ. Χρήση Π.Υ.	22 days	Thu 20/6/07	Fri 19/10/07
Βασική Εκπαίδευση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	22 days	Thu 20/6/07	Fri 19/10/07
Βασική Εκπαίδευση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	22 days	Thu 20/6/07	Fri 19/10/07
Βασική Εκπαίδευση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	22 days	Thu 20/6/07	Fri 19/10/07
Διαδοχικά Βασικής Εκπαίδευσης	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07
Εκπαίδευση	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07
Εκπαίδευση Διαδοχικών	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07
Εκπαίδευση Διαδοχικών ΥΠΕΡΘΕΣΕΩΝ	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07
Εκπαίδευση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07
Εκπαίδευση Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών Διαδοχικών	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07
Διαδοχικά Εκπαίδευσης	0 days	Fri 23/11/07	Fri 23/11/07
Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης κτ. Εκπαίδευσης	150 days	Tue 17/4/07	Fri 23/11/07
Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης Έργου	150 days	Tue 17/4/07	Fri 23/11/07
Διαχείριση Παραδοχών Φάσης Υλοποίησης κτ. Εκπαίδευσης	150 days	Tue 17/4/07	Fri 23/11/07
Διαχείριση Παραδοχών Φάσης Υλοποίησης Έργου	150 days	Tue 17/4/07	Fri 23/11/07
Διαχείριση Ορίων Φάσης Υλοποίησης κτ. Εκπαίδευσης	8 days	Fri 16/11/07	Fri 23/11/07
Συμβαση Φάση Υπερθέσεων Διαδοχικών	2 days	Fri 16/11/07	Mon 19/11/07
Επιτόκισμα Έργου Τάσης	1 day		
Επιτόκισμα του Business Case	1 day		
Αναφορά Τίτλος Φάσης	1 day		
Αίτηση κτ. Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day		





Εικόνα 8: Τα σχέδια κάθε Επόμενης Φάσης Παράδοσης

Δ7.2 Ενημέρωση του Σχεδίου Έργου

Αφού έχει υλοποιηθεί το Σχέδιο της επόμενης φάσης, ο Διευθυντής Έργου ενημερώνει το Σχέδιο Έργου, ενημερώνοντας παράλληλα αν χρειαστεί και την Περιγραφή Προϊόντος του Έργου, καθώς και τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων αν έχουν προκύψει νέα θέματα αλλά και το Μητρώο Περιεχομένων.

Δ7.3 Ενημέρωση του Business Case

Κατά τη διαδικασία αυτή ενημερώνεται το Business Case με βάση την τρέχουσα κατάσταση του έργου. Η ενέργεια αυτή θεωρείται αρκετά σημαντική καθώς, όπως είδαμε, μία από τις βασικότερες αρχές της PRINCE2 είναι η διαρκής αιτιολόγηση του έργου, με την έννοια ότι αυτό θα πρέπει συνεχώς να χαρακτηρίζεται ως βιώσιμο από τον Ανάδοχο και συγκεκριμένα από την Επιτροπή Έργου. Καθώς λοιπόν το Επιτελικό Στέλεχος είναι υπεύθυνο για την έγκριση του Business Case, ο Διευθυντής Έργου πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα (όπως αυτό) να το ενημερώνει κατάλληλα, με βάση τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων, καθώς και το ενημερωμένο Σχέδιο Έργου.

Δ7.4 Αναφορά Τέλους Φάσης

Στη συνέχεια, ο Διευθυντής Έργου προετοιμάζει και αποστέλλει στην Επιτροπή Έργου την Αναφορά Τέλους της Φάσης (End Stage Report), ενώ αμέσως μετά ζητείται από την Επιτροπή να εγκρίνει το Σχέδιο της Επόμενης Φάσης.

Δ7.5 Εντολή Εκκίνησης Επόμενης Φάσης (Κατεύθυνση Έργου)

Αφού η Επιτροπή Έργου παραλαμβάνει και εξετάζει το αίτημα έναρξης της επόμενης φάσης εξετάζοντας το Σχέδιο της επόμενης φάσης, δίνει εντολή στον Διευθυντή Έργου να εκκινήσει την επόμενη φάση.

5.2.3.5 Διαχείριση προβληματικών καταστάσεων

Στην ενότητα αυτή θα αναφερθούμε σε καταστάσεις που προέκυψαν κατά τη διοίκηση των Διαδοχικών Φάσεων Παράδοσης και στον τρόπο που αυτές αντιμετωπίστηκαν. Έτσι, με χρονολογική σειρά έχουμε:

➤ **Φάση Σχεδιασμού**

Η φάση αυτή ξεκίνησε να υλοποιείται τόσο από τις Ομάδες Εργασίας όσο και από τον ίδιο τον Διευθυντή Έργου, ο οποίος ανέλαβε την περισσότερη εργασία ανάπτυξης της Μελέτης Εφαρμογής του έργου. Κατά την εκτέλεση της διεργασίας Ελέγχου Φάσης, και συγκεκριμένα κατά τη δραστηριότητα Επισκόπησης Κατάστασης Φάσης (Δ5.4), ο Διευθυντής Έργου καθώς ελέγχει τα Μητρώα Κινδύνων και Ζητημάτων, διαπιστώνει ότι υπάρχει ένα θέμα το οποίο χρήζει άμεσης αντιμετώπισης. Έτσι, παρατηρεί ότι το Μητρώο Ζητημάτων περιέχει μία εγγραφή η οποία αναφέρεται στην προετοιμασία πρότασης για πώληση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (σταθμών εργασίας) στον πελάτη (ΚτΠ / ΥΠΕΧΩΔΕ) έτσι ώστε να έχουν οι χρήστες τον απαραίτητο εξοπλισμό όταν θα ξεκινήσει η Πιλοτική Λειτουργία.

Το ίδιο θέμα παρουσιάζεται και ως κίνδυνος στο Μητρώο Κινδύνων , καθώς η έλλειψη εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση του έργου και συνεπώς επιπλέον κόστος για τον Ανάδοχο. Στο Probability Impact Grid των κινδύνων, το οποίο επισυνάπτεται στο Μητρώο, βλέπουμε ότι ο κίνδυνος αυτός είναι πέρα από τα όρια ανοχής που έχουν οριστεί, καθώς ένα τέτοιο εγχείρημα πιθανόν να επιφέρει επιπλέον κόστος αντί για κέρδος. Έτσι, το θέμα πρέπει να εξεταστεί άμεσα από την Επιτροπή Έργου. Ο λόγος είναι ότι θα πρέπει να υπολογιστούν οι πόροι, τα έξοδα, καθώς και τα πιθανά κέρδη από την πώληση των Η/Υ, για να φανεί αν τελικά συμφέρει ένα τέτοιο εγχείρημα. Έτσι, εκτελείται η δραστηριότητα Προώθηση Ζητημάτων και Κινδύνων, κατά την οποία ο Διευθυντής Έργου ενημερώνει με μία Αναφορά Εξαίρεσης την Επιτροπή Έργου παραθέτοντας το ζήτημα και τον κίνδυνο, προτείνοντας παράλληλα την πώληση εξοπλισμού καθώς μία τέτοια ενέργεια όχι μόνο θα εξαλείψει τον κίνδυνο που υπάρχει για το έργο, αλλά πιθανόν να αποφέρει κέρδος στην επιχείρηση. Η Επιτροπή Έργου εξετάζει και αποδέχεται τη δημιουργία πρότασης πώλησης. Η πρόταση υλοποιείται από τον Διευθυντή Έργου και κατατίθεται στην ΚτΠ, η οποία με τη σειρά της αποδέχεται την πρόταση. Το κέρδος για την επιχείρηση από την πώληση εξοπλισμού ανέρχεται στο ποσό των 50.000 ευρώ. Ο απαραίτητος αυτός εξοπλισμός εγκαθίσταται εντός της Φάσης Σχεδιασμού στο ΥΠΕΧΩΔΕ και οι χρήστες έχουν από τώρα επαφή με τη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Παράλληλα, ο Διευθυντής Έργου ενημερώνει το Μητρώο Ζητημάτων και Κινδύνου.

➤ **Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης**

Κατά την εκτέλεση της Φάσης Υλοποίησης και Εκπαίδευσης, ακολουθείται η Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας, σύμφωνα με την οποία διενεργούνται εβδομαδιαίες συναντήσεις του Αναδόχου με τους χρήστες του συστήματος. Οι χρήστες, με την παραλαβή της πρώτης έκδοσης λογισμικού ξεκινούν την υποβολή μίας σειράς παρατηρήσεων οι οποίες δεν θεωρούνται σημαντικές. Οι περισσότερες από αυτές αφορούν την υλοποίηση νέων λειτουργιών, καθώς η ανάπτυξη γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και την ποιότητα που έχει συμφωνηθεί κατά τη Φάση Αρχικοποίησης. Με κάθε νέο ζήτημα που προκύπτει, εκτελείται η δραστηριότητα Καταγραφής και Εξέτασης Ζητημάτων και Κινδύνων της διεργασίας Ελέγχου Φάσης, και συνεπώς γίνεται αξιολόγηση με βάση τη στρατηγική Διαχείρισης Περιεχομένου (διαχείριση αλλαγών). Πολλά από τα αιτήματα των χρηστών απορρίπτονται καθώς η υλοποίησή τους απαιτεί αρκετό χρόνο που θα θέσει σε κίνδυνο την ολοκλήρωση της φάσης υλοποίησης και εκπαίδευσης και διαβεβαιώνει ότι τα θέματα θα επανεξεταστούν κατά τη Φάση της Πιλοτικής Λειτουργίας.

Παράλληλα, ο Διευθυντής Έργου εξετάζοντας το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας διαπιστώνει ότι στο Δημόσιο Τομέα πολλοί υπάλληλοι δεν έχουν βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ. Το θέμα συζητείται σε μία σειρά συναντήσεων με τους χρήστες, οι οποίοι τελικά απαιτούν τη διενέργεια εκπαιδεύσεων που θα αφορά τη χρήση των Η/Υ, εκτός από αυτή που έχει ήδη προγραμματιστεί και αφορά το σύστημα. Ο Διευθυντής Έργου εκτελεί αυτά που ορίζονται στη δραστηριότητα Καταγραφής και Εξέτασης Ζητημάτων και Κινδύνων της διεργασίας Ελέγχου Φάσης αξιολογώντας την πρόταση και συμπεραίνει ότι το θέμα πρέπει να προωθηθεί στην Επιτροπή Έργου , καθώς το κόστος διεξαγωγής επιπλέον εκπαιδεύσεων στους χρήστες είναι εκτός προδιαγραφών και θα επιφέρει μεγάλο κόστος. Έτσι, υλοποιεί μία Αναφορά

Εξαίρεσης την οποία αποστέλλει στην Επιτροπή Έργου. Αυτή με τη σειρά της αξιολογεί το αίτημα και παρατηρεί ότι το κόστος μπορεί να καλυφτεί από το κέρδος της επιχείρησης στην προηγούμενη φάση, με την πώληση δηλαδή του εξοπλισμού στην ΚτΠ. Έτσι, αναθέτει το θέμα πίσω στον Διευθυντή Έργου. Αυτός με τη σειρά του εκτελεί τη δραστηριότητα Λήψης Διορθωτικών Μέτρων της διεργασίας Ελέγχου Φάσης, αλλάζοντας παράλληλα το Σχέδιο Φάσης. Με τον τρόπο αυτό, οι χρήστες θα είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ κατά την έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας και μάλιστα με τον απαραίτητο εξοπλισμό.

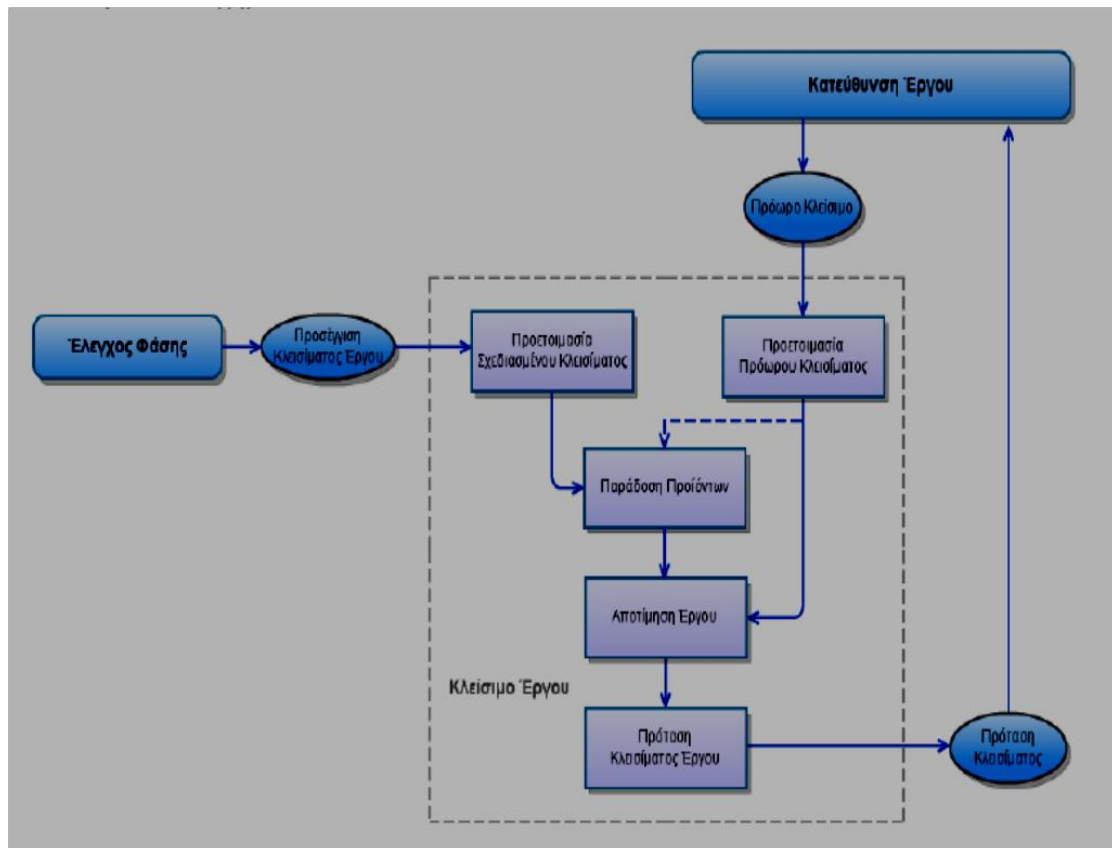
➤ **Φάσεις Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας**

Στις φάσεις αυτές δεν προκύπτει κάποιο σημαντικό ζήτημα ή κίνδυνος, καθώς οι στρατηγικές που είχαν καθοριστεί στη Φάση Αρχικοποίησης αποδείχθηκαν αποτελεσματικές. Οι χρήστες αποδέχτηκαν το σύστημα, καθώς πληρούσε όλα τα κριτήρια ποιότητας που είχαν συμφωνηθεί, αν και ζητήθηκαν μικρές αλλαγές τόσο στο λογισμικό όσο και στο περιεχόμενο της Βάσης Δεδομένων, οι οποίες μετά από αξιολόγηση υλοποιήθηκαν.

5.2.4 Φάση Τελικής Παράδοσης

Η Φάση Τελικής Παράδοσης είναι η τελευταία φάση διοίκησης του έργου, σύμφωνα με την PRINCE2. Αποτελείται από ένα σύνολο δραστηριοτήτων που στόχο έχουν τον καθορισμό ενός χρονικού σημείου στο έργο όπου επιβεβαιώνεται η αποδοχή των παραδοτέων του από τους χρήστες, αναγνωρίζεται η επίτευξη των στόχων του έργο όπως αυτοί ορίζονται στο Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου, ενώ δεν υπάρχει πλέον κανένας λόγος να συνεχιστεί η εκτέλεση του έργου. Για όλα αυτά χρειάζεται προετοιμασία από την πλευρά του Διευθυντή Έργου, έτσι ώστε να προτείνει στην Επιτροπή Έργου το κλείσιμο.

Η Φάση Τελικής Παράδοσης στο έργο εκτελείται μετά τη Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας και περιλαμβάνει τη διεργασία Κλεισίματος (Closing a Project), η οποία φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα 50.



Σχήμα 50: Η Διεργασία Κλεισίματος Έργου

5.2.4.1 Διεργασία Κλεισίματος Έργου

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες:

Δ8.1 Προετοιμασία Σχεδιασμένου Κλεισίματος

Πριν προταθεί το κλείσιμο του έργου, ο Διευθυντής Έργου πρέπει να βεβαιωθεί ότι όλα τα αναμενόμενα αποτελέσματα και οι στόχοι έχουν επιτευχθεί. Έτσι, ενημερώνει το Σχέδιο Έργου με βάση την παρούσα κατάσταση, ενώ επιβεβαιώνει ότι το έργο έχει παράγει όλα τα προκαθορισμένα προϊόντα / παραδοτέα που έχουν καταγραφεί στην Περιγραφή Προϊόντος του Έργου και αυτά πληρούν τα κριτήρια ποιότητας που έχουν καθοριστεί.

Δ8.2 Παράδοση Προϊόντων

Στη δραστηριότητα αυτή, ο Διευθυντής Έργου σε συνεργασία με ολόκληρη την Ομάδα Διοίκησης εξετάζει ανοικτά ζητήματα, προβλήματα και θέματα τα οποία πρέπει να κλείσουν, αλλά και πιθανά παραδοτέα που δεν έχουν ακόμα παραδοθεί για διάφορους λόγους. Επίσης, εξετάζεται η Στρατηγική Διαχείρισης Περιεχομένων έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί ο τρόπος με τον οποίο το Πληροφοριακό Σύστημα θα παραδοθεί οριστικά σε αυτούς που θα το χρησιμοποιούν και θα το διαχειρίζονται στο εξής με στόχο την ομαλή λειτουργία του.

Δ8.3 Αποτίμηση Έργου

Οι επιτυχημένες επιχειρήσεις μαθαίνουν από κάθε εμπειρία τους στα έργα στα οποία εμπλέκονται. Κατά την αποτίμηση του έργου, στόχος είναι η εκτίμηση του κατά πόσο επιτυχημένο ή αποτυχημένο ήταν το έργο. Ένας από τους δυνατούς τρόπους είναι η εξέταση όλων των εγγράφων και αλλαγών που έγιναν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, μέσα από το Έγγραφο Αρχικοποίησης. Έτσι, ο Διευθυντής Έργου συντάσσει μια Αναφορά Κλεισίματος Έργου (End Project Report) στην οποία περιγράφει την απόδοση του έργου, μία εκτίμηση για τα αποτελέσματα του έργου σε σχέση με τα αναμενόμενα οφέλη που έχουν περιγραφεί στο Business Case, τον τρόπο με τον οποίο έγινε η διαχείριση των αλλαγών και των κινδύνων καθώς και την απόδοση των ομάδων. Τέλος, συντάσσει μία Αναφορά Εμπειρίας ως μέρος της Αναφοράς Κλεισίματος Έργου η οποία πιθανόν να χρειαστεί σε άλλα μελλοντικά έργα.

Δ8.4 Πρόταση Κλεισίματος Έργου (Κατεύθυνση Έργου)

Κατά τη δραστηριότητα αυτή εξετάζεται η Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας, έτσι ώστε να εντοπιστούν οι ενδιαφερόμενοι οι οποίοι επιθυμούν να ενημερωθούν για την πρόθεση κλεισίματος του έργου. Ο Διευθυντής Έργου παράλληλα κλείνει τα Μητρώα Ζητημάτων, Κινδύνων, Ποιότητας, καθώς και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας. Τέλος, αποστέλεται στην Επιτροπή Έργου ένα αίτημα κλεισίματος. Η επιτροπή Έργου με τη σειρά της εξετάζει το αίτημα και με βάση το ενημερωμένο Business Case αποφασίζει και ανακοινώνει ότι το έργο έκλεισε.

6. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ « ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ II» ΜΕ ΤΗΝ PMBOK

6.1 Προσδοκίες από την εφαρμογή της PMBOK στο έργο

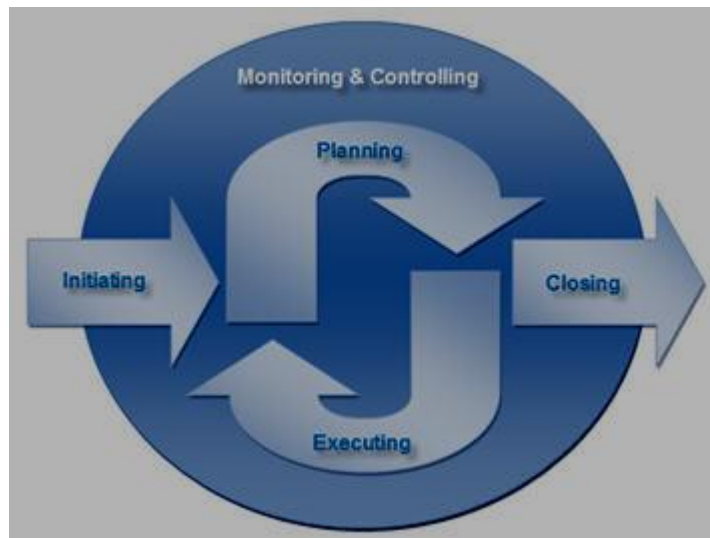
Στόχος της εφαρμογής της μεθοδολογίας PMBOK στο έργο «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II» είναι η επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου μέσα στο προκαθορισμένο χρονοδιάγραμμα, με το αναμενόμενο κόστος και την προσυμφωνημένη ποιότητα, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά, τις ιδιαιτερότητες και το περιβάλλον του έργου. Καθώς κανένας από αυτούς τους στόχους δεν επετεύχθη στο σενάριο που περιγράψαμε στο κεφάλαιο 4, θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε τη διοίκηση του έργου χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά τη μεθοδολογία PMBOK. Έτσι, αναμένουμε όλα τα οφέλη τα οποία προσφέρει όχι μόνο η ίδια η PMBOK αλλά και κάθε άλλη μεθοδολογία διοίκησης. Όπως θα φανεί παρακάτω, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα εργαλεία και στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον σχεδιασμό, εκτέλεση και έλεγχο του έργου. Επιπλέον, η μεθοδολογία δίνει βάση στη διαχείριση και πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων αναλύοντας διεξοδικά όλες τις περιοχές γνώσης, με στόχο να ολοκληρωθεί το έργο επιτυχώς.

6.2 Η εφαρμογή της PMBOK Βήμα προς Βήμα

Η μεθοδολογία PMBOK περιλαμβάνει ένα σύνολο από φάσεις διοίκησης. Για την Ηλεκτρονική Πολεοδομία II αυτές θα είναι:

- Φάση Εκκίνησης Έργου
- Φάση Σχεδιασμού
- Φάση Εκτέλεσης {
 - Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης
 - Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας
 - Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας
- Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου
- Φάση Τερματισμού Έργου

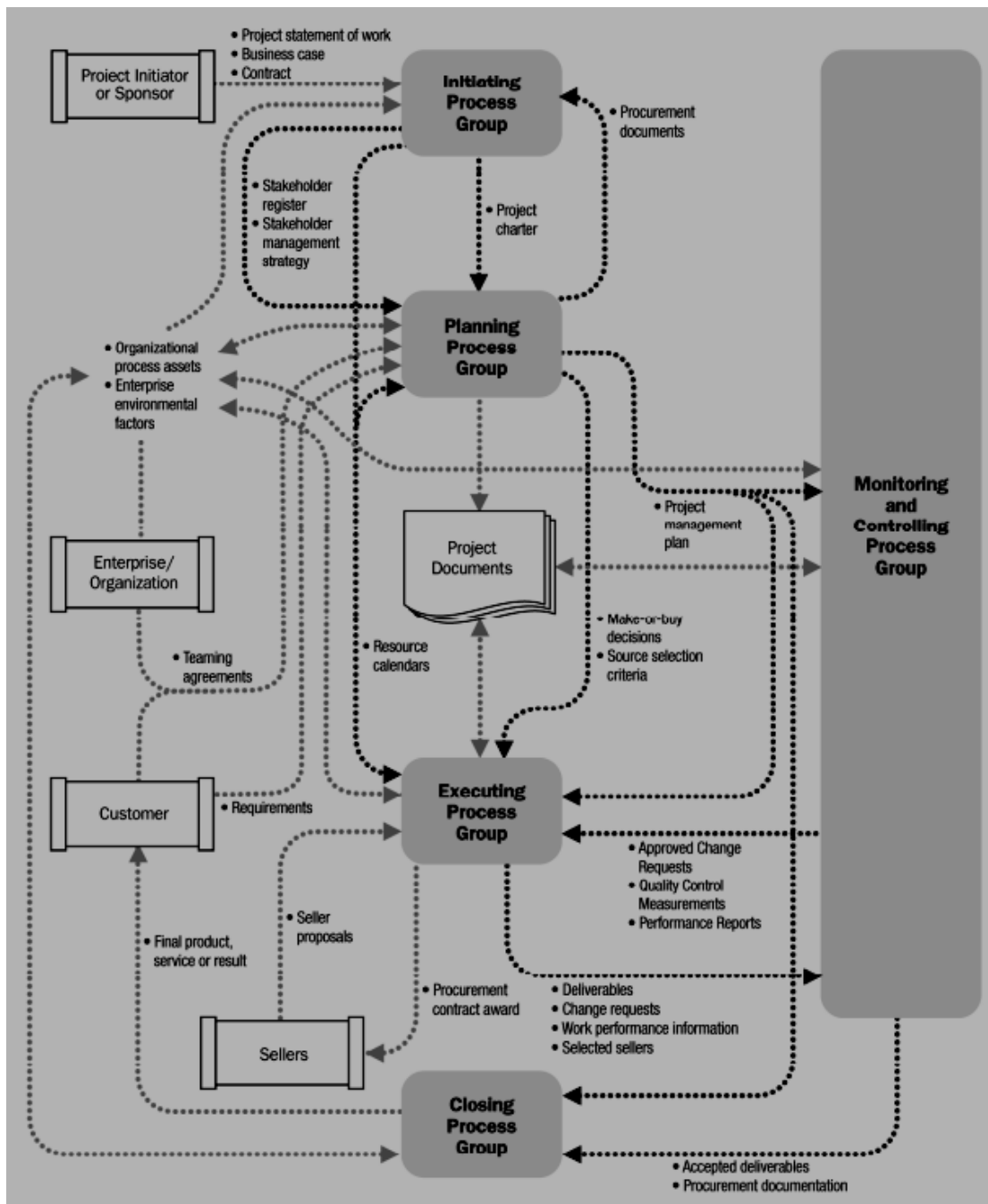
Είδαμε ότι κάθε φάση περιλαμβάνει ένα σύνολο από διεργασίες που εκτελούνται. Οι φάσεις και οι διεργασίες αυτές φαίνονται συνοπτικά στα παρακάτω διαγράμματα, τα οποία στην ουσία αποτελούν την ίδια τη μεθοδολογία PMBOK, και στα οποία θα βασιστούμε για να περιγράψουμε την εφαρμογή της, αναλύοντας και τις 9 θεματικές περιοχές γνώσης (Knowledge Areas) που περιγράφηκαν στο κεφάλαιο 2.



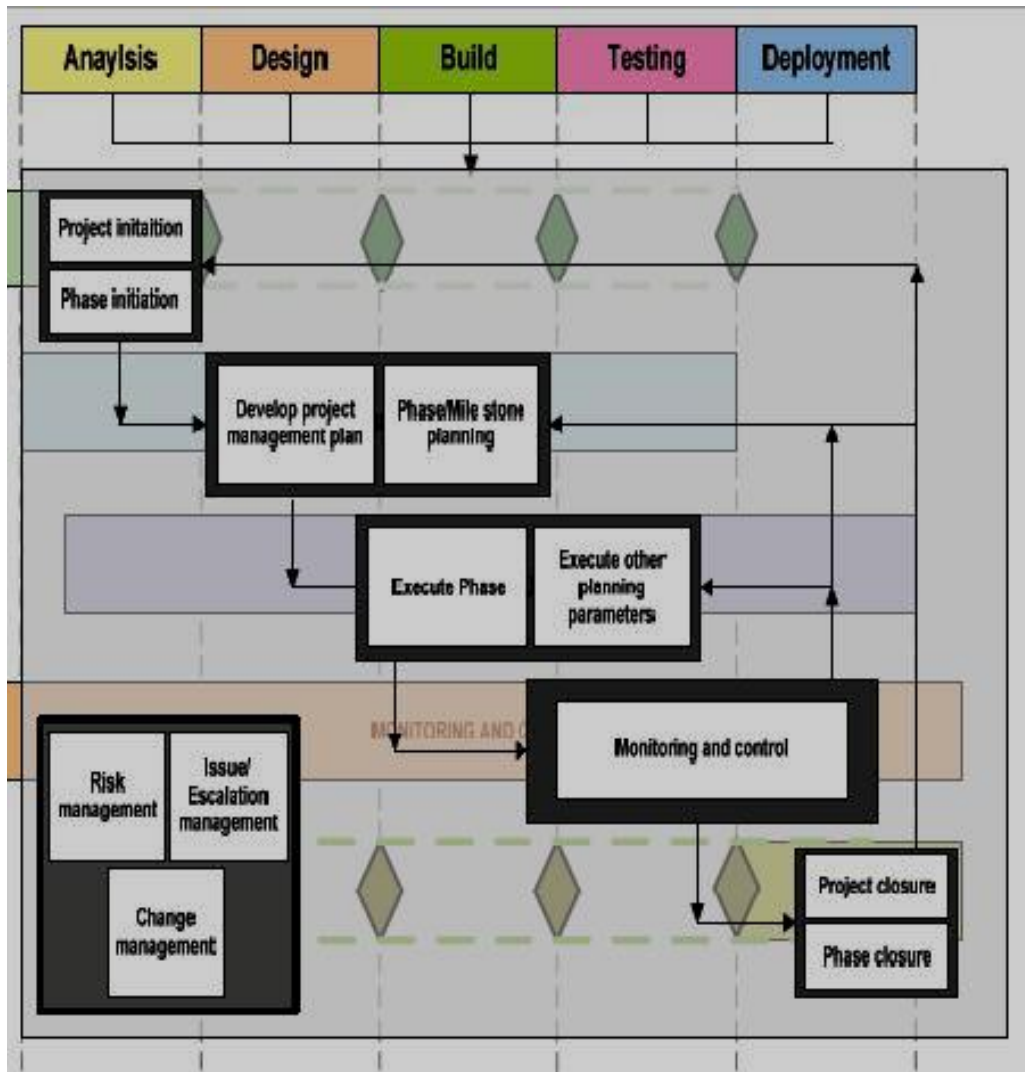
Σχήμα 51: Οι φάσεις της μεθοδολογίας PMBOK (Quality Consulting Group Wipro Technologies, 2005)

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
Project Integration Management	• Develop Project Charter	• Develop Project Management Plan	• Direct and Manage Project Execution	• Monitor and Control Project Work • Perform Integrated Change Control	• Close Project or Phase
Project Scope Management		• Collect Requirements • Define Scope • Create WBS		• Verify Scope • Control Scope	
Project Time Management		• Define Activities • Sequence Activities • Estimate Activity Resource • Estimate Activity Duration • Develop Schedule		• Control Schedule	
Project Cost Management		• Estimate Cost • Determine Budget		• Control Costs	
Project Quality Management		• Plan Quality	• Perform Quality Assurance	• Perform Quality Control	
Project Human Resource Management		• Develop Human Resource Plan	• Acquire Project Team • Develop Project Team • Manage Project Team		
Project Communications Management	• Identify Stakeholders	• Plan Communications	• Distribute Information • Manage Stakeholder Expectations	• Report Performance	
Project Risk Management		• Plan Risk Management • Identify Risk • Perform Qualitative Risk Analysis • Perform Quantitative Risk Analysis		• Monitoring and Control Risks	
Project Procurement Management		• Plan Procurement	• Conduct Procurement	• Administer Procurements	• Close Procurements

Σχήμα 52: Οι ομάδες διαδικασιών και οι συσχετιζόμενες θεματικές περιοχές γνώσης (Project Management Institute, 2004)



Σχήμα 53: Το μοντέλο διεργασιών της PMBOK (Wordpress.com, 2012)



Σχήμα 54: Αρχιτεκτονική της PMBOK(Quality Consulting Group Wipro Technologies, 2005)

6.2.1 Φάση Εκκίνησης του Έργου

6.2.1.1 Ορισμός Πεδίου

Το έργο της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και συμβάλει στην αξιοποίηση της τεχνολογίας για την υποστήριξη της επιχειρούμενης μεταρρύθμισης

στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης.

6.2.1.2 Στόχος του Έργου

Στόχος του Έργου είναι αφενός να παρέχει,

- στα στελέχη των Πολεοδομικών Υπηρεσιών,
- στις Κεντρικές Υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και
- στους πολίτες (ιδιώτες και μηχανικούς)

έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας και αφετέρου να συμβάλει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της υπηρεσίας με τη δυνατότητα άμεσης (μέσω διαδικτύου) παροχής των πληροφοριών που αφορούν ειδικές ρυθμίσεις - όρους και περιορισμούς δόμησης και τα ισχύοντα διατάγματα ρυμοτομίας. Συνεπώς, περιορίζεται παράλληλα η αναγκαιότητα παρουσίας των πολιτών στο χώρο των Πολεοδομικών Υπηρεσιών.

Για την επίτευξη των ανωτέρω, στα πλαίσια του έργου απαιτείται:

- Η συστηματοποίηση (catalog) και ευρετηρίαση (indexing) του συνόλου της πολεοδομικής νομοθεσίας.
- Η καταγραφή των τοπικών πολεοδομικών ρυθμίσεων και των ειδικών τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε περιοχής σε επίπεδο χαρτών με ψηφιακό υπόβαθρο.
- Η ηλεκτρονική διαχείριση και παρακολούθηση υποθέσεων και εγγράφων σε συγκεκριμένες διευθύνσεις της Κεντρικής Υπηρεσίας (Κ.Υ.) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε οι οποίες εμπλέκονται στην παρασκευαστική λειτουργία Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Προεδρικών Διαταγμάτων κλπ. και γενικότερα επιτελούν Νομοθετικό έργο. Για τον λόγο αυτό, το έργο περιλαμβάνει την δημιουργία Υποσυστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης υποθέσεων και εγγράφων (ροές εργασίας) το οποίο θα χρησιμοποιείται στην Κ.Υ. Η Νομοθεσία η οποία θα παρασκευάζεται θα καταλήγει ηλεκτρονικά στην Κεντρική Βάση Δεδομένων.

6.2.1.3 Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα

Ο προϋπολογισμός του Έργου θα θεωρήσουμε ότι είναι ίδιος με αυτόν του πραγματικού, ο οποίος ανέρχεται στο ποσό των τριών εκατομμυρίων εκατό εβδομήντα χιλιάδων οκτακόσιων είκοσι τριών Ευρώ, (**€ 3.170.823**) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και κατανέμεται ως εξής:

- **€ 1.198.827** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Γενικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (ΚΒΓΝ), το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων για την Κ.Υ. και το portal για τους πολίτες.
- **€ 1.783.196** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
- **€ 188.800** Για την Εκπαίδευση Χρηστών για το σύνολο του Έργου.

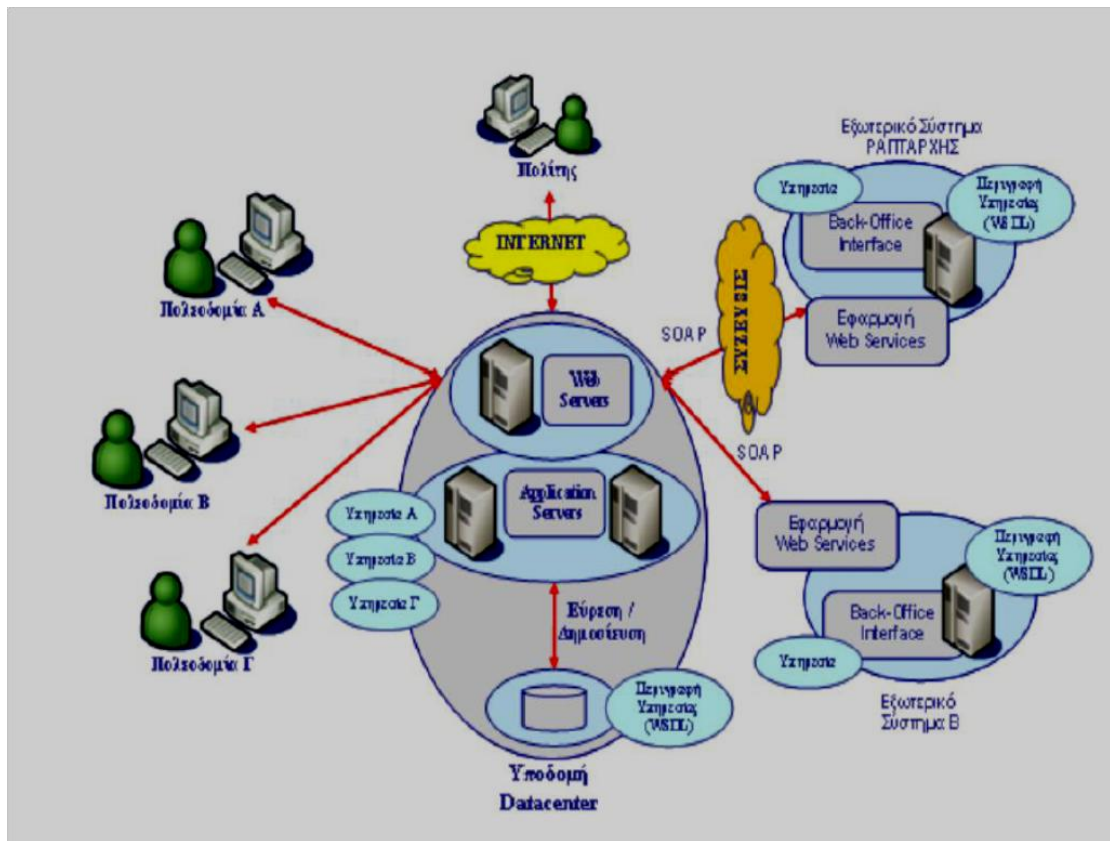
Ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός **δώδεκα (12) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης να έχει ολοκληρώσει το σύνολο του Έργου περιλαμβανομένης της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Σε αυτό το διάστημα, εξαιρείται η ολοκλήρωση της φάσης Εκπαίδευσης των Στελεχών όλων των Πολεοδομικών Υπηρεσιών και προφανώς η περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας. Η οριστική παραλαβή του Έργου θα γίνει με τη λήξη της Παραγωγικής Λειτουργίας, δηλαδή σε **δεκαοκτώ (18) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

6.2.1.4 Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος

Δεδομένων των παραπάνω, απαιτείται ο σχεδιασμός και υλοποίηση ενός Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο στην ουσία αποτελείται από ένα σύνολο υποσυστημάτων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Έτσι, χρειαζόμαστε τα εξής υποσυστήματα:

- **Υποσύστημα Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας** (*Κεντρική Βάση Δεδομένων*). Στο υποσύστημα θα έχουν πρόσβαση υπάλληλοι της Κ.Υ. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε καθώς και οι υπάλληλοι των Πολεοδομικών Υπηρεσιών της χώρας, μόνο όμως για αναζήτηση Νομοθετημάτων. Η εισαγωγή και ενημέρωση θα πραγματοποιείται από συγκεκριμένους υπαλλήλους της Κ.Υ. του Υπουργείου.
- **Υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου**, το οποίο αφορά την Κεντρική Υπηρεσία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε
- **Υποσύστημα Διαχείρισης Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου** (για τους διαχειριστές)
- **Υποσύστημα GIS** (*Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών*)
- **Portal** - Ιστοσελίδα η οποία θα προσπελάζεται από τους πολίτες για αλληλεπίδραση με τις υπηρεσίες Πολεοδομίας και για αναζήτηση Πολεοδομικής Νομοθεσίας.

Όλα τα υποσυστήματα θα επικοινωνούν με την Κεντρική Βάση Δεδομένων που θα περιέχει την Πολεοδομική Νομοθεσία. Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται συνοπτικά η αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος.



Σχήμα 55: Συνοπτική Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

6.2.1.5 Οι συμμετέχοντες στο Έργο

Οι συμμετέχοντες στο έργο μπορεί να προέρχονται είτε από τον ιδιωτικό είτε από τον δημόσιο τομέα.

Ιδιωτικός τομέας:

- Προμηθευτές.
- Η εταιρεία που έχει αναλάβει το έργο.
- Ο project manager και η ομάδα διαχείρισης έργου.
- Η ομάδα που θα αναλάβει την επίδειξη του προϊόντος και την εκπαίδευση των αγοραστών σε αυτό.
- Οι τελικοί χρήστες του προϊόντος, όπως υπάλληλοι του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α αλλά και οι πολίτες
- Ιδιώτες που θα χρηματοδοτήσουν το έργο
- Τμήμα υποστήριξης και συντήρησης.
- Εκπρόσωποι εξυπηρέτησης πελατών.

Δημόσιος τομέας:

- Οι Πολεοδομικές Υπηρεσίες και το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε

6.2.1.6 Καταγραφή προηγούμενης εμπειρίας

Η επιχείρηση δεν έχει εμπειρία ανάπτυξης παρόμοιων έργων για το Δημόσιο Τομέα. Γι' αυτό, αποφασίζεται η συνεργασία με άτομα από την εταιρία Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων για το Δημόσιο «Χ», η οποία έχει αναπτύξει στο πρόσφατο παρελθόν τα εξής έργα:

- «Ηλεκτρονική Πολεοδομία Ι» (ολοκληρώθηκε επιτυχώς)
- «Ψηφιοποίηση Νομοθεσίας για το Υπουργείο Εργασίας» (ολοκληρώθηκε επιτυχώς)
- «Διαχείριση Ροών Εργασίας στον Ο.Α.Ε.Δ» (υπό ανάπτυξη με προβλήματα)

Γίνονται συναντήσεις με τις Ομάδες Εργασίας των έργων αυτών και καταγράφεται η σχετική εμπειρία τους στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας του έργου από τον Διευθυντή Έργου, ενώ ελέγχεται από το Επιτελικό Στέλεχος. Στο ημερολόγιο αυτό, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω, αναφέρεται ότι:

- Η καταγραφή απαιτήσεων και στα 3 έργα ήταν δύσκολη διαδικασία για διάφορους λόγους. Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι οι πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες εργασίας των υπηρεσιών, η έλλειψη ηλεκτρονικής κουλτούρας στις υπηρεσίες, η ανυπαρξία προηγούμενων Πληροφοριακών Συστημάτων, η έλλειψη χρόνου των υπαλλήλων λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας. Πιο εντατικές συναντήσεις και καλύτερη συνεργασία με μεγάλο αριθμό χρηστών θα μείωνε την επιρροή πολλών κινδύνων.
- Η συμμετοχή των χρηστών στις εκπαιδεύσεις ήταν γενικά μειωμένη.
- Διαπιστώθηκε έλλειψη βασικών γνώσεων χειρισμού Η/Υ των χρηστών.
- Υπήρξαν μικρά προβλήματα συμβατότητας λογισμικού με δεδομένα στις περιπτώσεις που υπήρχαν υπεργολάβοι.

Τα στοιχεία που καταγράφονται, όπως θα δούμε στη συνέχεια, θα είναι αρκετά χρήσιμα.

Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου				
Αριθμός Έργου	123			
Όνομα Έργου	«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»			
Τύπος Εμπειρίας	Ανάλυση Εμπειρίας	Ημ/νία Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Προτεραιότητα
Έργο	Πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες	Συνάντηση 09/01/07	Εταιρία «Χ»	Υψηλή
»	Έλλειψη ηλεκτρονικής κουλτούρας	»	»	Υψηλή
»	Ανυπαρξία προηγούμενων Πληροφοριακών Συστημάτων	»	»	Μεσαία
»	Έλλειψη χρόνου υπαλλήλων λόγω φόρτου εργασίας	»	»	Μεσαία
»	Έλλειψη βασικών γνώσεων χειρισμού Η/Υ στους υπαλλήλους	»	»	Μεσαία
»	Πιο εντατικές συναντήσεις με τους χρήστες θα μείωναν αρκετούς κινδύνους	»	»	Υψηλή
»	Υπήρξαν κάποια μικρά προβλήματα επικοινωνίας όταν υπήρχαν πολλοί υπεργολάβοι	»	»	Υψηλή
»	Η συμμετοχή χρηστών στις εκπαιδεύσεις δεν ήταν ικανοποιητική	»	»	Μεσαία

Ο Διευθυντής Έργου

Εικόνα 10: Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

6.2.1.7 Δραστηριότητες Εκκίνησης

Μετά την υπογραφή της σύμβασης μεταξύ Αναδόχου και ΚΤΠ, δίνεται η Εντολή Εκκίνησης Έργου από τη διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας. Στην ουσία δημιουργείται ένα έγγραφο το οποίο περιέχει μία σύντομη περιγραφή των λόγων για τους οποίους θα υλοποιηθεί το έργο, τον σκοπό του, καθώς και τα κύρια προϊόντα που θα παραχθούν. Επίσης, ορίζεται η εκτελεστική οργανωτική επιτροπή και αναφέρεται το όνομα του Διευθυντή Έργου, καθώς και αν έχουν υλοποιηθεί άλλα παρόμοια έργα στο παρελθόν. Στη συνάντηση εκτελεστικής οργανωτικής επιτροπής και Διευθυντή Έργου καθορίζονται οι αρμοδιότητες του Διευθυντή Έργου. Με βάση αυτές, συζητείται αν αυτός είναι διαθέσιμος, πρόθυμος και ικανός για αυτόν τον ρόλο και λαμβάνεται τελική απόφαση η οποία είναι θετική. Ο ρόλος του, καθώς και αυτός της Εκτελεστικής οργανωτικής επιτροπής καταγράφονται στη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης, ενώ ενημερώνεται το Ημερολόγιο Ημερήσιας Καταγραφής. Σύμφωνα πάντα με την προϋπάρχουσα εμπειρία και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας του

έργου, ο Διευθυντής Έργου υλοποιεί τη δομή της ομάδας και περιγράφει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες κάθε μέλους της. Αυτά τα καταγράφει στη Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης. Αποφασίζει ότι θα υπάρχουν 4 Ομάδες Εργασίας, και στη συνέχεια πραγματοποιεί συνάντηση με τους Δ/ντές των ομάδων. Στη συνάντηση αυτή γίνεται σαφές ο ρόλος της κάθε ομάδας, καθώς και γενικά ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ τους (πχ. μέσω συναντήσεων / email κλπ). Στη συνέχεια, ετοιμάζεται από την Εκτελεστική οργανωτική επιτροπή μία συνοπτική αναφορά της Έκθεσης Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας (Business Case) με βάση τις υπάρχουσες πληροφορίες, στην οποία περιγράφονται οι κύριοι λόγοι υλοποίησης του έργου και ότι τελικά αξίζει η προσπάθεια υλοποίησης. Επίσης, αναφέρονται συνοπτικά τα οφέλη (οικονομικά και μη) που αναμένονται από το έργο για την επιχείρηση και τους φορείς για τους οποίους προορίζεται, ένα συνοπτικό χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης και οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που είναι γνωστοί μέχρι τώρα.

6.2.1.8 Business Case

2. Συνοπτική Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου (Outline Business Case)

2.1. Περίληψη

Παρά το μέγεθος του έργου θεωρείται πρωτοφανές για τα δεδομένα της επιχείρησης, τα οφέλη που θα αποκομισθούν θεωρούνται τεράστια. Η επιχείρηση είναι διατεθειμένη να διαθέσει όλους τους απαιτούμενους πόρους για την ανάπτυξή του. Γι' αυτό, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην προσέγγιση του έργου λαμβάνοντας υπόψη σημαντικούς κινδύνους που έχουν ήδη αποτυπωθεί.

2.2. Αιτιολόγηση

Ο σημαντικότερος λόγος ανάπτυξης του έργου είναι η έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας τόσο από τους υπαλλήλους του ΥΠΕΧΩΔΕ και των Π.Υ. όσο και τους πολίτες, καθώς και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου εργασίας των υπαλλήλων της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ στα πλαίσια εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης.

2.3. Επιχειρησιακές επιλογές

Επιλέγεται η "do something" προσέγγιση του έργου, καθώς αυτό θεωρείται μεγάλης σημαντικότητας λόγω των οφελών που θα παρέχει τόσο στο Δημόσιο όσο και στην επιχείρηση.

1.1. Αναμενόμενα οφέλη

Για την επιχείρηση: Μεγάλο οικονομικό κέρδος, εμπειρία υλοποίησης ενός Δημοσίου Έργου για τους υπαλλήλους της επιχείρησης, διαφήμιση της επιχείρησης.

Για τους χρήστες: Έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας => Βελτίωση αποδοτικότητας υπαλλήλων και άμεση ενημέρωση και εξυπηρέτηση πολιτών.

1.2. Αναμενόμενα dis-benefits

Για την επιχείρηση: Απαιτήσεις μεγάλων πόρων της επιχείρησης
Για τους χρήστες: Μείωση της αποδοτικότητας των υπαλλήλων μέχρι την πλήρη προσαρμογή τους στο σύστημα.

1.3. Χρονοδιάγραμμα

Η υλοποίηση των παραδοτέων/προϊόντων θα διαρκέσει συνολικά 10 ημερολογιακούς μήνες και 15 ημέρες. Η παράδοση θα γίνεται σταδιακά ανά φάση, όπως προτείνεται στη Διακήρυξη. Τα οφέλη για την επιχείρηση και τους χρήστες αναμένονται με την ολοκλήρωση της φάσης της Πιλοτικής Λειτουργίας, ενώ θα γίνουν φανερά μετά την παράδοση του έργου.

1.4. Κόστη

Το συνολικό κόστος για την επιχείρηση δε θα ξεπερνάει τα € 2.000.000

1.5. Σημαντικοί κίνδυνοι

Σύμφωνα με το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας (που γράφηκε σύμφωνα με την εμπειρία άλλων εταιριών και ερευνών στο Δημόσιο Τομέα) οι σημαντικότεροι κίνδυνοι είναι η έλλειψη μηχανοργάνωσης, μηχανογράφησης γενικότερα ηλεκτρονικής κουλτούρας στη Δημόσια Διοίκηση, η έλλειψη τεκμηριωμένων διαδικασιών εργασίας των υπηρεσιών, καθώς και η αδυναμία των πηγών των πληροφοριών (νομοθετημάτων) που θα εισαχθούν στη ΒΔ να διαθέσουν δεδομένα στον απαιτούμενο χρόνο.

2. Περιγραφή Προϊόντος Έργου

2.1. Τίτλος

«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»

2.2. Σκοπός

Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο θα συμβάλει στον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης και συγκεκριμένα του ΥΠΕΧΩΔΕ, των Πολεοδομικών Υπηρεσιών, καθώς και στην εξυπηρέτηση του πολίτη. Το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί από τους υπαλλήλους της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ, των Πολεοδομικών Υπηρεσιών και τους πολίτες.

2.3. Σύνθεση

Το προϊόν του έργου είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα μεγάλης κλίμακας. Τα παραδοτέα θα είναι:

- Μελέτη Εφαρμογής
- Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών (υποσύστημα Ροής Νομοθετικού Έργου, υποσύστημα Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας, υποσύστημα Διαχείρισης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου, υποσύστημα GIS, portal)
- Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού
- Ενημέρωση ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας
- Ενημέρωση ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πιλοτικές Π.Υ.
- Εκπαίδευση
- Πιλοτική Λειτουργία
- Παραγωγική Λειτουργία

2.4. Πηγές

Το σύστημα θα υλοποιηθεί με βάση τη Διακήρυξη του Έργου και τη συνεργασία μας με την ΚτΠ, τους εμπλεκόμενους δημόσιους φορείς και τους χρήστες. Οι υπεργολάβοι πιθανόν να χρησιμοποιήσουν τμήματα έτοιμου λογισμικού. Τα Νομοθετήματα και οι Ειδικές Ρυθμίσεις θα παρασχεθούν από το Υπουργείο Εσωτερικών.

2.5. Προσδοκίες Ποιότητας από τους Χρήστες

Θα καταγραφούν κατά τη διαδικασία Καταγραφής Απαιτήσεων Χρηστών.

2.6. Κριτήρια Αποδοχής

Θα αποφασιστούν και θα καταγραφούν αμέσως μετά τη διαδικασία Καταγραφής Απαιτήσεων Χρηστών.

Εικόνα 11: Business Case (Μ. Παπουτσιδάκης, 2010)

6.2.2 Φάση Σχεδιασμού

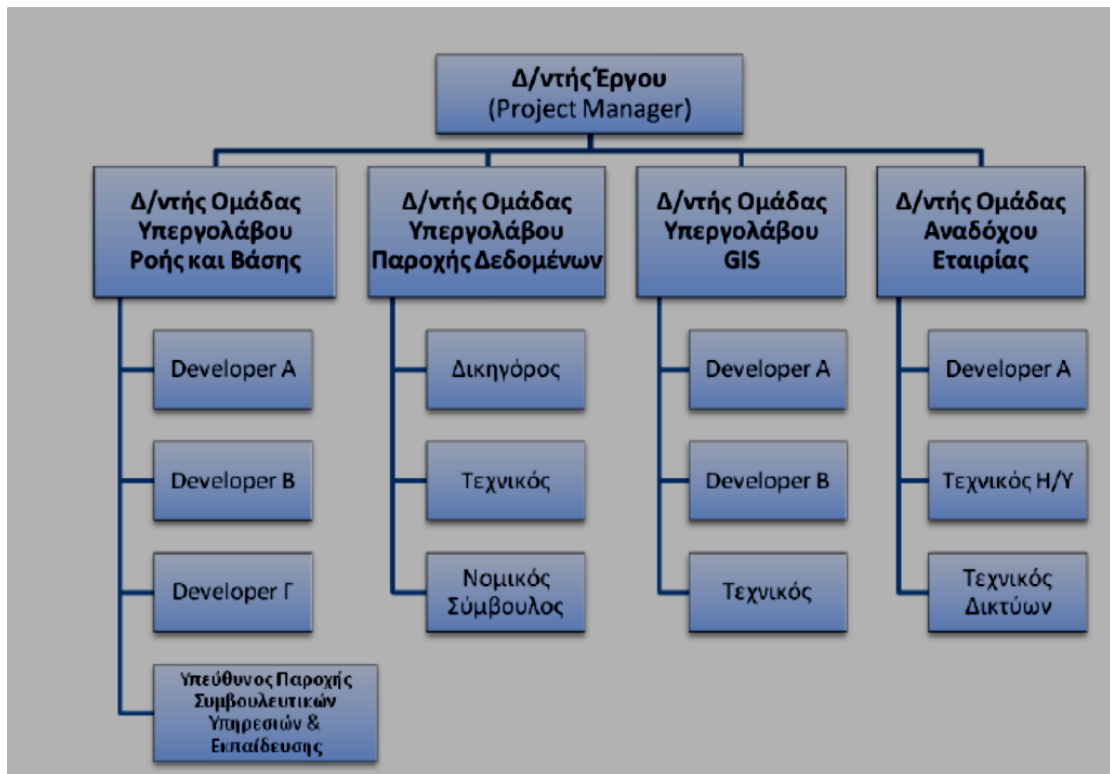
6.2.2.1 Πλάνο διαχείρισης του Πεδίου του έργου

Στόχος της διαχείρισης του πεδίου του έργου είναι η εξασφάλιση ότι το έργο περιέχει όλη την απαραίτητη εργασία και μόνο αυτή για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου. Για το σκοπό αυτό έχουμε διαιρέσει την ομάδα έργου σε άλλες υποομάδες και αναθέσαμε σε αυτές συγκεκριμένη εργασία. Στις αρχές του 2006 υπογράφεται η σύμβαση μεταξύ Αναδόχου και ΚτΠ η οποία αναθέτει στον Ανάδοχο όλη την ευθύνη για την ολοκλήρωση του έργου. Η διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας ορίζει τον Διευθυντή Έργου (project manager) που θα είναι υπεύθυνος για το σύνολο του έργου. Με τη σειρά του αυτός ορίζει τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας οι οποίες θα εργαστούν για την ανάπτυξή του. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η δομή των Ομάδων Εργασίας του Αναδόχου. Οι Διευθυντές κάθε ομάδας αναθέτουν υπευθυνότητες και συγκεκριμένη εργασία στα μέλη βασιζόμενοι στη Διακήρυξη του έργου.

Στη μελέτη του έργου μας θα θεωρήσουμε ότι ο κύριος Ανάδοχος είναι μία εταιρία, με υπεργολάβους 3 διαφορετικές εταιρίες, καθεμία από τις οποίες έχει αναλάβει την ανάπτυξη συγκεκριμένου τμήματος του έργου. Οι υπευθυνότητες κάθε εταιρίας είναι οι εξής:

- **«Κύριος Ανάδοχος»:**
 - Κύριος υπεύθυνος για την ολοκλήρωση του έργου
 - Συντονιστής υπεργολάβων
 - Προμήθεια και εγκατάσταση απαιτούμενου τεχνικού εξοπλισμού
 - Τεχνική υποστήριξη όσον αφορά τον εξοπλισμό του Συστήματος
 - Ανάπτυξη του portal για τους πολίτες
- **«Υπεργολάβος Ροής και Βάσης»:**
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Εισαγωγής, Ενημέρωσης και Αναζήτησης της Γενικής και Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (Κεντρική Βάση Δεδομένων) (*Μόνο λογισμικό*)
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου
 - Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Διαχείρισης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και Ροής Νομοθετικού Έργου
 - Εκπαίδευση των χρηστών στα ανωτέρω υποσυστήματα
 - Παροχή επιστημονικής υποστήριξης και συμβουλευτικών υπηρεσιών στους χρήστες της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.
- **«Υπεργολάβος Παροχής Δεδομένων»:**
 - Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Νομοθετημάτων (Γενική και Ειδική Νομοθεσία) της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.
 - Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πολεοδομικές Υπηρεσίες, ως τμήμα της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων.

- «Υπεργολάβος GIS»:
 - Ανάπτυξη λογισμικού του Υποσυστήματος GIS



Σχήμα 56: Η δομή της Ομάδας Διοίκησης του Αναδόχου (Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, 2006)

Από την άλλη πλευρά, ενώ οι χρήστες είναι υπάλληλοι του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α αλλά και οι πολίτες, υποθέτουμε ότι ο πελάτης του Αναδόχου για το συγκεκριμένο έργο είναι η «Κοινωνία της Πληροφορίας» (ΚτΠ), επομένως αυτή είναι που θα εγκρίνει ή όχι την επιτυχημένη ολοκλήρωσή και παραλαβή του. Για τον σκοπό αυτό έχει συσταθεί η *Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ)* που έχει ως μέλη στελέχη από την ΚτΠ και εκπροσώπους των τελικών χρηστών. Επιπλέον, έχει συσταθεί Ομάδα Εργασίας που αποτελείται από υπαλλήλους της Κ.Υ. του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των εφαρμογών και γενικά του Πληροφοριακού Συστήματος.

6.2.2.1.1 WBS

WBS	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1	1 Ηλεκτρονική Πολυδομεία II	390 days	Mon 1/1/07	Mon 30/6/08	
2	1.1 Φάση Εκκίνησης Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07	
3	1.1.1 Εκκίνηση Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07	
4	1.1.1.1 Δραστηριότητες Εκκίνησης Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07	
5	1.2 Φάση Σχεδιασμού	65 days	Mon 15/1/07	Fri 13/4/07	
6	1.2.1 Παρακολούθηση και Καταγραφή Εσωτερικών Διαδικασιών Κ.Υ.	10 days	Mon 15/1/07	Fri 26/1/07	
7	1.2.2 Σύναξη Πρότασης Εσωτερικών Διαδικασιών Κ.Υ.	2 days	Mon 29/1/07	Tue 30/1/07	6
8	1.2.3 Καταγραφή Απατήσεων Χρηστών Κ.Υ.	10 days	Wed 31/1/07	Tue 13/2/07	7
9	1.2.4 Καταγραφή Απατήσεων για το Περιεχόμενο της ΒΔ	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07	
10	1.2.5 Καταγραφή Απατήσεων για το Portal	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07	
11	1.2.6 Καταγραφή Απατήσεων για το GIS	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07	
12	1.2.7 Καθορισμός Κριτηρίων Αποδοχής και Ενήμερωση της Περιγραφής Προϊόντος Έργου	5 days	Wed 14/2/07	Tue 20/2/07	8,9,10,11
13	1.2.8 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07	12
14	1.2.9 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Περιεχομένου	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07	
15	1.2.10 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07	
16	1.2.11 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Επικοινωνίας	5 days	Mon 5/3/07	Fri 9/3/07	13,14,15
17	1.2.12 Οργάνωση Υλοποίησης και Ελέγχου	5 days	Mon 12/3/07	Fri 16/3/07	16
18	1.2.13 Υλοποίηση του Σχεδίου Έργου	5 days	Mon 19/3/07	Fri 23/3/07	17
19	1.2.14 Μελέτη Εφαρμογής	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07	
20	1.2.14.1 Τεύχος Ανάλυσης Απατήσεων Χρηστών	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
21	1.2.14.2 Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
22	1.2.14.3 Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
23	1.2.14.4 Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λύσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
24	1.2.14.5 Μελέτη Διαλειτουργικότητας	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
25	1.2.14.6 Σχέδιο κατάρτισης / εκπαίδευσης στελεχών Φορέα	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
26	1.2.14.7 Σενάρια και μεθοδολογία ελέγχου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
27	1.2.14.8 Προγραμμασμός Τεκμηρίωσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
28	1.2.14.9 Μελέτη εξασφάλισης του Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
29	1.2.14.10 Παράδοση Μελέτης Εφαρμογής	0 days	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07	28
30	1.3 Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου(Στάδιο I)	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07	
31	1.3.1 Έλεγχος Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
32	1.3.2 Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Σχεδιασμού	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07	
33	1.3.3 Ενήμερωση Σχεδίου Έργου	1 day	Tue 10/4/07	Tue 10/4/07	
34	1.3.4 Ενήμερωση του Business Case	1 day	Wed 11/4/07	Wed 11/4/07	33
35	1.3.5 Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Thu 12/4/07	Thu 12/4/07	34
36	1.3.6 Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07	35
37	1.4 Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης	160 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07	
38	1.4.1 Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών	135 days	Mon 16/4/07	Fri 19/10/07	
39	1.4.1.1 Σχεδιασμός Εφαρμογών	25 days	Mon 16/4/07	Fri 18/5/07	
40	1.4.1.2 Υλοποίηση Απαιτούμενων Λειτουργιών	55 days	Mon 21/5/07	Fri 3/8/07	39
41	1.4.1.3 Βελτιστοποίηση	36 days	Mon 6/8/07	Mon 24/9/07	40
42	1.4.1.4 Δοκιμές και Έλεγχοι Εφαρμογών	19 days	Tue 25/9/07	Fri 19/10/07	41
43	1.4.1.5 Παράδοση Εφαρμογών	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07	42
44	1.4.2 Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Έτοιμου Λογισμικού	23 days	Wed 25/7/07	Fri 24/8/07	
45	1.4.2.1 Προμήθεια Εξοπλισμού	12 days	Wed 25/7/07	Thu 9/8/07	
46	1.4.2.2 Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών	11 days	Fri 10/8/07	Fri 24/8/07	40,45
47	1.4.2.3 Παράδοση Εξοπλισμού	0 days	Fri 24/8/07	Fri 24/8/07	46
48	1.4.3 Ενήμερωση των ΒΔ Πολυδομικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	

49	1.4.3.1	Συλλογή και Μορφοποίηση Στοιχείων Γενικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
50	1.4.3.2	Εισαγωγή Στοιχείων Γενικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
51	1.4.3.3	Συλλογή και Μορφοποίηση Στοιχείων Ειδικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
52	1.4.3.4	Εισαγωγή Στοιχείων Ειδικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
53	1.4.3.5	Παράδοση Πολυεποχικής Νομοθεσίας	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07	52
54	1.4.4	Ενημέρωση της ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για τις πλοτικές Π.Υ.	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
55	1.4.4.1	Συλλογή και Μορφοποίηση Στοιχείων Ειδικών Ρυθμίσεων	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
56	1.4.4.2	Εισαγωγή Στοιχείων Ειδικών Ρυθμίσεων	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07	
57	1.4.4.3	Παράδοση Στοιχείων Ειδικών Ρυθμίσεων	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07	56
58	1.4.5	Βασική Εκπαίδευση	27 days	Thu 13/9/07	Fri 19/10/07	
59	1.4.5.1	Προετοιμασία Βασικής Εκπαίδευσης	5 days	Thu 13/9/07	Wed 19/9/07	
60	1.4.5.2	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών ΥΠΕΧΩΔΕ στη Χρήση Η/Υ	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59
61	1.4.5.3	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών Περιόδου Καλής Λειτουργίας στη Χρήση Η/Υ	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59
62	1.4.5.4	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών των πλοτικών Π.Υ. στη Χρήση Η/Υ	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59
63	1.4.5.5	Ολοκλήρωση Βασικής Εκπαίδευσης	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07	62
64	1.4.6	Εκπαίδευση	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07	38
65	1.4.6.1	Εκπαίδευση Διαχειριστών	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07	
66	1.4.6.2	Εκπαίδευση Στελεχών ΥΠΕΧΩΔΕ	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07	
67	1.4.6.3	Εκπαίδευση Στελεχών Περιόδου Καλής Λειτουργίας	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07	
68	1.4.6.4	Εκπαίδευση Στελεχών των πλοτικών Π.Υ.	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07	
69	1.4.6.5	Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης	0 days	Fri 23/11/07	Fri 23/11/07	68
70	1.6	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου(Στάδιο II)	160 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07	
71	1.5.1	Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης Έργου	159 days	Mon 16/4/07	Thu 22/11/07	
72	1.5.2	Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Υλοποίησης και Εκπαίδευσης	159 days	Mon 16/4/07	Thu 22/11/07	

73	1.5.3	Σχεδιασμός Φάσης Πλοτικής Λειτουργίας	4 days	Tue 20/11/07	Fri 23/11/07	
74	1.5.4	Ενημέρωση Σχεδίου Έργου	1 day	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07	
75	1.5.5	Ενημέρωση του Business Case	1 day	Wed 21/11/07	Wed 21/11/07	74
76	1.5.6	Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Thu 22/11/07	Thu 22/11/07	75
77	1.5.7	Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Fri 23/11/07	Fri 23/11/07	76
78	1.6	Φάση Πλοτικής Λειτουργίας	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	37
79	1.6.1	Πλοτική Λειτουργία	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
80	1.6.1.1	Συμβουλευτικές Υπηρεσίες	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
81	1.6.1.2	Υπηρεσίες Επιστημονικής Υποστήριξης	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
82	1.6.1.3	Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
83	1.6.1.4	On-the-job εκπαίδευση	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
84	1.6.1.5	Αναφορά Πλοτικής Λειτουργίας	3 days	Mon 24/12/07	Wed 26/12/07	
85	1.6.1.6	Προσωρινή Παραλαβή Έργου	0 days	Wed 26/12/07	Wed 26/12/07	84
86	1.7	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου(Στάδιο III)	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
87	1.7.1	Έλεγχος Φάσης Πλοτικής Λειτουργίας	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
88	1.7.2	Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Πλοτικής Λειτουργίας	23 days	Mon 26/11/07	Wed 26/12/07	
89	1.7.3	Σχεδιασμός Φάσης Παραγωγικής Λειτουργίας	2 days	Wed 19/12/07	Thu 20/12/07	
90	1.7.4	Ενημέρωση Σχεδίου Έργου	1 day	Fri 21/12/07	Fri 21/12/07	89
91	1.7.5	Ενημέρωση του Business Case	1 day	Mon 24/12/07	Mon 24/12/07	90
92	1.7.6	Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Tue 25/12/07	Tue 25/12/07	91
93	1.7.7	Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Wed 26/12/07	Wed 26/12/07	92
94	1.8	Φάση Παραγωγικής Λειτουργίας	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	78
95	1.8.1	Παραγωγική Λειτουργία	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
96	1.8.1.1	Συμβουλευτικές Υπηρεσίες	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	

97	1.8.1.2	Υπηρεσίες Επιστημονικής Υποστήριξης	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
98	1.8.1.3	Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
99	1.8.1.4	On-the-job εκπαίδευση	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
100	1.8.1.5	Αναφορά Παραγωγικής Λειτουργίας	5 days	Thu 19/6/08	Wed 25/6/08	
101	1.8.1.6	Τέλος Παραγωγικής Λειτουργίας	0 days	Wed 25/6/08	Wed 25/6/08	100
102	1.9	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου(Στάδιο IV)	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
103	1.9.1	Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης Έργου	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
104	1.9.2	Διαχείριση Παραδοτέων Φάσης Παραγωγικής Λειτουργίας	130 days	Thu 27/12/07	Wed 25/6/08	
105	1.10	Φάση Τελικής Παράδοσης Έργου	5 days	Mon 23/6/08	Mon 30/6/08	
106	1.10.1	Κλείσιμο Έργου	5 days	Mon 23/6/08	Mon 30/6/08	
107	1.10.1.1	Προετοιμασία Κλεισίματος	3 days	Mon 23/6/08	Wed 25/6/08	
108	1.10.1.2	Παράδοση Υπόλοιπων Περιόντων	1 day	Thu 26/6/08	Thu 26/6/08	107
109	1.10.1.3	Αποτίμηση Έργου - Πρόταση Κλεισίματος	1 day	Fri 27/6/08	Fri 27/6/08	108
110	1.10.1.4	Κλείσιμο Έργου	0 days	Mon 30/6/08	Mon 30/6/08	109

Εικόνα 12: WorkBreakdownStructure

6.2.2.2 Πλάνο Διαχείρισης Κινδύνου

Η πραγματοποίηση του έργου επιφυλάσσει αρκετούς κινδύνους οι οποίοι θα πρέπει να προσδιοριστούν και να ποσοτικοποιηθούν έτσι ώστε να αναπτυχθεί ο κατάλληλος μηχανισμός αντίδρασης.

6.2.2.2.1 Στρατηγική διαχείρισης κινδύνων

- **Αναγνώριση (περιβάλλοντος και κινδύνων/ευκαιριών)**

Ως πρώτο βήμα, αναγνωρίζονται οι κίνδυνοι ή οι ευκαιρίες. Για την αναγνώρισή των κινδύνων που αφορούν το αντικείμενο του έργου πρέπει να λαμβάνεται διαρκώς υπόψη μία σειρά σημαντικών παραμέτρων, όπως το ποσοστό των Πακέτων Εργασίας (ΠΕ) που έχουν ή όχι ολοκληρωθεί ή/και εγκριθεί, το πλήθος των ζητημάτων που προκύπτουν σε κάποιο χρονικό διάστημα, το ποσοστό των ζητημάτων που παραμένουν ανοικτά, το χρονικό διάστημα που βρίσκονται σε αυτή την κατάσταση κλπ.

- **Αξιολόγηση (εκτίμηση και αποτίμηση)**

Η διαδικασία της αξιολόγησης περιλαμβάνει την εκτίμηση και στη συνέχεια την αποτίμηση ενός κινδύνου ή μίας ευκαιρίας. Με την έννοια της εκτίμησης, υπολογίζουμε την πιθανότητα με την οποία ο κίνδυνος/ευκαιρία θα εμφανιστεί, την επίδραση την οποία θα έχει σε κάποιο από τα αντικείμενα του έργου (σε χρόνο/κόστος), την εγγυητά του, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο η επίδρασή του θα αλλάζει κατά την ανάπτυξη του έργου.

Στη συνέχεια, με την αποτίμηση εκτιμούμε την επίδραση όλων των κινδύνων ή ευκαιριών στο έργο συνολικά, για να διαπιστωθεί αν το μέγεθος του συνολικού κινδύνου βρίσκεται μέσα στα όρια ανοχής (tolerance) που έχει ορίσει η Επιτροπή Έργου για το έργο.

- **Σχεδιασμός**

Κατά τη φάση του σχεδιασμού επιλέγεται ο τρόπος αντιμετώπισης του κινδύνου ή της ευκαιρίας. Οι δυνατές ενέργειες είναι οι εξής:

Κίνδυνος	Ευκαιρία
Αποφυγή	Πρώθηση
Μείωση (πιθανότητας ή/και επίδρασης) Υποχώρηση (για μείωση της επίδρασης) Μεταφορά (για μείωση της επίδρασης, συνήθως της οικονομικής)	Ενδυνάμωση
Συμμερισμός (share)	
Αποδοχή	Απόρριψη

- **Υλοποίηση**

Με τη φάση της υλοποίησης εξασφαλίζεται ότι ο τρόπος αντιμετώπισης που επιλέχθηκε για τον κίνδυνο ή την ευκαιρία εφαρμόζεται κανονικά από τους αρμόδιους, ελέγχεται η αποτελεσματικότητά του, ενώ σε περίπτωση που αυτή δεν είναι ικανοποιητική πραγματοποιούνται διορθωτικές ενέργειες.

- **Επικοινωνία**

Η διαρκής επικοινωνία αποτελεί βασική δραστηριότητα στο έργο, για την κοινοποίηση των κινδύνων και ευκαιριών που παρουσιάζονται καθ' όλη τη διάρκειά του στους ενδιαφερόμενους.



3. Εργαλεία και Τεχνικές

Για την αναγνώριση κινδύνων και ευκαιριών θα χρησιμοποιείται το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας. Για την εκτίμηση θα χρησιμοποιηθεί η τεχνική "expected value" καθώς και το "probability impact grid" (για την καλύτερη παρακολούθηση του tolerance) ενώ για την αποτίμηση θα εφαρμοστεί η τεχνική "expected monetary value". Και οι τρεις τεχνικές θα αναφέρονται στη χρονική επίδραση των κινδύνων/ευκαιριών στο έργο. Παρακάτω παρουσιάζεται το probability impact grid που θα χρησιμοποιηθεί.

Πιθανότητα	0.9	Πολύ Μεγάλη	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	0.7	Μεγάλη	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	0.5	Μεσαία	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
	0.3	Μικρή	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	0.1	Πολύ μικρή	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
			Πολύ μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Πολύ Μεγάλη
			0.05 (5%)	0.1 (10%)	0.2 (20%)	0.4 (40%)	0.8 (80%)
Επίδραση							

4. Τρόπος Καταγραφής

Οι κίνδυνοι και ευκαιρίες θα καταγράφονται στο Μητρώο Κινδύνων με τις εξής πληροφορίες:

- ID
- Συντάκτης Κινδύνου
- Ημ/νία Καταγραφής
- Είδος Κινδύνου
- Περιγραφή κινδύνου
- Πιθανότητα, Επίδραση και Expected Value
- Εγγύτητα
- Είδος Απόκρισης Κινδύνου
- Απόκριση Κινδύνου
- Κατάσταση Κινδύνου
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Κινδύνου
- Υπεύθυνος Εκτέλεσης

5. Υλοποίηση Αναφορών

Οι κίνδυνοι και ευκαιρίες με βάση το Μητρώο Κινδύνων θα αναφέρονται και θα κοινοποιούνται σε κάθε ενδιαφερόμενο καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, και συγκεκριμένα ως τμήμα των:

- Αναφορών Σημείων Ελέγχου
- Επιτελικών Αναφορών
- Αναφορών Τέλους Φάσεως
- Αναφορών Τέλους Έργου
- Αναφορών Καταγραφής Εμπειρίας

6. Ρυθμός Διαχείρισης Κινδύνων

Οι διαδικασίες Διαχείρισης Κινδύνων θα πραγματοποιούνται στο τέλος κάθε φάσης διοίκησης, εκτός αν πρόκειται για τη λήψη μέτρων που αφορούν ένα άμεσο ή σοβαρό κίνδυνο ή ευκαιρία που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

8. Μετρικές Κινδύνων

Η επίδραση των κινδύνων ή ευκαιριών θα μετράται σε ποσοστό χρονικής καθυστέρησης, σε σχέση με το συνολικό χρόνο υλοποίησης του έργου, με βάση την πιθανότητα εμφάνισης των κινδύνων.

Η κλίμακα των πιθανοτήτων εμφάνισης θα περιέχει 5 διαφορετικές τιμές: 0.1 , 0.3 , 0.5 , 0.7 , 0.9

Η κλίμακα του ποσοστού χρονικής καθυστέρησης θα περιέχει 5 διαφορετικές τιμές: 0.05 , 0.1 , 0.2 , 0.4 , 0.8

9. Εγγύτητα Κινδύνων

Με την έννοια της εγγύτητας, υπολογίζουμε το χρόνο στον οποίο θα συμβεί ένας κίνδυνος ή ευκαιρία. Έχουμε τις εξής κατηγορίες κινδύνων όσον αφορά την εγγύτητα: άμεσους, εντός της φάσης, εντός του έργου, εκτός του έργου.

10. Είδη Κινδύνων

Κάθε κίνδυνος/ευκαιρία εντάσσεται σε μία από τις εξής κατηγορίες:

Χρονοδιάγραμμα, Ποιότητα, Κόστος, Αντικείμενο

11. Είδη Απόκρισης Κινδύνων

Τα είδη απόκρισης σε κάθε κίνδυνο ή πρόκληση περιγράφηκε λεπτομερώς στην ενότητα 2.

12. Ανοχή Κινδύνων

Ένας κίνδυνος θα θεωρείται ανεκτός αν το γινόμενο της πιθανότητας εμφάνισής του με το ποσοστό επίδρασής του στο έργο είναι κάτω από 0.15. Σε αυτή την περίπτωση, ο κίνδυνος θα διαχειριστεί εξ' ολοκλήρου από τον Διευθυντή Έργου. Σε περίπτωση όμως που το γινόμενο είναι μεγαλύτερο, πρέπει να ζητηθεί άμεσα η συμβολή της Επιτροπής Έργου.

Ο Διευθυντής Έργου

Εικόνα 13: Στρατηγική Διαχείριση Κινδύνων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

Άλλες τεχνικές αναζήτησης κινδύνων θα μπορούσαν να εφαρμοστούν όπως: διαγράμματα ροής, ανάλυση κόστους – οφέλους, ανάλυση ευαισθησίας, δένδρα αποφάσεων, προσομοίωση (monde carlo), τεχνική εμπειρογνομόνων Delphi.

Στη συνέχεια, υλοποιείται το Μητρώο Κινδύνων, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω

Μητρώο Κινδύνων

Αριθμός Έργου	123
Όνομα Έργου	«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»

ID	Καταγράφηκε από	Ημ/νία Καταγραφής	Είδος	Περιγραφή	Πιθανότητα Επίδραση/ Expected Value	Εγγύτητα	Είδος Απόκρισης	Απόκριση	Κατάσταση	Υπεύθυνος Διαχείρισης	Υπεύθυνος Εκτέλεσης
1	Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας	09/01/07	Χρον/μα	Στο Δημόσιο υπάρχει μεγάλη πολυπλοκότητα εσωτερικών διαδικασιών. Υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων στην Καταγραφή Απαιτήσεων της Κ.Υ. και στον σωστό σχεδιασμό του συστήματος. Πιθανός ανασχεδιασμός/ διορθώσεις λογισμικού θα προκαλέσουν καθυστέρηση έργου.	0.7/0.4/ 0.28	Εντός έργου	Μείωση	Πριν την καταγραφή απαιτήσεων (φάση Αρχικοποίησης) θα πραγματοποιηθεί παρακολούθηση και καταγραφή των εσωτερικών διαδικασιών για 2 εβδομάδες και προτάσεις βελτίωσης /αλλαγών.	Έκλεισε	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολ. Ροής/Βάσης
2	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	07/02/07	Χρον/μα Κόστος	Στην Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες δεν έχουν επαρκή εξοπλισμό (Η/Υ). Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση έναρξης της Πιλοτικής Λειτουργίας => καθυστέρηση έργου => κόστος (ρήτρα)	0.5/0.8/ 0.40	Εντός έργου	Αποφυγή	Αν και η προμήθεια εξοπλισμού δεν είναι υποχρέωση του Αναδόχου, θα προταθεί προσφορά πώλησης Η/Υ	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Έργου

ID	Καταγράφηκε από	Ημέρια Καταγραφής	Είδος	Περιγραφή	Πιθανότητα Επίδρασης/ Expected Value	Εγγύτητα	Είδος Απόκρισης	Απόκριση	Κατάσταση	Υπεύθυνος Διαχείρισης	Υπεύθυνος Εκτέλεσης
3	Δ/ντής Έργου	28/02/07	Χρον/μα Κόστος	Οι πηγές άντλησης υλικού για την ενημέρωση της Κεντρικής ΒΔ ίσως δεν είναι διαθέσιμες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει καθυστερήσεις και επιπλέον κόστος.	0.3/0.4/0.12	Εντός έργου	Αποφυγή	Θα εξεταστούν άμεσα εναλλακτικές πηγές παροχής υλικού.	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολ. Παροχής Δεδομένων
4	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	07/02/07	Ποιότητα	Κατά την Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι το πλήθος των θέσεων εργασίας αλλάζει αρκετά συχνά στην Κ.Υ., συνεπώς και το πλήθος των μελλοντικών χρηστών. Αν δεν ληφθεί υπόψη, θα υπάρχει πρόβλημα στην ομαλή λειτουργία του συστήματος.	0.3/0.2/0.06	Εκτός έργου	Αποφυγή	Κατά το σχεδιασμό του συστήματος θα ληφθεί υπόψη το γεγονός αυτό, έτσι ώστε το σύστημα να είναι αρκετά ευέλικτο όσον αφορά το πλήθος των χρηστών και τους ρόλους του καθενός (δικαιώματα πρόσβασης κλπ)	Ανοικτό	Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής/Βάσης
Πολύ Μεγάλη											
Μεγάλη				1							
Μεσαία				3	2						
Μικρή			4								
Πολύ Μικρή											
Πιθαν. Επίδρ.	Πολύ Μικρή	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Πολύ Μεγάλη						

Εικόνα 14: Μητρώο Κινδύνων (Μ.Παπουσιδάκης, 2010)

6.2.2.3 Πλάνο διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού

Για να επιτευχθεί ο κατάλληλος συντονισμός και η άριστη συμβολή του ανθρώπινου παράγοντα στο όλο εγχείρημα, απαιτείται καλή πληροφόρηση, εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών, καθένας να γνωρίζει το ρόλο του στο έργο, υψηλό ηθικό και διάθεση για επίτευξη υψηλών στόχων. Η επιβράβευση, τέλος, των μελών της ομάδας έργου συνδέεται με την επίτευξη των στόχων.

Η διαχείριση του Ανθρώπινου δυναμικού περιλαμβάνει τρεις διαδικασίες:

- τον οργανωτικό προγραμματισμό
- την απόκτηση προσωπικού
- την ανάπτυξη ομάδων.

6.2.2.3.1 Οργανωτικός σχεδιασμός

Ο οργανωτικός σχεδιασμός περιλαμβάνει τον προσδιορισμό, την τεκμηρίωση και την ανάθεση ρόλων και ευθυνών. Έτσι στη συνέχεια παραθέτουμε τις ανάγκες σε προσωπικό καθώς και το ρόλο τους.

Η σύσταση του προσωπικού θα είναι η εξής:

- **Εκτελεστική οργανωτική επιτροπή.** Σκοπός της είναι να παρέχει στρατηγική καθοδήγηση στο έργο, δίνοντας υψηλού επιπέδου κατεύθυνση σε επιχειρησιακές επιδράσεις, καθώς και τεχνική προσέγγιση εξασφαλίζοντας την δέσμευση των κατάλληλων πόρων.
- **Οργανωτική επιτροπή.** Σκοπός της είναι η λήψη σημαντικών για το έργο αποφάσεων και η εξασφάλιση ότι το έργο τηρεί τις θεμελιώδεις αρχές οι οποίες προσδιορίζονται στους στόχους, το πεδίο και τα παραδοτέα του έργου. Εξασφαλίζει επίσης ότι όλες οι πολιτικές που αφορούν την διαχείριση κινδύνου εφαρμόζονται κατάλληλα. Η επιτροπή αυτή θα πρέπει να συσκέπτεται περιοδικά για την αξιολόγηση της προόδου και της επιτυχίας της εφαρμογής των τεχνολογικών λύσεων της Ηλεκτρονικής Πολεοδομίας II.
- **Ομάδα έργου:**
 - **Project manager:** Διαχειρίζεται και επιβλέπει όλες τις πτυχές του έργου Ηλεκτρονική Πολεοδομία II περικλείοντας τη διοίκηση έργου και τη διαχείριση πόρων.
 - **Υποομάδες:** Προσδιορίζονται επακριβώς στην ενότητα 6.2.2.1

6.2.2.3.2 Απόκτηση προσωπικού

Η απόκτηση προσωπικού αφορά την απόκτηση του απαραίτητου ανθρώπινου δυναμικού που θα δουλέψει πάνω στο έργο. Οι προδιαγραφές του προσωπικού που θα αποκτηθεί είναι αντικείμενο διαπραγματεύσεως. Για παράδειγμα διαπραγματεύσεις μεταξύ διαφόρων ομάδων μέσα στην εταιρεία για την πρόσληψη πολύ εξειδικευμένου προσωπικού.

6.2.2.3.3 Σχηματισμός ομάδων εργασίας

Στόχος είναι η βελτίωση της απόδοσης. Η βελτίωση μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές και μπορεί να επηρεάσει πολλές περιοχές της απόδοσης του έργου.

Για παράδειγμα :

- Η βελτίωση των ατομικών ικανοτήτων επιτρέπει σε συγκεκριμένους ανθρώπους να εκτελέσουν τις δραστηριότητες που πρέπει πιο αποτελεσματικά.
- Η βελτίωση της συμπεριφοράς της ομάδας (για παράδειγμα εντοπισμός και λύση συγκρούσεων) επιτρέπει στα μέλη της ομάδας να αφιερώσουν το μεγαλύτερο μέρος των προσπαθειών τους στις τεχνικές δραστηριότητες.
- Η βελτίωση των ατομικών ικανοτήτων και ομαδικών δυνατοτήτων μπορεί να διευκολύνει τον προσδιορισμό και την ανάπτυξη καλύτερων τρόπων για την πραγματοποίηση του έργου.

6.2.2.4 Πλάνο διαχείρισης Επικοινωνίας όσων εμπλέκονται στο έργο

Η μέθοδος επικοινωνίας θα είναι διαφορετική για τους εσωτερικούς και εξωτερικούς εμπλεκόμενους στο έργο:

➤ **Εσωτερική Επικοινωνία:**

Όσον αφορά την εσωτερική επικοινωνία, αυτή δηλαδή που αφορά τα άτομα του Αναδόχου που εμπλέκονται στο έργο, θα εφαρμοστούν τέσσερα επίπεδα επικοινωνίας. Αυτά φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

Έτσι, έχουμε την επικοινωνία μεταξύ Εκτελεστικής Οργανωτικής Επιτροπής Έργου και Διευθυντή Έργου (1), μεταξύ Διευθυντή Έργου και Δ/ντών Ομάδων Εργασίας (2), των Δ/ντών Ομάδων Εργασίας μεταξύ τους (3), καθώς και μεταξύ Δ/ντών Ομάδων Εργασίας με τα μέλη της ομάδας του καθενός (4). Για κάθε τέτοια επικοινωνία έχουμε:

1. Εκτελεστική Οργανωτική Επιτροπή Έργου - Διευθυντής Έργου:

Ο Διευθυντής Έργου θα επικοινωνεί με την Εκτελεστική Οργανωτική Επιτροπή Έργου ανταλλάσσοντας όλα τα απαραίτητα έγγραφα. Αν και τα παραδοτέα/αιτήματα που γίνονται εγγράφως μπορούν να στέλνονται μέσω email, κατά την επικοινωνία αυτή θα πραγματοποιείται τουλάχιστον μία συνάντηση την εβδομάδα, έτσι ώστε να συζητούνται γενικότερα θέματα που αφορούν την πορεία του έργου. Επίσης, κατά τις φάσεις διαδοχικής παράδοσης ο Διευθυντής θα συντάσσει Επιτελικές Αναφορές (Highlight Reports) μία φορά την εβδομάδα, στις οποίες θα αναφέρεται η πρόοδος του έργου.

2. Διευθυντής Έργου - Διευθυντές Ομάδων Εργασίας:

Ο Διευθυντής Έργου θα επικοινωνεί με τους Δ/ντές Ομάδων Εργασίας σε τακτά χρονικά διαστήματα για την παρακολούθηση της πορείας του έργου. Οι συναντήσεις αυτές προτείνεται να γίνονται σε εβδομαδιαία βάση με τη συμμετοχή όλων των Δ/ντών, έτσι ώστε να συζητηθούν πιθανά προβλήματα και ανοικτά ζητήματα που αφορούν τα παραδοτέα. Επίσης, θέματα που θεωρούνται μικρής σπουδαιότητας μπορούν να κοινοποιούνται μέσω email.

3. Διευθυντές Ομάδων Εργασίας μεταξύ τους:

Οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας πιθανόν να χρειαστεί να επικοινωνούν αρκετά συχνά, καθώς υπάρχουν αλληλο-εξαρτήσεις προϊόντων/παραδοτέων στο έργο. Για παράδειγμα, ο Υπεργολάβος Ροής και Βάσης καθώς και του GIS πρέπει να συνεργαστούν στενά με τον Υπεργολάβο Παροχής Δεδομένων, καθώς τα δεδομένα θα εισαχθούν στη ΒΔ που θα σχεδιαστεί από κοινού. Η συχνότητα των συναντήσεων θα καθοριστεί σε συνεννόηση μεταξύ των υπεργολάβων, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες.

4. Διευθυντές Ομάδων Εργασίας - Μέλη Ομάδων:

Οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας θα συνεργάζονται στενά με τα μέλη της ομάδας τους. Η μέθοδος και συχνότητα επικοινωνίας θα καθοριστεί σε κάθε ομάδα ανεξάρτητα, με βάση τους κανόνες της κάθε εταιρίας.

➤ **Εξωτερική Επικοινωνία**

Όσον αφορά την εξωτερική επικοινωνία, σε ένα έργο Πληροφορικής όπως αυτό είναι αρκετά σημαντική και απαραίτητη η στενή συνεργασία του Αναδόχου ο οποίος αναπτύσσει το έργο με τους χρήστες που θα χρησιμοποιήσουν το τελικό σύστημα. Οι χρήστες θα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια του έργου να είναι πεπεισμένοι και ότι ο Ανάδοχος υλοποιεί ένα σύστημα το οποίο ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους και θα είναι ικανό να καλύψει τις ανάγκες τους. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να ακούει διαρκώς και να καταγράφει τις ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών κατά τη διάρκεια ανάπτυξης (στα πλαίσια του εφικτού και της Μελέτης Εφαρμογής) καθώς και να δείχνει στην πράξη ότι ο κύριος σκοπός υλοποίησης του έργου δεν είναι απλά οικονομικός. Για τους λόγους αυτούς, απαιτείται η πραγματοποίηση εντατικών συναντήσεων μεταξύ Αναδόχου και χρηστών (πιθανόν της Ομάδας Εργασίας της Κ.Υ.), έτσι ώστε να τίθενται πιθανά ζητήματα για το έργο και παράλληλα οι χρήστες να ενημερώνονται για την πορεία του. Καθώς η διαδικασία καταγραφής απαιτήσεων περιέχει από μόνη της ένα πλήθος εντατικών συναντήσεων Αναδόχου-χρηστών, κατά τη διάρκεια σχεδιασμού, ανάπτυξης λογισμικού και προετοιμασίας της πληροφορίας που θα εισαχθεί στη Βάση Δεδομένων, είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση συναντήσεων σε εβδομαδιαία βάση. Στις συναντήσεις αυτές ο Ανάδοχος θα εκπροσωπείται οπωσδήποτε από τον Διευθυντή Έργου και την οργανωτική επιτροπή ενώ σε περίπτωση που το θέμα της συνάντησης αφορά κάποια από τις Ομάδες Εργασίας του Αναδόχου, κρίνεται αναγκαία η παρουσία και του Δ/ντή της ομάδας. Επιπλέον, η ΚτΠ θα ενημερώνεται είτε με συναντήσεις, είτε με ηλεκτρονική αλληλογραφία για την πορεία του έργου και τις απόψεις των χρηστών.

6.2.2.5 Πλάνο διαχείρισης Ποιότητας

Η στρατηγική αυτή είναι πολύ σημαντική για την επιτυχία του έργου, αφού με βάση αυτή καταγράφονται τα ενδιαφέροντα και οι προσδοκίες των χρηστών από το σύστημα που θα υλοποιηθεί, καθώς και τα κριτήρια με βάση τα οποία αυτοί θα το αποδεχτούν. Στόχος της στρατηγικής λοιπόν είναι να εξασφαλίσει ότι όλα αυτά έχουν συμφωνηθεί, καταγραφεί και θα ενημερώνονται αν χρειαστεί καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Επίσης, ορίζονται τεχνικές και μεθοδολογίες με βάση τις οποίες θα επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα. Πριν τον καθορισμό της στρατηγικής, ο Διευθυντής Έργου ανατρέχει στη Περιγραφή Προϊόντος Έργου για να κατανοήσει πλήρως τις προσδοκίες των χρηστών και να σιγουρευτεί ότι τα κριτήρια αποδοχής που έχουν συμφωνηθεί με τους χρήστες είναι σαφώς καθορισμένα. Επίσης, ανατρέχει στο Μητρώο Κινδύνων και το Μητρώο Ζητημάτων για πιθανά θέματα που αφορούν την ποιότητα. Παρατηρεί ότι στο Μητρώο Κινδύνων το θέμα με ID 4 αφορά την ποιότητα του λογισμικού ενός υποσυστήματος και είναι ανοικτό. Με βάση αυτό, συνεχίζει την προετοιμασία της στρατηγικής.

Ετσι λοιπόν αφού στην αρχή της παρούσας φάσης έχουν καταγραφεί οι απαιτήσεις, οι προσδοκίες και τα κριτήρια αποδοχής των προϊόντων του έργου και ταξινομηθεί ανά σειρά προτεραιότητας, είναι σημαντικό να καθοριστεί μία μεθοδολογία για την επίβλεψη της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων (λογισμικού, δεδομένων κλπ) καθώς και να οριστεί από την αρχή ποιός θα είναι αυτός ο οποίος θα αξιολογήσει τελικά την ποιότητα τόσο από την πλευρά των χρηστών και κατ' επέκταση του πελάτη, όσο και από την πλευρά του Αναδόχου για τη σωστή παρακολούθηση και έλεγχο της ποιότητας κατά την διαδικασία ανάπτυξης. Προτού όμως καθοριστούν αυτά, ο Διευθυντής Έργου σε συνεργασία με τους Διευθυντές Ομάδων Εργασίας δημιουργεί τις Περιγραφές Προϊόντων (Product Descriptions), στις οποίες περιγράφονται αναλυτικά τα προϊόντα που θα αναπτυχθούν, το σκοπό για τον οποίο αναπτύσσεται το καθένα, από ποιους θα χρησιμοποιηθεί, σε τι χρησιμεύει, το κόστος ανάπτυξης, το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, καθώς και ποια είναι τα κριτήρια ποιότητας τα οποία αναμένουν οι χρήστες σε αυτό.

Κύριος υπεύθυνος για την ποιότητα του έργου συνολικά ορίζεται ο Διευθυντής Έργου, ενώ υπεύθυνοι ποιότητας για κάθε προϊόν ξεχωριστά ορίζονται οι Δ/ντές Ομάδων Εργασίας, ο καθένας για το προϊόν που τον αφορά. Για την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας ενός προϊόντος, ορίζονται οι εξής ρόλοι σε κάθε Ομάδα Εργασίας:

- Ο producer, (άτομο ή ομάδα) που είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη του προϊόντος με βάση τις προδιαγραφές.
- Ο reviewer, (άτομο ή ομάδα) που είναι υπεύθυνος για να ελέγχει διαρκώς αν το προϊόν πληροί τις προδιαγραφές που έχουν οριστεί στην Περιγραφή Προϊόντος. Για τον έλεγχο αυτό, ο reviewer θα χρησιμοποιεί τη διαδικασία του testing με εργαλεία λογισμικού, ανά τακτά χρονικά διαστήματα (πχ μία φορά την εβδομάδα), σε συνεννόηση πάντα με τον producer και τον Δ/ντή της Ομάδας Εργασίας του.

Ο Διευθυντής Έργου θα ενημερώνεται για την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων μία φορά το μήνα από τους εκάστοτε Δ/ντές Ομάδων Εργασίας. Στην πλευρά των χρηστών, για την αξιολόγηση, τον έλεγχο και την αποδοχή όλων των προϊόντων/παραδοτέων του έργου ορίζεται ως υπεύθυνη η Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ. του ΥΠΕΧΩΔΕ. Έτσι, ορίζουμε την ομάδα αυτή ως approver, αυτή δηλαδή που θα είναι υπεύθυνη για να αξιολογήσει τα προϊόντα και να εγκρίνει ή όχι την αποδοχή τους.

Για τον έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων που αναπτύσσονται από την Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ., θα χρησιμοποιηθεί η διαδικασία testing.

Τα σενάρια ελέγχου θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα καθοριστούν τελικά σε συνεργασία με την Ομάδα Εργασίας της Κ.Υ., σύμφωνα πάντα με τις Περιγραφές Προϊόντων και την Περιγραφή Προϊόντος Έργου. Αφού λοιπόν ορίστηκε η στρατηγική, δημιουργείται το Μητρώο Ποιότητας (Quality Register) στο οποίο για κάθε προϊόν καταγράφονται πληροφορίες όπως η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας, οι ρόλοι και αρμοδιότητες αυτών που σχετίζονται με την ποιότητα του συγκεκριμένου προϊόντος, ενέργειες διαχείρισης ποιότητας κλπ.

Μητρώο Ζητημάτων									
Αριθμός Έργου		123							
Όνομα Έργου		«Ηλεκτρονική Πολεοδομία II»							
ID	Τύπος	Ημ/νία Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Συντάκτης Αναφοράς	Περιγραφή	Προτεραιότητα	Σημαντικότητα	Κατάσταση	Ημ/νία Κλεισίματος
1	Εκτός Προδ/φών	07/02/07	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	Δ/ντής Έργου	Στην Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες δεν έχουν επαρκή εξοπλισμό (H/Y). Να προταθεί προσφορά πώλησης H/Y.	Υψηλή	Μεσαία	Ανοικτό	-

Εικόνα 15: Μητρώο Ζητημάτων (Μ.Παπουτσιδάκης, 2010)

6.2.2.6 Πλάνο διαχείρισης Κόστους

Ο προϋπολογισμός του Έργου θα θεωρήσουμε ότι είναι ίδιος με αυτόν του πραγματικού, ο οποίος ανέρχεται στο ποσό των τριών εκατομμυρίων εκατό εβδομήντα χιλιάδων οκτακόσιων είκοσι τριών Ευρώ, (**€ 3.170.823**) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και κατανέμεται ως εξής:

- **€ 1.198.827** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Γενικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας (ΚΒΓΝ), το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων για την Κ.Υ. και το portal για τους πολίτες.
- **€ 1.783.196** Για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
- **€ 188.800** Για την Εκπαίδευση Χρηστών για το σύνολο του Έργου.

Σύμφωνα με το αρχικό και μη ανανεωμένο business case το συνολικό κόστος της επιχείρησης δεν θα ξεπερνάει τα **2.000.000€**.

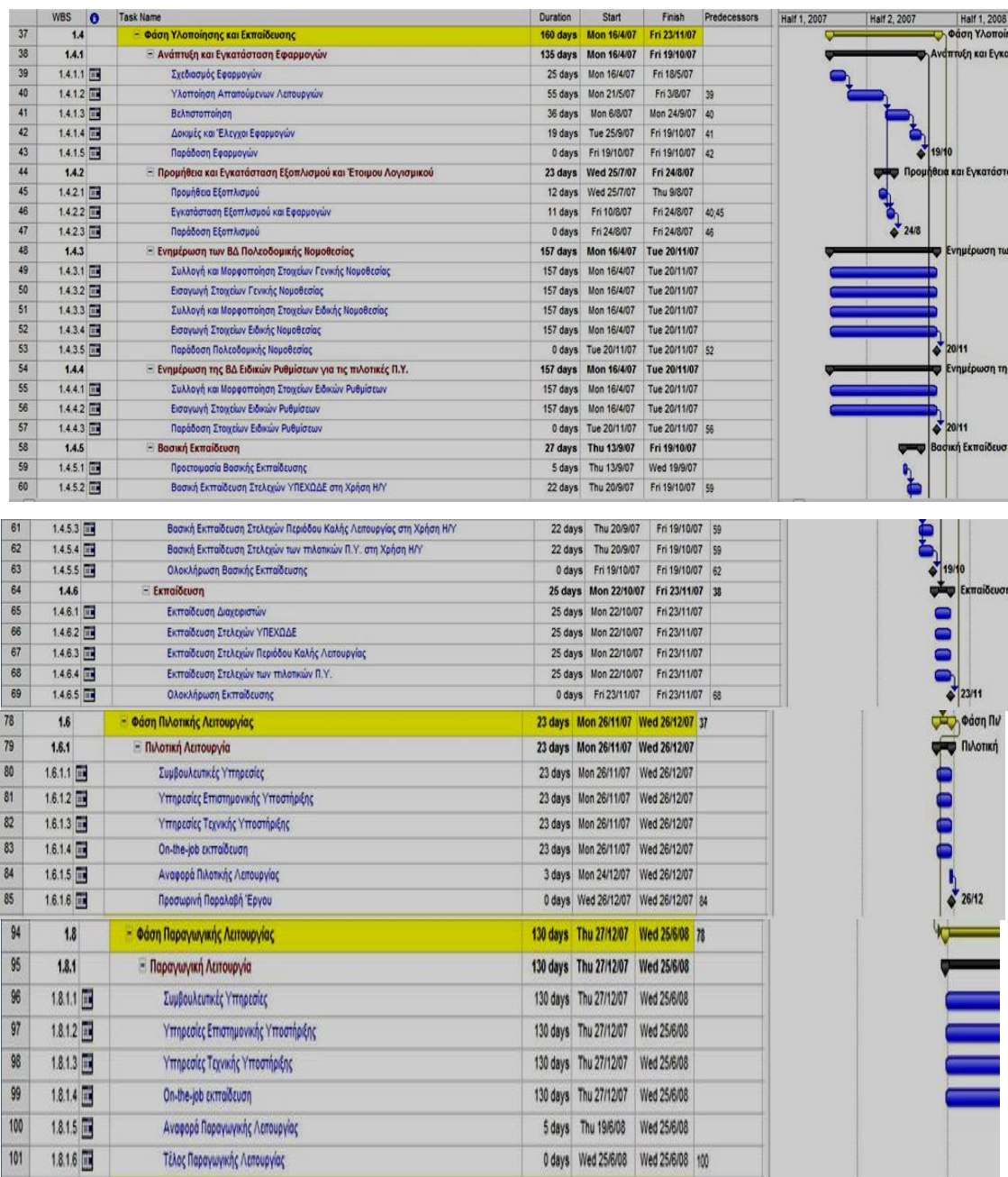
6.2.2.7 Πλάνο διαχείρισης Προμηθειών

Αρχικά θα πρέπει να προσδιορίσουμε τους πόρους που θα χρειαστεί να προμηθευτούμε. Καθώς το κυρίως λογισμικό θα υλοποιηθεί από την τεχνική ομάδα οι προμήθειες περιορίζονται στο hardware και σε άδειες χρήσης λογισμικού.

- Πρώτο βήμα είναι η επιλογή του προμηθευτή. Η διαδικασία αυτή ξεκινά με τον προσδιορισμό των αναγκών μας και την κατάρτιση μιας λίστας περιορισμένου αριθμού πιθανών προμηθευτών.
- Στη συνέχεια ακολουθεί η σύνταξη RFP (Request For Proposal). Σε αυτή ο πιθανός προμηθευτής έχει τη δυνατότητα να περιγράψει τα προϊόντα και τις λειτουργίες που παρέχει.
- Εξέταση των απαντήσεων των πιθανών προμηθευτών και επιλογή εκείνου που καλύπτει πιο ικανοποιητικά τις ανάγκες μας.
- Μετά την επιλογή του προμηθευτή ξεκινά η διαπραγμάτευση της σύμβασης.
- Υπογραφή σύμβασης.
- Διαδικασία πληρωμής (μετρητά, δόσεις κ.τ.λ.) .

6.2.3 Φάση Εκτέλεσης

Η φάση εκτέλεσης αποτελείται από τις διαδικασίες που απαιτούνται για την πραγματοποίηση όλων όσων αναφέρονται στη φάση του σχεδιασμού.:



Εικόνα 16: Φάση Εκτέλεσης

6.2.4 Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου

Η φάση αυτή αποτελείται από διαδικασίες που έχουν ως στόχο την επιτήρηση της εκτέλεσης του έργου έτσι ώστε να ανιχνεύονται εγκαίρως πιθανά προβλήματα και να πραγματοποιείται η κατάλληλη διορθωτική δράση, όταν κρίνεται απαραίτητο.

Επομένως η φάση αυτή περιλαμβάνει:

- Έλεγχος Αλλαγής Πεδίου
 - Επαλήθευση, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ότι το πεδίο συμβαδίζει με τα παραδοτέα.

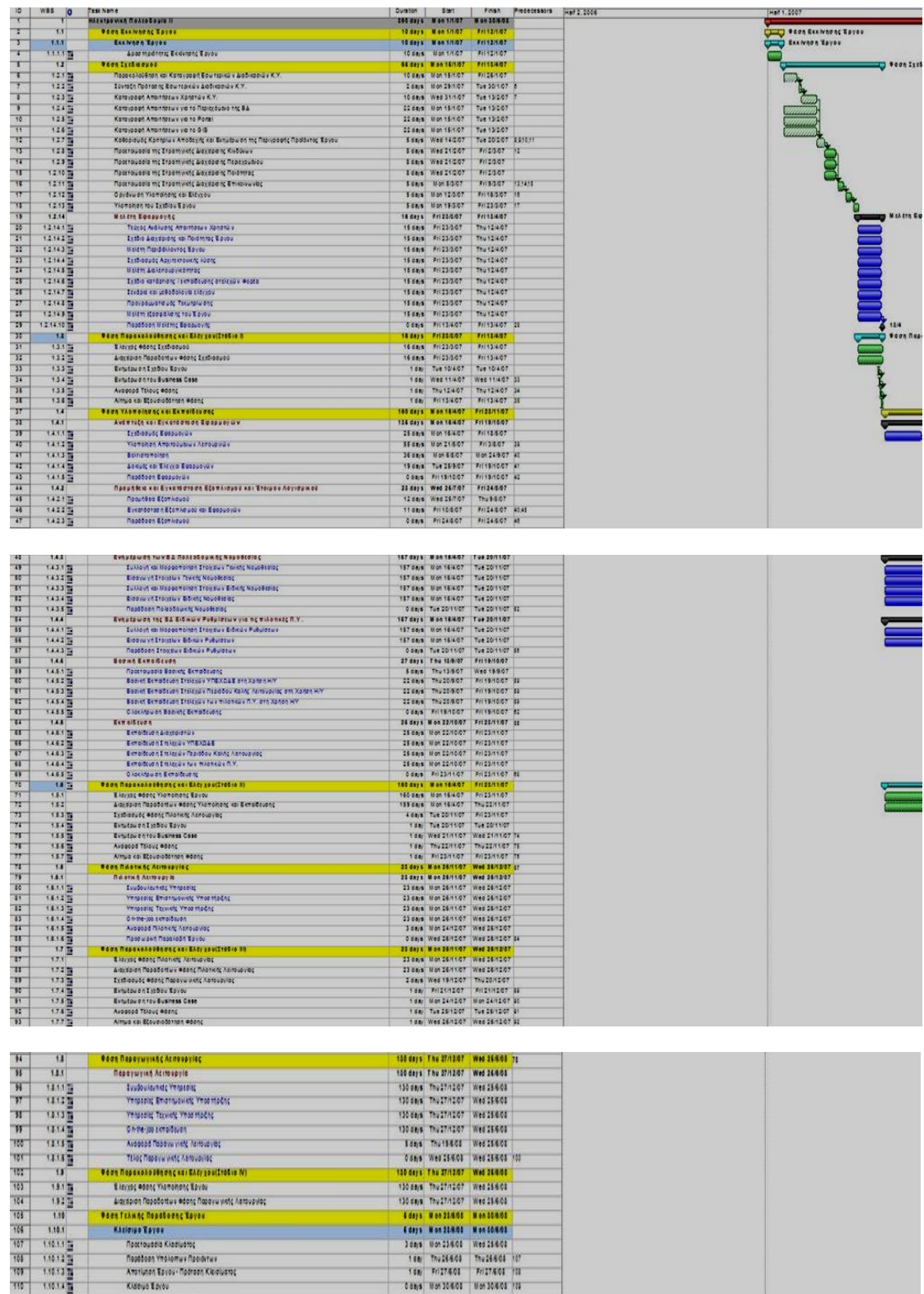
- Τεκμηρίωση των αλλαγών στις Αιτήσεις για Αλλαγές.
- Ανίχνευση και Έλεγχος Κινδύνου
 - Ανάπτυξη ημερολογίου κινδύνων.
 - Εβδομαδιαίες συναντήσεις της ομάδας έργου για την τεκμηρίωση και την συζήτηση στρατηγικών μετρίασης.
- Έλεγχος Κόστους
 - Αναθεώρηση και τεκμηρίωση του καταμερισμού των ωρών και του πεδίου εργασίας που πρέπει να γίνει.
 - Διαχείριση εβδομαδιαίων, δισεβδομαδιαίων, μηνιαίων αναφορών ανθρωποωρών σε κάθε εργασία.
 - Τεκμηρίωση οποιασδήποτε απόκλισης του εκτιμώμενου σε σχέση με το πραγματικό κόστος.
 - Αναφορά στους συμμετέχοντες όταν το 75% του έργου έχει ολοκληρωθεί.
- Αναφορά Απόδοσης
 - Παροχή μηνιαίων αναφορών, σχετικά με τα οικονομικά και την ολοκλήρωση των παραδοτέων, βασισμένων στο χρονοδιάγραμμα και στο πλάνο του έργου.

6.2.5 Φάση Κλεισίματος Έργου

- Κλείσιμο οποιασδήποτε σύμβασης με υπεργολάβους/ προμηθευτές προϊόντων
- Τεκμηρίωση αδειών και εγγυήσεων για τα συστήματα.
- Ολοκλήρωση της αποδοχής του πελάτη.
- Κλείσιμο οποιουδήποτε οικονομικού ζητήματος.
- Προετοιμασία τελικής αναφοράς.
- Διεξαγωγή αναθεώρησης ολόκληρου του έργου μαζί με τους συμμετέχοντες.
 - Τεκμηρίωση της εμπειρίας που αποκτάται.
 - Ολοκλήρωση, συλλογή και αρχειοθέτηση εγγραφών έργου.

6.2.6 Χρήσιμα εργαλεία με τη χρήση του MS Project

6.2.6.1 Gantt Chart



Εικόνα 17: Gantt Chart

Μπορεί επίσης να βρεθεί η κρίσιμη διαδρομή του έργου, δηλαδή ο αυστηρότερος χρονικά δρόμος. Οι δραστηριότητες που έχουν τον ίδιο νωρίτερο και αργότερο χρόνο ονομάζονται κρίσιμες δραστηριότητες. Στις δραστηριότητες αυτές δεν μπορεί να υπάρξει καθυστέρηση αφού έτσι, θα επηρεαστεί όλη η διάρκεια του έργου. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες ονομάζονται μη κρίσιμες. Εάν ενωθούν όλες οι κρίσιμες δραστηριότητες τότε δημιουργείται η κρίσιμη διαδρομή. (**Critical path**).

Επίσης, μένοντας πάντα στο Gantt Chart, μπορούμε να δούμε και το αντίστοιχο χρονοδιάγραμμα. Στο χρονοδιάγραμμα φαίνονται επίσης οι πόροι τους οποίους αναθέσαμε σε κάθε εργασία. Οι εργασίες με κόκκινο χρώμα ανήκουν στο critical path.

Για να δείξουμε το critical path επιλέγουμε: **Format** → **Gantt Chart Wizard** → **Next** → **Critical Path** → **Next** → **Resource and dates** → **Next** → **Yes** → **Format It**. Τα βέλη ενώνουν διαδοχικές εργασίες ενώ οι ρόμβοι αναπαριστούν τα milestones.

6.2.6.2 WBS

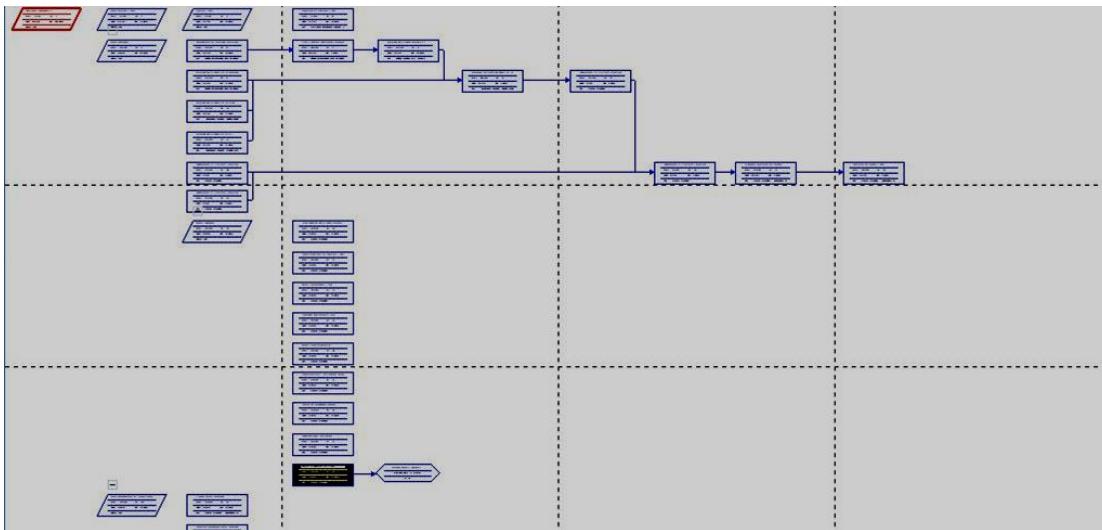
ID	WBS	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	0	Μελετηρική Πολυεπίπεδη II	380 days	Mon 1/1/07	Mon 30/8/08		
2	1.1	Φάση Εκκίνησης Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07		
3	1.1.1	Εκκίνηση Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07		
4	1.1.1.1	Διασφάλιση Εκκίνησης Έργου	10 days	Mon 1/1/07	Fri 12/1/07		Επιμελητική Ομάδα για την Έκτακτη Προστασία
5	1.2	Φάση Σχεδιασμού	86 days	Mon 15/1/07	Fri 13/4/07		
6	1.2.1	Παρακολούθηση και Καταγραφή Εσωτερικών Διαδικασιών Κ.Υ.	10 days	Mon 15/1/07	Fri 26/1/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης Οριζών
7	1.2.2	Σύνοψη Πρώτης Εσωτερικής Διαδικασίας Κ.Υ.	2 days	Mon 29/1/07	Tue 30/1/07	6	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης Οριζών
8	1.2.3	Καταγραφή Απαίτησεων Χρηστών Κ.Υ.	10 days	Wed 31/1/07	Tue 13/2/07	7	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης Οριζών
9	1.2.4	Καταγραφή Απαίτησεων για το Προέξοδα της ΒΔ	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης Οριζών
10	1.2.5	Καταγραφή Απαίτησεων για το Ρομαί	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07		Οργανωτική Επιτροπή Ομάδα Αδειών και Επαφών
11	1.2.6	Καταγραφή Απαίτησεων για το GIB	22 days	Mon 15/1/07	Tue 13/2/07		Οργανωτική Επιτροπή Ομάδα Αδειών και Επαφών
12	1.2.7	Καθορισμός Κριτηρίων Αποδοχής και Ενσωμάτωσης της Πρωτογενούς Προϊόντος Έργου	5 days	Wed 14/2/07	Tue 20/2/07	8,9,10,11	Οργανωτική Επιτροπή Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης Οριζών
13	1.2.8	Προστασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07	12	Project Manager
14	1.2.9	Προστασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Πρακτικού	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07		Project Manager
15	1.2.10	Προστασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας	8 days	Wed 21/2/07	Fri 2/3/07		Project Manager
16	1.2.11	Προστασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Επικοινωνίας	3 days	Mon 5/3/07	Fri 9/3/07	13,14,15	Project Manager
17	1.2.12	Οργάνωση Υλοποίησης και Ελέγχου	3 days	Mon 12/3/07	Fri 16/3/07	16	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
18	1.2.13	Υλοποίηση του Σχεδίου Έργου	3 days	Mon 19/3/07	Fri 23/3/07	17	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
19	1.2.14	Μελέτη της Εφαρμογής	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07		Project Manager
20	1.2.14.1	Τέλος Ανάλυσης Απαίτησεων Χρηστών	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
21	1.2.14.2	Σχέδιο Διαμόρφωσης και Πόλητας Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
22	1.2.14.3	Μελέτη Παράδοξων Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
23	1.2.14.4	Σχεδιασμός Αποδοτικής Δόσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
24	1.2.14.5	Μελέτη Διαλεγονικότητας	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
25	1.2.14.6	Σχέδιο Κατάστασης / Εκπαίδευσης ατόμων Φορέα	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
26	1.2.14.7	Σύνοψη και μεθοδολογία ελέγχου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
27	1.2.14.8	Προγραμματισμός Τεκμηρίωσης	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
28	1.2.14.9	Μελέτη Αξιοπιστίας του Έργου	15 days	Fri 23/3/07	Thu 12/4/07		Project Manager
29	1.2.14.10	Παράδοση Μελών Έργου	0 days	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07	23	
30	1.3	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου (επίπεδο II)	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07		
31	1.3.1	Έλεγχος Φάσης Σχεδιασμού	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
32	1.3.2	Διαχείριση Παράδοξων Φάσης Σχεδιασμού	16 days	Fri 23/3/07	Fri 13/4/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
33	1.3.3	Ενσωμάτωση Σχεδίου Έργου	1 day	Tue 10/4/07	Tue 10/4/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
34	1.3.4	Ενσωμάτωση του Business Case	1 day	Wed 11/4/07	Wed 11/4/07	33	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
35	1.3.5	Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Thu 12/4/07	Thu 12/4/07	34	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
36	1.3.6	Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Fri 13/4/07	Fri 13/4/07	35	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
37	1.4	Φάση Υλοποίησης και Εκπαίδευσης	180 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07		
38	1.4.1	Ανάπτυξη και Εγκριση Σχεδίου Εφαρμογών	136 days	Mon 16/4/07	Fri 19/10/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
39	1.4.1.1	Σχεδιασμός Εφαρμογών	25 days	Mon 16/4/07	Fri 18/5/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
40	1.4.1.2	Υλοποίηση Αποδοτικών Αποδοχών	55 days	Mon 21/5/07	Fri 13/8/07	39	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
41	1.4.1.3	Βελτιστοποίηση	36 days	Mon 6/8/07	Mon 24/9/07	40	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
42	1.4.1.4	Δοσολογία και Έλεγχος Εφαρμογών	19 days	Tue 25/9/07	Fri 19/10/07	41	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
43	1.4.1.5	Παράδοση Εφαρμογών	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07	42	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
44	1.4.2	Προμήθεια και Εκπαίδευση Εξοπλισμού και Έτοιμου Λογισμικού	23 days	Wed 26/7/07	Fri 24/8/07		Ομάδα Αναδόχου Επαφών
45	1.4.2.1	Προμήθεια Εξοπλισμού	12 days	Wed 25/7/07	Thu 9/8/07		Ομάδα Αναδόχου Επαφών
46	1.4.2.2	Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών	11 days	Fri 10/8/07	Fri 24/8/07	40,45	Ομάδα Αναδόχου Επαφών
47	1.4.2.3	Παράδοση Εξοπλισμού	0 days	Fri 24/8/07	Fri 24/8/07	46	Ομάδα Αναδόχου Επαφών
48	1.4.3	Ενσωμάτωση των ΒΔ Πολυεπίπεδης Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
49	1.4.3.1	Σύνοψη και Προσφορές Έργων Γενικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
50	1.4.3.2	Εισαγωγή Έργων Γενικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
51	1.4.3.3	Σύνοψη και Προσφορές Έργων Ειδικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
52	1.4.3.4	Εισαγωγή Έργων Ειδικής Νομοθεσίας	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
53	1.4.3.5	Παράδοση Πολυεπίπεδης Νομοθεσίας	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07	52	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
54	1.4.4	Ενσωμάτωση της ΒΔ Ειδικών Ρυθμίσεων για την Πλοκή Π.Υ.	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
55	1.4.4.1	Σύνοψη και Προσφορές Έργων Ειδικών Ρυθμίσεων	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
56	1.4.4.2	Εισαγωγή Έργων Ειδικών Ρυθμίσεων	157 days	Mon 16/4/07	Tue 20/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
57	1.4.4.3	Παράδοση Έργων Ειδικών Ρυθμίσεων	0 days	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07	56	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
58	1.4.6	Βασική Εκπαίδευση	27 days	Thu 18/6/07	Fri 18/6/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
59	1.4.6.1	Προστασία Βασικής Εκπαίδευσης	5 days	Thu 13/9/07	Wed 19/9/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
60	1.4.6.2	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών ΥΠΕΧΩΔΕ στη Χώρα Η.Μ.	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
61	1.4.6.3	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών Περιόδου Καλής Λειτουργίας στη Χώρα Η.Μ.	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
62	1.4.6.4	Βασική Εκπαίδευση Στελεχών των πλοίων Π.Υ. στη Χώρα Η.Μ.	22 days	Thu 20/9/07	Fri 19/10/07	59	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
63	1.4.6.5	Ολοκλήρωση Βασικής Εκπαίδευσης	0 days	Fri 19/10/07	Fri 19/10/07	62	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
64	1.4.8	Εκπαίδευση	26 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
65	1.4.8.1	Εκπαίδευση Διαχειριστών	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
66	1.4.8.2	Εκπαίδευση Στελεχών ΥΠΕΧΩΔΕ	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
67	1.4.8.3	Εκπαίδευση Στελεχών Περιόδου Καλής Λειτουργίας	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
68	1.4.8.4	Εκπαίδευση Στελεχών των πλοίων Π.Υ.	25 days	Mon 22/10/07	Fri 23/11/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
69	1.4.6.5	Ολοκλήρωση Εκπαίδευσης	0 days	Fri 23/11/07	Fri 23/11/07	68	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
70	1.5	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου (επίπεδο III)	160 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07		
71	1.5.1	Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης Έργου	160 days	Mon 16/4/07	Fri 23/11/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
72	1.5.2	Διαχείριση Παράδοξων Φάσης Υλοποίησης και Εκπαίδευσης	159 days	Mon 16/4/07	Thu 22/11/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
73	1.5.3	Σχεδιασμός Φάσης Πλοκή Πλοίων	4 days	Tue 20/11/07	Fri 23/11/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
74	1.5.4	Ενσωμάτωση Σχεδίου Έργου	1 day	Tue 20/11/07	Tue 20/11/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
75	1.5.5	Ενσωμάτωση του Business Case	1 day	Wed 21/11/07	Wed 21/11/07	74	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
76	1.5.6	Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Thu 22/11/07	Thu 22/11/07	75	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
77	1.5.7	Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Fri 23/11/07	Fri 23/11/07	76	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
78	1.6	Φάση Πλοκή Αξιοπιστίας	21 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		
79	1.6.1	Πλοκή Αξιοπιστίας	21 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
80	1.6.1.1	Συμβουλευτική Υπηρεσία	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
81	1.6.1.2	Υπηρεσία Επιπλοκότητας Υποστήριξης	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
82	1.6.1.3	Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Αναδόχου Επαφών
83	1.6.1.4	On-the-job Εκπαίδευση	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
84	1.6.1.5	Αναφορά Πλοκή Αξιοπιστίας	3 days	Mon 24/12/07	Wed 28/12/07		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
85	1.6.1.6	Παράδοση Πλοκή Αξιοπιστίας Έργου	0 days	Wed 28/12/07	Wed 28/12/07	84	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
86	1.7	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου (επίπεδο III)	28 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		
87	1.7.1	Έλεγχος Φάσης Πλοκή Αξιοπιστίας	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
88	1.7.2	Διαχείριση Παράδοξων Φάσης Πλοκή Αξιοπιστίας	23 days	Mon 28/11/07	Wed 28/12/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
89	1.7.3	Σχεδιασμός Φάσης Παραγωγικής Αξιοπιστίας	2 days	Wed 19/12/07	Thu 20/12/07		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
90	1.7.4	Ενσωμάτωση Σχεδίου Έργου	1 day	Fri 21/12/07	Fri 21/12/07	89	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
91	1.7.5	Ενσωμάτωση του Business Case	1 day	Mon 24/12/07	Mon 24/12/07	90	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
92	1.7.6	Αναφορά Τέλους Φάσης	1 day	Tue 25/12/07	Tue 25/12/07	91	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
93	1.7.7	Αίτημα και Εξουσιοδότηση Φάσης	1 day	Wed 28/12/07	Wed 28/12/07	92	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
94	1.8	Φάση Παραγωγικής Αξιοπιστίας	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08	78	
95	1.8.1	Παραγωγική Αξιοπιστία	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
96	1.8.1.1	Συμβουλευτική Υπηρεσία	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
97	1.8.1.2	Υπηρεσία Επιπλοκότητας Υποστήριξης	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
98	1.8.1.3	Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Ομάδα Αναδόχου Επαφών
99	1.8.1.4	On-the-job Εκπαίδευση	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
100	1.8.1.5	Αναφορά Παραγωγικής Αξιοπιστίας	5 days	Thu 19/6/08	Wed 26/6/08		Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
101	1.8.1.6	Τέλος Παραγωγικής Αξιοπιστίας	0 days	Wed 26/6/08	Wed 26/6/08	100	Ομάδα Υπεργραβών Ροής και Βάσης
102	1.9	Φάση Παρακολούθησης και Ελέγχου (επίπεδο IV)	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		
103	1.9.1	Έλεγχος Φάσης Υλοποίησης Έργου	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
104	1.9.2	Διαχείριση Παράδοξων Φάσης Παραγωγικής Αξιοπιστίας	130 days	Thu 27/12/07	Wed 26/6/08		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
105	1.10	Φάση Κλείσιμο Έργου	6 days	Mon 26/6/08	Mon 30/6/08		
106	1.10.1	Κλείσιμο Έργου	6 days	Mon 26/6/08	Mon 30/6/08		
107	1.10.1.1	Παράδοση Αξιολόγησης	3 days	Mon 23/6/08	Wed 26/6/08		Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
108	1.10.1.2	Παράδοση Υπόλοιπων Προϊόντων	1 day	Thu 26/6/08	Thu 26/6/08	107	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
109	1.10.1.3	Αποτίμηση Έργου - Πρόσβαση Κλείσιμο	1 day	Fri 27/6/08	Fri 27/6/08	108	Project Manager, Οργανωτική Επιτροπή
110	1.10.1.4	Κλείσιμο Έργου	0 days	Mon 30/6/08	Mon 30/6/08	109	

Εικόνα 18: WBS με δέσμευση πόρων(Resource Names)

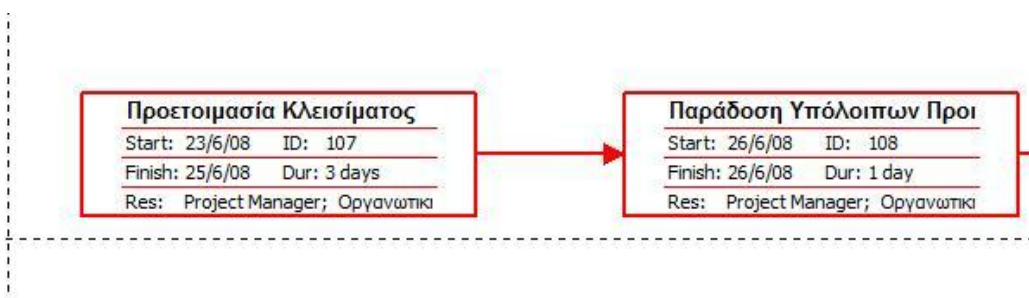
6.2.6.3 Network Diagram

Χρησιμοποιώντας το διάγραμμα δικτύου μπορούμε να αναθεωρήσουμε, να δημιουργήσουμε ή να επεξεργαστούμε εργασίες και τις εξαρτήσεις μεταξύ αυτών. Οι κόμβοι αναπαριστούν τις εργασίες και οι ακμές που ενώνουν τις εργασίες δείχνουν την εξάρτηση μεταξύ αυτών. Επίσης οι κόμβοι που έχουν μια διαγώνια γραμμή σημαίνει ότι εκτελούνται την τρέχουσα χρονική στιγμή ενώ αυτοί που έχουν δυο διασταυρωμένες γραμμές σημαίνει ότι έχουν ολοκληρωθεί.

Το διάγραμμα δικτύου δημιουργείται αυτόματα από το πρόγραμμα μετά την ολοκλήρωση του Gantt Chart. Για να δούμε το διάγραμμα δικτύου: **View**→**Network Diagram**. Το διάγραμμα του πλάνου φαίνεται στο παρακάτω σχήμα(λόγω έλλειψης χώρου παρουσιάζουμε ένα τμήμα).



Εικόνα 19: Διάγραμμα Δικτύου



Εικόνα 20: Κόμβος διάγραμμα δικτύου

Οι κόμβοι περιέχουν όλες τις πληροφορίες που εισάγαμε στο Gantt Chart. Και κάνοντας διπλό κλικ σε αυτούς μπορούμε να μεταβάλουμε τις πληροφορίες. Επίσης με κόκκινο χρώμα παρουσιάζονται οι εργασίες που περιέχονται στο Critical Path.(Εικόνα 19,20)

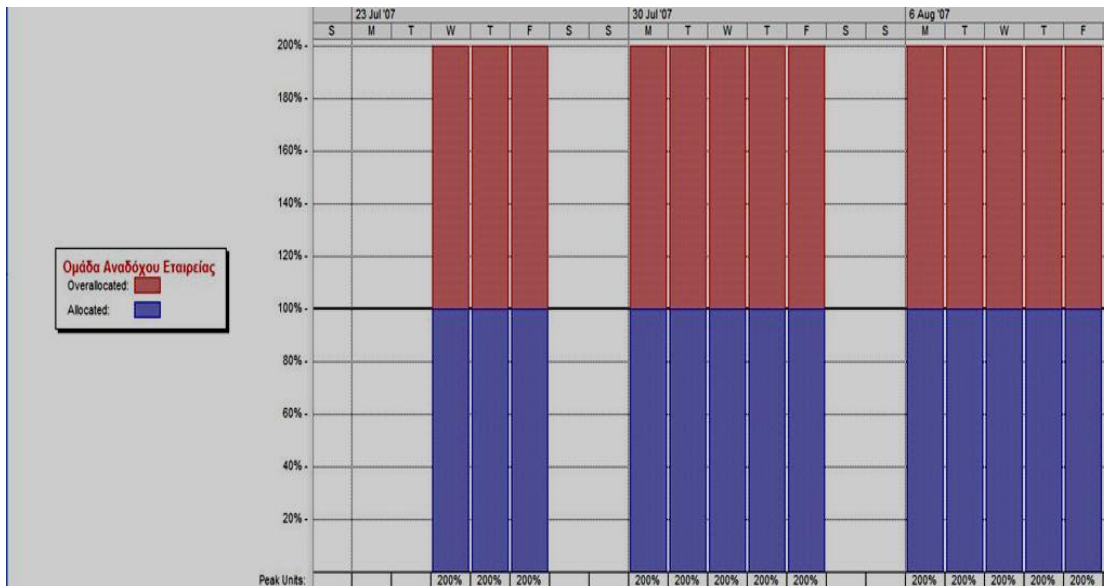
	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar	Code
1	Ομάδα Αναδόχου Εταιρείας	Work		O		100%	170.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
2	Ομάδα Υπεργολάβου Ροής και Βάσης	Work		O		100%	100.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
3	Ομάδα Υπεργολάβου Παροχής Δεδομ	Work		O		100%	100.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
4	Ομάδα Υπεργολάβου GIS	Work		O		100%	100.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
5	Project Manager	Work		P		100%	100.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
6	Εκτελεστική οργανωτική επιτροπή	Work		E		100%	100.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
7	Ομάδα εργασίας Κ.Υ.	Work		O		100%	60.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
8	Χρήστες	Work		X		100%	0,00 €/hr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
9	Οργανωτική επιτροπή	Work				100%	120.000,00 €/yr	0,00 €/hr	0,00 €	Prorated	Standard	
10	Hardware	Material		H			0,00 €		200.000,00 €	Prorated		
11	Άδειες χρήσης λογισμικού	Cost		A						Prorated		
12	Συντήρηση	Cost		Σ						Prorated		

Εικόνα 22: Resource Sheet

Στην εικόνα 22 βλέπουμε ότι κάποιοι πόροι είναι με κόκκινα γράμματα, το πρόγραμμα μας προειδοποιεί ότι οι πόροι αυτοί είναι overallocated. Αυτό σημαίνει ότι ενώ το Max.Unit είναι στο 100%, δηλαδή δουλεύουν 8ωρο, εμείς τους έχουμε αναθέσει περισσότερες από μια εργασίες την ίδια χρονική στιγμή (η κάθε εργασία αρχικά θεωρείται ότι χρειάζεται (8 ώρες εργασίας την ημέρα) * (τον αριθμό των ημερών που της έχουμε αναθέσει)) υπερβαίνοντας έτσι το 8ωρο τους. Υπάρχουν πολλοί τρόποι να λύσουμε το παραπάνω πρόβλημα. Ο πιο απλός είναι να επιλέξουμε: **Tools** → **Level resources** → **Automatic** → **Clear leveling values before leveling** → **Level entire project** → **Leveling can adjust individual assignments on a task** → **Leveling can create splits in remaining work** → **OK**. Με αυτόν τον τρόπο λύνεται αυτόματα το πρόβλημα κατανέμοντας τις εργασίες με τέτοιο τρόπο ώστε να μην ανατίθενται σε έναν πόρο 2 εργασίες την ίδια μέρα. Το μεγάλο μειονέκτημα είναι η αύξηση του χρόνου διεκπεραίωσης του έργου.

6.2.6.6 Γράφημα Πόρων (Resource Graph)

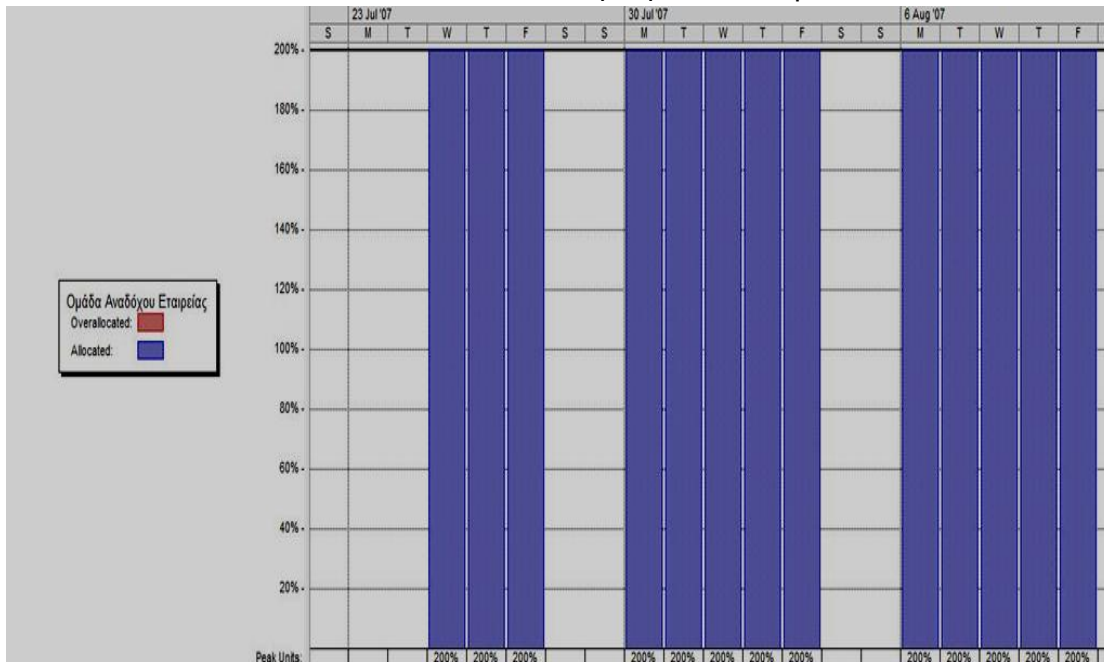
Για να δούμε το γράφημα πόρων επιλέγουμε **View** → **Resource Usage**. Το γράφημα πόρων μας δίνει τη δυνατότητα να δούμε για κάθε πόρο αν είναι overallocated ή όχι και κατά πόσο. Αν επιλέξουμε **Format** → **Details** → **Peak Units** θα δούμε το ποσοστό που χρησιμοποιείται ο πόρος. Αν επιλέξουμε στο Resource Sheet το Max.Unit να είναι 100% τότε, για παράδειγμα, ένα τμήμα του γραφήματος που αφορά την ομάδα αναδόχου εταιρείας θα είναι (Εικόνα 23):



Εικόνα 23:Resource Graph

Σημείωση- Λύση Overallocation

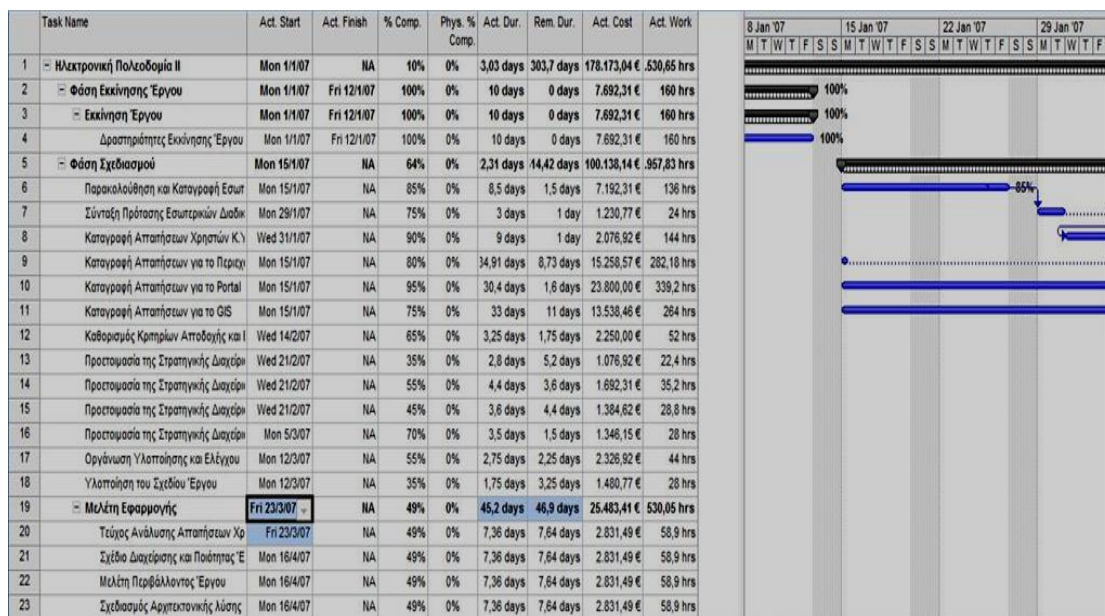
Μέσα από το Resource Graph μπορούμε να δούμε πιο είναι το μέγιστο ποσοστό εργασίας για ένα πόρο, για παράδειγμα για την ομάδα αναδόχου εταιρείας είναι 200% και να πάμε στο Resource Sheet και στην ομάδα έργου να επιλέξουμε Max.Unit 200%. Τότε ο πόρος παύει να είναι over allocated. Και το αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα 24.



Εικόνα 24: Resource Graph2

6.2.6.7 Ανίχνευση Διαγράμματος Gantt (Tracking Gantt)

Για να γίνει καλύτερα κατανοητή η λειτουργία του Tracking Gantt ας υποθέσουμε ότι δεν αναφερόμαστε στο baseline plan αλλά το έργο μας έχει αρχίσει να εκτελείται. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να ελέγχουμε την πορεία του έργου ανανεώνοντας τις πληροφορίες του. Για το λόγο αυτό επιλέγουμε **View** → **Gantt Chart** στη συνέχεια **View** → **Table** → **Tracking**. Με αυτόν τον τρόπο εμφανίζονται αυτόματα δίπλα από την WBS οι στήλες Actual Start, όπου συμπληρώνουμε την πραγματική ημερομηνία εκκίνησης της εργασίας στην οποία αντιστοιχεί η σειρά (αν η πραγματική ημερομηνία είναι διαφορετική της προγραμματισμένης παρατηρούμε ότι αλλάζει και το διάγραμμα Gantt-ολισθαίνει), Actual Finish η πραγματική ημερομηνία τερματισμού της εργασίας, %Complete, το ποσοστό ολοκλήρωσης της εργασίας. Μετά την συμπλήρωση των Actual Start και % Complete το πρόγραμμα υπολογίζει αυτόματα τα στοιχεία των στηλών: Actual Duration: πόσο δηλαδή έχει διαρκέσει μέχρι τώρα η εργασία, Remaining Duration: τον αριθμό των ημερών που απομένουν για την ολοκλήρωση της (σύμφωνα πάντα με το συνολικό αριθμό ημερών που της είχαμε αρχικά αναθέσει), Actual Cost: το πόσο έχει στοιχίσει μέχρι την ολοκλήρωση του ποσοστού που αναφέραμε και τέλος την στήλη Actual Work: πόσες ώρες έχουν απαιτηθεί μέχρι την ολοκλήρωση του ποσοστού που αναφέραμε. Στην εικόνα 25 δείχνουμε ένα τμήμα στο οποίο έχουμε συμπληρώσει υποθετικά στοιχεία.



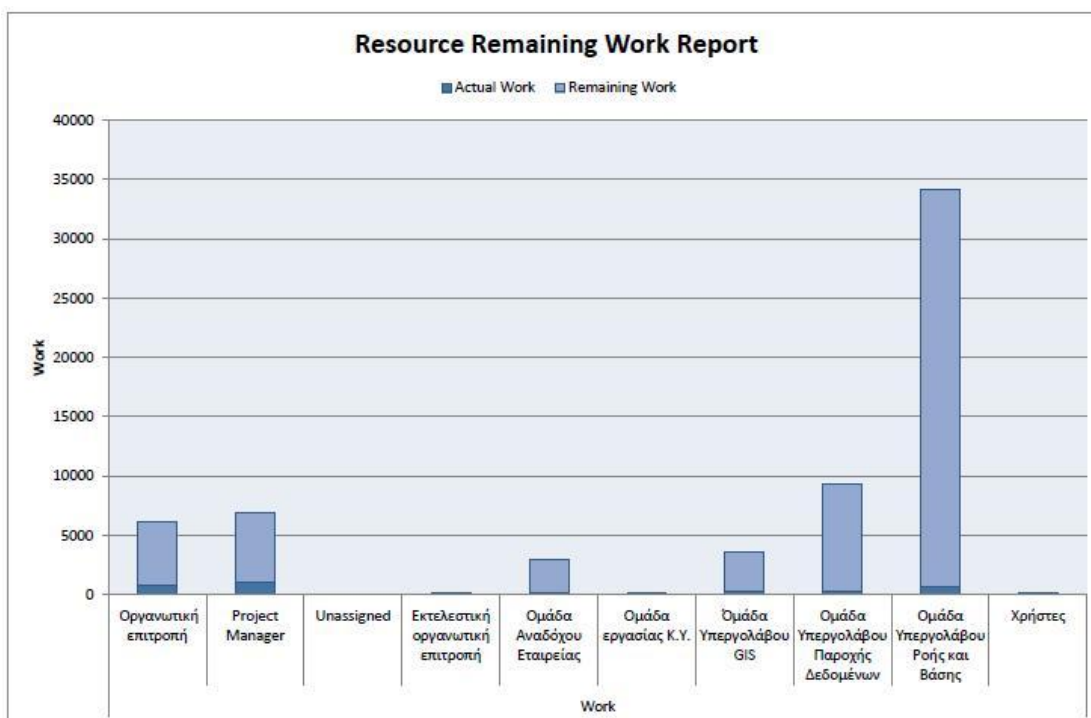
Εικόνα 25:Gantt Tracking

6.2.6.8 Δυνατότητες αναπαράστασης δεδομένων

Το MS project μας δίνει τη δυνατότητα αναπαράστασης διαφόρων ειδών πληροφοριών. Αυτό γίνεται με την επιλογή **Report** → **Visual Report**. Στο παράθυρο που ανοίγει επιλέγουμε τα προγράμματα του Microsoft Office που θα χρησιμοποιηθούν για την αναπαράσταση των δεδομένων. Επιλέγουμε Microsoft Office Excel.. Στα παραδείγματα που ακολουθούν βλέπουμε την αναπαράσταση διαφόρων πληροφοριών.

6.2.6.8.1 Εναπομείνασα Εργασία (Resource Remaining Work)

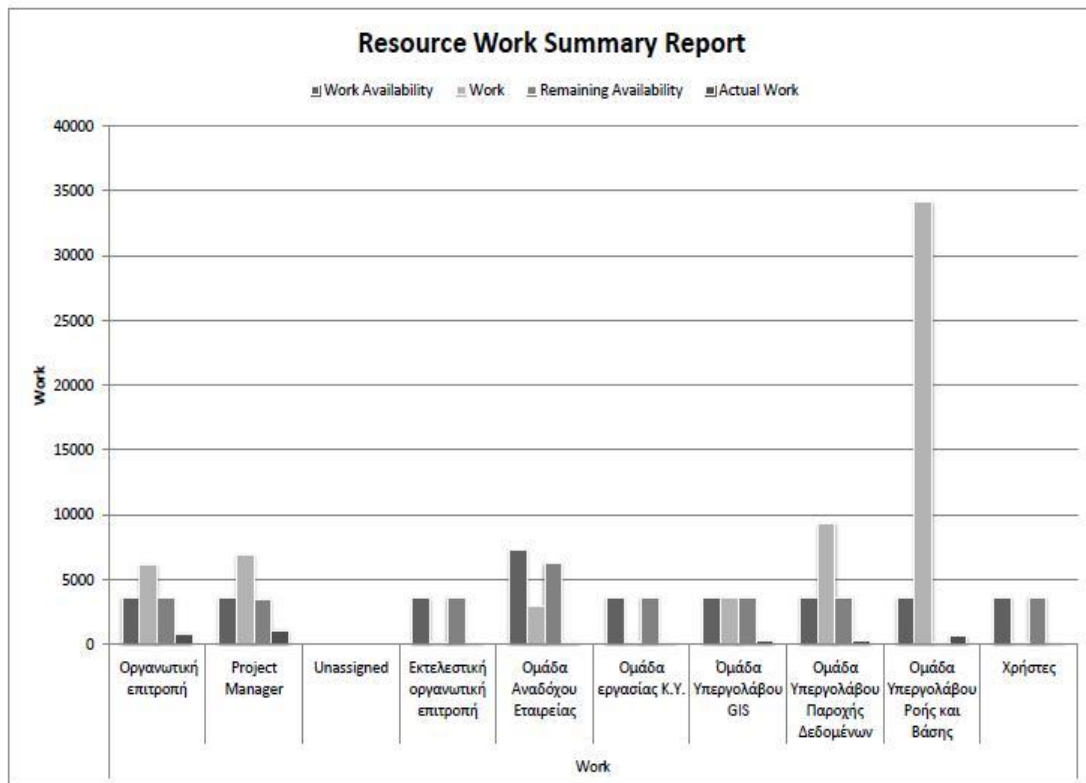
Αναπαριστά την εναπομείνασα εργασία του κάθε πόρου (Resource Remaining Work). Οι πληροφορίες παρέχονται από το πρόγραμμα Microsoft Office Excel.



Εικόνα 26: Resource Remaining Work Γράφημα

6.2.6.8.2 Συγκεντρωτική Αναφορά Εργασίας των Πόρων (Resource Work Summary Report)

Τα στοιχεία αναπαρίστανται από το Microsoft Office Excel. Στην εικόνα 27 φαίνονται: η διαθεσιμότητα εργασίας κάθε πόρου (Work Availability), η εργασία που του έχει ανατεθεί (Work), η εναπομείνασα διαθεσιμότητα (Remaining Availability) και τέλος η εργασία που ο πόρος έχει πραγματοποιήσει μέχρι τη στιγμή της δημιουργίας της αναφοράς (Actual Work).



Εικόνα 27: Resource Work Summary Report Γράφημα

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με βάση την ανάλυση στο case study «Ηλεκτρονική Πολεοδομία II», η βασική διαφορά μεταξύ της μεθοδολογίας PMBOK και PRINCE2 είναι το γεγονός ότι η PMBOK στηρίζεται σε ένα πλαίσιο διαχείρισης έργου βασιζόμενο στην γνώση καλύπτοντας αποδεδειγμένα ευρείες πρακτικές και περιοχές, ενώ η PRINCE2 παρέχει μια πιο περιορισμένη ή διαδικαστική προσέγγιση για τον διευθυντή έργου ή τον διευθυντή της ομάδας όσον αφορά την εφαρμογή των έργων. Σε γενικές γραμμές, η PMBOK είναι πιο ολοκληρωμένη, ενώ η PRINCE2 είναι εξ ορισμού πιο ρεαλιστική. Η PMBOK ασχολείται με το "Τι" για τη διαχείριση του έργου, ενώ η PRINCE2 απαντάει στο "Πώς" στον τομέα της διαχείρισης του έργου.

Η PMBOK αναφέρεται περισσότερο ως οδηγός παρά ως μια μεθοδολογία. Οι διευθυντές έργων θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν διαφορετικές μεθοδολογίες και εργαλεία για την εφαρμογή του πλαισίου που προτείνει η PMBOK. Η PRINCE2 είναι μια δομημένη μεθοδολογία διαχείρισης του έργου η οποία περιλαμβάνει τις μεθόδους για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την οργάνωση του έργου. Αποτελεί έναν ιδανικό συγκερασμό μεταξύ PMBOK και PRINCE2 ως οδηγό από την μια πλευρά και ως μεθοδολογία από την άλλη για την αποτελεσματική διαχείριση του έργου.

Το πλεονέκτημα της PMBOK είναι ότι έχει πολύ περιεκτικές περιοχές γνώσης διαχείρισης έργων και είναι εύκολο να κατανοηθούν οι έννοιες πίσω από τη θεωρία. Οι εννέα περιοχές γνώσης που καλύπτονται είναι γεμάτες χρήσιμες διαδικασίες, εργαλεία και τεχνικές για τη διαχείριση του έργου. Οι πέντε ομάδες διαδικασιών διαχείρισης έργων συμβολίζουν μια τυπική φάση ή τον κύκλο ζωής ενός έργου.

Ωστόσο, η PMBOK δεν αναφέρει πώς θα εφαρμοστεί το σχέδιο διαχείρισης, παρά μόνο επισημαίνει τα απαιτούμενα μεγέθη. Για παράδειγμα, αναφέρει ότι ένα Σχέδιο Έργου είναι απαραίτητο, αλλά η εφαρμογή του προτύπου δεν καλύπτεται. Η PRINCE2 προσέγγιση έχει το πλεονέκτημα ότι είναι πολύ περιοριστική και παρέχει τις απαραίτητες τεχνικές και πρότυπα για εφαρμογή στον διευθυντή του έργου.

Ωστόσο, ορισμένοι μπορεί να διαπιστώσουν ότι η πολύ λεπτομερής διαδικαστική προσέγγιση της διαχείρισης του έργου μπορεί να είναι γραφειοκρατική και να εμποδίζει τη δημιουργικότητα του διευθυντή του έργου. Ένας καλός Διευθυντής Έργου θα πρέπει να εξοικειωθεί με τον ορθολογισμό των διαδικασιών, σύμφωνα με την πολυπλοκότητα και το περιβάλλον του έργου. Η PRINCE2 αναγνωρίζει αυτό το θέμα και δημιούργησε μια νέα αρχή "Προσαρμογή PRINCE2 στο περιβάλλον του έργου". Η PRINCE2 δεν είναι μια μέθοδος που εφαρμόζεται ίδια παντού αλλά αποτελεί μια ευέλικτη προσέγγιση προσαρμόσιμη στην πολυπλοκότητα του κάθε έργου.

Και οι δύο προσεγγίσεις δεν πρέπει να θεωρούνται ως ανταγωνιστικές μεταξύ τους, αλλά συμπληρωματικές των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών των περιοχών γνώσεων και των διεργασιών αντίστοιχα.

Οι εταιρείες μπορούν να βρουν τα οφέλη ώστε να επιτραπεί και στις δύο μεθόδους να συνυπάρξουν και να εφαρμοστούν συστηματικά με δημιουργικούς τρόπους. Με τη χρήση και των δύο μεθοδολογιών PRINCE2 και PMBOK, οι διευθυντές έργου χρησιμοποιούν τις καλύτερες προσεγγίσεις για τη διαχείριση του έργου και από τις δύο οπτικές γωνίες.

Η PMBOK μπορεί να αντιμετωπιστεί ως το λεξικό της Διαχείρισης Έργου, ενώ η PRINCE2 αποτελεί το πρακτικό εγχειρίδιο. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε την PMBOK ως οδηγό και την PRINCE2 ως μέθοδο για τη διαχείριση και τον έλεγχο ενός έργου.

Ο συνδυασμός των δύο προσεγγίσεων για τη διαχείριση του έργου συμπληρώνει τα δυνατά στοιχεία και από τις δύο πλευρές. Για παράδειγμα, η PRINCE2 είναι ισχυρή στη διεργασία και στην τεκμηρίωση των εγγράφων, αλλά εμφανίζει έλλειψη εστίασης στην Διαχείριση Επικοινωνίας, στη Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού και στη Διαχείριση Προμηθειών την οποία έλλειψη η PMBOK είναι σε θέση να συμπληρώσει. Από την άλλη πλευρά, η έμφαση στο business case στην περίπτωση της PRINCE2 ενισχύει την στρατηγική κατεύθυνση της επιχείρησης στην διαχείριση του έργου, τομέας στον οποίο υστερεί η PMBOK. Η PMBOK είναι προσανατολισμένη περισσότερο προς τον πελάτη δίνοντας έμφαση στην παροχή ποιοτικών προϊόντων στον πελάτη εντός του χρονοδιαγράμματος και εντός του προϋπολογισμού του έργου. Θα ήταν ιδανικό αν μπορούσαμε να παραδώσουμε υψηλής ποιότητας προϊόντα ή υπηρεσίες στον πελάτη καλύπτοντας ταυτόχρονα τις ελεγχόμενες επιχειρησιακές αιτιολογήσεις και ικανοποιώντας τις επιχειρηματικές ανάγκες στο εσωτερικό της εταιρείας. Μια άλλη σημαντική έννοια της PRINCE2 είναι η Επιτροπή Έργου, στην οποία η PMBOK αναφέρεται γενικά ως Χορηγός Έργου, ο οποίος υποστηρίζει το έργο. Η PRINCE2 είναι πιο συγκεκριμένη και ορίζει τον ρόλο της Επιτροπής Έργου πιο δυναμικά.

Με το συνδυασμό της αναλυτικής δομή εργασιών (Work Breakdown Structure) της PMBOK και της Αναλυτικής Δομής προϊόντων (Product Breakdown Structure) της PRINCE2, τα παραδοτέα του έργου θα να είναι σαφέστερα και πιο ισχυρά.

Οι PRINCE2 και PMBOK δεν θα πρέπει να θεωρηθούν ως ανταγωνιστικές προσεγγίσεις στη διαχείριση έργων. Δεν θα πρέπει να είναι αμοιβαία αποκλειόμενες και να είναι σε θέση να συνυπάρχουν σε ένα έργο. Αν και οι δύο προσεγγίσεις Διαχείρισης Έργων θα μπορούσαν να παντρευτούν μεταξύ τους, θα μπορούσαν να παρέχουν την καλύτερη προσέγγιση στην υιοθέτηση των βέλτιστων πρακτικών από τις δύο πλευρές ώστε να διαχειριστούν τα έργα των οργανισμών. Έτσι, οι συνδυασμένες προσεγγίσεις θα μπορούσαν να προσφέρουν στον πελάτη εστιασμένα και υψηλής ποιότητας προϊόντα ή υπηρεσίες, ενώ ικανοποιούνται οι ανάγκες της επιχείρησης.

Τα παραδοτέα από έναν επικείμενο συνδυασμό των δύο μεθοδολογιών θα είναι το επιτυχημένο έργο, υψηλής ποιότητας προϊόντα ή υπηρεσίες, ικανοποιημένοι πελάτες και ενδιαφερόμενοι φορείς, μέλη της ομάδας έργου με υψηλά κίνητρα, μια κερδοφόρα και βιώσιμη επιχείρηση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Project Management For Development (PM4DEV), "Introduction to Project Management – Project Management for Developing Organizations", 2007
- [2] James Taylor , "Managing Information Technology Projects: Applying Project Management Strategies to Software, Hardware, and Integration Initiatives", AMACOM, 2004
- [3] Gregory M. Horine, "Absolute Beginner's Guide to Project Management", Que publisher, 2005
- [4] Maria Juanita R. Macapagal and John J. Macasio, "ICT Project Management in Theory and Practice", Academy of ICT Essentials for Government Leaders, APCICT, 2009
- [5] Parliamentary Office of Science and Technology, "Government IT projects", Report 200, London, July 2003
- [6] Kumar Manu, "The Importance of Project Management in Organizations", Oct 29, 2007
- [7] Deanna Reynolds, "The Top Ten Benefits of Project Management", Jul 28, 2009
- [8] Karl E. Kurbel, "The Making of Information Systems", Springer, 2008
- [9] Kolmetz, Warner and West, "Project Management Guide", Department of Veterans Affairs, Office of Information and technology, USA, 2005
- [10] NOF-digitise Technical Advisory, UKOLN, University of Bath, 2004
- [11] Roger Clarke, "The Conventional System Life-Cycle", Canberra: Xamax Consultancy Pty. Ltd., 2000
- [12] Panagiotis Louridas, "Software Development Processes" Department of Management Science and Technology, Athens University of Economics and Business, 2005
- [13] Ackoff, R. L., "It's a Mistake!" Systems Practice, 7, 3-7, 1994
- [14] Al Neimat, Taimour, "Why IT Projects Fail", The Project Perfect White Paper Collection, 2005
- [15] Queensland Government, "Project management methodology", January 2010
- [16] JISCinfoNet Service, "An Introduction to PRINCE2", Project Management Methodologies, 2009

- [17] Jorge Dominguez, "The Curious Case of the CHAOS Report 2009", Project Smart, 2009.
- [18] Robert K. Wysocki and Rudd McGary, "Effective Project Management", Third Edition, John Wiley & Sons, 2003
- [19] Silicon Beach Training, 2010
- [20] Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, «Η χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο Δημόσιο (egovernment). Διεξαγωγή έρευνας για τις δεξιότητες των Δημοσίων Υπαλλήλων στη χρήση ΤΠΕ» Δεύτερη Έκδοση, 2007
- [21] Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ, «Διακήρυξη Ανοιχτού Διαγωνισμού για το έργο Ηλεκτρονική Πολεοδομία: Πολεοδομική Νομοθεσία & Σύστημα Πολεοδομικών Πληροφοριών για τον Πολίτη », 2006
- [22] Office of Government Commerce (OGC), "Managing Successful Projects with PRINCE2™", 2009 Edition, The Stationery Office, 2009
- [23] Office of Government Commerce (OGC), "An Introduction to PRINCE2™: Managing and Directing Successful Projects", 2009 Edition, The Stationery Office, 2009
- [24] Henny Portman, "PRINCE2 in Practice. A practical approach to create project management documents", Van Haren Publishing, 2009
- [25] Jag Sodhi Prince Sodhi, "IT Project Management Handbook", Management Concepts, 2001
- [26] George Stepanek, "Software Project Secrets", Apress, 2005
- [27] <http://www.singularlogic.eu>
- [28] Project Management Institute, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOK Guide), 2004
- [29] Jason Charvat, "Project Management Methodologies Selecting, Implementing, and Supporting Methodologies and Processes for Projects", 2003
- [30] http://en.wikipedia.org/wiki/PRINCE2#Description_of_the_PRINCE2_method
- [31] http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning