

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ**

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 2

Διοίκηση Έργων Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος

Γεώργιος Παυλίδης

2014

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στις σημειώσεις που ακολουθούν γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές οργάνωσης και διοίκησης της διαδικασίας ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ). Παρουσιάζονται κάποιοι προβληματισμοί και δίνονται απαντήσεις στις ερωτήσεις:

Ποιος μετέχει στην ανάπτυξη και ποιος έχει την ευθύνη; Ποιος χρηματοδοτεί και ποιος υλοποιεί το σύστημα; Ποιες είναι οι συγκρούσεις που παρατηρούνται μεταξύ των μελών μια αναπτυξιακής ομάδας;

Τι πρέπει να γνωρίζει και τι πρέπει να επιτελέσει ο μηχανικός Η/Υ, ως υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ; Τι πρέπει να κάνει για να αποφύγει αδικαιολόγητες αλλαγές, υπερβολές και αστοχίες στην πορεία ανάπτυξης του συστήματος;

Πότε πρέπει να αρχίσει η ανάπτυξη και πότε θεωρείτε ότι έχει ολοκληρωθεί το ΠΣ; Πότε, μέσα στο χρόνο, πρέπει να ελεγχθεί η πορεία του έργου; Πότε κινδυνεύει το έργο της ανάπτυξης και πότε παρουσιάζονται ευκαιρίες στο περιβάλλον κ.λπ.;

Που απευθύνεται ο υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ μηχανικός Η/Υ όταν παρουσιάζονται προβλήματα; Που μπορεί να συμβουλευτεί, να βρει συμμάχους κ.λπ.;

Πώς παρακολουθείτε και καθοδηγείτε η πορεία του έργου ανάπτυξης ΠΣ; Πώς επιλύονται οι διαφορές μεταξύ των συνεργατών; Πώς αντιμετωπίζονται οι κίνδυνοι και οι ευκαιρίες που εμπεριέχει κάθε αναπτυξιακό έργο; Πώς κατανέμεται το κόστος του έργου μέσα στο χρόνο. Πώς θα αμειψτούν οι συνεργάτες, πώς θα τους δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα κ.λπ.;

Πόσο, συνολικά, θα κοστίσει και πόσο θα διαρκέσει το έργο της ανάπτυξης του ΠΣ; Πόσο θα κοστίσει το υλικό, πόσο το λογισμικό πόσο οι μισθοί, πόσο οι υπερωρίες, πόσο τα επιμέρους υποσυστήματα, πόσο οι υπεργολαβίες κ.λπ.; Πόσα χρήματα θα δοθούν ως προκαταβολή και πόσα με την οριστική παραλαβή του συστήματος κ.ο.κ.;

Γιατί ο μηχανικός Η/Υ πρέπει να ακολουθεί κάποια μεθοδολογία, κάποιους εμπειρικούς κανόνες, πρότυπα κ.ά. στην ανάπτυξη του ΠΣ; Γιατί πρέπει να εντοπίσει τους κινδύνους και τις ευκαιρίες που υπάρχουν στο περιβάλλον; Γιατί η ανάπτυξη του ΠΣ πολλές φορές αποτυγχάνει; Γιατί έχει αυτό το κόστος κι αυτή τη διάρκεια κ.λπ.;

Στη συνέχεια κάνουμε λόγο για την αναγκαιότητα ύπαρξης εξειδικευμένης μεθοδολογίας στη διαδικασία διοίκησης της ανάπτυξης ΠΣ. Αναφερόμαστε στην μέθοδο του Κρίσιμου μονοπατιού (Critical path method), στην τεχνική επιθεώρησης και αξιολόγησης προγραμμάτων (Program evaluation review technique), όπως και στην Μεθοδολογία διοίκησης έργων σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον (Projects in controlled environments). Η τελευταία, γνωστή σήμερα ως PRINCE2, είναι η πλέον διαδεδομένη μεθοδολογία διοίκησης έργου την οποία, στη συνέχεια, εφαρμόζουμε στην πράξη. Εξετάζουμε αναλυτικά, βήμα προς βήμα, τη διαδικασία η οποία ακολουθείται με βάση τις αρχές, τους κανόνες και τις διεργασίες της μεθοδολογίας η οποία οδηγεί, τελικά, στην επιτυχία του έργου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

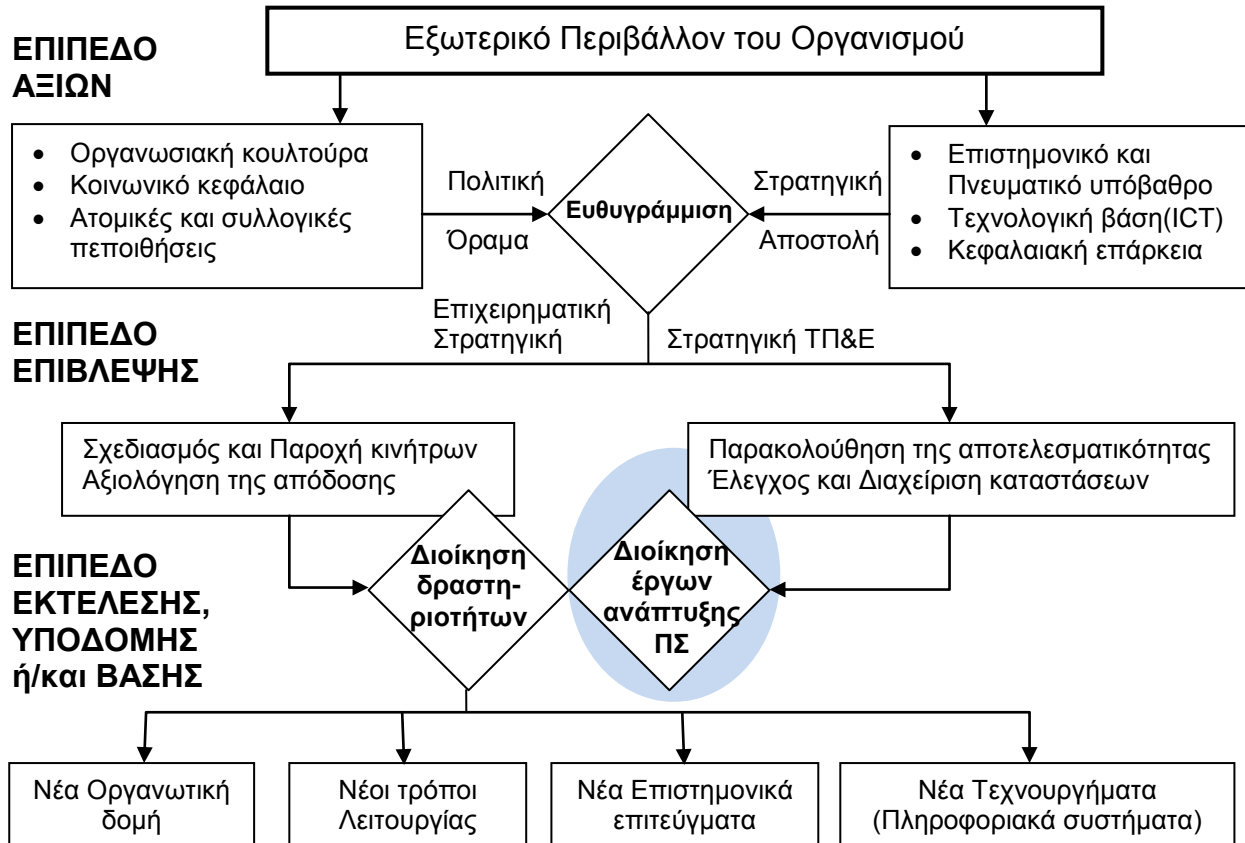
1.1	Βασικές Έννοιες.....	5
1.1.1	Έργου και Διοίκηση Έργου.....	5
1.1.2	Η επιτυχία ενός έργου και τα χαρακτηριστικά της.....	7
1.1.3	Τα οφέλη από μια μεθοδική Διοίκηση Έργου.....	10
1.2	Αρχές Διοίκησης στην ανάπτυξη Πληροφοριακού συστήματος.....	11
1.2.1	Έργα Πληροφορικής και ιδιαιτερότητες διοίκησης.....	11
1.2.2	Κύκλος ζωής έργου και κύκλος διοίκησης έργου.....	12
1.2.3	Τα συστατικά της Διοίκησης Έργου.....	19
1.2.4	Ο ρόλος του μηχανικού Η/Υ ως Υπεύθυνος ανάπτυξης.....	22
1.3	Διοικητικές προκλήσεις και προβλήματα.....	26
1.3.1	Η αποτυχία στην ανάπτυξη Πληροφοριακών συστημάτων.....	26
1.3.2	Λόγοι αποτυχίας.....	28
1.3.3	Συμπεράσματα και προτάσεις για μείωση κινδύνων.....	30
1.4	Η μεθοδολογία στη Διοίκηση Έργων Πληροφορικής.....	31
1.4.1	Η έννοια.....	32
1.4.2	Η ανάγκη για εφαρμογή.....	32
2.	Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ PRINCE2.....	42
2.1	Γενικά.....	42
2.1.1	Ορισμός.....	42
2.1.2	Ιστορία.....	42
2.1.3	Πλεονεκτήματα και οφέλη.....	43
2.1.4	Τι δεν περιλαμβάνει.....	43
2.2	Οργανωτική Δομή του Έργου.....	44
2.2.1	Εισαγωγή στην Οργάνωση Έργου.....	44
2.2.2	Ρόλοι και αρμοδιότητες.....	44
2.3	Το μοντέλο της PRINCE2.....	45
2.3.1	Αρχές.....	46
2.3.2	Θέματα.....	47
2.3.3	Διεργασίες.....	48
3.	ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΟΥ: «e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ».....	54
3.1	Εισαγωγή στη Μελέτη του Έργου.....	54
3.2	Σκοπός και Αντικείμενο του Έργου.....	54
3.2.1	Υφιστάμενη κατάσταση.....	55

3.2.2	Σκοπός του έργου	55
3.2.3	Αντικείμενο του έργου.....	56
3.3	Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα.....	57
3.4	Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος.....	58
3.5	Ρόλοι και Αρμοδιότητες	59
3.6	Περιβάλλον, Ιδιαιτερότητες και Προκλήσεις του Έργου	60
3.7	Υποθετικό Σενάριο Προβληματικής Διοίκησης και Πορείας του Έργου	61
3.7.1	Ανάληψη έργου και σχεδιασμός.....	62
3.7.2	Πρόοδος του έργου αντιμετώπιση προβλημάτων.....	62
4.	Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ «e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ» ΜΕ ΤΗΝ PRINCE2.....	68
4.1	Προσδοκίες από την Εφαρμογή της PRINCE2 στο Έργο.....	68
4.2	Η Εφαρμογή της PRINCE2 Βήμα προς Βήμα.....	68
4.2.1	Φάση Εκκίνησης.....	71
4.2.2	Φάση Αρχικοποίησης	77
4.2.3	Διαδοχικές Φάσεις Παράδοσης	99
4.2.4	Φάση Τελικής Παράδοσης	111
5.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	113
5.1	Οφέλη από την Εφαρμογή της PRINCE2 στο Έργο	113
5.2	Ζητήματα και Προβλήματα που Αντιμετωπίστηκαν	115
5.3	Δυσκολίες και Κόστος Εφαρμογής της PRINCE2	117
	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	
	ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	118
	ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	120

1.1 Βασικές Έννοιες

1.1.1 Έργο και Διοίκηση έργου

Γενικά, ακολουθώντας μια top-down προσέγγιση, θα μπορούσε κανείς να εξετάσει έναν οποιοδήποτε οργανισμό ως ιεραρχία αποτελούμενη από τα τρία επίπεδα τα οποία παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα και να τοποθετήσει τη διαδικασία Διοίκησης έργου μεταξύ του επιπέδου Βάσης και του Εκτελεστικού επιπέδου.



Σχήμα 1. Η θέση της διοίκησης έργου ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος.

Υπό την οπτική αυτή, ως έργο ορίζεται μία βραχυπρόθεσμη προσπάθεια δημιουργίας ή κατασκευής ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας η οποία εκτελείται μία φορά και διαφέρει ως προς τη χρονική διάρκεια. Πρακτικά, ανατίθεται με σκοπό τη δημιουργία ενός *paraδοτέου (deliverable)* σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το οποίο ικανοποιεί επίσης συγκεκριμένα προσυμφωνημένα χαρακτηριστικά. Ένας πιο εύστοχος ορισμός είναι [1]:

Έργο 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.

Τα έργα έχουν συγκεκριμένο προϋπολογισμό (*budget*), προθεσμίες υλοποίησης (*deadlines*), καθώς και ένα προ-συμφωνημένο σύνολο απαιτήσεων (*requirements*) που πρέπει να ικανοποιεί το παραδοτέο, έτσι ώστε να γίνει αποδεκτό από τον πελάτη. Επιπλέον, στη διεθνή βιβλιογραφία οι περισσότεροι ορισμοί αναφέρουν ότι ένα έργο:

- α) ακολουθεί μία συγκεκριμένη προσχεδιασμένη και οργανωμένη μέθοδο για την επίτευξη των στόχων του, μεταξύ των οποίων είναι η ποιότητα και η απόδοση,
- β) έχει διαχειριστή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τα ενδιάμεσα και τελικά αποτελέσματα,
- γ) υλοποιείται από μία ομάδα ανθρώπων με διαφορετικά προσόντα που συνεργάζονται με σκοπό την αλλαγή, η οποία τελικά θα επηρεάσει άλλα άτομα εκτός ομάδας.

Στα έργα ανάπτυξης ΠΣ, συνήθως, κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία οργανισμών (εταίρων) με διαφορετική φιλοσοφία, κουλτούρα, κίνητρα και σκοπούς. Τέτοιες συνεργασίες μπορεί να προκαλέσουν πίεση και δυσκολίες, όμως είναι αναγκαίες για την επίτευξη της τελικής αλλαγής που θα επιφέρει το σύστημα. Όλοι αυτοί οι παράγοντες σε συνδυασμό κάνουν την ανάπτυξη ΠΣ έργο μοναδικό. Ένα από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά της ανάπτυξης ΠΣ, ως έργο, είναι η αβεβαιότητα για την επιτυχή ολοκλήρωσή του, καθώς υπάρχουν αρκετοί κίνδυνοι αλλά και προκλήσεις καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησής του.

Πολλοί μιλούν για τη **Διοίκηση Έργου**, όμως τι είναι στην πραγματικότητα;

Η *Διοίκηση Έργου* (Project Management) είναι μία σύνθετη διαδικασία με πολλαπλές διαστάσεις. Σύμφωνα με το [28]: *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, που 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 για τη Διοίκηση έργου 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 τη Διοίκηση Έργου από διάφορους ερευνητές, συμφωνούν στο ότι [4]:

- Η Διοίκηση Έργου είναι ταυτόχρονα μία μέθοδος, μία αρχή και μία διεργασία που εξασφαλίζει την αποτελεσματική εκτέλεση, την έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση και επικοινωνία.
- Έχει ένα σύνολο από εργαλεία για διαδικασίες σχεδιασμού (planning), υλοποίησης (implementing), παρακολούθησης (monitoring) και αποτίμησης (evaluating).
- Ακολουθεί την στρατηγική και τους αντικειμενικούς στόχους του οργανισμού, ενώ ορίζει τι πρέπει να ολοκληρωθεί.

Οι μεγαλύτερες προκλήσεις για αυτήν είναι η διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, την κατάρτιση και τήρηση του χρονοδιαγράμματος του έργου, τη διοίκηση του κόστους, της ποιότητας και των προμηθειών, όπως και τη διαχείριση των κινδύνων – ευκαιριών που αντιμετωπίζει ο υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ μηχανικός Η/Υ.

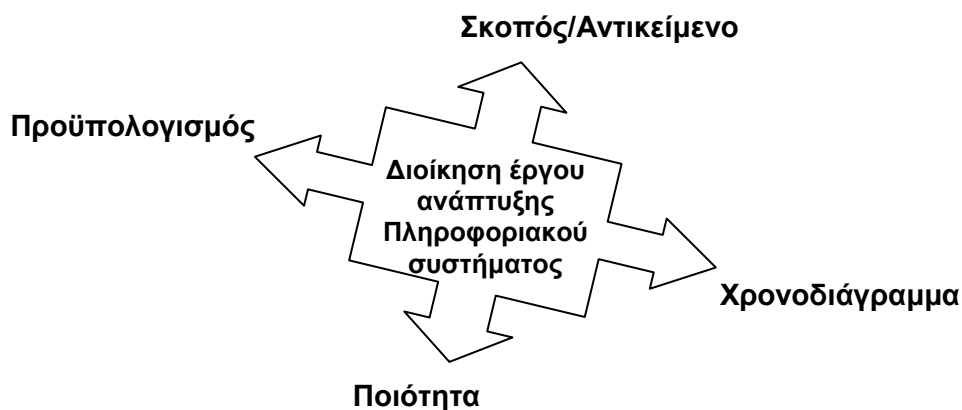
1.1.2. Η επιτυχία ενός έργου και τα χαρακτηριστικά της

Δεν υπάρχει μία κοινή μετρική που να προσδιορίζει πότε ένα έργο πέτυχε και κατά πόσο. Παρ' όλα αυτά θα μπορούσε να υποθέσει κανείς ότι ένα έργο έχει πετύχει όταν [3]:

- Τόσο τυπικά, όσο και ουσιαστικά όλα τα ενδιάμεσα και τελικά παραδοτέα του έργου έχουν παραδοθεί στον πελάτη (τελικό χρήστη).
- Έχει υλοποιηθεί το ΠΣ στον προκαθορισμένο χρόνο και στα πλαίσια του συμφωνημένου προϋπολογισμού.
- Οι προδιαγραφές του νέου ΠΣ ικανοποιούν όλες τις ποσοτικές και ποιοτικές απαιτήσεις.
- Το ΠΣ πέτυχε τους αρχικούς, αντικειμενικούς στόχους ανάπτυξής του και ικανοποιεί τις προσδοκίες κάθε ενδιαφερομένου μέρους (*stakeholder*) σε αυτό, ενώ καθένας από αυτούς αποδέχεται πλήρως όλα τα αποτελέσματα του έργου.

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η επιτυχία ενός έργου είναι άμεσα συνδεδεμένη με την διαχείριση τεσσάρων βασικών περιορισμών: τον σκοπό/αντικείμενο (*scope*), το χρονοδιάγραμμα (*schedule*), τον προϋπολογισμό (*budget*) και την ποιότητα (*quality*) του έργου (Σχ.). Και, κατ' επέκταση, η επιτυχία ενός έργου εξαρτάται άμεσα από τις ικανότητες, τις γνώσεις και τις δυνατότητες του

υπεύθυνου μηχανικού να διαχειριστεί τους τέσσερις αυτούς περιορισμούς, διατηρώντας τους σε ισορροπία [1].



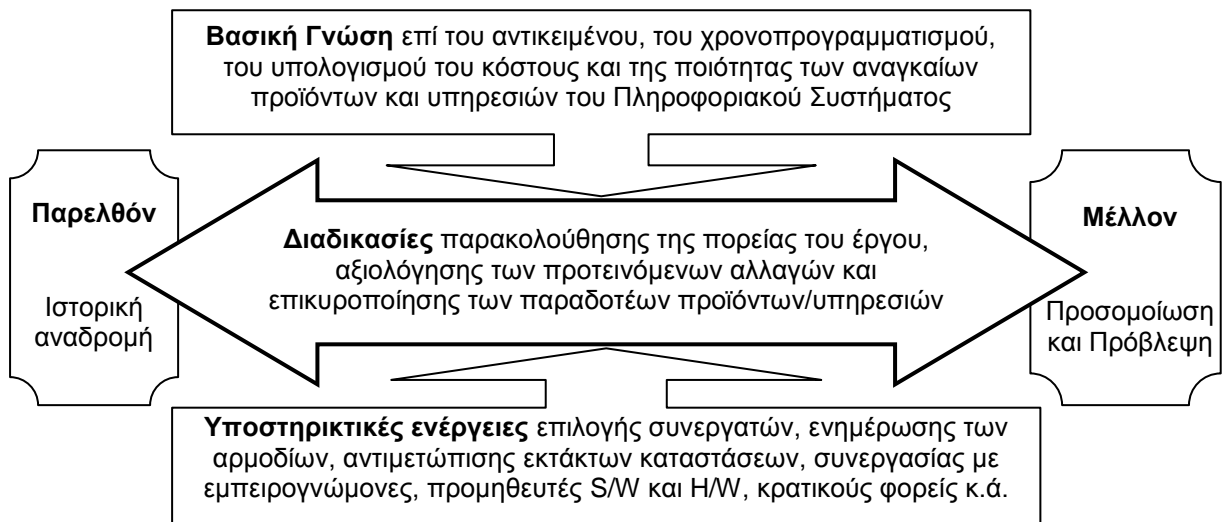
Σχήμα 2. Ισορροπία μεταξύ των βασικών χαρακτηριστικών επιτυχίας.

- **Σκοπός** (scope) ή αλλιώς αντικείμενο του έργου είναι στην ουσία αυτό το οποίο το ΠΣ προσπαθεί να επιτελέσει, ενώ προαπαιτεί την εκτέλεση όλων των διεργασιών που εμπλέκονται στη δημιουργία εφαρμογών (υποσυστημάτων) 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) είναι το εγκεκριμένο κόστος του έργου, δηλαδή όλων των άμεσων και έμμεσων δαπανών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του ΠΣ.
- **Χρονοδιάγραμμα** (schedule) είναι η προσεκτική αναγνώριση και καταγραφή των διεργασιών που πρέπει να εκτελεστούν, η ακριβής εκτίμηση της διάρκειάς τους, ο σχεδιασμός της σωστής σειράς με την οποία θα γίνουν, αλλά και η καταγραφή των ατόμων 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 όλων των ενδιαφερομένων. Επίσης, περιλαμβάνει την συμμόρφωση με βάση συγκεκριμένες οδηγίες, κανόνες ή/και νόμους που αφορούν την ανάπτυξη και το ίδιο το αντικείμενο του έργου.

Από μια άλλη οπτική γωνία, ως βασικές προϋποθέσεις επιτυχίας της ανάπτυξης ΠΣ είναι:

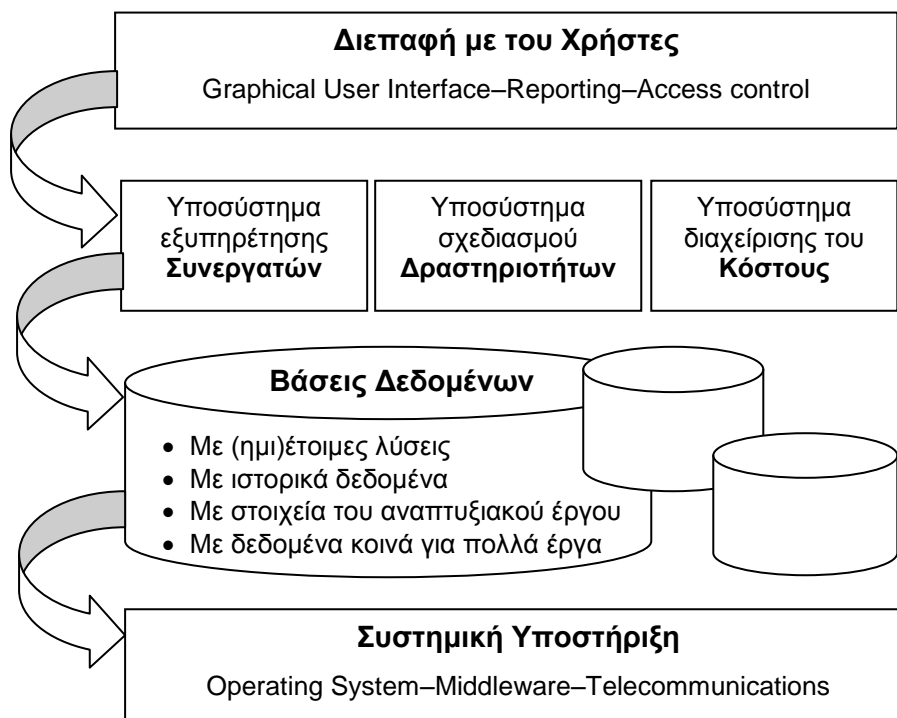
1. Η ύπαρξη σοβαρού οργανωτικού ή/και λειτουργικού προβλήματος στον οργανισμό.
2. Η αμέριστη υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης προς το έργο του μηχανικού Η/Υ.
3. Η ενεργή, θεσμοθετημένη συμμετοχή των έμπειρων χρηστών στην ανάπτυξη ΠΣ.
4. Η επιστημονικά και πρακτικά καταρτισμένη και «δεμένη» ομάδα από developers.
5. Η ύπαρξη εναλλακτικών σχεδίων δράσης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Με άλλα λόγια, όπως παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχ., αυτό που χρειάζεται ο μηχανικός Η/Υ, ως υπεύθυνος έργου, είναι κάποια βασική γνώση, διαδικασίες και υποστηρικτικές ενέργειες.



Σχήμα 3. Διαδικασία Συλλογισμού

Για τις τρεις αυτές περιπτώσεις – γνώση, διαδικασίες, υποστηρικτικές ενέργειες – ο μηχανικός Η/Υ μπορεί να αξιοποιήσει κάποιο έτοιμο πακέτο προγραμμάτων. Υπάρχουν διάφορα standalone, web-based, open source κ.ά. πακέτα, ορισμένα από τα οποία είναι σε θέση να υποστηρίζουν πάνω από ένα αναπτυξιακά έργα. Το αποτέλεσμα είναι μια αρχιτεκτονική, όπως αυτή που παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα και που προσφέρει φιλικότητα προς τους τελικούς χρήστες, εύκολη αποτύπωση και υποστήριξη μεγάλου αριθμού δραστηριοτήτων, παραγωγή κατανοητών αναφορών, εύκολη και άμεση οπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων (π.χ. dashboards) κ.ά.



Σχήμα 4. Διαστάσεις Αρχιτεκτονικής

Όλα τα ΠΣ αναπτύσσονται με αρκετές αβεβαιότητες και εκτίθενται σε πολλούς κινδύνους οι οποίοι πολύ συχνά απαιτούν αναθεωρήσεις των αρχικών σχεδιασμών, μετά από πολύωρες διαπραγματεύσεις με τους ενδιαφερόμενους φορείς – χρηματοδότες, μέτοχοι, χρήστες, κρατικές υπηρεσίες. Αρκετοί παράγοντες, ακόμη και αλλαγές στο κοινωνικό και νομικό περιβάλλον, μπορεί να καθυστερήσουν ένα έργο, να αυξήσουν το κόστος του ή να περιορίσουν τους στόχους του, προσφέροντας στον υπεύθυνο μηχανικό τη δυνατότητα να εκτιμήσει όλες τις παραμέτρους και να αποφασίσει εναλλακτικές λύσεις, με ταυτόχρονη διαπραγμάτευση με τους άμεσα επωφελούμενους και όλα τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη. Συνεπώς, για όλα τα παραπάνω τίθεται η ανάγκη για *επικοινωνία*, ένας από τους πιο βασικούς παράγοντες που συμβάλουν στην επιτυχία ή μη ενός ΠΣ.

1.1.3 Τα οφέλη από μια μεθοδική διοίκηση έργου

Το «κλειδί» για να παραμείνει ένας οργανισμός ανταγωνιστικός στο διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον είναι η ικανότητα σχεδιασμού και παρακολούθησης-επίβλεψης πρωτοβουλιών που μετατρέπουν τις στρατηγικές-πολιτικές επιλογές του σε πραγματικότητα. Και, εν συνεχεία, η ικανότητά του να δημιουργεί και να αξιοποιεί τα επιθυμητά παραδοτέα των έργων μέσω ευέλικτων και αποτελεσματικών δομών και διεργασιών. Με άλλα λόγια, η Διοίκηση Έργου αποτελεί πολύ σημαντικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί η αυξανόμενη πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος με μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας και αποδοχής, καθώς και μικρότερη αβεβαιότητα και κόστος. Επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα για τον ίδιο τον οργανισμό 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 χρηστών. Πιο συγκεκριμένα, μερικά από τα οφέλη από τη Διοίκηση Έργου είναι τα εξής [7]:

- **Καλύτερη αποδοτικότητα:** Η Διοίκηση του έργου της ανάπτυξης ΠΣ αποτελεί στην ουσία ένα προδιαγεγραμμένο «μονοπάτι» που μπορεί να ακολουθηθεί οδηγώντας στην ολοκλήρωση του νέου συστήματος. Εφ' όσον στη διαδρομή αυτή υπάρχει η δυνατότητα αποφυγής των πιθανών εμποδίων, η εργασία του μηχανικού Η/Υ γίνεται πιο αποδοτική και λιγότερο δύσκολη και χρονοβόρα.
- **Αυξημένη ικανοποίηση των τελικών χρηστών:** Στην περίπτωση που ένα ΠΣ ολοκληρωθεί και παραδοθεί στον οργανισμό στο σωστό χρόνο, με τον προβλεπόμενο προϋπολογισμό και ποιότητα, οι χρήστες θα είναι αρκετά ικανοποιημένοι. Ένας τέτοιος «πελάτης» θα προτιμήσει ξανά την ίδια ομάδα μηχανικών Η/Υ για τις ανάγκες του, ενώ μέσω μίας έξυπνης πολιτικής επικοινωνίας μαζί του, η καλή σχέση θα συνεχιστεί.
- **Καλύτερη αποτελεσματικότητα:** Οι στρατηγικές διαχείρισης που ακολουθήθηκαν για την παράδοση ενός επιτυχημένου ΠΣ θα αποτελούν σημαντικό βοήθημα για την ανάπτυξη νέων ΠΣ

- **Βελτιωμένη πρόοδος της ομάδας ανάπτυξης:** Η αποτελεσματική διοίκηση της ανάπτυξης ΠΣ βελτιώνει το αλληλοσεβασμό των μελών της ομάδας, ενώ -παράλληλα- παρακινεί τα μέλη να βρουν τρόπους καλύτερης συμμετοχής και απόδοσης στις επιμέρους δραστηριότητες.
- **Ευκαιρίες για επέκταση υπηρεσιών:** Η καλύτερη απόδοση της ομάδας ανάπτυξης ΠΣ οδηγεί σε περισσότερες ευκαιρίες στο μέλλον.
- **Αυξημένη ευελιξία:** Ένα από σημαντικότερα οφέλη της όποιας Διοίκησης είναι ότι επιτρέπει ευελιξία. Σαφώς, η Διοίκηση της ανάπτυξης ΠΣ επιβάλλει τον καθορισμό συγκεκριμένης στρατηγικής για την ολοκλήρωση ενός συστήματος. Αυτό όμως δεν αποτελεί ούτε προϋπόθεση, ούτε κάποια δέσμευση. Σε περίπτωση που ανακαλυφθεί αποτελεσματικότερη προσέγγιση και πορεία του όλου έργου μπορεί να τροποποιηθεί.
- **Καλύτερη αποτίμηση κινδύνων:** Με την βοήθεια της Διοίκησης μπορούν να προβλεφθούν και να αποφευχθούν σημαντικοί κίνδυνοι ώστε το ΠΣ να ολοκληρωθεί.
- **Βελτίωση ποιότητας:** Η βελτίωση της ποιότητας του νέου ΠΣ έρχεται σε συνδυασμό με την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.

Συνεπώς, σε γενικές γραμμές, υλοποιώντας συστημικά στρατηγικές διοίκησης στην ανάπτυξη ΠΣ ο μηχανικός Η/Υ επικεντρώνεται περισσότερο στους προκαθορισμένους επιθυμητούς στόχους και τους εκπληρώνει στο σωστό χρόνο και με μικρότερο κόστος.

1.2 Αρχές Διοίκησης στην ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος

Ο όρος *Διοίκηση Έργων Πληροφορικής (IT Project Management)* περιγράφει την όλη διαδικασία τεκμηρίωσης, σχεδιασμού, οργάνωσης και διαχείρισης ενός έργου ανάπτυξης ΠΣ από την αρχή μέχρι το τέλος.

1.2.1 Διοικητικές ιδιαιτερότητες των έργων Πληροφορικής

Τα έργα ανάπτυξης ΠΣ, αν και δε διαφέρουν σημαντικά ως προς την προσέγγιση και τον τρόπο διοίκησης, παρουσιάζουν κάποιες ιδιαιτερότητες οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη από όλους τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, οι ιδιαιτερότητες αυτές είναι:

1) Το τελικό αποτέλεσμα της ανάπτυξης και, ειδικότερα, ο εκτελέσιμος κώδικας, δεν είναι απτό. Το γεγονός αυτό κάνει δυσκολότερη τη διαδικασία διοίκησης, καθώς τα ενδεχόμενα λάθη, οι διορθώσεις και η ίδια η πρόοδος υλοποίησης δεν είναι απόλυτα εμφανείς κάθε στιγμή. Για να εκτιμηθούν χρειάζονται συγκεκριμένα εργαλεία και τεχνικές για τη συγγραφή κώδικα, τις δοκιμές, την αποσφαλμάτωση (debugging), benchmarking κ.λπ., που χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό υποκειμενικότητας, επειδή έχουν σχεδιαστεί για γενική χρήση.

2) Δεν υπάρχει «απόλυτη» βεβαιότητα στην ορθότητα των εφαρμογών, καθώς η ανάπτυξη του ΠΣ είναι μία διαδικασία που απαιτεί εμπειρία, προσπάθεια, γνώσεις και όλο και πιο σύνθετα εργαλεία.

3) Όλα τα ΠΣ έχουν την ιδιαιτερότητα της διαρκούς ανάγκης για τροποποιήσεις που –πιθανόν- να είναι και ριζικές. Βέβαια, γίνεται αντιληπτό πως μία τέτοια ευελιξία των ΠΣ δεν αποτελεί απαραίτητα μειονέκτημα.

4) Ένα ΠΣ σχεδιάζεται και αναπτύσσεται για να προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες σε μία συγκεκριμένη ομάδα τελικών χρηστών. 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, πριν από την έναρξη υλοποίησης, πρέπει να είναι σε «όλους» γνωστός ο λόγος για τον οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί το ΠΣ, τα προβλήματα που θα αντιμετωπίσει και σε ποιο βαθμό αναμένεται να επιλυθούν αυτά, 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 του μηχανικού (αναδόχου, υπεύθυνο έργου) και του χρήστη (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.

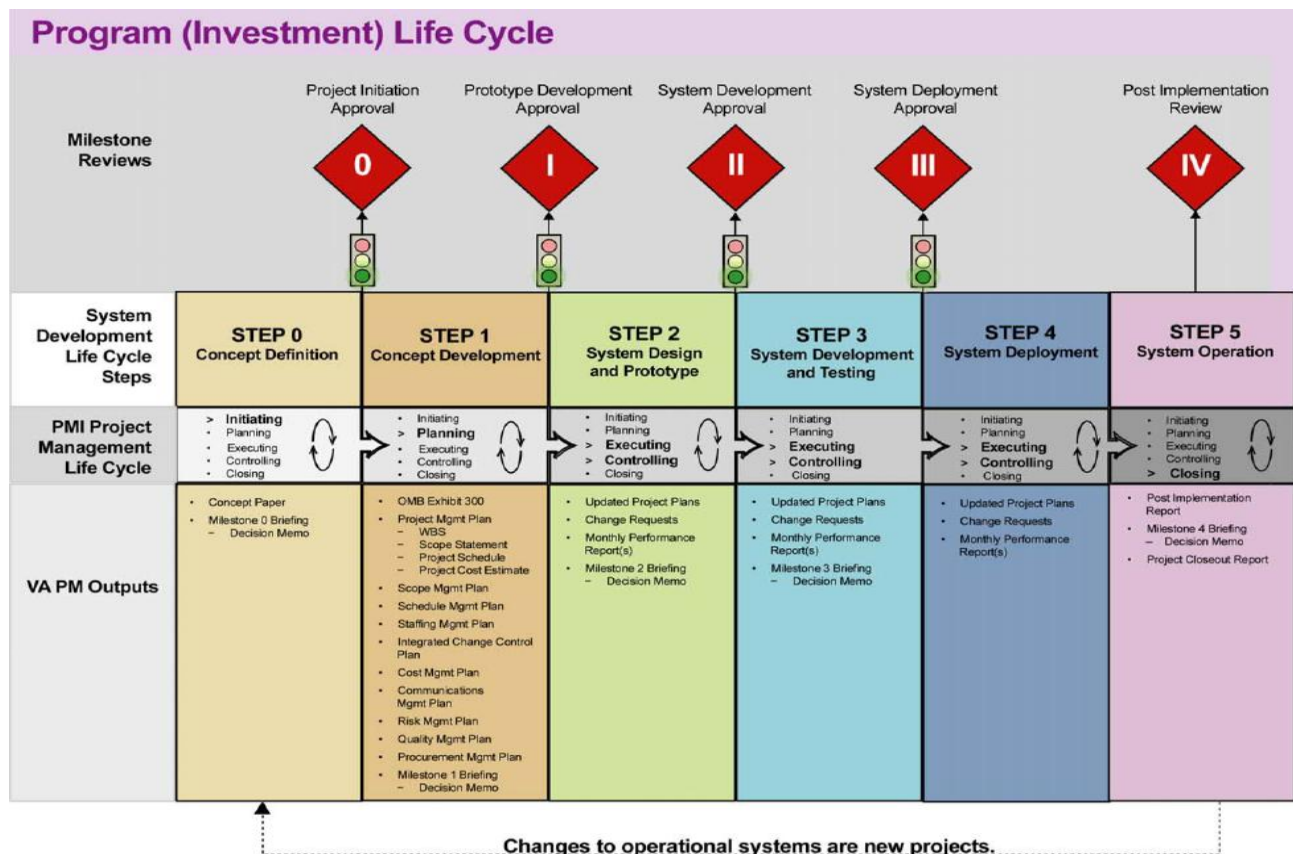
1.2.2 Κύκλος ζωής συστήματος και κύκλος διοίκησης έργου

Οι έννοιες του κύκλου ζωής ΠΣ και του κύκλου διοίκησης της ανάπτυξης ΠΣ αποτελούν θεμελιώδεις έννοιες, οι οποίες συγχέονται αρκετά εύκολα ακόμα και από έμπειρους γνώστες της διοίκησης έργων. Με την πρώτη – *κύκλος ζωής ΠΣ (Information System Life Cycle)* – αναφερόμαστε στον τρόπο με τον οποίο ένα έργο είναι χωρισμένο σε *φάσεις*. Από ένα σύστημα σε άλλο οι φάσεις αυτές ίσως είναι διαφορετικές σε πλήθος και είδος, καθώς ο καθορισμός τους εξαρτάται άμεσα από το αντικείμενο που αναλαμβάνει το ΠΣ. Για παράδειγμα, σε ένα έργο ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος μπορεί να έχουμε μια φάση «Μετάπτωσης δεδομένων» και σε άλλο όχι.

Με τον όρο *κύκλος διοίκησης της ανάπτυξης ΠΣ (Project Management 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 διοίκησής 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, 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 Διοίκησής του φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Σχήμα 5. Ο Κύκλος Ζωής Έργου σε συνδυασμό με τον Κύκλο Ζωής Διοίκησης Έργου

➤ Κύκλος ζωής Πληροφοριακού συστήματος

Τα βασικά στοιχεία ενός Κύκλου Ζωής ΠΣ είναι τα εξής:

- η **Φάση**, 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 μιας Εργασίας.

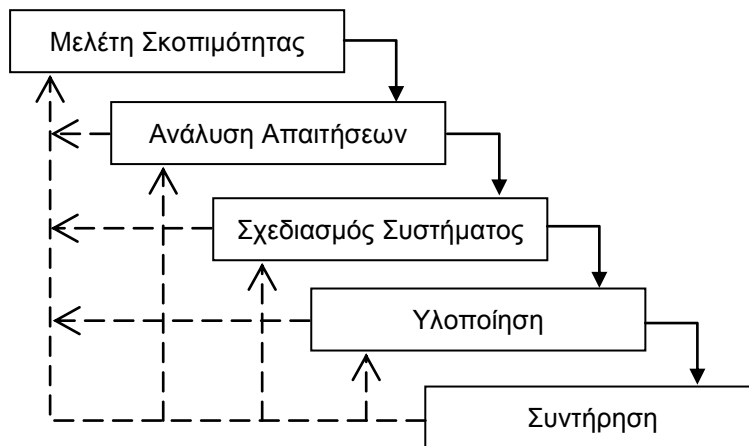
Καθώς κάθε ΠΣ έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά και συνεπώς διαφορετικό Κύκλο Ζωής, παρακάτω περιγράφουμε συνοπτικά έναν *συμβατικό* (conventional) κύκλο ζωής [11].

- **Μελέτη Σκοπιμότητας** (Feasibility Study): Στη φάση αυτή καθορίζεται ο σκοπός του έργου καθώς και οι εμπλεκόμενοι σε αυτό. Επίσης, προσδιορίζονται οι απαιτούμενοι και

διαθέσιμοι πόροι. Το παραδοτέο αυτής της φάσης είναι οι συμφωνημένοι όροι -Terms of Reference (ToR)- και το Πλάνο υλοποίησης του ΠΣ.

- **Ανάλυση Απαιτήσεων** (Requirement Analysis): Στη διάρκεια αυτής της φάσης προσδιορίζεται «τί» θα κάνει το προς ανάπτυξη σύστημα. Απαιτείται η συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι τελικοί χρήστες του ΠΣ. Η συμμετοχή των τελευταίων στη διαδικασία θεωρείται όχι απλά σημαντική, αλλά αναγκαία για τον επακόλουθο σχεδιασμό του συστήματος. Παραδοτέο αυτής της φάσης είναι ένα συμφωνημένο System Requirements Statement (SRS).
- **Σχεδιασμός Συστήματος** (System Design): Στη φάση αυτή προσδιορίζεται το «πώς» το ΠΣ θα φτάσει στο σημείο να εκτελεί τις λειτουργίες που περιγράφονται στο SRS. Το παραδοτέο είναι ένα συμφωνημένο Information System Design Specification.
- **Υλοποίηση** (Implementation): 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 είναι πλήρως τεκμηριωμένη (documented, help desk) και ικανοποιεί την προσυμφωνημένη ποιότητα, συμπεριλαμβανομένων των επιτυχών αποτελεσμάτων των δοκιμών, με κατάλληλη τεκμηρίωση.
- **Συντήρηση** (maintenance): Σε αυτή τη φάση το σύστημα αρχίζει να χρησιμοποιείται από τους τελικούς χρήστες, οι οποίοι αναφέρουν πιθανά προβλήματα, παραλήψεις ή τυχόν αλλαγές / προσθήκες που πρέπει να γίνουν.

Αν και η καθεμία 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 ο μηχανικός Η/Υ 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 6. Μοντέλο waterfall - Ο Κύκλος Ζωής ενός έργου Πληροφορικής

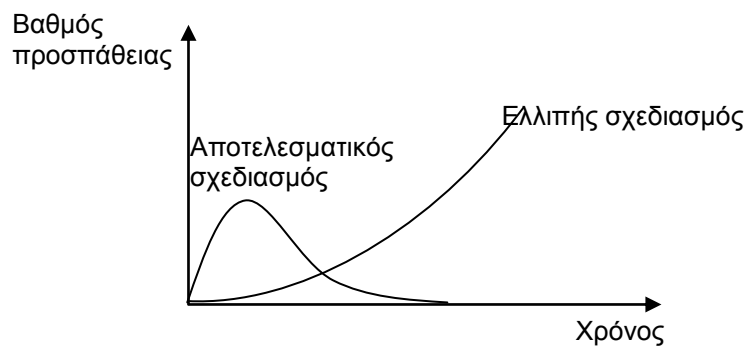
➤ **Κύκλος Διοίκησης της ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος**

Γενικά, όσον αφορά τον κύκλο διοίκησης ενός έργου, τα σύνολα διεργασιών έχουν ως εξής [9]:

- **Αρχικοποίηση** (Initiation): Η αρχικοποίηση προσδιορίζει το πλέον απαραίτητο σύνολο διεργασιών που πρέπει να εκτελεστούν για την έναρξη του έργου. Το σημείο έναρξης του έργου ανάπτυξης ΠΣ 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 (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 την καταγραφή: του σκοπού, των εργασιών, του χρονοπρογραμματισμού, του κόστους, των κινδύνων, της ποιότητας και του αναγκαίου 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 του 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 τη διοίκηση του έργου).

Η σημαντικότητα ενός καλού σχεδιασμού και προγραμματισμού φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα, το οποίο απεικονίζει την καταβαλλόμενη προσπάθεια (*rain curve*). Σύμφωνα με αυτή, είναι σχεδόν βέβαιο ότι με έναν ελλιπή σχεδιασμό, 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 ΠΣ [18]. Αντιθέτως, ένας καλός σχεδιασμός, παρ' όλο που απαιτεί αρκετή προσπάθεια στην αρχή, απαλλάσσει τον μηχανικό από άλλα σημαντικά προβλήματα στη συνέχεια.



Σχήμα 7. Η σχέση της ποιότητας του σχεδιασμού με την καταβαλλόμενη προσπάθεια.

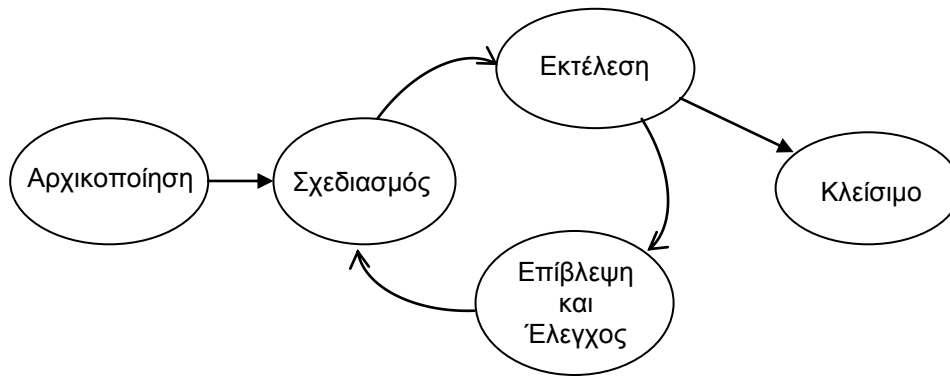
- **Εκτέλεση (Executing):** Από τη στιγμή που παίρνουν σειρά οι διεργασίες εκτέλεσης, τα μέλη της ομάδας διοίκησης έργου καθώς και όλοι οι απαραίτητοι πόροι πρέπει να είναι σε θέση να εκτελέσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες με βάση το *Σχέδιο Διοίκησης του Έργου*, τα καθιερωμένα πρότυπα, οργάνωση, job descriptions. Η εκτέλεση των δραστηριοτήτων αυτών θα έχει ως αποτέλεσμα την ολοκλήρωση των παραδοτέων και, κατ' επέκταση, την επίτευξη των στόχων του έργου, σπαταλώντας χρόνο και χρήμα. Το σύνολο διεργασιών εκτέλεσης απαιτεί από τον υπεύθυνο έργου και την ομάδα Διοίκησης:
 - Να δημιουργήσουν την ομάδα εκτέλεσης, να την καθοδηγούν, να παρέχουν σχετικά κίνητρα κ.λπ., έτσι ώστε όλοι να συνεργάζονται, να εκτελούν τις εργασίες που τους αναλογούν,
 - Να εκτελούν ενέργειες εξασφάλισης συνεργασιών, ποιότητας, συμμόρφωσης με τα σχετικά πρότυπα κ.ά. για την παροχή εγγύησης ότι ο σκοπός του έργου επιτυγχάνεται,
 - Να εντοπίζουν συγκεκριμένους κινδύνους και να διαχειριστούν έκτακτες καταστάσεις,

- Διαρκώς να ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους (αναφορές εξέλιξης), να οργανώσουν την εκπαίδευση,
- Να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις όποιες αλλαγές.

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

- **Επίβλεψη & Έλεγχος (Monitoring & Controlling):** Ενώ η διαδικασία υλοποίησης του έργου έχει ξεκινήσει, η πρόοδος πρέπει να επιβλεφθεί. Ο έλεγχος και η επίβλεψη περιγράφεται σε γενικές γραμμές ως η διαδικασία που περιλαμβάνει την αξιολόγηση της προόδου, τη σύγκριση της πραγματικής πορείας του έργου με αυτή που είχε σχεδιαστεί και προβλεφθεί κατά τις διεργασίες σχεδιασμού, σε συνδυασμό με την λήψη κατάλληλων μέτρων σε περιπτώσεις που παρουσιαστούν διαφορές (αλλαγές) στο χρονοδιάγραμμα, στο κόστος, την ποιότητα και το περιβάλλον: νέοι κίνδυνοι ή ευκαιρίες. Έτσι, στις περιπτώσεις αυτές γίνονται αλλαγές στο σχεδιασμό, επαναλαμβάνοντας -αν χρειαστεί- τις κατάλληλες διεργασίες σχεδιασμού. Για παράδειγμα, μία απόκλιση από την ημερομηνία ολοκλήρωσης μίας δραστηριότητας ίσως απαιτεί αλλαγές στο ισχύον πρόγραμμα αξιοποίησης ανθρώπινου δυναμικού (stuffing plan), π.χ. την υπερωριακή απασχόληση ή, ακόμα, και αλλαγή στο χρονοδιάγραμμα και τον προϋπολογισμό του έργου. Βέβαια, ακόμα και μία σημαντική παρέκκλιση από το σχέδιο δεν απαιτεί οπωσδήποτε κάποια παρέμβαση, όμως θα πρέπει σίγουρα να εντοπιστεί και να αποφασιστεί αν χρειάζεται λήψη μέτρων. Με άλλα λόγια αυτή η δραστηριότητα παράγει αναφορές για την πρόοδο και προτάσεις για βελτίωση, σχέδια αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων κ.ο.κ.
- **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.

Παρακάτω φαίνεται σχηματικά η σειρά εκτέλεσης των συνόλων διεργασιών που περιγράφηκαν.



Σχήμα 8. Ο κύκλος διοίκησης ενός έργου γενικά

Είναι λογικό ο κύκλος διοίκησης της ανάπτυξης ενός ΠΣ να είναι διαφορετικός. Για τις ανάγκες του μηχανικού Η/Υ ο κύκλος αυτός έχει τις εξής φάσεις:

1. Ευθυγράμμιση της Τεχνολογικής στρατηγικής με την στρατηγική του οργανισμού στον τομέα εξειδίκευσής του (alignment with ICT strategy) και σύλληψη της ιδέας για ανάπτυξη νέου ΠΣ ως μέσο επίτευξης του οράματος-αποστολής του οργανισμού.
2. Συσχέτιση της ιδέας για ανάπτυξη ΠΣ με τα συστήματα που ήδη λειτουργούν ή/και με αυτά που είναι σε φάση υλοποίησης.
3. Σχεδιασμός εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης του νέου ΠΣ – εσωτερικά, μέσω ανάθεσης σε εξωτερικούς συνεργάτες (internal development versus outsourcing) ή μέσω αγοράς έτοιμου συστήματος.
4. Επιλογή της πιο συμφέρουσας λύσης με βάση πάντα τους διαθέσιμους πόρους, τις ευκαιρίες και τους κινδύνους που υπάρχουν στο περιβάλλον και, ταυτόχρονα, επιλογή του υπεύθυνου μηχανικού Η/Υ που θα ηγηθεί το όλο εγχείρημα.
5. Ορισμός των προδιαγραφών, των εργαλείων και των τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν, του τρόπου οργάνωσης των εργασιών και τα σημεία επιθεώρησης της πορείας προόδου του συστήματος.
6. Τεκμηρίωση και διαχείριση προμηθειών, υλοποίηση ή αγορά του συστήματος, ολοκλήρωση της εγκατάστασης και ενδελεχή έλεγχο (tests) της ορθότητας των παραδοτέων πληροφοριακών προϊόντων και υπηρεσιών.
7. Εκπαίδευση και επιβεβαίωση της ικανοποίησης των τελικών χρηστών με επακόλουθη οριστική παραλαβή του ΠΣ.
8. Αξιολόγηση των επιθυμητών και ανεπιθύμητων συνεπειών από την εφαρμογή του συστήματος.

1.2.3 Συστατικά της διοίκησης της διαδικασίας ανάπτυξης

Έχοντας περιγράψει τις βασικές διεργασίες που πρέπει να εκτελεστούν κατά τη διοίκηση της ανάπτυξης ΠΣ, τίθεται η απορία για το ποιά είναι τα θέματα τα οποία χρήζουν ανάγκης διοίκησης. Ένας προγραμματιστής π.χ. ίσως θα σκεφτόταν θέματα σχεδίασης και υλοποίησης, ένα ανώτατο στέλεχος του οργανισμού τις μεθόδους διαχείρισης του κόστους, ένας απλός χρήστης του ΠΣ την ποιότητα των πληροφοριακών υπηρεσιών, ενώ ένας μηχανικός Η/Υ, ως υπεύθυνος έργου (project manager), τις ικανότητες των συνεργατών του. Όλα αυτά τα θέματα είναι σημαντικά, ενώ μαζί με μερικά ακόμη διαμορφώνουν τα παρακάτω συστατικά της Διοίκησης της ανάπτυξης ΠΣ [27]:

- **Integration management:**

Σε ένα έργο ανάπτυξης ΠΣ υπάρχουν αρκετές εξαρτήσεις μεταξύ των διαφόρων παραγόντων και δραστηριοτήτων που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν ανεξάρτητα. Για παράδειγμα, η διαχείριση κόστους έχει αλληλεπιδράσεις με τη διαχείριση του χρόνου και τα δύο μαζί συνδέονται άμεσα με τους κινδύνους που αντιμετωπίζει και τις ευκαιρίες που παρουσιάζει το έργο. Ο στόχος της *διαχείρισης της ολοκλήρωσης* είναι να συντονίζει τις διάφορες δραστηριότητες, τα αποτελέσματα από το έργο διαφόρων ομάδων, όπως και τους επιμέρους παράγοντες σε ένα έργο, σε μια ενιαία προσπάθεια.

- **Scope management:**

Ο σκοπός της διαχείρισης του αντικειμένου είναι η εξασφάλιση ότι η ανάπτυξη του ΠΣ περιλαμβάνει όλη την απαραίτητη γκάμα δραστηριοτήτων που απαιτείται για να ολοκληρωθεί επιτυχώς, αλλά όχι μόνο. Επιπλέον, το scope management ασχολείται με το τί πρέπει να περιλαμβάνεται και τί όχι στο αναπτυξιακό έργο. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια του καθορισμού του αντικειμένου της ανάπτυξης ΠΣ περιλαμβάνει (α) την περιγραφή της ανάγκης (πρόβλημα) του οργανισμού, (β) ο καθορισμός του επιδιωκόμενου αποτελέσματος, (γ) η συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων μερών (μετόχων, stakeholders) και (δ) μια γενική περιγραφή της προσπάθειας που πρέπει να γίνει. Συνεπώς, για να αποτελεί ένα ευέλικτο εργαλείο διαχείρισης των πιθανών αλλαγών, συγκρούσεων κ.ο.κ. η ανάλυση της δομής του έργου ανάπτυξης ΠΣ πρέπει να είναι προϊόν ομαδικής προσπάθειας.

- **Time management:**

Ένα έργο ανάπτυξης ΠΣ αποτελείται από ένα πλήθος δραστηριοτήτων με διάφορες διασυνδέσεις και εξαρτήσεις. Αυτή η συνιστώσα είναι υπεύθυνη για την εκτίμηση της χρονικής διάρκειας, τη δημιουργία ημερολογίου, τον υπολογισμό των χρονικών παραμέτρων για κάθε δραστηριότητα, για συνολικό χρονοπρογραμματισμό του έργου, τον έλεγχο της προόδου και την κάλυψη των οροσήμων (milestones) την χρονική ολοκλήρωση όλων των εργασιών και, γενικότερα, την επικυροποίηση όλου του έργου. Σε κάθε περίπτωση, οι όποιες εκτιμήσεις της

διάρκειας των δραστηριοτήτων ανάπτυξης ΠΣ πρέπει να τεκμηριώνονται, καταγράφοντας τις υποθέσεις και τις παραδοχές στις οποίες στηρίχθηκαν. Έτσι το δίκτυο αναπτυξιακών δραστηριοτήτων μετατρέπεται σε (α) μέσο επικοινωνίας μεταξύ ατόμων, ομάδων, συνεταιίρων κ.λπ., (β) εργαλείο σχεδιασμού και μελέτης αλληλεξαρτήσεων και (γ) ένα είδος δυναμικός μηχανισμός παρακολούθησης, πρόβλεψης και τροποποίησης της πορείας του έργου. Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι το χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης ΠΣ, μαζί με τις ημερομηνίες αρχής και τέλους του έργου, συνδέεται άμεσα με τις απαιτήσεις για πόρους.

- **Cost management:**

Το ακριβές συνολικό κόστος ενός έργου ανάπτυξης ΠΣ δεν είναι ποτέ γνωστό, οπότε πρέπει να εκτιμηθεί. Το κόστος αυτό -που εκτιμάται- πρέπει να κατανεμηθεί κατάλληλα στις δραστηριότητες και, στη συνέχεια, να παρακολουθείτε προσεκτικά. Αν εντοπιστούν διαφορές πραγματικού κόστους σε σχέση με το εκτιμώμενο, πρέπει να επιληφθούν διορθωτικές ενέργειες. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της διαχείρισης του κόστους ο μηχανικός Η/Υ πρέπει (α) να σχεδιάσει την «απασχόληση» χρηματικών πόρων, (β) να εκτιμήσει το κόστος, (γ) να αναπτύξει το προϋπολογισμό του έργου και (δ) να ελέγχει τις δαπάνες που πραγματοποιούνται, δηλαδή τρέχουσα αξία του έργου, προγραμματισμένη αξία, διακυμάνσεις στο κόστος = CPI (cost performance index) = (Προγραμματισμένο κόστος / Πραγματικό κόστος). Η ανάπτυξη του προϋπολογισμού έχει ως στόχο τον καθορισμό του κόστους του ΠΣ σε κάθε μια χρονική στιγμή της ανάπτυξής του και η εφεύρεση των αντίστοιχων πηγών που θα το καλύψουν. Στο κείμενο του προϋπολογισμού πρέπει να αναφέρονται αναλυτικά και όλες οι σχετικές παραδοχές που έχουν γίνει.

- **Quality management:**

Όλες οι δραστηριότητες που καθορίζουν πολιτικές, τεχνικές, προδιαγραφές και πρότυπα (standards) ποιότητας που πρέπει να τηρεί του ΠΣ περιλαμβάνονται σε αυτή τη διαχείριση. Εδώ, περιλαμβάνονται εργασίες σχεδιασμού, εγγύησης και ελέγχου της ποιότητας τόσο των παραδοτέων πληροφοριακών προϊόντων και υπηρεσιών, όσο και των διεργασιών διοίκησης του αναπτυξιακού έργου.

- **Human resources management**

Ο τομέας αυτός ασχολείται με τον καθορισμό ρόλων, ευθυνών και συμμετοχών του ανθρώπινου δυναμικού που θα απασχοληθεί στο έργο. Επιπλέον, περιλαμβάνει τη διαχείριση για την επίβλεψη της συνεργασίας και βελτίωση της απόδοσης των μελών των ομάδων που αναπτύσσουν το ΠΣ.

Η οργάνωση του ανθρώπινου δυναμικού ενδέχεται να ακολουθήσει τρεις οργανωτικές μορφές:

1. Ανά λειτουργία, π.χ. ανάλυση, σχεδίαση, κωδικοποίηση, διεξαγωγή δοκιμών κ.λπ. Έχει ως βασικά θετικά χαρακτηριστικά την βέλτιστη χρήση της υπάρχουσας γνώσης, και η διατήρηση της «συνέχειας» του συστήματος. Βασικά αρνητικά χαρακτηριστικά αποτελούν ο δύσκολος συντονισμός όταν πραγματοποιούνται πολλές αλλαγές, όπως και οι δυσκολίες στην ανάθεση υπευθυνοτήτων.

2. Ανά υποσύστημα του ΠΣ, π.χ. λογιστήριο, διαδικτυακές πωλήσεις, αποθήκη κ.λπ. Έχει ως θετικά χαρακτηριστικά την γρήγορη αντιμετώπιση προβλημάτων και την σαφήνεια στην ανάθεση ευθυνών, ενώ ως αρνητικά – τον κίνδυνο αποτυχίας σε περίπτωση αποχώρησης συνεργατών και το αυξημένο λειτουργικό κόστος.

3. Μικτή (μορφή πίνακα), όπου όλοι συμμετέχουν στο έργο «ισότιμα» και διαχειρίζονται τα όποια προβλήματα από κοινού. Τα θετικά εδώ είναι το μειωμένο λειτουργικό κόστος, η ολοκληρωμένη αξιοποίηση των υποδομών, η ελαχιστοποίηση των συγκρούσεων μεταξύ των συμμετεχόντων και, τέλος, η εξισορρόπηση μεταξύ κόστος, χρόνος και τελικό αποτέλεσμα. Στα αρνητικά συμπεριλαμβάνονται η σύνθετη παρακολούθηση, η πιθανή, αδικαιολόγητη υποτίμηση κάποιων υποσυστημάτων του ΠΣ έναντι κάποιων άλλων και, τέλος, η ασάφεια μεταξύ διοικητικού και επαγγελματικού ρόλου των μελών της ομάδας εργασίας.

Η επιλογή ποια από της δομές αυτές θα επιλεγεί εξαρτάται από το μέγεθος, την σπουδαιότητα και τη διάρκεια ανάπτυξης του ΠΣ. Έτσι, η οργάνωση ανά λειτουργία επιβάλλεται όταν η ανάπτυξη απαιτεί πολύ καλή γνώση τόσο του αντικειμένου του ΠΣ, όσο και της διαθέσιμης τεχνολογίας. Η οργάνωση ανά έργο θεωρείται κατάλληλη όταν αναπτύσσονται πολλά παρόμοια ΠΣ ή όταν γίνεται λόγος για ένα πολύ μεγάλο ή πολύ εξειδικευμένο σύστημα. Η τελευταία, η μικτή οργάνωση, εφαρμόζεται όταν πολλά αναπτυξιακά έργα μοιράζονται περιορισμένο αριθμό από εξειδικευμένους, υψηλά ιστάμενους εμπειρογνώμονες ή απαιτεί η συμμετοχή ατόμων που γνωρίζουν μια ειδική τεχνολογία.

- **Communications management:**

Η συλλογή, διανομή, αποθήκευση και ανάκτηση πληροφορίας που αναφέρεται στην πορεία του αναπτυξιακού έργου, στο σωστό χρόνο και με τον σωστό τρόπο, αποτελούν κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας. Στον τομέα αυτόν περιλαμβάνονται όλες οι πρωτοβουλίες και δραστηριότητες για αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών και σύνταξης αντικειμενικών, επικοινωνιακών αναφορών, δημιουργία κλίματος συνεργασίας, ηθικής τάξης κ.λπ. Υπό την οπτική αυτή αξίζει να σημειωθεί ότι ο υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ μηχανικός Η/Υ πρέπει να αναμένει στην αρχή του έργου συγκρούσεις που αφορούν την στελέχωση, εν συνεχεία συγκρούσεις για τους τρόπους κατανομής των χρηματικών κινήτρων, τον ορισμό

προτεραιοτήτων, για διάφορα διοικητικά και τεχνικά θέματα κ.λπ. Στο τέλος του έργου της ανάπτυξης ΠΣ παρατηρούνται αντιθέσεις σε προσωπικό, καθαρά, επίπεδο.

Μεταξύ των τεχνικών επίλυσης αυτών των συγκρούσεων διακρίνονται η επιβολή (forcing), η αντιπαράθεση (confrontation), ο συμβιβασμός (compromise), η εξομάλυνση (smoothing) και, τέλος, η υποχώρηση (withdrawal). Και πάλι εμπειρικά, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η επιβολή, εκ μέρους του υπευθύνου μηχανικού Η/Υ, δεν αποτελεί καλή προσέγγιση όταν υπάρχουν συγκρούσεις μέσα στην ομάδα ανάπτυξης ΠΣ. Ούτε η άνευ περιεχομένου αντιπαράθεση δεν συνίσταται, όταν η σύγκρουση γίνεται με την ανώτατη διοίκηση. Τέλος, όταν παρατηρείτε σύγκρουση μεταξύ της Διεύθυνσης Πληροφορικής και τις υπόλοιπες οργανωτικές μονάδες του οργανισμού δεν συνίσταται ούτε η αντιπαράθεση, ούτε η επιβολή ως τρόποι αντιμετώπισης.

- **Risk management:**

Καθώς τα έργα ανάπτυξης ΠΣ είναι συνεχώς εκτεθειμένα σε σημαντικούς κινδύνους, η διαχείριση αυτών των κινδύνων είναι απαραίτητη. Η διαχείριση κινδύνων περιλαμβάνει (α) την αναγνώριση (προσδιορισμό), ανάλυση και ποσοτικοποίηση των κινδύνων, (β) την ανάπτυξη μηχανισμών αντιμετώπισης κινδύνων, (γ) την παρακολούθηση των κινδύνων που απειλούν το έργο και (δ) τρόπους ελέγχου των αποτελεσμάτων από τις σχετικές διορθωτικές ενέργειες του μηχανικού Η/Υ, ως υπεύθυνος.

- **Procurement management:**

Τα έργα ανάπτυξης ΠΣ συχνά απαιτούν προϊόντα, υπηρεσίες και άλλους εξωτερικούς πόρους. Όλες οι διεργασίες για την αγορά ή/και απόκτησή τους είναι μέρος της διαχείρισης προμηθειών. Μια διαχείριση που προϋποθέτει πολιτική δράσης, προδιαγραφές για προκήρυξη διαγωνισμών, κριτήρια αξιολόγησης

Συγκεκριμένα, η συνεργασία με προμηθευτές, υπεργολάβους και άλλους εταίρους περιλαμβάνει (α) σχεδιασμός προμηθειών και, εν συνεχεία, διαφημίσεων και προκηρύξεων, (β) παρουσιάσεις, αξιολόγηση προσφορών, διαπραγματεύσεις, benchmarking, συσχετίσεις κόστους-όφελους και, τελικά, επιλογή συνεταίρου, (γ) οριστική σύνταξη και διαχείριση συμβάσεων και (δ) επαλήθευση αποτελεσμάτων και περάτωση συνεργασιών. Ειδικά σε περίπτωση outsourcing ο υπεύθυνος μηχανικός Η/Υ πρέπει να δώσει απάντηση στις ερωτήσεις εάν πρέπει, πώς θα πραγματοποιηθεί, τί είναι εκείνο που θα δοθεί, με τι κόστος, πότε και ποιός θα το αναλάβει;

1.2.4 Ο ρόλος του μηχανικού Η/Υ ως Υπεύθυνος ανάπτυξης

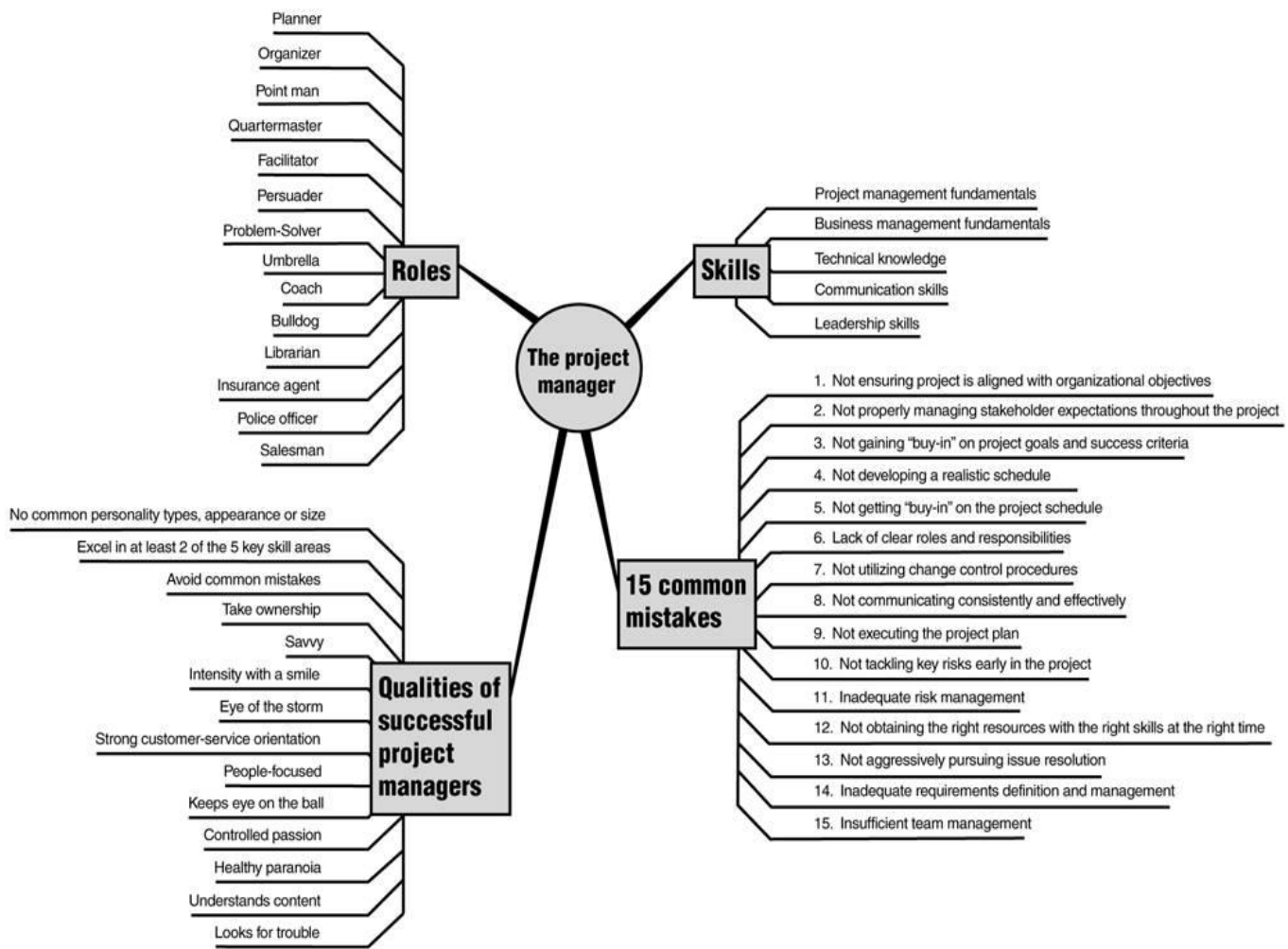
Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ μηχανικός Η/Υ είναι αυτός που έχει όλη την ευθύνη για την αρχικοποίηση, τον σχεδιασμό, την εκτέλεση και το κλείσιμο του

έργου με επιτυχία. Με άλλα λόγια, είναι υπεύθυνος για την επιτυχημένη ολοκλήρωση της ανάπτυξης του ΠΣ στον προκαθορισμένο χρόνο και κόστος, μέσα στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Στα πλαίσια αυτά, θα πρέπει να είναι σε θέση να επιλύει τις όποιες **διαμάχες** που μπορεί να προκύψουν μεταξύ των συμμετεχόντων, να εντοπίζει πιθανούς κινδύνους ή **ευκαιρίες** που δεν είχαν προβλεφθεί από την αρχή, αλλά και να απαιτεί αποφάσεις από τη διοίκηση του οργανισμού με τελικό στόχο την επιτυχία του ΠΣ.

Γενικά, ο υπεύθυνος 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, εποικοδομητικό κλίμα.
- Να εμπνέει εμπιστοσύνη στους συνεργάτες του και να τους παρέχει κίνητρα.
- Να διαθέτει άριστες δεξιότητες επικοινωνίας, καθώς αποτελεί το «παράθυρο» επικοινωνίας με τον πελάτη-χρήστη του ΠΣ.
- Να «μεταλαμπαδεύει» στα μέλη της ομάδα του τις δεξιότητες διοίκησης, έτσι ώστε να αισθάνονται υπεύθυνοι και να διαχειρίζονται οι ίδιοι ενδεχόμενες προβληματικές καταστάσεις, που ο ίδιος δεν έχει το χρόνο να ασχοληθεί και να επιλύση.
- 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, και 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.

Το παρακάτω σχήμα περιλαμβάνει συνοπτικά τους ρόλους (#14), τις βασικές δεξιότητες (#5), τα συχνότερα λάθη (#15) και τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένας Υπεύθυνος έργου, σύμφωνα με τον G. Horine [3].



Σχήμα 9. Τα χαρακτηριστικά ενός Υπεύθυνου Έργου.

Βέβαια, σπάνια ένας μηχανικός Η/Υ, ως υπεύθυνος έργου, έχει όλα αυτά τα προσόντα που περιγράφονται στην βιβλιογραφία, πρέπει όμως να γνωρίζει «τι έχει και τι όχι» και, οπωσδήποτε, να έχει τις βασικές ικανότητες, έτσι ώστε να οδηγήσει το έργο στην επιτυχία. Συγκεκριμένα, ο μηχανικός Η/Υ υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ πρέπει να αξιολογεί συστηματικά το τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας του οργανισμού, εξετάζοντας τα προβλήματα σε συνδυασμό με την πρόθεση της διοίκησης να βελτιωθεί η παραγωγικότητα. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται να είναι ικανός:

- να δημιουργεί πνεύμα αποτελεσματικής συνεργασίας, αφενός σεβόμενος και εμπιστευόμενος του συνεργάτες του και, αφετέρου, εκπληρώνοντας έγκαιρα και έγκυρα όλες του τις υποχρεώσεις, υποσχέσεις και δεσμεύσεις,
- να αξιολογεί αντικειμενικά την αποδοτικότητα και την αφοσίωση των συνεργατών του στην εργασία, προσφέροντάς τους κίνητρα και άριστες συνθήκες εργασίας,

- να ανέχεται τις αντίθετες γνώμες, επιβάλλοντας όλο και πιο νέες και ριζοσπαστικές ιδέες, αξίες, απόψεις, γνώμες.
- να συγκρατεί, να επεξεργάζεται και να λαμβάνει υπόψη του τουλάχιστον δύο-τρεις αντίθετες κρίσεις, εξακολουθώντας να λειτουργεί αποτελεσματικά,
- να ενημερώνετε συνεχώς για τις τεχνολογικές εξελίξεις και να εκπαιδεύετε σε ότι δεν γνωρίζει επί του αντικειμένου δράσης του οργανισμού,
- να αντιλαμβάνεται τους κινδύνους και να τους αντιμετωπίζει, αξιοποιώντας όλες τις ευκαιρίες που του προσφέρει ο οργανισμός και το εξωτερικό περιβάλλον,
- να πρωτοπορεί και να ρισκάρει με μέτρο, χρησιμοποιώντας όλους τους διαθέσιμους χρηματικούς και ανθρώπινους πόρους του οργανισμού,
- να προβληματίζεται και να είναι ανοικτός σε προτάσεις που ανοίγουν νέους ορίζοντες ανάπτυξης,
- να προωθεί και να βελτιώνει ποιοτικά την εικόνα του οργανισμού και της αναπτυξιακής του ομάδας,
- να αποδέχεται με αντικειμενικό τρόπο τις αδυναμίες και -όταν είναι αδύνατο να την αποφύγει- την αποτυχία,
- να επιχειρηματολογεί και, στη συνέχεια, να αποδέχεται τις συλλογικές αποφάσεις και να τις εφαρμόζει,
- να υπερασπίζεται και να προφυλάσσει τις συμφωνίες του χωρίς φόβους και δισταγμούς.

Βέβαια, μπορεί να έχει και άλλες επιθυμητές ικανότητες ο υπεύθυνος για την ανάπτυξη του ΠΣ μηχανικός Η/Υ. Δυστυχώς, παρά τις όποιες ικανότητες του μηχανικού Η/Υ, στην πράξη συχνά παρατηρείται μια έλλειψη κατανόησης εκ μέρους των στελεχών του οργανισμού. Ιδιαίτερα δε σε προβληματικές καταστάσεις, οι οποίες προκαλούν ερωτηματικά του τύπου:

Γιατί το νέο ΠΣ αλλάζει τους κανόνες δράσης και συμπεριφοράς των εμπλεκόμενων; Πώς γίνεται “σωστές” διοικητικο-οργανωτικές ρυθμίσεις να οδηγούν σε λάθος προδιαγραφές για το ΠΣ; Γιατί δεν υπάρχει μια μέθοδος αποφυγής τέτοιων καταστάσεων; Πώς μπορεί να μην είναι κανείς σίγουρος για το θετικό αποτέλεσμα από την ανάπτυξη νέου ΠΣ; Γιατί θα πρέπει το ΠΣ να “μονοπωλεί” όλο και περισσότερες επιχειρηματικές διαδικασίες;

Αυτά και άλλα παρόμοια ερωτήματα αποδεικνύουν ότι είναι αρκετοί εκείνοι που δεν έχουν ακόμη συνειδητοποιήσει την ποικιλία των διαστάσεων και τα μεγέθη των διαφορών που υπάρχουν ανάμεσα στον κόσμο των οργανισμών-χρηστών και τον κόσμο των ΤΠ&Ε. Επομένως, δεν έχουν ακόμη συνειδητοποιήσει το ρόλο και τη φύση των προβλημάτων στην ανάπτυξη ΠΣ, πράγμα που προκαλεί περαιτέρω επιπλοκές.

1.3 Διοικητικές προκλήσεις και προβλήματα

Αν και η Διοίκηση της ανάπτυξης νέου ΠΣ περιλαμβάνει συγκεκριμένες διαδικασίες που ακολουθούνται, συχνά η πραγματικότητα στον τομέα της Πληροφορικής είναι διαφορετική. Αυτό οφείλεται σε πολλούς και διαφόρους παράγοντες [4]. Για παράδειγμα, ένας ιδανικός σχεδιασμός μεταξύ άλλων προβλέπει ότι:

- Όλοι όσοι συμμετέχουν στην ανάπτυξη θα έχουν ενεργό ρόλο και ουσιαστική συμμετοχή στην επιτυχία του ΠΣ. Παράλληλα, θα κατανοούν το έργο και την σπουδαιότητα των αποφάσεων της διοίκησης, καθώς και τις ευθύνες όλων των υπολοίπων μερών.
- Οι διαθέσιμοι οικονομικοί και λοιποί πόροι θα επενδύονται εκεί που χρειάζεται κάθε φορά.
- Θα υπάρχει διαρκής ενημέρωση των ενδιαφερόμενων για την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η ανάπτυξη του ΠΣ.
- Συνολικά, η ομάδα θα έχει όλα τα απαιτούμενα προσόντα για να ολοκληρώσει με επιτυχία το έργο που έχει αναλάβει.
- Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι θα γίνονται άμεσα αντιληπτοί από τη διοίκηση του οργανισμού και τον υπεύθυνο μηχανικό Η/Υ.

Παρ' όλα αυτά, η πραγματικότητα έχει ως εξής:

- Η προσαρμογή του οργανισμού στις αλλαγές που αναπόφευκτα επιφέρει το νέο ΠΣ είναι από αρκετά έως και υπερβολικά δύσκολη.
- Αν το αντικείμενο και οι στόχοι του ΠΣ είναι ικανοποιητικοί, ο προϋπολογισμός για την επίτευξή τους είναι υποτιμημένος.
- Η ανάπτυξη του ΠΣ ξεκινάει με μικρή, ποσοτικά και ποιοτικά, διαθέσιμη γνώση, αδύναμη υποστήριξη από την ανώτατη διοίκηση, ανεπαρκής συμμετοχή έμπειρων χρηστών, καθώς και χρηματοδότηση μικρότερη από αυτή που αναφέρεται στον προϋπολογισμό.
- Οι ρόλοι των συνεργατικών ομάδων-μελών στην ανάπτυξη του ΠΣ πολλές φορές συγχέονται και δημιουργούνται σημαντικά προβλήματα συνεργασίας και επικοινωνίας.
- Η αναγνώριση των πραγματικών κινδύνων και ευκαιριών γίνεται σε προχωρημένο στάδιο και, δυστυχώς, πολλές φορές είναι ποια αργά.

Αυτά είναι μόνο μερικά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στην πράξη κατά την διεργασία της διοίκησης της ανάπτυξης ΠΣ. Παρακάτω, αναφερόμαστε στην περίπτωση που ένα έργο Πληροφορικής αποτυγχάνει, αναλύοντας μερικές από τις βασικές αιτίες του φαινομένου.

1.3.1 Η αποτυχία στην ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Αρκετές έρευνες δείχνουν ότι οι εταιρίες λογισμικού και οι διευθύνσεις των οργανισμών που ασχολούνται με την ανάπτυξη ΠΣ αντιμετωπίζουν αρκετές δυσκολίες και εμπόδια στην προσπάθεια

ολοκλήρωσης των συστημάτων στο σωστό χρόνο και κόστος. Στην πράξη, πολλά αναπτυξιακά έργα ακυρώνονται πριν καν ξεκινήσει η υλοποίησή τους. Μόνο θεωρητικά τα πιθανά προβλήματα αντιμετωπίζονται ως ένα είδος ευκαιριών με σκοπό τη βελτίωση των διεργασιών που πραγματοποιούνται για την επίτευξη στόχων. Στην πράξη, αν και υπάρχουν αρκετά γνωστά μοντέλα και μεθοδολογίες για την αποφυγή καταστάσεων που είναι προβληματικές, αρκετά ΠΣ εξακολουθούν να χαρακτηρίζονται ως αποτυχημένα. Έρευνες δείχνουν ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης σε μία τέτοια περίπτωση αντιστοιχεί στον υπεύθυνο μηχανικό Η/Υ ο οποίος, στην ουσία, πρέπει να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες και επικοινωνιακές ικανότητές του, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η απαιτούμενη εργασία.

Βέβαια, οι υπάρχουσες τεχνικές διαδραματίζουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη ενός έργου, μαθαίνοντας παράλληλα από παλαιότερες περιπτώσεις επιτυχημένων και αποτυχημένων έργων, έτσι ώστε τουλάχιστον να αποφευχθούν τα ίδια λάθη. Επιπλέον, η χρήση εργαλείων ανάλυσης, πρόβλεψης και διαχείρισης κινδύνων είναι αρκετά σημαντική για την αποφυγή μίας αποτυχίας.

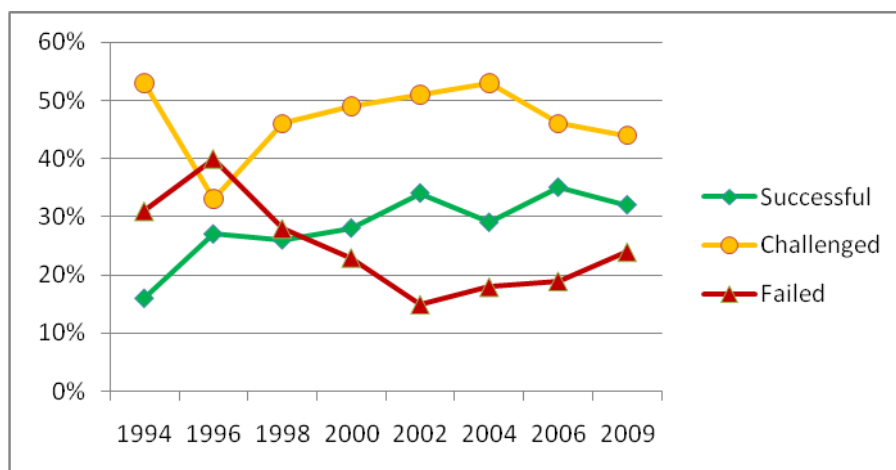
Τα έργα Πληροφορικής σήμερα εξακολουθούν να αποτυγχάνουν με υψηλό ρυθμό. Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα του Standish Group το 2009, μόνο το 32% όλων των έργων ολοκληρώνονται με επιτυχία, ενώ το 24% θεωρούνται αποτυχημένα. Πριν όμως αναλύσουμε την κατάσταση σήμερα, θα μιλήσουμε για την έννοια της αποτυχίας.

Η αποτυχία δεν είναι πάντα αρνητική! Πολλές φορές η αποτυχία είναι μία πρόκληση, μία καλή ευκαιρία για αλλαγή στην περίπτωση όμως που οι διαδικασίες που οδήγησαν σε αυτήν εξετάζονται στη συνέχεια διεξοδικά, αναλύονται και διορθώνονται. Η αποτυχία έχει το πλεονέκτημα της μάθησης, καθώς δίνει την ευκαιρία στους μηχανικούς Η/Υ να μάθουν από τα λάθη που έγιναν. Με τον τρόπο αυτό, βελτιώνεται η διεργασία λήψης αποφάσεων. Σύμφωνα με τον Ackoff «Ένα λάθος είναι ένα κενό στις γνώσεις κάποιου. Η μάθηση πραγματοποιείται όταν εντοπιστεί ένα λάθος, εξακριβωθούν οι ενέργειες που οδήγησαν σε αυτό και, στη συνέχεια, διορθωθεί» [13]. Διοικητικά, ένα έργο θεωρείται αποτυχημένο όταν τα αποτελέσματά του δεν αντιστοιχούν στους επιθυμητούς στόχους. Η κατανόηση των αιτίων που οδήγησαν στη μη ολοκλήρωση του έργου στον απαιτούμενο χρόνο ή/και κόστος μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση του προβλήματος. Για παράδειγμα, μία έρευνα από τον Spikes Cavell το 1999 έδειξε ότι μία καλή μέθοδος για την αποφυγή παράτασης ενός έργου ανάπτυξης ΠΣ είναι η πραγματοποίηση τακτικών συναντήσεων.

Αν και η κατάσταση σήμερα έχει βελτιωθεί σημαντικά, τα αποτελέσματα της τελευταίας έρευνας του Standish Group το 2009 για τα έργα ανάπτυξης ΠΣ εξακολουθούν να μην είναι ικανοποιητικά [17]. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, η έρευνα δείχνει ότι μόλις το 32% των έργων

θεωρούνται επιτυχημένα. Παράλληλα, 44% των έργων χαρακτηρίζονται ως προβληματικά, ενώ το 24% δεν ολοκληρώνονται ή το υλοποιημένο λογισμικό δε χρησιμοποιείται ποτέ.

Αν και το ποσοστό των επιτυχημένων έργων Πληροφορικής έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία 15 χρόνια, εξακολουθεί να παραμένει χαμηλό. Βέβαια, σε αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη και η διαφορά στην πολυπλοκότητα και το περιβάλλον των έργων σήμερα.



Σχήμα 10. Η επιτυχία και αποτυχία των έργων Πληροφορικής τα τελευταία χρόνια.

1.3.2 Λόγοι αποτυχίας

Έχει παρατηρηθεί ότι τα πιο συνήθη αίτια αποτυχίας των σχετίζονται με τη διοίκηση της ανάπτυξης. Η Ομάδα Έργου, οι προμηθευτές, οι χρήστες, καθώς και άλλοι ενδιαφερόμενοι μπορεί πολλές φορές να αποτελούν την αιτία αποτυχίας, όμως τις περισσότερες φορές η αποτυχία σχετίζεται άμεσα με την ίδια τη 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 πολλά για τα αίτια αποτυχίας, σύμφωνα με την εμπειρία μας και τις σχετικές παρατηρήσεις του Taimour [14] τα πιο βασικά αίτια είναι:

1. Ανεπαρκής σχεδιασμός της διαδικασίας ανάπτυξης
2. Ασαφής σκοπό και, κατ' επέκταση, προδιαγραφές του συστήματος
3. Διαρκώς μεταβαλλόμενοι στόχοι εκ μέρους των αρμοδίων στελεχών του οργανισμού
4. Μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις χρόνου και πόρων
5. Έλλειψη υποστήριξης από τα ανώτερα στελέχη του οργανισμού
6. Έλλειψη εμπλοκής εμπειρών χρηστών στον ορισμό των προδιαγραφών του ΠΣ
7. Αδυναμία επικοινωνίας και συνεργασίας εντός και μεταξύ των ομάδων ανάπτυξης
8. Εμπλοκή συνεργατών με ακατάλληλα προσόντα

Συγκεκριμένα:

Ανεπαρκής σχεδιασμός της διαδικασίας ανάπτυξης

Αρκετές φορές δε δίνεται η δυνατότητα στους μηχανικούς Η/Υ να σχεδιάζουν οι ίδιοι το πλάνο του έργου, κυρίως λόγω περιορισμένου χρόνου. Κάτι παραπάνω, πολλές φορές ο σχεδιασμός αυτός γίνεται από άσχετα με το αντικείμενο άτομα 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. Από μια άλλη οπτική γωνία, ένα πολύ λεπτομερές πλάνο επίσης δεν είναι εύκολα υλοποιήσιμο. Ενδέχεται, σε αυτές τις περιπτώσεις, τα μέλη της Ομάδας Έργου να δημιουργήσουν δικά τους, προσωπικά πλάνα δράσης, προχωρώντας κατευθείαν στην φάση της υλοποίησης, χωρίς να λάβουν υπόψη τους κινδύνους (ευκαιρίες) που μπορεί να προκύψουν στην πορεία του έργου.

Ασαφής σκοπός και, κατ' επέκταση, προδιαγραφές του συστήματος

Σε αρκετές περιπτώσεις, ο σκοπός του έργου δεν είναι τελείως σαφής, κυρίως λόγω ελλειπών απαιτήσεων. Για παράδειγμα, σε ένα ΠΣ το οποίο θεωρείται «απλό» δεν καθορίζονται συγκεκριμένοι στόχοι, καθώς θεωρούνται προφανείς αν και μπορεί να μην είναι. Επιπλέον, το ίδιο το αντικείμενο του ΠΣ μπορεί να μην είναι σαφές, οπότε οι έννοιες που περιγράφονται στις προδιαγραφές μπορούν να παρεξηγηθούν. Πράγματι, έννοιες όπως «λειτουργικότητα» ή «χρηστικότητα» του ΠΣ συχνά αποτελούν αντικείμενο διαμάχης μεταξύ του χρήστη και του μηχανικού. Ο καθορισμός σαφών απαιτήσεων από το ΠΣ ίσως απαιτεί χρόνο και αρκετή συνεργασία. Τέλος, οι στόχοι μπορεί να μην είναι σαφή λόγω της αδυναμίας του χρήστη να διατυπώσει αυτό που ακριβώς θέλει και της αδυναμίας του μηχανικού να το καταγράψει λεπτομερώς και να το μετατρέψει σε προδιαγραφές του ΠΣ.

Διαρκώς μεταβαλλόμενοι στόχοι εκ μέρους των αρμοδίων στελεχών

Αρκετές φορές οι μηχανικοί Η/Υ αισθάνονται ότι το έργο τους δε θα σταματήσει ποτέ να μεγαλώνει και να αλλάζει. Τα περισσότερα έργα ανάπτυξης ΠΣ αντιμετωπίζουν, εκτός των άλλων, δύο σημαντικά προβλήματα. Το πρώτο έχει να κάνει με τις συνεχείς απρόβλεπτες αλλαγές των προσδοκιών και απαιτήσεων των χρηστών, ενώ το δεύτερο αφορά τις μη ελεγχόμενες προσθήκες χαρακτηριστικών στο σύστημα που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα όσο μικρές κι αν είναι ή όσο μικρό κόστος κι αν έχουν.

Μη ρεαλιστικές εκτιμήσεις χρόνου και πόρων

Λάθη στην εκτίμηση χρόνου ή πόρων μπορούν να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα. Για παράδειγμα, ένα αρκετά συνηθισμένο λάθος που γίνεται στην ανάπτυξη ΠΣ είναι η θεώρηση ότι η

χρονική διάρκεια μίας εργασίας ταυτίζεται με τον χρόνο που χρειάζεται για να ολοκληρωθεί. Όμως, η διάρκειά της είναι στην ουσία ο χρόνος που απαιτείται μαζί με πιθανές καθυστερήσεις που προκαλούν άλλα συμβάντα, τα οποία δε λαμβάνονται υπόψη.

Έλλειψη υποστήριξης από τα ανώτερα στελέχη και έλλειψη εμπλοκής χρηστών

Ο μηχανικός Η/Υ αποτελεί ουσιαστικά ένα είδος διεπαφής (γέφυρα) μεταξύ της επιχειρηματικής και της τεχνολογικής πλευράς του οργανισμού. Χωρίς την υποστήριξη και συνεισφορά των ανώτερων και έμπειρων στελεχών θα του είναι αρκετά δύσκολο να κατανοήσει και εφαρμόσει επιχειρησιακή λογική στο έργο που έχουν αναλάβει. Παράλληλα, τα ΠΣ επιφέρουν αλλαγές στον τρόπο εργασίας και συμπεριφοράς των χρηστών. Συνεπώς, απαιτείται η ενεργή συμμετοχή τους στην όλη διαδικασία. Έτσι, αποφεύγονται πιθανά προβλήματα όπως διαφωνίες γύρω από τα αποτελέσματα, την ποιότητα κ.λπ.

Αδυναμία επικοινωνίας και ομαδικής συνεργασίας

Τα ΠΣ πολλές φορές αποτυγχάνουν λόγω προβλημάτων επικοινωνίας. Τέτοια προβλήματα είναι αρκετά συνηθισμένα σε μεγάλα έργα, καθώς οι Ομάδες Έργου είναι απασχολημένες διαρκώς, ενώ τα ανώτερα στελέχη δε βλέπουν κάποια εμφανή πρόοδο. Οι υπεύθυνοι μηχανικοί Η/Υ δεν ενημερώνουν τα αρμόδια στελέχη για την πρόοδο του έργου τόσο συχνά όσο θα έπρεπε επειδή θεωρούν ότι αυτή δεν είναι δυνατόν να παρακολουθηθεί εύκολα. 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 μηχανικού και του χρήστη, ιδίως όταν η διοίκηση του οργανισμού δεν ενημερώνεται διαρκώς για την πορεία του έργου.

Εμπλοκή συνεργατών με ακατάλληλα προσόντα

Η όλο και πιο σκληρή ανταγωνιστικότητα, σε συνδυασμό με την ποσοτική διεύρυνση της γνώσης και την αλματώδη πρόοδο της τεχνολογίας, καθιστούν δύσκολη την εύρεση και επιλογή συνεργατών που να κατέχουν τα καταλληλότερα δυνατά προσόντα. Κάτι παραπάνω, τα περισσότερα έργα ανάπτυξης ΠΣ απαιτούν ένα μεγάλο πλήθος διαφορετικών προσόντων, οπότε είναι πολύ δύσκολο για έναν οργανισμό να βρει ανθρώπους με όλα τα επιθυμητά επαγγελματικά, συναδελφικά, ηθικά κ.λπ. προσόντα. Πάντως, όσο μεγαλύτερο είναι το ΠΣ, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη για ανθρώπους με ικανότητες διοίκησης, επίβλεψης, οργάνωσης και επικοινωνίας. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι πολλά άτομα με εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις δεν έχουν απαραίτητα τέτοιες ικανότητες και προσόντα.

1.3.3 Συμπεράσματα και προτάσεις για μείωση κινδύνων

Οι μηχανικοί Η/Υ υπεύθυνοι για την ανάπτυξη ΠΣ, πρέπει να ακολουθούν συγκεκριμένες κατευθύνσεις, όπως [14]:

- Να σχεδιάζουν πριν αρχίσουν τη διαδικασία υλοποίησης του συστήματος.
- Να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στις εργασίες του *κρίσιμου μονοπατιού*.
- Να ξεκινούν τις απαραίτητες διεργασίες για την πρόβλεψη και αναγνώριση ευκαιριών και κινδύνων.
- Να εξασφαλίζουν ότι το ΠΣ έχει σαφείς στόχους και προδιαγραφές (αντικείμενο).
- Να λαμβάνουν υπόψη όλους τους παράγοντες όταν παίρνουν αποφάσεις για αλλαγές.
- Να λαμβάνουν υπόψη τη διάρκεια και όχι το χρόνο υλοποίησης των εργασιών κατά το χρονοπρογραμματισμό.
- Να αποφεύγουν γραμμικές προσεγγίσεις κατά την εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου και πόρων.
- Να υποστηρίζονται από τα ανώτατα διοικητικά στελέχη του οργανισμού και να αναζητούν την εμπιστοσύνη τους.
- Να ενημερώνουν διαρκώς τη διοίκηση για την πρόοδο του έργου, ακόμα και όταν αυτή είναι εμφανής.
- Να απαιτούν τη συμμετοχή εμπειρών χρηστών στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση του ΠΣ.
- Να προσπαθούν και να κατέχουν όλα τα κατάλληλα προσόντα διοίκησης και επικοινωνίας, σε συνδυασμό με τις νέες τεχνικές γνώσεις.

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.

1.4 Η μεθοδολογία στη Διοίκηση Έργων Πληροφορικής

Ενώ θεωρείται πως η μεγαλύτερη προσπάθεια πρέπει να καταβάλλεται για το ίδιο το ΠΣ, ποιος είναι ο λόγος για την εφαρμογή μίας μεθοδολογίας διοίκησης; Κάτι παραπάνω, γιατί ορισμένοι ισχυρίζονται ότι όσο πιο περίπλοκο, μεγάλο και σύνθετο είναι ένα ΠΣ, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη καθορισμού αυστηρών προδιαγραφών και χρήσης μεθοδολογίας διοίκησης.

Σήμερα υπάρχουν πολλές μεθοδολογίες για διαχείριση έργων, με ορισμένες από αυτές να είναι γενικές και άλλες για πιο εξειδικευμένα έργα. Μερικές από τις γνωστότερες και πλέον εφαρμοσμένες μεθοδολογίες, διαδικασίες και πλαίσια (frameworks) για τον τομέα των ΤΠ&Ε είναι οι εξής: Agile, Six Sigma, Scrum, Extreme Programming (XP), Crystal, Feature Driven Development, Dynamic Systems Development, Adaptive Software Development, Rational Unified Process, PRojects IN Controlled Environments (PRINCE2) κ.ά.

Σε αυτό το σημείο είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε ότι μια μεθοδολογία δεν είναι το παν. Δεν μπορεί να εγγυηθεί την επιτυχία ενός έργου. Είναι απλά ένα εργαλείο που κάνει τη δουλειά του μηχανικού υπεύθυνου για το έργο πιο εύκολη. Οι περισσότεροι επιτυχημένοι Project Managers θεωρούν ότι ακολουθώντας πιστά κάποια μεθοδολογία μπορεί κάποιος να πέσει σε πολλές παγίδες. Αυτό συμβαίνει λόγω της μοναδικότητας κάθε έργου. Συνεπώς, τις περισσότερες φορές υπάρχει η ανάγκη για customization της μεθοδολογίας έτσι ώστε να ταιριάζει με το ως προς υλοποίηση έργο. Έτσι, χρησιμοποιούν τα κύρια χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας, η οποία παρέχει τα εξής:

- Ένα σύνολο διαδικασιών για την παράδοση του έργου.
- Ένα σύνολο από ημι-έτοιμες λύσεις (templates) που βοηθούν στο γρήγορο χτίσιμο των παραδοτέων.
- Μια ακολουθία από case studies που βοηθούν στο να μάθει κάποιος από παλιότερα έργα.
- Επιλογές για ενδεχόμενη customization της μεθοδολογίας.
- Την ικανότητα να εισαχθούν οι υπάρχουσες διεργασίες στην μεθοδολογία.

1.4.1 Η έννοια

Η Μεθοδολογία Διοίκησης Έργου (Project Management Methodology) είναι στην ουσία ένα σύνολο από συσχετιζόμενες φάσεις, διαδικασίες, δραστηριότητες και εργασίες που καθορίζουν την ανάπτυξη ενός ΠΣ. Κάθε φάση τελειώνει με τη δημιουργία ενός παραδοτέου το οποίο συνεισφέρει στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στο σύστημα. Ο διαχωρισμός 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 οι οποίες είναι σύνολα σχετικών μεταξύ τους εργασιών. Οι δραστηριότητες αυτές, όταν εξεταστούν, 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].

1.4.2 Η ανάγκη για εφαρμογή

Στην πράξη μία μεθοδολογία Διοίκησης Έργου είναι ένας οδηγός δράσης (συμπεριφοράς), με σκοπό τη συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων για την ολοκλήρωση του ΠΣ. Οι ομάδες που δε χρησιμοποιούν μία κοινή μεθοδολογία διοίκησης είναι μη αποδοτικές, με συνέπεια μεγαλύτερο κόστος και χρόνο, καθώς και μεγαλύτερους κινδύνους.

Η εφαρμογή μεθοδολογίας μειώνει τον κίνδυνο αποτυχίας του έργου, με την προϋπόθεση βέβαια ότι ακολουθείται σωστά. Από τις αιτίες αποτυχίας που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα, συμπεραίνουμε ότι χωρίς μία μεθοδολογία διοίκησης η ανάπτυξη ΠΣ κινδυνεύει να μην ολοκληρωθεί ή ακόμα και να μην ξεκινήσει, καθώς όλοι οι εμπλεκόμενοι θα έχουν διαφορετικές

ιδέες για τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να διοικηθεί και υλοποιηθεί το έργο. 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 την ανάπτυξη ΠΣ στο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, μέσα από ένα ελεγχόμενο, διαχειρίσιμο και ορατό σύνολο δραστηριοτήτων.

Ε. Υποχρεωτικές ημερομηνίες και περιθώρια δράσης

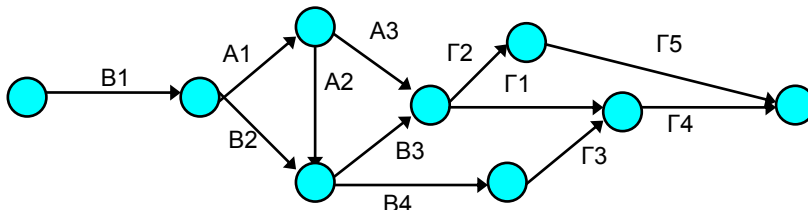
Στα πλαίσια της παρακολούθησης και του ελέγχου της πορείας ανάπτυξης ενός ΠΣ οι λογικές που διέπουν τα γραφήματα Gantt, τη γνωστή μέθοδο program evaluation review technique και τη μέθοδο της κρίσιμης διαδρομής (critical path method), αποτελούν απαραίτητα εργαλεία χρονοπρογραμματισμού. Έχοντας αυτό ως αφετηρία, ο στόχος του μηχανικού Η/Υ πρέπει να είναι η παραγωγή μιας σειράς γραφικών αναπαραστάσεων που να καλύπτουν τη συνολική διάρκεια, τις επιμερισμένες προθεσμίες, τα διάφορα παραδοτέα και τους ποικίλους πόρους του έργου. Φυσικά, οι γνώσεις αυτές δεν καλύπτουν όλα τα προβλήματα, συμβάλλουν όμως αποφασιστικά στη διαδικασία ανάπτυξης, διαμορφώνοντας μια εικόνα που έχει τα εξής χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- είναι ρεαλιστική, αντικατοπτρίζει αντικειμενικά την πραγματικότητα σε σχέση με τις επιμέρους εναλλακτικές επιλογές εκτέλεσης, και έχει μειωμένο κόστος,
- προσφέρει ευελιξία, παρέχοντας πολλές δυνατότητες εξομοίωσης και προσαρμογής διαφόρων υπαρκτών, προβληματικών καταστάσεων,
- παρουσιάζει ευκολία χρήσης και δυνατότητα κατανόησης των διαφόρων παραμέτρων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου.

Η γραφική αναπαράσταση των δραστηριοτήτων του έργου αποτελεί ένα συνδεδεμένο, προσανατολισμένο γράφημα, τα μονοπάτια του οποίου αποτελούν διαβάσεις από γεγονότα (κόμβους). Εδώ βέβαια, δεν είναι απαραίτητη η θεωρητική ερμηνεία του περιεχομένου των εννοιών “προσανατολισμένος γράφος”, “μονοπάτι” και “αλυσίδα”, γι’ αυτό και παραλείπεται. Ο υπεύθυνος πληροφορικής όμως το γνωρίζει καλά, όπως καλά γνωρίζει ότι η τεχνολογία πράγματι “διευκολύνει”, “επιταχύνει” και “εξοικονομεί χρόνο”, αλλά υπάρχουν αρκετές εργασίες, από αυτές που περιλαμβάνει η ανάπτυξη ΠΣ, οι οποίες απαιτούν το δικό τους χρόνο, οπότε εάν εκτελεστούν πιο γρήγορα θα αποτύχουν.

Σχήμα 11α. Αρχικά δεδομένα με βέλτιστες προϋποθέσεις				
Παραγγελίες	Σειρά και χρόνος διεκπεραίωσης των εργασιών			Διάρκεια
	Πρώτη μηχανή	Δεύτερη μηχανή	Τρίτη μηχανή	
A	1	3	5	8
B	3	5	1	8
Γ	5	1	3	8
Απασχόληση	8	8	8	24ωρο

Σχήμα 11β. Αξιοποίηση του εξοπλισμού που δεν αντιμετωπίζει περιορισμούς (γράφημα Gantt)																								
Μηχανές	Η ακολουθία των εργασιών μέσα στο χρόνο																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
Πρώτη	A	B			Γ					Ελεύθερος Χρόνος														
Δεύτερη		A			B					Γ														
Τρίτη	Χρόνος Αναμονής				A					B	Γ													
Πρώτες δυνατές ημερομηνίες παράδοσης στους πελάτες: →A										→B		→Γ												
Σχήμα 8γ. Δεδομένα για την κατανομή της διεκπεραίωσης των δραστηριοτήτων ενός έργου																								
B1	B2		A1				A2		A3	B3		B4			Γ1		Γ2		Γ3		Γ4		Γ5	
Προσυμβατικά							Α' τριμήνου			Β' τριμήνου			Γ' τριμήνου											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
Ιαν.	Φεβ.	Μάρ.	Απρ.	Μάιος	Ιούν.	Ιούλ.	Αύγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοέμ.	Δεκ.	Ιαν.	Φεβ.	Μάρ.										
2000												2001												



Σχήμα 11γ.
Η μέθοδος program evaluation review technique στην πράξη (PERT).

Σχήμα 11δ. Αποτελέσματα της μεθόδου της κρίσιμης διαδρομής (critical path method)		
Γνωρίσματα	Τιμές	Ενδεικτικές παρατηρήσεις
Ημερολογιακή διάρκεια	15 μήνες	Όταν η διάρκεια του έργου είναι πολύ μεγάλη, ο υπεύθυνος αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα ελέγχου
Μέγεθος έργου	24 ανθρωπομήνες	Στις ομάδες εργασίας πρέπει να συμμετέχει περιορισμένος αριθμός εμπειρων στελεχών, που έχουν σαφώς προσδιορισμένες ευθύνες
Κρίσιμες δραστηριότητες	B1, A1, A2, B4, Γ3 και Γ4	Η προμήθεια του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται σταδιακά, σύμφωνα με την πορεία υλοποίησης, και όχι στην αρχή του έργου

Σχήμα 11. Προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση προβλημάτων χρονοπρογραμματισμού.

1. Τα τρία βήματα της διαδικασίας

Βήμα 1. Ο χρονοπρογραμματισμός αρχίζει από την αρίθμηση των κόμβων, έτσι που αυτή να εκφράζει τη σειρά που ακολουθούν τα γεγονότα. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι αρίθμησης. Ο τρόπος που παρουσιάζεται στο Σχ. 9, υλοποιεί τον παρακάτω αλγόριθμο Αρίθμησης:

Αρχή: Δημιουργείται ένας πίνακας δύο διαστάσεων (x,x), όπου x είναι ο αριθμός των κόμβων.

Αντιστοιχίζονται οι γραμμές στους κόμβους αρχής και οι στήλες στους τελικούς κόμβους.

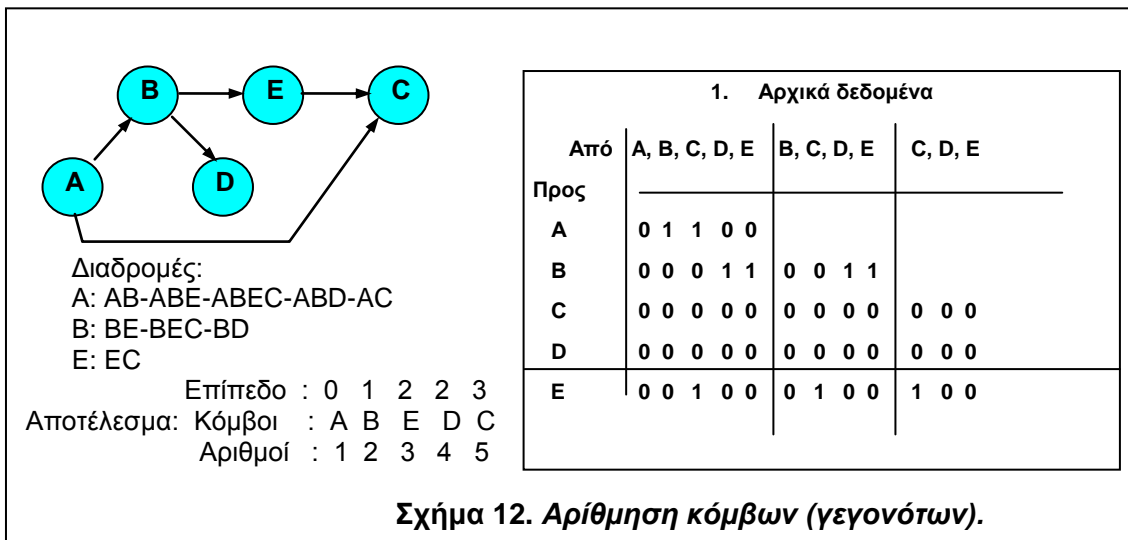
Παίρνουν τιμή 1 τα στοιχεία του πίνακα που συνδέουν τους κόμβους.

Αθροίζονται οι στήλες του πίνακα και επισημαίνεται το γεγονός ότι οι κόμβοι με άθροισμα μηδέν ανήκουν στο τρέχον υψηλότερο επίπεδο (επίπεδο 0, 1 και 2).

Διαγράφονται από τον πίνακα οι στήλες (κόμβοι) με άθροισμα μηδέν.

Εάν υπάρχουν και άλλοι κόμβοι τότε επαναλαμβάνεται ο αλγόριθμος από το σημείο 3 και μετά.

Τέλος: Με βάση το διαχωρισμό των κόμβων σε επίπεδα γίνεται και η σχετική αρίθμησή τους.



Βήμα 2. Το αμέσως επόμενο βήμα περιλαμβάνει τον ορισμό των προθεσμιών που έχουν τα γεγονότα τα οποία συγκροτούν το έργο. Αρχικά ορίζεται η πρώτη t^0 και ακολουθεί η τελευταία t^1 παραδεκτή (αποδεκτή) ημερομηνία που επίκειται να συμβεί ένα γεγονός k. Ουσιαστικά, η ημερομηνία t^0_k δεν είναι τίποτα άλλο παρά το μήκος του μακρύτερου μονοπατιού, μεταξύ του πρώτου και του υπό εξέταση γεγονότος – του έργου. Με άλλα λόγια, εάν υποθεθεί ότι:

- ❖ y_{kp} είναι η διάρκεια μιας από τις δραστηριότητες του έργου, όπου k είναι το αρχικό και p το τελικό γεγονός,
 - ❖ t^0_k είναι η πρώτη παραδεκτή ημερομηνία που αναμένεται να συμβεί το γεγονός k,
 - ❖ το πρώτο γεγονός του έργου έχει αριθμό μηδέν και αρχίζει κατά τη χρονική στιγμή μηδέν,
- για τον ορισμό των πρώτων παραδεκτών ημερομηνιών, από την αρχή προς το τέλος, εφαρμόζεται η ακόλουθη λογική:

Εάν το k είναι το πρώτο γεγονός, δηλαδή $k=0$, **Τότε** $t_k^o = 0$

Εάν το k προηγείται άμεσα από ένα και μόνο γεγονός p , **Τότε** $t_k^o = t_p^o + y_{pk}$

Εάν το k προηγείται άμεσα από πολλά γεγονότα, **Τότε** $t_k^o = \text{maximum} (t_p^o + y_{pk})$

Η πρώτη παραδεκτή ημερομηνία του τελευταίου γεγονότος ορίζει και την ελάχιστη προθεσμία ολοκλήρωσης του όλου έργου. Στην πράξη όμως είναι πολύ δύσκολο να τηρηθεί η πρώτη παραδεκτή ημερομηνία για όλες τις δραστηριότητες. Επιπλέον, η αρχή οποιασδήποτε δραστηριότητας, αμέσως μετά το τέλος της προηγούμενης, απαιτεί πολλά έξοδα. Για το λόγο αυτόν η εκτέλεση πολλών δραστηριοτήτων μπορεί και πρέπει να καθυστερήσει, χωρίς όμως αυτό να έχει επιπτώσεις στην ελάχιστη προθεσμία ολοκλήρωσης του έργου, γεγονός που έχει μεγάλη πρακτική σημασία.

Για να οριστούν τα χρονικά περιθώρια των γεγονότων που συγκροτούν το έργο πρέπει να υπολογιστούν και οι δυνατές τελευταίες παραδεκτές ημερομηνίες. Με σκοπό να τηρηθεί η ελάχιστη προθεσμία ολοκλήρωσης, θα πρέπει η πρώτη και η τελευταία παραδεκτή ημερομηνία του τελευταίου γεγονότος να συμπίπτουν. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόζεται η παρακάτω λογική από το τέλος προς την αρχή:

Εάν το k είναι το τελευταίο γεγονός του έργου, **Τότε** $t_k^1 = 0$

Εάν το k προηγείται άμεσα από ένα και μόνο γεγονός p , **Τότε** $t_k^1 = t_p^1 - y_{kp}$

Εάν το k προηγείται άμεσα από πολλά γεγονότα, **Τότε** $t_k^1 = \text{minimum} (t_p^1 - y_{kp})$

Στην πραγματικότητα η διάρκεια των δραστηριοτήτων υπόκειται στην επίδραση μιας σειράς τυχαίων περιστατικών. Για την αποφυγή των εξωγενών αυτών επιρροών ο υπεύθυνος πρέπει να ορίσει όχι μία αλλά τρεις χρονοδιάρκειες (activity duration), ήτοι: (1) Αισιόδοξη διάρκεια (t_i^o – optimal). Η πιθανότητα εκτέλεσης της δραστηριότητας I σε χρόνο μικρότερο του t_i^o είναι κάτω από ένα, προκαθορισμένο για κάθε έργο, αρκετά χαμηλό ποσοστό. (2) Κανονική διάρκεια (t_i^r – rational). Αυτός είναι ο πιο πιθανός χρόνος εκτέλεσης της δραστηριότητας I υπό κανονικές συνθήκες. (3) Απαισιόδοξη διάρκεια (t_i^m – minimum). Ο μέγιστος δυνατός χρόνος εκτέλεσης της δραστηριότητας I υπό ασυνήθεις, δυσμενείς συνθήκες. Όταν οι τρεις εκτιμήσεις για τη διάρκεια μιας δραστηριότητας διαφέρουν μεταξύ τους κατά πολύ, αυτό σημαίνει ότι υπάρχει σημαντική αβεβαιότητα στο συγκεκριμένο σημείο του έργου.

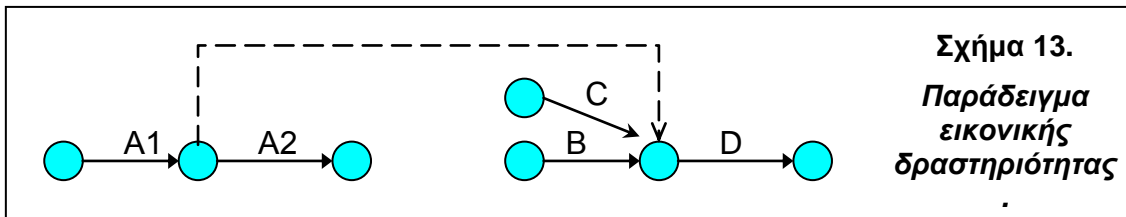
Εμπειρικά, η διαπίστωση είναι ότι η **πραγματική** διάρκεια εκτέλεσης ενός έργου βρίσκεται συνήθως πιο κοντά στην αισιόδοξη εκτίμηση, γεγονός το οποίο συνάγεται διά της ευρηκτικής (heuristic) συνάρτησης υπολογισμού της τελικής διάρκειας μιας δραστηριότητας του έργου: $t_i = ((t_i^o + 4t_i^r + t_i^m)/6)$. Εκτός από την πραγματική διάρκεια εκτέλεσης t_i , χρήσιμη γνώση προσφέρει και η **διασπορά** $d = ((t_i^m - t_i^o)/6)^2$ και η **απόκλιση** $s = ((t_i^m - t_i^o)/6)$, ως μετρητές για την αβεβαιότητα και την απροσδιοριστία που χαρακτηρίζει κάθε νέο έργο. Με τον τρόπο αυτόν

περιορίζονται, σε αρκετό βαθμό, τα λάθη που –επί το πλείστον– παρατηρούνται στις περιπτώσεις αυτές. Επιπλέον, κατά τον καθορισμό των χρονικών εκτιμήσεων ο υπεύθυνος πληροφορικής έχει υπόψη του ότι, σε περίπτωση που διαφοροποιηθούν οι στόχοι του έργου, πρέπει οπωσδήποτε να αλλάξουν και τα στοιχεία που περιγράφουν τις επιμέρους δραστηριότητες.

- **ΑΡΧΗ:** Κάθε δραστηριότητα πρέπει να αποτελεί μια αυτοτελή οντότητα, τα στοιχεία της οποίας, όταν καθορίζονται για πρώτη φορά, δεν πρέπει να συσχετίζονται με τα δεδομένα του όλου έργου.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτούν ορισμένες **υποχρεωτικές** ημερομηνίες που μπορεί να ορίσει ο τελικός χρήστης για μία ή και περισσότερες δραστηριότητες. Συνήθως, οι ημερομηνίες αυτές αποτελούν ένα είδος ευρετικών κανόνων, που τις επιβάλλει η ίδια η πράξη, όπως είναι για παράδειγμα οι κανόνες “ο πρώτος στη σειρά εκτελείται πρώτος” (first-in-first-out, FIFO) και “ο τελευταίος στη σειρά εκτελείται πρώτος” (last-in-first-out, LIFO). Οι παραλλαγές τους έχουν τη μορφή Έναρξη-όχι-νωρίτερα-από (start-no-earlier-than, SNET), Τέλος-όχι-μετά-από (finish-no-later-than, FNLT), Έναρξη/Λήξη-στις-τάδε-ημερομηνία κ.λπ. που δίνουν τη δυνατότητα στα αρμόδια στελέχη της επιχείρησης να εισάγουν ρεαλιστικά στοιχεία στον ορισμό των δραστηριοτήτων και, ακολούθως, στον χρονοπρογραμματισμό. Η ημερομηνία SNET λειτουργεί ως πιθανός περιοριστικός παράγοντας στην έναρξη μιας δραστηριότητας, στην έναρξη χρήσης λ.χ. νέου συστήματος, όχι νωρίτερα από την ημερομηνία ολοκλήρωσης της πιλοτικής λειτουργίας. Επομένως, εάν κάποιες προηγούμενες δραστηριότητες ολοκληρωθούν νωρίτερα από τη SNET θα επακολουθήσει ένα κενό απραξίας. Παρόμοια λογική έχει και η ημερομηνία FNLT – τέλος– οριστική παραλαβή και αποπληρωμή του έργου – όχι αργότερα από 15 ημέρες από την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας (test).

Για την αντιμετώπιση αυτών και άλλων περιπτώσεων που έχουν την ίδια λογική, ο υπεύθυνος εισάγει εδώ τις λεγόμενες “εικονικές” δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές, ενώ δεν έχουν διάρκεια εκτέλεσης ($t_i=0$), συμβάλλουν ουσιαστικά στο συγχρονισμό και στο συντονισμό των υπαρκτών δραστηριοτήτων. Λόγου χάρη, μια εικονική δραστηριότητα μπορεί να δηλώνει ότι για να αρχίσει η φάση της υλοποίησης του έργου πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί η σχεδίαση, η προμήθεια, το αναπτυξιακό λογισμικό και η εγκατάσταση του εξοπλισμού. Ένα σχετικό παράδειγμα παρουσιάζεται στο Σχ. 10, όπου η διακεκομμένη γραμμή υποδηλώνει εικονική δραστηριότητα, ενώ το όλο διάγραμμα έχει το εξής νόημα: για να αρχίσει να εκτελείται η δραστηριότητα D πρέπει να έχουν τελειώσει οι B, C και ένα μέρος της δραστηριότητας A.



Βέβαια, υπάρχουν τεχνικές που δίνουν λύσεις σε αυτές και σε άλλες περιπτώσεις του τύπου: (α) η δραστηριότητα B δεν μπορεί να αρχίσει πριν περάσουν x μονάδες χρόνου από το τέλος της A, (β) η διεκπεραίωση της δραστηριότητας A πρέπει να έχει “προχωρήσει” x μονάδες χρόνου για να μπορέσει να τελειώσει και η B, (γ) η δραστηριότητα B δεν μπορεί να τελειώσει (αρχίσει) παρά x μονάδες χρόνου ύστερα από την έναρξη της A.

Σε περίπτωση που ένα γεγονός έχει ίδιες ημερομηνίες αρχής και τέλους ($t^0 = t^1$), πρέπει οπωσδήποτε να συμβεί στη συγκεκριμένη ημερομηνία. Λαμβάνοντας υπόψη ότι, στην πραγματικότητα, τα γεγονότα αποτελούν την αρχή και το τέλος μιας δραστηριότητας, οι διαφορές ανάμεσα στην πρότερη έναρξη / λήξη από τη μια και την ύστατη έναρξη / λήξη από την άλλη, αποτελούν ουσιαστικά δυνητικά περιθώρια μεταφοράς για την υπό εξέταση δραστηριότητα. Ο χρόνος αυτός ονομάζεται **απόθεμα χρόνου** (float, stack, time resource).

➤ **ΟΡΙΣΜΟΣ:** Απόθεμα χρόνου θεωρείται ο μέγιστος δυνατός χρόνος που δύναται να καθυστερήσει μια δραστηριότητα, χωρίς αυτή να έχει επιπτώσεις στη χρονική διάρκεια του όλου έργου.

Βήμα 3. Ανάγεται στον υπολογισμό των αποθεμάτων χρόνου που έχει καθεμία δραστηριότητα (k,p), δηλαδή αυτή που έχει για αρχικό γεγονός το k και για τελικό το p.

2. Είδη αποθεμάτων χρόνου

Τα αποθέματα χρόνου είναι τέσσερα (Πίνακας 6):

A. Πλήρες (καθολικό) απόθεμα χρόνου (complete time resource, $CTR_{(k,p)} = t_p^1 - t_k^0 - y_{kp}$). Αυτό αντικατοπτρίζει το μέγιστο χρονικό διάστημα που μπορεί να καθυστερήσει η δραστηριότητα (k,p), χωρίς αυτό να επιδράσει στη γενική διάρκεια του έργου. Δραστηριότητα με μηδέν καθολικό απόθεμα χρόνου ($CTR=0$) ονομάζεται «κρίσιμη» δραστηριότητα και τούτο διότι δεν έχει κανένα χρονικό περιθώριο ευελιξίας (καθυστερήσης), γι’ αυτό και οι προθεσμίες αυτής της δραστηριότητας πρέπει να παρακολουθούνται και να ελέγχονται από τον υπεύθυνο εκ του σύνεγγυς. Η διάβαση που δημιουργούν οι επιμέρους κρίσιμες δραστηριότητες ονομάζεται “κρίσιμη διαδρομή”.

B. Ελεύθερο απόθεμα χρόνου (vacant time resource, $VTR_{(k,p)} = t_p^0 - t_k^0 - y_{kp}$). Αυτό αντανακλά το μέγιστο χρονικό διάστημα που μπορεί να καθυστερήσει μια δραστηριότητα (k,p), χωρίς αυτό να εμποδίσει τις υπόλοιπες δραστηριότητες να αρχίσουν στις πρώτες τους παραδεκτές ημερομηνίες. Εδώ υποτίθεται ότι όλες οι προηγούμενες δραστηριότητες ολοκληρώνονται όσο το δυνατό νωρίτερα.

Γ. Ανεξάρτητο απόθεμα χρόνου (independent time resource, $ITR_{(k,p)} = t_p^0 - t_k^1 - y_{kp}$). Αυτό αποτελεί το μέγιστο δυνατό χρονικό διάστημα κατά το οποίο η δραστηριότητα (k,p) μπορεί να καθυστερήσει, χωρίς αυτή να παρεμποδίσει τις υπόλοιπες δραστηριότητες, που την ακολουθούν, να αρχίσουν στις πρώτες

παραδεκτές ημερομηνίες τους, ακόμη και αν όλες οι προηγούμενες έχουν εκτελεστεί στις τελευταίες παραδεκτές ημερομηνίες τους.

Δ. Εγγυητικό απόθεμα χρόνου (guaranted time resource, $GTR_{(k,p)}=t_p^1-t_k^1-y_{kp}$). Αυτό παριστάνει τη μέγιστη δυνατή καθυστέρηση της δραστηριότητας (k,p) που δεν επηρεάζει τη συνολική διάρκεια του έργου, **ακόμα και αν** όλες οι προηγούμενες δραστηριότητες εκτελούνται με καθυστέρηση. Ο δείκτης αυτός επιτρέπει την καθυστέρηση μόνο των υπόλοιπων δραστηριοτήτων, δηλαδή των δραστηριοτήτων που ακολουθούν την εξεταζόμενη.

Τα μεγέθη των διαφόρων αποθεμάτων χρόνου συμβάλλουν ουσιαστικά στην κατανομή των διαθέσιμων ανθρωπίνων, οικονομικών κι άλλων πόρων. Παράλληλα, προσφέρουν κάποια ελευθερία κινήσεων στον υπεύθυνο πληροφορικής (Πίνακας 5). Στο παράδειγμα που παρουσιάζεται στο Σχ. 11 ο κρίσιμος δρόμος συνίσταται από τα γεγονότα 0, 1, 2, 3, 4, 6, και 8. Για τη δραστηριότητα (1,3) το πλήρες απόθεμα χρόνου είναι 40 μονάδες, οπότε εάν καθυστερήσει η έναρξη έως και 40 μονάδες, αυτό δεν επηρεάζει την όλη διάρκεια του έργου. Σε περίπτωση όμως που παραταθεί η διάρκειά της, τότε μετατρέπεται σε κρίσιμη και το έργο δεν θα ολοκληρωθεί στην αρχικά καθορισμένη προθεσμία.

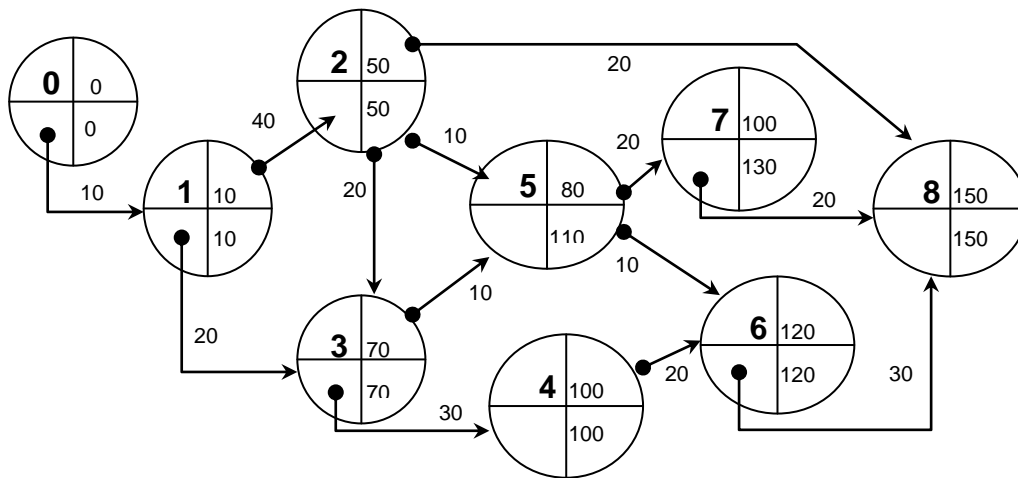
Πίνακας 1. Οι σχέσεις μεταξύ των διαφόρων αποθεμάτων χρόνου		
Προθεσμίες ολοκλήρωσης	➤ Δραστηριότητες που ακολουθούν	
	Πρώτες Ημερομηνίες	Τελευταίες Ημερομηνίες
Δραστηριότητες που προηγούνται	Ελεύθερο απόθεμα	Καθολικό απόθεμα
	Ανεξάρτητο απόθεμα	Εγγυητικό απόθεμα

Επομένως, ο αρμόδιος πρέπει να αρχίσει εκ νέου τους υπολογισμούς του και με τα νέα πλέον δεδομένα. Η δραστηριότητα (2,5) έχει ελεύθερο απόθεμα 20 μονάδες χρόνου, εάν δηλαδή αρχίσει στην πρώτη της παραδεκτή ημερομηνία και καθυστερήσει κατά 20 μονάδες –το πολύ-, αυτό δεν εμποδίζει τις επόμενες δραστηριότητες να αρχίσουν να εκτελούνται στις πρώτες τους παραδεκτές ημερομηνίες. Για να περιοριστεί κάπως η πολυπλοκότητα των διαφόρων καταστάσεων και για να διευκολυνθούν οι σχετικοί υπολογισμοί, τα εξεταζόμενα πιο πάνω έργα αρχίζουν και τελειώνουν με ένα και μόνο γεγονός (πράξη). Στην πραγματικότητα όμως, ο περιορισμός αυτός πολλές φορές δεν είναι χρήσιμος, ούτε κι αντικειμενικός. Ιδιαίτερα όταν το έργο αυτό αποτελεί μέρος ενός άλλου, μεγαλύτερου έργου είτε όταν το εξεταζόμενο έργο εξαρτάται, ενμέρει, από κάποιο άλλο έργο.

➤ **ΚΑΝΟΝΑΣ:** Στην περίπτωση εκείνη όπου το εξεταζόμενο έργο έχει περισσότερες από μία πράξεις αρχής και τέλους, κρίσιμη θεωρείται η διάβαση με το ελάχιστο πλήρες απόθεμα χρόνου (minCTR).

Όταν στο έργο συμπεριλαμβάνονται πολλές δραστηριότητες, λογικό είναι να τίθενται ερωτήσεις όπως: *Το γεγονός A της δραστηριότητας B ανήκει σε ένα από τα μονοπάτια που οδηγούν στο γεγονός X της δραστηριότητας Ψ;* Εάν δηλαδή ο κόμβος A “προσπελαύνει” τον κόμβο X. Για την

απάντηση αυτής της ερώτησης μια αποτελεσματική λύση αποτελεί η τεχνική της συμπύκνωσης ενός γραφήματος μέσα από ένα σχήμα κωδικοποίησής του.



Δραστηριότητα	CTR	VTR	ITR	Δραστηριότητα	CTR	VTR	ITR
(0,1)	0	0	0	(3,5)	30	0	0
(1,2)	0	0	0	(4,6)	0	0	0
(1,3)	40	40	40	(5,6)	30	30	0
(2,3)	0	0	0	(5,7)	30	0	0
(2,5)	50	20	20	(6,8)	0	0	0
(2,8)	80	80	80	(7,8)	30	30	0
(3,4)	0	0	0				

Σχήμα 14. Διάγραμμα εκτέλεσης και αποθέματα χρόνου ενός αναπτυξιακού έργου.

2. Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ PRINCE2

2.1 Γενικά

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.

2.1.1 Ορισμός

Η PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments – Έργα σε Ελεγχόμενα Περιβάλλοντα) είναι μία δομημένη μεθοδολογία για αποτελεσματική Διοίκηση Έργων. Αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο η μεγάλη αναγνώριση και αποδοχή του οποίου οφείλεται κυρίως στο χαρακτηριστικό της γενίκευσης. Μπορεί, δηλαδή να εφαρμοστεί σε κάθε είδος έργου, ανεξαρτήτως μεγέθους, αντικειμένου, σπουδαιότητας κ.λπ. Ταυτόχρονα, περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο ένα έργο διαίρεται σε διαχειρήσιμα 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 που έχει κάθε έργο ξεχωριστά. Είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να παρέχει μία κοινή γλώσσα επικοινωνίας μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων μερών, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται συμφωνία σε διάφορα σημαντικά θέματα, κρίσιμα για την πορεία και επιτυχία του έργου.

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, στην ομάδα έργου κ.λπ. Το έργο διοικείται με βάση την Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας (Business Case) του οργανισμού, η οποία περιγράφει τη λογική και το λόγο ύπαρξης των παραδοτέων-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.

2.1.2 Ιστορία

Η PRINCE2 εκδόθηκε το 1996, αλλά 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. Έγινε άμεσα αποδεκτή και δημοφιής, και σήμερα χρησιμοποιείται επίσημα σε πάνω από 50 χώρες. Η τελευταία έκδοση της μεθοδολογίας παρουσιάστηκε το καλοκαίρι του 2009 από το Office of Government Commerce (OGC).

2.1.3 Πλεονεκτήματα και οφέλη

Η PRINCE2 αποτελεί μία δομημένη προσέγγιση η οποία (α) αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο διοικείται ένα έργο σε ένα σαφώς ορισμένο πλαίσιο (framework) και (β) 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 (εισερχόμενα, inputs) και εξόδους-αποτελέσματά της (εξερχόμενα, 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 διαχειρήσιμα επίπεδα, η μεθοδολογία επιτρέπει:

- τον αποδοτικό έλεγχο των πόρων,
- την αξιοποίηση κοινού λεξιλογίου για όλους τους συμμετέχοντες στο έργο με στόχο την αποτελεσματική επικοινωνία,
- τον ορισμό αρμοδιοτήτων για κάθε συμμετέχοντα, έτσι ώστε κάθε ενδιαφερόμενος να γνωρίζει τόσο τον δικό του ρόλο όσο και τους ρόλους των άλλων,
- τον ορισμό από την αρχή του έργου τι θα παραδοθεί ως αποτέλεσμα, γιατί, πότε, από ποιους και για ποιους,
- να ικανοποιούνται οι ανάγκες όλων των μελών της ομάδας δράσης, βελτιώνοντας παράλληλα την επικοινωνία και τον έλεγχο,
- όλοι οι συμμετέχοντες να επικεντρώνονται στη βιωσιμότητα του έργου,
- τη μάθηση και την πρόοδο σε έναν οργανισμό, καθώς και τη δυνατότητα της επαναχρησιμοποίησης πόρων.

2.1.4 Τι δεν περιλαμβάνει

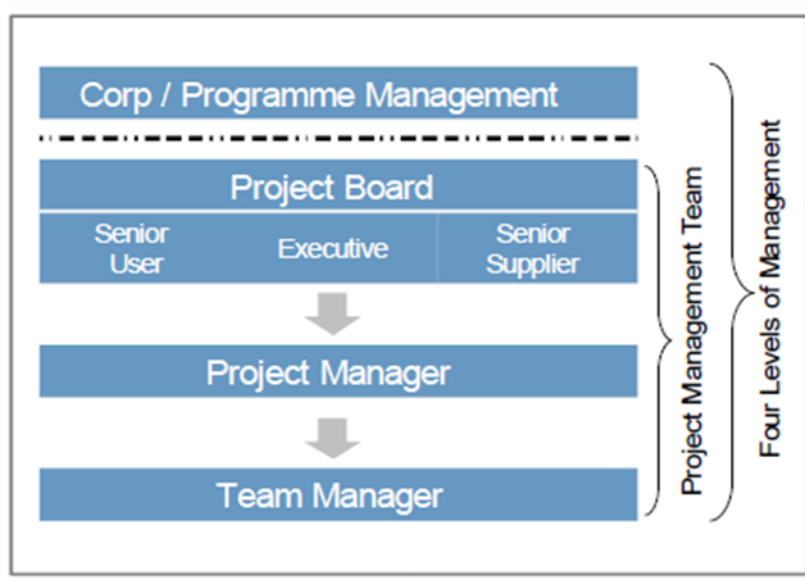
Η μεθοδολογία αυτή δεν περιλαμβάνει ειδικές τεχνικές που αφορούν τη δημιουργία προϊόντων, όπως το σχεδιασμό, την υλοποίηση κ.λπ. Οι τεχνικές αυτές εφαρμόζονται με βάση το είδος του εκάστοτε έργου. Επιπλέον, στην PRINCE2 δεν περιλαμβάνονται αναλυτικές τεχνικές σχεδιασμού και ελέγχου όπως για παράδειγμα ανάλυση κρίσιμου μονοπατιού κ.λπ.

2.2 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.

2.2.1 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).



Σχήμα 15. Τα επίπεδα της Δομής Διοίκησης Έργου

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. Αυτή η διαδικασία είναι γνωστή ως διαδικασία «Κατεύθυνσης Έργου» (Directing a Project).

2.2.2 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 Επικεφαλής Χρήστη και τον Επικεφαλής Προμηθευτή. Αντιπροσωπεύει τα ενδιαφέροντα του οργανισμού 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;

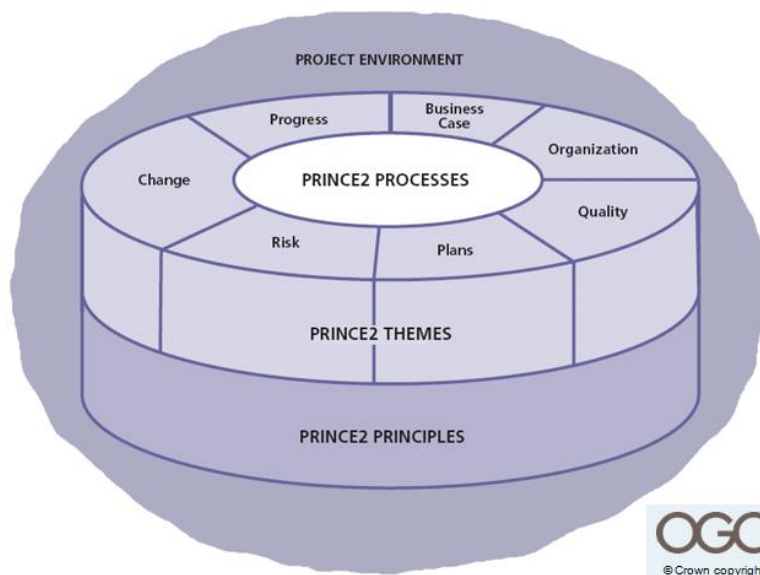
Υπεύθυνος Έργου: Ο ρόλος του Υπεύθυνου Έργου (Project Manager) είναι αυτός που περιγράφηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο. Στην PRINCE2 ο Υπεύθυνος Έργου ορίζεται από το Επιτελικό Στέλεχος και διοικεί το έργο εκ μέρους της Επιτροπής Έργου σε καθημερινή βάση. Επιπλέον, είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση των προϊόντων/παραδοτέων ώστε αυτά να πληρούν τα κριτήρια ποιότητας, στον χρόνο και κόστος που έχει προκαθοριστεί.

Υπεύθυνος Ομάδας Εργασίας: Ο Υπεύθυνος 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 Υπεύθυνο Έργου, ενώ παράλληλα υλοποιεί διαρκώς αναφορές κατάστασης και προόδου της ανάπτυξής τους, έτσι ώστε ο Υπεύθυνος Έργου να παρακολουθεί την εργασία της ομάδας. Ένας Υπεύθυνος Ομάδας Εργασίας συνήθως υλοποιεί δικό του σχέδιο για τη διαχείριση ανάπτυξης των ανατιθέμενων προϊόντων.

2.3 Το μοντέλο

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 16. Το μοντέλο της PRINCE2

2.3.1 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)

2.3.2 Θέματα

Τα θέματα (themes) στην PRINCE2 περιγράφουν ζητήματα της Διοίκησης Έργου που πρέπει να παρακολουθούνται διαρκώς. Κάθε Υπεύθυνος 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.

Πίνακας 2. Τα θέματα της PRINCE2

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	Τι θα γίνει αν...

	αλλά και στο περιβάλλον του έργου.	
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 πάμε; Πρέπει να προχωρήσουμε;

2.3.3 Διεργασίες

Η PRINCE2 αποτελεί μία μεθοδολογία Διοίκησης Έργου που βασίζεται σε μια σειρά από 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 [19]:

➤ **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 (Υπεύθυνος 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)

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.

➤ **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.

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

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- Πακέτα Εργασίας (Work Packages)

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

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

Σκοπός της διεργασίας Διαχείρισης Παραδοτέων είναι η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ του Υπεύθυνου Έργου (Project Manager) και του Υπεύθυνου 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 Υπεύθυνος 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 Υπεύθυνο Έργου για την πρόοδο υλοποίησης σε προσυμφωνημένα χρονικά διαστήματα.

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 Υπεύθυνο Έργου έτσι ώστε να είναι σε θέση θα 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.

Τα παραδοτέα της διεργασίας αυτής είναι:

- Μία Αναφορά Ολοκλήρωσης Φάσης (End Stage Report), που δημιουργείται από τον Υπεύθυνο 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.

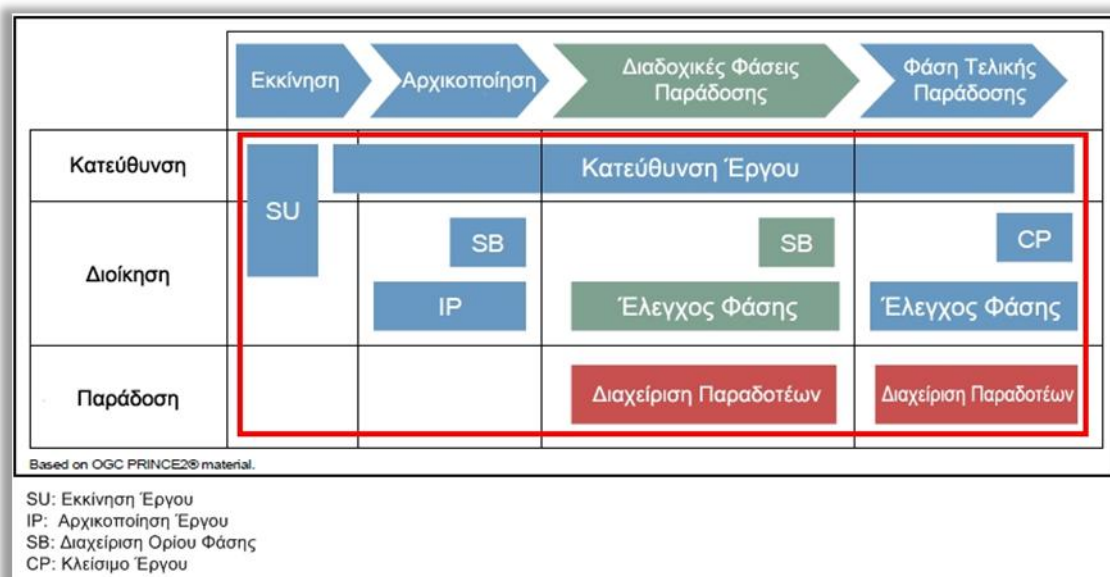
Αντικείμενο της διεργασίας Κλεισίματος Έργου είναι:

- 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.

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.

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



Σχήμα 17. Οι διεργασίες της PRINCE2 στον Κύκλο Ζωής Διοίκησης Έργου

3. ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΡΓΟΥ: «e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ»

«Αν κάτι δεν έχει τεκμηριωθεί, τότε δεν υφίσταται»
Louis Fried

3.1 Εισαγωγή στη Μελέτη του Έργου

Στόχος του έργου ανάπτυξη ΠΣ e-Πολεοδομία είναι η ενσωμάτωση και ολοκλήρωση των ΤΠ&Ε 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). 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 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.

3.2 Σκοπός και Αντικείμενο του Έργου

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.

Ο τομέας της 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 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.

3.2.1 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 τους έχουν αυξηθεί εκθετικά τα τελευταία χρόνια και η εφαρμογή του 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, πλην ελάχιστων εξαιρέσεων, χαρακτηρίζονται από ελλείψεις στη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών μηχανοργάνωσης. Η κατάσταση που επικρατεί δυσκολεύει τόσο τους χρήστες – εργαζομένους, όσο και τους πολίτες – πελάτες (φυσικά πρόσωπα, νομικά πρόσωπα κ.τλ.), τόσο στον τρόπο πληροφόρησης τους όσον αφορά στο ισχύον δίκαιο και τις ειδικές ρυθμίσεις, όσο και τη διάρκεια εξυπηρέτησής τους.

3.2.2 Σκοπός του έργου

Το έργο της e-Πολεοδομίας 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 – 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 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 κ.λπ. και, γενικότερα, επιτελούν νομοθετικό έργο. Για τον λόγο αυτό, το έργο περιλαμβάνει τη 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.

3.2.3 Αντικείμενο του έργου

Αντικείμενο του έργου της e-Πολεοδομίας είναι:

- Η Μελέτη Εφαρμογής, που περιλαμβάνει την αποτύπωση της υφισταμένης κατάστασης, των απαιτήσεων και τις προδιαγραφές εξοπλισμού, όπως και τις λειτουργικές απαιτήσεις 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 του ΠΣ 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.
- Ο σχεδιασμός, ανάπτυξη παραμετροποίηση και λειτουργία πιλοτικού ΠΣ για τη διαχείριση στοιχείων ρυμοτομικών σχεδίων όρων δόμησης σε περιβάλλον WEB GIS και για τη διάθεση πολεοδομικών πληροφοριών σε περιβάλλον διαδικτύου.
- 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 τελικών χρηστών.
- Η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του ΠΣ.
- Η παροχή υπηρεσιών επιστημονικής υποστήριξης.
- Η παροχή υπηρεσιών συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης.

3.3 Προϋπολογισμός και Χρονοδιάγραμμα

Ο προϋπολογισμός του Έργου θα θεωρήσουμε ότι ανέρχεται στο ποσό των τριών εκατομμυρίων Ευρώ και κατανέμεται ως εξής:

- **€ 1,2 εκατ.** Για την ανάπτυξη ΒΔ και εφαρμογών Γενικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας, το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων για την Κ.Υ. και το portal για τους πολίτες.
- **€ 1,6 εκατ.** Για την ανάπτυξη ΒΔ και Εφαρμογών Ειδικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Βάσης Δεδομένων και Εφαρμογών τοπικών Ρυθμίσεων για τις πιλοτικές Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
- **€ 0,2 εκατ.** Για την εκπαίδευση των χρηστών.

Ο υπεύθυνος μηχανικός 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. Η οριστική παραλαβή του Έργου θα γίνει με τη λήξη της παράλληλης 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:

Πίνακας 3. Οι φάσεις του Κύκλου Ζωής του Έργου

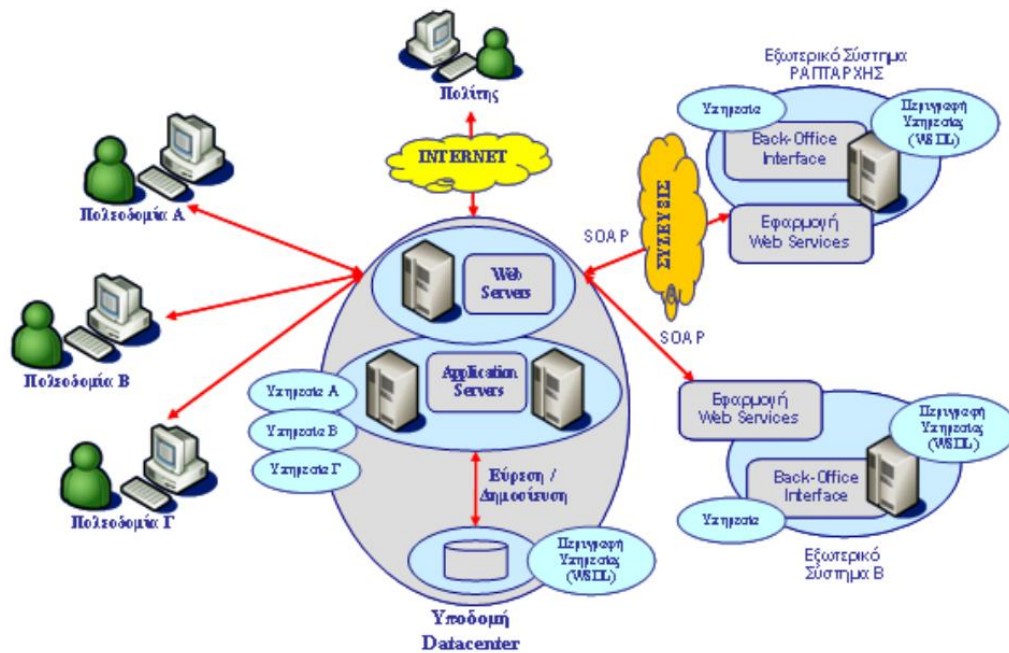
Φάση	Τίτλος και Συνοπτική Περιγραφή Φάσης	Χρονική Διάρκεια	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη Εφαρμογής	2 μήνες	2 ^{ος}
2	Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Εφαρμογών	8 μήνες	10 ^{ος}
3	Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Έτοιμου Λογισμικού	μέγιστη διάρκεια 1 μήνας	9 ^{ος}
4	Ενημέρωση των ΒΔ Πολεοδομικής Νομοθεσίας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

3.4 Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος

Δεδομένων των παραπάνω, απαιτείται ο σχεδιασμός και υλοποίηση ενός ΠΣ 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).** 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** - θα προσπελαύνεται από τους πολίτες για αλληλεπίδραση με τις υπηρεσίες Πολεοδομίας και για αναζήτηση Πολεοδομικής Νομοθεσίας.

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



Σχήμα 18. Συνοπτική Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος

3.5 Ρόλοι και Αρμοδιότητες

Στη μελέτη του έργου μας θα θεωρήσουμε ότι ο υπεύθυνος μηχανικός, ως κύριος Ανάδοχος, αντιπροσωπεύει μία εταιρία η οποία έχει ως υπεργολάβους 3 άλλες 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 ΒΔ)
- Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Ροής Νομοθετικού Έργου
- Ανάπτυξη του Υποσυστήματος Διαχείρισης της Κεντρικής ΒΔ 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 της Κεντρικής ΒΔ.
- Παροχή και διαρκής επικαιροποίηση των Ειδικών Ρυθμίσεων για τις Πολεοδομικές Υπηρεσίες, ως τμήμα της Κεντρικής ΒΔ.

➤ **«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 κάποια κρατική υπηρεσία, π.χ. 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 Υπουργείου για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των εφαρμογών και, γενικά, του ΠΣ.

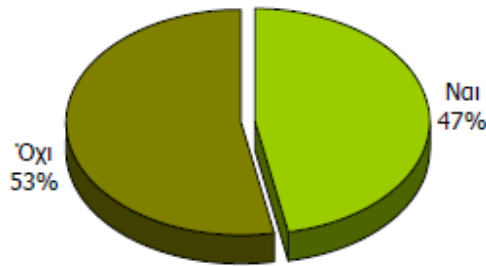
3.6 Περιβάλλον, Ιδιαιτερότητες και Προκλήσεις του Έργου

Παρά τη σημαντικότητα, τη χρησιμότητα αλλά και τα οφέλη που θα παρέχει η υλοποίηση του έργου της e-Πολοδομίας 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 σοβαρό πρόβλημα 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.

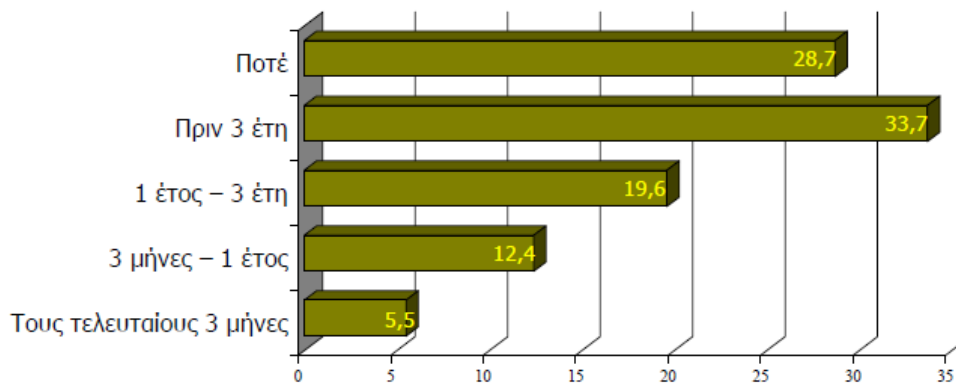
Το σημαντικότερο όμως πρόβλημα το οποίο ίσως να αντιμετωπίσει το έργο, ιδιαίτερα την πρώτη περίοδο εφαρμογής του ΠΣ, δεν είναι τόσο η έλλειψη κουλτούρας αλλά η ανάγκη προσαρμογής των υπαλλήλων στις νέες διαδικασίες. Η προσαρμογή αυτή ίσως να είναι επίπονη στην αρχή, καθώς η διαδικασία μεταβολής του τρόπου 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 ΠΣ σε μία υπηρεσία 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 όλων των συμμετεχόντων.

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 ΠΣ 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 ΚτΠ» τον Απρίλιο του 2007 σε φορείς του Δημόσιου τομέα, παρατηρείται σημαντική δυσαρέσκεια στους υπαλλήλους όσον αφορά την εκπαίδευσή τους από 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. Από την άλλη πλευρά όμως πρέπει να σημειωθεί ότι ένα σημαντικό ποσοστό εργαζομένων που φτάνει περίπου το 27% (έλλειψη χρόνου 20%, σπάνια χρήση Η/Υ 3% και προχωρημένα θέματα 4%) μοιάζει να μην ενδιαφέρεται να παρακολουθήσει τέτοια σεμινάρια, προφασιζόμενοι μια σειρά από δικαιολογίες, γεγονός που συνδέεται και με την αντίληψη τους (αρνητική) αναφορικά με την ωφέλεια που θα είχε για την καριέρα τους η επιβάρυνση τους με εκπαίδευση σε Η/Υ. Στο παρακάτω διάγραμμα παρατηρούμε το μεγάλο ποσοστό των υπαλλήλων (από αυτούς που συμμετείχαν στην έρευνα) που δεν έλαβαν μέρος σε εκπαιδευτικά σεμινάρια.



Σχήμα 19. Παρακολούθηση σεμιναρίου της υπηρεσίας από εργαζόμενους

Αναφορικά τώρα με το πότε παρακολούθησαν το πιο πρόσφατο σεμινάριο, όπως φαίνεται από το παρακάτω διάγραμμα ένα 15% των ερωτηθέντων παρακολούθησε κάποιο σεμινάριο κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους της έρευνας, ενώ περίπου ένας στους τρεις συμμετέχοντες στην έρευνα παρακολούθησαν για τελευταία φορά κάποιο σεμινάριο της υπηρεσίας τους πριν από τρία χρόνια ή και περισσότερο. Εξαιτίας της ταχύτητας με την οποία αλλάζει η τεχνολογία, είναι σαφές ότι οι εργαζόμενοι αυτοί είναι πρακτικά σαν να μην έχουν παρακολουθήσει ποτέ κανένα σεμινάριο.



Σχήμα 20. Πότε παρακολουθήθηκε το πιο πρόσφατο σεμινάριο από υπαλλήλους

Δεδομένων των παραπάνω για την κατάσταση της Δημόσιας Διοίκησης όσον αφορά την εφαρμογή ΤΠ&Ε, ο υπεύθυνος μηχανικός θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός κατά τη διαδικασία υλοποίησης. Παράλληλα, με βάση τη διακήρυξη του Έργου, πιθανή αργοπορημένη παράδοση συνεπάγεται χρηματικά ρήτρα (πρόστιμα) 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».

3.7 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), προχωράμε στην περιγραφή της πορείας του έργου και παραθέτουμε τις προκλήσεις και τα προβλήματα που εμφανίζονται.

3.7.1 Ανάλυση έργου και σχεδιασμός

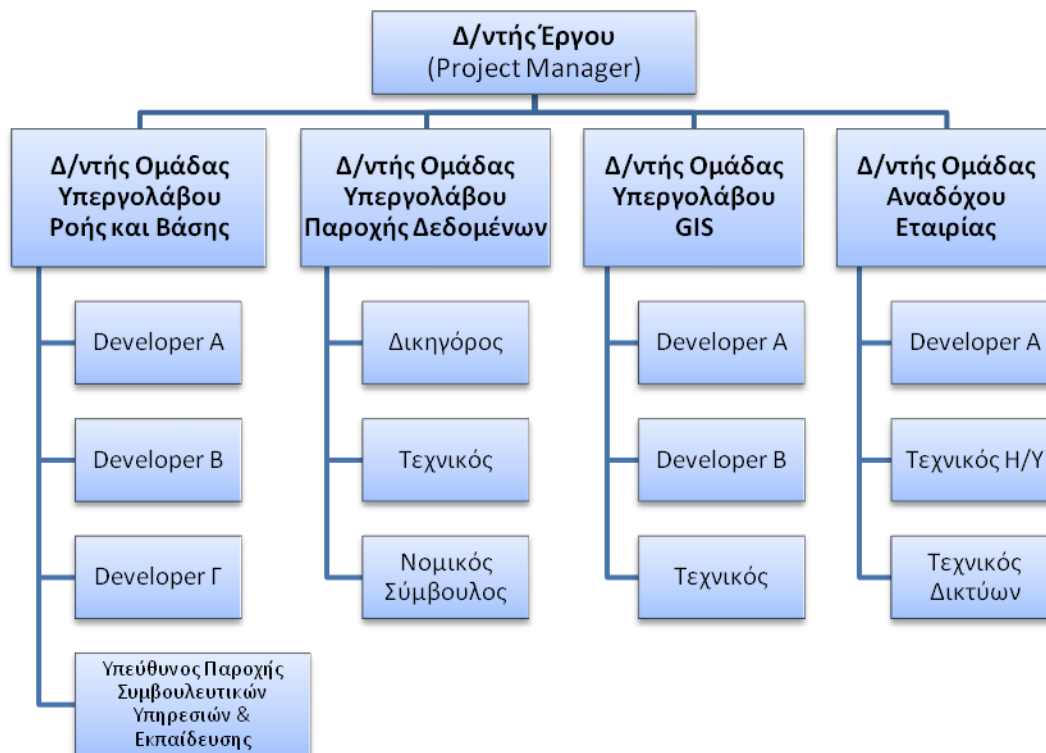
Υπογράφεται η σύμβαση μεταξύ Αναδόχου και ΚτΠ η οποία αναθέτει στον Ανάδοχο όλη την ευθύνη για την ολοκλήρωση του έργου. Η διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας ορίζει τον μηχανικό (project manager) που θα είναι υπεύθυνος για το σύνολο του έργου. Με τη σειρά του αυτός ορίζει τους Δ/ντές των Ομάδων Εργασίας 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.

3.7.2 Πρόοδος του έργου 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 μηχανικό Υπεύθυνο 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 3.6, 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 21. Η δομή της Ομάδας Διοίκησης του Αναδόχου

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 Υπεύθυνο 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 εκπαιδευσεις 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 Υπεύθυνος Έργου ζητάει και παίρνει παράταση από την ΚτΠ για την ολοκλήρωση της 2^{ης}, 4^{ης} και 5^{ης} φάσης, ενώ οι εκπαιδευσεις συνεχίζονται, με τη διαβεβαίωση ότι οι αλλαγές στο λογισμικό δε θα είναι σημαντικές. Τελικά, με καθυστέρηση δύο μηνών και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι εκπαιδευσεις των χρηστών της Κεντρικής Υπηρεσίας, το νέο λογισμικό εγκαθίσταται και τα δεδομένα εισάγονται στην Κεντρική Βάση Δεδομένων. Στο σημείο αυτό υποθέτουμε ότι οι στις εκπαιδευτές 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 ΠΣ από

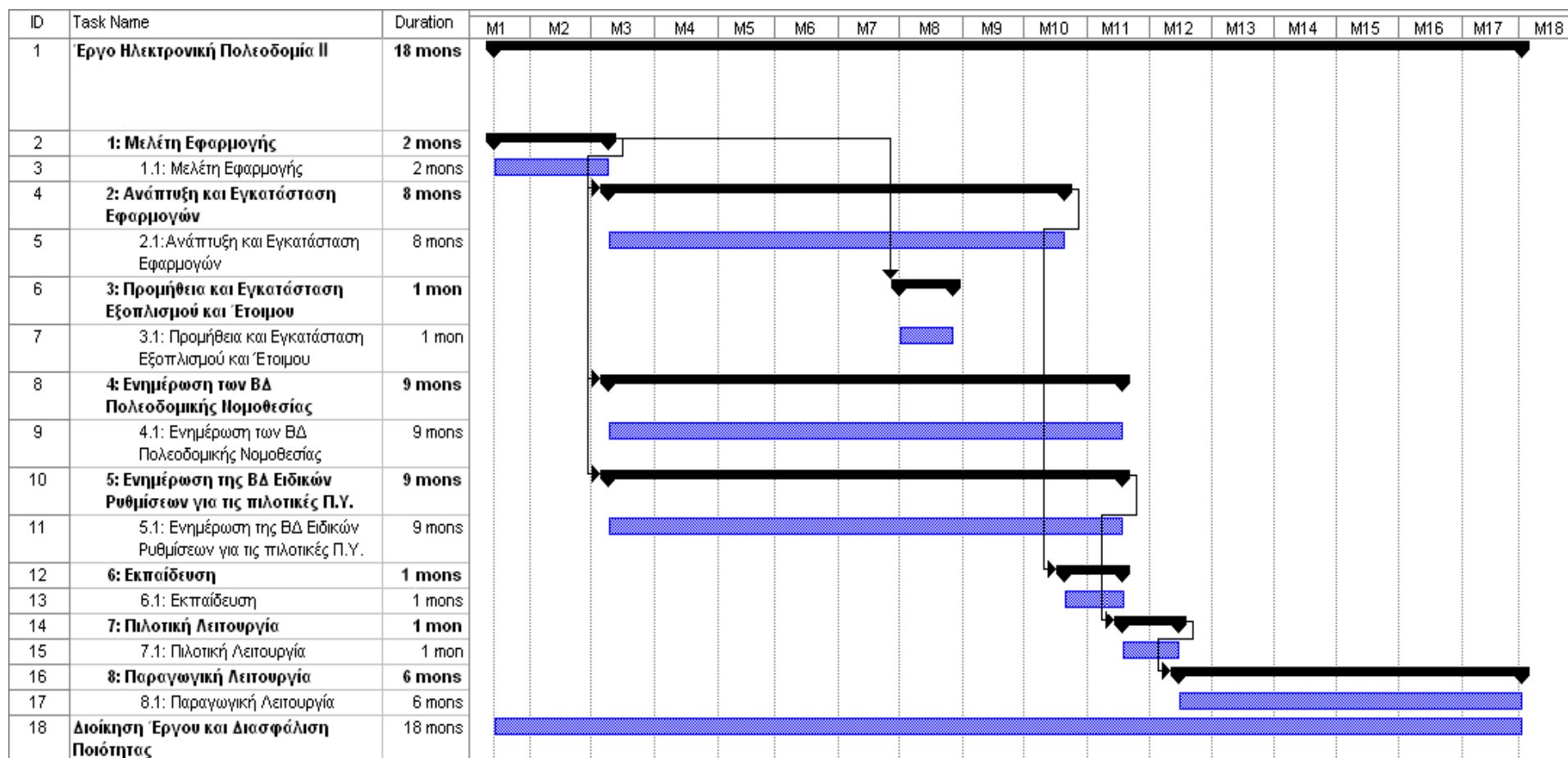
συγκεκριμένες ομάδες υπαλλήλων στο χώρο εργασίας τους, έτσι ώστε να διαπιστωθούν τυχόν σφάλματα, παραλείψεις ή συγκεκριμένα προβλήματα λειτουργικότητας. Επιπλέον, κατά την περίοδο αυτή παρέχονται συμβουλευτικές υπηρεσίες, επιστημονική υποστήριξη και επιτόπια εκπαίδευση των χρηστών. Στη φάση αυτή θα δούμε ότι αναδύονται σοβαρά προβλήματα τα οποία οφείλονται κυρίως σε λάθη της διοίκησης του έργου στις προηγούμενες φάσεις.

Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 3.6, η έλλειψη μηχανοργάνωσης και ηλεκτρονικής κουλτούρας στις δημόσιες υπηρεσίες είναι κάτι σύνθηες. 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 δε 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 λεπτομερή 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 22. Το Σχέδιο Έργου στο οποίο βασίστηκε το σενάριο

4. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ «e-ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ» ΜΕ ΤΗΝ PRINCE2

«Για την ολοκλήρωση σπουδαίων πραγμάτων δεν αρκεί μόνο να δράσουμε, αλλά και να ονειρευτούμε. Όχι μόνο να σχεδιάσουμε, αλλά και να πιστέψουμε!»

Anatole France

4.1 Προσδοκίες από την Εφαρμογή της PRINCE2 στο Έργο

Στόχος της εφαρμογής της μεθοδολογίας PRINCE2 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 μια μεθοδολογία διοίκησης, όπως περιγράψαμε στην ενότητα 1.4. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουμε από αυτή την εφαρμογή περιγράφονται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, όπου θα δούμε αν τελικά άξιζε ή όχι η όλη προσπάθεια εφαρμογής για το έργο. Προς το παρόν, ξεκινάμε με τη διοίκηση της e-Πολεοδομίας με την PRINCE2. 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.

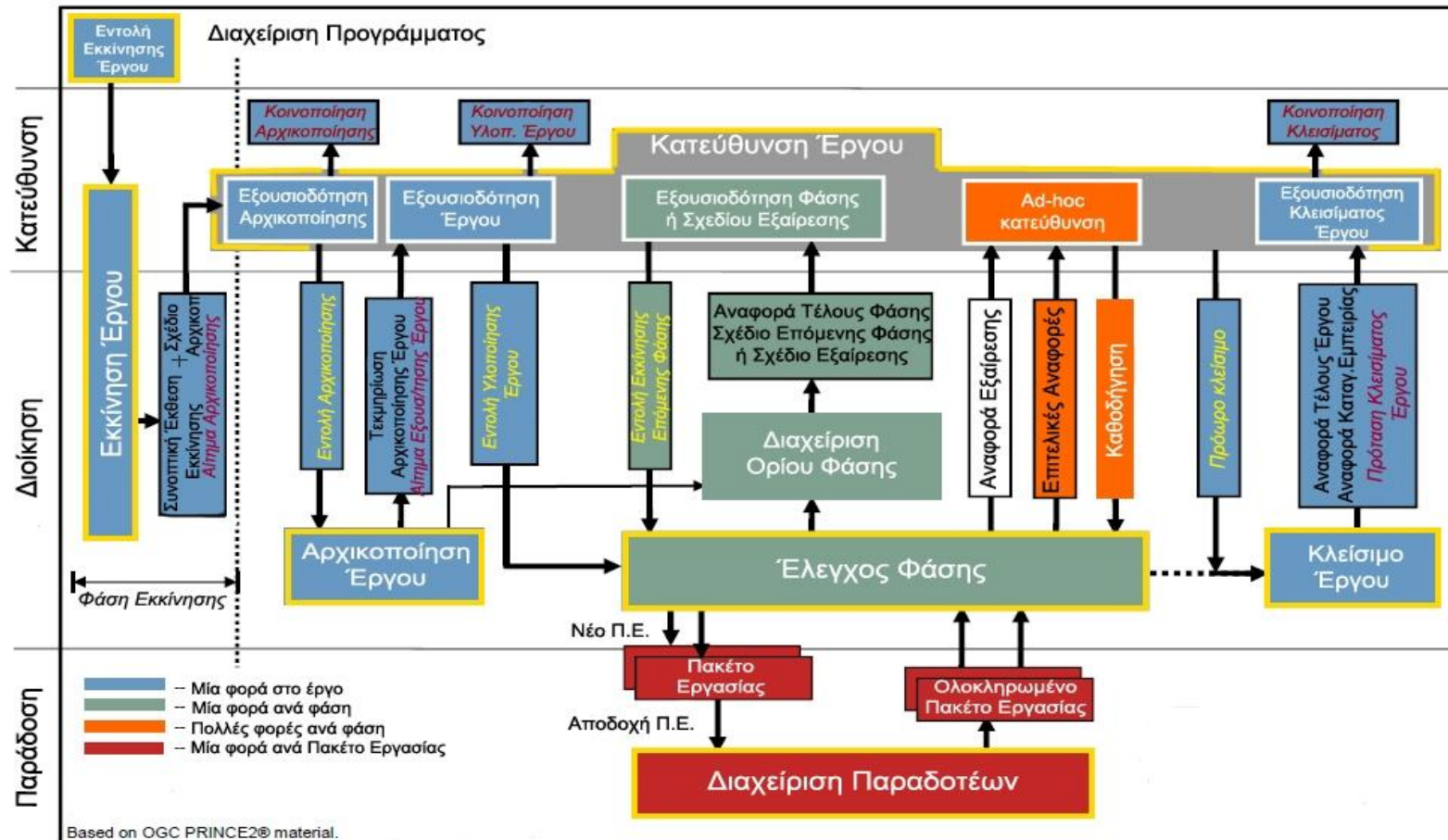
4.2 Η Εφαρμογή της PRINCE2 Βήμα προς Βήμα

Όπως περιγράφηκε στην ενότητα 2.3, 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 2.



Σχήμα 23. Το Μοντέλο Διεργασιών της PRINCE2

4.2.1 Φάση Εκκίνησης

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

1. Εντολή Εκκίνησης Έργου

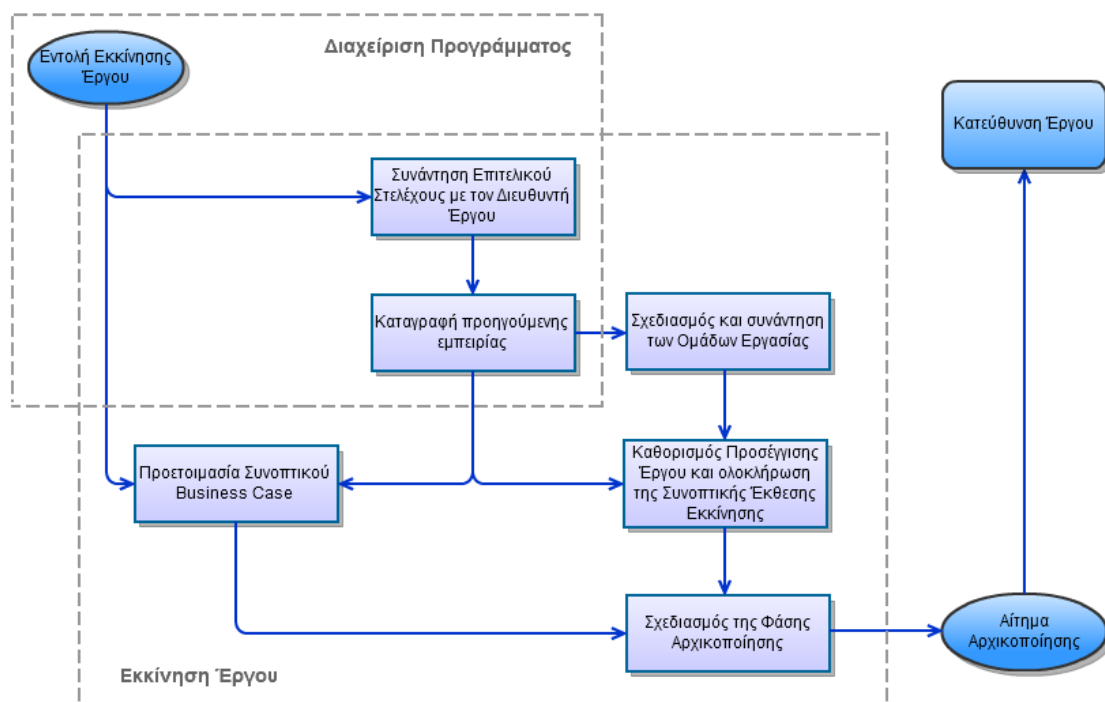
Μετά την υπογραφή της σύμβασης μεταξύ Αναδόχου και ΚτΠ, δίνεται η Εντολή Εκκίνησης Έργου από τη διοίκηση της Αναδόχου εταιρίας. Η εντολή αυτή προκαλεί την έναρξη όλων των απαραίτητων διαδικασιών που απαιτούνται σύμφωνα με τη μεθοδολογία PRINCE2. Στην ουσία είναι ένα έγγραφο το οποίο περιέχει μία σύντομη 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 Υπεύθυνου 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).

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 24. Η διεργασία Εκκίνησης Έργου

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες (activities):

Δ2.1 Συνάντηση Επιτελικού Στελέχους με τον μηχανικό Υπεύθυνο Έργου

Στη συνάντηση αυτή καθορίζονται οι αρμοδιότητες του μηχανικού Υπεύθυνου 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.

Δ2.1 Καταγραφή προηγούμενης εμπειρίας

Ο ανάδοχος 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 «X». Γίνονται συναντήσεις με τις Ομάδες Εργασίας των έργων αυτών και καταγράφεται η σχετική εμπειρία τους στο Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας του έργου από τον Υπεύθυνο 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, η ανυπαρξία προηγούμενων ΠΣ, 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 προβλήματα συμβατότητας λογισμικού με δεδομένα στις περιπτώσεις που υπήρχαν υπεργολάβοι.

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

Δ2.2 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 μηχανικός Υπεύθυνος 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, skype, email κ.λπ).

Δ2.3 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, ένα συνοπτικό χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης και οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που είναι γνωστοί μέχρι τώρα.

Παράλληλα, ο μηχανικός υπεύθυνος 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 ΠΣ), 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.

Δ2.4 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 στον Ανάδοχο. Παρακάτω παρουσιάζεται η Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης όπως έχει διαμορφωθεί μέχρι τώρα.

Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης Έργου

Αρ. Έργου

123

Όνομα έργου

e-Πολεοδομία

1. Ορισμός Έργου

Το έργο «e-Πολεοδομία» 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 (φυσικά και νομικά πρόσωπα)

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 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 τη 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 εκατ.

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

2.1. Περίληψη

Παρ' όλο που το μέγεθος του έργου θεωρείται πρωτοφανές για τα δεδομένα του αναδόχου, τα οφέλη που θα αποκομισθούν θεωρούνται τεράστια. Ο ανάδοχος είναι διατεθειμένος 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 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 στον ανάδοχο.

1.1. Αναμενόμενα οφέλη

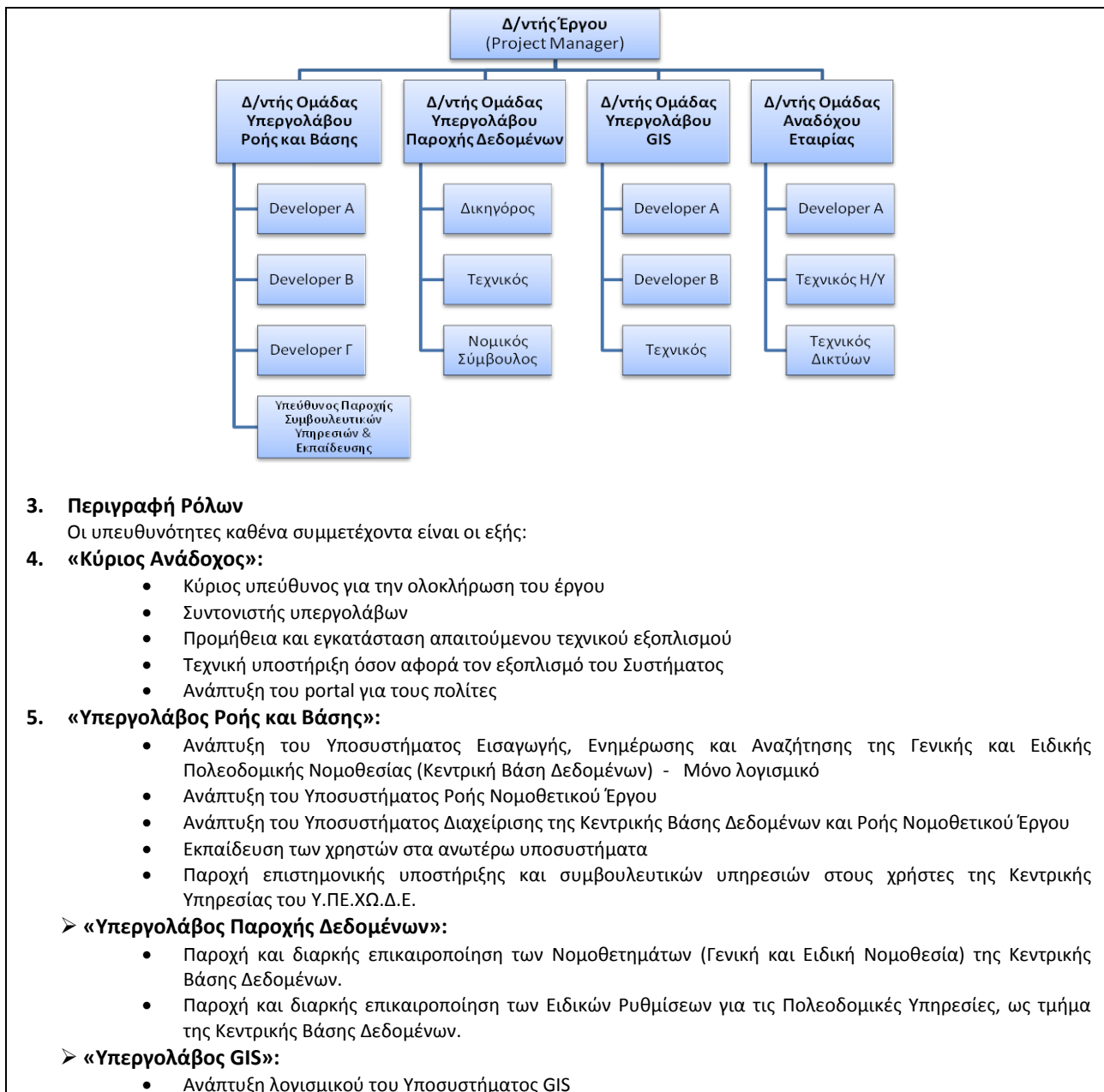
Για τον ανάδοχο: οικονομικό όφελος, εμπειρία υλοποίησης ενός έργου του Δημοσίου για τους υπαλλήλους και διαφήμιση.

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

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 στον ανάδοχο.

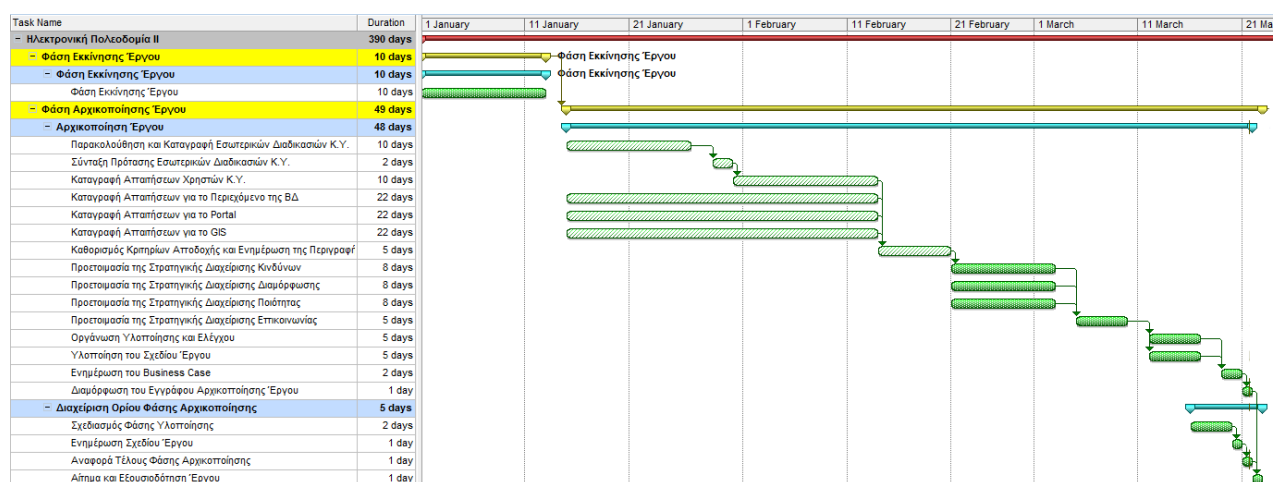
4. Δομή Ομάδας Διοίκησης Έργου



Δ2.5 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 μηχανικό υπεύθυνο 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 μηχανικός θεωρεί ότι η διαδικασία καταγραφής απαιτήσεων, κυρίως στην ΚΥ, 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, σε καθημερινή βάση παρακολούθηση και καταγραφή των εσωτερικών διαδικασιών εργασίας της Υπηρεσίας 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 μηχανικός υπεύθυνος έργου υλοποιεί το Σχέδιο Αρχικοποίησης, το οποίο παρουσιάζεται παρακάτω.



Σχήμα 25. Το Σχέδιο της Φάσης Αρχικοποίησης

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.

Δ2.6 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 μηχανικό υπεύθυνο έργο. 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.

4.2.2 Φάση Αρχικοποίησης

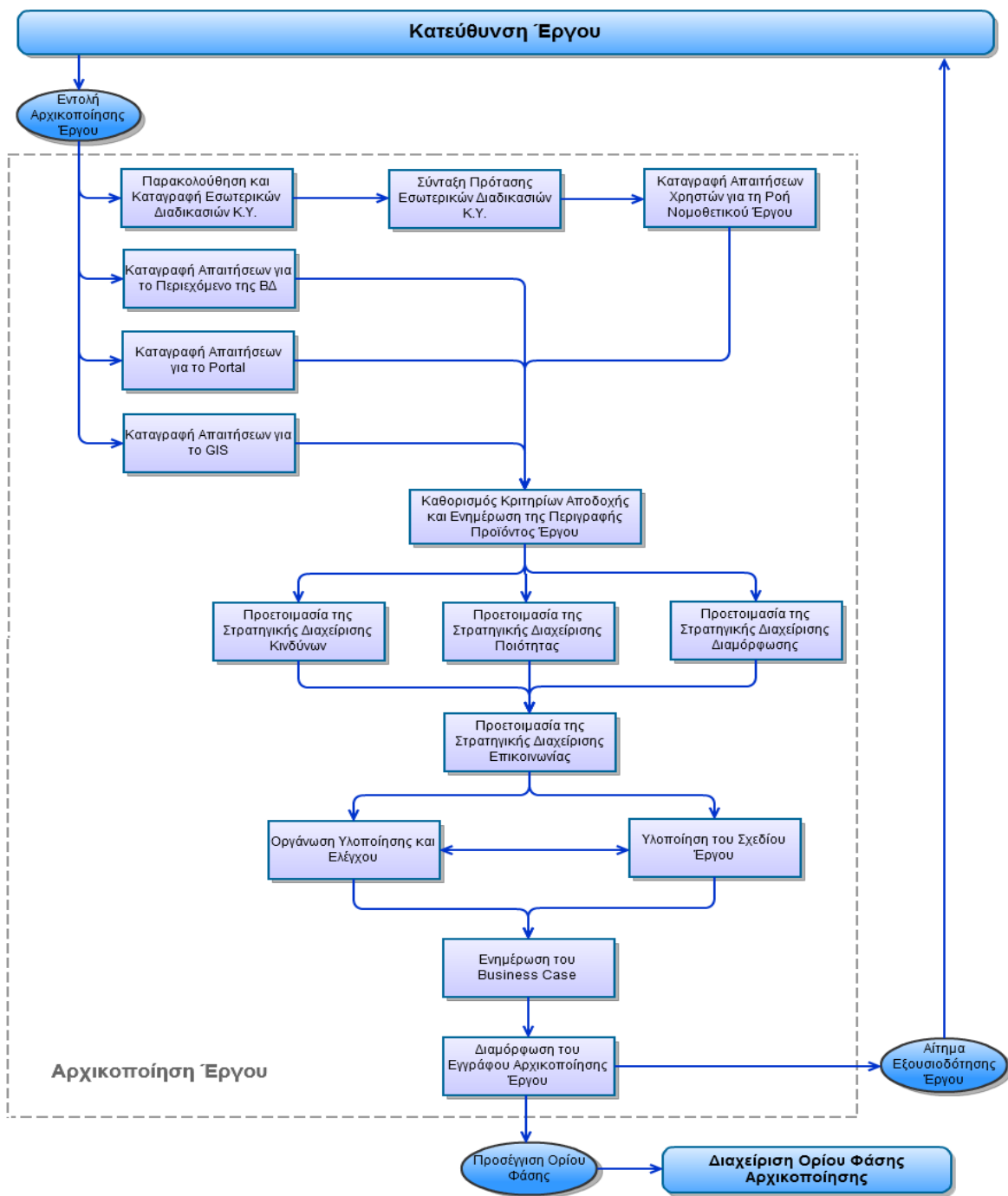
Η Φάση Αρχικοποίησης περιλαμβάνει τη διεργασία Αρχικοποίησης (Initiation process) καθώς και τη διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης (Managing a Stage Boundary).

Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας Έργου				
Αριθμός Έργου		123		
Όνομα Έργου		e-Πολεοδομία		
Τύπος Εμπειρίας	Ανάλυση Εμπειρίας	Ημ/νία Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Προτεραιότητα
Έργο	Πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες	Συνάντηση	Εταιρία «X»	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 Υπεύθυνος Έργου

3. Διεργασία Αρχικοποίησης Έργου

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται σχηματικά η Φάση Αρχικοποίηση του Έργου.



Σχήμα 26. Η διεργασία Αρχικοποίησης Έργου

Με την έγκριση της Επιτροπής Έργου, ο μηχανικός υπεύθυνος έργου ξεκινάει τη διεργασία Αρχικοποίησης, στόχος της οποίας είναι η εξασφάλιση ότι ο Ανάδοχος και ο χρήστης 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 Επικεφαλή 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 αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα:

- 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.

Όταν αναγνωριστεί ο κίνδυνος (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. 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 (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. Με την έννοια της εκτίμησης, υπολογίζουμε την πιθανότητα με την οποία ο κίνδυνος 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 στο έργο συνολικά, για να διαπιστωθεί αν το μέγεθος του συνολικού κινδύνου βρίσκεται μέσα στα όρια ανοχής (tolerance) που έχει ορίσει η Επιτροπή Έργου.

- Σχεδιασμός

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

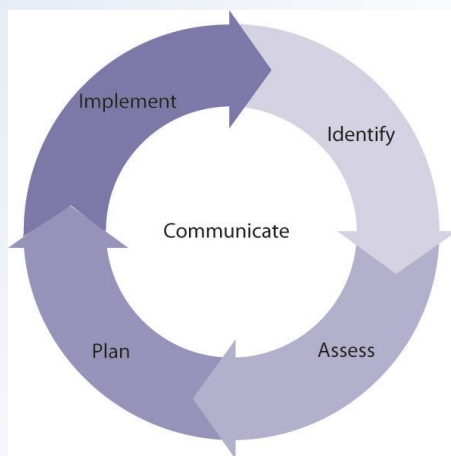
Κίνδυνος	Ευκαιρία
Αποφυγή	Προώθηση
Μείωση (πιθανότητας ή/και επίδρασης) Υποχώρηση (για μείωση της επίδρασης) Μεταφορά (για μείωση της επίδρασης, συνήθως της οικονομικής)	Ενδυνάμωση
Συμμερισμός (share)	
Αποδοχή	Απόρριψη

- 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 (ή 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, 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 Υπεύθυνος Έργου, ο οποίος θα ενημερώνει και το Μητρώο Κινδύνων. Η αναγνώριση των κινδύνων είναι αρμοδιότητα τόσο του ίδιου του Υπεύθυνου Έργου, όσο και των Διευθυντών των Ομάδων των Υπεργολάβων, καθένας 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 Υπεύθυνο Έργου. Σε περίπτωση όμως που το γινόμενο είναι μεγαλύτερο, πρέπει να ζητηθεί άμεσα η συμβολή της Επιτροπής Έργου.

Ο Υπεύθυνος Έργου

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

Μητρώο Κινδύνων**Αριθμός Έργου**

123

Όνομα Έργου

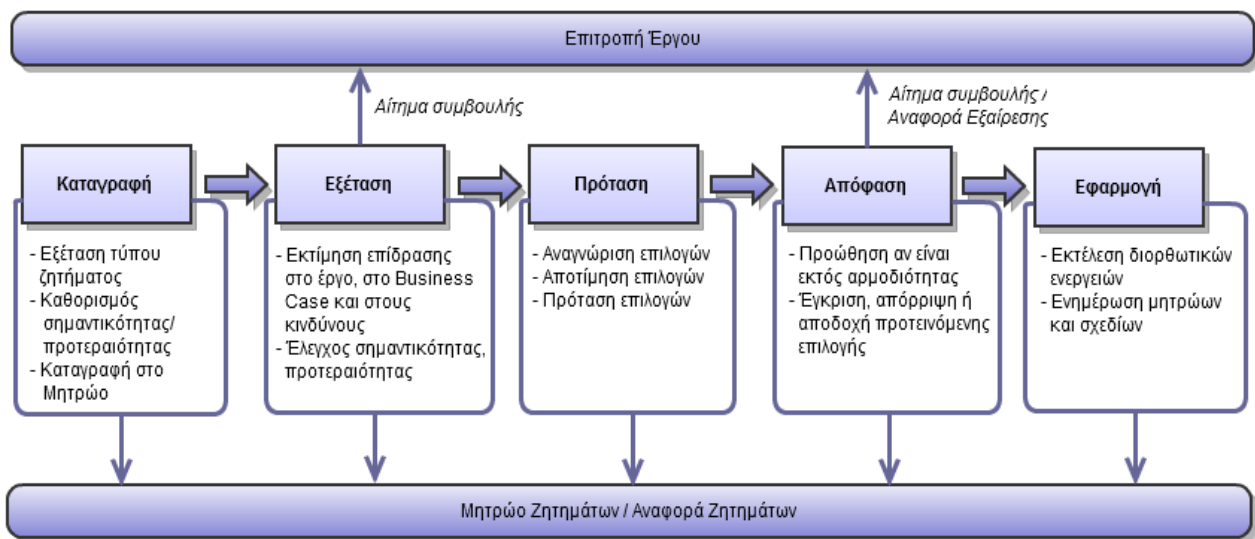
e-Πολοδομία

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	ηη/μμ/χχ	Χρον/μα	Στο Δημόσιο υπάρχει μεγάλη πολυπλοκότητα εσωτερικών διαδικασιών. Υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων στην Καταγραφή Απαιτήσεων της Κ.Υ. και στον σωστό σχεδιασμό του ΠΣ. Πιθανός ανασχεδιασμός ή/και 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	ηη/μμ/χχ	Χρον/μα και Κόστος	Στην Καταγραφή Απαιτήσεων παρατηρήθηκε ότι οι χρήστες δεν έχουν επαρκή εξοπλισμό. 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	Μηχανικός 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	Μηχανικός Δ/ντής Έργου	ηη/μμ/χχ	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	Μηχανικός Δ/ντής Έργου	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολ. Παροχής Δεδομένων
4	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	ηη/μμ/χχ	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	Μηχανικός 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						

Δ3.9 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Περιεχομένων

Στη συνέχεια, αφού έχει καταγραφεί η Στρατηγική Διαχείρισης Κινδύνων και το Μητρώο Κινδύνων, προετοιμάζεται από τον μηχανικό Δ/ντή Έργου η Configuration Management Strategy. Η στρατηγική αυτή είναι αρκετά σημαντική, καθώς αφορά τον έλεγχο της διαδικασίας υλοποίησης και πιθανής αλλαγής 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 μηχανικού υπεύθυνου έργου, θα ζητείται η συμβουλή της Επιτροπής Έργου. Ειδικότερα, η διαδικασία ελέγχου αλλαγών (changes) και ανοικτών ζητημάτων (issues), θα είναι αυτή που η μεθοδολογία προτείνει στο theme «Αλλαγή» και αποτελείται από τα βήματα που φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 27. Η διαδικασία αξιολόγησης αλλαγών

Στη συνέχεια, συντάσσεται το Μητρώο Configuration Item Record στο οποίο καταγράφονται και ενημερώνονται αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα/παραδοτέα του έργου, όπως η τρέχουσα έκδοση, ο υπεύθυνος ανάπτυξης, η πρόοδος τους, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, η 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 Πολεοδομία II»

ID	Τύπος	Ημ/νία Καταγραφής	Καταγράφηκε από	Συντάκτης Αναφοράς	Περιγραφή	Προτεραιότητα	Σημαντικότητα	Κατάσταση	Ημ/νία Κλεισίματος
1	Εκτός Προδ/φών	ηη/μμ/χχ	Δ/ντής Ομάδας Υπεργολάβ. Ροής / Βάσης	Μηχανικός 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	-

Δ3.10 Προετοιμασία της Στρατηγικής Διαχείρισης Ποιότητας

Στη συνέχεια, καταγράφεται από τον μηχανικό υπεύθυνο έργου η Στρατηγική Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management Strategy), ως μέρος του Εγγράφου Αρχικοποίησης Έργου. Η στρατηγική αυτή είναι πολύ σημαντική για την επιτυχία του ΠΣ, 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 θέμα «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 και καταγραφεί, και ότι 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 μηχανικός υπεύθυνος έργου ανατρέχει στη Περιγραφή Προϊόντος Έργου για να κατανοήσει πλήρως τις προσδοκίες των χρηστών και να σιγουρευτεί ότι τα κριτήρια αποδοχής που έχουν συμφωνηθεί 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 κ.λπ.), καθώς και να οριστεί από την αρχή ποιός θα είναι αυτός ο οποίος θα αξιολογήσει τελικά την ποιότητα τόσο από την πλευρά των χρηστών, όσο και από την πλευρά του Αναδόχου για τη σωστή παρακολούθηση και έλεγχο της ποιότητας κατά την διαδικασία ανάπτυξης. Προτού όμως καθοριστούν αυτά, ο μηχανικός υπεύθυνος 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 αντίστοιχα κριτήρια ποιότητας τα οποία αναμένουν οι χρήστες.

Κύριος υπεύθυνος για την ποιότητα του έργου συνολικά ορίζεται ο μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 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.

Αφού λοιπόν ορίστηκε η στρατηγική, δημιουργείται το Μητρώο Ποιότητας (Quality Register) στο οποίο για κάθε προϊόν καταγράφονται πληροφορίες όπως τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας, τους ρόλους 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 μηχανικό υπεύθυνο 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικός υπεύθυνος έργου προχωράει στον καθορισμό της στρατηγικής που αφορά την εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία.

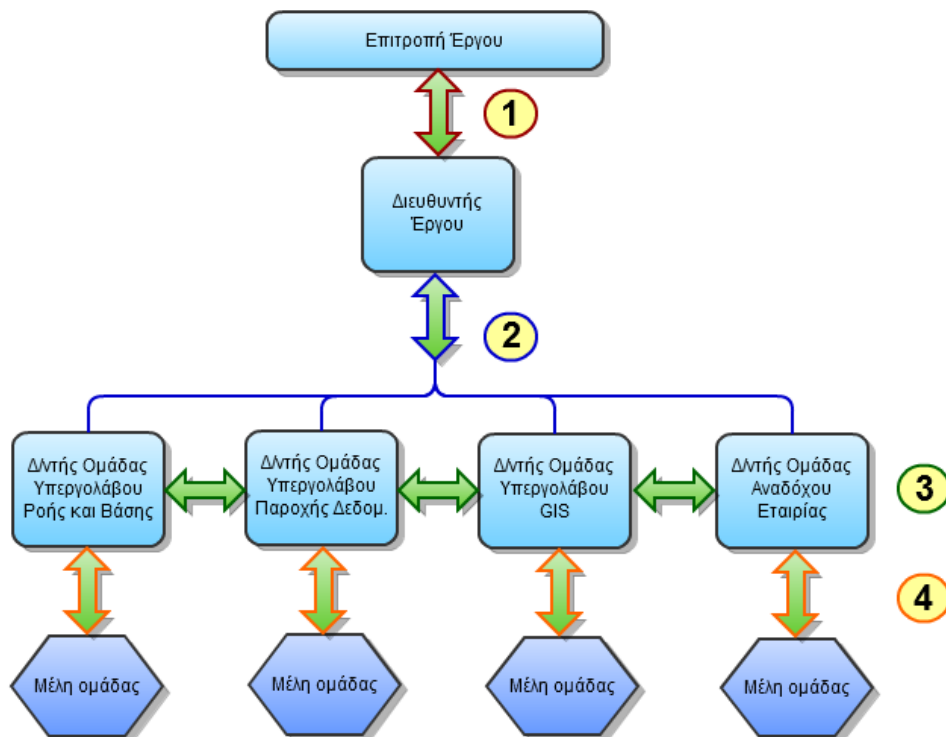
Η μέθοδος επικοινωνίας θα είναι διαφορετική για τους εσωτερικούς και εξωτερικούς εμπλεκόμενους στο έργο:

➤ **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 μηχανικό υπεύθυνο έργου (1), μεταξύ μηχανικό υπεύθυνο 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 28. Οι σύνδεσμοι εσωτερικής επικοινωνίας του Αναδόχου

1. Επιτροπή Έργου - Υπεύθυνος Έργου:

Ο μηχανικός υπεύθυνος έργου θα επικοινωνεί με την Επιτροπή Έργου ανταλλάσσοντας όλα τα απαραίτητα έγγραφα σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζει η μεθοδολογία. 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 Υπεύθυνος θα συντάσσει Επιτελικές Αναφορές (Highlight Reports) μία φορά την εβδομάδα, στις οποίες θα αναφέρεται η πρόοδος του έργου.

2. Μηχανικός υπεύθυνος έργου – Διευθυντές Ομάδων Εργασίας:

Ο μηχανικός υπεύθυνος 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 αλληλεξαρτήσεις 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 να είναι πεπεισμένοι ότι το νέο σύστημα θα 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 μηχανικό υπεύθυνο 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 ηλεκτρονικά για την πορεία του έργου και τις απόψεις των χρηστών.

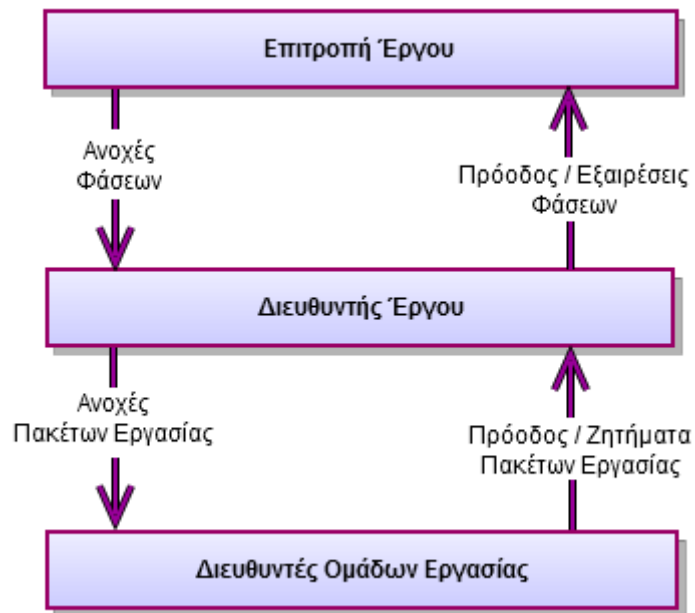
Δ3.12 Οργάνωση Υλοποίησης και Ελέγχου

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 μηχανικό υπεύθυνο έργου που αφορά την υπέρβαση του προϋπολογισμού, αυτός θα πρέπει να απευθυνθεί άμεσα στην Επιτροπή Έργου (πραγματοποιώντας μία εξαίρεση - excerption) η οποία επιτροπή πρέπει να εξετάσει την περίπτωση και να ενεργήσει αναλόγως.

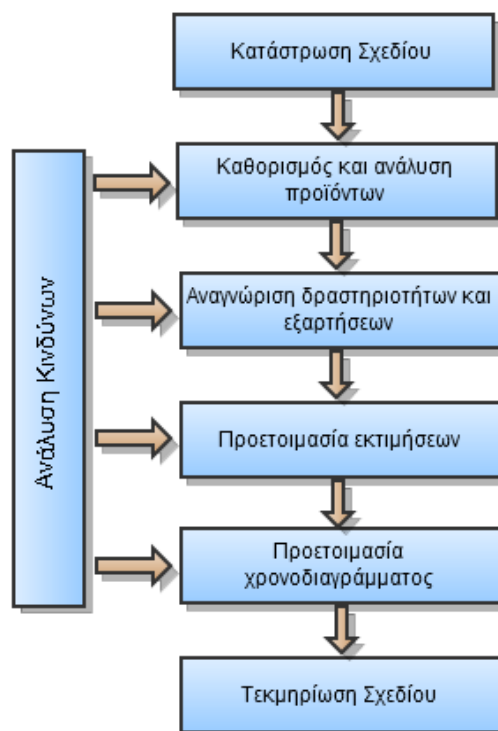


Σχήμα 29. Ανοχές, προώθηση εξαιρέσεων και ενημέρωση προόδου

Δ3.13 Υλοποίηση του Σχεδίου Έργου

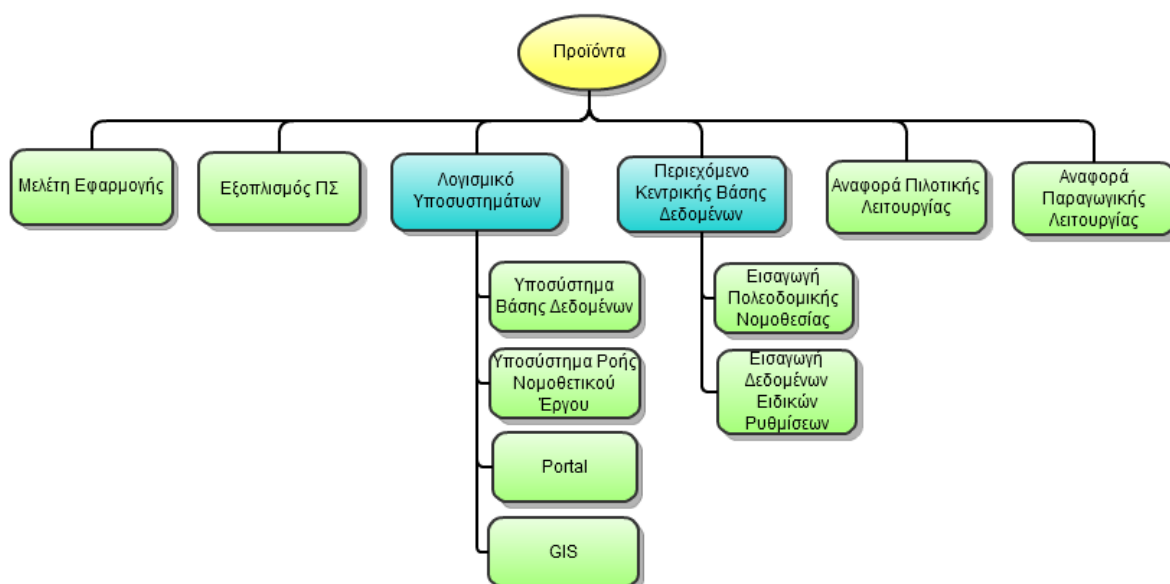
Μετά την προετοιμασία των στρατηγικών, υλοποιείται το Σχέδιο Έργου (Project Plan) με τη συνεργασία του Μηχανικού Υπεύθυνου Έργου με τις Ομάδες Εργασίας, καθώς και υποδείξεις από την Επιτροπή Έργου. Στο σχέδιο αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου. Έτσι, παρουσιάζονται τα 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 Υπεύθυνο 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 μεθοδολογία στο θέμα «Σχέδια» και είναι η εξής:



Σχήμα 30. Διαδικασία προετοιμασίας Σχεδίου

Για τον καθορισμό των προϊόντων του έργου, ο Υπεύθυνος 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 31. Το product breakdown structure του έργου e-Πολεοδομία.

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 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, που θα υλοποιήσουν τα προϊόντα του έργου, υπό την επίβλεψη του Μηχανικού Υπεύθυνου Έργου και της Επιτροπής Έργου.

Δ3.14 Ενημέρωση του Business Case

Μετά την υλοποίηση της αρχικής μορφής του Σχεδίου Έργου, ενημερώνεται από τον Μηχανικό Υπεύθυνο 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 ΠΣ. 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 Μηχανικό Υπεύθυνο 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 που περιλαμβάνει το αναλυτικό Business Case, την δομή των ομάδων και την περιγραφή ρόλων, τις στρατηγικές διαμόρφωσης (configuration), 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

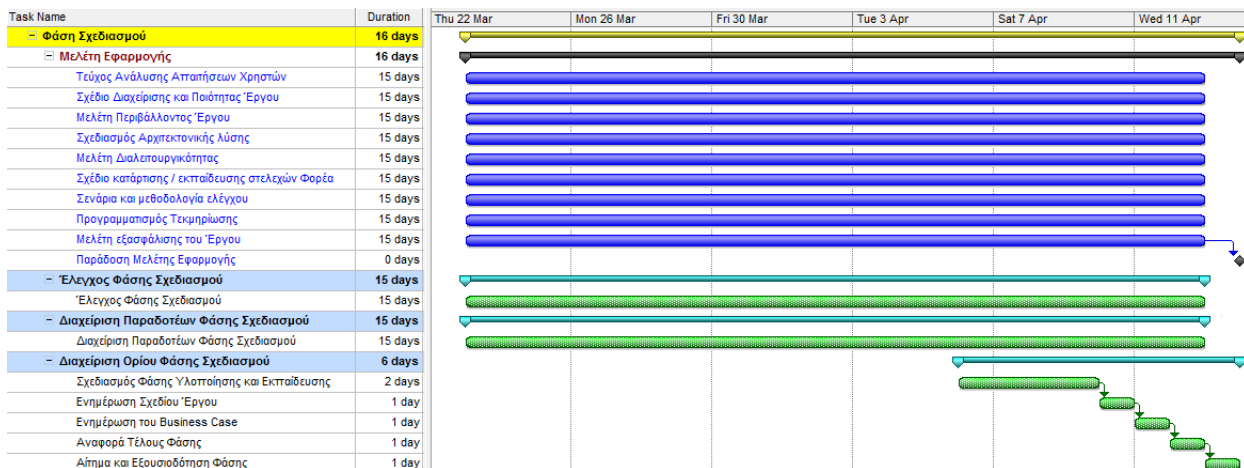
Στη συνέχεια, ο μηχανικός Υπεύθυνος Έργου στέλνει αίτημα Εξουσιοδότησης Έργου στην Επιτροπή Έργου. Έτσι, όσο εκτελείται η διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης, η Επιτροπή Έργου με βάση το Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου, το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, καθώς και το Σχέδιο Επισκόπησης Οφελών 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 το ίδιο το έργο μπορεί να χαρακτηριστεί βιώσιμο.

4. Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης Αρχικοποίησης Έργου

Ενώ έχει σταλεί από τον μηχανικό υπεύθυνο 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 Υπεύθυνος 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.



Σχήμα 32. Το Σχέδιο της Φάσης Σχεδιασμού

Δ4.2 Ενημέρωση Σχεδίου Έργου

Αφού έχει υλοποιηθεί το Σχέδιο της επόμενης φάσης, ο Υπεύθυνος 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικό υπεύθυνο έργου να εκκινήσει τη Φάση Σχεδιασμού.

4.2.3 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 e-Πολεοδομίας. 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 μεθοδολογία 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.

4.2.3.1 Διεργασίες Φάσεων Παράδοσης

Με την έγκριση της Επιτροπής Έργου, ο μηχανικός υπεύθυνος 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. Διεργασία Ελέγχου Φάσης

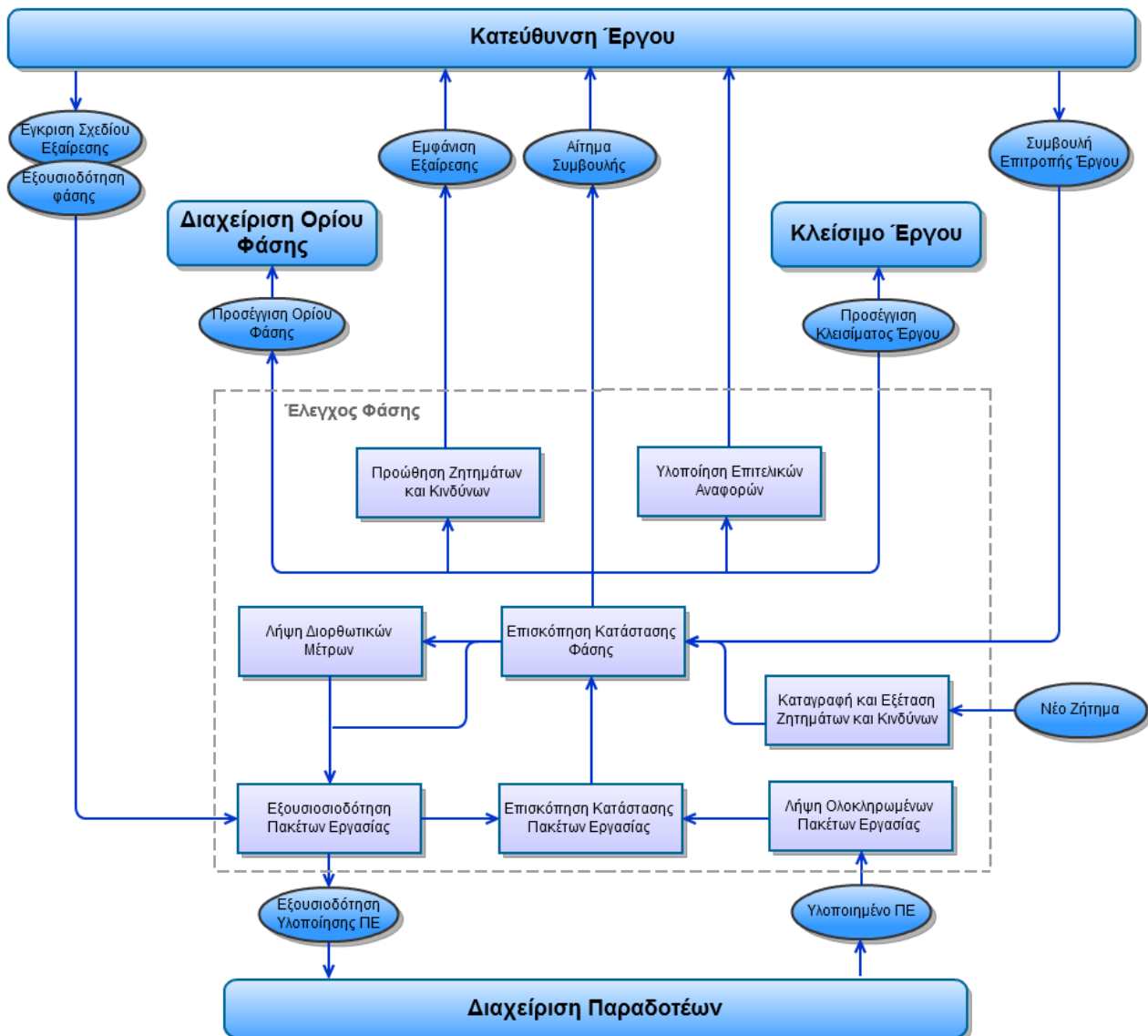
Η διεργασία αυτή περιλαμβάνει ένα σύνολο από δραστηριότητες που σκοπό έχουν την ανάθεση εργασίας που πρέπει να γίνει (πχ. την ανάπτυξη της Μελέτης Εφαρμογής), την επίβλεψη της εργασίας αυτής, την αντιμετώπιση ζητημάτων και κινδύνων λαμβάνοντας τις κατάλληλες

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.



Σχήμα 33. Η διεργασία Ελέγχου Φάσης

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες (activities):

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 Εξαίρεσης), ο μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικός υπεύθυνος 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, π.χ., καθώς το Τεύχος Ανάλυσης Χρηστών της Μελέτης Εφαρμογής πρέπει να συνταχθεί από όλους τους υπεργολάβους με βάση την Καταγραφή Απαιτήσεων, ο μηχανικός υπεύθυνος έργου διαμοιράζει τα κεφάλαια. Η υπόλοιπη Μελέτη Εφαρμογής θα Συνταχθεί από τον ίδιο τον Μηχανικό, 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 μηχανικό υπεύθυνο έργου Αναφορές Σημείων Ελέγχου (Checkpoint Reports). Αυτές αποτελούν αναφορές προόδου που αφορούν το Πακέτο Εργασίας. Έτσι, ο μηχανικός 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 Υπεύθυνο 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 το 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικό υπεύθυνο 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 Υπεύθυνο Έργου μίας ακριβής εικόνας της παρούσας κατάστασης της φάσης και της προόδου εργασίας, έτσι ώστε να είναι τα πάντα υπό έλεγχο. Ο ρόλος του μηχανικού 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 μηχανικού, 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 μηχανικός 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 μηχανικό υπεύθυνο 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 ξεπεράσουν τα όρια ανοχής που έχουν καθοριστεί και αφορούν τη φάση ή το έργο ή, με άλλα λόγια, ο μηχανικός υπεύθυνος 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). 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 μηχανικό 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

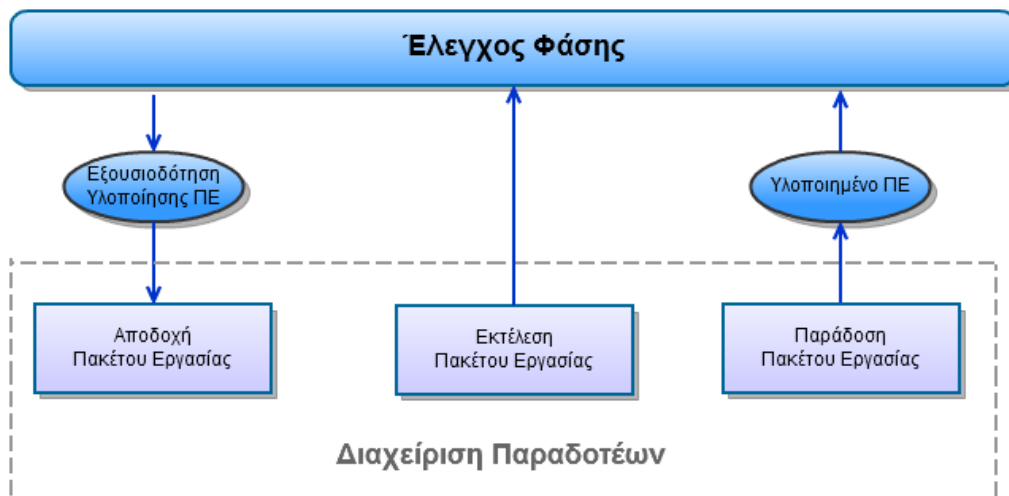
Αυτή η δραστηριότητα εκτελείται στην περίπτωση που πρέπει να εκτελεστούν διορθωτικές ενέργειες για θέματα των οποίων οι επιπτώσεις είναι μεν σημαντικές αλλά όχι τόσο σοβαρές ώστε να κινδυνεύει η ολοκλήρωση της φάσης ή του έργου. Με άλλα λόγια, η διαχείρισή τους είναι αρμοδιότητα του μηχανικού υπεύθυνου έργου, καθώς οι συνέπειες δεν είναι πέρα τα όρια ανοχής

που έχουν θεσπιστεί. Έτσι, ο μηχανικός, 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, Διαμόρφωσης και Ζητημάτων, καθώς και το Σχέδιο Φάσης.

6. Διεργασία Διαχείρισης Παραδοτέων

Κύριος στόχος αυτής της διεργασίας είναι ο έλεγχος της σχέσης μεταξύ του μηχανικού Υπεύθυνου 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.



Σχήμα 34. 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 μηχανικού υπεύθυνου 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 Εφαρμοσμένα Πληροφοριακά Συστήματα II 2014

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 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 Μηχανικό Υπεύθυνο Έργου για το συγκεκριμένο Πακέτο Εργασίας. Σε περίπτωση που κάτι τέτοιο συμβεί, τότε πρέπει άμεσα να απευθυνθεί στον Υπεύθυνο 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 Διαμόρφωσης, ενώ παρακολουθείται η πιθανή εμφάνιση νέων ζητημάτων ή κινδύνων που αφορούν το πακέτο, έτσι ώστε να ενημερωθεί άμεσα ο Μηχανικός Υπεύθυνος Έργου και αυτά να καταγραφούν στα αντίστοιχα Μητρώα. Τέλος, καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξης, ο Δ/ντής της ομάδας ενημερώνει τον Μηχανικό 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 Μηχανικό Υπεύθυνο 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.

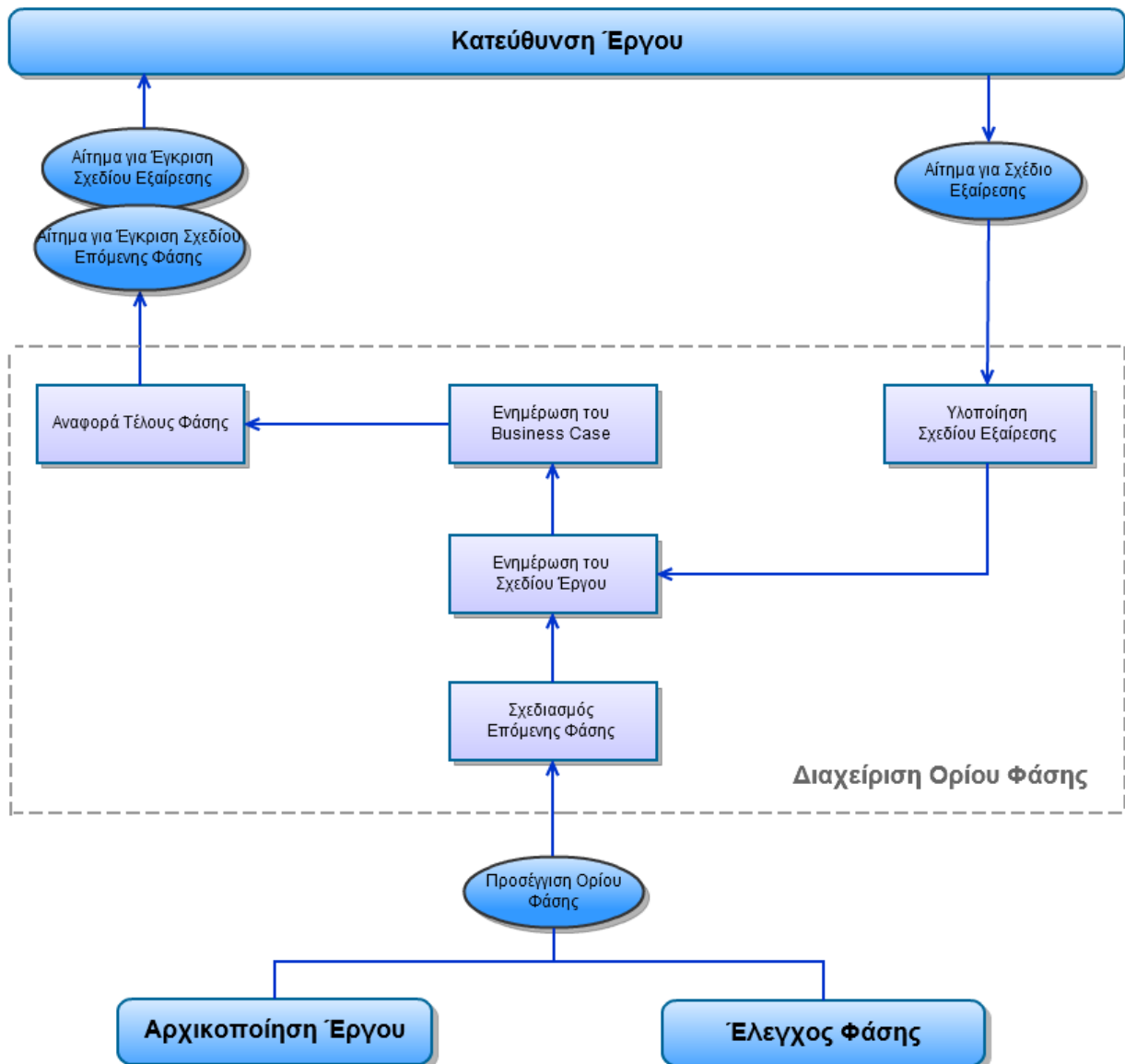
7. Διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης

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 Διαμόρφωσης
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.



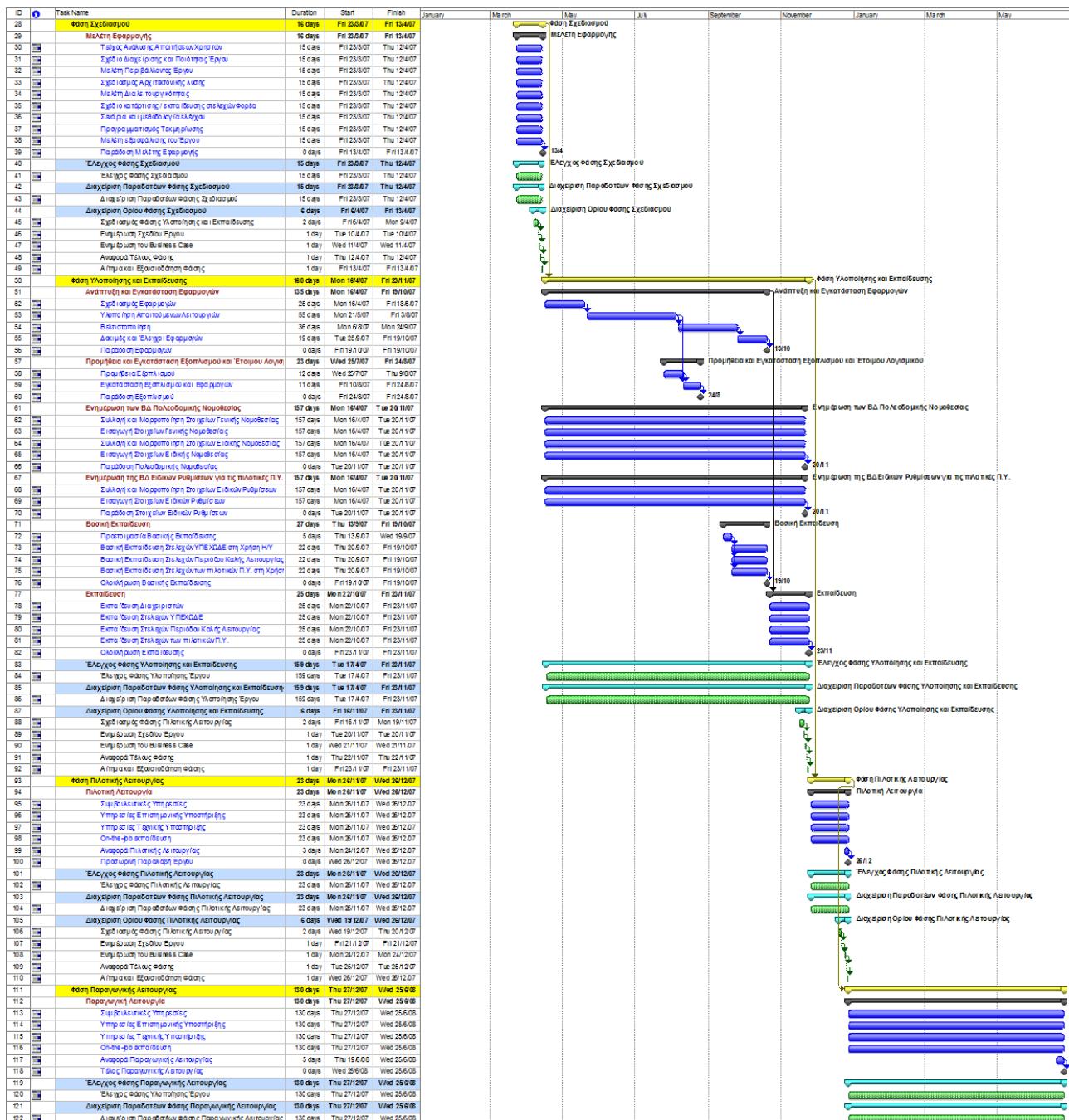
Σχήμα 35. Η διεργασία Διαχείρισης Ορίου Φάσης

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες:

Δ7.1 Σχεδιασμός της Επόμενης Φάσης

Σε αυτή τη δραστηριότητα, ο Μηχανικός Υπεύθυνος 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.



Σχήμα 36. Τα Σχέδια κάθε Επόμενης Φάσης Παράδοσης

Δ7.2 Ενημέρωση του Σχεδίου Έργου

Αφού έχει υλοποιηθεί το Σχέδιο της επόμενης φάσης, ο Μηχανικός Υπεύθυνος 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 Διαμόρφωσης.

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 μεθοδολογίας 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 Μηχανικός Υπεύθυνος 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 Μηχανικός Υπεύθυνος 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 (Σχεδιασμού) εξετάζοντας το Σχέδιο της επόμενης φάσης, δίνει εντολή στον Υπεύθυνο Έργου να εκκινήσει τη επόμενη φάση.

4.2.3.2 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 Υπεύθυνο 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 Υπεύθυνος 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 Υπεύθυνος 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 Υπεύθυνο 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 Υπεύθυνος 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 του ΠΣ 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 Διαμόρφωσης (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 Μηχανικός Υπεύθυνος Έργου, εξετάζοντας το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας διαπιστώνει ότι 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 εκπαιδύσεων που θα αφορά τη χρήση των Η/Υ, εκτός από αυτή που έχει ήδη προγραμματιστεί και αφορά το σύστημα. Ο μηχανικός 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 εκπαιδύσεων στους χρήστες είναι εκτός προδιαγραφών. 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. Έτσι, αναθέτει το θέμα πίσω στον μηχανικό υπεύθυνο 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.

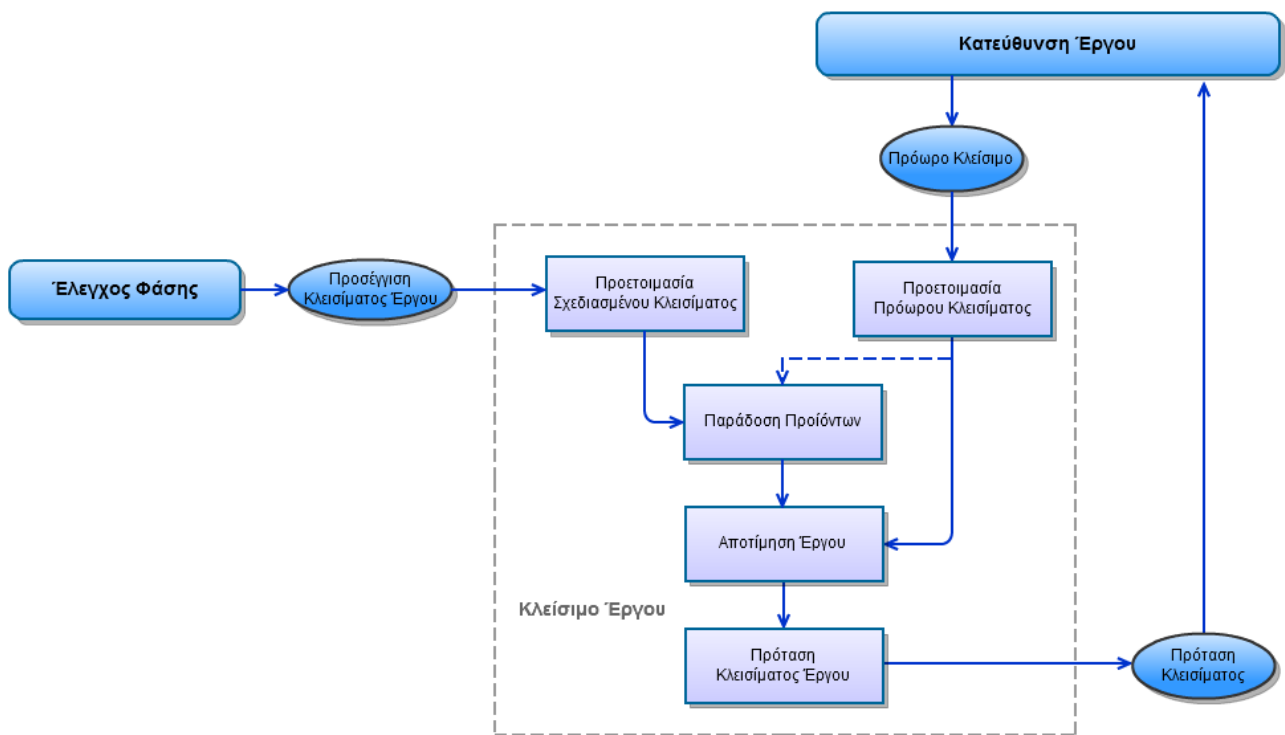
➤ *Φάσεις Πιλοτικής και Παραγωγικής Λειτουργίας*

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.

4.2.4 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 έτσι 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 Υπεύθυνου 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.



Σχήμα 37. Η διεργασία Κλεισίματος Έργου

8. Διεργασία Κλεισίματος Έργου

Αποτελείται από τις εξής δραστηριότητες:

Δ8.1 Προετοιμασία Σχεδιασμένου Κλεισίματος

Πριν προταθεί το κλείσιμο του έργου, ο μηχανικός Υπεύθυνος 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 μηχανικός υπεύθυνος 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 Διαμόρφωσης έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί ο τρόπος με τον οποίο το ΠΣ 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 επιτυχημένοι μηχανικοί 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 Υπεύθυνος μηχανικός συντάσσει μια Αναφορά Κλεισίματος Έργου (End Project Report) στην οποία περιγράφει την απόδοση, 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 και Κλείσιμο 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 Υπεύθυνος μηχανικός παράλληλα κλείνει τα Μητρώα Ζητημάτων, Κινδύνων, Ποιότητας, καθώς και το Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας. Τέλος, αποστέλλεται 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.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

«Ένα πρόγραμμα στον υπολογιστή μπορείς να το κλείσεις χωρίς να κάνεις αποθήκευση.

Ένα Έργο Πληροφορικής όμως όχι».

Project Auditors LLC

5.1 Οφέλη από την Εφαρμογή της PRINCE2 στο Έργο

Τα οφέλη από της εφαρμογή της μεθοδολογίας PRINCE2 στο έργο της e-Πολεοδομίας είναι πολλά. Το πιο σημαντικό όμως από αυτά είναι η ίδια η ολοκλήρωση και επιτυχία του έργου. Όπως είδαμε και στο πρώτο κεφάλαιο, η επιτυχία αυτή πραγματοποιείται όταν το έργο έχει πετύχει το σκοπό για τον οποίο είχε ξεκινήσει να αναπτύσσεται, τα προϊόντα του παραδόθηκαν στον απαιτούμενο χρόνο και με την προκαθορισμένη ποιότητα, ενώ παράλληλα το κόστος του έργου δεν ξεπέρασε τον προϋπολογισμό που είχε οριστεί. Με την εφαρμογή της μεθοδολογίας PRINCE2 καταφέραμε να πετύχουμε και τους τέσσερις αυτούς στόχους.

Πρώτα απ' όλα, καταφέραμε να κινηθούμε στα πλαίσια του αντικειμένου του έργου όπως αυτό ορίστηκε στην Διακήρυξη, πριν ακόμα ξεκινήσει, με αποτέλεσμα να πετύχουμε όλα τα επιθυμητά οφέλη από αυτό. Το κύριο εργαλείο που μας προσέφερε η PRINCE2 για την επίτευξη του στόχου

αυτού ήταν η δημιουργία και εντατική ενημέρωση του Business Case, στο οποίο καταγράφηκε τόσο η αιτιολόγηση (justification) του έργου, όσο και τα οφέλη τα οποία αναμένονταν από αυτό (για τον Ανάδοχο και τους χρήστες) καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξής του. Το πιο βασικό στοιχείο όμως από όλα ήταν το κατά πόσο το έργο αυτό εξακολουθούσε να είναι βιώσιμο. Έτσι, τηρώντας την πρώτη από τις αρχές (principles) που ορίσαμε για την PRINCE2 η οποία αναφέρεται στο business justification, καταφέραμε να πετύχουμε το σκοπό του έργου. Παράλληλα, αυτό επετεύχθη καθώς εστίασαμε στα προϊόντα (παραδοτέα) και όχι στις δραστηριότητες (focus on products), ενώ με αποτελεσματική διαχείριση αλλαγών (change management), σύμφωνα με το θέμα «Αλλαγή» καταφέραμε να μην ξεφύγουμε από το αντικείμενο του έργου, υλοποιώντας άλλο σύστημα από αυτό που έπρεπε. Όλα τα παραπάνω πραγματοποιήθηκαν με κατάλληλο έλεγχο και παρακολούθηση όπως ορίζει η PRINCE2 στο θέμα «Πρόοδος», από την αρχή μέχρι και το κλείσιμο του έργου.

Παράλληλα, καταφέραμε να παραδώσουμε το ΠΣ μέσα στον απαιτούμενο χρόνο που είχε καθοριστεί από τη Διακήρυξη, με αποδοτικό σχεδιασμό φάσεων διοίκησης και έργου γενικότερα, σύμφωνα με το θέμα «Σχέδιο», ορίζοντας παράλληλα συγκεκριμένους πόρους και κόστος για κάθε φάση και παρακολουθώντας τη πορεία του έργου διαρκώς. Επιπλέον, ήμασταν μέσα στο χρονοδιάγραμμα καθώς ορίσαμε από την αρχή και ακολουθήσαμε συγκεκριμένες στρατηγικές επικοινωνίας, διαχείρισης κινδύνων και διαμόρφωσης, ενώ βασιστήκαμε στην εμπειρία άλλων παρόμοιων έργων, με αποτέλεσμα να μη χαθεί πολύτιμος χρόνος και να μην κινδυνέψει το έργο. Διαμορφώσαμε τις στρατηγικές αυτές αποφασισμένοι να εμπλέξουμε ενεργά τους χρήστες στον καθορισμό της ποιότητας και το σχεδιασμό των προϊόντων του έργου, κατανοώντας ότι αυτοί είναι οι βασικοί επωφελούμενοι του έργου. Η στενή συνεργασία με τους χρήστες του ΠΣ είναι βασική αρχή της μεθοδολογίας PRINCE2 και στην πράξη αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες επιτυχίας των Έργων Πληροφορικής.

Τέλος, προσαρμόσαμε το έργο στο περιβάλλον του, σύμφωνα με την αντίστοιχη αρχή της PRINCE2, καταγράφοντας από την αρχή τα προβλήματα και τα ζητήματα που υπήρχαν και μπορούσαν να καθυστερήσουν το έργο. Αυτό φάνηκε από την απόφασή μας να συνεργαστούμε με τους χρήστες πριν ξεκινήσει ο σχεδιασμός και οι υλοποίηση των προϊόντων, καταγράφοντας τα προβλήματα και τις απαιτήσεις των χρηστών στη φάση Αρχικοποίησης. Έτσι, ως Ανάδοχος γνωρίζαμε από την αρχή τι αναμένουν οι χρήστες από το έργο και τι εμείς από τους χρήστες.

Όσον αφορά την ποιότητα των παραδοτέων του έργου, αυτή καθορίστηκε όπως είπαμε από την αρχή, καθορίζοντας τα κριτήρια αποδοχής τους σε στενή συνεργασία με τους χρήστες. Δεν σχεδιάστηκε ένα σύστημα με βάση μόνο τη Διακήρυξη ή και την εμπειρία από άλλα παρόμοια έργα, αλλά με βάση τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των συγκεκριμένων χρηστών, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα και προτείνοντας συγκεκριμένες λύσεις, όπως για παράδειγμα

συντάσσοντας συγκεκριμένες προτάσεις για την αλλαγή των εσωτερικών διαδικασιών λειτουργίας. Έτσι, καταφέραμε να αναπτύξουμε προϊόντα τα οποία πληρούν τις προδιαγραφές που είχαν οριστεί εξ αρχής. Επίσης, η παρακολούθηση της ποιότητας των προϊόντων αυτών έγινε καθ' όλη τη διάρκεια ανάπτυξης του ΠΣ τόσο από τον ίδιο τον Ανάδοχο (ορίζοντας συγκεκριμένα άτομα για επίβλεψη, όπως πχ. τον Επικεφαλλή Χρήστη), αλλά και από τους χρήστες, ενημερώνοντάς τους διαρκώς για την πορεία του έργου και την ποιότητα που αναμένεται να επιτευχθεί.

Τέλος, με την PRINCE2 καταφέραμε να μην υπερβούμε το προκαθορισμένο κόστος του έργου, παρακολουθώντας και καθορίζοντας τους πόρους και το μερίδιο κόστους για σε κάθε φάση διοίκησης χωριστά. Έτσι, με το σχεδιασμό κάθε επόμενης φάσης, καθορίζαμε τα όρια του κόστους της φάσης, έτσι ώστε σε περίπτωση που αυτά κινδυνεύουν να ξεπεραστούν, να γίνει αμέσως ενημέρωση της Επιτροπής Έργου η οποία στη συνέχεια θα αξιολογήσει και θα αποφασίσει τυχόν διορθωτικές ενέργειες, σε συνεργασία πάντα με τον Μηχανικό Υπεύθυνο Έργου. Με τον τρόπο αυτό, χρησιμοποιήθηκαν οι αναμενόμενοι πόροι, έγιναν αποτελεσματικές επενδύσεις (όπως πχ. η αγορά εξοπλισμού) καθώς και επιπλέον παροχές υπηρεσιών που δεν αναγράφονταν στη Διακήρυξη (όπως πχ. η διενέργεια εκπαιδύσεων στη χρήση Η/Υ) χωρίς να ξεφύγουμε από τον προϋπολογισμό. Όλα αυτά με αποτελεσματική παρακολούθηση και έλεγχο τόσο από τον ίδιο τον Μηχανικό Υπεύθυνο Έργου όσο και από την Επιτροπή Έργου.

5.2 Ζητήματα και Προβλήματα που Αντιμετωπίστηκαν

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε τα ζητήματα, τους κινδύνους και τα προβλήματα που αυτοί προκάλεσαν σύμφωνα με το σενάριο προβληματικής διαχείρισης του έργου το οποίο περιγράφηκε στην ενότητα 3.7, καθώς και τους τρόπους με τους οποίους η εφαρμογή της μεθοδολογίας PRINCE2 προκάλεσε την ελαχιστοποίηση, αποφυγή ή ακόμα και εξάλειψη των κινδύνων αυτών και των προβλημάτων που έκαναν το έργο να θεωρηθεί μη επιτυχημένο. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα θέματα αυτά, καθώς και ο τρόπος αντιμετώπισής τους με την PRINCE2, όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Στην πρώτη στήλη περιγράφονται οι κίνδυνοι και τα ζητήματα που περιγράφηκαν στο σενάριο της ενότητας 3.7, στη δεύτερη στήλη τα προβλήματα που προκάλεσαν και οδήγησαν στην αποτυχία του έργου, ενώ στην τρίτη στήλη περιγράφονται οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν με βάση την PRINCE2 και οδήγησαν στην αντιμετώπιση ή μη εμφάνιση των προβλημάτων αυτών.

#	Κίνδυνοι / Ζητήματα	Προκάλεσαν	Πως η PRINCE2 τους αντιμετώπισε
1	Έλλειψη ηλεκτρονικής κουλτούρας στις υπηρεσίες	Προβλήματα στην Καταγραφή Απαιτήσεων (ασάφειες κλπ) => Ασαφείς Κριτήρια Αποδοχής = > Υλοποίηση συστήματος που δεν ικανοποιούσε τους χρήστες => καθυστέρηση => κόστος	- Συμβουλές από άλλη εταιρία «X», Έρευνες για το Δημόσιο Τομέα => Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας => Πρόωρη Καταγραφή Απαιτήσεων και καθορισμός Κριτηρίων Αποδοχής με τους χρήστες
2	Πολύπλοκες και μη τεκμηριωμένες εσωτερικές διαδικασίες	Προβλήματα στην Καταγραφή Απαιτήσεων (ασάφειες κλπ) => Ασαφείς Κριτήρια Αποδοχής = > Σχεδιασμός συστήματος με βάση άλλα επιτυχημένα έργα => Το σύστημα δεν ικανοποιούσε τους χρήστες => καθυστέρηση, out-of-score, κόστος	- Συμβουλές από άλλη εταιρία «X» => Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας => Μητρώο Κινδύνων => Παρακολούθηση και καταγραφή των εσωτερικών διαδικασιών για 2 εβδομάδες και προτάσεις βελτίωσης /αλλαγών => Καλή Καταγραφή Απαιτήσεων και σαφή Κριτήρια Αποδοχής - - Στρατηγική Διαχείρισης Ποιότητας
3	Δεν ελήφθησαν υπόψη οι ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου, αλλά άλλων άσχετων επιτυχημένων έργων Πληροφορικής	Άγνοια κινδύνου => καθυστέρηση, out-of-score, κόστος	- Συμβουλές από άλλη εταιρία «X» => Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας, - Πρόωρη Καταγραφή Απαιτήσεων και καθορισμός Κριτηρίων Αποδοχής με τους χρήστες
4	Μη εντατικές συναντήσεις μεταξύ Αναδόχου – χρηστών	Προβλήματα στην Καταγραφή Απαιτήσεων (ασάφειες κλπ) => Ασαφείς Κριτήρια Αποδοχής = > Σχεδιασμός και υλοποίηση συστήματος που δεν ικανοποιούσε τους χρήστες => καθυστέρηση, σφάλματα ποιότητας, κόστος	- Καθορισμός Στρατηγικής Διαχείρισης Επικοινωνίας (εντατικές συναντήσεις σε εβδομαδιαία βάση) - Ρόλος Επικεφαλής Χρήστη (Senior User) - Καθορισμός Στρατηγικής Ποιότητας
5	Οι χρήστες δεν είχαν τον απαραίτητο εξοπλισμό (H/Y)	Άγνοια κινδύνου => Καθυστέρηση έναρξης Πιλοτικής Λειτουργίας => καθυστέρηση, κόστος	- Πρόωρη Καταγραφή Απαιτήσεων => Εντοπισμός προβλήματος (πρόκληση) => Άμεση πρόταση πώλησης εξοπλισμού για τους χρήστες => κέρδος
6	Οι χρήστες δεν έχουν βασικές γνώσεις χειρισμού H/Y	Προβλήματα προσαρμογής χρηστών κατά την Πιλοτική Λειτουργία => καθυστέρηση, κόστος	- Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας (εντατικές συναντήσεις σε εβδομαδιαία βάση) => Εντοπισμός προβλήματος, Στρατηγική Διαχείρισης Περιεχομένου => Διενέργεια Εκπαιδεύσεων χωρίς επιπλέον κόστος
7	Προβληματική επικοινωνία μεταξύ Υπεργολάβων	Ασυμβατότητα λογισμικού με δεδομένα => προβλήματα στις εκπαιδεύσεις, παραλήψεις υλοποίησης => καθυστέρηση, out-of-score, κόστος	- Στρατηγική Διαχείρισης Επικοινωνίας (εντατικές συναντήσεις) - Στρατηγική Διαχείρισης Ποιότητας (εντατικός έλεγχος ποιότητας από Ανάδοχο) - Theme «Οργάνωση» (καθορισμός ρόλων κλπ)
8	Μη ανάλογη εμπειρία σε παρόμοια έργα	Άγνοια κινδύνων και σχεδιασμός με βάση μόνο τη Διακήρυξη και επιτυχημένα έργα όχι όμως για το Δημόσιο => Μη ρεαλιστικό και ασαφές Σχέδιο Έργου => καθυστέρηση, κόστος	- Συμβουλές από άλλη εταιρία «X» => Ημερολόγιο Καταγραφής Εμπειρίας - Σχεδιασμός με βάση το theme «Σχέδιο»
9	Έλλειψη Στρατηγικής Διαχείρισης Αλλαγών	Ο Υπεύθυνος Έργου αποδέχεται κάθε αίτημα αλλαγής από τους χρήστες, ενώ δεν είναι σε θέση να παραθέσει προσυμφωνημένα Κριτήρια Αποδοχής => καθυστέρηση, out-of-score, κόστος	- Καθορισμός Στρατηγικής Διαχείρισης Περιεχομένου (διαχείριση αλλαγών, Μητρώο Ζητημάτων)
10	Μη εντατική ενημέρωση της Διεύθυνσης της αναδόχου εταιρίας	Έλλειψη κατεύθυνσης του έργου και έγκρισης σοβαρών αλλαγών / αλλαγής χρονοδιαγράμματος και κόστους => Υπερβολικό κόστος και μη ολοκλήρωση έργου, μη βιώσιμο έργο για τον Ανάδοχο	- Διαρκής κατεύθυνση από την Επιτροπή Έργου (Project Board) (Αιτήματα συμβουλής, Επιτελικές Αναφορές κλπ.) - Εντατική ενημέρωση και έλεγχος Business Case

5.3 Δυσκολίες και Κόστος Εφαρμογής της PRINCE2

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας PRINCE2 στην περίπτωση της e-Πολοδομίας οδήγησε στην επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου, παρά τους κινδύνους και το δύσκολο περιβάλλον στο οποίο αναπτύχθηκε. Η επιτυχία όμως αυτή δεν πραγματοποιήθηκε εύκολα, ούτε με μηδενικό κόστος. Παρ' όλα αυτά, οι δυσκολίες και το κόστος αυτό δεν αποτελεί αιτία για την μη εφαρμογή της μεθοδολογίας στην διοίκηση, καθώς ο στόχος μας είναι να πετύχει το έργο μέσα από την επίτευξη των οφελών που αυτό παρέχει.

Βέβαια, η διαδικασία εφαρμογής της PRINCE2 δεν είναι απλή υπόθεση. Αν και είναι αρκετά ευέλικτη, έτσι ώστε να προσαρμοστεί στο έργο, απαιτήσε καταρχάς την ύπαρξη μίας φιλοσοφίας στη επιχείρηση η οποία εστιάζει στην οργάνωση, τη συνέπεια καθώς και στην αυστηρή τήρηση κανόνων. Μια τέτοια φιλοσοφία υπάρχει στους περισσότερους από τους οργανισμούς σήμερα, στην περίπτωση όμως που απαιτείται η συνεργασία πολλών μεταξύ τους φορέων, τότε τα πράγματα είναι πιο δύσκολα. Έτσι και στο έργο μας, όπου οι εμπλεκόμενοι είναι αρκετοί, η προσαρμογή και ο συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων θεωρείται αρκετά δύσκολη υπόθεση και απαιτεί μεγάλες ικανότητες διοίκησης. Κάθε φορέας έχει το δικό της περιβάλλον και φιλοσοφία ακόμα και στον τρόπο διοίκησης ενός έργου. Αν και αυτό δεν απαγορεύει την εφαρμογή της PRINCE2, καθιστά δυσκολότερη την προσαρμογή της.

Στα πλαίσια αυτά, απαιτείται η εκπαίδευση των ατόμων που θα λάβουν μέρος στη διοίκηση του έργου, με πρώτο από όλους τον Μηχανικό Υπεύθυνο Έργου, έτσι ώστε να γνωρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό τις αρχές, τα θέματα και τις διεργασίες που ορίζει η μεθοδολογία. Ταυτόχρονα, θα πρέπει αυτοί να είναι σε θέση να προσαρμόσουν τις γνώσεις αυτές στη φιλοσοφία της επιχείρησης, κάτι που είναι αρκετά δύσκολο.

Παράλληλα, αν και οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν θεωρούνται απαραίτητες για την επιτυχία του έργου, πολλοί πιστεύουν ότι είναι υπερβολικές και περισσότερο δυσκολεύουν παρά διευκολύνουν τη διοίκηση του έργου. Κάτι τέτοιο όμως δεν ισχύει στην περίπτωσή μας, αν και θεωρούμε πως οι διαδικασίες που περιγράφηκαν οδήγησαν στην επιτυχία μόνο υπό τις συγκεκριμένες συνθήκες του έργου. Σε περίπτωση που οι συνθήκες ήταν διαφορετικές και δυσμενέστερες από αυτές που περιγράφηκαν, ίσως καμία μεθοδολογία διοίκησης δε θα μπορούσε να εξασφαλίσει την επιτυχία του έργου.

Επιπλέον, η εφαρμογή της PRINCE2 απαιτήσε όχι μόνο την οργάνωση αλλά και τη συμμετοχή πολλών ατόμων στη διοίκηση του έργου, όπως για παράδειγμα την Επιτροπή Έργου και άλλους. Αν και η μεθοδολογία είναι αρκετά ευέλικτη ως προς τον αριθμό των ατόμων και την κατανομή των ρόλων, θεωρούμε ότι ένα έργο όπως η ανάπτυξη ΠΣ μεγάλης κλίμακας απαιτεί την εμπλοκή

πολλών ατόμων στη διοίκηση, έτσι ώστε να ολοκληρωθούν με επιτυχία όλες οι διεργασίες και δραστηριότητες που αυτή προτείνει.

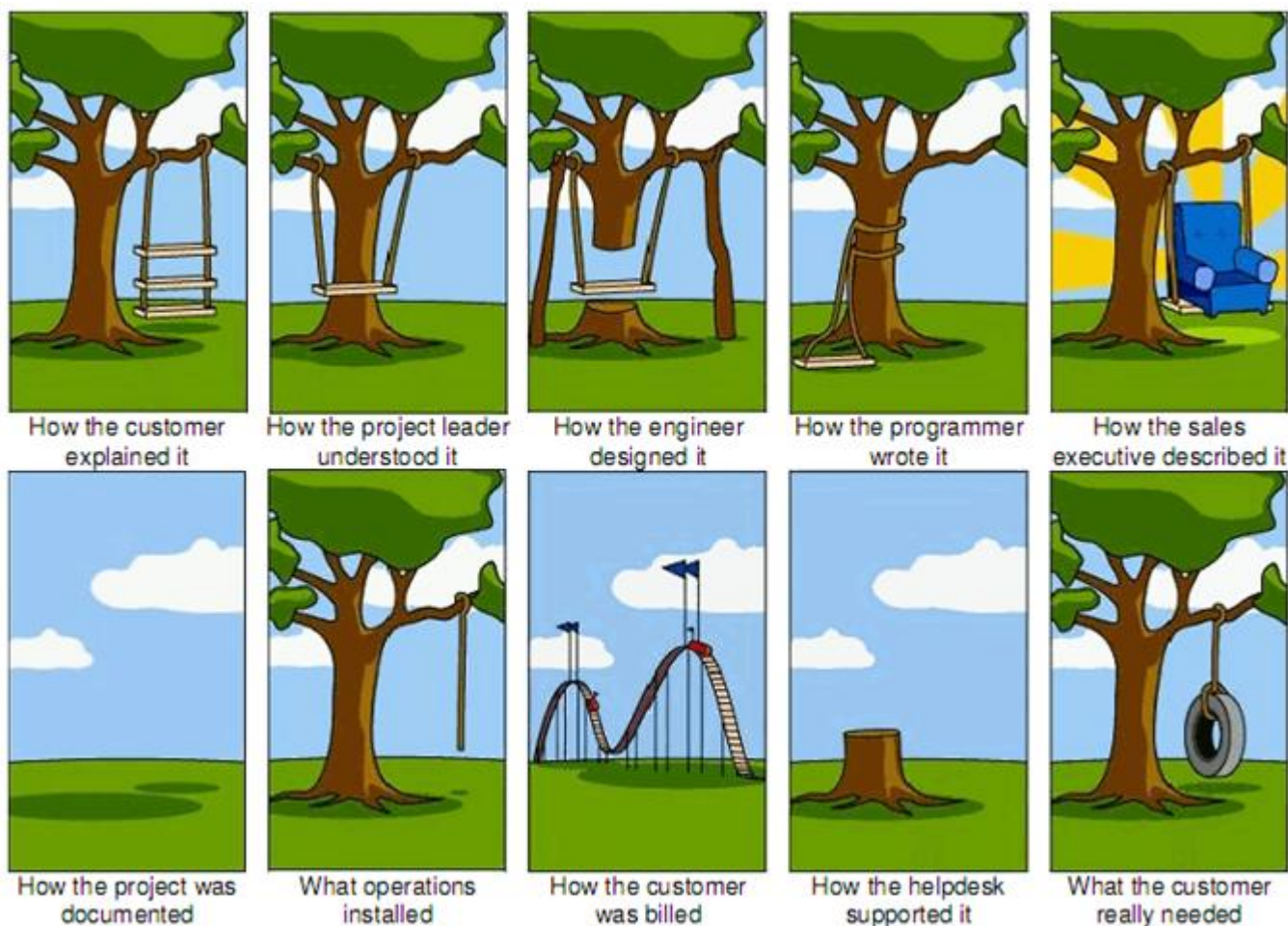
Τέλος, το πλήθος των παραδοτέων τα οποία δημιουργούνται και ανταλλάσσονται μεταξύ των μελών της Ομάδας Διοίκησης απαιτούν όχι μόνο το συντονισμό, αλλά και την αρχειοθέτηση και επεξεργασία ενός αρκετά σημαντικού πλήθους εγγράφων τα οποία διαρκώς ενημερώνονται. Έτσι, η εργασία του Υπεύθυνου Έργου καθίσταται δύσκολη γιατί πρέπει όχι μόνο να διοικήσει το έργο, αλλά και να έχει στη διάθεσή του όλα τα απαραίτητα εργαλεία με τα οποία θα συντονίζει το έργο, όπως για παράδειγμα εφαρμογές αρχειοθέτησης ή/και δρομολόγησης εγγράφων και άλλα εργαλεία λογισμικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ξενόγλωσσος όρος	Ελληνικός Όρος
Acceptance criteria	Κριτήρια Αποδοχής
Baseline	Οριστικοποιημένη θέση / κατάσταση
Benefits realisation	Υλοποίηση Ωφελειών
Business Case	Έκθεση Επιχειρησιακής Σκοπιμότητας Έργου
Change authority	Ομάδα Έγκρισης Μεταβολών
Change budget	Προϋπολογισμός Μεταβολών
Checkpoint Report	Αναφορά Σημείου Ελέγχου
Communication Plan	Σχέδιο Επικοινωνίας
Concession	Παραχώρηση
Configuration audit	Επιθεώρηση Διαμόρφωσης
Configuration management	Διαχείριση Διαμόρφωσης
Configuration status account	Έκθεση Κατάστασης Διαμόρφωσης
Contingency budget	Προϋπολογισμός Εκτάκτου Ανάγκης
Contingency plan	Σχέδιο Εκτάκτου Ανάγκης
End stage assessment	Εκτίμηση Τέλους Φάσεως
Exception assessment	Εκτίμηση / Αξιολόγηση Εξαιρέσης
Follow-on Action Recommendations	Συστάσεις Δράσης Επόμενων Βημάτων
Gantt chart	Διάγραμμα Gantt
Gate Review	Επισκόπηση Σκοπιμότητας
Highlight Report	Επιτελική Αναφορά
Issue Log	Ημερολόγιο Καταγραφής Ζητημάτων
Lessons Learned Report	Αναφορά Καταγεγραμμένης Εμπειρίας
Off-Specification	Εκτός Εύρους Προδιαγραφών
Peer review	Αναλυτική Επισκόπηση
Post-project review	Επισκόπηση Έργου σε Κανονική Λειτουργία
Product Breakdown Structure	Δομή Ανάλυσης Προϊόντων
Product Flow Diagram	Διαγράμματα Ροής Προϊόντων
Project Assurance	Διασφάλιση Έργου
Project Brief	Συνοπτική Έκθεση Εκκίνησης έργου
Project closure notification	Γνωστοποίηση Τέλους Έργου
Project closure recommendation	Σύσταση Τέλους / Παύσης Έργου
Project Initiation Document (PID)	Έγγραφο Αρχικοποίησης Έργου
Project Issue	Ανοικτό Ζήτημα / Ζήτημα σε εκκρεμότητα
Project Mandate	Εντολή Εκκίνησης Έργου
Project start-up notification	Ειδοποίηση Εκκίνησης Έργου
Quality Review	Επισκόπηση Ποιότητας
Request for Change	Αίτηση Μεταβολής
Risk Log	Ημερολόγιο Καταγραφής Κινδύνων Έργου
Senior Supplier	Βασικός Προμηθευτής
Tolerance	Ανοχή

Επίλογος

Μια εικόνα και ...



... ορισμένες εμπειρικές συμβουλές προς των μηχανικό Η/Υ υπεύθυνο για την ανάπτυξη ΠΣ

A/A	Περιγραφή
1.	Για τους λόγους αποτυχίας στην ανάπτυξη νέου ΠΣ πρέπει ο μηχανικός Η/Υ να ψάξει πρώτα σε εκείνα τα σημεία –εφαρμογές, δραστηριότητες, συμπεριφορές κ.λπ.- που θεωρήθηκαν ασήμαντα, απλά, γνωστά και εύκολα (Arthur Bloch).
2.	Η ανάπτυξη νέου ΠΣ προϋποθέτει εμπειρίες, επομένως εάν το έργο που έχει αναλάβει ο μηχανικός αποτύχει δεν πρέπει να χάσει την «ισορροπία» του, είναι -κατά κάποιο τρόπο- δικαιολογημένος στην αρχή.
3.	Κατά κανόνα, το πρώτο $\approx 80\%$ από την ανάπτυξη ΠΣ ολοκληρώνεται σχετικά γρήγορα, το υπόλοιπο 20% όμως, αυτό που αντιστοιχεί στα τελικά «μαστορέματα» (final touches), μπορεί να αποβεί μοιραίο.
4.	Όταν οι προδιαγραφές του ΠΣ δεν είναι σαφώς προσδιορισμένες δεν έχει νόημα η κοστολόγηση του έργου, σε κάθε περίπτωση θα είναι εξωπραγματική.
5.	Εάν, κατά την ανάπτυξη ΠΣ, επιτρέπονται αλλαγές στις προδιαγραφές, είναι λογικό και αναμενόμενο ο ρυθμός των αλλαγών να ξεπεράσει τον ρυθμό της προόδου του έργου.
6.	Η ενασχόληση με τον εντοπισμό και την απομάκρυνση πιθανών λαθών σε ένα νέο ΠΣ οδηγεί

	συχνά σε νέα, ακόμα πιο σύνθετα λάθη.
7.	Οι μηχανικοί Η/Υ απεχθάνονται την σύνταξη αναφορών προόδου, διότι αυτές συχνά αποκαλύπτουν την έλλειψη προόδου.
8.	Ένα έργο είναι ολοκληρωμένο όταν αρχίζει να εργάζεται αυτό για εσένα, αντί να εργάζεσαι εσύ για αυτό (Scott Allen).

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 Ανοικτού 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 (PMBOOK Guide), 2000