



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

**ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΔΟΜΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΕΡΓΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Καπαρός Α. Ιωάννης
Κονταράς Ν. Δημήτριος

Αθήνα, Φεβρουάριος 2010



Ευχαριστίες

Αρχικά θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας για την πολύ σημαντική στήριξη που μας παρείχαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μας. Ευχαριστούμε τον κ. Τατσιοπούλο Ηλία για την ανάθεση αυτής της πολύ ενδιαφέρουσας διπλωματικής εργασίας. Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε επίσης τον κ. Παπαδόπουλο Γεώργιο για την πολύτιμη βοήθεια του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Τέλος θα θέλαμε να μεταφέρουμε τις ευχαριστίες μας στους κ. Χατζηστέλιο Νικόλαο, κ. Χατζηστέλιο Γεώργιο και κ. Κηρυττόπουλο Κωνσταντίνο για τις βοήθειες που μας προσέφεραν όποτε τις χρειαστήκαμε.



Περιεχόμενα

1	ΈΠΟΨΗ	4
2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ	6
2.1	ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	6
2.2	ΓΕΝΙΚΑ.....	8
2.3	ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΕΣ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ.....	10
2.3.1	PERT / CPM.....	11
2.3.2	Διαγράμματα Gantt	13
2.4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ.....	15
2.5	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ	17
2.5.1	Ορισμός των προς επίτευξη κριτηρίων και προδιαγραφών ποιότητας.....	18
2.5.2	Διαμόρφωση διεργασιών και τεχνικών ελέγχου ποιότητας.....	19
2.6	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ	20
2.6.1	Προσδιορισμός του είδους και της ποσότητας των πόρων.	20
2.6.2	Ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος χρήσης πόρων.....	21
2.6.3	Ανάθεση πόρων σε συγκεκριμένες φάσεις του έργου.....	22
2.7	ΚΙΝΔΥΝΟΙ.....	23
2.7.1	Ορισμός κινδύνου.....	23
2.7.2	Διαχείριση κινδύνων	23
2.8	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΟΥ.....	28
2.8.1	Έλεγχος χρόνου	28
2.8.2	Έλεγχος κόστους (cost control).....	30
2.8.3	Έλεγχος ποιότητας (Quality control).....	31
2.9	ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING).....	32
2.9.1	Γενικά για ERP.....	32
2.9.2	Λειτουργικότητα ERP συστημάτων	33
2.9.3	Σύμβουλος Υλοποίησης	34
2.10	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 9001	35
2.11	ΑΝΑΓΚΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΕΡΓΩΝ	36



3	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΡΓΑ	41
3.1	ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP.....	41
3.1.1	Ανάλυση φάσεων	43
3.1.2	Ανθρωπομέρες.....	63
3.1.3	Ανάλυση κινδύνων	66
3.2	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP.....	72
3.2.1	Ανάλυση φάσεων	74
3.2.2	Ανθρωπομέρες.....	91
3.2.3	Ανάλυση κινδύνων	93
3.3	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ISO 9001.....	97
3.3.1	Ανάλυση φάσεων	99
3.3.2	Ανθρωπομέρες.....	114
3.3.3	Ανάλυση κινδύνων	116
4	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ.....	119
4.1	ΕΠΙΛΟΓΗ ERP ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	119
4.1.1	Εταιρικό Προφίλ της DOMUS SA.....	119
4.1.2	Το έργο	120
4.1.3	Ανάλυση φάσεων	124
4.1.4	Ανθρωπομέρες.....	144
4.2	ΕΓΚΑΣΤΑΣΗ ERP ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	148
4.2.1	Ανάλυση φάσεων	150
4.2.2	Ανθρωπομέρες.....	167
4.3	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ISO (GRUNFOS).....	171
4.3.1	Εταιρικό προφίλ της GRUNDFOS.....	171
4.3.2	Ανάλυση φάσεων	174
4.3.3	Ανθρωπομέρες.....	194
5	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	197
5.1	Εισαγωγή στοιχείων.....	197
5.2	Αποτελέσματα - εκτυπώσεις	209



6	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ	
	214	
6.1	Προτάσεις για τη βελτίωση του λογισμικού.....	221
7	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	224
8	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	226
9	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	227



1 ΕΠΟΨΗ

Αρχικά στη παρούσα αυτή διπλωματική παρουσιάζεται μία ιστορική αναδρομή πάνω στη διαχείριση έργων. Στη συνέχεια, αναλύεται η έννοια του έργου και ειδικότερα της διαχείρισης έργου. Η διαχείριση έργου σαν διαδικασία πρέπει να ακολουθεί μία διαδικασία κατά την οποία πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε κάθε της βήμα. Αρχικά γίνεται ο καθορισμός των φάσεων, των διαδικασιών και των υποδιαδικασιών του έργου και των αντίστοιχων διαρκειών τους. Προκειμένου ένα έργο να λάβει χώρα στη μικρότερη δυνατή διάρκεια χρησιμοποιούνται τεχνικές όπως η μεθοδολογία αξιολόγησης και παρακολούθησης έργου (PERT) ή τα διαγράμματα Gantt τα οποία και χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα διπλωματική εργασία. Στη συνέχεια γίνεται η διαχείριση κόστους όπου εκτιμώνται τα στοιχεία κόστους, σχεδιάζεται ένα χρονοδιάγραμμα κόστους και εκτιμάται το κόστος ανά φάση. Πολύ σημαντική διαδικασία επίσης είναι η διαχείριση ποιότητας ενός έργου στην οποία ορίζονται τα κριτήρια και οι προδιαγραφές ποιότητας και διαμορφώνονται οι διεργασίες που γίνονται κατά τον έλεγχο ποιότητας. Τέλος γίνεται η διαχείριση πόρων στην οποία προσδιορίζονται τι είδη πόρων και απαιτούνται, σε ποια ποσότητα και σχεδιάζεται ένα χρονοδιάγραμμα για τη χρήση τους. Σε ένα έργο ποτέ δεν πρέπει να αμελούνται οι κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια του. Αυτός είναι και ο λόγος που πρέπει να γίνεται προσεχτική διαχείριση κινδύνων, κατά την οποία θα πρέπει να εντοπίζονται, να αναλύονται, να αντιμετωπίζονται και στη συνέχεια να παρακολουθούνται. Ποτέ δεν πρέπει επίσης να παραλείπεται κατά τη διάρκεια ενός έργου ο συνεχής έλεγχος του, κυρίως στους τομείς, χρόνου κόστους και ποιότητας. Στη συνέχεια δίνονται κάποιες πληροφορίες σχετικά με τα ERP συστήματα, τη λειτουργικότητα τους και τον σύμβουλο υλοποίησης που απαιτείται, καθώς επίσης και για τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001. Τέλος αναλύεται η ανάγκη ύπαρξης πρότυπων έργων, δηλαδή μέσα από ένα έργο με πρότυπες φάσεις να προκύπτει ένα πραγματικό έργο.

Στη συνέχεια της διπλωματικής εργασίας παρατίθενται 3 πρότυπα έργα: η επιλογή ERP λογισμικού για μία επιχείρηση, η εφαρμογή και εγκατάσταση ERP λογισμικού και τέλος η εφαρμογή και εγκατάσταση συστήματος ISO 9001. κατά την παρουσίαση των έργων αυτών δίνονται οι φάσεις, οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες τους, αναλύονται οι φάσεις αυτές (περιεχόμενο κάθε φάσης, διάρκεια και αλληλεξαρτήσεις), παρουσιάζονται οι φάσεις με τις αντίστοιχες ημερομηνίες έναρξης και λήξης τους και ο κρίσιμος δρόμος μέσω διαγραμμάτων Gantt με τη βοήθεια του προγράμματος MS Project, γίνεται ανάλυση των εξόδων τους και τέλος εντοπίζονται οι διαδικασίες μέσα στις οποίες είναι πιθανόν να εντοπιστούν κίνδυνοι.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τρία πραγματικά έργα όμοια με αυτά που αναλύθηκαν προηγουμένως. Σκοπός είναι να φανεί πως τα πρότυπα έργα εμφανίζουν μεγάλη ομοιότητα με τα



πραγματικά και μπορούν να αποτελέσουν σπουδαίο εργαλείο κατά την πραγματοποίηση των τριών αυτών έργων. Αρχικά καταγράφονται κάποιες πληροφορίες για τις εταιρείες Domus και Grundfos οι οποίες επιτέλεσαν τα τρία αυτά έργα. Στη συνέχεια καταγράφονται οι φάσεις, οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των έργων, γίνεται ανάλυση των φάσεων με ταυτόχρονη σύγκρισή τους με τις αντίστοιχες των προτύπων (διάρκεια, αλληλεξάρτηση, κίνδυνοι), παρουσιάζονται οι φάσεις με τις αντίστοιχες ημερομηνίες έναρξης και λήξης τους και ο κρίσιμος δρόμος μέσω διαγραμμάτων Gantt με τη βοήθεια του προγράμματος MS Project. Τέλος γίνεται ανάλυση των εξόδων του κάθε έργου.

Προκειμένου να γίνει η πραγματοποίηση κάποιου πραγματικού έργου μέσω ενός πρότυπου αναπτύχθηκε το κατάλληλο λογισμικό. Αυτός είναι και ο λόγος που στο επόμενο μέρος της διπλωματικής εργασίας παρατίθεται ένα εγχειρίδιο (manual) που εξηγεί επακριβώς τις λειτουργίες του λογισμικού αυτού.

Όπως είναι φυσικό το λογισμικό αυτό παρουσιάζει τόσο κάποια πλεονεκτήματα όσο και κάποια μειονεκτήματα. Όλα αυτά αναλύονται εκτενέστερα στο προτελευταίο κεφάλαιο της εργασίας.

Στο τέλος της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που εξήχθησαν σχετικά με την προσπάθεια δημιουργίας πρότυπων έργων προκειμένου να επωφεληθούν οι επιχειρήσεις σε διάφορα επίπεδα.

2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παραδείγματα διαχείρισης έργων είχαν παρατηρηθεί από τις αρχές ύπαρξης πολιτισμού. Σύμφωνα με ιστορικούς κατά τη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία, όπου οι χρονικοί ορίζοντες μικρότεροι όπως και οι προσδοκίες, όταν απαιτούνταν περισσότεροι πόροι προκειμένου να ολοκληρωθεί ένα έργο, τότε η μόνη λύση ήταν η κατάκτηση της κατάλληλης περιοχής που θα τους τροφοδοτούσε με τους κατάλληλους πόρους. Μέχρι το 1900 η διαχείριση των έργων ενός πολιτικού μηχανικού γίνονταν από φιλόδοξους αρχιτέκτονες και μηχανικούς όπως παραδείγματος χάρη ο Βιτρούβιος (1^{ος} αιώνας π.Χ.), ο Christopher Wren (1632 – 1723), ο Thomas Telford (1754 – 1834) και ο Isambard Kingdom Brunel (1806 – 1859) και είχαν να κάνουν μόνο με τον κατασκευαστικό τομέα. Δύο πολύ σημαντικοί άνθρωποι στην εξέλιξη της διαχείρισης έργου υπήρξαν ο Henry Gantt (Εικόνα 2.1.1.) και ο Henry Fayol (εικόνα 2.1.2.). Ο πρώτος θεωρείται ο πατέρας του προγραμματισμού και των τεχνικών ελέγχου και φημίζεται ιδιαίτερα για τη δημιουργία του διαγράμματος Gantt (Gantt chart) ως ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στον τομέα της διαχείρισης έργου. Ο δεύτερος είναι γνωστός για τη δημιουργία των 5 λειτουργιών διαχείρισης, που θεωρούνται η βάση για τις γνώσεις που σχετίζονται με τα έργα και τη διαχείριση προγραμμάτων. Αξίζει να σημειωθεί πως και οι 2 ήταν φοιτητές του Frederick Winslow Taylor ο οποίος είχε εισάγει τις θεωρίες της επιστημονικής διαχείρισης (Taylor system). Το έργο του αποτελεί πρόδρομο των σύγχρονων εργαλείων διαχείρισης έργων.

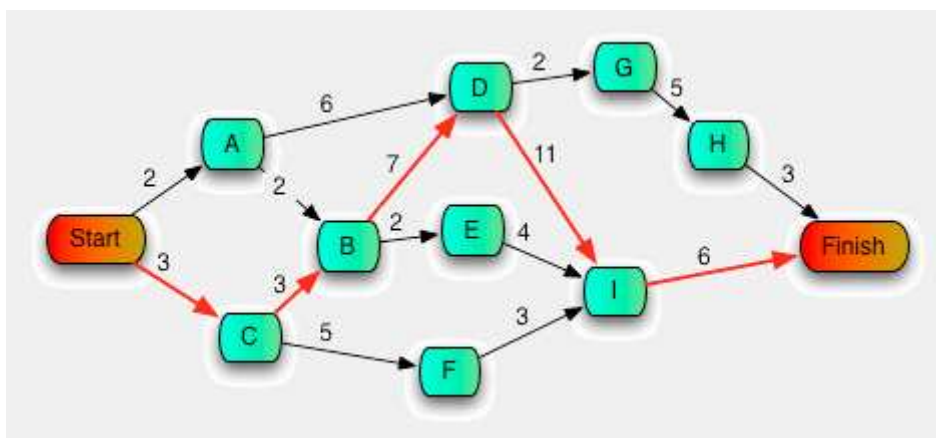


Εικόνα 2.1.1. Henry Gantt (1861 – 1919) (www.ganttchart.com)



Εικόνα 2.1.2. Henry Fayol (1841 – 1925) (<http://www.intelegant.org>)

Η πρώτη απόπειρα χρησιμοποίησης εργαλείων και τεχνικών διαχείρισης έργων έγινε τη δεκαετία του 1950. Στις Η.Π.Α. πριν το 1950 χρησιμοποιούσαν κυρίως τα διαγράμματα Gantt και διάφορες άλλες άτυπες τεχνικές και εργαλεία. Η εταιρεία κατασκευής χημικών προϊόντων Du Pont Corporation ήταν αυτή που ανέπτυξε την Ανάλυση Κρίσιμης Πορείας (Critical Path Analysis, CPA), που είχε σαν σκοπό την παύση των εργασιών στο εργοστάσιο με σκοπό να γίνουν εργασίες συντήρησης. Την ίδια χρονική περίοδο η εταιρεία Remington Rand Corporation που προμήθευε με αμυντικό υλικό, επινόησε την Τεχνική Αξιολόγησης και Αναθεώρησης Προγραμμάτων (Program Evaluation and Review Technique, PERT) (Σχήμα 2.1.3.). Οι 2 αυτές τεχνικές διαδόθηκαν γρήγορα και σε πολλές άλλες επιχειρήσεις.



Σχήμα 2.1.3. Παράδειγμα Pert (www.sigmanet.gr)

Την ίδια χρονική περίοδο και ενώ τα μοντέλα προγραμματισμού των έργων αναπτύσσονταν, άρχιζε ταυτόχρονα και η εξέλιξη για την τεχνολογία για την εκτίμηση του κόστους των έργων και τη διαχείριση του κόστους τους μέσα από την πρωτοποριακή εργασία του Hans Lang και άλλων. Το 1967 ιδρύθηκε στην Ευρώπη η IPMA (International Project Management Association) σαν μία ομοσπονδία διαφόρων εθνικών οργανώσεων διαχείρισης έργων. Η IPMA σήμερα έχει επεκταθεί σε όλες τις ηπείρους πλην της Ανταρκτικής και προσφέρει πιστοποίηση τεσσάρων επιπέδων βασισμένη στο πρόγραμμα ICB (IPMA Competence Baseline). Τέλος το 1969 ιδρύθηκε στις Η.Π.Α. το PMI (Project Management Institute) που έχει δημοσιεύσει έναν οδηγό για το Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), μέσα στο οποίο περιγράφονται διάφορες πρακτικές διαχείρισης έργων που παραμένουν όμοιες από έργο σε έργο. Η ίδια εταιρεία προσφέρει επίσης και διάφορες πιστοποιήσεις.



2.2 ΓΕΝΙΚΑ

Ο πρώτος ορισμός που πρέπει να δοθεί αρχικά είναι αυτός του *έργου*. Όταν γίνεται αναφορά σε ένα έργο, γίνεται ουσιαστικά λόγος για μία διαδικασία μίας επιχείρησης η οποία μπορεί να είναι βιομηχανική, εμπορική, κατασκευαστική ή ακόμα και πληροφορικής για παράδειγμα, που σκοπός της είναι η ολοκλήρωση ενός προϊόντος ή κάποιας συγκεκριμένης υπηρεσίας μέσα σε κάποιο χρονικό διάστημα με ημερομηνία έναρξης και ημερομηνία λήξης. Ορισμένα χαρακτηριστικά παραδείγματα έργων σε κάθε τομέα από τους παραπάνω αποτελούν τα παρακάτω:

- Η διαδικασία σχεδιασμού και παραγωγής ενός μοντέλου ψυγείου στον τομέα της βιομηχανίας.
- Η διαφήμιση μίας επιχείρησης στον εμπορικό τομέα.
- Η αναπαλαίωση μίας παλιάς μονοκατοικίας στον κατασκευαστικό τομέα
- Η εφαρμογή και εγκατάσταση ενός ERP συστήματος σε μία επιχείρηση στον τομέα της πληροφορικής.

Ένα έργο μπορεί να λάβει χώρα τόσο στον εσωτερικό τομέα μίας επιχείρησης, δημιουργώντας στον αντίστοιχο τομέα, όσο και για λογαριασμό κάποιου πελάτη.

Όταν ένα έργο αποτελείται από πολλές δραστηριότητες μπορεί να θεωρηθεί και ως πρόγραμμα.

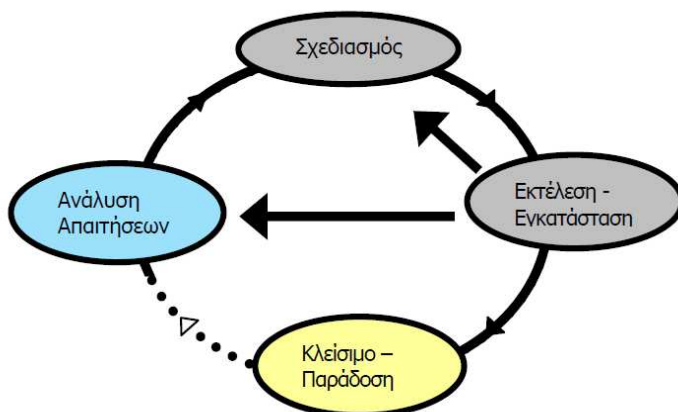
Στη συνέχεια πρέπει να αναλυθεί ειδικότερα ο όρος της *διαχείρισης έργου (project management)*. Όταν σε ένα έργο εφαρμόζονται σε όλες τις φάσεις του και στις αντίστοιχες διαδικασίες τους όλες οι διαθέσιμες γνώσεις, ικανότητες, εργαλεία και τεχνικές προκειμένου να υπάρξει επιτυχημένη ολοκλήρωση των στόχων και απαιτήσεων που είχαν αρχικά τεθεί και ο πελάτης είναι πλήρως ικανοποιημένος από το αποτέλεσμα τότε έχει εφαρμοστεί με επιτυχία η διαχείριση έργου. Όσον αφορά τις προσδοκίες που του πελάτη αυτές έχουν να κάνουν με τις απαιτήσεις του σκοπού, το κόστος, την ποιότητα και τον χρόνο. Πρέπει βέβαια να μπορούν να καλυφθούν και κάποιες απροσδιόριστες προσδοκίες, καθώς επίσης και ένα εύρος διαφορετικών προσδοκιών από τους ανθρώπους που σχετίζονται με την πλευρά του πελάτη. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η διαχείριση έργου μπορεί να γίνει πιο εύκολα κατανοητή σε ένα βιομηχανικό ή κατασκευαστικό έργο, όπου τα αποτελέσματα της διακρίνονται πιο εύκολα, χωρίς αυτό να σημαίνει βέβαια ότι η αρχές της μεταβάλλονται από τον έναν τομέα στον άλλο. Η χρησιμοποίηση του όρου της διαχείρισης του έργου σε ένα πιο επιστημονικό πλαίσιο κρίθηκε αναγκαία όταν άρχισε να παρατηρείται έλλειψη προγραμματισμού, συντονισμού και επικοινωνίας με αποτέλεσμα αύξηση του κόστους, μεγάλες καθυστερήσεις, ακόμα και πλήρης αποτυχία στο έργο.

Σημαντικό στοιχείο σε μία επιτυχημένη απόπειρα διαχείρισης κάποιου έργου αποτελεί η ύπαρξη υπεύθυνου έργου (Project Manager). Σκοπός του είναι ουσιαστικά να αναλαμβάνει την ευθύνη και να

εγγυάται την εξασφάλιση όλων των παραπάνω προϋποθέσεων για την επιτυχημένη ολοκλήρωση του έργου. Τις περισσότερες φορές ο υπεύθυνος έργου ασχολείται ταυτόχρονα με παραπάνω της μίας εργασίες. Όσο όμως πιο πολύπλοκο γίνεται ένα έργο, τόσο πιο αναγκαία κρίνεται η δημιουργία ενός τμήματος διαχείρισης έργων (Project Management Office). Στο τμήμα αυτό σκοπός του υπεύθυνου έργου είναι να συντονίζει όσους εμπλέκονται με το έργο.

Ένας ακόμα σημαντικός ορισμός που πρέπει να δοθεί είναι αυτός των **πόρων (Resources)**, με τους οποίους εννοούνται το προσωπικό και τα εργαλεία που κρίνονται απαραίτητα για την επιτυχημένη ολοκλήρωση ενός έργου.

Με τον όρο του **κύκλου ζωής ενός έργου** (σχήμα 2.2.) εννοείται η αρχή και το τέλος του έργου, το οποίο χωρίζεται σε φάσεις που κατανέμονται στον χρόνο και επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες. Παραδείγματος χάρι, ο κύκλος του έργου για την εφαρμογή και εγκατάσταση ενός ERP συστήματος, έχει σαν τέλος τη στιγμή που το σύστημα είναι έτοιμο προς λειτουργία από τον πελάτη.



Σχήμα 2.2. Κύκλος ζωής ενός έργου (www.sigmanet.gr)

Σε ένα έργο εξέχουσα σημασία έχει η έννοια της διαχείρισης πελατών (account management), κυρίως όταν η υπηρεσίες που παρέχονται σε έναν πελάτη δεν τελειώνουν με την παράδοση του προϊόντος αλλά συνεχίζονται και κατά τη λειτουργία του. Έτσι, κρίνεται σκόπιμο η εισαγωγή της έννοιας του υπευθύνου του πελάτη ο οποίος αποτελεί ουσιαστικά τον συνδετικό κρίκο μεταξύ του πελάτη και της εταιρείας. Αρκετές φορές η θέση του υπεύθυνου του πελάτη ταυτίζεται με αυτή του υπεύθυνου έργου.

Σε ένα έργο οποιοσδήποτε έχει κάποια ανάμιξη σε κάποια φάση μπορεί να θεωρηθεί ως εμπλεκόμενος. Τέτοιοι μπορεί να είναι, ο πελάτης, ο υπεύθυνος έργου, η εταιρεία που έχει αναλάβει το έργο, οι άνθρωποι που το χρηματοδοτούν, και η ομάδα υλοποίησης. Ο υπεύθυνος έργου είναι αυτός που κρίνει ποιος θα εμπλέκεται σε κάθε φάση του έργου, με μόνο σκοπό να καλύπτονται οι απαιτήσεις του πελάτη



2.3 ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΕΣ ΕΝΟΣ ΕΡΓΟΥ

Κάθε έργο χωρίζεται σε διάφορες φάσεις, διαδικασίες (activities) ή ακόμα και υποδιαδικασίες προκειμένου να γίνει πιο εύκολη η υλοποίησή του. Ορισμένες δραστηριότητες μπορούν να εκτελούνται και ταυτόχρονα με σκοπό την γρηγορότερη διεκπεραίωση της φάσης.

Προκειμένου μια διαδικασία διαχείρισης κάποιου έργου να στεφθεί με επιτυχία πρέπει πάντα να ακολουθούνται κάποια σταθερά βήματα:

- Κατά τη διάρκεια της **εκκίνησης** γίνεται η έναρξη των εργασιών του έργου, αφού πρώτα έχουν βρεθεί οι ανάγκες, έχουν γίνει αποδεκτές και έχει γίνει δέσμευση στους στόχους.
- Το δεύτερο είναι ο **σχεδιασμός**, κατά τον οποίο σχεδιάζεται το πλαίσιο γύρω από το οποίο θα κινηθεί οργανωτικά το έργο, γίνεται η ανάλυση των πόρων, η επίλυση διαφορών και η αιτιολόγηση.
- Στη συνέχεια κατά την **εκτέλεση** συντονίζονται οι ανθρώπινοι και οι υπόλοιποι πόροι για την ολοκλήρωση του έργου. Στη φάση αυτή βασικά θέματα που απασχολούν είναι η οργάνωση, ο έλεγχος, η ηγεσία και η λήψη αποφάσεων.
- Μετά την ολοκλήρωση γίνεται ο **έλεγχος**, όπου και διασφαλίζεται η ποιότητα και πραγματοποιούνται τυχόν αλλαγές που είναι απαραίτητες.
- Και η τελευταία ενέργεια που λαμβάνει χώρα είναι το **κλείσιμο** όπου γίνεται και η επίσημη παράδοση του προϊόντος στον πελάτη.

Αξίζει να σημειωθεί πως καμία φάση από τις παραπάνω δεν είναι πιο σημαντική από κάποια άλλη, αφού συνδέονται σαν αλυσίδα η μία με την άλλη. Σε αυτή λοιπόν την αλυσίδα είναι προτιμότερο να υπάρχει μία γενικότερη ικανότητα σε όλες τις φάσεις από τον διαχειριστή του έργου, παρά να υπάρχει άριστη ικανότητα σε έναν μόνο τομέα και στους άλλους κάτι κατώτερο.

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως για να γίνει η διαχείριση ενός έργου πιο απλή και κατανοητή πρέπει να υπάρχει μία αντίστοιχη μέθοδος. Η εταιρεία McKinsey & Co. που ειδικεύεται στους συμβούλους διαχείρισης προώθησε το πλαίσιο των 7 σημείων. Σύμφωνα με αυτό τα στοιχεία ενός έργου που πρέπει να μελετηθούν είναι τα εξής:

- Η **στρατηγική** κατά την οποία εξετάζονται οι στόχοι και οι απαιτήσεις του έργου καθώς επίσης και τα μέσα για την επίτευξή τους.



- Η **δομή** του οργανισμού που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου.
- Τα **συστήματα**, δηλαδή οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό την παρακολούθηση και τον έλεγχο του έργου.
- Οι **δεξιότητες**, δηλαδή όλα τα εργαλεία είτε είναι τεχνικά είτε είναι διαχειριστικά που μπορούν να τεθούν στη διάθεση του διαχειριστή του έργου και των υπόλοιπων εμπλεκομένων.
- Το **στυλ**, δηλαδή η μέθοδος που θα συνεργαστεί η ομάδα ή ο οργανισμός.
- Οι **ομάδες συμφερόντων**, δηλαδή οι άνθρωποι που έχουν ενδιαφέρον για το αποτέλεσμα του έργου.

2.3.1 PERT / CPM

Πολύ σημαντικό ρόλο σε ένα έργο έχει ο χρονικός προγραμματισμός του. Οι δύο πιο γνωστές μεθοδολογίες για να γίνει ο προγραμματισμός αυτός είναι, η μεθοδολογία αξιολόγησης και παρακολούθησης έργου (**Project Evaluation & Review Technique, PERT**) και η μέθοδος κρίσιμης διαδρομής (**Critical Path Method, CPM**). Ουσιαστικά και οι δύο αυτές μεθοδολογίες στηρίζονται στην ίδια φιλοσοφία και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να θεωρούνται σαν μία ενιαία μέθοδος πλέον προγραμματισμού και ελέγχου έργων.

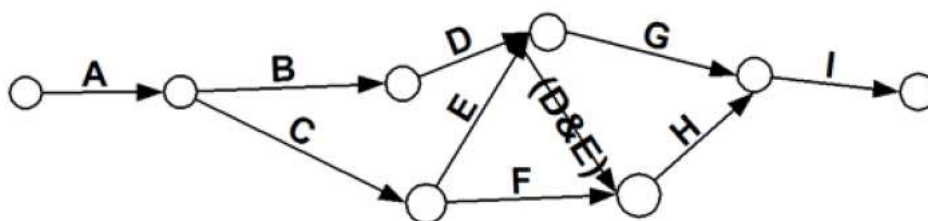
Αφού λοιπόν χωριστεί το έργο στις απαιτούμενες δραστηριότητες του, στη συνέχεια τίθεται χρονοδιάγραμμα έναρξης και περάτωσης της κάθε φάσης και των διασυνδέσεων τους. Όπως μπορούμε να δούμε και στο σχήμα 1.1.3 το έργο απεικονίζεται σε μορφή δικτύου όπου η κάθε δραστηριότητα απεικονίζεται από έναν κλάδο. Ο κάθε κόμβος αποτελεί και ένα γεγονός και συμβολίζει επίσης το σημείο εκκίνησης και ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων που αρχίζουν και τελειώνουν εκεί.

Για να γίνει όμως σωστά η παραπάνω διαδικασία πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν κάποιοι κανόνες, όπως:

- Για να συμβεί ένα γεγονός πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί οι δραστηριότητες που οδηγούν σε αυτό.
- Για να ξεκινήσει μία δραστηριότητα πρέπει να συμβεί το γεγονός που προηγείται αυτής.
- Ένα γεγονός μπορεί να συμβεί μόνο μία φορά, γιατί αλλιώς σχηματίζεται βρόγχος.
- Όλα τα γεγονότα πλην της έναρξης και της λήξης του έργου πρέπει να έχουν μία δραστηριότητα πριν από αυτά και μία μετά.

Τα στάδια για να σχεδιαστεί σωστά το δίκτυο είναι τα εξής:

- Αναλύεται το έργο σε δραστηριότητες και φτιάχνεται ο αναλυτικός πίνακας δραστηριοτήτων οι οποίες ομαδοποιούνται σε κατηγορίες.
- Στη συνέχεια σχεδιάζεται ένα πρόχειρο δίκτυο με τη φυσιολογική σειρά των δραστηριοτήτων με βάση τον πίνακα των αλληλεξαρτήσεων. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου υπάρχει και το ενδεχόμενο να προκύψουν τυχόν βελτιώσεις του δικτύου με μεγαλύτερη ανάλυση πιο σύνθετων δραστηριοτήτων. Για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο λάθος σχεδίασης πρέπει να έχουν λυθεί τα ερωτήματα για το ποιες δραστηριότητες πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί πριν αρχίσει η τρέχουσα, ποιες δραστηριότητες μπορούν να αρχίσουν με το που τελειώσει η τρέχουσα και ποιες δραστηριότητες είναι ανεξάρτητες και έχουν τη δυνατότητα να αρχίσουν παράλληλα με την τρέχουσα.

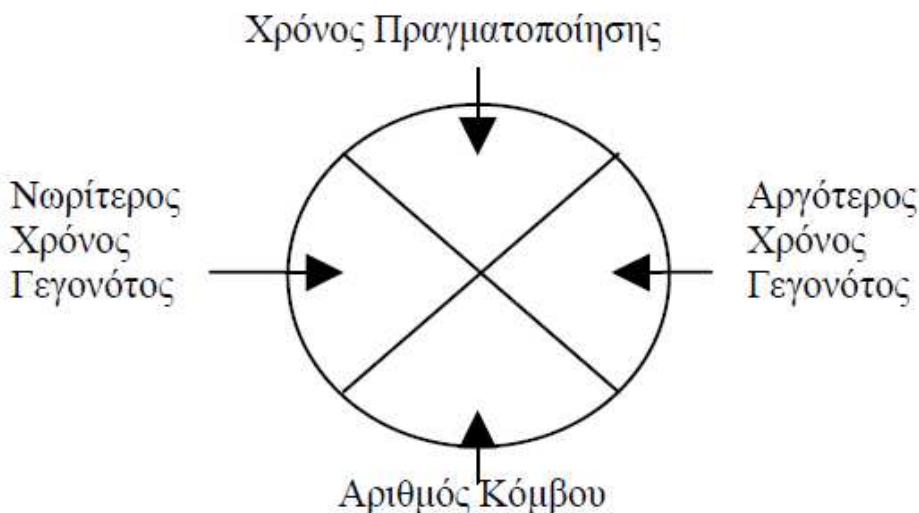


Σχήμα 2.3.1.1. Λάθος κατά τη σχεδίαση PERT διαγράμματος (www.teiath.gr)

- Κατά το τελικό στάδιο ανασυντάσσεται το δίκτυο, βελτιώνεται η σχεδίαση, αριθμούνται τα γεγονότα, συντάσσεται ο τελικός πίνακας δραστηριοτήτων και ο χρονικός πίνακας που προκύπτει μέσα από αυτόν.

Αφού σχεδιαστεί το διάγραμμα PERT μπορούν να εξαχθούν πολύ χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με την χρονική διάρκεια του έργου.

- Αρχικά μπορεί να υπολογιστεί ο νωρίτερος και ο αργότερος χρόνος για να λάβει χώρα το κάθε γεγονός. Ο νωρίτερος χρόνος είναι ο πιο σύντομος δρόμος για να συμβεί ένα γεγονός και υπολογίζεται σαν το άθροισμα των χρόνων των δραστηριοτήτων που καταλήγουν στο γεγονός αυτό αρχίζοντας από την έναρξη. Η νωρίτερη έναρξη μίας δραστηριότητας ισούται με τη νωρίτερη λήξη της δραστηριότητας που προαπαιτείται. Αν δεν υπάρχει τέτοια, τότε η νωρίτερη έναρξη είναι 0. Αν οι δραστηριότητες αυτές είναι παραπάνω από μία τότε η νωρίτερη έναρξη είναι η μεγαλύτερη από τις νωρίτερες λήξεις. Ο νωρίτερος χρόνος ενός γεγονότος ισούται με τον μέγιστο των νωρίτερων λήξεων των δραστηριοτήτων που τελειώνουν στο γεγονός. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται πως πρέπει να είναι ο συμβολισμός του κάθε κόμβου.



Σχήμα 2.3.1.2. Συμβολισμός κόμβου σε διάγραμμα PERT (www.teiath.gr).

Σε ένα έργο η χρονική του διάρκεια εξάγεται από το νωρίτερο χρόνο του τελευταίου γεγονότος. Για να υπολογιστεί ο αργότερος χρόνος ενός γεγονότος πρέπει να αφαιρεθούν από τη διάρκεια του έργου οι χρόνοι των δραστηριοτήτων που μεσολαβούν από το συγκεκριμένο γεγονός μέχρι το τέλος του έργου. Η αργότερη έναρξη μίας δραστηριότητας ισοδυναμεί με την αργότερη λήξη της μείον τη διάρκεια της. Η αργότερη λήξη ισοδυναμεί με τη μικρότερη αργότερη έναρξη των φάσεων που ακολουθούν.

- Μπορεί επίσης να βρεθεί η κρίσιμη διαδρομή του έργου, δηλαδή ο αυστηρότερος χρονικά δρόμος. Οι δραστηριότητες που έχουν τον ίδιο νωρίτερο και αργότερο χρόνο ονομάζονται κρίσιμες δραστηριότητες. Στις δραστηριότητες αυτές δεν μπορεί να υπάρξει καθυστέρηση αφού έτσι, θα επηρεαστεί όλη η διάρκεια του έργου. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες ονομάζονται μη κρίσιμες. Εάν ενωθούν όλες οι κρίσιμες δραστηριότητες τότε δημιουργείται η κρίσιμη διαδρομή.
- Τέλος μπορούν να υπολογιστούν τα χρονικά περιθώρια της κάθε φάσης, δηλαδή η διαφορά του νωρίτερου και του αργότερου χρόνου μίας μη κρίσιμης διαδρομής.

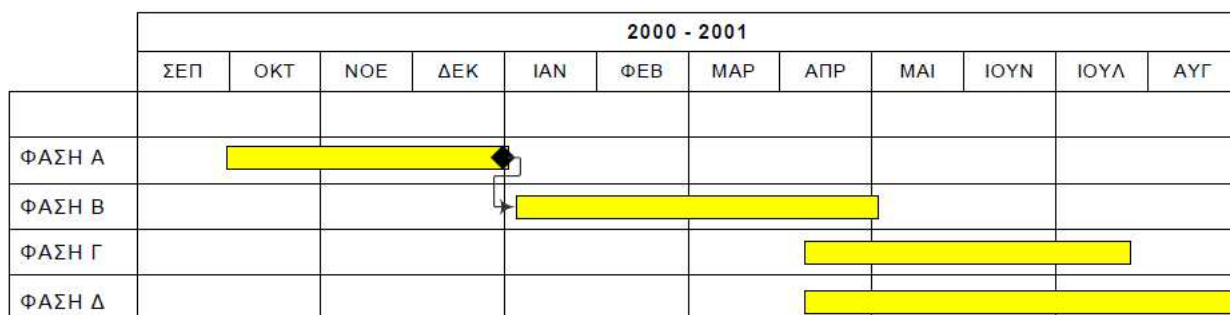
2.3.2 Διαγράμματα Gantt

Τα διαγράμματα Gantt αποτελούν την τεχνική που έχει χρησιμοποιηθεί και στην παρούσα διπλωματική εργασία. Τα διαγράμματα Gantt είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την χρονική μελέτη ενός έργου.

Πιο συγκεκριμένα βρίσκουν χρήση στον προγραμματισμό μελλοντικών ενεργειών σε ένα έργο, στη διάθεση πόρων και στη διαχείριση της πορείας ενός έργου από την άποψη της ημερομηνίας ολοκλήρωσης του. Άρα η βασικότερη χρήση τους είναι η παρακολούθηση της προόδου ενός έργου. Μέσα από αυτά μπορούν να ελεγχθούν όλες οι δραστηριότητες και οποιαδήποτε στιγμή να λάβουν χώρα τυχόν απαραίτητες ενέργειες χρειαστούν να γίνουν αν κάποια δραστηριότητα ξεφύγει από τα χρονικά της πλαίσια.

Το πιο διαδεδομένο εργαλείο για τη δημιουργία τέτοιων διαγραμμάτων είναι το MS Project όπως θα φανεί και παρακάτω. Για να σχεδιαστεί ένα διάγραμμα Gantt, πρέπει αρχικά να απαριθμηθούν όλες οι δραστηριότητες του έργου και οι αντίστοιχες διάρκειες τους. Στη συνέχεια γίνεται η χάραξη των δραστηριοτήτων πάνω σε ένα έντυπο γραφικών παραστάσεων, σχεδιάζονται όλες οι δραστηριότητες και τέλος παρουσιάζεται η ανάλυση.

Στον οριζόντιο άξονα ενός διαγράμματος Gantt απεικονίζεται ο χρόνος. Βασική προϋπόθεση αποτελεί όλες οι διάρκειες των δραστηριοτήτων να μετρώνται με την ίδια χρονική μονάδα μέτρησης. Οι δραστηριότητες του έργου συμβολίζονται με οριζόντιες ράβδους και το μήκος τους είναι ανάλογο της διάρκειας τους.



Σχήμα 2.3.1.3. Παράδειγμα διαγράμματος Gantt (www.sigmanet.gr)

Συνοψίζοντας όσον αφορά τα διαγράμματα Gantt ορισμένα από τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν είναι τα εξής:

- Είναι πολύ εύκολα κατανοητά και χαράσσονται εύκολα.
- Είναι χρήσιμα για στατικά περιβάλλοντα.
- Βοηθάνε στη διαδικασία της επισκόπησης των δραστηριοτήτων ενός έργου.
- Χρησιμοποιούνται ευρέως.
- Τα περισσότερα προϊόντα λογισμικού υπολογιστών τα έχουν σαν βάση για τη διασύνδεση γραφικών.

Αντίστοιχα, ορισμένα από τα μειονεκτήματα των διαγραμμάτων Gantt είναι τα παρακάτω:

- Είναι πολύ δύσκολη οποιαδήποτε προσπάθεια αλλαγής τους.
- Δεν έχουν τη δυνατότητα να εξισώσουν τον χρόνο με το κόστος ενός έργου.
- Δεν μπορούν να βελτιστοποιήσουν την κατανομή των πόρων.

2.4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ

Ένας από τους στόχους σε ένα έργο είναι η οικονομία χρόνου στο μικρότερο κόστος. Στον τομέα της διαχείρισης κόστους υπάγονται όλες οι διαδικασίες που σχετίζονται με τα χρηματοοικονομικά του έργου και έχουν σαν σκοπό την τήρηση του προϋπολογισμού σε όλες τις φάσεις του έργου. Τα αποτελέσματα της διαχείρισης κόστους έχουν ουσιαστικά να κάνουν με προϋπολογιστικά στοιχεία κόστους, τιμολογιακές πολιτικές, χρηματοοικονομικές ροές, απαιτήσεις σε πόρους, οικονομικό σχέδιο του έργου και άλλα.

Μετά την ολοκλήρωση του χρονοδιαγράμματος φάσεων ενός έργου συντάσσεται το πρόγραμμα κόστους του έργου. Υπάρχουν 2 είδη κοστολόγησης:

- Η συνθετική κοστολόγηση όπου προστίθενται οι εκτιμήσεις κόστους κάθε φάσης.
- Η αναλυτική κοστολόγηση, όπου ανάλογα με το χρηματικό ποσό που είναι διαθέσιμο κατανέμεται και το αντίστοιχο κόστος της κάθε φάσης.

Για να γίνει το πρόγραμμα κόστους πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα (Σχήμα 2.4.1.)



Σχήμα 2.4.1. Βήματα που ακολουθούνται κατά τον προγραμματισμό κόστους ενός έργου (www.publicprocurementguides.treasury.gov.cy).

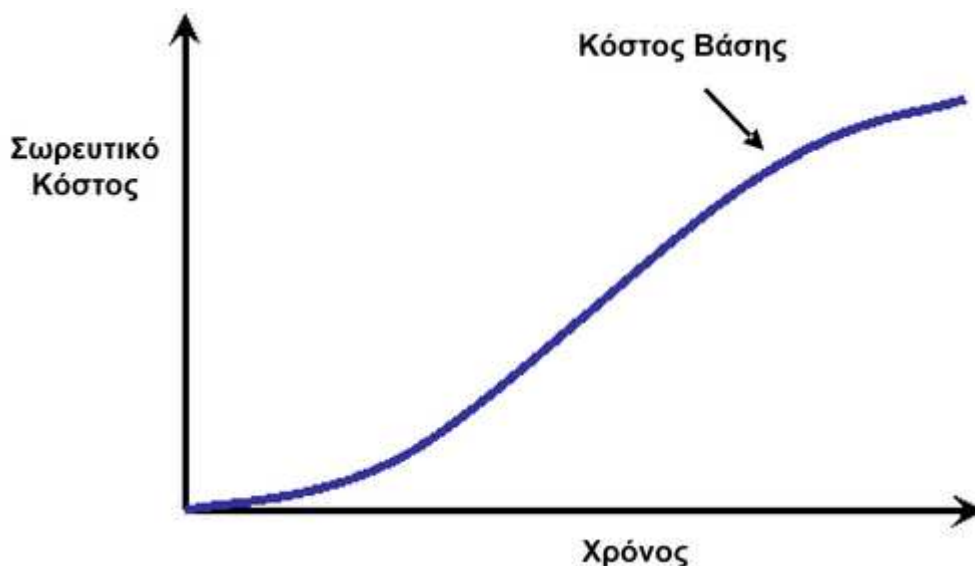
- Προσδιορισμός και εκτίμηση των στοιχείων κόστους. Αυτά είναι τα εξής:
 - Το **κόστος πόρων**, στο οποίο περιλαμβάνονται το κόστος των ανθρώπινων πόρων (μισθοί αμοιβές και άλλα), το κόστος του εξοπλισμού και των μηχανημάτων (αγορά – μίσθωση εξοπλισμού/ μηχανημάτων, λειτουργία και συντήρησή τους) και το κόστος των υλικών (αγορά και χρήση υλικών).
 - Το **κόστος ταξιδιών**, στο οποίο υπάγονται όλες οι μετακινήσεις που γίνονται στο πλαίσιο του έργου (αεροπορικά εισιτήρια, καύσιμα, διαμονή, διατροφή και άλλα).



- Το **διοικητικό κόστος**, το οποίο αποτελείται από τα έξοδα των διοικητικών και συντονιστικών φάσεων (είδη γραφείου, ταχυδρομικά έξοδα, ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ, μισθοί διοικητικού και βοηθητικού προσωπικού, νομικοί σύμβουλοι, και άλλα)
 - Τα **απρόβλεπτα κόστη**. Το είδος αυτό συναντάται συχνά, αλλά δυστυχώς είναι δύσκολο να εκτιμηθεί κατά τη διάρκεια που δημιουργείται το πρόγραμμα κόστους. Κάποιοι από τους λόγους που δημιουργείται το κόστος αυτό είναι ατελείς σχεδιασμοί, έκτακτες συνθήκες. Το κόστος αυτό συμπεριλαμβάνεται πάντα στο πρόγραμμα κόστους για να μειωθεί ο κίνδυνος υπέρβασης του προϋπολογισμού του έργου.
- Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος κόστους. Αφού εκτιμηθούν τα κόστη, πρέπει να εκτιμηθεί και το πότε αναμένεται να εμφανιστούν. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο μέσα από το χρονοδιάγραμμα κόστους (Cost Schedule).
- Η χρονική στιγμή που θα εμφανιστεί το κόστος πόρων εξάγεται από το χρονοδιάγραμμα χρήσης πόρων. Εάν χρησιμοποιείται το MS Project, το χρονοδιάγραμμα αυτό δημιουργείται βάσει του χρονοδιαγράμματος που υπάρχει ήδη για τη χρήση των πόρων και της ανάθεσης πόρων σε κάποιες συγκεκριμένες φάσεις. Επομένως το μόνο που μένει να γίνει είναι να οριστεί το μοναδιαίο κόστος, το κόστος ανά χρήση για τον κάθε πόρο και η χρονική στιγμή που προκύπτει κάθε κόστος. Η χρονική στιγμή που θα προκύψει το κάθε κόστος μπορεί να είναι είτε κατά την έναρξη μίας εργασίας, είτε κατά τη λήξη της, είτε μπορεί να γίνει αναλογικά, δηλαδή το κόστος να κατανέμεται κατά τη διάρκεια όλου του έργου, ανάλογα με το ποσοστό ολοκλήρωσης του. Το κόστος ανά χρήση εντοπίζεται πάντα κατά την έναρξη της εργασίας. Τα παραπάνω αφορούν την περίπτωση που η εταιρεία που έχει αναλάβει το έργο χρησιμοποιεί εξειδικευμένο λογισμικό.
 - Το σταθερό κόστος βρίσκεται σε συνάρτηση με το χρονοδιάγραμμα των φάσεων στις οποίες ανατίθεται. Αν για παράδειγμα είναι αναγκαίο ένα ταξίδι κατά τη διάρκεια κάποιου έργου, το κόστος του θα προκύψει κατά τη διάρκεια της φάσης μέσα στην οποία θα γίνει. Και εδώ το κόστος αυτό μπορεί να εισάγεται είτε στην αρχή μίας εργασίας, είτε στο τέλος της, είτε αναλογικά.
 - Το διοικητικό κόστος εισάγεται ομοιόμορφα σε όλη τη διάρκεια του έργου.
 - Τέλος όσον αφορά τα απρόβλεπτα κόστη, η χρονική στιγμή κατά την οποία θα εμφανιστούν δεν μπορεί να προσδιοριστεί εύκολα και έτσι το κόστος αυτό εισάγεται μέσα στις υπόλοιπες κατηγορίες κόστους.

Μόλις σχεδιαστεί το χρονοδιάγραμμα κόστους, στη συνέχεια χαράσσεται το γράφημα κόστους βάσης (Cost Baseline Graph), το οποίο χρησιμοποιείται για την μελέτη της απόδοσης κόστους

κατά τη διάρκεια του έργου αυτού. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα, το γράφημα αυτό έχει καμπύλη σχήματος S (Σχήμα 2.4.2.).



Σχήμα 2.4.2. Γράφημα κόστους βάσης
(www.publicprocurementguides.treasury.gov.cy).

Εκτίμηση κόστους ανά φάση / εργασία. Μετά την εκτίμηση των διαφόρων κοστών που ίσως προκύψουν, θα πρέπει να εκτιμηθεί και το κόστος ανάληψης της κάθε φάσης / εργασίας που ορίζεται στο χρονοδιάγραμμα δραστηριοτήτων. Η παραπάνω διαδικασία μπορεί και εδώ να γίνει ευκολότερα μέσω του MS Project. Μόλις τελειώσει η διαδικασία αυτή θα πρέπει να γίνει έλεγχος για να διαπιστωθεί εάν το συνολικό κόστος υπερβαίνει τον προϋπολογισμό.

2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΟΥ

Ένα έργο για να θεωρείται επιτυχημένο θα πρέπει να έχει γίνει σωστή διαχείριση χρόνου, κόστους και ποιότητας. Όσον αφορά τη διαχείριση ποιότητας του έργου (Project Quality Management) θα πρέπει να γίνεται ένα σχέδιο ποιότητας (Quality Plan), μέσα στο οποίο θα αναλύονται οι στόχοι που έχουν να κάνουν με την ποιότητα και η μέθοδος που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου. Τα βήματα για να γίνει ένα σωστό σχέδιο διακρίνονται στο σχήμα 2.5.1.



Σχήμα 2.5.1. Βήματα για ανάπτυξη σχεδίου ποιότητα σε ένα έργο. (www.publicprocurementguides.treasury.gov.cy).

2.5.1 Ορισμός των προς επίτευξη κριτηρίων και προδιαγραφών ποιότητας.

Στο στάδιο αυτό καθορίζεται η ποιότητα που απαιτείται για τα προϊόντα του έργου. Αρχικά γίνεται ο ορισμός των στόχων για κάθε παραδοτέο έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του πελάτη. Έτσι οι στόχοι ποιότητας μπορούν να οριστούν με διάφορους τρόπους:

- Περιγράφοντας αναλυτικά το προϊόν ή την υπηρεσία έτσι ώστε να παρασχεθεί ένα οδηγός που θα πρέπει να ακολουθηθεί και ένα σημείο αναφοράς για να μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ του των αποτελεσμάτων και του σημείου αυτού.
- Δηλώνοντας τις λειτουργικές απαιτήσεις του προϊόντος ή της υπηρεσίας, μέσω της ποσοτικοποίησης των χαρακτηριστικών του, όπως αξιοπιστία, πρακτικότητα, απόδοση, ημερομηνία υλοποίησης και άλλα.
- Εξετάζοντας οποιαδήποτε πρότυπα του προϊόντος ή της υπηρεσίας που παρέχει το έργο.

Προκειμένου το προϊόν ή οι υπηρεσίες να ικανοποιούν τις ανάγκες του πελάτη, πέρα από τον ορισμό των στόχων θα πρέπει και ο ίδιος ο πελάτης να ζητά περιγραφή των πολιτικών ποιότητας και του συστήματος διαχείρισης ποιότητας που διαθέτεται καθώς επίσης και των διεργασιών διασφάλισης ποιότητας που θα εφαρμοστούν. Αν το έργο αφορά κάποιο δημόσιο έργο ή κάποια παροχή υπηρεσιών θα πρέπει οι φορείς που θα συμμετέχουν στη διαδικασία του διαγωνισμού να είναι πιστοποιημένοι κατά ISO.

Η διασφάλιση ποιότητας γίνεται από τον υπεύθυνο συντονιστή ή τον υπεύθυνο διαχείρισης ποιότητας. Μέσα στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη διασφάλιση ποιότητας πρέπει να συμπεριλαμβάνονται προσωπικό που να κατέχει τις απαιτούμενες δεξιότητες (skilled staff), αναλυτικές επισκοπήσεις (peer reviews), χρήση υποδειγμάτων, καταστάσεις ελέγχου (checklists) και μικρές εργασίες.



2.5.2 Διαμόρφωση διεργασιών και τεχνικών ελέγχου ποιότητας

Μόλις οριστούν οι στόχοι ποιότητας, ο πελάτης θα πρέπει να προετοιμάσει τις ενέργειες ελέγχου της ποιότητας, έτσι ώστε να επαληθεύονται με τους αρχικούς στόχους που είχαν τεθεί από το σχέδιο ποιότητας.

Η πιο γνωστή τεχνική για τη διασφάλιση της ποιότητας είναι η επισκόπηση. Κατά την επισκόπηση γίνονται διάφοροι έλεγχοι, όπως μετρήσεις και δοκιμές, προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο τα αποτελέσματα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις. Παραδείγματος χάρη κατά την επισκόπηση ενός πληροφοριακού συστήματος, η επισκόπηση γίνεται μέσω δοκιμών της συμβατότητας του υλικού. Η επισκόπηση μπορεί να γίνει με δύο μορφές:

- Επισκοπήσεις παραδοτέων, όπου γίνεται η επισκόπηση μετά την υποβολή του παραδοτέου και ελέγχεται αν το παραδοτέο έχει δημιουργηθεί βάσει του προκαθορισμένου σχεδίου.
- Επισκοπήσεις τεκμηρίωσης. Ο τρόπος αυτός επισκόπησης λαμβάνει χώρα κάθε κάποιο χρονικό διάστημα που έχει οριστεί (παραδείγματος χάρη 3 μήνες), μετά από την υποβολή κάποιας έκθεσης προόδου από την εταιρεία που έχει αναλάβει το έργο.

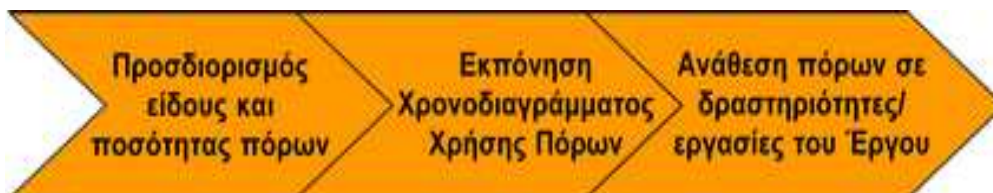
Ο υπεύθυνος διαχείρισης ποιότητας θα πρέπει πέρα από την ανάπτυξη του σχεδίου ποιότητας να έχει και κάποιες αρμοδιότητες ακόμα, όπως

- Να παρακολουθεί τις δραστηριότητες διασφάλισης της ποιότητας.
- Να εγγυάται τον ορισμό στόχων ποιότητας για κάθε παραδοτέο.
- Να δημιουργεί τις δραστηριότητες με τις οποίες θα γίνεται ο έλεγχος ποιότητας των προϊόντων που παραδίδονται.
- Να εντοπίζει τυχόν αποκλίσεις.
- Να δίνει την απαιτούμενη αναφορά στον υπεύθυνο συντονιστή.

Από τα παραπάνω διακρίνεται ότι ο υπεύθυνος διαχείρισης ποιότητας θα πρέπει να έχει κάποια συγκεκριμένα προσόντα όπως καλή κατανόηση του κλάδου, διοικητικές και διευθυντικές ικανότητες ως προς το προσωπικό επισκόπησης ποιότητας, να μπορεί να συνθέτει εκθέσεις και είναι επικοινωνιακός.

2.6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ

Πολύ σημαντικό στην επιτυχημένη ολοκλήρωση ενός έργου είναι ο σωστός προσδιορισμός των φυσικών πόρων. Αυτός είναι και ο λόγος που είναι πάντα απαραίτητο να γίνεται σωστό σχέδιο διαχείρισης πόρων (resource plan), μέσα από το οποίο προγραμματίζεται η χρήση τους σε όλη τη διάρκεια ενός έργου. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία του σχεδίου είναι να έχουν προσδιοριστεί όλες οι φάσεις του έργου. Όσον αφορά τη το χρονοδιάγραμμα του έργου καλό θα είναι ο προσδιορισμός σε πόρους να γίνεται ταυτόχρονα γιατί είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη διάρκεια των φάσεων. Τα βήματα που πρέπει να ακολουθούνται για τη δημιουργία του σχεδίου διακρίνονται στο παρακάτω σχήμα και αναλύονται εκτενέστερα στη συνέχεια.



Σχήμα 2.6.1. Απαραίτητα βήματα για τη δημιουργία σχεδίου διαχείρισης πόρων (www.publicprocurementguides.treasury.gov.cy).

2.6.1 Προσδιορισμός του είδους και της ποσότητας των πόρων.

Για να συμβεί αυτό θα πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα:

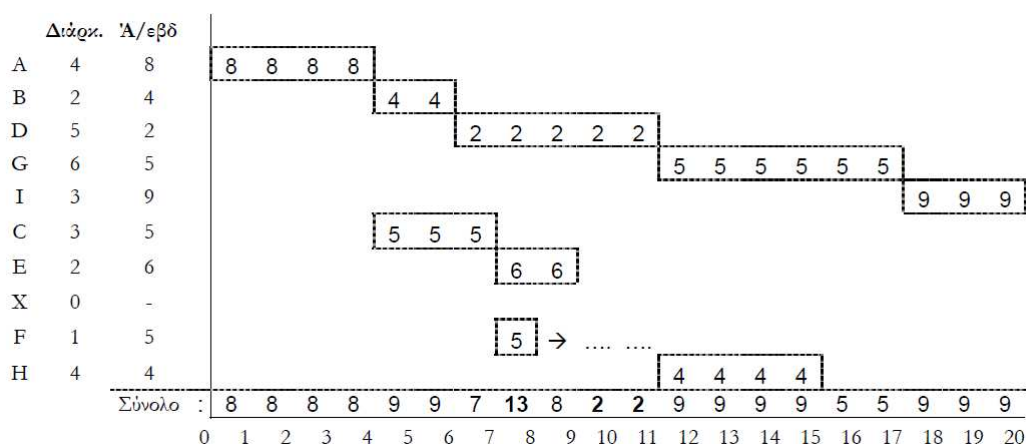
- Να γίνει επισκόπηση του έργου και των φάσεων του προκειμένου να προσδιοριστούν οι ανθρώπινοι πόροι, και ο εξοπλισμός.
- Να βρεθούν πληροφορίες σχετικά με παλιότερα παρόμοια έργα έτσι ώστε να υπάρχει μία άποψη με το τι είδη πόρων χρειάζονται και ποια θα είναι περίπου η απαιτούμενη ποσότητα.
- Να μελετηθεί κατά πόσο οι απαιτούμενοι πόροι και η ποιότητα τους επηρεάζουν τη χρονική διάρκεια των φάσεων του έργου. Για παράδειγμα σε έργα παραγωγής είναι πολύ πιθανό δύο πόροι να κάνουν το μισό χρόνο απ' ότι θα χρειαζόταν ένας. Σε έργα σχεδιασμού πάντως οι χρησιμοποίηση πολλών πόρων δεν εγγυάται και αυτόματη μείωση σε διάρκεια.
- Να αποφασιστεί το είδος και η ποσότητα των πόρων που απαιτούνται. Τα είδη των πόρων μπορεί να είναι:



- **Ανθρώπινοι πόροι.** Στο στάδιο αυτό είναι απαραίτητο να αποφασιστεί τι δεξιότητες χρειάζονται κυρίως για κάθε φάση και όχι να γίνει ονομαστικός προσδιορισμός.
- **Ποσότητα ανθρώπινων πόρων.** Για τον προσδιορισμό αυτό χρησιμοποιείται το Ισοδύναμο Πλήρους Απασχόλησης (ΠΠΑ) (Full Time Equivalent). Μία μονάδα του ΠΠΑ αντιστοιχεί σε 8 h εργασίας ανά ημέρα, για 5 ημέρες την εβδομάδα. Πέραν από αυτή τη μονάδα χρησιμοποιείται και η ανθρωποημέρα ή η ανθρωποώρα.
- **Εξοπλισμός.** Σε ένα έργο πρέπει να γίνεται συμπληρώνεται ένας κατάλογος με τον εξοπλισμό που κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση του έργου, από ανυψωτικά μηχανήματα μέχρι αίθουσες για την εκπαίδευση του προσωπικού).
- **Ποσότητα των πόρων εξοπλισμού.** Ορίζεται ποια πρέπει να είναι οι ποσότητα οτιδήποτε θα απαρτίζει τον εξοπλισμό.
- **Υλικά.** Συμπληρώνεται ένας κατάλογος με τα υλικά που είναι απαραίτητα για το προϊόν που θα παραχθεί.
- **Ποσότητα των υλικών.**
 - Αφού προσδιοριστούν οι πόροι θα πρέπει να δοθούν σε έναν εμπειρογνώμονα για να εξεταστούν (expert's judgment) και στη συνέχεια να εκφράσουν την άποψη τους σχετικά με το αν είναι κατάλληλοι.
 - Το τελευταίο βήμα που πρέπει να ακολουθηθεί είναι να εξεταστεί το κατά πόσο επαρκούν οι πόροι.

2.6.2 Ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος χρήσης πόρων.

Το χρονοδιάγραμμα χρήσης πόρων (resource schedule) χρησιμεύει στην εκτίμηση της χρονικής στιγμής και της διάρκειας που θα χρησιμοποιηθεί ο κάθε πόρος. Πολύ σημαντικό στο βήμα αυτό είναι να ελεγχθούν οι ημερομηνίες έναρξης και τέλους της κάθε φάσης. Παρακάτω φαίνεται ένα παράδειγμα τέτοιου χρονοδιαγράμματος, στο οποίο στον κάθετο άξονα διακρίνονται η διάρκεια της κάθε φάσης, τα άτομα ανά εβδομάδα που απαιτεί η κάθε μία και στον οριζόντιο το σύνολο των εργαζομένων που χρειάζονται κάθε μέρα στο έργο



Σχήμα 2.6.2.1 Παράδειγμα χρονοδιαγράμματος χρήσης πόρων. (www.teiath.gr)

2.6.3 Ανάθεση πόρων σε συγκεκριμένες φάσεις του έργου.

Η διαδικασία αυτή αποτελεί το τελευταίο βήμα του σχεδίου διαχείρισης πόρων. Κατά τη διάρκεια της θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Η διαθεσιμότητα των πόρων, δηλαδή το κατά πόσον είναι διαθέσιμοι οι πόροι που απαιτούνται στις αντίστοιχες φάσεις. Αυτό είναι πολύ σημαντικό κυρίως για τους ανθρώπινους πόρους γιατί σπανίως κάποιος εργαζόμενος απασχολείται σε ένα έργο.
- Το κόστος των πόρων, καθώς το χρονοδιάγραμμα που συντάσσεται κατά τη διάρκεια του δεύτερου βήματος θα πρέπει να είναι και οικονομικά αποδεκτό.
- Η ικανότητα των πόρων. Προκειμένου οι πόροι να είναι πιο αποδοτικοί θα πρέπει το προσωπικό του έργου να είναι εξοικειωμένο με τις δυνατότητες των πόρων. Παραδείγματος χάρι στους ανθρώπινους πόρους θα πρέπει να γίνονται κατανοητά η εμπειρία, τα προσόντα και άλλα. Στον τομέα του εξοπλισμού θα πρέπει να υπάρχει εξοικείωση με τον τρόπο λειτουργίας τους κυρίως.

Όλα τα παραπάνω έχουν να κάνουν κυρίως με πιο πολύπλοκα έργα. Όταν το έργο θεωρείται απλό τότε η παραπάνω διαδικασία περιορίζεται μόνο στη σχεδίαση το χρονοδιαγράμματος δραστηριοτήτων και στην καταγραφή των πόρων στις αντίστοιχες φάσεις.



2.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

2.7.1 Ορισμός κινδύνου

Ένα μεγάλο ερώτημα στον τομέα της διαχείρισης έργων αποτελεί, το τι είναι κίνδυνος σε ένα έργο. Ένας ορισμός που δόθηκε από το εγχειρίδιο διοίκησης έργων (PMI, 2004) είναι ο εξής: Κίνδυνος είναι ένα αβέβαιο γεγονός ή κατάσταση που, σε περίπτωση που προκύψει, έχει θετική ή αρνητική συνέπεια σε κάποιο σε κάποιο στόχο του έργου. Επομένως ο κίνδυνος είναι ένας παράγοντας που δεν γίνεται να είναι γνωστό αν θα εμφανιστεί ή όχι.

Οι κίνδυνοι μπορούν να διαχωριστούν τόσο στο επίπεδο της φύσης τους όσο και στο επίπεδο της προσέλευσης τους. Όσον αφορά τη φύση τους χωρίζονται σε ευκαιρίες και απειλές και όσον αφορά τη προσέλευση τους σε εσωτερικούς και εξωτερικούς.

Κάθε κίνδυνος που εμφανίζεται σε ένα έργο αποτελείται και από μία συγκεκριμένη δομή (αιτία, κίνδυνος, συνέπεια) και κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (πιθανότητα, βαρύτητα και έκθεση). Η αιτία ενός κινδύνου μπορεί να είναι η έλλειψη εμπειρίας ή η εκτέλεση ενός έργου σε μία χώρα του τρίτου κόσμου. Επομένως η αιτία είναι αυτή που οδηγεί στην εμφάνιση ενός κινδύνου. Συνδέοντας τη δομή του κινδύνου με τα χαρακτηριστικά θα έλεγε κανείς πως όσα περισσότερα είναι τα αίτια τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου. Όσον αφορά την έκθεση του κάθε κινδύνου αποτελεί ουσιαστικά το γινόμενο της πιθανότητας εμφάνισης κάποιου κινδύνου με τη βαρύτητά του. Η συνέπεια τέλος περιγράφεται από τη βαρύτητα η οποία ουσιαστικά φανερώνει πόσο σημαντική είναι. Κάθε κίνδυνος μπορεί να έχει παραπάνω από μία συνέπεια.

2.7.2 Διαχείριση κινδύνων

Η διαχείριση κινδύνων είναι ουσιαστικά η διαδικασία μέσω της οποίας ουσιαστικά εντοπίζεται, αναλύεται, αντιμετωπίζεται και παρακολουθείται ο κίνδυνοι που έχουν να κάνουν με ένα συγκεκριμένο έργο. Ένα σχέδιο διαχείρισης κάποιου κινδύνου αναφέρεται πάντα σε ένα έργο. Είναι δυνατόν να υπάρχει ένα συγκεκριμένο πλάνο για έργα του ίδιου τύπου, αλλά θα πρέπει να αναθεωρείται από έργο σε έργο. Η προσπάθεια διαχείρισης των κινδύνων σε κάποιο έργο μπορεί να παρομοιαστεί με τον γαλαξία του παρακάτω σχήματος.



Σχήμα 2.7.2.1. Τυπική διαχείριση κινδύνων (εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων)

2.7.2.1 Εντοπισμός κινδύνων

Ο εντοπισμός παίζει πολύ σημαντικό ρόλο αφού εάν δεν έχει ένας κίνδυνος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί. Σκοπός είναι πέρα από τη μέθοδο που θα χρησιμοποιηθεί να διατηρηθεί και η γνώση που αποκομίζεται σε κάθε έργο, έτσι ώστε ο εντοπισμός του κινδύνου σε μεταγενέστερα έργα να γίνεται με μεγαλύτερη ευκολία και ταχύτερα. Θα πρέπει δηλαδή να συμβαίνει διαχείριση της γνώσης. Η γνώση δεν αποτελεί απλώς ένα ακόμη πόρο παράλληλα με του παραδοσιακούς, αλλά τον ακρογωνιαίο λίθο (Druker, 1991). Θα πρέπει τα δεδομένα που προκύπτουν από την εμπειρία να αποθηκεύονται και να μετατρέπονται σε πληροφορίες. Οι μέθοδοι εντοπισμού των κινδύνων είναι οι παρακάτω:

- **Συνεντεύξεις.** Οι συνεντεύξεις γίνονται σε ειδικούς με σκοπό να διαπιστωθούν κίνδυνοι που θα επηρέαζαν τους στόχους ενός έργου. Πριν λάβει χώρα μία συνέντευξη θα πρέπει να γίνεται μία σύντομη ανάλυση του έργου.
- **Ομαδική παραγωγή ιδεών.** Σε αυτή τη μέθοδο παρουσιάζονται ιδέες και λύσεις σε πιθανά προβλήματα. Λαμβάνει χώρα σε μία ανοιχτή συζήτηση μεταξύ των στελεχών μίας εταιρείας που σχετίζονται με το έργο. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι η ομαδική σκέψη υπερτερεί της ατομικής.
- **Κατάλογοι κινδύνων.** Μέσα στους καταλόγους αυτούς υπάρχουν κίνδυνοι οι οποίοι έγιναν αντιληπτοί κατά το παρελθόν και μπορεί να εμφανιστούν και στο μέλλον. Υπάρχουν δύο ήδη καταλόγων κινδύνων: οι κίνδυνοι που αφορούν έργα κάποιου συγκεκριμένου τύπου και ή



κατάλογοι με γενικότερους κινδύνους. Αυτός ο τρόπος επιλέχθηκε για τον εντοπισμό κινδύνων και στην παρούσα διπλωματική εργασία.

- **Δομή ανάλυσης κινδύνων.** Εδώ, δημιουργείται μία δομημένη μορφή των κινδύνων με σκοπό να μπορούν να συσχετίζονται ευκολότερα οι διάφοροι κίνδυνοι και η ομάδα που τους εντοπίζει να μην ασχολείται με μεμονωμένους κινδύνους αλλά με ομάδες.
- **Ανάλυση υποθέσεων.** Όταν αρχίζει ένα έργο είναι φυσικό να γίνουν κάποιες σωστές και κάποιες λάθος υποθέσεις. Η ανάλυση υποθέσεων είναι η προσπάθεια εντοπισμού κινδύνων που γεννώνται μετά τις εσφαλμένες υποθέσεις.
- **Ανάλυση SWOT.** Η ανάλυση SWOT (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats) , όπως φαίνεται και από τα αρχικά της δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στις, δυνατότητες, στις αδυναμίες, στις ευκαιρίες και στις απειλές ενός έργου. Χρησιμοποιείται κυρίως για τον εντοπισμό κινδύνων σε θέματα διοίκησης.
- **Ανασκόπηση εγγράφων.** Το μόνο που απαιτείται για να γίνει η ανασκόπηση εγγράφων είναι εμπειρία σε θέματα σχετικά με τη νομοθεσία. Στοχεύει στον εντοπισμό σημείων σε συμβάσεις και σε απαιτήσεις πελατών που να έχουν αδύναμα σημεία και μπορεί να είναι πηγή κινδύνων για το έργο.
- **Διαγράμματα Ishikawa.** Τα διαγράμματα αυτά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και για τον εντοπισμό αιτιών των κινδύνων, αλλά χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό κινδύνων.
- **Μέθοδος Δελφών.** Κατά τη μέθοδο των Δελφών μία ομάδα ειδικών καταλήγει σε μία ανεξάρτητη κοινή άποψη σε κάποιο συγκεκριμένο ερώτημα.
- **Ειδικές ομάδες.** Η μέθοδος αυτή είναι ουσιαστικά ίδια με τη μέθοδο της ομαδικής παραγωγής ιδεών με τη διαφορά ότι δεν υπάρχει προφορική επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων.

2.7.2.2 Ανάλυση κινδύνων

Αφού εντοπιστούν οι κίνδυνοι γίνεται η ανάλυση τους, η ανάλυση των κινδύνων αποτελεί μία πολύ σημαντική διαδικασία γιατί κάποια λάθος απόφαση σχετικά με κάποιον κίνδυνο μπορεί να εκτινάξει το κόστος του έργου. Υπάρχουν τα εξής δύο είδη ανάλυσης:

- Η **ποιοτική ανάλυση**, κατά την οποία υπολογίζεται η πιθανότητα εμφάνισης κάποιου κινδύνου και της αντίστοιχης συνέπειας του. Οι πιθανότητες εκφράζονται με διαβαθμίσεις του τύπου: Ελάχιστο, λίγο, πολύ, πάρα πολύ. Κατά την ποιοτική ανάλυση δημιουργείται ένας ποιοτικός πίνακας που αποτελείται από δύο κλίμακες. Η μία κλίμακα περιγράφει την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου κινδύνου και η δεύτερη τη συνέπεια εμφάνισής του, όπως φαίνεται και στο σχήμα 2.7.2.2.1.

Έκθεση του έργου σε κίνδυνο					
Πιθανότητα	Έκθεση = Π*Σ				
0,9 Πολύ υψηλή	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72
0,7 Υψηλή	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56
0,5 Μέση	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40
0,3 Χαμηλή	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1 Πολύ χαμηλή	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
	Πολύ χαμηλή	Χαμηλή	Μέση	Υψηλή	Πολύ υψηλή
	Συνέπεια				
	Αποδεκτός κίνδυνος	Μη επιθυμητός κίνδυνος	Μη αποδεκτός κίνδυνος		

Σχήμα 2.7.2.2.1 παράδειγμα έκθεσης κινδύνων (εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων).

- Η **ποσοτική ανάλυση** η οποία βασίζεται κυρίως σε μαθηματικούς υπολογισμούς. Ορισμένες από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά τη ποσοτική ανάλυση είναι οι εξής:
 - Αναμενόμενη τιμή (expected value), η οποία στηρίζεται στο γεγονός ότι κάθε γεγονός που συμβαίνει σε ένα έργο επηρεάζει περισσότερο ή λιγότερο τους στόχους.
 - Δένδρα σφαλμάτων (fault tree). Στη μέθοδο αυτή καθορίζονται τα γεγονότα που δεν επιθυμούνται, αναλύονται οι αιτίες που οδήγησαν στα γεγονότα αυτά, κατασκευάζεται η αλληλουχία των γεγονότων σε μορφή δέντρου και γίνεται ποσοτική ανάλυση.
 - Δένδρα γεγονότων (event tree analysis). Στη μέθοδο αυτή εντοπίζεται η αρχική αιτία, αναζητούνται τα γεγονότα που συνδέονται μεταξύ τους για να μελετηθούν τα αποτελέσματα τους και φτιάχνονται διακλαδώσεις σε δυαδική μορφή.
 - Προσομοίωση Monte Carlo (Monte Carlo simulation). Η μέθοδος αυτή είναι η δημοφιλέστερη μέθοδος ποσοτικής ανάλυσης σε μεγάλα έργα κυρίως και βασίζεται στη θεωρία των τυχαίων αριθμών.
 - Τεχνική Pert. Η μέθοδος αυτή έχει ως βάση της τα χαρακτηριστικά των κατανομών που περιγράφει η στοχαστική διάρκεια κάθε φάσης.

2.7.2.3 Αντιμετώπιση κινδύνων

Αντιμετώπιση κινδύνων είναι η διαδικασία της διερεύνησης των επιλογών και του καθορισμού ενεργειών, έτσι ώστε να ενισχυθούν οι ευκαιρίες και να μειωθούν οι απειλές στους στόχους του έργου. Αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό ατόμων ή ομάδων και την ανάθεση σε αυτούς της ευθύνης για τη συμφωνημένη αντίδραση στους κινδύνους (PMI, 2004). Πριν αρχίσει η διαδικασία αντιμετώπισης των



κινδύνων συντάσσεται ένας κατάλογος με τους κινδύνους που έχουν εντοπιστεί και αναλυθεί. Κάποιος θα περίμενε πως πιο σημαντικοί κίνδυνοι πρέπει να αντιμετωπιστούν πρώτα σε σχέση με άλλους λιγότερο σημαντικούς. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει όμως. Σημαντικά κριτήρια για την επιλογή των κινδύνων που πρέπει να αντιμετωπιστούν νωρίτερα αποτελούν η χρονική στιγμή που εμφανίζεται ένας κίνδυνος (οι κίνδυνοι που αναμένεται να εμφανιστούν άμεσα είναι πρώτοι σε προτεραιότητα) και η δυνατότητα αντιμετώπισης του σε σχέση με κάποιον άλλο.

Οι τρόποι αντιμετώπισης κάποιου κινδύνου είναι οι εξής:

- **Αποφυγή κινδύνου.** Εάν αυτό μπορεί να συμβεί αποφεύγοντας το αντίστοιχο κόστος τότε ο τρόπος αυτός θεωρείται ο καλύτερος. Για να συμβεί αυτό πρέπει να λάβει χώρα κάποια αλλαγή στο έργο.
- **Μεταφορά του κινδύνου.** Εάν παραδείγματος χάρη υπάρχει κίνδυνος να κλαπουν οι πρώτες ύλες που χρειάζονται για τη κατασκευή ενός προϊόντος, τότε υπάρχει και ο τρόπος της ασφάλισης τους. Έτσι ο κίνδυνος μεταφέρεται στην ασφαλιστική εταιρεία.
- **Ελάφρυνση.** Αποτελεί τον πιο γνωστό τρόπο αντιμετώπισης. Εάν τίποτα από τα δύο παραπάνω δεν μπορεί να συμβεί τότε η επιχείρηση πρέπει να ελέγξει πως θα καταφέρει να ελαττώσει είτε τις πιθανότητες εμφάνισής τους (προληπτικές ενέργειες), είτε τις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσουν (διορθωτικές ενέργειες). Οι ενέργειες αυτές πρέπει να λάβουν χώρα πριν από την εμφάνιση του κινδύνου.
- **Αποδοχή.** Σε αυτόν τον τρόπο, δεν παίρνονται δραστικά μέτρα για την αντιμετώπιση του, απλά παρακολουθείται η εξέλιξη του και καταστρώνονται εναλλακτικά πλάνα.

2.7.2.4 Παρακολούθηση κινδύνων

Στο τελικό αυτό στάδιο παρακολουθούνται οι κίνδυνοι που έχουν εντοπιστεί, γίνεται αναθεώρηση των πλάνων που έχουν καταστρωθεί για την αντιμετώπιση τους και ελέγχεται η αποτελεσματικότητα των τρόπων αυτών. Ουσιαστικά αυτά που συμβαίνουν στο στάδιο αυτό είναι τα εξής:

- Αφού αποφασιστεί ποια μέθοδος αντιμετώπισης θα ακολουθηθεί, παρακολουθείται η εξέλιξη της.
- Ελέγχονται οι προπομποί των κινδύνων. Όταν εμφανιστεί κάποιος προπομπός τότε είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα εμφανιστεί.
- Μεταβάλλεται το σχέδιο αντιμετώπισης κάποιου κινδύνου, αφού κατά τη διάρκεια ενός έργου μπορεί να μεταβληθεί και ο ίδιος ο κίνδυνος.
- Γίνεται προσπάθεια εντοπισμού νέων κινδύνων.
- Γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης κινδύνων που δεν έχουν εντοπιστεί αλλά εμφανίζονται.



- Παρακολουθούνται οι πράσινοι κίνδυνοι. Με τον όρο πράσινοι κίνδυνοι εννοούνται οι κίνδυνοι που δεν τους έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι ουσιαστικά ακίνδυνοι, αφού σε θεωρητικό επίπεδο δεν ενοχλούν.
- Τέλος, γίνεται κοινοποίηση των διαφόρων στοιχείων που συλλέχθηκαν σε τυχόν ενδιαφερόμενους που σχετίζονται με το έργο.

2.8 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΟΥ

Πολύ σημαντικό ρόλο σε ένα έργο, παίζει ο έλεγχος που πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια του. Όταν το έργο δεν είναι πολύπλοκο ο έλεγχος αυτός δεν είναι αναγκαίο να γίνεται χρησιμοποιώντας ειδικά εργαλεία. Όταν όμως το έργο θεωρείται πιο πολύπλοκο είναι πολύ σημαντικό ο διαχειριστής τού έργου να χρησιμοποιεί κάποια συστήματα ελέγχου κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου αλλά και κατά τη διάρκεια της σχεδίασής του. Τυχόν παράλειψη αυτού του σκέλους του έργου, μπορεί να οδηγήσει είτε σε δυσβάσταχτο κόστος του έργου, είτε σε μη ανταπόκριση των απαιτήσεων του πελάτη.

Ένα σύστημα ελέγχου πρέπει να καλύπτει κάποιες προϋποθέσεις όπως:

- Θα πρέπει να δηλώνονται ποια χαρακτηριστικά χρήζουν ελέγχου, καθώς δεν είναι δυνατόν να ελέγχονται όλες οι φάσεις και οι δραστηριότητες ενός έργου. Τα κομμάτια που θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε ένα έργο είναι, ο χρόνος, το κόστος και η ποιότητα ενός έργου.
- Στη συνέχεια θα πρέπει να ορίζονται τα όρια, πέρα από τα οποία δημιουργείται πρόβλημα σε κάποια φάση, παραδείγματος χάρη μέχρι πόσες μέρες καθυστέρηση σε μία φάση του έργου δεν δημιουργείται πρόβλημα.
- Πρέπει να μετράται η χρονική στιγμή που θα λαμβάνει χώρα ο έλεγχος προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν παρενέργειες που ίσως συμβούν στη συνέχεια του έργου.
- Να διακρίνεται η πρόοδος που υπάρχει σε ένα έργο μέσω του ελέγχου και να ανατροφοδοτείται η ομάδα με την απόδοση.
- Να λαμβάνονται τυχόν διορθώσεις όπου κρίνεται απαραίτητο.

2.8.1 Έλεγχος χρόνου

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω πολύ σημαντικός παράγοντας στη διαδικασία του ελέγχου έχει σωστή διαχείριση του χρόνου. Πρέπει συνεχώς να ελέγχεται η πρόοδος των φάσεων και λαμβάνουν χώρα οποιεσδήποτε διορθωτικές ενέργειες επιβάλλεται να συμβούν, έτσι ώστε το έργο να βρίσκεται εντός του χρονοδιαγράμματος. Ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για τον διαχειριστή του έργου στη



διαδικασία αυτή είναι το χρονοδιάγραμμα των φάσεων και των διαδικασιών του έργου. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου του χρονοδιαγράμματος ενός έργου τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

- Καταγράφεται η πρόοδος των φάσεων. Για να συμβεί αυτό:
 - Αρχικά επιλέγεται ένα χρονοδιάγραμμα προκειμένου να μπορεί να γίνεται σύγκριση με το ανανεωμένο που θα συντάσσεται κατά τη διάρκεια του έργου.
 - Επιλέγεται ο τρόπος σύμφωνα με τον οποίο θα γίνεται η συλλογή των δεδομένων που έχουν να κάνουν με την πρόοδο του έργου. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος είναι η ανταλλαγή πληροφοριών σε μορφή προόδων.
 - Στη συνέχεια επιλέγονται ποιες πληροφορίες που σχετίζονται με το έργο πρέπει να ελέγχονται και να ανανεώνονται.
 - Τέλος θα πρέπει να αποφασιστεί κάθε πότε θα γίνεται η συλλογή των πληροφοριών και η ανανέωση του χρονοδιαγράμματος.
- Ανανέωση του χρονοδιαγράμματος του έργου. Ο διαχειριστής του έργου ελέγχει το πραγματικό έργο και ανανεώνει το χρονοδιάγραμμα των φάσεων αναλόγως. Καλό για την πορεία του έργου είναι αυτό να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, προκειμένου να εξοικονομείται χρόνος και να εντοπίζονται γρήγορα, τυχόν παρατυπίες. Η ημερομηνία κατά την οποία το χρονοδιάγραμμα των φάσεων του έργου ανανεώνεται ονομάζεται ημερομηνία κατάστασης (status date). Για να γίνει η ανανέωση του χρονοδιαγράμματος πρέπει:
 - Να ανανεώνονται οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης της κάθε φάσης ή δραστηριότητας.
 - Να ανανεώνεται η πραγματική διάρκεια της κάθε φάσης ή δραστηριότητας.
 - Να σημειώνεται ποιες φάσεις έχουν αρχίσει, ποιες έχουν τελειώσει και ποιες είναι σε εξέλιξη.
 - Για αυτές που βρίσκονται σε εξέλιξη να ανανεώνεται το ποσοστό ολοκλήρωσής τους.
- Αφού πρώτα βρεθούν τα προβλήματα που έχουν να κάνουν με τον χρόνο, γίνεται στη συνέχεια προσπάθεια επίλυσης τους. Μετά την ανανέωση του χρονοδιαγράμματος, η διαδικασία συνεχίζεται με τις όποιες διορθωτικές ενέργειες κρίνονται απαραίτητες. Αυτό αποσκοπεί στο να γίνει μία προσπάθεια να επανέλθει το χρονοδιάγραμμα στα αρχικά του επίπεδα και να μην επηρεαστεί η ημερομηνία που θα τελειώσει το έργο.
 - Για τον εντοπισμό των προβλημάτων αρχικά πρέπει να γίνει έλεγχος για το αν έχει αλλάξει η ημερομηνία λήξης του έργου. Στη συνέχεια, εντοπίζονται οι αιτίες που άλλαξε η ημερομηνία αυτή (προβλήματα καθυστερήσεων στις δραστηριότητες της κρίσιμης διαδρομής, αλληλεξαρτήσεις μεταξύ δραστηριοτήτων που δεν είναι καλά αποσαφηνισμένες, περιορισμοί που ίσως να υπάρχουν στις διαδικασίες). Τέλος θα πρέπει να εντοπίζονται οι δραστηριότητες που προκαλούν καθυστέρηση ή δεν έχουν τελειώσει.



- Όσον αφορά την επίλυση των προβλημάτων που ενδέχεται να εντοπιστούν, πιθανές μέθοδοι που να μπορούν να ακολουθηθούν είναι, η ελάττωση της διάρκειας κάποιας δραστηριότητας, η αλλαγή μεταξύ των αλληλεξαρτήσεων των διαδικασιών, η αλληλοκάλυψη μεταξύ των δραστηριοτήτων, η τροποποίηση των περιορισμών σε κάποια δραστηριότητα, η αλλαγή της χρήσης των πόρων ή η αύξηση τους, η αύξηση της διάρκειας που απασχολείται κάποιος πόρος σε κάποια δραστηριότητα που συμπεριλαμβάνεται στην κρίσιμη διαδρομή και τέλος η αποδοτική βελτίωση των ανθρώπινων πόρων.

2.8.2 Έλεγχος κόστους (cost control)

Κατά τον έλεγχο κόστους γίνεται σύγκριση μεταξύ του πραγματικού κόστους και του κόστους που είχε αρχικά εκτιμηθεί και γίνονται προσπάθειες έτσι ώστε να διατηρηθεί στα αρχικά πλαίσια. Βασικό στοιχείο για να παρακολουθείται η κατάσταση του κόστους είναι το αρχικό χρονοδιάγραμμα κόστους που έχει συνταχθεί. Έτσι, ο διαχειριστής του έργου θα έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει οποιεσδήποτε αποκλίσεις και να προσπαθεί να τις αντιμετωπίσει. Κατά τη διάρκεια του ελέγχου του κόστους τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

- Γίνεται καταγραφή του πραγματικού κόστους του έργου. Για να συμβεί αυτό:
 - Αρχικά επιλέγεται ένα χρονοδιάγραμμα κόστους προκειμένου να μπορεί να γίνεται σύγκριση με το ανανεωμένο που θα συντάσσεται κατά τη διάρκεια του έργου.
 - Χρησιμοποιώντας το ανανεωμένο χρονοδιάγραμμα χρήσης των πόρων και την κατάλληλη τιμή κόστους για τον υπολογισμό του πραγματικού κόστους, γίνεται καταγραφή του κόστους των πόρων, τόσο ανθρώπινων, όσο εξοπλισμού και υλικών.
 - Τα μέλη του προσωπικού που συμμετέχουν στο έργο συμπληρώνουν ένα έντυπο αναφοράς εξόδων προκειμένου να καταγραφεί το κόστος των ταξιδιών, το διοικητικό κόστος και τα περιστασιακά κόστη.
 - Στη συνέχεια επιλέγεται ποια από τα στοιχεία του κόστους κρίνεται αναγκαίο να παρακολουθούνται και πόσο αναλυτικά πρέπει να γίνεται.
 - Τέλος θα πρέπει να αποφασιστεί κάθε πότε θα γίνεται η συλλογή των πληροφοριών και η ανανέωση του χρονοδιαγράμματος κόστους.
- Ανανεώνεται το χρονοδιάγραμμα του κόστους. Από τις πληροφορίες που απορρέουν μέσα από ανανεωμένο χρονοδιάγραμμα χρήσης των πόρων, από τις πραγματικές τιμές κόστους και από τα έντυπα αναφοράς εξόδων, ο διαχειριστής του έργου ελέγχει τη πορεία του πραγματικού κόστους και αναλόγως ανανεώνει το χρονοδιάγραμμα κόστους. Καλό θα είναι η ανανέωση του χρονοδιαγράμματος κόστους να γίνεται ταυτόχρονα με του χρονοδιαγράμματος των φάσεων του έργου. Έτσι, εξοικονομείται χρόνος και εντοπίζονται σχετικά γρήγορα πιθανά προβλήματα.



- Αφού γίνει ο εντοπισμός του προβλήματος, γίνεται προσπάθεια επίλυσης του. Σκοπός στο βήμα αυτό είναι να επιλύονται τα προβλήματα που εντοπίζονται κάνοντας τις κατάλληλες διορθωτικές κινήσεις με τρόπο ώστε το έργο να μείνει εντός του αρχικού προϋπολογισμού.
 - Αρχικά για να εντοπιστούν τα προβλήματα κόστους θα πρέπει να ελεγχθούν το πραγματικό κόστος, το αρχικό κόστος και το υπολειπόμενο κόστος, για να φανεί αν το έργο βρίσκεται εντός ή εκτός προϋπολογισμού. Στη συνέχεια υπολογίζονται οι διαφορές στο κόστος ανά φάση ή δραστηριότητα. Μετά, εντοπίζονται ποια είναι τα είδη του κόστους που έχουν ξεπεράσει τον αρχικό προϋπολογισμό και τέλος λαμβάνει χώρα η ανάλυση αποκομισθείσας αξίας (Earned Value Analysis) προκειμένου να μετρηθεί η απόδοση του έργου, δηλαδή το κατά πόσο υπάρχουν τα απαιτούμενα χρήματα και χρόνος για να γίνουν οι διορθωτικές κινήσεις.
 - Όσον αφορά τις διορθωτικές κινήσεις αυτές είναι: καταργούνται ή αναπροσαρμόζονται ορισμένοι πόροι προκειμένου να μειωθεί το κόστος του έργου, ελαττώνονται οι τιμές του κόστους των πόρων, το κόστος / χρήση αναθέτετε με αποδοτικότερο τρόπο συνδυάζοντας δύο εργασίες σε μία παραδείγματος χάρη και ελαττώνονται επίσης οι υπερωρίες και τα σταθερά κόστη που δεν χρειάζονται.

Αφού ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα στο κόστος θα πρέπει να ελεγχθούν η κρίσιμη διαδρομή του έργου, οι ημερομηνίες και το κόστος του έργου και η κατανομή των πόρων. Αυτοί αποτελούν τους κλάδους που αναμένετε να υπάρξουν συνέπειες.

2.8.3 Έλεγχος ποιότητας (Quality control)

Κατά τον έλεγχο ποιότητας ελέγχεται η ποιότητα του τελικού προϊόντος που παραδίδεται στον πελάτη. Στον τομέα αυτό, ο διαχειριστής του έργου θα πρέπει να ασχοληθεί με δύο εργασίες:

- Θα πρέπει να συμμορφώνει το τελικό προϊόν και να το φέρνει όσο πιο κοντά γίνεται στις απαιτήσεις του πελάτη. Σε ένα σύστημα ποιότητας υπάρχουν κάποιες πολιτικές οι οποίες εξαρτώνται κυρίως από τις απαιτήσεις του πελάτη. Μέσα από τον ποιοτικό έλεγχο γίνεται τυποποίηση στο σύστημα του έργου με σκοπό την εξυπηρέτηση του πελάτη. Ένα δεύτερο όφελος που προσφέρει το σύστημα ελέγχου ποιότητας είναι η νομική προστασία της εταιρείας από μηνύσεις λόγω αμέλειας παραδείγματος χάρη. Τέλος ανοίγει διαδρόμους προκειμένου να δραστηριοποιηθεί επιχειρηματικά η εταιρεία και σε άλλους τομείς.

Να ασχολείται με την απόδοση του της παράδοσης του προϊόντος. Βασικά σημεία που πρέπει να επικεντρωθεί είναι η μη δημιουργία προσδοκιών που δεν είναι δυνατόν να αντεπεξέλθει η εταιρεία και να υπολογίσει τις προσδοκίες.



2.9 ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

2.9.1 Γενικά για ERP

Το ERP αποτελεί ένα πληροφοριακό σύστημα που ασχολείται με τις διαδικασίες ολοκλήρωσης μίας επιχείρησης με τέτοιο τρόπο ώστε να διασταυρωθούν με τους επιχειρηματικούς στόχους ενοποιώντας – ολοκληρώνοντας δυσλειτουργικά όλα τα τμήματα της επιχείρησης. Έτσι, γίνει εφικτή η γρήγορη, ακριβής και έγκαιρη μετάδοση της κάθε πληροφορίας (κόστος, υλικά και άλλα) μέσα την επιχείρηση. Τα ERP στοχεύουν στην εξυπηρέτηση των διαφόρων διαδικασιών μίας επιχείρησης και όχι των απαιτήσεων ενός τομέα. Προκειμένου να ενοποιηθούν οι διαδικασίες μίας επιχείρησης, τα δεδομένα της εισάγονται σε μία μονάδα του ERP και στη συνέχεια αυτά είναι διαθέσιμα σε οποιαδήποτε άλλη μονάδα του ERP τα χρειάζεται.

Μία επιχείρηση έχει ανάγκη την εγκατάσταση ERP λογισμικού για τους εξής λόγους:

- Προκειμένου να επιλύσει προβλήματα που ήδη υπάρχουν, όπως παραδείγματος χάρη από τα συστήματα που έχει ήδη εγκαταστήσει στο παρελθόν.
- Για να βελτιωθούν οι διαδικασίες της επιχείρησης. Πολύ σημαντικός παράγοντας για το γεγονός αυτό είναι ότι τα συστήματα αυτά έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν μία πληροφορία σε ολόκληρη την επιχείρηση μειώνοντας έτσι το κόστος αποθήκευσης, τους κύκλους που γίνονται κατά την εκτέλεση των διαδικασιών και παρέχοντας βελτιωμένες υπηρεσίες προς τους πελάτες.

Το ERP βέβαια, είναι απλά ο τρόπος για να βελτιώσει η επιχείρηση τις δυνατότητές της. Πέρα από αυτό, χρειάζεται και προσπάθεια ενσωμάτωσης του, μέσα στην επιχείρηση, με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να είναι παραγωγική.

Ένα ERP σύστημα θα μπορούσε να παρουσιάζει διαφορές από χώρα σε χώρα. Κάτι τέτοιο όμως δεν ισχύει αφού οι διαδικασίες δε μεταβάλλονται σε μεγάλο βαθμό από επιχείρηση σε επιχείρηση. Ένας άλλος λόγος που δεν υπάρχει αλλαγή των διαδικασιών είναι η παγκοσμιοποίηση οι οποία έχει οδηγήσει στη χρήση όμοιων πρακτικών. Οι εταιρείες που κατασκευάζουν τα λογισμικά αυτά, επενδύουν πολλά χρήματα στο να εντοπίσουν τις ανάγκες μίας επιχείρησης έτσι ώστε να καλύπτονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι απαιτήσεις τους. Αυτό δεν μπορεί να συμβεί βέβαια με τις αντίστοιχες ελληνικές εταιρείες, για τις οποίες όμως είναι ευκολότερο να αντιληφθούν τις αντίστοιχες ελληνικές απαιτήσεις.

Ένα πολύ σημαντικό ζήτημα για κάθε επιχείρηση είναι επίσης το πότε θα υπάρξει επιστροφή της επένδυσης (Return Of Investment). Αυτό, είναι κάτι αρκετά δύσκολο να υπολογιστεί, αν και τα



συστήματα αυτά βοηθάνε στη βελτίωση της παραγωγικότητας μίας επιχείρησης . Σύμφωνα με την εταιρεία Microsoft οι επιχειρήσεις που επενδύουν σε αυτά τα συστήματα κάνουν απόσβεση μετά από δύο χρόνια εάν και εφόσον τα δύο αυτά χρόνια η επιχείρηση είχε την καλύτερη δυνατή απόδοση.

Ένα από τα διαφαινόμενα μειονεκτήματα του ERP λογισμικού θα μπορούσε να είναι πως εγκατάσταση του συνεπάγεται αυτόματα με μείωση του προσωπικού της επιχείρησης. Κάτι τέτοιο δεν είναι αληθές όμως, αφού αυτό που προσφέρει ένα ERP σύστημα είναι η ευκολία που μπορεί να συλλεχθεί μία πληροφορία. Επομένως τα άτομα που προηγουμένως είχαν σαν κύρια απασχόληση τους την εύρεση της πληροφορίας αυτής, θα μπορούν πλέον να ασχοληθούν με την ανάλυσή της.

Ένα ERP σύστημα είναι καλύτερο να τεθεί σε λειτουργία κατά την έναρξη της λογιστικής περιόδου ή στις αρχές των τριμήνων. Αν και η λειτουργία τους, μπορεί να λάβει χώρα ανά πάσα στιγμή, προτιμότερο είναι να συμβαίνει κατά τις παραπάνω ημερομηνίες, αφού στα περισσότερα συστήματα περιλαμβάνεται χρηματοοικονομική διαχείριση.

Πολύ σημαντικός παράγοντας στη χρήση ενός ERP λογισμικού είναι η κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού που θα το χρησιμοποιεί. Κατά την εκπαίδευση θα πρέπει να γίνεται στους χρήστες αναλυτική παρουσίασή του με όλες τις λειτουργίες του και ακόμα περισσότερο με τις λειτουργίες που σχετίζονται με την ίδια την επιχείρηση. Αυτό έχει σαν σκοπό, οι χρήστες να θεωρήσουν τη χρησιμοποίησή του σαν συνέχεια της εργασίας με την οποία απασχολούνταν πριν και όχι σαν κάτι καινούργιο. Αυτός είναι και ο λόγος που αντίστοιχοι εκπαιδευτές θα πρέπει να είναι πάρα πολύ εξοικειωμένοι με τις λειτουργίες της επιχείρησης και με τον τρόπο που αυτές συνδέονται με το λογισμικό.

2.9.2 Λειτουργικότητα ERP συστημάτων

Ένα σύστημα ERP μπορεί να υποστηρίξει τις περισσότερες από τις λειτουργίες μίας επιχείρησης. Η δομή τους αποτελείται από διάφορα λειτουργικά υποσυστήματα (functional modules), από τα οποία το καθένα επιτελεί και μία διαφορετική διαδικασία. Οι κυριότερες διαδικασίες είναι:

- Η οικονομική διαχείριση μίας επιχείρησης στην οποία συμπεριλαμβάνονται η γενική και αναλυτική λογιστική, οι οικονομικές καταστάσεις, η διαχείριση παγίων, οι λογαριασμοί που πληρώθηκαν και εισπράχθηκαν, η διαχείριση των διαθεσίμων και ο προϋπολογισμός.
- Η διαχείριση του τμήματος των πωλήσεων – marketing όπου συμπεριλαμβάνονται η τιμολόγηση, το μητρώο των πελατών, οι προβλέψεις ζήτησης, το ηλεκτρονικό εμπόριο μέσω Internet, η ανάλυση οφειλών, η εξυπηρέτηση πελατών, η παραγγελιοληψία, η διαχείριση



συμβολαίων, τα αξιόγραφα, τα στατιστικά πωλήσεων, το marketing και η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων.

- Η διαχείριση των προμηθειών στη οποία συμπεριλαμβάνονται οι ανταλλαγές αγορών, η διαχείριση συμβάσεων, ο έλεγχος και οι αιτήσεις αγοράς και τέλος η αξιολόγηση προμηθευτών. Ο τομέας αυτός συνεργάζεται επίσης και με τους τομείς οικονομικής διαχείρισης, αποθήκευσης και διανομής και παραγωγής.
- Η Διαχείριση αποθήκευσης – διανομής, όπου συμπεριλαμβάνονται ο προγραμματισμός των απαιτήσεων διανομής, η διαχείριση αποθεμάτων, αποθηκών και στόλου φορτηγών. Ο τομέας αυτός συνεργάζεται με τον τομέα οικονομικής διαχείρισης, πωλήσεων – marketing, προμηθειών και παραγωγής.
- Η Διαχείριση ανθρώπινων πόρων, όπου συμπεριλαμβάνεται η μισθοδοσία, ο προγραμματισμός του προσωπικού, η αξιολόγησή του, τα εξοδολόγια και η παρουσία του προσωπικού.
- Η διαχείριση παραγωγής, στην οποία συμπεριλαμβάνονται ο μακροπρόθεσμος και ο βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός παραγωγής, ο έλεγχος παραγωγής, ο προγραμματισμός απαιτήσεων δυναμικότητας και απαιτήσεων υλικού, η κοστολόγηση παραγωγής, ο έλεγχος αλλαγών σχεδίου και η δομή των προϊόντων. Ο τομέας αυτός συνεργάζεται με τους τομείς οικονομικής διαχείρισης, πωλήσεων, προμηθειών και αποθήκευσης – διανομής.

2.9.3 Σύμβουλος Υλοποίησης

Πολύ σημαντικό ρόλο για την επιτυχημένη εγκατάσταση ενός συστήματος ERP έχει ο σύμβουλος υλοποίησης ο οποίος είναι ουσιαστικά ο διαμεσολαβητής μεταξύ της επιχείρησης που ζητάει την εγκατάσταση και της εταιρείας που εγκαθιστά το λογισμικό. Καλό θα είναι ο σύμβουλος υλοποίησης να μην προέρχεται από καμία από τις δύο εμπλεκόμενες πλευρές. Τα χαρακτηριστικά που καλείται να έχει είναι τα εξής:

- Να έχει πλούσιο βιογραφικό σε παρόμοιες εγκαταστάσεις λογισμικών ERP, έχοντας ταυτόχρονα τον ίδιο ρόλο.
- Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει κατά την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να είναι πολύ αυστηρή, χρησιμοποιώντας οτιδήποτε εργαλείο του είναι απαραίτητο για να αναλυθούν λεπτομερώς και να κατανοηθούν πλήρως οι ανάγκες της επιχείρησης προκειμένου να σχεδιαστούν οι σωστές διαδικασίες που θα περιλαμβάνονται στο λογισμικό που θα χρησιμοποιηθεί με παράλληλη τεκμηρίωση.
- Μέσα από παλιότερα έργα ανασχεδιασμού (re-engineering) διαδικασιών επιχείρησης θα πρέπει να έχει μεγάλη εμπειρία, προκειμένου να υπάρχει μεταφορά τεχνογνωσίας από άλλες αντίστοιχες περιπτώσεις άλλων εταιρειών.



- Θα πρέπει να είναι άριστα γνώστης των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στα ERP συστήματα και ενημερώνεται συνεχώς με τις αντίστοιχες εξελίξεις. Έτσι, οι επιχειρηματικές στρατηγικές απαιτήσεις θα μεταφράζονται σε τεχνικές προδιαγραφές.

2.10 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 9001

Τα διεθνή πρότυπα ήταν αυτά που εμφάνισαν τα πρώτα συστήματα ποιότητας. Η διαδικασία αυτή ξεκίνησε για πρώτη φορά στο στρατιωτικό τομέα όπου επιχειρήθηκε να διασφαλιστεί η ποιότητα των προμηθευτών. Με τον όρο ποιότητα εννοούνταν η «συμμόρφωση προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά». Ορισμένα από τα πρότυπα αυτά ήταν το AQAP 1 (Allied Quality Assurance Publication), το DEF – STAN 05-21, 02-24, 05-29 τα οποία μετέπειτα αποτέλεσαν τη σειρά προτύπων ISO 9000.

Τα πρότυπα επιχειρούν να διασφαλίσουν την ποιότητα μίας διαδικασίας. Δεν θεωρούνται σαν εγγύηση για το προϊόν. Το γνωστότερο πρότυπο είναι το BS-EN-ISO 9001, το οποίο καλύπτει ένα μεγάλο εύρος του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, όπως η σχεδίαση, η ανάπτυξη, η παραγωγή η εγκατάσταση και η παροχή. Αν και τα πρότυπα ήταν αρχικά σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται κυρίως από εργολάβους σήμερα βρίσκουν εφαρμογή και σε άλλους κλάδους όπως οι τράπεζες, οι οδοντίατροι, οι μεταφορικές εταιρείες και αλλού.

Οι απαιτήσεις του ISO 9001 είναι οι εξής:

- Ύπαρξη ενός μανάτζμεντ για να επικοινωνεί με τους πελάτες.
- Να καθορίζεται και να διατηρείται ένα τεκμηριωμένο σύστημα ποιότητας.
- Να καθορίζεται και να διατηρείται ένα σύστημα για να επανεξετάζονται οι συμβάσεις, με σκοπό τη διασφάλιση της προσέγγισης της προσφοράς και της ζήτησης του προϊόντος.
- Κατά τη σχεδίαση να υπάρχει ένα σύστημα ελέγχου ποιότητας των εισροών, των εκροών και της διαδικασίας.
- Να ελέγχονται όλα τα έγγραφα.
- Να υπάρχει διασφάλιση ότι το προϊόν συμμορφώνεται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις.
- Να αναγνωρίζεται στον πελάτη ότι το προϊόν του ανήκει σε περίπτωση που αυτός το προμηθεύει στην εταιρεία για να το επεξεργαστεί.
- Να υπάρχει χαρακτηρισμός των προϊόντων με ετικέτες κατά την επεξεργασία.
- Να υπάρχει βαθμός ελέγχου κατά τις διαδικασίες.
- Να τηρούνται αρχεία στις δοκιμές, κατά την εξέλιξη των προϊόντων και στην τελική επιθεώρηση.
- Τα μηχανήματα μέτρησης πρέπει να είναι κατάλληλα για χρήση και βαθμονομημένα μέσω μίας ετικέτας.



- Με χρήση ετικετών, το προϊόν να είναι προσδιορισμένο σε κατάσταση επιθεώρησης.
- Όταν ένα προϊόν δεν πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η κατάσταση.
- Προσδιορισμός των απαιτούμενων διαδικασιών για μη επανεμφάνιση μη αποδεκτών προϊόντων.
- Ύπαρξη διαδικασιών για: προσδιορισμό, αρχειοθέτηση, κωδικοποίηση, αποθήκευση, συντήρηση και απόρριψη αρχείων.
- Ο προμηθευτής να εφαρμόζει εσωτερικούς ελέγχους.
- Εντοπισμός διαδικασιών για κάλυψη αναγκών στην εκπαίδευση και σωστή τήρηση αρχείων.
- Η σύμβαση πρέπει να ορίζει την παροχή σέρβις.
- Χρησιμοποίηση στατιστικών τεχνικών όπου κρίνεται απαραίτητο.

Για να αποκτηθεί η παραπάνω πιστοποίηση θα πρέπει:

- Να εξηγηθεί ο λόγος που ζητείται.
- Να εκπαιδευτούν τα στελέχη της επιχείρησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος.
- Να γίνει τεκμηρίωση σύμφωνα με τα εγχειρίδια αναφοράς.
- Να διεξαχθεί εσωτερικός έλεγχος και επανεξέταση.
- Να ανατεθεί ο εσωτερικός έλεγχος των συστημάτων σε κάποιον εξωτερικό ελεγκτή.
- Να γίνονται περιοδικοί έλεγχοι σε περίπτωση έγκρισης της επιχείρησης.

2.11 ΑΝΑΓΚΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τα συστήματα ERP και ISO, είναι συστήματα τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τα μέγιστα σε μια επιχείρηση, εφ' όσον εγκατασταθούν σωστά. Παρ' όλα αυτά η εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων δεν είναι καθόλου εύκολη υπόθεση και εγκυμονεί κινδύνους που μπορεί να αποβούν καταστροφικοί τόσο για την επιχείρηση που θα τα εγκαταστήσει, όσο και για την εταιρεία συμβούλων που θα κληθεί να αναλάβει το έργο της εγκατάστασής τους. Οι αλλαγές που χρειάζονται είναι πάρα πολλές και σημαντικές. Η περίοδος για την εγκατάστασή τους εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος της επιχείρησης δέκτη και από το επίπεδο προσαρμογής που θα απαιτηθεί για το λογισμικό. Το κόστος της εγκατάστασης είναι αρκετά μεγάλο, κόστος που σε περίπτωση που το σύστημα λειτουργήσει σωστά θα έχουμε σίγουρη απόσβεση. Η αποτυχία όμως μπορεί να δημιουργήσει τεράστια προβλήματα στην επιχείρηση. Η καθυστέρηση της εγκατάστασης θα έχει τα ίδια αποτελέσματα. Μερικά παραδείγματα εγκατάστασης συστημάτων ERP ακολουθούν παρακάτω:



- Στην πρώτη περίπτωση υπάρχουν μια μεγάλη πολυεθνική πρότυπη εταιρία τροφίμων - υποψήφια για βραβείο ποιότητας και μια μεγάλη ελληνική κλασική βιομηχανική εταιρία, από τις δυναμικότερες του κλάδου της. Η πολυεθνική πραγματοποίησε ένα εκτεταμένο έργο BPR (ή Complexity Study), πριν την έναρξη εγκατάστασης του ERP, με σκοπό την τυποποίηση και αυτοματοποίηση των διαδικασιών της και την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που θα της παρείχε το σύστημα ERP. Αντίθετα, η ελληνική βιομηχανία δεν πραγματοποίησε έργο BPR και προσπάθησε να προσαρμόσει το σύστημα ERP στις ιδιομορφίες της, διατηρώντας την εμμονή της στην υφιστάμενη βασική οργάνωση. Έτσι αναγκάστηκε να χρησιμοποιήσει τα βασικά υποσυστήματα του ERP και προσανατολίστηκε στην ανάπτυξη πρόσθετων εξειδικευμένων εφαρμογών, δημιουργώντας ένα πολύπλοκο σύστημα. Τα αποτελέσματα για την πολυεθνική εταιρία ήταν η επίτευξη των στόχων του έργου, η μείωση του λειτουργικού κόστους της και, κατά κύριο λόγο, η εγκατάσταση πλαισίου αξιολόγησης/ μέτρησης και συνεχούς βελτίωσης επιχειρηματικών διαδικασιών. Για την ελληνική εταιρία τα αποτελέσματα δεν ήταν τόσο ενθαρρυντικά, δεδομένου αφενός ότι τα στελέχη κατέβαλαν πολύ μεγάλη προσπάθεια για την εξασφάλιση των βασικών λειτουργιών της εταιρίας, αφετέρου υπήρξε αδυναμία πραγματοποίησης βελτιωτικών παρεμβάσεων, λόγω της ελλιπούς κατανόησης του τρόπου υλοποίησης και της τελικής μορφής του συστήματος.
- Η δεύτερη περίπτωση έχει να κάνει μία μεσαία πολυεθνική εταιρία του κλάδου των καταναλωτικών προϊόντων, η οποία υπέστη τα επακόλουθα μιας λανθασμένης προσέγγισης στην επιλογή και εγκατάσταση του λογισμικού. Η επιλογή του συστήματος σε αυτή την περίπτωση έγινε με γνώμονα κυρίως τη χρήση του από τη μητρική εταιρία και το μικρό κόστος αγοράς και εγκατάστασης. Υπερεκτιμήθηκαν οι δυνατότητες του συνεργάτη-προμηθευτή και δεν δόθηκε ηρέπεια βαρύτητα στην τοπική υποδομή και υποστήριξη. Τα αποτελέσματα για την εταιρία αυτή ήταν η εγκατάλειψη του συστήματος και η επιλογή άλλης δοκιμασμένης λύσης, κυρίως λόγω της αδυναμίας κάλυψης των φορολογικών απαιτήσεων και ολοκλήρωσης της εγκατάστασης από το αρχικά επιλεγμένο σύστημα ERP.
- Στη τρίτη περίπτωση παρουσιάζεται η επιτυχημένη προσέγγιση μιας ελληνικής επιχείρησης του κλάδου των καλλυντικών, που έχει εισαχθεί και στο χρηματιστήριο. Η συγκεκριμένη εταιρία πραγματοποίησε πλήρες BPR και στη συνέχεια εγκατάσταση συστήματος ERP. Στο έργο BPR έγινε λεπτομερής αποτύπωση, καταγραφή και ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών της (διάρκεια έργου πάνω από 8 μήνες). Στη συνέχεια λήφθηκαν αποφάσεις πάνω στη δημιουργία νέας οργανωτικής δομής και ακολούθησε επιλογή συστήματος ERP με γνώμονα τις απαιτήσεις των επιχειρηματικών διαδικασιών. Τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά: το νέο σύστημα εγκαταστάθηκε ταχύτατα, διότι τα στελέχη είχαν αφομοιώσει τι ήθελαν και πώς θα το πετύχαιναν. Η εταιρία πέτυχε ένα μεγάλο άλμα στην οργάνωση και



επιχειρηματική λειτουργία, χωρίς έντονους κλυδωνισμούς και με ριζική αναβάθμιση του επιχειρηματικού κλίματος.

- Την τέταρτη περίπτωση αποτελεί μία ελληνική επιχείρηση, παραδοσιακής κουλτούρας, αλλά πολύ επιτυχημένη στον κλάδο της. Υπερεκτιμώντας τις δυνατότητές της, η επιχείρηση χρησιμοποίησε το ERP για την ανάπτυξη ριζικών οργανωτικών επεμβάσεων, χωρίς όμως την ανάλογη υποστήριξη από την πλευρά της διοίκησης. Το αποτέλεσμα ήταν να παρουσιάσει η εταιρία βραδύ ρυθμό αλλαγής της επιχειρησιακής κουλτούρας και αφομοίωσης των νέων οργανωτικών σχημάτων. Συγκεκριμένα, οι οργανωτικές προσπάθειες δεν ολοκληρώθηκαν εξαιτίας της καθυστέρησης στη λήψη και επιβολή αποφάσεων από τη Διοίκηση.
- Στην επόμενη περίπτωση παρουσιάζεται η περίπτωση μιας γνωστής ελληνικής επιχείρησης του κλάδου των καταναλωτικών προϊόντων, η οποία έλαβε εσπευσμένη απόφαση για αλλαγή πακέτου, με γνώμονα κυρίως την έναρξη λειτουργίας 1/1/19XX. Λόγω έλλειψης χρόνου δόθηκε υπέρμετρη βαρύτητα στις διαδικασίες της οικονομικής διαχείρισης. Το έργο ανέλαβε ο Οικονομικός Διευθυντής, παρ' όλο τον έντονα εμπορικό προσανατολισμό. Τα αποτελέσματα ήταν ενδεικτικά της πίεσης χρόνου, η οποία οδήγησε σε αποφάσεις που εξυπηρετούσαν κυρίως τις οικονομικές και φορολογικές απαιτήσεις. Η εγκατάσταση των υπόλοιπων υποσυστημάτων περιορίστηκε στις βασικές ανάγκες της εταιρίας, και δεν προσαρμόστηκαν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κυκλωμάτων της εμπορικής διαχείρισης και της παραγωγής, αλλά έδρασαν κυρίως ως υποστηρικτικά του οικονομικού κυκλώματος.
- Στην επόμενη περίπτωση η εταιρία είναι μια ελληνική μικρή παραγωγική εταιρία, από τις γνωστότερες του χώρου της, η οποία πραγματοποίησε ριζικό ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και επιλογή συστήματος ERP για την υποστήριξη των νέων απαιτήσεων. Στην περίπτωση αυτή δόθηκε μεγάλη έμφαση στην υλοποίηση των διαδικασιών και μικρότερη στις λοιπές ενέργειες μεταφοράς και ελέγχου των υφιστάμενων δεδομένων, τα οποία θα στήριζαν το νέο σύστημα. Το αποτέλεσμα ήταν ότι κατά τη φάση της δοκιμαστικής λειτουργίας διαπιστώθηκε αναξιοπιστία και ανεπάρκεια των δεδομένων, με συνέπεια αφενός την απρογραμμάτιστη επιβάρυνση του χρόνου των στελεχών για την κάλυψη του προβλήματος αφετέρου δε την καθυστέρηση του έργου. Όλα τα ανωτέρω είχαν σημαντικότερη επίδραση στο κλίμα και τον ενθουσιασμό της ομάδας του έργου.
- Στην τελευταία περίπτωση παρουσιάζεται μια ελληνική εμπορική και παραγωγική επιχείρηση, από τις μεγαλύτερες στο χώρο της, η οποία αποφάσισε να πραγματοποιήσει αρχικά την εγκατάσταση ενός νέου ολοκληρωμένου συστήματος ERP που να καλύπτει τις υφιστάμενες και μόνο διαδικασίες, ενώ τον ανασχεδιασμό το μετατόπισε σε μεταγενέστερο χρόνο. Η εταιρία αυτή διέθεσε στο έργο ισχυρό Project Management, εφάρμοσε πρότυπες μεθοδολογίες υλοποίησης και ανέθεσε τη Διασφάλιση Ποιότητας του έργου σε εξωτερικούς συνεργάτες. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ θετικά, καθώς υπήρχε συνεχής παρακολούθηση της πορείας και της



ποιότητας του έργου σχετικά με την παραμετροποίηση, τις άμεσα απαιτούμενες οργανωτικές επεμβάσεις, το project management και τις υποδομές υλοποίησης του έργου. Η Διοίκηση είχε έγκαιρη ενημέρωση πάνω στα ευρήματα της διασφάλισης ποιότητας του έργου, οπότε διευκολυνόταν σημαντικά η λήψη αποφάσεων που εξασφάλισαν έτσι την ολοκλήρωση του έργου στον καθορισμένο χρόνο και με υψηλή ποιότητα. Ο εξωτερικός συνεργάτης (Σύμβουλος QA) θέσπισε διαδικασίες αφενός για την ενδυνάμωση κλίματος ομάδας μεταξύ των μελών των ομάδων έργου και αφετέρου για τη στοχοποίηση των ομάδων έργου.

Όπως σε κάθε πολύπλοκο έργο, η επιτυχία υλοποίησης του συστήματος ERP ή ISO εξαρτάται όχι μόνο από το σχεδιασμό και εφαρμογή συστηματικής μεθόδου εκτέλεσης των εργασιών, αλλά και από την εκ των προτέρων λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων σε καίρια σημεία του έργου.

Τρία από τα σημεία, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, συζητούνται κατωτέρω:

- Αντικείμενο / Πεδίο εφαρμογής έργου (project scope).
- Ανθρώπινοι πόροι (resources).
- Διοίκηση έργου.

Ο καθορισμός του αντικειμένου και των ορίων του έργου υλοποίησης απαιτεί προσεκτική αντιμετώπιση. Ως διευκρινιστικό παράδειγμα αναφέρεται η οριοθέτηση της υλοποίησης συστήματος ERP, έτσι ώστε να υποστηρίξει αυστηρά τις υφιστάμενες επιχειρησιακές διαδικασίες. Εναλλακτικά, το έργο θα μπορούσε να οριοθετηθεί έτσι ώστε να περιλαμβάνει ανασχεδιασμό των διαδικασιών και υποστήριξη των νέων διαδικασιών από το σύστημα. Επίσης, συνιστάται η αποφυγή μεταβολής του αντικειμένου κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.

Η επιλογή των ανθρώπινων πόρων αναφέρεται στα στελέχη της επιχείρησης που θα συμμετάσχουν στην ομάδα υλοποίησης, καθώς και στα στελέχη της ομάδας συμβούλου υλοποίησης. Όσον αφορά τα στελέχη της επιχείρησης, συνιστάται η εντατική απασχόληση στο έργο (κατά 40%-60% του συνολικού χρόνου εργασίας τους) στελεχών που εκπροσωπούν όλες τις καίριες λειτουργίες της επιχείρησης. Απαραίτητη επίσης θεωρείται η πλήρης απασχόληση ενός εκπαιδευμένου στελέχους της επιχείρησης. Στα επιλεγμένα στελέχη πρέπει να δοθούν κατάλληλα κίνητρα αλλά και περιορισμοί έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες αποχώρησης από την εταιρία κατά τη διάρκεια υλοποίησης ή αμέσως μετά την ολοκλήρωση του έργου. Όσον αφορά τα στελέχη του συμβούλου, συνιστάται να διασφαλιστεί η συμμετοχή στελεχών με εμπειρία σε υλοποίηση συστημάτων ERP σε επιχειρήσεις παρομοίου αντικειμένου. Το ηγετικό στέλεχος της συμβουλευτικής ομάδας πρέπει να επιλεγθεί προσεκτικά, να κατονομαστεί και να καθοριστούν κανόνες αντικατάστασης. Επίσης συνιστάται περιοδική αξιολόγηση των στελεχών του συμβούλου από τα μέλη-στελέχη της επιχείρησης καθώς και από το σύμβουλο διασφάλισης ποιότητας.



Στο σημείο αυτό επισημαίνεται και πάλι η αποφυγή μη ρεαλιστικών προγραμμάτων υλοποίησης. Σημαντικότερος θεωρείται ο ρόλος του διευθυντή έργου στην αποφασιστική λήψη αποφάσεων, στην έγκαιρη διάγνωση και γοργή επίλυση προβλημάτων και διαφορών, και στην εμπλοκή των διευθυντών της εταιρίας όπου αυτό είναι απαραίτητο.

Από όλα τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό ότι τα έργα της εγκατάστασης τέτοιων συστημάτων επιβάλλεται να προγραμματιστούν σωστά και να παρακολουθηθούν σε όλη τη διάρκειά τους, καθώς τα αποτελέσματα μπορεί να είναι καταστροφικά για την επιχείρηση, αλλά και για την εταιρία συμβούλων που θα αναλάβει την εγκατάσταση. Σε περίπτωση αποτυχίας της εγκατάστασης μπορεί να δημιουργηθούν τα παρακάτω προβλήματα.

Στην επιχείρηση:

- Αναστάτωση στη παραγωγική λειτουργία
- Καθυστερήσεις στις παραδόσεις
- Απώλεια φήμης
- Πρόστιμα λόγω ρητρών για τις καθυστερήσεις
- Διαμάχες μεταξύ στελεχών
- Ολόκληρο το κόστος της εγκατάστασης

Στην εταιρεία συμβούλων:

- Μικρό κέρδος ή μηδενικό ή και πρόστιμο ανάλογα με την καθυστέρηση
- Απώλεια φήμης
- Χαμένος χρόνος
- Χαμένες άλλες υποθέσεις
- Διαμάχες μεταξύ στελεχών

Όλα τα παραπάνω είναι οι πραγματικοί λόγοι για τους οποίους κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία προτύπων για αυτού του είδους των εγκαταστάσεων. Πρότυπα τα οποία θα διευκολύνουν τη εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων. Γι να γίνει αυτό, κρίνεται απαραίτητο η χρησιμοποίηση ενός κατάλληλου λογισμικού, το οποίο θα μπορεί να φέρει το πρότυπο στα μέτρα της επιχείρησης και με μερικές τροποποιήσεις θα είναι δυνατόν να υπάρχει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στον προγραμματισμό το έργου. Με το συνδυασμό του προτύπου, του λογισμικού και ενός πεπειραμένου συμβούλου πάνω σε τέτοιες εγκαταστάσεις οι κίνδυνοι αποτυχίας θα μειωθούν στο ελάχιστο και η εγκατάσταση θα γίνει πιο ομαλά και πιο γρήγορα.



3 ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΡΓΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται 3 πρότυπα έργα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τις επιχειρήσεις για τη διευκόλυνση τους.

3.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP

Σκοπός του σκέλους της εργασίας αυτής, είναι ο προγραμματισμός των φάσεων της επιλογής του λογισμικού ERP.

Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις και οι διαδικασίες του έργου, οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανικές διεργασίες

1.1. Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP

- 1.1.1. Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων
- 1.1.2. Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος
- 1.1.3. Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα
- 1.1.4. Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης
- 1.1.5. Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP

1.2. Οργάνωση έργου επιλογής

- 1.2.1. Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής
- 1.2.2. Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής
- 1.2.3. Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής

1.3. Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)

- 1.3.1. Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP
 - 1.3.1.1. Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP
 - 1.3.1.2. Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP
 - 1.3.1.3. Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP
- 1.3.2. Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων
- 1.3.3. Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης
- 1.3.4. Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης

1.4. Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης



1.4.1. Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)

1.4.1.1. Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη

1.4.1.2. Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP

1.4.1.3. Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων

1.4.1.4. Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

1.4.1.5. Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)

1.4.2. Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές

1.4.3. Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

1.4.3.1. Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

1.4.3.2. Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

1.4.3.3. Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

1.4.3.4. Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

1.4.3.5. Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης

1.5. Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης

1.5.1. Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal-RFP)

1.5.1.1. Περιγραφή έργου

1.5.1.2. Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων

1.5.1.3. Καθορισμός δομής προσφοράς

1.5.1.4. Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών

1.5.2. Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών

1.5.3. Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων

1.5.4. Αξιολόγηση προσφορών

1.5.4.1. Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

1.5.4.2. Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

1.5.4.3. Ανάλυση προσφορών

1.5.4.4. Βαθμολόγηση προσφορών

1.5.4.4.1. Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς

1.5.4.4.2. Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών

1.5.4.4.3. Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών

1.5.4.4.4. Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς

1.5.5. Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίησης

1.6. Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης

1.6.1. Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP

1.6.2. Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης



1.6.3. Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης

Οι παραπάνω φάσεις και διαδικασίες αναλύονται στο παράρτημα.

Μετά από έρευνα που διεξήχθη ένα τυπικό έργο επιλογής λογισμικού ERP σε βιομηχανικές διεργασίες, για μία μεσαίου έως μεγάλου τύπου επιχείρηση διαρκεί περίπου έξι μήνες. Στην εργασία τέθηκε ημερομηνία έναρξης των εργασιών οι πρώτες εργάσιμες μέρες του έτους 2009, επομένως ξεκίνησαν στις 5 Ιανουαρίου 2009. Σύμφωνα με μελέτες τα ποσοστά που διαρκεί η κάθε φάση διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.

<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> <u>ΧΡΟΝΟΥ (%)</u>	<u>ΧΡΟΝΟΣ</u> <u>(WORKING DAYS)</u>
Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	10	12
Οργάνωση έργου επιλογής	10	12
Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)	15	18
Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	20	25
Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	31	38
Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	14	17

Πίνακας 3.1.1. Φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες έργου επιλογής λογισμικού ERP

Οι ημερομηνίες του έργου υπολογίστηκαν, αφαιρώντας στο πρόγραμμα MS PROJECT τις αργίες, τα σαββατοκύριακα και τις διακοπές.

3.1.1 Ανάλυση φάσεων

Για να αρχίσουν οι εργασίες για τις φάσεις Οργάνωση έργου επιλογής, Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης), Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης, Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης και Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης, πρέπει να έχουν τελειώσει οι φάσεις Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP, Οργάνωση έργου επιλογής, Εντοπισμός

αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης), Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης και Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης αντίστοιχα. Ενδεικτικά, παρατίθεται το παρακάτω σχήμα του MS PROJECT.

ID	Task Name	Type	Lag
2	1.1 Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.1.1.1. Αλληλεξάρτηση φάσεων 1.1 και 1.2.

➤ **Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP**

Στη φάση αυτή γίνεται μία μελέτη σκοπιμότητας που εμπεριέχονται οι πληροφοριακές απαιτήσεις, η αποτίμηση και ο βαθμός κάλυψης του ήδη υπάρχοντος συστήματος και το κατά πόσο η επιχείρηση δέκτης είναι έτοιμη.

• **Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων**

Στη διαδικασία αυτή αναλύονται οι πληροφοριακές απαιτήσεις οι οποίες είναι αποτέλεσμα κυρίως συνεντεύξεων με τη διοίκηση της επιχείρησης.

• **Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος**

Γίνεται αποτίμηση του πληροφοριακού συστήματος που ήδη υπάρχει μέσω μίας μελέτης που συντάσσεται και η οποία απαρτίζεται από τις παρούσες εφαρμογές λογισμικού, τον εξοπλισμό και τα συστήματα.



- **Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα**

Στο στάδιο αυτό, γίνεται η μελέτη για το κατά πόσο καλύπτονται οι απαιτήσεις από το πληροφοριακό σύστημα που ήδη υπάρχει. Κατ' αυτόν τον τρόπο καθορίζεται ο βαθμός κάλυψης.

- **Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης**

Στη δραστηριότητα αυτή γίνεται προσδιορισμός του βαθμού ετοιμότητας μέσω ελέγχου των επιχειρησιακών πόρων. Για ακριβέστερα αποτελέσματα χρήσιμο θα ήταν να είναι γνωστός και ο βαθμός επιθυμητής αναδιοργάνωσης.

- **Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP**

Όλα τα παραπάνω βοηθάνε την επιχείρηση δέκτη να λάβει τη σχετική απόφαση για το λογισμικό ERP, θέτοντας συγχρόνως και κάποιους περιορισμούς, όπως παραδείγματος χάρη οι δραστηριότητες που μηχανογραφούνται.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαδικασίες τις φάσεις μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP, μαζί με τις διάρκειες τους.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	4
Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	3
Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	3
Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης	3
Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	5

Πίνακας 3.1.1.2 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης μελέτης σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί η διαδικασίας Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων και Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος. Αντίστοιχα για να αρχίσουν οι εργασίες της διαδικασίας Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί οι Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα και Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης. Ενδεικτικά παρατίθεται το παρακάτω σχήμα του MS PROJECT.

ID	Task Name	Type	Lag
3	1.1.1 Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	Finish-to-Start (FS)	0d
4	1.1.2 Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού σις	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.1.1.3. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.1.1, 1.1.2. και 1.1.3

➤ **Οργάνωση έργου επιλογής**

Στη φάση αυτή οργανώνεται η ομάδα επιλογής του ERP λογισμικού και καταρτίζεται αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των επιμέρους εργασιών. Σκοπός της είναι η καθοδήγηση της ομάδας εργασίας.

• **Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής**

Η ομάδα έργου επιλογής πρέπει να είναι δομημένη ως εξής:

- 1) Επιτροπή αξιολόγησης
- 2) Διεύθυνση έργου επιλογής
- 3) Ομάδα εργασίας

Στην δραστηριότητα αυτή, προσδιορίζονται οι προδιαγραφές των εντύπων, των αναφορών και της επικοινωνίας μέσα στην ομάδα έργου.

• **Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής**

Στην δραστηριότητα αυτή προσδιορίζεται η χρονική αλληλουχία των φάσεων επιλογής του ERP λογισμικού. Δηλαδή σχεδιάζεται αν θα γίνει πρώτα η επιλογή του λογισμικού και μετά του συμβούλου υλοποίησης ή εάν θα γίνουν ταυτόχρονα.

- Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής

Ενημερώνεται η επιτροπή αξιολόγησης, γίνεται η ανάλυση των επιμέρους φάσεων και στο τέλος εγκρίνεται το τελικό αναλυτικό χρονοδιάγραμμα.

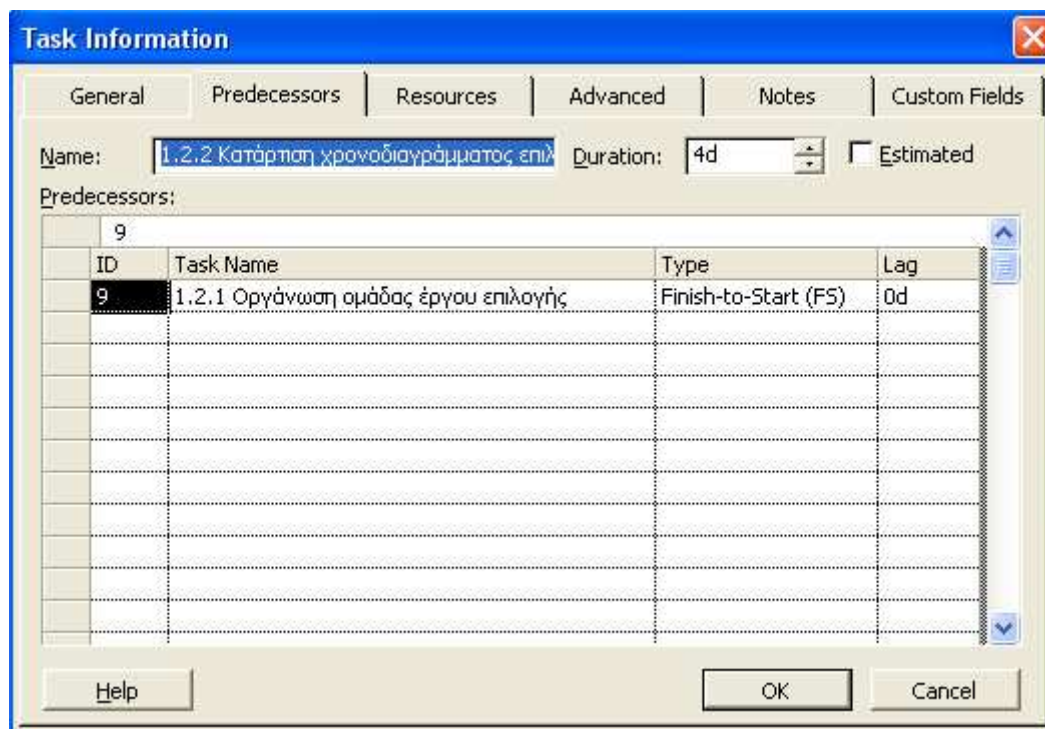
Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι δραστηριότητες της φάσης Οργάνωση έργου επιλογής, καθώς επίσης και οι αντίστοιχες διάρκειες τους.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	5
Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	4
Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	3

Πίνακας 3.1.1.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης οργάνωσης έργου επιλογής

Αλληλεξάρτηση:

Για να αρχίσουν οι εργασίες των διαδικασιών Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής και Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής πρέπει να έχουν τελειώσει αντίστοιχα οι Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής και Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής. Ενδεικτικά παρατίθεται το παρακάτω σχήμα του MS PROJECT.



Σχήμα 3.1.1.5. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.2.1 και 1.2.2



➤ **Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)**

Στη φάση αυτή η ομάδα έργου πρέπει να βρει ποιες θα είναι οι υποψήφιες λύσεις για τον διαγωνισμό που θα ακολουθήσει. Στην αρχή προσδιορίζονται τα λογισμικά ERP και στη συνέχεια επιλέγονται αυτά που καλύπτουν κάποιες συγκεκριμένες απαιτήσεις. Η έρευνα αγοράς είναι επίσης χρήσιμη στην εύρεση των συμβούλων υλοποίησης.

• **Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP**

Στη διαδικασία αυτή γίνεται η έρευνα αγοράς του ERP λογισμικού, με την βοήθεια εξωτερικών συμβούλων. Με τον τρόπο αυτό συντάσσεται ο κατάλογος από εταιρείες. Στη συνέχεια της διαδικασίας αυτής αφαιρούνται από τον κατάλογο λογισμικά που δεν πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις.

○ Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP

Η έρευνα για την εύρεση του κατάλληλου ERP λογισμικού ξεκινάει από την διεθνή αγορά. Στηρίζεται κυρίως στην αναζήτηση στο διαδίκτυο. Αφού συνταχθεί ένας κατάλογος λογισμικών, εξετάζεται ποια καλύπτουν ορισμένες προϋποθέσεις.

○ Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP

Βασική προϋπόθεση για μία Ελληνική επιχείρηση δέκτη είναι η εταιρεία που θα παρέχει το λογισμικό να έχει Έλληνα αντιπρόσωπο. Σε αντίθετη περίπτωση το κόστος αυξάνεται και δεν υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία.

○ Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP

Έρευνα γίνεται και στην εγχώρια αγορά, αφού υπάρχουν και Ελληνικές εταιρείες που ανέπτυξαν λογισμικά ERP. Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να λάβει χώρα τόσο στο διαδίκτυο όσο και βιβλιογραφικά με τα κριτήρια αναζήτησης να παραμένουν αμετάβλητα.

• **Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων**

Η ομάδα έργου ελέγχει ποια από τα πακέτα λογισμικού ERP θα απαρτίζουν τον αρχικό κατάλογο και θα συνεχίσουν στην επόμενη φάση. Για να συμβεί αυτό, πρέπει να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις.

• **Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης**

Η επιχείρηση δέκτης πρέπει να επιλέξει και την εταιρεία που θα επιτελέσει όλες τις μετέπειτα απαραίτητες ενέργειες. Ο προμηθευτής μπορεί να προέρχεται είτε από την Ελλάδα είτε να είναι απλά Έλληνας αντιπρόσωπος μία διεθνούς εταιρείας. Όσον αφορά τον σύμβουλο υλοποίησης, μπορεί να



προέρχεται από τον προμηθευτή ή να είναι μία τρίτη εταιρεία. Μπορεί επίσης να είναι εταιρείες πληροφορικής ή συμβουλευτικές εταιρείες. Οι εταιρείες που συνεργάζονται με μεγάλα έργα εγκατάστασης και εφαρμογής ERP λογισμικού θα πρέπει να παρέχουν και γνώση ανάλυσης και αναδιοργάνωσης των διαδικασιών καθώς επίσης και τεχνική γνώση.

- **Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης**

Η ομάδα έργου αποφασίζει σε ποιες εταιρείες θα σταλεί Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, οι οποίες να καλύπτουν ορισμένες προϋποθέσεις. Η τελική λίστα που δημιουργείται επικυρώνεται από την επιτροπή αξιολόγησης.

Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι δραστηριότητες και οι υποδραστηριότητες της φάσης Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης), μαζί με τις αντίστοιχες διάρκειες τους.

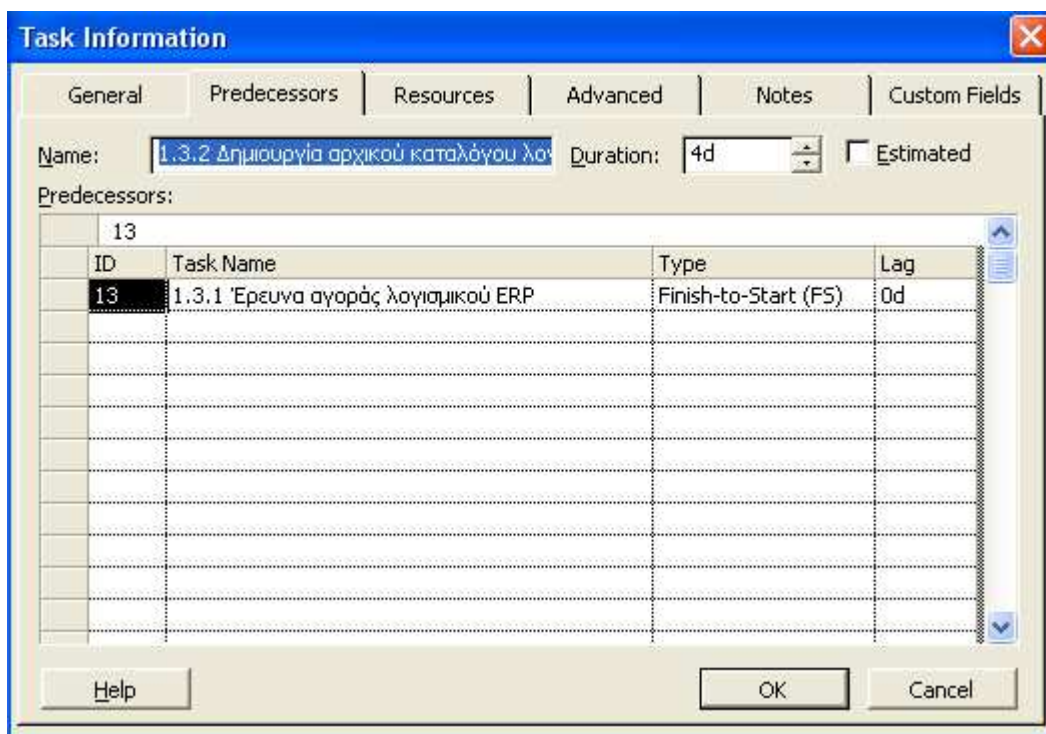
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	10
Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP	5
Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP	5
Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	5
Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	4
Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	6
Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης	4

Πίνακας 3.1.1.6. Δραστηριότητες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης εντοπισμού αρχικών καταλλήλων λύσεων

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων ξεκινάει μετά το πέρας της Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP. Οι εργασίες για την Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης αρχίζουν μετά το πέρας των Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων και Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης. Όσον αφορά τις υποδιαδικασίες της, η Εύρεση αντιπροσώπων

διεθνών λογισμικών ERP ξεκινάει μόλις ολοκληρωθεί η Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP. παρακάτω παρατίθεται ένα ενδεικτικό σχήμα του MS PROJECT.



Σχήμα 3.1.1.7. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.3.1, 1.3.2

➤ **Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης**

Στη φάση αυτή δημιουργείται η Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest, RFI). Μέσω του τεύχους αυτού οι προμηθευτές εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για τον διαγωνισμό. Η ομάδα έργου αξιολογεί τα τεύχη αυτά σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια και τρόπο βαθμολόγησης και έτσι δημιουργείται η σειρά κατάταξης, με την Επιτροπή Αξιολόγησης να επιλέγει τον τελικό κατάλογο λογισμικού ERP – συμβούλων υλοποίησης.

• **Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)**

Κατά τη δραστηριότητα αυτή η ομάδα έργου συντάσσει το τεύχος Πρόσκλησης Ενδιαφέροντος (RFI). Το τεύχος αυτό περιλαμβάνει συνοπτικά πληροφορίες για τον διαγωνισμό, αναλύει τον τρόπο σύνταξης του τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, παρουσιάζει το πρόσωπο της επιχείρησης δέκτη, ο σκοπός της εφαρμογής του λογισμικού και τέλος οι απαιτήσεις και οι όροι που πρέπει να πληρούνται από αυτό.



- Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη

Στην υποδραστηριότητα αυτή ορίζεται ο τίτλος του έργου που θα υπάρχει στο τεύχος RFI και γράφεται κάποια εισαγωγή. Στο κείμενο γίνεται κάλεσμα στους προμηθευτές να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους. Στο τεύχος RFI, το πρώτο σημαντικό στοιχείο που καταγράφεται είναι το πρόσωπο της επιχείρησης δέκτη.

- Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP

Στο RFI τεύχος, καθορίζονται επίσης οι στόχοι της εγκατάστασης και της εφαρμογής του λογισμικού. Έτσι, καθορίζεται το εύρος του έργου της εφαρμογής του λογισμικού.

- Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων

Ο καθορισμός των απαιτήσεων γίνεται από την ομάδα έργου. Προκειμένου να καθορίσει τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο κάθε προμηθευτής πρέπει να είναι γνώστης των όρων.

- Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

Ο κάθε προμηθευτής συντάσσει το περιεχόμενο του τεύχους Εκδήλωσης ενδιαφέροντος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του RFI, οι οποίες πρέπει να αντιστοιχούν στα κριτήρια αξιολόγησης του τεύχους.

- Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)

Στην υποδραστηριότητα αυτή καθορίζονται οι ενότητες του έργου. Στη συνέχεια το τελικό κείμενο παίρνει έγκριση από την Επιτροπή Αξιολόγησης.

- **Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές**

Κατά τη διαδικασία αυτή ενημερώνονται οι υποψήφιοι προμηθευτές μέσω του τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος σχετικά με το πότε θα αποστείλουν το τεύχος Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος.

- **Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος**

Για να γίνει η αξιολόγηση συντάσσονται από την ομάδα έργου τα κριτήρια αξιολόγησης, στα οποία προσδιορίζει και τη βαρύτητα τους. Στη συνέχεια η Επιτροπή Αξιολόγησης λαμβάνοντας τα υπόψη της, συντάσσει μία σειρά κατάταξης και έτσι καταλήγει στα τελικά ζευγάρια συμβούλου υλοποίησης και λογισμικό ERP.



- Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Τα κριτήρια πρέπει να αναφέρονται τόσο στο λογισμικό ERP όσο και στον αντιπρόσωπο και στον σύμβουλο υλοποίησης. Η ομάδα έργου επιλογής καθορίζει αναλυτικά τα κριτήρια (φερεγγυότητα προμηθευτή, τεχνική εμπειρία κ.λ.π.)

- Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Η βαρύτητα των κριτηρίων καθορίζεται από την ομάδα έργου επιλογής και εξαρτάται από την υποκειμενική κρίση των μελών και από τις συνθήκες του έργου επιλογής και της συγκεκριμένης επιχείρησης-δέκτη.

- Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

Η εκδήλωση ενδιαφέροντος αποτελείται από τα ανάλογα τεύχη που έχουν υποβληθεί και από πιθανή παρουσίαση του λογισμικού ERP.

- Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Στην υποδραστηριότητα αυτή βαθμολογείται κάθε κριτήριο ξεχωριστά από κάθε μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης και υπολογίζεται ο μέσος όρος. Με αυτό τον τρόπο, προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων.

- Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης

Από τη βαθμολόγηση της εκδήλωσης ενδιαφέροντος έχει προκύψει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων. Η Επιτροπή Αξιολόγησης θα καθορίσει το πλήθος των λύσεων που θα συμμετάσχουν στο επόμενο στάδιο του διαγωνισμού. Στη συνέχεια εγκρίνει τον τελικό κατάλογο προεπιλεγμένων ζευγών λογισμικού ERP-σύμβουλου υλοποίησης όπου θα αποσταλεί η Πρόσκληση Υποβολής Προσφορών.

Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι δραστηριότητες και οι υποδραστηριότητες της φάσης Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης καθώς επίσης και οι αντίστοιχες χρονικές τους διάρκειες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	10
Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη	5
Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	4
Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων	3

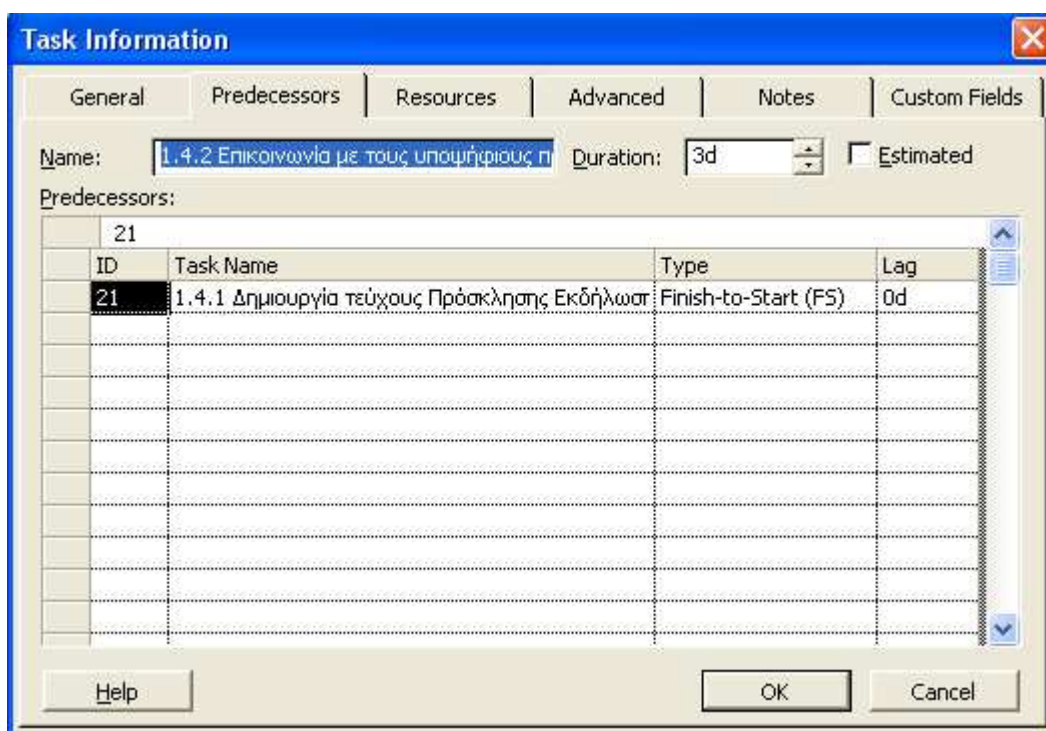


Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	3
Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	5
Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	3
Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	12
Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	4
Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2
Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	3
Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2
Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	3

Πίνακας 3.1.1.8. Δραστηριότητες και διάρκειες φάσης Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσουν οι εργασίες των δραστηριοτήτων Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές και Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος πρέπει να έχουν φτάσει στο τέλος τους οι Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI) και Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές αντίστοιχα. Όσον αφορά τις υποδραστηριότητες, η Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI) αρχίζει μετά το πέρας των Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη, Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP, Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων και Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Οι Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος αρχίζουν μετά την Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Η Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος αρχίζει μετά το τέλος των καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Τέλος η Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης αρχίζει αφού περατωθεί η Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Ενδεικτικά, παρατίθεται το παρακάτω σχήμα του MS PROJECT.



ID	Task Name	Type	Lag
21	1.4.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.1.1.9. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.4.1 και 1.4.2.

➤ **Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης**

Η τελική επιλογή των κατάλληλων ζευγών γίνεται μέσω της υποβολής προσφορών. Δημιουργείται το τεύχος Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP) το οποίο σε σύγκριση με το τεύχος RFI είναι αναλυτικό και περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και απαιτήσεις για το υπό εγκατάσταση σύστημα. Το τεύχος RFP αποστέλλεται στους υποψήφιους προμηθευτές και παρέχονται διευκρινίσεις και επεξηγήσεις από την ομάδα. Οι υποψήφιοι προμηθευτές υποβάλουν τις τεχνικές και οικονομικές προσφορές τους οι οποίες αξιολογούνται και έτσι προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων.

• **Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal-RFP)**

Το τεύχος πρέπει να περιέχει τις εξής ενότητες : περιγραφή του έργου, τεχνικές προδιαγραφές, χρονοδιάγραμμα καθώς και τη δομή και το περιεχόμενο των κεφαλαίων των προσφορών των προμηθευτών.

ο Περιγραφή έργου

Στην περιγραφή του έργου αναλύονται οι στόχοι, οι τεχνικές προδιαγραφές καθώς και το χρονοδιάγραμμα του έργου.



- Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων

Στην υποδραστηριότητα αυτή επεξηγούνται οι προτεινόμενοι βασικοί όροι της σύμβασης που μπορούν να διαμορφωθούν ανάλογα με τον κανονισμό προμηθειών, την νομική πρακτική και το είδος της επιχείρησης.

- Καθορισμός δομής προσφοράς

Προτεινόμενη δομή και περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου προσφοράς:

- ✓ Περίληψη
- ✓ Προσόντα αναδόχου
- ✓ Προτεινόμενη λύση
- ✓ Ομάδα έργου προμηθευτή
- ✓ Υπηρεσίες εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος
- ✓ Προσέγγιση υλοποίησης έργου
- ✓ Περιοχές ενδιαφέροντος
- ✓ Οικονομική προσφορά
- ✓ Σχέδια συμβολαίων

- Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών

Το τελικό κείμενο της Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών που θα αποσταλεί στους υποψήφιους προμηθευτές εγκρίνεται από την Επιτροπή Αξιολόγησης.

- **Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών**

Η ομάδα έργου επιλογής αποστέλλει στους υποψήφιους προμηθευτές το εγκεκριμένο τεύχος Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών, ορίζεται ο χρόνος υποβολής των προσφορών και τέλος υποβάλλονται στην επιχείρηση-δέκτη οι προσφορές από τους προμηθευτές.

- **Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων**

Στις περιπτώσεις που το μέγεθος του έργου δικαιολογεί την παρουσίαση επιλεγμένων επιχειρησιακών σεναρίων, αυτό πρέπει να επιδιώκεται.

- **Αξιολόγηση προσφορών**

Η ομάδα έργου επιλογής αξιολογεί τις υποβληθείσες προσφορές καθορίζοντας τα κριτήρια αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης καταγράφονται σε σχετικό πίνακα και ομαδοποιούνται ανά κριτήριο αξιολόγησης. Η Επιτροπή Αξιολόγησης βαθμολογεί τις υπονήφιες λύσεις ξεχωριστά τις τεχνικές και οικονομικές προσφορές και σε δεύτερη φάση συνολικά.



- Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

Οι προτεινόμενες βασικές ομάδες κριτηρίων είναι οι εξής: προσόντα αναδόχου, ομάδα έργου αναδόχου, συμμόρφωση στις προδιαγραφές και ικανότητα παροχής υπηρεσιών υλοποίησης έργου εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος, προσέγγιση υλοποίησης έργου, οικονομική προσφορά και γενική εικόνα φακέλου προσφοράς και παρουσίασης σεναρίων.

- Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

Η ομάδα έργου επιλογής καθορίζει τη βαρύτητα των κριτηρίων και η Επιτροπή Αξιολόγησης εγκρίνει τις τελικές τιμές της βαρύτητας αυτής.

- Ανάλυση προσφορών

Η ανάλυση των προσφορών συνίσταται τόσο στα ανάλογα τεύχη που έχουν υποβληθεί όσο και στην ενδεχόμενη παρουσίαση-επίδειξη επιλεγμένων επιχειρησιακών σεναρίων του λογισμικού ERP.

- Βαθμολόγηση προσφορών

Προτείνει οι πλέον ενδεδειγμένες μέθοδοι αξιολόγησης των τεχνικών και των οικονομικών προσφορών και η Επιτροπή Αξιολόγησης επιλέγει την κατάλληλη. Κατόπιν βαθμολογούνται χωριστά οι τεχνικές και οι οικονομικές προσφορές, οι συνολικές.

1. Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς

Η ομάδα έργου επιλογής καταγράφει τις πλέον ενδεδειγμένες μεθόδους αξιολόγησης και η Επιτροπή Αξιολόγησης πρέπει να ορίσει τη βαρύτητα της οικονομικής προσφοράς έναντι της τεχνικής.

2. Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών

Ο πίνακας με τα στοιχεία των προσφορών διανέμεται στα μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης μαζί με τα κριτήρια αξιολόγησης και τις σχετικές βαρύτητες και στη συνέχεια βαθμολογούνται ξεχωριστά.

3. Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών

Οι οικονομικές προσφορές αξιολογούνται ξεχωριστά. Η ομάδα έργου επιλογής προσπαθεί να καθορίσει κοινή βάση αξιολόγησης των προσφορών λαμβάνοντας τις απαραίτητες παραδοχές.

4. Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς

Η Επιτροπή Αξιολόγησης βαθμολογεί τις συνολικές προσφορές και έτσι προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων.



- **Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίησης**

Η Επιτροπή Αξιολόγησης εγκρίνει τον τελικό κατάλογο επιλεγμένων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίησης που θα συμμετάσχουν στην επόμενη φάση των συμβολαίων με σκοπό την επιλογή του τελικού προμηθευτή.

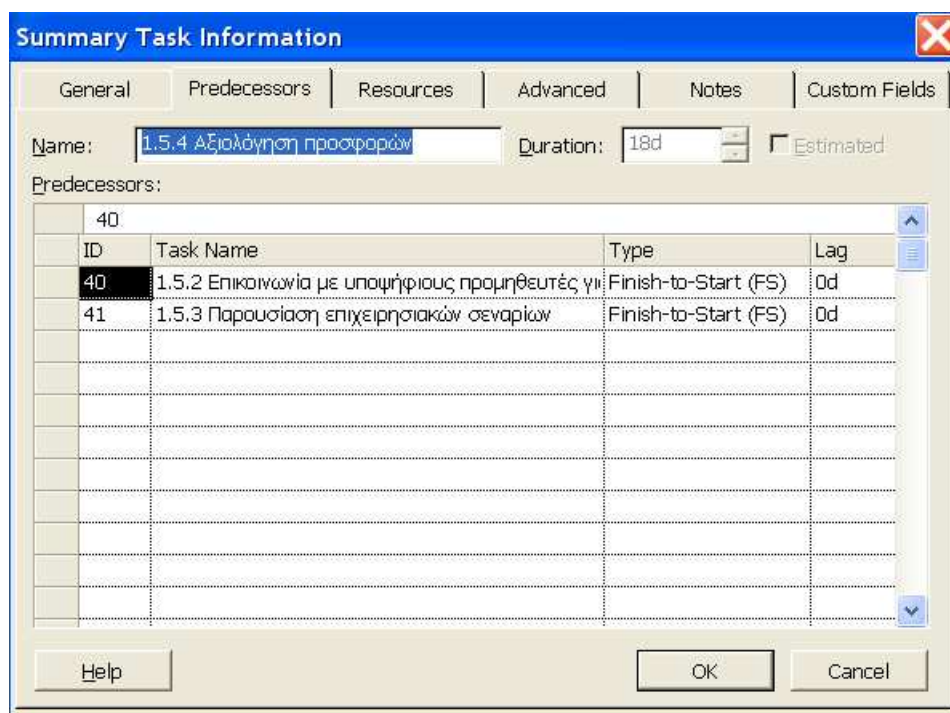
Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι δραστηριότητες, οι υποδραστηριότητες της φάσης Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης, μαζί με τις αντίστοιχες διάρκειες τους.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP)	10
<i>Περιγραφή έργου</i>	4
<i>Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων</i>	5
<i>Καθορισμός δομής προσφοράς</i>	5
<i>Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)</i>	5
Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	6
Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	3
Αξιολόγηση προσφορών	18
<i>Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών</i>	5
<i>Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών</i>	5
<i>Ανάλυση προσφορών</i>	7
<i>Βαθμολόγηση προσφορών</i>	6
<i>Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς</i>	2
<i>Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών</i>	2
<i>Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών</i>	2
<i>Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς</i>	2
Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	4

Πίνακας 3.1.1.10. Δραστηριότητες, υποδραστηριότητες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Η υποδιαδικασία Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP) αρχίζει μετά το πέρας των Περιγραφή έργου, Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων και Καθορισμός δομής προσφοράς. Η διαδικασία Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών ξεκινάει μόλις ολοκληρωθεί η Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP). Οι εργασίες για την Αξιολόγηση προσφορών αρχίζει μετά το τέλος των Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών και Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων. Όσον αφορά τις υποδιαδικασίες Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών και Ανάλυση προσφορών, ξεκινάνε μόλις περατωθεί η Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών. Η Βαθμολόγηση προσφορών αρχίζει μετά την ολοκλήρωση των Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών, Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών και Ανάλυση προσφορών. Οι εργασίες για τις υποδιαδικασίες Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών και Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών, ξεκινάνε μετά το πέρας της Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς. Η Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς αρχίζει μόλις τελειώσουν η Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς, η Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών και η Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών. Τέλος ο Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης αρχίζει μόλις ολοκληρωθεί η Βαθμολόγηση προσφορών. Παρακάτω παρατίθεται ένας ενδεικτικός πίνακας MS PROJECT της φάσης αυτής.



ID	Task Name	Type	Lag
40	1.5.2 Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για	Finish-to-Start (FS)	0d
41	1.5.3 Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.1.1.11. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.5.2, 1.5.3 και 1.5.4



➤ **Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης**

Η ομάδα έργου επιλογής σε συνεργασία με τη νομική υπηρεσία της επιχείρησης δέκτη προβαίνει στις διαπραγματεύσεις για τη σύναψη των αντίστοιχων συμβάσεων. Οι όροι πρέπει να είναι σαφείς και κατανοητοί.

• **Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP**

Η σύμβαση των αδειών χρήσης πρέπει να περιέχει τον καθορισμό των διαφορετικών κατηγοριών χρήστη, τα δομικά στοιχεία του λογισμικού που περιλαμβάνονται στις άδειες χρήσης και τρόπος χρέωσης των επιπλέον, το τίμημα και όροι πληρωμής κλπ. Στη σύμβαση συντήρησης του λογισμικού πρέπει να προβλέπονται οι υπηρεσίες συντήρησης, το τίμημα και όροι πληρωμής κλπ.

• **Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης**

Ενδεικτικά ορισμένα κομμάτια των διαπραγματεύσεων για τη σύναψη σύμβασης με το σύμβουλο υλοποίησης είναι τα εξής: τήρηση προθεσμιών υλοποίησης έργου, συμβατικό τίμημα και όροι πληρωμής, εκτέλεση και αμοιβή επί πλέον εργασιών, τυχόν υπεργολάβοι αναδόχου κλπ.

• **Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης**

Η Διοίκηση της επιχείρησης υπογράφει τις σχετικές συμβάσεις με τον προμηθευτή λογισμικού και τον σύμβουλο υλοποίησης και η ομάδα έργου επιλογής παύει να υφίσταται.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	7
Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	6
Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	10

Πίνακας 3.1.1.12. Δραστηριότητες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα του MS PROJECT, η διαδικασία Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης, αρχίζει μετά το πέρας των Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP και Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης.

Task Information

General | **Predecessors** | Resources | Advanced | Notes | Custom Fields

Name: 1.6.3 Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων Duration: 10d Estimated

Predecessors:

ID	Task Name	Type	Lag
54	1.6.2 Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υ	Finish-to-Start (FS)	0d
53	1.6.1 Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή	Finish-to-Start (FS)	0d

Help OK Cancel

Σχήμα 3.1.1.13. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.6.1, 1.6.2 και 1.6.3



Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

	Task Name	Duration	Start	Finish
1	1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανίες διεργασίες	122 days	Mon 5/1/09	Wed 17/09
2	1.1 Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	12 days	Mon 5/1/09	Wed 21/1/09
3	1.1.1 Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	4 days	Mon 5/1/09	Fri 9/1/09
4	1.1.2 Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	3 days	Mon 5/1/09	Thu 8/1/09
5	1.1.3 Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	3 days	Mon 12/1/09	Wed 14/1/09
6	1.1.4 Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης	3 days	Mon 5/1/09	Thu 8/1/09
7	1.1.5 Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	5 days	Thu 15/1/09	Wed 21/1/09
8	1.2 Οργάνωση έργου επιλογής	12 days	Thu 22/1/09	Fri 6/2/09
9	1.2.1 Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	5 days	Thu 22/1/09	Wed 28/1/09
10	1.2.2 Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	4 days	Thu 29/1/09	Tue 3/2/09
11	1.2.3 Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	3 days	Wed 4/2/09	Fri 6/2/09
12	1.3 Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος)	18 days	Mon 9/2/09	Thu 5/3/09
13	1.3.1 Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	10 days	Mon 9/2/09	Fri 20/2/09
14	1.3.1.1 Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP	5 days	Mon 9/2/09	Fri 13/2/09
15	1.3.1.2 Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP	5 days	Mon 16/2/09	Fri 20/2/09
16	1.3.1.3 Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	5 days	Mon 9/2/09	Fri 13/2/09
17	1.3.2 Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	4 days	Mon 23/2/09	Thu 26/2/09
18	1.3.3 Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	6 days	Mon 9/2/09	Mon 16/2/09
19	1.3.4 Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων	4 days	Fri 27/2/09	Thu 5/3/09
20	1.4 Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	25 days	Fri 6/3/09	Fri 10/4/09
21	1.4.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Proposal)	10 days	Fri 6/3/09	Thu 19/3/09
22	1.4.1.1 Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέκτη	5 days	Fri 6/3/09	Thu 12/3/09
23	1.4.1.2 Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	3 days	Fri 6/3/09	Tue 10/3/09
24	1.4.1.3 Καθορισμός απαιτήσεων και απαραίτητων όρων	3 days	Fri 6/3/09	Tue 10/3/09
25	1.4.1.4 Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	4 days	Fri 6/3/09	Wed 11/3/09
26	1.4.1.5 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Proposal)	5 days	Fri 13/3/09	Thu 19/3/09
27	1.4.2 Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	3 days	Fri 20/3/09	Tue 24/3/09
28	1.4.3 Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	12 days	Thu 26/3/09	Fri 10/4/09
29	1.4.3.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	4 days	Thu 26/3/09	Tue 31/3/09
30	1.4.3.2 Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2 days	Wed 1/4/09	Thu 2/4/09
31	1.4.3.3 Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	3 days	Wed 1/4/09	Fri 3/4/09
32	1.4.3.4 Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2 days	Mon 6/4/09	Tue 7/4/09
33	1.4.3.5 Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	3 days	Wed 8/4/09	Fri 10/4/09
34	1.5 Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	38 days	Mon 13/4/09	Mon 8/6/09
35	1.5.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal)	10 days	Mon 13/4/09	Tue 28/4/09
36	1.5.1.1 Περιγραφή έργου	4 days	Mon 13/4/09	Thu 16/4/09
37	1.5.1.2 Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων	5 days	Mon 13/4/09	Tue 21/4/09
38	1.5.1.3 Καθορισμός δομής προσφοράς	5 days	Mon 13/4/09	Tue 21/4/09
39	1.5.1.4 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)	5 days	Wed 22/4/09	Tue 28/4/09
40	1.5.2 Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	6 days	Wed 29/4/09	Thu 7/5/09
41	1.5.3 Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	3 days	Mon 13/4/09	Wed 15/4/09
42	1.5.4 Αξιολόγηση προσφορών	18 days	Fri 8/5/09	Tue 2/6/09
43	1.5.4.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	5 days	Fri 8/5/09	Thu 14/5/09
44	1.5.4.2 Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	5 days	Fri 15/5/09	Thu 21/5/09
45	1.5.4.3 Ανάλυση προσφορών	7 days	Fri 15/5/09	Mon 25/5/09
46	1.5.4.4 Βαθμολόγηση προσφορών	6 days	Tue 26/5/09	Tue 2/6/09
47	1.5.4.4.1 Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς	2 days	Tue 26/5/09	Wed 27/5/09
48	1.5.4.4.2 Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	2 days	Thu 28/5/09	Fri 29/5/09
49	1.5.4.4.3 Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	2 days	Thu 28/5/09	Fri 29/5/09
50	1.5.4.4.4 Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	2 days	Mon 1/6/09	Tue 2/6/09
51	1.5.5 Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	4 days	Wed 3/6/09	Mon 8/6/09
52	1.6 Σύνταξη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	17 days	Tue 9/6/09	Wed 17/09
53	1.6.1 Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	7 days	Tue 9/6/09	Wed 17/6/09
54	1.6.2 Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	6 days	Tue 9/6/09	Tue 16/6/09
55	1.6.3 Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	10 days	Thu 18/6/09	Wed 17/09

Σχήμα 3.1.1.14. Διάγραμμα Gantt έργου επιλογή λογισμικού ERP



Σχήμα 3.1.1.15. Διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος επιλογής λογισμικού ERP.



3.1.2 Ανθρωπομημέρες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100€
Πωλήσεις / Διανομή	1	60€
Κοστολόγηση / Financial	1	60€
Παραγωγή / Διανομή	1	60€
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	1	60€

Πίνακας 3.1.2.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός/ώρα για επιλογή λογισμικού ERP.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις / Διανομή		Κοστολόγηση / Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	
	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
1.1	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
1.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.4	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.5	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
2.1	1	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
2.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.1.	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.1.2	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.1.3	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.2	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.3	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.4	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.1.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%



4.1.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
4.1.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
4.1.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.1.5	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.3.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
4.3.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.3.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.3.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4.3.5	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5.1.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.1.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.1.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.1.4	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5.3	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.4.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.4.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.4.4.1	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5.4.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
5.4.4.3	1	10%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%
5.4.4.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%
5.5	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6.1	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Πίνακας 3.1.2.2. Αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της εγκατάστασης και εφαρμογής του λογισμικού ERP.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1	352,00 €
1.2	600,00 €



1.3	600,00 €
1.4	600,00 €
1.5	1.000,00 €
2.1	600,00 €
2.2	704,00 €
2.3	240,00 €
3.1.	200,00 €
3.1.2	200,00 €
3.1.3	200,00 €
3.2	160,00 €
3.3	240,00 €
3.4	96,00 €
4.1.1	880,00 €
4.1.2	528,00 €
4.1.3	528,00 €
4.1.4	320,00 €
4.1.5	400,00 €
4.2	240,00 €
4.3.1	704,00 €
4.3.2	160,00 €
4.3.3	240,00 €
4.3.4	160,00 €
4.3.5	240,00 €
5.1.1	704,00 €
5.1.2	880,00 €
5.1.3	880,00 €
5.1.4	880,00 €
5.2	480,00 €
5.3	648,00 €
5.4.1	880,00 €
5.4.2	880,00 €
5.4.3	1.232,00 €
5.4.4.1	160,00 €
5.4.4.2	352,00 €



5.4.4.3	208,00 €
5.4.4.4	208,00 €
5.5	320,00 €
6.1	480,00 €
6.2	560,00 €
6.3	800,00 €
<u>Σύνολο</u>	20.744,00 €

Πίνακας 3.1.2.3. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα

3.1.3 Ανάλυση κινδύνων

Παρακάτω παρατίθεται μία λίστα με τους σημαντικότερους κινδύνους που είναι πιθανόν να παρουσιαστούν σε κάποιο έργο και τα αντίστοιχα ποσοστά καθυστέρησης που μπορούν να προκαλέσουν στις διαδικασίες που εμπλέκονται

α/ α	<u>RISKS</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤ</u> <u>Ο</u>
1	Το έργο είναι πολύ μεγάλο και είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί	15%
2	Αν το έργο αποτύχει, θα αποτύχει και η επιχείρηση	15%
3	Η λειτουργική πολυπλοκότητα θα εμποδίσει την υλοποίηση	10%
4	Άνθρωποι κλειδιά θα αποχωρήσουν και θα αποτύχει το πρόγραμμα	10%
5	Το έργο θα καθυστερήσει διότι η περιοχή που θα καλύψει το έργο δεν είναι κατανοητή	10%
6	Το έργο θα αντιμετωπίσει τα προβλήματα των προηγούμενων έργων	10%
7	Νέες διαδικασίες και νέο σύστημα θα αποδειχθούν πολύ μεγάλη αλλαγή	15%
8	Οι χρήστες δεν θα μπορέσουν να ανταποκριθούν σε τέτοιο βαθμό αλλαγής	15%
9	Καθυστέρηση λόγω προσπάθειας δημοσιοποίησης σε όλους τους χρήστες	10%
10	Το hardware αποδεικνύεται αδύνατο να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς εντός των χρονικών ορίων	10%



1	1	Προβλήματα λογισμικού (bugs) μπορεί να καθυστερήσουν ή εμποδίσουν την υλοποίηση	10%
2	1	Τα προγράμματα δεν εκπληρώνουν όλες τις απαιτήσεις της επιχείρησης και/ ή περιέχουν προβλήματα (bugs)	10%
3	1	Η αντιμετώπιση τεχνικής πολυπλοκότητας προκαλεί καθυστερήσεις. Τα τεχνικά προβλήματα είναι αξεπέραστα	10%
4	1	Η ουσιαστική επεξεργασία των δεδομένων δημιουργεί καθυστέρηση	10%
5	1	Το έργο μπορεί να είναι στην πραγματικότητα πολύ μεγαλύτερο από ότι αναμενόταν	5%
6	1	Το έργο μπορεί να καθυστερήσει λόγω ασυμφωνίας επί της προσέγγισης	5%
7	1	Επικαλύψεις, παραλήψεις και διαμάχες μπορεί να προκύψουν	10%
8	1	Το έργο δεν θα αποδώσει όλες τις ανάγκες των χρηστών	10%
9	1	Θα προκύψουν καθυστερήσεις λόγω αναμονής του απαιτούμενου προσωπικού	10%
0	2	Επιπλέον κόστη θα απαιτηθούν για την απόκτηση απαραίτητων δεξιοτήτων	15%
1	2	Η μη διαθεσιμότητα απαραίτητων στελεχών θα έχει αντίκτυπο στην παράδοση του έργου	15%
2	2	Καθυστερήσεις τρίτων θα επηρεάσουν την παράδοση	10%
3	2	Το έργο είναι πολύ σύνθετο για να πραγματοποιηθεί	10%
4	2	Ο όγκος των συναλλαγών (transactions) και το επίπεδο των αλλαγών έχουν υποτιμηθεί	5%
5	2	Η παράδοση καθυστερεί λόγω της καμπύλης εκμάθησης	10%
6	2	Η αντίσταση των χρηστών μπορεί να καθυστερήσει την υλοποίηση	10%
7	2	Η τεχνολογία θα αποτύχει ανεπανόρθωτα	10%
2	2	Τρέχον φόρτος εργασίας	10%



8		
2		
9	Ασαφής καθορισμός ρόλων και εργασιών	5%
3		
0	Τεχνολογικές δυσκολίες	10%
3		
1	Χαμηλή συμβατότητα συστήματος με προϋπάρχουσες εφαρμογές	10%
3		
2	Μη ύπαρξη απαιτούμενων προσόντων / ικανοτήτων	5%
3		
3	Ανεπαρκής επικοινωνία	5%
3		
4	Κατάρρευση δικτύου	15%
3		
5	Καθυστέρηση στη λήψη της απόφασης λόγω ασυμφωνίας	10%
3		
6	Εντοπισμός λαθών και διορθώσεις	10%

Πίνακας 3.1.3.1. Πιθανοί κίνδυνοι και αντίστοιχα ποσοστά καθυστέρησης για έργο εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP.

Ανάλογα με τις συνέπειες που μπορούν να προκαλέσουν στο έργο (πχ: καθυστέρηση, κόστος) έχουν χρωματιστεί και με τα αντίστοιχα χρώματα. Μετά από έρευνα αποφασίστηκε ποιες από τις διαδικασίες του έργου μπορούν να επηρεαστούν από τους παραπάνω κινδύνους και τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα, όπου στις δύο πρώτες στήλες διακρίνονται οι φάσεις και οι διαδικασίες του έργου και στην τρίτη ο αριθμός του κινδύνου που ενδέχεται να εμφανιστεί σε κάθε φάση (βλέπε παραπάνω πίνακα).

	<u>Φάσεις</u>	<u>risks</u>
<u>I</u>	<u>Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανικές διεργασίες</u>	
1.1.	Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	
1.1.1.	Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	33
1.1.2.	Αποτίμηση υπάρχοντος	



	πληροφοριακού συστήματος	
1.1.3.	Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	14
1.1.4.	Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης	
1.1.5.	Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	
1.2.	Οργάνωση έργου επιλογής	
1.2.1.	Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	16
1.2.2.	Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	
1.2.3.	Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	16
1.3.	Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)	
1.3.1.	Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	
1.3.1.1.	Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP	
1.3.1.2.	Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP	
1.3.1.3.	Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	
1.3.2.	Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	35
1.3.3.	Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	
1.3.4.	Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης	35
1.4.	Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	
1.4.1.	Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For	



	Interest – RFI)	
1.4.1.1.	Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη	
1.4.1.2.	Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	
1.4.1.3.	Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων	
1.4.1.4.	Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	
1.4.1.5.	Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	36
1.4.2.	Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	33
1.4.3.	Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	
1.4.3.1.	Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	16
1.4.3.2.	Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	
1.4.3.3.	Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	
1.4.3.4.	Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	
1.4.3.5.	Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	35
1.5.	Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	
1.5.1.	Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal-RFP)	
1.5.1.1.	Περιγραφή έργου	
1.5.1.2.	Καθορισμός βασικών όρων και	14



	απαιτήσεων συμβολαίων	
1.5.1.3.	Καθορισμός δομής προσφοράς	
1.5.1.4.	Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών	36
1.5.2.	Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	
1.5.3.	Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	
1.5.4.	Αξιολόγηση προσφορών	
1.5.4.1.	Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	
1.5.4.2.	Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	
1.5.4.3.	Ανάλυση προσφορών	
1.5.4.4.	Βαθμολόγηση προσφορών	
1.5.4.4.1.	Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς	
1.5.4.4.2.	Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	16
1.5.4.4.3.	Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	16
1.5.4.4.4.	Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	16
1.5.5.	Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίηση	
1.6.	Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	
1.6.1.	Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	
1.6.2.	Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	
1.6.3	Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	

Πίνακας 3.1.3.2. Κίνδυνοι έργου επιλογής ERP.



3.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ERP

Σκοπός του σκέλους αυτού της εργασίας είναι ο προγραμματισμός των φάσεων της εγκατάστασης και εφαρμογής ενός λογισμικού ERP.

Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις του έργου και οι διαδικασίες του, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1.Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP

1.1. Προετοιμασία έργου

- 1.1.1.Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης
- 1.1.2.Οργάνωση έργου υλοποίησης
- 1.1.3.Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων
- 1.1.4.Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου
- 1.1.5.Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης

1.2.Βασικός σχεδιασμός

- 1.2.1.Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης
- 1.2.2.Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού
- 1.2.3.Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων
- 1.2.4.Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού

1.3.Υλοποίηση



1.3.1. Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων

1.3.1.1. Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής

1.3.1.2. Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης

1.3.1.3. Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής

1.3.1.4. Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής

1.3.2. Εξουσιοδοτήσεις χρηστών

1.3.3. Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης

1.3.4. Έλεγχοι συστήματος

1.3.5. Καταγραφή διαδικασιών

1.3.6. Προμήθεια παραγωγικού συστήματος

1.3.7. Περάτωση φάσης υλοποίησης

1.4. Τελική προετοιμασία

1.4.1. Εκπαίδευση τελικών χρηστών

1.4.2. Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος

1.4.3. Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα

1.4.4. Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

1.4.5. Έλεγχος καλής λειτουργίας

1.4.6. Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη

1.4.7. Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας

1.5. Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας

1.5.1. Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη

1.5.2. Επίλυση εκκρεμοτήτων

1.5.3. Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

1.6. Κλείσιμο έργου υλοποίησης

1.6.1. Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης

1.6.2. Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης

1.7. Επικοινωνικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης

1.7.1. Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών

1.7.2. Διαχείριση κινδύνων

1.7.3. Διαχείριση αλλαγών

Οι παραπάνω φάσεις και διαδικασίες αναλύονται στο παράρτημα.

Μετά από έρευνα που διεξήχθη ένα τυπικό έργο εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP για μία μεσαίου έως μεγάλου τύπου επιχείρηση διαρκεί λίγο περισσότερο από ένα έτος. Στην εργασία τέθηκε ημερομηνία έναρξης των εργασιών οι πρώτες εργάσιμες μέρες του έτους 2009, επομένως ξεκίνησαν



στις 5 Ιανουαρίου 2009. Σύμφωνα με μελέτες τα ποσοστά που διαρκεί η κάθε φάση διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.

<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤ</u>	<u>ΧΡΟΝ</u>
	<u>ΤΟ ΧΡΟΝΟΥ</u> <u>(%)</u>	<u>ΟΣ</u> <u>(WORKING</u> <u>DAYS)</u>
Προετοιμασία έργου	8	22
Βασικός σχεδιασμός	26	70
Υλοποίηση	40	107
Τελική προετοιμασία	16	41
Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	10	25
Κλείσιμο έργου υλοποίησης	-	25
Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης	-	200

Πίνακας 3.2.1. Φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP

Οι ημέρες υπολογίστηκαν θεωρώντας ότι το 2009 έχει 240 εργάσιμες ημέρες και συνυπολογίζοντας άλλες 25 εργάσιμες μέρες του 2010 (αργίες, σαββατοκύριακα και διακοπές αφαιρέθηκαν στο MS PROJECT)

Η διάρκεια του κλεισίματος έργου υλοποίησης ποικίλει, αλλά επιλέχθηκε να διαρκέσει 25 εργάσιμες ημέρες, 5 για την προσωρινή παραλαβή και 20 για την οριστική παραλαβή.

Οι επικουρικές δραστηριότητες του έργου υλοποίησης διεξάγονται παράλληλα με τις υπόλοιπες διαδικασίες του έργου. Επειδή όμως δεν πρέπει να ανήκουν στις κρίσιμες δραστηριότητες του έργου επιλέχθηκε να διαρκέσουν λιγότερο από το συνολικό χρόνο των υπόλοιπων φάσεων, δηλαδή 200 εργάσιμες ημέρες.

3.2.1 Ανάλυση φάσεων

Για να αρχίσουν οι φάσεις βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση, τελική προετοιμασία και υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας πρέπει να έχουν φτάσει στο τέλος τους οι φάσεις προετοιμασία έργου, βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση και τελική προετοιμασία αντίστοιχα. Για να ξεκινήσει η φάση κλείσιμο έργου υλοποίησης πρέπει να έχουν περατωθεί οι φάσεις, προετοιμασία έργου, βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση, τελική προετοιμασία και επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης. Παρακάτω φαίνεται ένα ενδεικτικός πίνακας MS PROJECT που δείχνει μία τέτοια συσχέτιση.

ID	Task Name	Type	Lag
2	1.1 Προετοιμασία έργου	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.2.1.1. Αλληλεξάρτηση φάσεων 1.1 και 1.2.

➤ **Προετοιμασία έργου**

Διαρκεί το 5% του συνολικού χρόνου του έργου. Σκοπός της δραστηριότητας αυτής είναι να γίνει ένας πρώτος σχεδιασμός και βρεθεί ο τρόπος με τον οποίο θα υλοποιηθεί.

- **Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης**

Στη φάση αυτή πρέπει να προσδιοριστούν τα βασικά στοιχεία για την υλοποίηση του έργου και να καθορισθεί το χρονοδιάγραμμα. Τα στοιχεία αυτά είναι: ο σκοπός του έργου, οι επιχειρησιακοί οδηγοί και μετρήσεις της απόδοσης, τα στοιχεία που πρέπει να μετρηθούν για την επιτυχία του έργου, οι παράγοντες επιτυχίας, η στρατηγική υλοποίησης, το περιβάλλον εργασίας της ομάδας του έργου και τέλος ο προγραμματισμός του έργου.

- **Οργάνωση έργου υλοποίησης**

Σκοπός του έργου υλοποίησης είναι η οργάνωση του έργου, των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των ατόμων που συμμετέχουν στη υλοποίηση του έργου καθώς επίσης και ο καθορισμός των διαδικασιών του έργου.

- **Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων**



Εδώ καθορίζονται οι απαιτήσεις σε εξυπηρετητές (servers), συστημικό λογισμικό, υπολογιστές χρηστών και άλλα. Κατά το έργο υλοποίησης χρειάζονται δύο συστήματα: το πρώτο για την παραμετροποίηση και τα προγράμματα που χρειάζονται και το δεύτερο που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγική έναρξη και λειτουργία.

- **Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου**

Σκοπός της εκπαίδευσης είναι να δημιουργηθεί μία καλή εικόνα των κυριότερων λειτουργιών του ERP συστήματος από την ομάδα του έργου. Έτσι υπάρχει βελτίωση στην επικοινωνία της με τους συμβούλους, καθώς επίσης και κατανόηση της λογικής της παραμετροποίησης.

- **Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης**

Για να ξεκινήσει η επόμενη φάση του έργου, πρέπει να ολοκληρωθεί με επιτυχία η διαδικασία του ελέγχου ποιότητας στο τέλος κάθε φάσης, έτσι ώστε να πιστοποιηθεί ο βαθμός ολοκλήρωσης και η ποιότητα των παραδοτέων. Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια δεν είναι αναγκαίο να έχει ολοκληρωθεί προκειμένου να μπούμε στην επόμενη φάση. Πέρα από τα παραδοτέα, ελέγχονται και οι ανθρωπομέρες που απασχολήθηκε ο σύμβουλος υλοποίησης και το αντίστοιχο κόστος του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της προετοιμασία έργου, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	6
Οργάνωση έργου υλοποίησης	21
Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	8
Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	10
Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	1

Πίνακας 3.2.1.2. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες προετοιμασίας έργου

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία περάτωση φάσης προετοιμασίας, ξεκινάει μετά το πέρας των διαδικασιών αρχικός σχεδιασμός, οργάνωση έργου υλοποίησης, σχεδιασμός και εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα του MS PROJECT. Παρατηρείται ότι η διαδικασία οργάνωση έργου υλοποίησης αποτελεί ρυθμιστή για την κρίσιμη διαδρομή αφού είναι αυτή που διαρκεί τις περισσότερες εργάσιμες μέρες.

ID	Task Name	Type	Lag
3	1.1.1 Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	Finish-to-Start (FS)	0d
4	1.1.2 Οργάνωση έργου υλοποίησης	Finish-to-Start (FS)	0d
5	1.1.3 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	Finish-to-Start (FS)	0d
6	1.1.4 Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.2.1.3. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.1.5. με 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. και 1.1.4.

➤ **Βασικός σχεδιασμός**

Διαρκεί το 25% του συνολικού χρόνου του έργου. Στην φάση αυτή στόχος είναι να τεκμηριωθούν οι απαιτήσεις της επιχείρησης δέκτη και να καταγράφουν οι προδιαγραφές του συστήματος. Στη συνέχεια αγοράζεται το σύστημα ανάπτυξης και εγκαθίσταται το λογισμικό έτσι ώστε να μπορούν να δουλέψουν οι σύμβουλοι υλοποίησης στην επόμενη φάση.

• **Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης**

Αφού καθοριστούν οι προδιαγραφές του συστήματος ανάπτυξης και ο απαραίτητος εξοπλισμός, γίνεται η παραλαβή του εξοπλισμού, η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος, της βάσης δεδομένων και του ERP λογισμικού και προετοιμάζεται το σύστημα ανάπτυξης.

• **Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού**

Σκοπός της διαδικασίας αυτής είναι οι υπεύθυνοι των υποσυστημάτων και οι κύριοι χρήστες να γνωρίσουν τους όρους, την ονοματολογία του λογισμικού, την λογική της παραμετροποίησης προκειμένου να βελτιωθεί η επικοινωνία τους με τους συμβούλους και να γίνει ο βασικός σχεδιασμός.



- **Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων**

Κατά τον βασικό σχεδιασμό ο σύμβουλος υλοποίησης διαμορφώνει τις προδιαγραφές του νέου συστήματος. Για κάθε θέμα γίνονται προγραμματισμένες συναντήσεις με τους κύριους χρήστες να λαμβάνουν αποφάσεις σε ορισμένες περιπτώσεις.

- **Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού**

Στο τέλος του βασικού σχεδιασμού γίνεται ο έλεγχος ποιότητας για να φανεί η ποιότητα των παραδοτέων. Έλεγχος γίνεται τόσο κατά τη διάρκεια της φάσης όσο και στο τέλος της. Αφού ολοκληρωθεί επιτυχώς η εργασία αυτή μπαίνουμε στην επόμενη φάση του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαδικασίες της φάσης βασικός σχεδιασμός, μαζί με τις διάρκειες τους.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	67
Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	40
Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	20
Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	3

Πίνακας 3.2.1.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης βασικού σχεδιασμού

Αλληλεξάρτηση:

Από τον παρακάτω πίνακα MS PROJECT φαίνεται ότι για να ξεκινήσει η έναρξη της διαδικασίας περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού, πρέπει να έχουν τελειώσει οι αρχικές διαδικασίες προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης, εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού και καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων. Η διαδικασία προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης αποτελεί τον ρυθμιστή της κρίσιμης διαδρομής αφού χρειάζεται τις περισσότερες εργάσιμες μέρες για να ολοκληρωθεί.

ID	Task Name	Type	Lag
9	1.2.1 Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	Finish-to-Start (FS)	0d
10	1.2.2 Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	Finish-to-Start (FS)	0d
11	1.2.3 Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.2.1.4. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 και 1.2.4.

➤ Υλοποίηση

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της φάσης αυτής ισοδυναμεί με το 35% του συνολικού χρόνου του έργου. Βασικός του σκοπός είναι η υλοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν ήδη καθοριστεί. Τα περισσότερα ERP λογισμικά παραμετροποιούνται εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις οι οποίες πρέπει να ελαχιστοποιούνται. Σημαντικό είναι οι διάφοροι ρόλοι που έχουν οι χρήστες να είναι καθορισμένοι, έτσι ώστε η χρήση του συστήματος να είναι ελεγχόμενη.

• **Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων**

Η παραμετροποίηση του συστήματος και η ανάπτυξη προγραμμάτων για την κάλυψη των απαιτήσεων της επιχείρησης δέκτη αποτελεί την πιο χρονοβόρα διαδικασία της φάσης αυτής. Οι περισσότερες απαιτήσεις βρίσκονται κυρίως στο στάδιο του βασικού σχεδιασμού, αλλά μπορούν να προστεθούν ορισμένες ακόμα χωρίς να επηρεαστεί ο σχεδιασμός.

• **Εξουσιοδοτήσεις χρηστών**

Σκοπός μας εδώ είναι να προσδιορίσουμε ποιοι χρήστες έχουν το δικαίωμα πρόσβασης και χρήσης του λογισμικού ERP. Η διαδικασία αυτή αποτελείται από τα εξής στάδια: σχεδιασμός των ρόλων και των



εξουσιοδοτήσεων του νέου συστήματος, τεχνική υλοποίηση του σχεδιασμού αυτού, έλεγχος του και προσδιορισμός του τρόπου διαχείρισώς τους στο παραγωγικό σύστημα.

- **Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης**

Η εκπαίδευση των κύριων χρηστών γίνεται βάσει του σχεδίου που είχε γίνει στην προηγούμενη φάση, πάνω σε λειτουργίες του standard ERP λογισμικού. Στη διαδικασία αυτή συμμετέχουν οι υπεύθυνοι υποσυστημάτων και μία ομάδα στελεχών και κύριων χρηστών της επιχείρησης δέκτη. Κατασκευάζεται επίσης και το πλάνο εκπαίδευσης των χρηστών για την επόμενη φάση.

- **Έλεγχοι συστήματος**

Στόχος είναι να διαπιστωθεί η ετοιμότητα του ανεπτυγμένου συστήματος και να καταγραφούν οι ελλείψεις του.

- **Καταγραφή διαδικασιών**

Η καταγραφή των διαδικασιών βοηθάει τόσο στους επόμενους ελέγχους του συστήματος όσο και στην εκπαίδευση. Αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα για τον επανακαθορισμό των ρόλων της κάθε οργανωτικής ομάδας.

- **Προμήθεια παραγωγικού συστήματος**

Η διαδικασία αυτή βοηθάει τον τεχνικό εξοπλισμό να ετοιμαστεί στην επόμενη φάση για την παραγωγική έναρξη. Η επιχείρηση δέκτης έρχεται σε επαφή με τους προμηθευτές εξοπλισμού. Ο σύμβουλος υλοποίησης δίνει διευκρινήσεις σχετικά με το λογισμικό ERP. Αφού συμπληρωθούν τα ερωτηματολόγια διαστασιολόγησης προκύπτουν οι προδιαγραφές. Ανάλογα από τι προδιαγραφές που θα προκύψουν γίνεται ανάθεση ή διαγωνισμός για την προμήθεια του εξοπλισμού, ο οποίος θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι το τέλος της φάσης της υλοποίησης.

- **Περάτωση φάσης υλοποίησης**

Η ποιότητα των παραδοτέων πιστοποιείται μόλις γίνει ο έλεγχος ποιότητας στο τέλος της φάσης υλοποίησης. Έλεγχος γίνεται τόσο κατά τη διάρκεια όσο και κατά το πέρας της φάσης.

Ο παρακάτω πίνακας αποτελείται από τις διαδικασίες της φάσης υλοποίησης, μαζί με τις αντίστοιχες διάρκειες τους.



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων	73
Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	10
Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	50
Έλεγχοι συστήματος	30
Καταγραφή διαδικασιών	10
Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	20
Περάτωση φάσης υλοποίησης	4

Πίνακας 3.2.1.5. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης υλοποίησης

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία έλεγχου συστήματος, πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων, εξουσιοδοτήσεις χρηστών και εκπαίδευση φάσης υλοποίησης. Αντίστοιχα, οι εργασίες της διαδικασίας καταγραφή διαδικασιών ξεκινάνε μετά το πέρας των διαδικασιών παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων και εξουσιοδοτήσεις χρηστών. Τέλος, για να αρχίσει η διαδικασία πρέπει να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων, εξουσιοδοτήσεις χρηστών, εκπαίδευση φάσης υλοποίησης, έλεγχοι συστημάτων, καταγραφή διαδικασιών και προμήθεια παραγωγικού συστήματος. Ενδεικτικά παρατίθεται ένα σχήμα MS PROJECT.

ID	Task Name	Type	Lag
14	1.3.1 Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη	Finish-to-Start (FS)	0d
15	1.3.2 Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	Finish-to-Start (FS)	0d
16	1.3.3 Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.2.1.6. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3 και 1.3.4.

➤ **Τελική προετοιμασία**

Κύριος στόχος της φάσης αυτής είναι η εκτέλεση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την προετοιμασία του συστήματος και των ανθρώπινων πόρων για την παραγωγική έναρξη. Η φάση αυτή διαρκεί περίπου 15% της συνολικής διάρκειας του έργου και αποτελείται από τις εξής διαδικασίες:

- **Εκπαίδευση τελικών χρηστών**

Στη διαδικασία αυτή του έργου συμμετέχουν για πρώτη φορά οι τελικοί χρήστες, οι οποίοι πρέπει να αποκτήσουν μία πρώτη επαφή με το καινούργιο σύστημα και στη συνέχεια να εξοικειωθούν πλήρως με τον νέο τρόπο εργασίας.

- **Τεχνική προετοιμασία τεχνικού συστήματος**

Στη φάση αυτή έχουμε την ολοκλήρωση των ενεργειών προμήθειας και ετοιμασίας του τεχνικού εξοπλισμού, δηλαδή την εγκατάσταση στον server του απαραίτητου λογισμικού, την προμήθεια και προετοιμασία των υπολογιστών των τελικών χρηστών, τη δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος παραγωγής για εξάσκηση και τη δημιουργία ειδικού περιβάλλοντος για τη μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα.



- **Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα**

Στη φάση αυτή πραγματοποιείται η πλήρης μεταφορά στοιχείων και προγραμμάτων στο παραγωγικό σύστημα. Η διεύθυνση έργου συντάσσει πρόγραμμα μετάπτωσης των στοιχείων και σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο δημιουργεί ομάδες εργασίας που θα ελέγξουν και θα διορθώσουν τα βασικά δεδομένα.

- **Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας**

Στη φάση αυτή η διεύθυνση έργου συντάσσει σχέδιο υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας. Δημιουργείται η ομάδα υποστήριξης και ενός αρχικού προγράμματος που επιμερίζει στα τμήματα της επιχείρησης τα μέλη της ομάδας αυτής.

- **Έλεγχος καλής λειτουργίας**

Στη φάση αυτή για την καλύτερη προετοιμασία του συστήματος πριν την παραγωγική έναρξη πραγματοποιείται σ' ένα νέο «καθαρό» περιβάλλον ένας έλεγχος καλής λειτουργίας σε ρεαλιστικές συνθήκες. Τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτού συγκρίνονται με παραστατικά και αναφορές ελέγχου προηγούμενων παραγωγικών σειρών.

- **Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη**

Στη φάση αυτή η Διεύθυνση έργου συντάσσει μία αναφορά με τα εκκρεμή θέματα, την κρισιμότητά τους και το πλάνο αντιμετώπισής τους και την παρουσιάζει στα μέλη της Επιτροπής Εποπτείας. Η Επιτροπή Εποπτείας συνεδριάζει και αποφασίζει για την ημερομηνία έναρξης της παραγωγικής διαδικασίας.

- **Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας**

Στη φάση αυτή διενεργείται ένας έλεγχος ποιότητας για να ελεγχθεί ο βαθμός ολοκλήρωσης, η ποιότητα των παραδοτέων, καθώς επίσης και το κόστος της απασχόλησης του συμβούλου υλοποίησης. Η Επιτροπή Εποπτείας επανεξετάζει τις εκκρεμότητες και αποφασίζει για την τυπική ολοκλήρωση της φάσης.

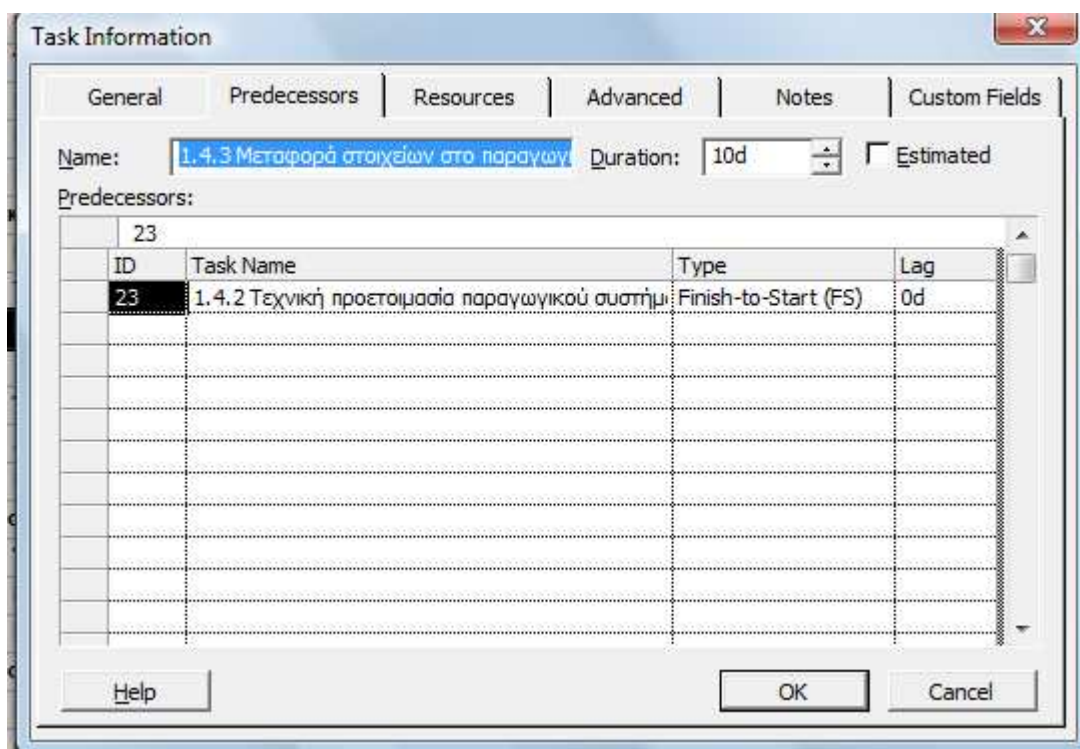
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της φάσης 1.4 τελική προετοιμασία, καθώς επίσης και οι χρονικές τους διάρκειες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εκπαίδευση τελικών χρηστών	35
Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	20
Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	10
Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	6
Έλεγχος καλής λειτουργίας	6
Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	4
Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	2

Πίνακας 3.2.1.7. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες τελικής προετοιμασίας

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα πρέπει να έχει τελειώσει η διαδικασία τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος. Για να αρχίσουν οι εργασίες της διαδικασίας λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη πρέπει να έχουν φτάσει στο πέρας τους οι διαδικασίες εκπαίδευση τελικών χρηστών, μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα, σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας και έλεγχος καλής λειτουργίας. Η διαδικασία ξεκινάει αφού περατωθούν οι διαδικασίες έλεγχος καλής λειτουργίας και λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη. Ενδεικτικά παρατίθεται το παρακάτω σχήμα MS PROJECT.



Σχήμα 3.2.1.8. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.4.2 και 1.4.3.



➤ **Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας**

Σκοπός της είναι η υποστήριξη των χρηστών στη λειτουργία του νέου συστήματος και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν. Διαρκεί περίπου 15% της συνολικής διάρκειας του έργου.

- **Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη**

Στη φάση αυτή πραγματοποιείται η παραγωγική έναρξη με το νέο σύστημα ERP. Οι πρώτες δυσκολίες εμφανίζονται και επιλύονται από τα μέλη της ομάδα υποστήριξης και του κεντρικού γραφείου βοήθειας (help desk). Τέλος, είναι απαραίτητο να εκτελεστούν οι διαδικασίες κλεισίματος μίας οικονομικής περιόδου.

- **Επίλυση εκκρεμοτήτων**

Στη φάση αυτή ο σύμβουλος υλοποίησης αναλαμβάνει να επιλύσει τα ανοιχτά θέματα που περιέχονται στο σχετικό κατάλογο, είτε με αλλαγές στην παραμετροποίηση, είτε με την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων.

- **Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας**

Στη φάση αυτή ο σύμβουλος υλοποίησης αναλαμβάνει να επιλύσει τις όποιες εκκρεμότητες έχουν μείνει. Ακολούθως, η Επιτροπή Εποπτείας αποφασίζει για την τυπική περάτωση της φάσης, την πιθανή επέκταση του χρονοδιαγράμματος και τη σχετική καθυστέρηση του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαδικασίες της φάσης υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας καθώς επίσης και οι αντίστοιχες χρονικές τους διάρκειες.

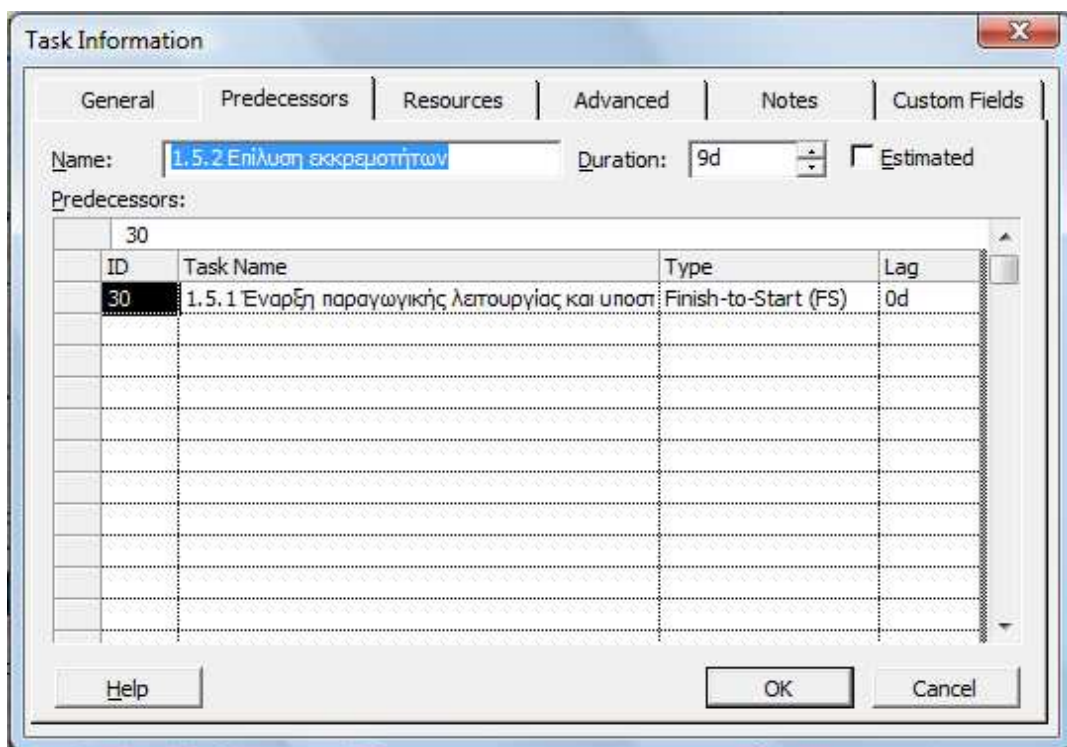
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	19
Επίλυση εκκρεμοτήτων	5
Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	1

Πίνακας 3.2.1.9. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία επίλυση εκκρεμοτήτων ξεκινάει μετά το πέρας της διαδικασίας έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη. Αντίστοιχα η διαδικασία περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής

λειτουργίας αρχίζει μετά το τέλος της διαδικασίας επίλυση εκκρεμοτήτων. Ενδεικτικά παρατίθεται το παρακάτω σχήμα MS PROJECT.



Σχήμα 3.2.1.10. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.5.1 και 1.5.2.

➤ **Κλείσιμο έργου υλοποίησης**

Στη φάση αυτή πραγματοποιείται το κλείσιμο του έργου με την προσωρινή και την οριστική παραλαβή.

• **Προσωρινή παραλαβή του έργου υλοποίησης**

Με την έγκριση της τυπικής ολοκλήρωσης των πέντε προηγούμενων φάσεων του έργου από την Επιτροπή Εποπτείας εκτελείται η προσωρινή παραλαβή. Σε περίπτωση που υπάρχουν εκκρεμότητες εκτελούνται οι διαδικασίες που αναφέρονται στη σύμβαση. Η διεύθυνση έργου συντάσσει και υποβάλλει προς έγκριση μία αναφορά εισήγησης προσωρινής παραλαβής στην επιτροπή εποπτείας και στην νομική υπηρεσία της επιχείρησης. Η εισήγηση υπογράφεται και ο ανάδοχος λαμβάνει το υπολειπόμενο τίμημα πλην της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης.

• **Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης**

Μεταξύ της προσωρινής παραλαβής και της οριστικής μεσολαβεί ένα κενό διάστημα που προκαθορίζεται από τη σύμβαση. Στο διάστημα αυτό ο σύμβουλος υλοποίησης διορθώνει τα σφάλματα του συστήματος που παρουσιάζονται, τα οποία καταγράφονται σε σχετικό κατάλογο. Η οριστική

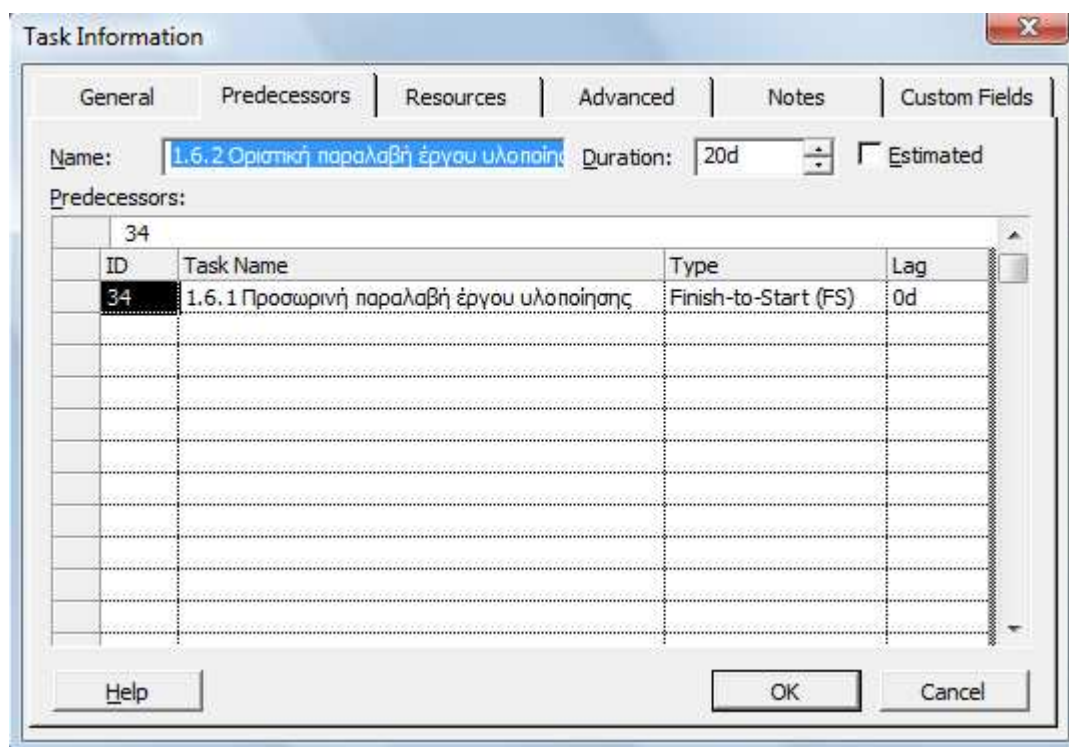
παραλαβή υπογράφεται από την Επιτροπή Εποπτείας εφόσον δεν υπάρχουν εκκρεμότητες, επιστρέφονται στον ανάδοχο οι εγγυητικές και έτσι, ολοκληρώνεται τυπικά το έργο.

Παρακάτω διακρίνονται οι δύο διαδικασίες που απαρτίζουν την φάση κλείσιμο έργου υλοποίησης, καθώς επίσης και οι αντίστοιχες χρονικές του διάρκειες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	5
Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	20

Πίνακας 3.2.1.11. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες κλείσιμου έργου υλοποίησης

Όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα του MS PROJECT η διαδικασία οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης, ξεκινάει μετά το πέρας της διαδικασίας προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης.



Σχήμα 3.2.1.12. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.6.1 και 1.6.2.



➤ **Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης**

Οι δραστηριότητες αυτές εκτελούνται παράλληλα με τις δραστηριότητες του έργου είτε από τον ανάδοχο, είτε από εξωτερικούς συνεργάτες. Χωρίζονται σε τρία μέρη, στον ανασχεδιασμό διαδικασιών, στη διαχείριση κινδύνων και στη διαχείριση αλλαγών.

• **Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών**

Κατά τη διάρκεια του έργου υλοποίησης απαιτούνται οργανωτικές και διαδικαστικές αλλαγές με σκοπό να υιοθετηθούν οι βέλτιστες επιχειρησιακές πρακτικές του λογισμικού ERP. Η διεύθυνση έργου τις εντοπίζει και συγκροτεί ομάδες αναδιοργάνωσης. Τα έργα αυτά πραγματοποιούνται είτε πριν, είτε κατά τη διάρκεια, είτε μετά την εγκατάσταση του λογισμικού ERP.

• **Διαχείριση κινδύνου**

Δημιουργείται μία ειδική ομάδα από εξωτερικούς συνεργάτες, το σύμβουλο υλοποίησης και μέλη της επιχείρησης που καλούνται να εντοπίσουν και να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την υλοποίηση του έργου.

• **Διαχείριση αλλαγών**

Με σκοπό την απροβλημάτιστη εισαγωγή του νέου συστήματος στην επιχείρηση και την παραγωγική διαδικασία κατ' επέκταση, απαιτούνται ειδικές δράσεις και παρεμβάσεις στο έργο. Στη φάση αυτή περιλαμβάνονται όλες οι δράσεις και παρεμβάσεις αυτές.

Παρακάτω διακρίνονται οι τρεις διαδικασίες της φάσης επικουρικές δραστηριότητες, μαζί με τις αντίστοιχες χρονικές του διάρκειες.

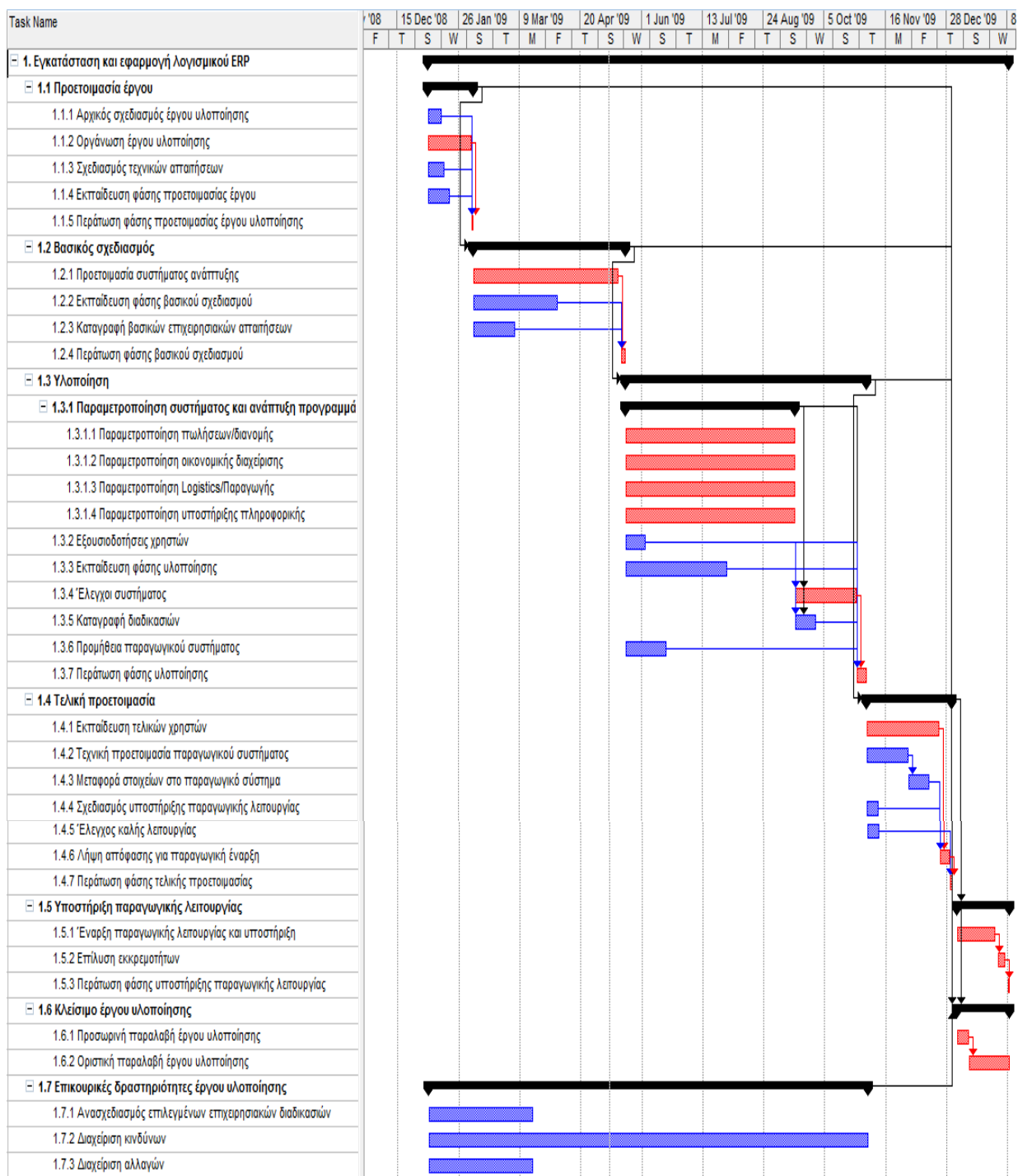
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών	50
Διαχείριση κινδύνων	200
Διαχείριση αλλαγών	50

Πίνακας 3.2.1.13 διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης επικουρικές δραστηριότητες

Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

	Task Name	Duration	Start	Finish
1	1. Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP	265 days?	Mon 5/1/09	Mon 8/2/10
2	1.1 Προετοιμασία έργου	22 days	Mon 5/1/09	Wed 4/2/09
3	1.1.1 Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	6 days	Mon 5/1/09	Tue 13/1/09
4	1.1.2 Οργάνωση έργου υλοποίησης	21 days	Mon 5/1/09	Tue 3/2/09
5	1.1.3 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	8 days	Mon 5/1/09	Thu 15/1/09
6	1.1.4 Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	10 days	Mon 5/1/09	Mon 19/1/09
7	1.1.5 Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	1 day	Wed 4/2/09	Wed 4/2/09
8	1.2 Βασικός σχεδιασμός	70 days	Thu 5/2/09	Wed 20/5/09
9	1.2.1 Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	67 days	Thu 5/2/09	Fri 15/5/09
10	1.2.2 Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	40 days	Thu 5/2/09	Fri 3/4/09
11	1.2.3 Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	20 days	Thu 5/2/09	Thu 5/3/09
12	1.2.4 Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	3 days	Mon 18/5/09	Wed 20/5/09
13	1.3 Υλοποίηση	107 days?	Thu 21/5/09	Mon 2/11/09
14	1.3.1 Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμ	73 days?	Thu 21/5/09	Mon 14/9/09
15	1.3.1.1 Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	73 days?	Thu 21/5/09	Mon 14/9/09
16	1.3.1.2 Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης	73 days?	Thu 21/5/09	Mon 14/9/09
17	1.3.1.3 Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	73 days?	Thu 21/5/09	Mon 14/9/09
18	1.3.1.4 Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής	73 days?	Thu 21/5/09	Mon 14/9/09
19	1.3.2 Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	10 days	Thu 21/5/09	Wed 3/6/09
20	1.3.3 Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	50 days	Thu 21/5/09	Wed 29/7/09
21	1.3.4 Έλεγχοι συστήματος	30 days	Tue 15/9/09	Mon 26/10/09
22	1.3.5 Καταγραφή διαδικασιών	10 days	Tue 15/9/09	Mon 28/9/09
23	1.3.6 Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	20 days	Thu 21/5/09	Wed 17/6/09
24	1.3.7 Περάτωση φάσης υλοποίησης	4 days	Tue 27/10/09	Mon 2/11/09
25	1.4 Τελική προετοιμασία	41 days	Tue 3/11/09	Thu 31/12/09
26	1.4.1 Εκπαίδευση τελικών χρηστών	35 days	Tue 3/11/09	Tue 22/12/09
27	1.4.2 Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	20 days	Tue 3/11/09	Tue 1/12/09
28	1.4.3 Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	10 days	Wed 2/12/09	Tue 15/12/09
29	1.4.4 Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	6 days	Tue 3/11/09	Tue 10/11/09
30	1.4.5 Έλεγχος καλής λειτουργίας	6 days	Tue 3/11/09	Tue 10/11/09
31	1.4.6 Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	4 days	Wed 23/12/09	Tue 29/12/09
32	1.4.7 Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	2 days	Wed 30/12/09	Thu 31/12/09
33	1.5 Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	25 days	Mon 4/1/10	Mon 8/2/10
34	1.5.1 Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	19 days	Mon 4/1/10	Fri 29/1/10
35	1.5.2 Επίλυση εκκρεμοτήτων	5 days	Mon 1/2/10	Fri 5/2/10
36	1.5.3 Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	1 day	Mon 8/2/10	Mon 8/2/10
37	1.6 Κλείσιμο έργου υλοποίησης	25 days	Mon 4/1/10	Mon 8/2/10
38	1.6.1 Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	5 days	Mon 4/1/10	Mon 11/1/10
39	1.6.2 Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	20 days	Tue 12/1/10	Mon 8/2/10
40	1.7 Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης	200 days	Mon 5/1/09	Tue 3/11/09
41	1.7.1 Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών	50 days	Mon 5/1/09	Tue 17/3/09
42	1.7.2 Διαχείριση κινδύνων	200 days	Mon 5/1/09	Tue 3/11/09
43	1.7.3 Διαχείριση αλλαγών	50 days	Mon 5/1/09	Tue 17/3/09

Σχήμα 3.2.1.14. Φάσεις, διαδικασίες διάρκειες και ημερομηνίες έναρξης και τέλους έργου εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP.



Σχήμα 3.2.1.15. Διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP.



3.2.2 Ανθρωποημέρες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100
Πωλήσεις / Διανομή	2	60
Κοστολόγηση / Financial	3	60
Παραγωγή / Διανομή	2	60
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	2	60

Πίνακας 3.2.2.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός/ώρα για εφαρμογή και εγκατάσταση λογισμικού ERP.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις Διανομή		Κοστολόγηση / Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμό άπτυξη	
	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό
1.1.1	1	20%	1	20%	1	20%	2	20%	1	10%
1.1.2	1	30%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%
1.1.3	1	20%	1	10%	1	30%	1	10%	1	30%
1.1.4	1	5%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.1.5	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.2.1	1	10%	0	0%	2	0%	0	0%	2	30%
1.2.2	1	10%	0	0%	1	0%	0	0%	1	20%
1.2.3	1	30%	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%
1.2.4	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.1.1	1	10%	2	0%	2	0%	0	30%	2	30%
1.3.1.2	1	10%	0	20%	2	0%	3	0%	2	30%
1.3.1.3	1	10%	0	0%	2	30%	0	0%	2	30%
1.3.1.4	1	10%	0	0%	2	0%	0	0%	2	40%
1.3.2	1	10%	1	5%	2	5%	1	5%	2	20%



1.3.3	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.4	1	10%	1	5%	2	5%	1	5%	2	20%
1.3.5	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.6	1	10%	0	10%	1	0%	1	0%	1	10%
1.3.7	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.1	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.2	1	10%	0	0%	2	0%	0	0%	2	20%
1.4.3	1	10%	1	5%	2	5%	1	5%	2	30%
1.4.4	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.4.5	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	30%
1.4.6	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.7	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.5.1	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.5.2	1	10%	1	5%	2	5%	1	5%	2	20%
1.5.3	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.6.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.6.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.7.1	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.7.2	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.7.3	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%

Πίνακας 3.2.2.2. Αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της εγκατάστασης και εφαρμογής του λογισμικού ERP.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1.1	3.552,00
1.1.2	13.104,00
1.1.3	4.352,00
1.1.4	2.320,00
1.1.5	352,00
1.2.1	22.080,00
1.2.2	8.272,00
1.2.3	12.480,00
1.2.4	1.056,00



1.3.1.1	47.888,00
1.3.1.2	47.888,00
1.3.1.3	47.888,00
1.3.1.4	33.872,00
1.3.2	3.440,00
1.3.3	13.600,00
1.3.4	10.320,00
1.3.5	2.720,00
1.3.6	3.520,00
1.3.7	1.408,00
1.4.1	9.520,00
1.4.2	5.440,00
1.4.3	4.400,00
1.4.4	1.200,00
1.4.5	2.208,00
1.4.6	1.088,00
1.4.7	704,00
1.5.1	5.168,00
1.5.2	1.720,00
1.5.3	352,00
1.6.1	1.760,00
1.6.2	3.520,00
1.7.1	4.880,00
1.7.2	19.520,00
1.7.3	4.880,00
<u>Σύνολο</u>	346.472,00

Πίνακας 3.2.2.3. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα

3.2.3 Ανάλυση κινδύνων

Οι κίνδυνοι για το πρότυπο αυτό έργο μας έχουν παρατεθεί στο κομμάτι της επιλογής συστημάτων ERP. Χρησιμοποιώντας του ίδιους κωδικούς για τους κινδύνους, παρουσιάζεται παρακάτω η λίστα με τις φάσεις και τις διαδικασίες του έργου μας και οι αντίστοιχοι κίνδυνοι που μπορούν να επηρεάσουν τη χρονική τους διάρκεια.



	<u>Φάσεις</u>	<u>risks</u>
<u>I</u>	<u>Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού</u> <u>ERP</u>	
1.1	Προετοιμασία έργου	
1.1.1	Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	16 - 21
1.1.2	Οργάνωση έργου υλοποίησης	1 - 17 - 19 - 21
1.1.3	Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	21
1.1.4	Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	28
1.1.5	Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	21
1.2	Βασικός σχεδιασμός	
1.2.1	Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	19 - 21
1.2.2	Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	28
1.2.3	Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	21
1.2.4	Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	21
1.3	Υλοποίηση	
1.3.1	Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων	
1.3.1.1	Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	3 - 4 - 10- 28 - 19 - 21 - 11 - 12 - 13 - 23 - 27- 30
1.3.1.2	Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης	3 - 4 - 10- 28 - 19 - 21 - 11 - 12 - 13 - 23 - 27
1.3.1.3	Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	3 - 4 - 10- 28 - 19 - 21 - 11 - 12 - 13 - 23-27
1.3.1.4	Παραμετροποίηση υποστήριξης	3 - 4 -



	πληροφορικής	10 - 11 - 12 - 13 - 28 - 19 - 21 — 23 - 27
1.3.2	Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	11 - 29
1.3.3	Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	21 - 28
1.3.4	Έλεγχοι συστήματος	21 - 28
1.3.5	Καταγραφή διαδικασιών	11
1.3.6	Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	
1.3.7	Περάτωση φάσης υλοποίησης	21
1.4	Τελική προετοιμασία	
1.4.1	Εκπαίδευση τελικών χρηστών	8 - 9 - 10 - 20 - 25 - 26 - 28
1.4.2	Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	10 - 22
1.4.3	Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	6 - 10 - 30 - 31
1.4.4	Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	21 - 32 - 33
1.4.5	Έλεγχος καλής λειτουργίας	10 — 28
1.4.6	Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	17 - 21
1.4.7	Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	21
1.5	Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	
1.5.1	Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	34 - 7 - 24 - 21-10 - 18 - 12 - 27
1.5.2	Επίλυση εκκρεμοτήτων	28
1.5.3	Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	21
1.6	Κλείσιμο έργου υλοποίησης	
1.6.1	Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	21
1.6.2	Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	21
1.7	Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης	
1.7.1	Ανασχεδιασμός επιλεγμένων	21



	επιχειρησιακών διαδικασιών	
1.7.2	Διαχείριση κινδύνων	21
1.7.3	Διαχείριση αλλαγών	21

Πίνακας 3.2.3.1. Πιθανοί κίνδυνοι σε κάθε δραστηριότητα του έργου εφαρμογής και εγκατάστασης ERP λογισμικού



3.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ISO 9001

Σκοπός του σκέλους αυτού της εργασίας είναι ο προγραμματισμός των φάσεων της εγκατάστασης και εφαρμογής ενός συστήματος ISO.

Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις του έργου και οι διαδικασίες του, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1.Εγκατάσταση ISO 9001

1.1.Απόφαση και δέσμευση

- 1.1.1. Σύμβαση και προϋπολογισμός
- 1.1.2. Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση
- 1.1.3.Εκτίμηση απαραίτητων πόρων
- 1.1.4.Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης

1.2.Προγραμματισμός του έργου

- 1.2.1.Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη
- 1.2.2.Ενημέρωση προσωπικού

1.3.Ανάλυση της επιχείρησης

- 1.3.1.Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας
- 1.3.2.Εντοπισμός κύριων διαδικασιών
- 1.3.3.Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών
- 1.3.4.Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών

1.4.Επισκόπηση

- 1.4.1. Καταγραφή διαδικασιών
 - 1.4.1.1.Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου
 - 1.4.1.2.Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό
 - 1.4.1.3.Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν
- 1.4.2.Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)

1.5.Επιλογή φορέα πιστοποίησης

1.6.Ανάπτυξη τεκμηρίωσης

- 1.6.1.Ανασχεδιασμός διαδικασιών
- 1.6.2.Ανάπτυξη νέων διαδικασιών

1.7.Εκπαίδευση

- 1.7.1.Εκπαίδευση προσωπικού
- 1.7.2.Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών

1.8.Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ



- 1.8.1.Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας
- 1.8.2.Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας
- 1.8.3.Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών
- 1.8.4.Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων

1.9.Λειτουργία ΣΔΠ

1.10.Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ

- 1.10.1.Εντοπισμός μη συμμορφώσεων
- 1.10.2.Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων
- 1.10.3.Ανασκόπηση από τη διοίκηση

1.11.Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης

1.12.Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων

1.13.Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα

1.14.Λήψη πιστοποιητικού

Μετά από έρευνα που διεξήχθη ένα τυπικό έργο εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ISO για μία μεσαίου έως μεγάλου τύπου επιχείρηση διαρκεί γύρω στον ενάμιση χρόνο. Στην εργασία τέθηκε ημερομηνία έναρξης των εργασιών οι πρώτες εργάσιμες μέρες του έτους 2009, επομένως ξεκίνησαν στις 1 Ιανουαρίου 2009. Σύμφωνα με μελέτες τα ποσοστά που διαρκεί η κάθε φάση διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.

<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> <u>ΧΡΟΝΟΥ (%)</u>	<u>ΧΡΟΝΟΣ</u> <u>(WORKING DAYS)</u>
Απόφαση και δέσμευση	5,10	21
Προγραμματισμός του έργου	0,05	2
Ανάλυση της επιχείρησης	6,86	28
Επισκόπηση	12,74	52
Επιλογή φορέα πιστοποίησης	1,72	7
Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	13,73	56
Εκπαίδευση	12,00	49
Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ	10,29	42
Λειτουργία ΣΔΠ	22,06	90
Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ	6,86	28
Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	1,72	7
Ενέργειες άρσης μη	22,06	90



συμμορφώσεων		
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	1,72	7
Λήψη πιστοποιητικού	7,35	30

Πίνακας 3.3.1. Φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ISO.

Σημείωση: Στον παραπάνω πίνακα το άθροισμα των ποσοστών χρόνου δεν ισούται με 100% αφού κάποιες φάσεις μπορεί να γίνονται ταυτόχρονα με κάποιες άλλες.

Οι ημέρες υπολογίστηκαν θεωρώντας ότι το 2009 έχει 240 εργάσιμες ημέρες (αργίες, σαββατοκύριακα και διακοπές αφαιρέθηκαν στο MS PROJECT).

3.3.1 Ανάλυση φάσεων

Οι φάσεις απόφαση και δέσμευση και προγραμματισμός του έργου μπορούν να ξεκινήσουν ταυτόχρονα κατά την έναρξη των εργασιών. Η φάση ανάλυση της επιχείρησης μπορεί να αρχίσει αφού πρώτα τελειώσει ο προγραμματισμός του έργου. Η επισκόπηση αρχίζει ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη η πρώτη φάση του έργου καθώς μία υποδιαδικασία της απαιτεί το τέλος μίας άλλης υποδιαδικασίας της πρώτης φάσης. Το ίδιο συμβαίνει και για την φάση της επιλογής φορέα πιστοποίησης. Στη συνέχεια η φάση ανάπτυξη τεκμηρίωσης ξεκινάει μετά το πέρας της αμέσως προηγούμενης της. Το ίδιο συμβαίνει και για την φάση της εκπαίδευσης της οποίας οι εργασίες ξεκινάνε μετά την ανάπτυξη της τεκμηρίωσης. Κατά την ίδια χρονική στιγμή λαμβάνει χώρα και η οριστική τεκμηρίωση ΣΔΠ. Μόλις τελειώσει και η φάση αυτή αρχίζει η λειτουργία ΣΔΠ., την οποία ακολουθεί η εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ και στη συνέχεια μετά το πέρας της αμέσως προηγούμενης τους έπονται η επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης, οι ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων, η επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα και η λήψη πιστοποιητικού. Παρακάτω φαίνεται ένα ενδεικτικός πίνακας MS PROJECT που δείχνει μία τέτοια συσχέτιση.

ID	Task Name	Type	Lag
22	1.6 Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	Finish-to-Start (FS)	0d

Σχήμα 3.3.1.1. Παράδειγμα αλληλεξάρτησης φάσεων 1.6 και 1.7.

➤ **Απόφαση και δέσμευση**

Η φάση αυτή διαρκεί το 5,1% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της τα μέλη που αποτελούν την κορυφή της ιεραρχίας πρέπει να δεσμευτούν ότι μέσα στους στόχους της επιχείρησης περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ΣΔΠ η οποία θα πιστοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Πιο συγκεκριμένα οι διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στη φάση αυτή είναι:

- Εκτίμηση των απαραίτητων πόρων, κόστους και οφελών από τη πιστοποίηση μέσω της διοίκησης.
- Επιλέγεται ποιος θα είναι ο εκπρόσωπος της διοίκησης.
- Εφόσον επιλεγεί να υπάρχει εξωτερικός σύμβουλος, γίνεται η επιλογή του.
- Διατυπώνεται η Πολιτική Ποιότητας (Quality Policy), η οποία πρέπει να συμβαδίζει με την στρατηγική της επιχείρησης και να εγγυάται από τη διοίκηση ότι θα γίνει εγκατάσταση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

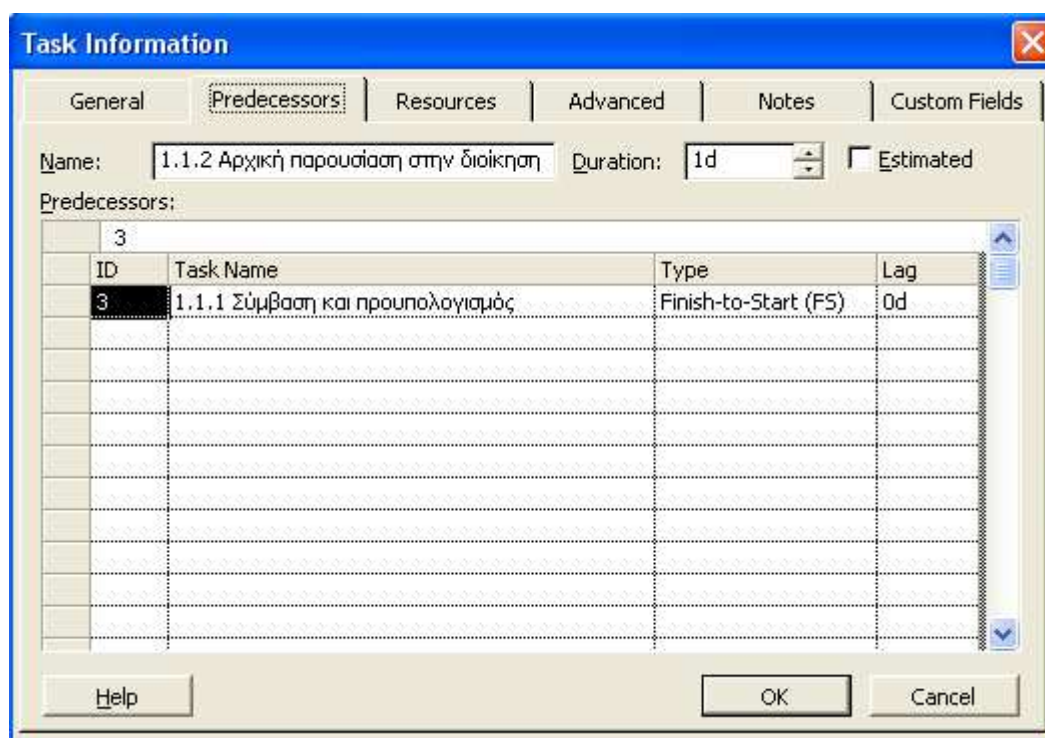
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της απόφασης και δέσμευσης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Σύμβαση και προϋπολογισμός	5
Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	1
Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	15
Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	1

Πίνακας 3.3.1.2. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες διαδικασιών για τη φάση απόφασης και δέσμευσης.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία αρχική παρουσίαση στη διοίκηση ξεκινάει μετά την σύμβαση και τον προϋπολογισμό. Η εκτίμηση των απαραίτητων πόρων και ο καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης αρχίζουν μετά το τέλος της αρχικής παρουσίασης στη διοίκηση. Ενδεικτικά παρατίθεται και το παρακάτω σχήμα του MS Project.



Σχήμα 3.3.1.3. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.1.1. και 1.1.2.

➤ Προγραμματισμός του έργου

Η φάση αυτή διαρκεί το 0.05% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής:

- Συντάσσεται η ομάδα έργου και ενημερώνεται αναλυτικά στο πως συμμετέχει στην ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας.

- Το προσωπικό ενημερώνεται πάνω στο τι είναι σύστημα διαχείρισης ποιότητας και πως συμμετέχει στην εφαρμογή του.

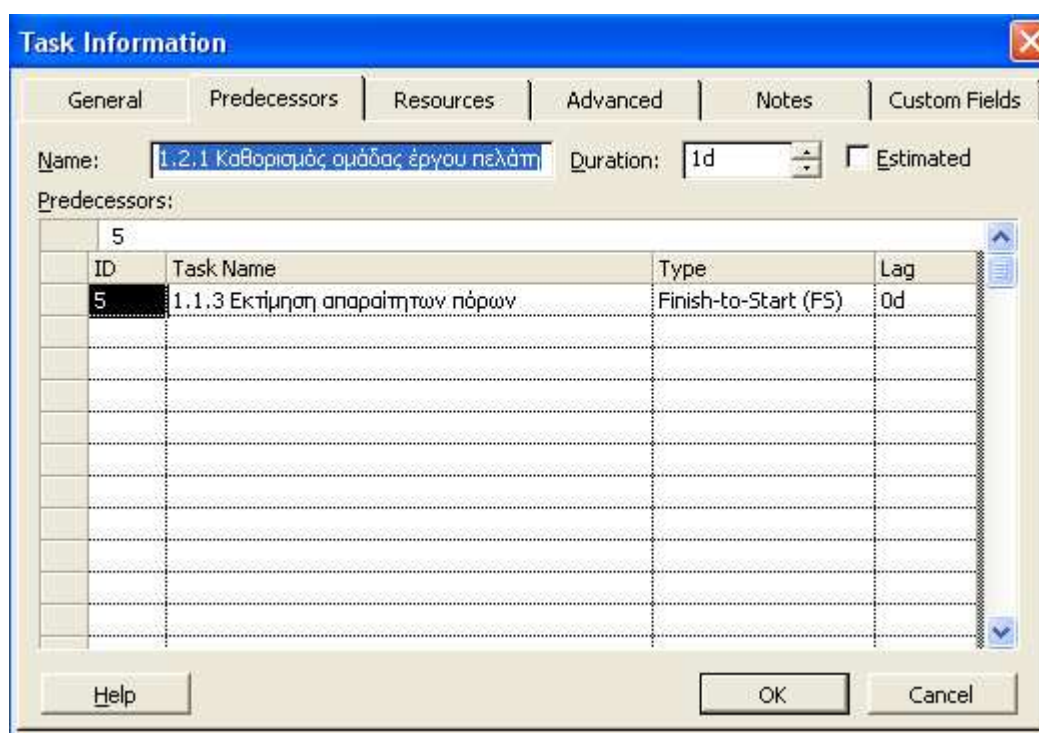
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες του προγραμματισμού του έργου, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	1
Ενημέρωση προσωπικού	2

Πίνακας 3.3.1.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες διαδικασιών της φάσης προγραμματισμού του έργου.

Αλληλεξάρτηση:

Απαραίτητη προϋπόθεση για να ξεκινήσουν οι εργασίες των δύο αυτών διαδικασιών είναι το πέρας της 1.1.3. εκτίμηση απαιτήτων πόρων όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα ενδεικτικά (MS Project)



Σχήμα 3.3.1.5. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.2.1. και 1.1.3.

➤ Ανάλυση της επιχείρησης

Η φάση αυτή διαρκεί το 6.86% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής:

- Η ομάδα έργου μαζί με τα υπόλοιπα στελέχη καταγράφουν τη σχετική νομοθεσία για το έργο.



- Οι ίδιοι άνθρωποι εντοπίζουν και καταγράφουν τις κυριότερες διεργασίες της επιχείρησης.
- Γίνεται καταγραφή των διαδικασιών που εφαρμόζονται από τη διοίκηση.
- Εντοπίζεται και καταγράφεται οποιαδήποτε υποστηρικτική μελέτη μπορεί να θεωρηθεί απαραίτητη.

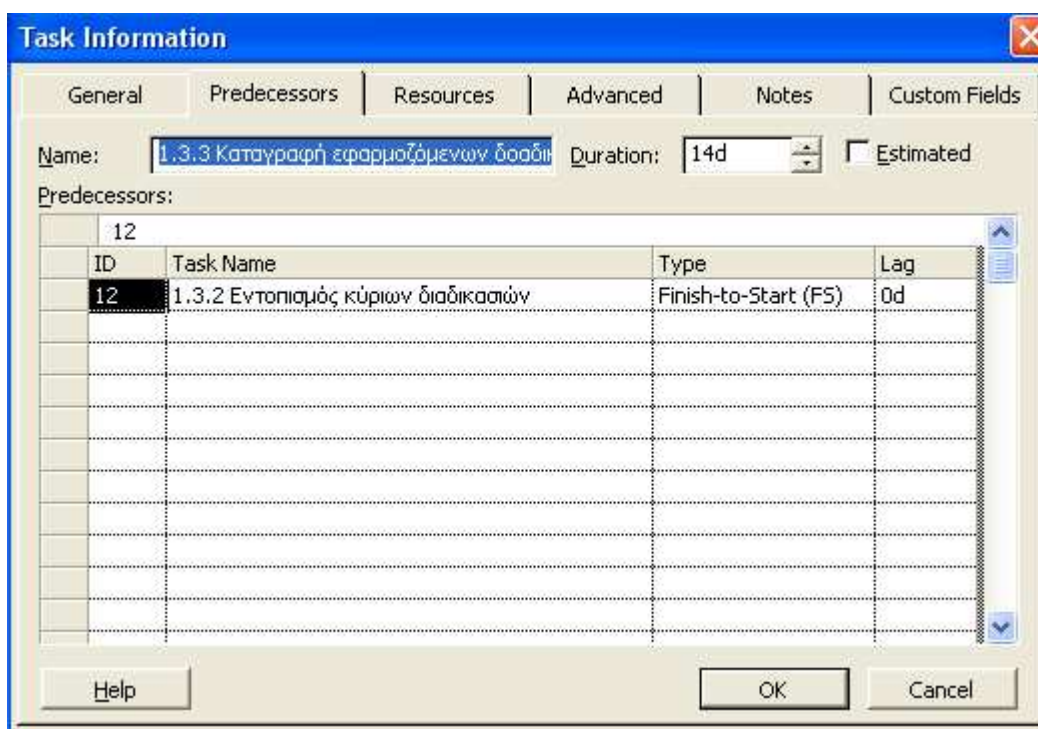
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της ανάλυσης της επιχείρησης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	14
Εντοπισμός κύριων διαδικασιών	1
Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	14
Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών	28

Πίνακας 3.3.1.6. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες διαδικασιών της φάσης της ανάλυσης της επιχείρησης.

Αλληλεξάρτηση:

Ο εντοπισμός – καταγραφή σχετικής νομοθεσίας, ο εντοπισμός των κύριων διαδικασιών και η ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών δεν είναι δυνατόν να ξεκινήσει πριν το τέλος της φάσης του προγραμματισμού του έργου. Η αρχή της διαδικασίας της καταγραφής των εφαρμοζόμενων διαδικασιών γίνεται αφού περατωθεί ο εντοπισμός των κύριων διαδικασιών όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3.3.1.7 Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.3.2. και 1.3.3.

➤ **Επισκόπηση**

Η φάση αυτή διαρκεί το 12.74% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής γίνεται επισκόπηση (review) των διαδικασιών που ακολουθούνται από την επιχείρηση σε συνάρτηση με αυτές του προτύπου. Για να συμβεί αυτό:

- Εντοπίζονται ποιες διαδικασίες καλύπτουν το πρότυπο.
- Εντοπίζονται ποιες διαδικασίες χρήζουν ανασχεδιασμού προκειμένου να ανταποκρίνονται στο πρότυπο.
- Εντοπίζονται ποιες διαδικασίες πρέπει να σχεδιαστούν εξ' ολοκλήρου αφού δεν υπάρχουν στη λειτουργία της επιχείρησης όπως λειτουργεί ως τώρα.
- Γίνεται διατύπωση των δηλώσεων ποιότητας οι οποίες έχουν να κάνουν με τον τρόπο που ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του προτύπου μέσω των διαδικασιών και γίνεται η ενσωμάτωση τους στο εγχειρίδιο ποιότητας (quality manual).

Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της επισκόπησης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

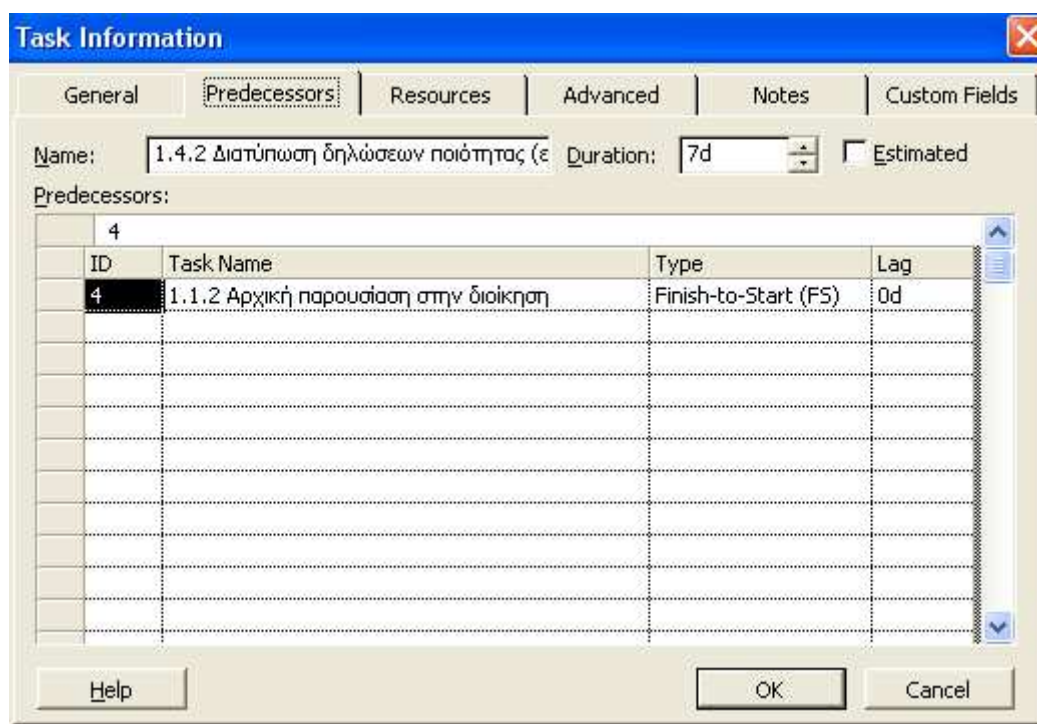
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Καταγραφή διαδικασιών	7
Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας	7

(εγχειρίδιο ποιότητας)

Πίνακας 3.3.1.8 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης επισκόπησης.

Αλληλεξάρτηση:

Για να αρχίσουν οι εργασίες της διαδικασίας καταγραφή διαδικασιών πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η φάση ανάλυση της επιχείρησης. Η διαδικασία διατύπωση δηλώσεων ποιότητας μπορεί να ξεκινήσει αμέσως μετά το πέρας της διαδικασίας αρχική παρουσίαση στη διοίκηση, γεγονός που φαίνεται και στο σχήμα του MS Project που παρατίθεται ενδεικτικά παρακάτω.



Σχήμα 3.3.1.9. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.4.2. και 1.1.2.

➤ Επιλογή φορέα πιστοποίησης

Η φάση αυτή διαρκεί το 1.72% του συνολικού χρόνου του έργου. Κατά τη φάση αυτή η διοίκηση προσεγγίζει, μέσω του εκπροσώπου της, τους φορείς πιστοποίησης. Στη συνέχεια ο φορέας πιστοποίησης που επιλέγεται κάνει μία προσφορά στην επιχείρηση μέσα στην οποία πρέπει να συμπεριλαμβάνονται οι οικονομικοί όροι και η διαδικασία της πιστοποίησης.

Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 7 εργάσιμες ημέρες.

Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.

➤ Ανάπτυξη τεκμηρίωσης

Η φάση αυτή διαρκεί το 13.73% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής γίνεται σχεδιασμός των απαιτούμενων διαδικασιών από την ομάδα έργου σε συνεργασία με τους υπεύθυνους σε κάθε διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα:

- Γίνεται ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών που ήδη υπάρχουν με σκοπό να καλύπτονται οι απαιτήσεις του προτύπου.
- Γίνεται ο σχεδιασμός νέων διαδικασιών.

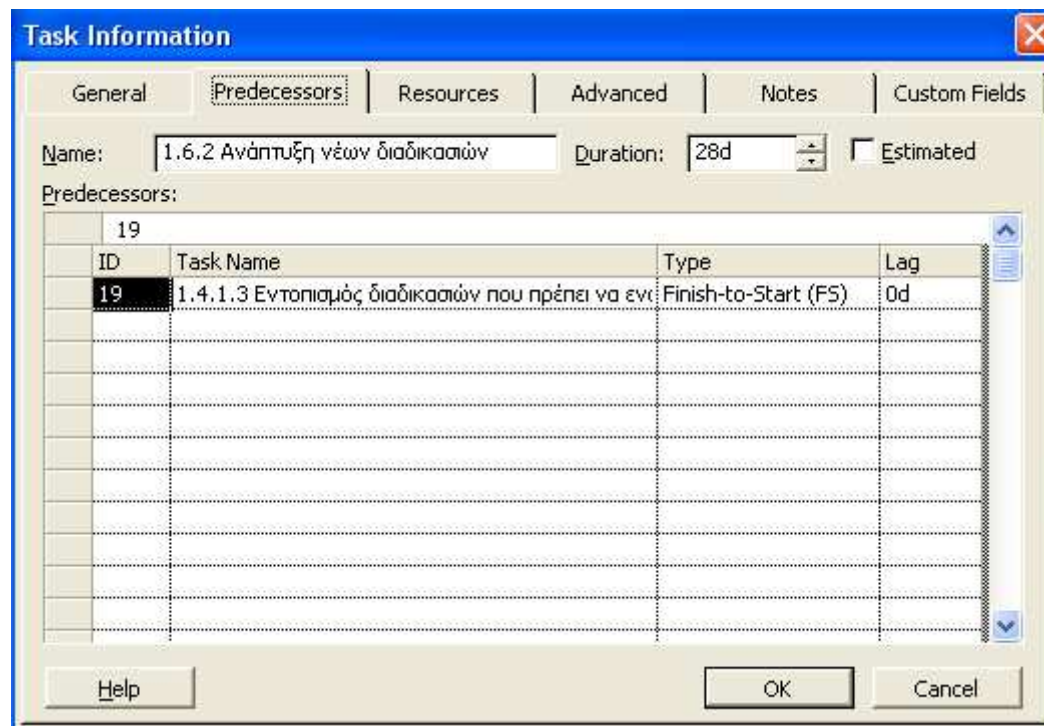
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της ανάπτυξης τεκμηρίωσης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανασχεδιασμός διαδικασιών	56
Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	28

Πίνακας 3.3.1.10 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης ανάπτυξης τεκμηρίωσης.

Αλληλεξάρτηση:

Προκειμένου να αρχίσει ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών πρέπει να έχει τελειώσει η υποδιαδικασία του εντοπισμού των διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό. Ομοίως για να ξεκινήσει η διαδικασία της ανάπτυξης των νέων διαδικασιών απαραίτητο είναι να ολοκληρωθεί ο εντοπισμός των διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα του MS Project.



Σχήμα 3.3.1.11. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.6.2. και 1.4.1.3.

➤ **Εκπαίδευση**

Η φάση αυτή διαρκεί το 12% της συνολικής διάρκειας του έργου. Στη φάση αυτή, γίνεται τόσο η εκπαίδευση του προσωπικού όσο και η επιλογή και εκπαίδευση των εσωτερικών επιθεωρητών, δηλαδή των εργαζομένων που θα εκτελεί τους εσωτερικούς ελέγχους στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

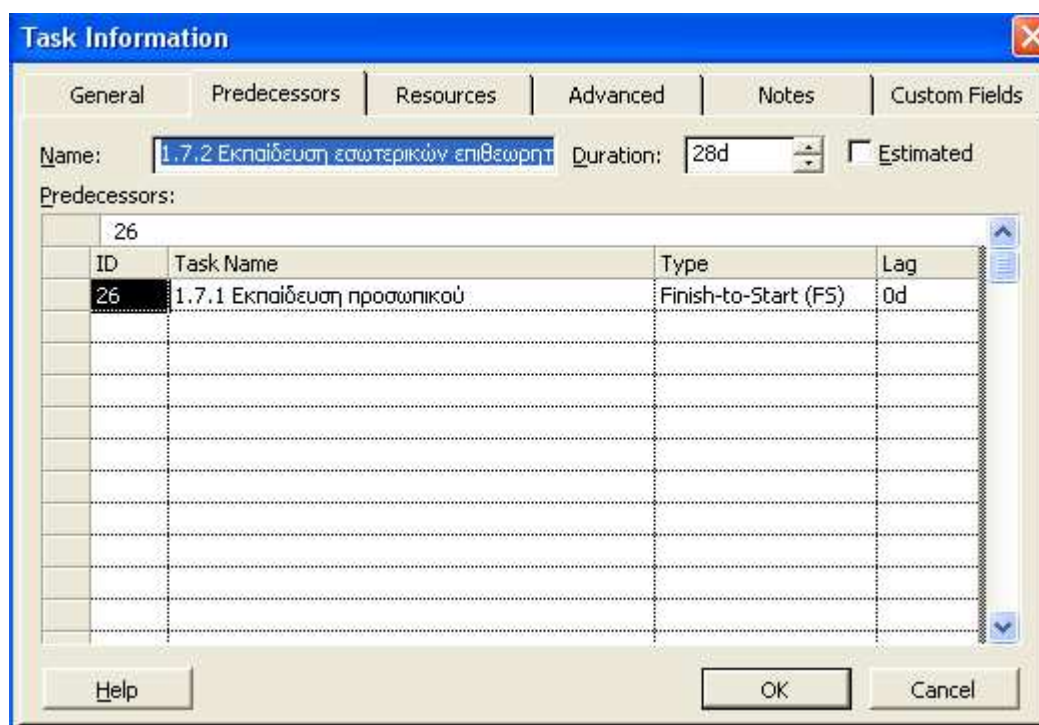
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της εκπαίδευσης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εκπαίδευση προσωπικού	21
Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών	28

Πίνακας 3.3.1.12. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης εκπαίδευσης.

Αλληλεξάρτηση:

Όπως διακρίνεται και στο παρακάτω σχήμα (MS Project) για να ξεκινήσει η διαδικασία της εκπαίδευσης των εσωτερικών επιθεωρητών πρέπει πρώτα να έχει ολοκληρωθεί η εκπαίδευση του προσωπικού.



Σχήμα 3.3.1.13. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.7.2. και 1.7.1.



➤ **Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ**

Η φάση αυτή διαρκεί το 10.29% του συνολικού χρόνου του έργου. Στη φάση αυτή γίνεται η τεκμηρίωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας και στη συνέχεια γίνεται και ο αντίστοιχος έλεγχος. Η τεκμηρίωση αυτή γίνεται στα εξής τέσσερα επίπεδα:

- Τεκμηριώνεται η πολιτική ποιότητα (Quality Policy).
- Τεκμηριώνεται το εγχειρίδιο ποιότητας (Quality manual).
- Τεκμηριώνεται το εγχειρίδιο διαδικασιών (Procedure Manual) (περιλαμβάνονται πρότυπα αρχικά αντίγραφα).
- Γίνεται η διαμόρφωση των εντύπων και των αρχείων (Quality System Documentation).

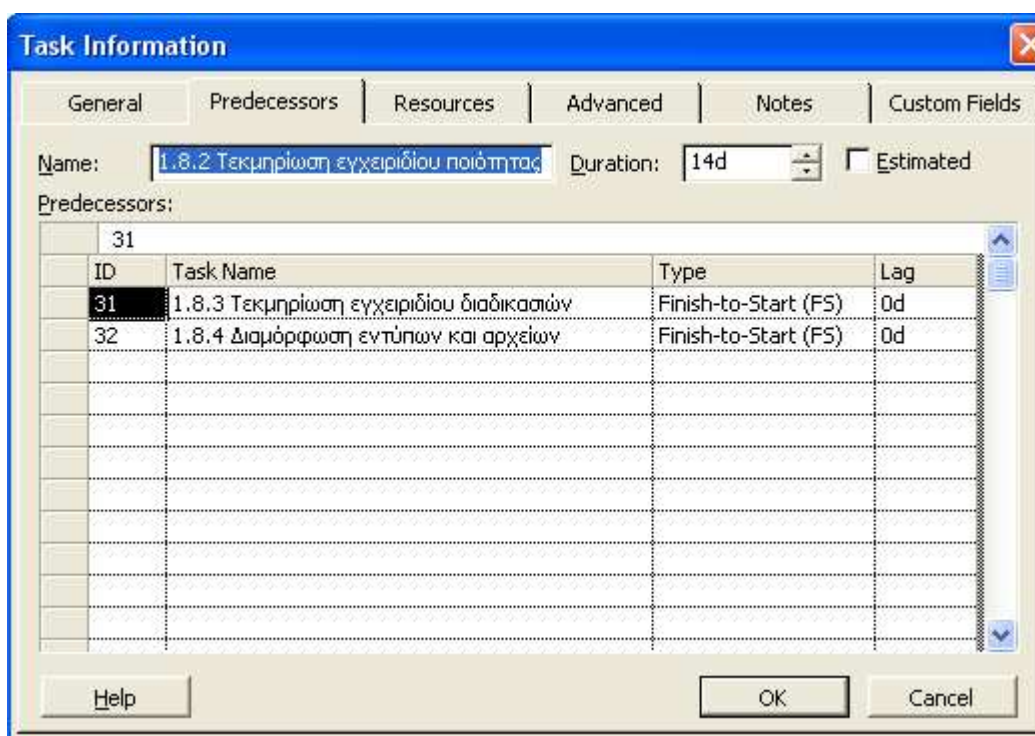
Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της οριστικοποίησης της τεκμηρίωσης ΣΔΠ, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	7
Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	14
Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	28
Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	14

Πίνακας 3.3.1.14. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης οριστικοποίησης τεκμηρίωσης ΣΔΠ.

Αλληλεξάρτηση:

Στη φάση αυτή παρατηρείται μόνο μία αλληλεξάρτηση μεταξύ των διαδικασιών η οποία μπορεί να φανεί και στο παρακάτω σχήμα του MS Project. Για να ξεκινήσει η τεκμηρίωση του εγχειριδίου ποιότητας πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί η τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών και η διαμόρφωση εντύπων και αρχείων.



Σχήμα 3.3.1.15. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.8.2., 1.8.3. και 1.8.4.

➤ **Λειτουργία ΣΔΠ**

Η φάση αυτή διαρκεί το 22.06% του συνολικού έργου. Κατά τη φάση αυτή γίνεται η εγκατάσταση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας. Στη συνέχεια γίνεται η λειτουργία του για κάποιο χρονικό διάστημα μέχρι να γίνει ο έλεγχος του από τους επιθεωρητές. Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά τη λειτουργία του δημιουργούνται τα απαραίτητα αρχεία του συστήματος.

Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 90 εργάσιμες ημέρες.

Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.

➤ **Εσωτερική επιθεώρηση**

Η φάση αυτή διαρκεί το 6.86% της συνολικής διάρκειας του έργου. Στη φάση αυτή οι επιθεωρητές, δηλαδή στελέχη και συνεργάτες του φορέα πιστοποίησης, κάνουν την επιθεώρηση προκειμένου να διαπιστωθεί εάν καλύπτονται οι απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000.

Στον παρακάτω πίνακα διακρίνονται οι διαδικασίες της εσωτερικής επιθεώρησης, καθώς επίσης και η διάρκεια της κάθε μίας.

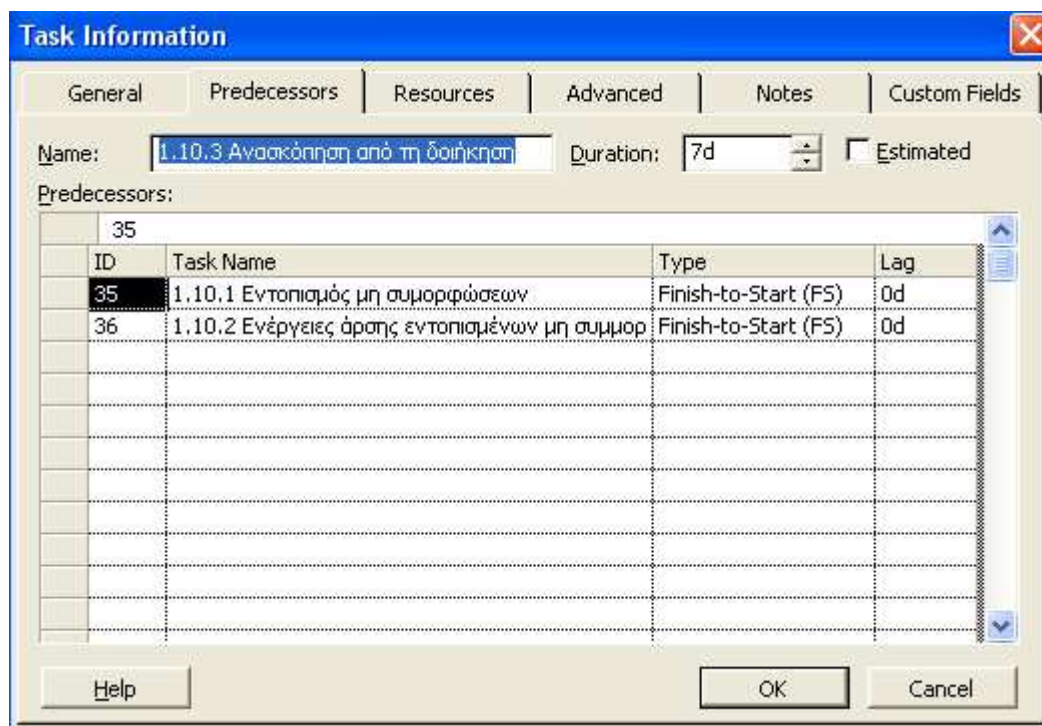
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
-------------	-------------------------

Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	7
Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	14
Ανασκόπηση από τη διοίκηση	7

Πίνακας 3.3.1.16. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες φάσης εσωτερικής επιθεώρησης.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία των ενεργειών άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων θα πρέπει πρώτα να έχει ολοκληρωθεί ο εντοπισμός των μη συμμορφώσεων. Στη συνέχεια για να αρχίσει η ανασκόπηση από τη διοίκηση θα πρέπει να έχουν περατωθεί τόσο ο εντοπισμός των μη συμμορφώσεων όσο και οι ενέργειες άρσης των εντοπισμένων μη συμμορφώσεων όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα (MS Project).



Σχήμα 3.3.1.17. Αλληλεξάρτηση διαδικασιών 1.10.3., 1.10.1 και 1.10.2.

➤ Επιθεώρηση ΣΑΠ από φορέα πιστοποίησης

Η φάση διαρκεί το 1.72% του συνολικού χρόνου του έργου. Στη φάση αυτή γίνονται και άλλες επιθεωρήσεις όπως στην παραπάνω φάση προκειμένου να ελέγχεται αν υπάρχει συνεχής συμμόρφωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας, που εφαρμόζεται από την επιχείρηση, με το πρότυπο ISO 9001:2000.



Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 7 εργάσιμες ημέρες.

Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.

➤ **Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων**

Η φάση αυτή διαρκεί το 22.06% του συνολικού χρόνου του έργου. Στη φάση αυτή λαμβάνουν χώρα οι διορθώσεις τυχόν μη συμμορφώσεων που εντοπίστηκαν από την προηγούμενη φάση.

Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 90 εργάσιμες ημέρες.

Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.

➤ **Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα**

Η φάση αυτή διαρκεί το 1.72% της συνολικής διάρκειας του έργου. Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής γίνεται και ο τελικός έλεγχος του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 7 εργάσιμες ημέρες.

Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.

➤ **Λήψη πιστοποιητικού**

Η φάση αυτή διαρκεί το 7.35% της συνολικής διάρκειας του έργου. Στη φάση αυτή δίνεται το πιστοποιητικό μετά το πέρας και της τελευταίας επιθεώρησης.

Η φάση αυτή δεν αποτελείται από επί μέρους διαδικασίες, επομένως διαρκεί από μόνη της 30 εργάσιμες ημέρες.

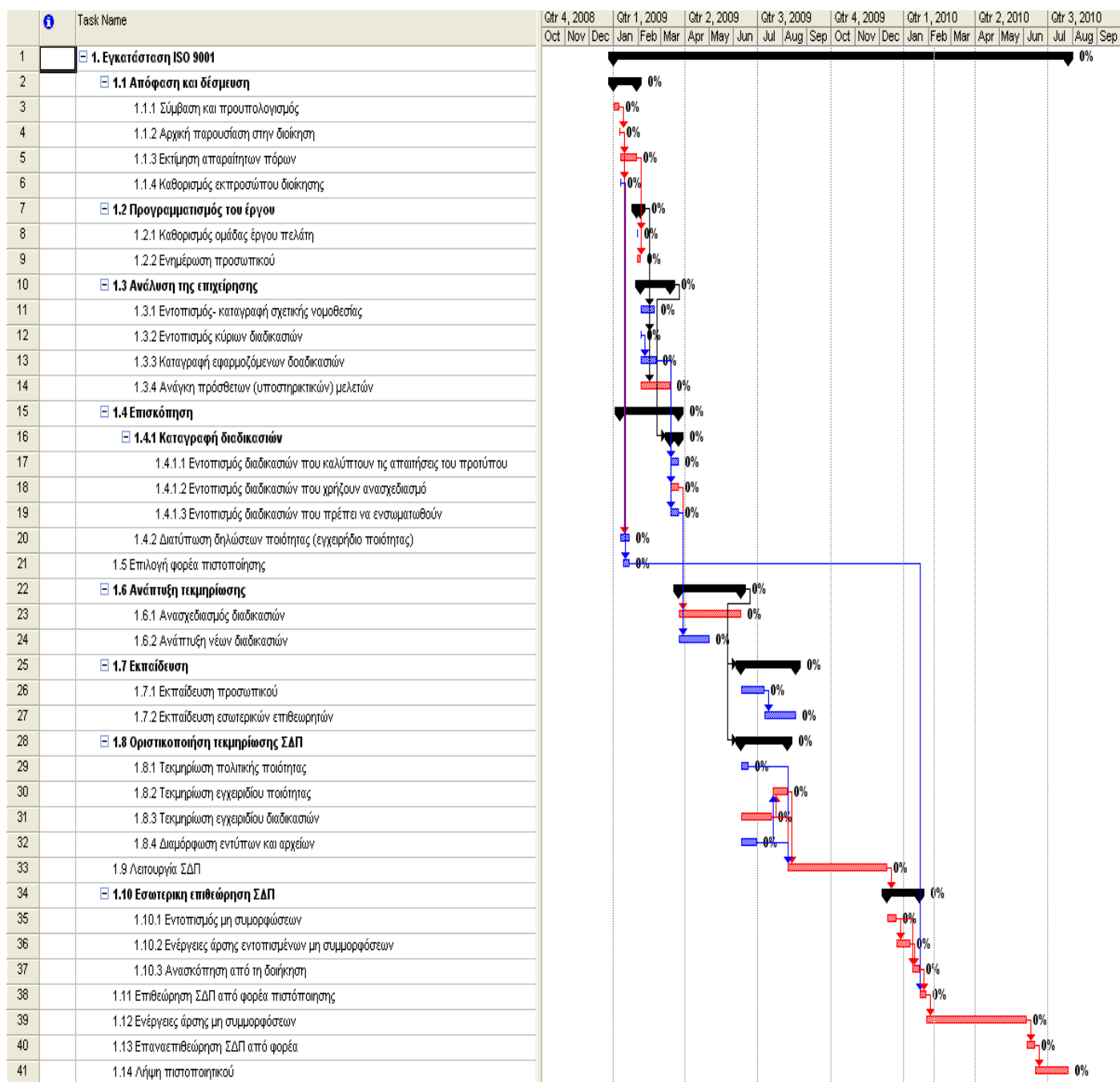
Οι αλληλεξαρτήσεις για αυτή τη φάση έχουν δοθεί παραπάνω, στην αρχή της ανάλυσης φάσεων.



Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

Task Name	Duration	Start	Finish
1. Εγκατάσταση ISO 9001	408 days	Thu 1/1/09	Mon 26/7/10
1.1 Απόφαση και δέσμευση	21 days	Thu 1/1/09	Thu 29/1/09
1.1.1 Σύμβαση και προϋπολογισμός	5 days	Thu 1/1/09	Wed 7/1/09
1.1.2 Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	1 day	Thu 8/1/09	Thu 8/1/09
1.1.3 Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	15 days	Fri 9/1/09	Thu 29/1/09
1.1.4 Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	1 day	Fri 9/1/09	Fri 9/1/09
1.2 Προγραμματισμός του έργου	2 days	Fri 30/1/09	Mon 2/2/09
1.2.1 Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	1 day	Fri 30/1/09	Fri 30/1/09
1.2.2 Ενημέρωση προσωπικού	2 days	Fri 30/1/09	Mon 2/2/09
1.3 Ανάλυση της επιχείρησης	28 days	Tue 3/2/09	Thu 12/3/09
1.3.1 Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	14 days	Tue 3/2/09	Fri 20/2/09
1.3.2 Εντοπισμός κύριων διαδικασιών	1 day	Tue 3/2/09	Tue 3/2/09
1.3.3 Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	14 days	Wed 4/2/09	Mon 23/2/09
1.3.4 Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών	28 days	Tue 3/2/09	Thu 12/3/09
1.4 Επισκόπηση	52 days	Fri 9/1/09	Mon 23/3/09
1.4.1 Καταγραφή διαδικασιών	7 days	Fri 13/3/09	Mon 23/3/09
1.4.1.1 Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου	7 days	Fri 13/3/09	Mon 23/3/09
1.4.1.2 Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	7 days	Fri 13/3/09	Mon 23/3/09
1.4.1.3 Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν	7 days	Fri 13/3/09	Mon 23/3/09
1.4.2 Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	7 days	Fri 9/1/09	Mon 19/1/09
1.5 Επιλογή φορέα πιστοποίησης	7 days	Mon 12/1/09	Tue 20/1/09
1.6 Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	56 days	Tue 24/3/09	Tue 9/6/09
1.6.1 Ανασχεδιασμός διαδικασιών	56 days	Tue 24/3/09	Tue 9/6/09
1.6.2 Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	28 days	Tue 24/3/09	Thu 30/4/09
1.7 Εκπαίδευση	49 days	Wed 10/6/09	Mon 17/8/09
1.7.1 Εκπαίδευση προσωπικού	21 days	Wed 10/6/09	Wed 8/7/09
1.7.2 Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών	28 days	Thu 9/7/09	Mon 17/8/09
1.8 Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ	42 days	Wed 10/6/09	Thu 6/8/09
1.8.1 Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	7 days	Wed 10/6/09	Thu 18/6/09
1.8.2 Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	14 days	Mon 20/7/09	Thu 6/8/09
1.8.3 Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	28 days	Wed 10/6/09	Fri 17/7/09
1.8.4 Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	14 days	Wed 10/6/09	Mon 29/6/09
1.9 Λειτουργία ΣΔΠ	90 days	Fri 7/8/09	Thu 10/12/09
1.10 Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ	28 days	Fri 11/12/09	Tue 19/1/10
1.10.1 Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	7 days	Fri 11/12/09	Mon 21/12/09
1.10.2 Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	14 days	Tue 22/12/09	Fri 8/1/10
1.10.3 Ανασκόπηση από τη διοίκηση	7 days	Mon 11/1/10	Tue 19/1/10
1.11 Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	7 days	Wed 20/1/10	Thu 28/1/10
1.12 Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	90 days	Fri 29/1/10	Thu 3/6/10
1.13 Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	7 days	Fri 4/6/10	Mon 14/6/10
1.14 Λήψη πιστοποιητικού	30 days	Tue 15/6/10	Mon 26/7/10

Σχήμα 3.3.1.18. Φάσεις, διαδικασίες διάρκειες και ημερομηνίες έναρξης και τέλους έργου εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ISO.



Σχήμα 3.3.1.19. διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ISO.



3.3.2 Ανθρωποημέρες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100€
Πωλήσεις / Διανομή	1	60€
Κοστολόγηση / Financial	1	60€
Παραγωγή / Διανομή	1	60€
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	1	60€

Πίνακας 3.3.2.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός /ώρα για επιλογή λογισμικού ERP.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑ ΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις / Διανομή		Κοστολόγηση / Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμό / Ανάπτυξη	
	1	20%	0	0%	1	20%	0	0%	1	10%
1.1.1	1	20%	0	0%	1	20%	0	0%	1	10%
1.1.2	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.1.3	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.1.4	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2.1	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.1	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.2	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.3	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.4	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.3	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5	1	30%	1	5%	1	5%	0	0%	0	0%



1.6.1	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.6.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.7.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.7.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.8.1	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.8.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.8.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.8.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.9	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.10.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.10.2	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.10.3	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.11	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.12	1	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.13	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.14	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Πίνακας 3.3.2.2. Αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της εγκατάστασης και εφαρμογής του λογισμικού ERP.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1.1	1.520,00 €
1.1.2	256,00 €
1.1.3	3.240,00 €
1.1.4	160,00 €
1.2.1	160,00 €
1.2.2	352,00 €
1.3.1	1.120,00 €



1.3.2	256,00 €
1.3.3	3.584,00 €
1.3.4	3.808,00 €
1.4.1.1	1.232,00 €
1.4.1.2	1.512,00 €
1.4.1.3	1.512,00 €
1.4.2	1.232,00 €
1.5	2.016,00 €
1.6.1	14.336,00 €
1.6.2	6.048,00 €
1.7.1	3.696,00 €
1.7.2	6.048,00 €
1.8.1	1.120,00 €
1.8.2	1.120,00 €
1.8.3	2.240,00 €
1.8.4	1.120,00 €
1.9	24.480,00 €
1.10.1	2.464,00 €
1.10.2	2.240,00 €
1.10.3	280,00 €
1.11	280,00 €
1.12	10.800,00 €
1.13	280,00 €
1.14	1.200,00 €
<u>Σύνολο</u>	99.712,00 €

Πίνακας 3.3.2.3. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα

3.3.3 Ανάλυση κινδύνων

Οι κίνδυνοι για το πρότυπο αυτό έργο μας έχουν παρατεθεί στο κομμάτι της εφαρμογής και εγκατάστασης συστημάτων ERP. Χρησιμοποιώντας του ίδιους κωδικούς για τους κινδύνους, παρουσιάζεται παρακάτω η λίστα με τις φάσεις και τις διαδικασίες του έργου μας και οι αντίστοιχοι κίνδυνοι που μπορούν να επηρεάσουν τη χρονική τους διάρκεια.



	<u>Φάσεις</u>	<u>risks</u>
1.	<u>Εγκατάσταση ISO 9001</u>	
1.1.	Απόφαση και δέσμευση	
1.1.1.	Σύμβαση και προϋπολογισμός	16
1.1.2.	Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	
1.1.3.	Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	35
1.1.4.	Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	
1.2.	Προγραμματισμός του έργου	
1.2.1.	Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	
1.2.2.	Ενημέρωση προσωπικού	
1.3.	Ανάλυση της επιχείρησης	
1.3.1.	Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	
1.3.2.	Εντοπισμός κύριων διαδικασιών	
1.3.3.	Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	
1.3.4.	Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών	22
1.4.	Επισκόπηση	
1.4.1	Καταγραφή διαδικασιών	
1.4.1.1.	Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου	17
1.4.1.2.	Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	17
1.4.1.3.	Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν	17
1.4.2.	Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	
1.5.	Επιλογή φορέα πιστοποίησης	
1.6.	Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	
1.6.1.	Ανασχεδιασμός διαδικασιών	20
1.6.2.	Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	
1.7.	Εκπαίδευση	
1.7.1.	Εκπαίδευση προσωπικού	25 - 26
1.7.2.	Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών	25 - 26



1.8.	Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ	
1.8.1.	Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	
1.8.2.	Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	36
1.8.3.	Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	36
1.8.4.	Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	
1.9.	Λειτουργία ΣΔΠ	
1.10.	Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ	
1.10.1.	Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	
1.10.2.	Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	24
1.10.3.	Ανασκόπηση από τη διοίκηση	17
1.11.	Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	22
1.12.	Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	
1.13.	Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	22
1.14.	Λήψη πιστοποιητικού	22

Πίνακας 3.3.3.1 πιθανοί κίνδυνοι σε κάθε δραστηριότητα του έργου εφαρμογής και εγκατάστασης ISO.



4 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάζεται ένα πραγματικό έργο που έχει ήδη ολοκληρωθεί και θα συγκρίνεται με το αντίστοιχο πρότυπο που έχει παρουσιαστεί στο προηγούμενο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας.

4.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ERP ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Για την κατηγορία επιλογή ERP επιλέχτηκε η εταιρεία DOMUS SA.

Ακολουθούν λίγα λόγια για την εταιρία.

4.1.1 Εταιρικό Προφίλ της DOMUS SA.

Η DOMUS συμπλήρωσε 10 δεκαετίες συνεχούς παρουσίας στην Ελληνική αγορά. Η εταιρία ξεκίνησε σαν μία μικρή οικοτεχνία το 1916. Έκτοτε, ασχολήθηκε με την κατεργασία μετάλλων κατασκευάζοντας διάφορα καταναλωτικά ή βιομηχανικά προϊόντα. Η DOMUS εδώ και μερικά χρόνια έχει ξεκινήσει δυναμικά να δραστηριοποιείται στην αγορά συστημάτων υψηλής ασφάλειας με το διακριτικό τίτλο DOMUS SECURITY. Το τμήμα αυτό της εταιρίας διαθέτει πλήρη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών ασφαλείας (συστήματα συναγερμού και παρακολούθηση αυτών) για σπίτια, συγκροτήματα γραφείων, καταστήματα, βιομηχανίες, αποθήκες πρεσβείες, τράπεζες κ.α..

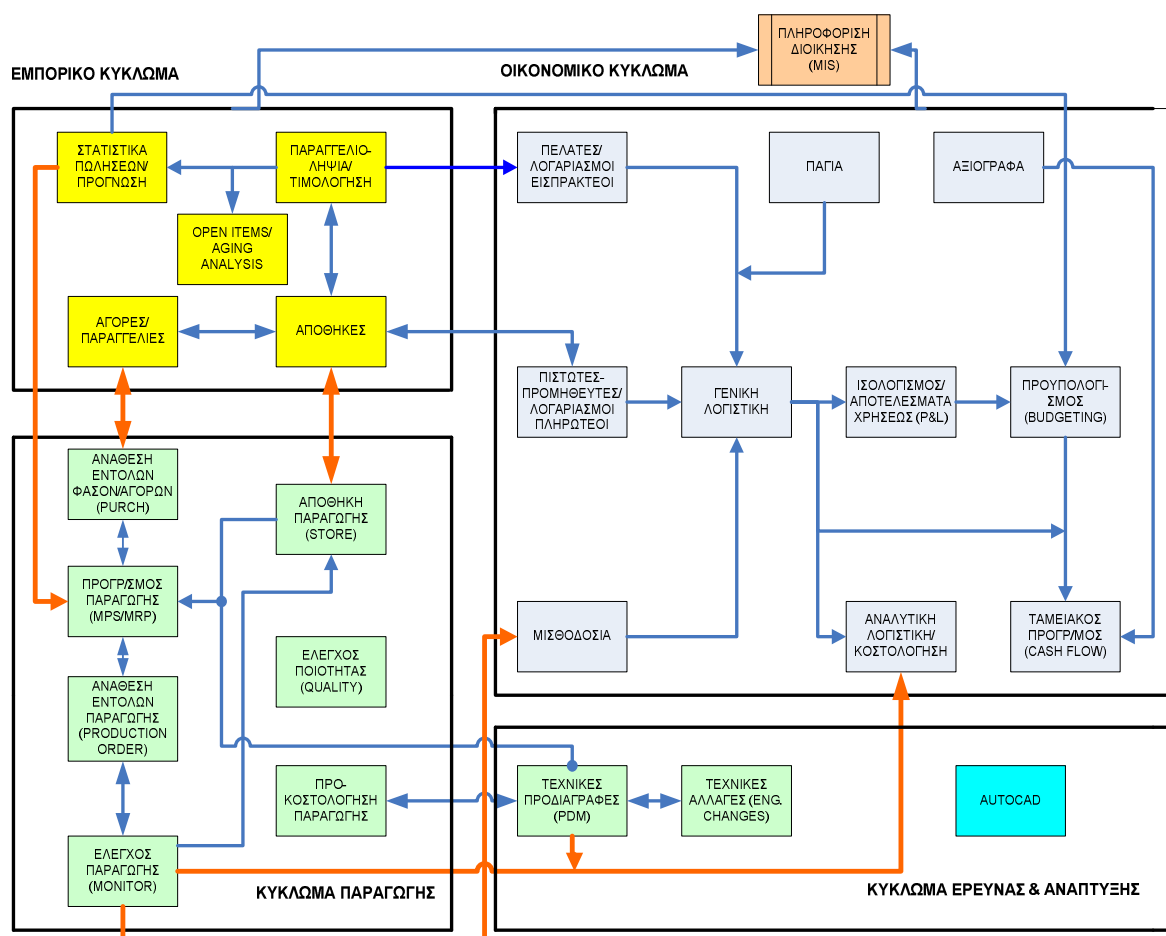
Τέλος, η DOMUS είναι σήμερα η αδιαμφισβήτητα μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής Κλειδαριών και Συστημάτων Ασφάλειας στον Ελληνικό χώρο. Κατέχει την πρώτη θέση στην Ελληνική αγορά με σημαντικό μερίδιο. Με τα τμήματα Έρευνας, Ανάπτυξης και Ποιοτικού Ελέγχου βελτιώνει σταθερά την ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων της, καλύπτοντας τις αυξανόμενες σημερινές αλλά και μελλοντικές ανάγκες του καταναλωτή. Παράγει όλων των τύπων κλειδαριές, απλές ασφαλείας και υψηλής ασφαλείας για τις ξύλινες πόρτες. Είναι επίσης ο Leader της αγοράς στις κλειδαριές για τα κουφώματα σιδήρου, αλουμινίου και αναπτύσσει νέα προϊόντα για το χώρο των κουφωμάτων αλουμινίου. Τα προϊόντα DOMUS προτιμώνται για την άριστη και σταθερή ποιότητά τους, την καλή οργάνωση διανομής και το άψογο service.



Η DOMUS έχει μία μεγάλη παράδοση στις Εξαγωγές. Ασχολείται πάνω από 30 χρόνια με σταθερή πελατεία, ορισμένα δε προϊόντα της κατέχουν την θέση του LEADER σε αρκετές χώρες του εξωτερικού. Το 30% περίπου της βιομηχανικής παραγωγής της εταιρίας εξάγεται. Σήμερα η DOMUS με περισσότερα από 500 είδη που παράγει και εμπορεύεται στην Ελλάδα και το Εξωτερικό καλύπτει κάθε απαίτηση στο χώρο της ασφάλειας, παρέχοντας στον καταναλωτή της δυνατότητα να επιλέγει αυτό που χρειάζεται, προσαρμοσμένο στην αισθητική και τις δυνατότητές του.

4.1.2 Το έργο

Η DOMUS είχε σκοπό να εγκαταστήσει και να χρησιμοποιήσει ένα ολοκληρωμένο πακέτο επιχειρηματικό λογισμικό με αρχιτεκτονική ERP (Enterprise Resource Planning). Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε τα στάδια με τα οποία έγινε η επιλογή του αναδόχου για την κάλυψη της ανάγκης αυτής της επιχείρησης, με σκοπό να υπάρξει ένα μέτρο σύγκρισης ενός πραγματικού έργου με το μοντέλο το οποίο έχει κατασκευαστεί και έχει εισαχθεί στο πρόγραμμα. Από την αρχή όμως υπάρχει μια μεγάλη διαφορά στο πραγματικό έργο και στο μοντέλο, η οποία έγκειται στο γεγονός ότι στην εταιρεία DOMUS υπάρχει ήδη εγκατεστημένο Πρόγραμμα Προγραμματισμού & Ελέγχου Παραγωγής της εταιρείας ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΑΕ. Το πρόγραμμα αυτό είναι καινοτομικό και έχει αναπτυχθεί σε συνεργασία με το Ε.Μ. Πολυτεχνείο (Εργαστήριο Οργάνωσης Παραγωγής, Καθ. Η. Τατσιόπουλος). Το πρόγραμμα ακολουθεί τη φιλοσοφία προγραμματισμού παραγωγής OPT (Optimized Production Technology) και έχει αρκετές διαφορές από τα κλασσικά συστήματα τύπου MRP II. Η απόφαση να διατηρηθεί περιπλέκει τη διαδικασία επιλογής και εγκατάστασης ενός λογισμικού ERP και θέτει ως βασικό κριτήριο την επικοινωνία μεταξύ του νέου και του παλαιού προγράμματος με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος και της εταιρείας κατ' επέκταση. Το ζητούμενο σύστημα που τελικά θα εγκατασταθεί θα πρέπει να έχει τη μορφή που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 4.1.2.1. Τελική μορφή συστήματος εγκατεστημένο στην επιχείρηση Domus.

Όπως γίνεται από την αρχή αντιληπτό οι διαφορές που θα προκύψουν θα αφορούν κατά κύριο λόγο το παραπάνω θέμα. Είναι γεγονός ότι αυτό που έχει κατασκευαστεί είναι ένα μοντέλο και δε μπορεί να δώσει πάντα τη λύση, μπορεί όμως να δίνει μια σημαντική βοήθεια στον προγραμματισμό και παρακολούθηση τέτοιων έργων. Οι περιπτώσεις και οι συνθήκες της κάθε εταιρείας ποικίλουν και δεν είναι δυνατόν να κατασκευαστεί ένα μοντέλο για όλες τις περιπτώσεις.

Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις του πραγματικού έργου και οι διαδικασίες του, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανίες διεργασίες

1.1 Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP

- 1.1.1 Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων
- 1.1.2 Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος
- 1.1.3 Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP



1.2 Οργάνωση έργου επιλογής

- 1.2.1 Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής
- 1.2.2 Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής
- 1.2.3 Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής

1.3 Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)

- 1.3.1 Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP
 - 1.3.1.1 Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP και αντιπροσώπων τους
 - 1.3.1.2 Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP
- 1.3.2 Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων
- 1.3.3 Έλεγχος συμβατότητας με το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα
- 1.3.4 Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης
- 1.3.5 Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης

1.4 Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης

- 1.4.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)
 - 1.4.1.1 Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέκτη
 - 1.4.1.2 Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP
 - 1.4.1.3 Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων
 - 1.4.1.4 Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος
 - 1.4.1.5 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)
- 1.4.2 Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές
- 1.4.3 Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος
 - 1.4.3.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και καθορισμός βαρύτητας τους
 - 1.4.3.2 Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος
 - 1.4.3.3 Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος
 - 1.4.3.4 Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης

1.5 Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης

- 1.5.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP)
 - 1.5.1.1 Περιγραφή έργου



- 1.5.1.2 Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων
- 1.5.1.3 Καθορισμός δομής προσφοράς
- 1.5.1.4 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)
- 1.5.2 Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών
- 1.5.3 Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων
- 1.5.4 Αξιολόγηση προσφορών
 - 1.5.4.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών
 - 1.5.4.2 Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών
 - 1.5.4.3 Ανάλυση προσφορών
 - 1.5.4.4 Βαθμολόγηση προσφορών
 - 1.5.4.4.1 Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς
 - 1.5.4.4.2 Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών
 - 1.5.4.4.3 Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών
 - 1.5.4.4.4 Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς
- 1.5.5 Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης

1.6 Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης

- 1.6.1 Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP
- 1.6.2 Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή
- 1.6.3 Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης
- 1.6.4 Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης
- 1.6.5 Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο

Το έργο είχε συνολική διάρκεια 63 εργάσιμες μέρες και οι εργασίες ξεκίνησαν στις αρχές του δεύτερου τριμήνου του έτους 2005 . Τα ποσοστά χρόνου και η αντίστοιχη διάρκεια της κάθε φάσης διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.

<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> <u>ΧΡΟΝΟΥ (%)</u>	<u>ΧΡΟΝΟΣ</u> <u>(WORKING DAYS)</u>
Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	7	5



Οργάνωση έργου επιλογής	7	5
Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)	19	12
Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	22	14
Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	28	18
Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	14	9

Πίνακας 4.1.2.2. Φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες επιλογής λογισμικού ERP (DOMUS).

4.1.3 Ανάλυση φάσεων

Η έναρξη των περισσότερων φάσεων καθυστέρησαν λόγω αλληλεξάρτησης κυρίως κάποιων διαδικασιών τους με τις κάποιες άλλες αντίστοιχες άλλων φάσεων. Αυτό όμως δεν στάθηκε εμπόδιο για κάποιες άλλες διαδικασίες της ίδιας φάσης να ξεκινήσουν. Υπήρξαν ωστόσο και κάποιες φάσεις στις οποίες καμία διαδικασία τους δεν μπορούσε να ξεκινήσει εάν δεν είχε τελειώσει πρώτα κάποια άλλη φάση ή διαδικασία. Πιο αναλυτικά, για να αρχίσουν οι εργασίες για τις φάσεις Οργάνωση έργου επιλογής, Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης), Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης, Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης και Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης, πρέπει να έχουν τελειώσει οι φάσεις Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP, Οργάνωση έργου επιλογής, Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης), Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης και Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης αντίστοιχα.

Σημείωση: Όλοι οι αριθμοί κινδύνων που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3 μπορούν

Να μεταφραστούν στον πίνακα που βρίσκεται στο κεφάλαιο 2.1.3.

➤ **Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP**



Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 7% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	3
Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	1
Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	2

Πίνακας 4.1.3.1. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες μελέτης σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί η διαδικασίες Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων και Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	4	3
Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	3	1
Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	3	-
Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης	3	-
Λήψη απόφασης	5	2



προμήθειας λογισμικού ERP		
---------------------------	--	--

Πίνακας 4.1.3.2. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	33	33
Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	-	14
Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	14	-
Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης	-	-
Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	-	-

Πίνακας 4.1.3.3. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική). Επίσης στο πραγματικό έργο δεν εκτελέστηκαν οι διαδικασίες Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα και Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης επειδή είχαν εκτελεστεί πριν την έναρξη του έργου, καθώς είχαν κριθεί απαραίτητες για να εξαχθεί η απόφαση για την εγκατάσταση ή όχι του λογισμικού ERP. Ο κίνδυνος της ανεπαρκούς επικοινωνίας δεν αντιμετωπίστηκε σωστά και όπως παρατηρείται επηρέασε τη διάρκεια της διαδικασίας Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων.

➤ Οργάνωση έργου επιλογής

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 7% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
-------------	-------------------------



Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	2
Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	2
Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	1

Πίνακας 4.1.3.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες οργάνωση έργου επιλογής.

Αλληλεξάρτηση:

Για να αρχίσουν οι εργασίες των διαδικασιών Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής και Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής πρέπει να έχουν τελειώσει αντίστοιχα οι Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής και Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	5	2
Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	4	2
Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	3	1

Πίνακας 4.1.3.5. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (οργάνωση έργου επιλογής).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	16	16 - 17
Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	-	16
Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου	16	16 - 17



επιλογής		
----------	--	--

Πίνακας 4.1.3.6. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (οργάνωση έργου επιλογής).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική). Οι κίνδυνοι όπως φαίνεται από τις διάρκειες των διαδικασιών αντιμετωπίστηκαν επαρκώς και δεν επηρέασαν την φάση.

➤ Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 19% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	7
-Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP και αντιπροσώπων τους	7
-Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	2
Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	3
Έλεγχος συμβατότητας με το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα	2
Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	2
Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης	2

Πίνακας 4.1.3.7. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες εντοπισμού αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης).

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων ξεκινάει μετά το πέρας της Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP. Οι εργασίες για την Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης αρχίζουν μετά το



πέρας των Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων και Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	10	7
Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP	5	7
-Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP	5	-
Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	5	2
Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	4	3
Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	6	2
Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης	4	2
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	10	2

Πίνακας 4.1.3.8. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)).



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	-	-
-Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP	-	-
-Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP	-	-
-Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	-	-
Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων	35	35
Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	-	-
Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων – συμβούλων υλοποίησης	35	35 – 36
Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	-	-

Πίνακας 4.1.3.9. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) κατά κύριο λόγο. Η υποδιαδικασία Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP δεν παραλήφθηκε αλλά συμπεριλήφθηκε στη υποδιαδικασία Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP. Επίσης παρατηρήθηκε ότι ο κίνδυνος της καθυστέρησης στη λήψη της απόφασης λόγω ασυμφωνίας επηρέασε την διαδικασία Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων και της προκάλεσε καθυστέρηση στην περάτωσή της.

➤ **Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης**



Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 22% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	6
-Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέκτη	3
-Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	2
-Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων	1
-Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	2
-Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	3
Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	2
Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	6
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και καθορισμός βαρύτητας τους	2
-Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2
-Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	1
-Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – σύμβουλου υλοποίησης	1

Πίνακας 4.1.3.10 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες προεπιλογής λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:



Για να ξεκινήσουν οι εργασίες των δραστηριοτήτων Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές και Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος πρέπει να έχουν φτάσει στο τέλος τους οι Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI) και Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές αντίστοιχα. Όσον αφορά τις υποδραστηριότητες, η Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI) αρχίζει μετά το πέρας των Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη, Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP, Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων και Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Οι Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος αρχίζουν μετά την Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Η Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος αρχίζει μετά το τέλος της Σύνταξης καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και την Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Τέλος ο Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης αρχίζει αφού περατωθεί η Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	10	6
Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέκτη	5	3
Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	4	2
Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων	3	1
Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	3	2
Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	5	3



(Request For Interest – RFI)		
Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	3	2
Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	12	6
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και καθορισμός βαρύτητας τους	4	2
-Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2	-
-Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	3	2
-Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2	1
-Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – σύμβουλου υλοποίησης	3	1

Πίνακας 4.1.3.11 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	-	36
Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέκτη	-	-
Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	-	-
Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων	-	-



όρων		
Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος	-	-
Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)	36	36
Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	33	33
Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	-	-
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και καθορισμός βαρύτητας τους	16	-
-Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος	-	-
-Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	-	
-Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	-	
-Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – σύμβουλου υλοποίησης	35	

Πίνακας 4.1.3.12 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) κατά κύριο λόγο.



Η υποδιαδικασία Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος δεν εκτελέστηκε γιατί είχε πραγματοποιηθεί πριν την έναρξη του έργου, καθώς είχε κριθεί απαραίτητο να είναι προκαθορισμένα τα κριτήρια βαθμολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος, με πρώτο στη λίστα τη σωστή και εύρυθμη λειτουργία του παλαιού και του καινούργιου συστήματος. Παρατηρήθηκε επίσης ότι η διαδικασία Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI) κράτησε παραπάνω από το αναμενόμενο καθώς επηρεάστηκε από λάθη στο τεύχος και ασάφειες, που κρίθηκε απαραίτητο να διορθωθούν.

➤ **Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 28% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP)	5
-Περιγραφή έργου	2
-Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων	3
-Καθορισμός δομής προσφοράς	3
-Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)	2
Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	3
Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	2
Αξιολόγηση προσφορών	8
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	2
-Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	2
-Ανάλυση προσφορών	3
-Βαθμολόγηση προσφορών	3
--Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς	1
--Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	1



--Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	1
--Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	1
Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	2

Πίνακας 4.1.3.13 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες επιλογής λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Η υποδιαδικασία Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP) αρχίζει μετά το πέρας των Περιγραφή έργου, Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων και Καθορισμός δομής προσφοράς. Η διαδικασία Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών ξεκινάει μόλις ολοκληρωθεί η Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP). Οι εργασίες για την Αξιολόγηση προσφορών αρχίζει μετά το τέλος των Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών και Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων. Όσον αφορά τις υποδιαδικασίες Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών και Ανάλυση προσφορών, ξεκινάνε μόλις περατωθεί η Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών. Η Βαθμολόγηση προσφορών αρχίζει μετά την ολοκλήρωση των Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών, Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών και Ανάλυση προσφορών. Οι εργασίες για τις υποδιαδικασίες Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών και Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών, ξεκινάνε μετά το πέρας της Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς. Η Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς αρχίζει μόλις τελειώσουν η Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς, η Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών και η Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών. Τέλος ο Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης αρχίζει μόλις ολοκληρωθεί η Βαθμολόγηση προσφορών.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής	10	5



Προσφορών (Request For Proposal – RFP)		
-Περιγραφή έργου	4	2
-Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων	5	3
-Καθορισμός δομής προσφοράς	5	3
-Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)	5	2
Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	6	3
Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	3	2
Αξιολόγηση προσφορών	18	8
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	5	2
-Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	5	2
-Ανάλυση προσφορών	7	3
-Βαθμολόγηση προσφορών	6	3
--Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς	2	1
--Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	2	1
--Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	2	1



--Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	2	1
Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	4	2

Πίνακας 4.1.3.14. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal – RFP)	-	-
-Περιγραφή έργου	-	-
-Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων	14	14
-Καθορισμός δομής προσφοράς	-	-
-Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP)	36	36
Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών	-	-
Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	-	-
Αξιολόγηση προσφορών	-	-
-Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	-	-



-Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών	-	-
-Ανάλυση προσφορών	-	-
-Βαθμολόγηση προσφορών	-	-
--Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς	-	-
--Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	16	16
--Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	16	16
--Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	16	16
Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης	-	-

Πίνακας 4.1.3.15. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) κατά κύριο λόγο.

Οι διαδικασίες εκτελέστηκαν όλες, χωρίς να δημιουργηθούν καθυστερήσεις από τους κινδύνους.

➤ **Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 14% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	3
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή	1



Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	3
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο	1
Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	5

Πίνακας 4.1.3.16 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες σύναψης συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης, αρχίζει μετά το πέρας των Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή και Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο. Οι διαδικασίες Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή και Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο ξεκινούν με το πέρας των διαδικασιών Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP και Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης αντίστοιχα.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	7	3
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή	-	1
Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	6	3
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο	-	1
Σύνταξη και υπογραφή	10	5



συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης		
--	--	--

Πίνακας 4.1.3.17 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	-	16
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή	-	16
Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	-	16
Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο	-	16
Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης	-	-

Πίνακας 4.1.3.18. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης).

Παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) κατά κύριο λόγο.

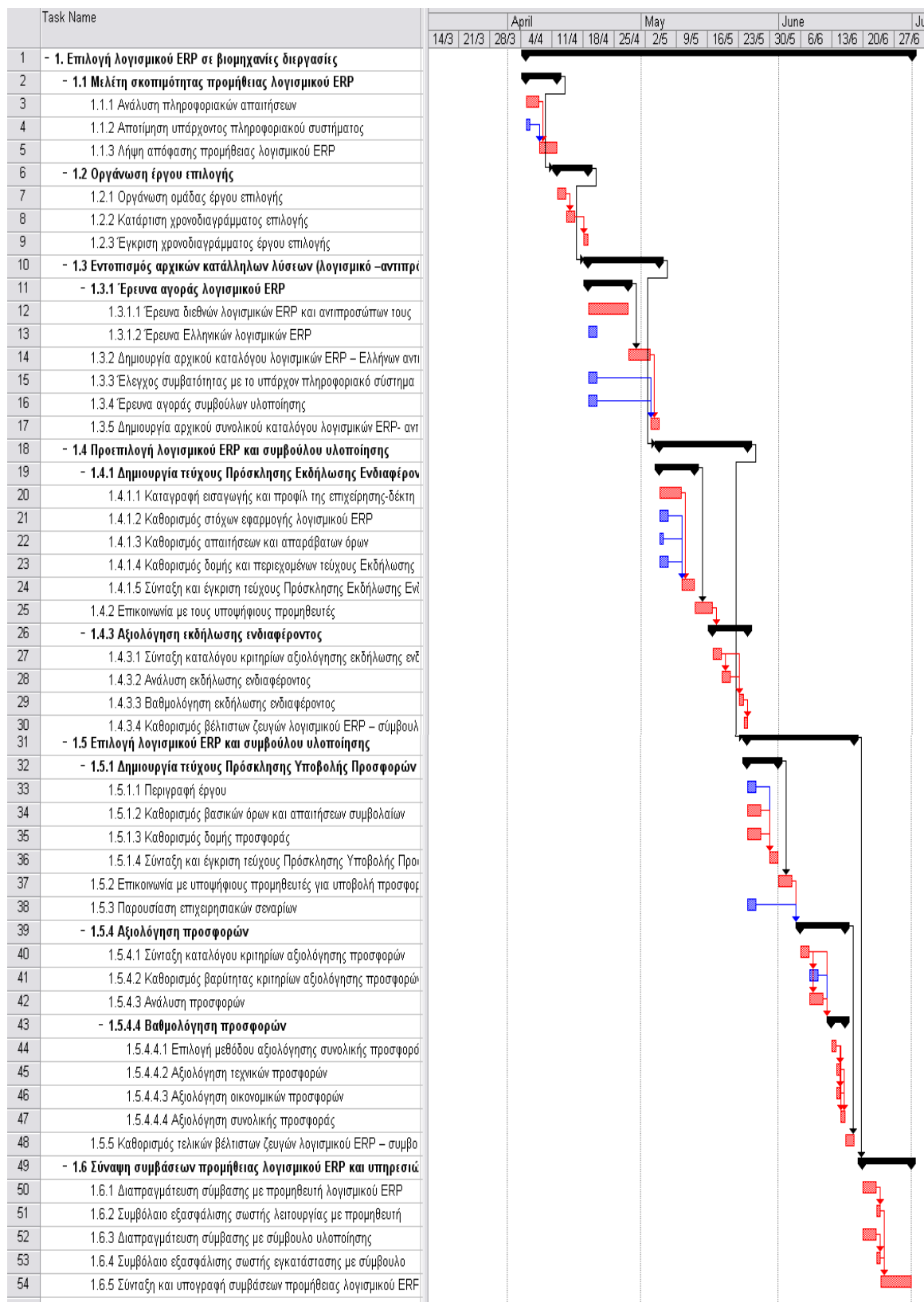
Στο πραγματικό έργο εξαιτίας της ιδιαιτερότητας για συνύπαρξης του παλαιού και του καινούργιου λογισμικού κρίθηκε σκόπιμο να δημιουργηθούν και να υπογραφούν συμβόλαια σωστής λειτουργίας με τον σύμβουλο και με τον προμηθευτή. Με αποτέλεσμα να εκτελεστούν οι διαδικασίες Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή και Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο. Οι διαδικασίες αυτές θα εξασφάλιζαν την εταιρεία Domus για την σωστή εγκατάσταση του συστήματος ERP.



Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

Task Name	Duration	Start	Finish
1 - 1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανίες διεργασίες	63 days	Tue 5/4/05	Thu 30/6/05
2 - 1.1 Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	5 days	Tue 5/4/05	Mon 11/4/05
1.1.1 Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων	3 days	Tue 5/4/05	Thu 7/4/05
1.1.2 Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος	1 day	Tue 5/4/05	Tue 5/4/05
1.1.3 Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	2 days	Fri 8/4/05	Mon 11/4/05
6 - 1.2 Οργάνωση έργου επιλογής	5 days	Tue 12/4/05	Mon 18/4/05
1.2.1 Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	2 days	Tue 12/4/05	Wed 13/4/05
1.2.2 Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής	2 days	Thu 14/4/05	Fri 15/4/05
1.2.3 Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής	1 day	Mon 18/4/05	Mon 18/4/05
10 - 1.3 Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό – αντι	12 days	Tue 19/4/05	Wed 4/5/05
11 - 1.3.1 Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	7 days	Tue 19/4/05	Wed 27/4/05
1.3.1.1 Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP και αντιπροσώπων το	7 days	Tue 19/4/05	Wed 27/4/05
1.3.1.2 Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP	2 days	Tue 19/4/05	Wed 20/4/05
1.3.2 Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων	3 days	Thu 28/4/05	Mon 2/5/05
1.3.3 Έλεγχος συμβατότητας με το υπάρχον πληροφοριακό σύστη	2 days	Tue 19/4/05	Wed 20/4/05
1.3.4 Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης	2 days	Tue 19/4/05	Wed 20/4/05
1.3.5 Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP-	2 days	Tue 3/5/05	Wed 4/5/05
18 - 1.4 Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	14 days	Thu 5/5/05	Tue 24/5/05
19 - 1.4.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέ	6 days	Thu 5/5/05	Thu 12/5/05
1.4.1.1 Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ της επιχείρησης-δέ	3 days	Thu 5/5/05	Mon 9/5/05
1.4.1.2 Καθορισμός στόχων εφαρμογής λογισμικού ERP	2 days	Thu 5/5/05	Fri 6/5/05
1.4.1.3 Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων	1 day	Thu 5/5/05	Thu 5/5/05
1.4.1.4 Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσ	2 days	Thu 5/5/05	Fri 6/5/05
1.4.1.5 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης	3 days	Tue 10/5/05	Thu 12/5/05
1.4.2 Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές	2 days	Fri 13/5/05	Mon 16/5/05
26 - 1.4.3 Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	6 days	Tue 17/5/05	Tue 24/5/05
1.4.3.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης	2 days	Tue 17/5/05	Wed 18/5/05
1.4.3.2 Ανάλυση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	2 days	Thu 19/5/05	Fri 20/5/05
1.4.3.3 Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος	1 day	Mon 23/5/05	Mon 23/5/05
1.4.3.4 Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – σύμβ	1 day	Tue 24/5/05	Tue 24/5/05
31 - 1.5 Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης	18 days	Wed 25/5/05	Fri 17/6/05
32 - 1.5.1 Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορ	5 days	Wed 25/5/05	Tue 31/5/05
1.5.1.1 Περιγραφή έργου	2 days	Wed 25/5/05	Thu 26/5/05
1.5.1.2 Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίω	3 days	Wed 25/5/05	Fri 27/5/05
1.5.1.3 Καθορισμός δομής προσφοράς	3 days	Wed 25/5/05	Fri 27/5/05
1.5.1.4 Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Γ	2 days	Mon 30/5/05	Tue 31/5/05
1.5.2 Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσ	3 days	Wed 1/6/05	Fri 3/6/05
1.5.3 Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων	2 days	Wed 25/5/05	Thu 26/5/05
39 - 1.5.4 Αξιολόγηση προσφορών	8 days	Mon 6/6/05	Wed 15/6/05
1.5.4.1 Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορώ	2 days	Mon 6/6/05	Tue 7/6/05
1.5.4.2 Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφ	2 days	Wed 8/6/05	Thu 9/6/05
1.5.4.3 Ανάλυση προσφορών	3 days	Wed 8/6/05	Fri 10/6/05
43 - 1.5.4.4 Βαθμολόγηση προσφορών	3 days	Mon 13/6/05	Wed 15/6/05
1.5.4.4.1 Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφ	1 day	Mon 13/6/05	Mon 13/6/05
1.5.4.4.2 Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών	1 day	Tue 14/6/05	Tue 14/6/05
1.5.4.4.3 Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών	1 day	Tue 14/6/05	Tue 14/6/05
1.5.4.4.4 Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς	1 day	Wed 15/6/05	Wed 15/6/05
1.5.5 Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συ	2 days	Thu 16/6/05	Fri 17/6/05
49 - 1.6 Σύνταξη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρε	9 days	Mon 20/6/05	Thu 30/6/05
1.6.1 Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP	3 days	Mon 20/6/05	Wed 22/6/05
1.6.2 Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής λειτουργίας με προμηθευτή	1 day	Thu 23/6/05	Thu 23/6/05
1.6.3 Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης	3 days	Mon 20/6/05	Wed 22/6/05
1.6.4 Συμβόλαιο εξασφάλισης σωστής εγκατάστασης με σύμβουλο	1 day	Thu 23/6/05	Thu 23/6/05
1.6.5 Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού Ε	5 days	Fri 24/6/05	Thu 30/6/05

Σχήμα 4.1.3.19. Φάσεις, διαδικασίες διάρκειες και ημερομηνίες έναρξης και τέλους έργου επιλογής λογισμικού ERP (Domus).



Σχήμα 4.1.3.20. Διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος επιλογής λογισμικού ERP (Domus).



4.1.4 Ανθρωποποιημένες

Κατά τη διάρκεια της επιλογή λογισμικού ERP κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100€
Πωλήσεις / Διανομή	1	60€
Κοστολόγηση / Financial	1	60€
Παραγωγή / Διανομή	1	60€
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	1	60€

Πίνακας 4.1.4.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός/ώρα για επιλογή λογισμικού ERP.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις Διανομή		Κοστολόγηση / Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμό άπτυξη	
	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
1.1.1	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
1.1.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.1.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.2.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.2.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.2.3	1	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.1.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.1.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.2	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.3	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.4	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3.5	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4.1.1	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4.1.2	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%



1.4.1.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.4	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.5	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4.3.1	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4.3.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4.3.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.3.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.1.1	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.1.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.1.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.1.4	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.4.3	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.4.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.4.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.5.4.4.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5.5	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.6.1	1	10%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%
1.6.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%
1.6.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.6.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.6.5	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Πίνακας 4.1.4.2. Αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της επιλογής του λογισμικού ERP.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1.1	264,00 €
1.1.2	200,00 €



1.1.3	400,00 €
1.2.1	400,00 €
1.2.2	400,00 €
1.2.3	120,00 €
1.3.1.1	1.232,00 €
1.3.1.2	160,00 €
1.3.2	120,00 €
1.3.3	80,00 €
1.3.4	80,00 €
1.3.5	80,00 €
1.4.1.1	120,00 €
1.4.1.2	48,00 €
1.4.1.3	176,00 €
1.4.1.4	352,00 €
1.4.1.5	528,00 €
1.4.2	160,00 €
1.4.3.1	160,00 €
1.4.3.2	160,00 €
1.4.3.3	176,00 €
1.4.3.4	80,00 €
1.5.1.1	160,00 €
1.5.1.2	240,00 €
1.5.1.3	240,00 €
1.5.1.4	352,00 €
1.5.2	528,00 €
1.5.3	352,00 €
1.5.4.1	352,00 €
1.5.4.2	160,00 €
1.5.4.3	648,00 €
1.5.4.4.1	176,00 €
1.5.4.4.2	176,00 €
1.5.4.4.3	176,00 €
1.5.4.4.4	80,00 €
1.5.5	352,00 €



1.6.1	312,00 €
1.6.2	104,00 €
1.6.3	240,00 €
1.6.4	80,00 €
1.6.5	400,00 €
<u>Σύνολο</u>	10.624,00 €

Πίνακας 4.1.4.3. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα



4.2 ΕΓΚΑΣΤΑΣΗ ERP ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Η εγκατάσταση λογισμικού ERP που θα περιγραφεί στην ενότητα αυτή θα είναι η συνέχεια του έργου της εταιρείας Domus. Στην προηγούμενη ενότητα περιγράφηκε η επιλογή του κατάλληλου λογισμικού ERP και ο κατάλληλος σύμβουλος υλοποίησης του έργου. Στην ενότητα αυτή θα περιγραφεί το έργο της εγκατάστασης του λογισμικού αυτού. Η ιδιαιτερότητα της συνύπαρξης παλαιού προγράμματος ΠΕΠ και του νέου λογισμικού ERP παραμένει και χρήζει μεγαλύτερης προσοχής καθώς κρίνεται πλέον απαραίτητο να αντιμετωπιστεί στη πράξη.

Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις του πραγματικού έργου και οι διαδικασίες του, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1 Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP

1.1 Προετοιμασία έργου

- 1.1.1 Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης
- 1.1.2 Οργάνωση έργου υλοποίησης
- 1.1.3 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων
 - 1.1.3.1 Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος
 - 1.1.3.2 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 συστημάτων
- 1.1.4 Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου
- 1.1.5 Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης

1.2 Βασικός σχεδιασμός

- 1.2.1 Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης
- 1.2.2 Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού
- 1.2.3 Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων
- 1.2.4 Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού

1.3 Υλοποίηση

- 1.3.1 Δημιουργία διεπαφών
 - 1.3.1.1 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και ΠΕΠ
 - 1.3.1.2 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MRP
 - 1.3.1.3 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MPS
 - 1.3.1.4 Δημιουργία κατάλληλων εγγράφων για την επικοινωνία των συστημάτων
- 1.3.2 Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων
 - 1.3.2.1 Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής
 - 1.3.2.2 Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης



1.3.2.3 Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής

1.3.2.4 Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής

1.3.3 Εξουσιοδοτήσεις χρηστών

1.3.4 Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης

1.3.5 Έλεγχοι συστήματος

1.3.6 Καταγραφή διαδικασιών

1.3.7 Προμήθεια παραγωγικού συστήματος

1.3.8 Περάτωση φάσης υλοποίησης

1.4 Τελική προετοιμασία

1.4.1 Εκπαίδευση τελικών χρηστών

1.4.2 Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος

1.4.3 Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα

1.4.4 Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

1.4.5 Έλεγχος καλής λειτουργίας

1.4.6 Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη

1.4.7 Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας

1.5 Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας

1.5.1 Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη

1.5.2 Επίλυση εκκρεμοτήτων

1.5.3 Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

1.6 Κλείσιμο έργου υλοποίησης

1.6.1 Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης

1.6.2 Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης

1.7 Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης

1.7.1 Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών

1.7.2 Διαχείριση κινδύνων

1.7.3 Διαχείριση αλλαγών

Το έργο είχε συνολική διάρκεια 183 εργάσιμες μέρες και οι εργασίες ξεκίνησαν στα μέσα του έτους 2005. Τα ποσοστά χρόνου και η αντίστοιχη διάρκεια της κάθε φάσης διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.



<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> <u>ΧΡΟΝΟΥ (%)</u>	<u>ΧΡΟΝΟΣ</u> <u>(WORKING DAYS)</u>
Προετοιμασία έργου	7	13
Βασικός σχεδιασμός	18	33
Υλοποίηση	48	89
Τελική προετοιμασία	10	18
Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	16	30
Κλείσιμο έργου υλοποίησης	-	25
Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης	-	150

Πίνακας 4.2.1. Φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP (DOMUS).

4.2.1 Ανάλυση φάσεων

Για να αρχίσουν οι φάσεις βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση, τελική προετοιμασία και υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας πρέπει να έχουν φτάσει στο τέλος τους οι φάσεις προετοιμασία έργου, βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση και τελική προετοιμασία αντίστοιχα. Για να ξεκινήσει η φάση κλείσιμο έργου υλοποίησης πρέπει να έχουν περατωθεί οι φάσεις, προετοιμασία έργου, βασικός σχεδιασμός, υλοποίηση, τελική προετοιμασία και επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης.

➤ Προετοιμασία έργου

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 7% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

<u>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ</u>	<u>ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)</u>
Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	5
Οργάνωση έργου υλοποίησης	12
Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	8
-Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος	3
-Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 συστημάτων	5
Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας	5



έργου	
Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	1

Πίνακας 4.2.1.1. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες προετοιμασίας έργου.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία περάτωση φάσης προετοιμασίας, ξεκινάει μετά το πέρας των διαδικασιών αρχικός σχεδιασμός, οργάνωση έργου υλοποίησης, σχεδιασμός και εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου. Η υποδιαδικασία Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 συστημάτων ξεκινά μετά το πέρας της υποδιαδικασίας Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος. Οι 2 αυτές υποδιαδικασίες αποτελούν τη διαδικασία Οργάνωση έργου υλοποίησης.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	6	5
Οργάνωση έργου υλοποίησης	21	12
Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	8	8
-Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος	-	3
-Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 συστημάτων	-	5
Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	10	5
Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	1	1

Πίνακας 4.2.1.2. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (προετοιμασία έργου).



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	16 - 21	16 - 21
Οργάνωση έργου υλοποίησης	1 – 17 – 19 - 21	1 – 17 – 19 - 21
Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	21	21
-Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος	-	21
-Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 συστημάτων	-	21
Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	28	28
Περάτωση φάσης προετοιμασίας υλοποίησης έργου	21	21

Πίνακας 4.2.1.3. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (προετοιμασία έργου).

Κατά κύριο λόγο παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) κατά κύριο λόγο. Στη διαδικασία Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων παρατηρείται ότι η διάρκεια στο πραγματικό έργο είναι ίση με αυτή του προτύπου, ενώ σύμφωνα με την αναλογία του μεγέθους της επιχείρησης θα έπρεπε να είναι αρκετά μικρότερος ο χρόνος ολοκλήρωσής της. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων κρίθηκε σκόπιμο να χωριστεί σε 2 υποδιαδικασίες, εξαιτίας της ιδιαιτερότητας της συνύπαρξης των 2 λογισμικών. Το γεγονός αυτό αύξησε τη διάρκεια ολοκλήρωσης της διαδικασίας αυτής. Τέλος παρατηρείται ότι οι κίνδυνοι δεν επηρέασαν τις διάρκειες των υπόλοιπων διαδικασιών.

➤ **Βασικός σχεδιασμός**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	30
Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	22
Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	20
Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	3

Πίνακας 4.2.1.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες βασικού σχεδιασμού.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η έναρξη της διαδικασίας περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού, πρέπει να έχουν τελειώσει οι αρχικές διαδικασίες προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης, εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού και καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	67	30
Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	40	22
Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	20	20
Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	3	3

Πίνακας 4.2.1.5. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (βασικός σχεδιασμός).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Προετοιμασία	19 - 21	19 - 21



συστήματος ανάπτυξης		
Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	28	28
Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	21	21
Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	21	-

Πίνακας 4.2.1.6. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (βασικός σχεδιασμός).

Κατά κύριο λόγο παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική). Στη διαδικασία Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων παρατηρείτε ότι είχε διάρκεια πολύ περισσότερο από το αναμενόμενο καθώς τα απαραίτητα στελέχη δεν ήταν διαθέσιμα και για αυτό το λόγο η διαδικασία καθυστέρησε να ολοκληρωθεί.

➤ Υλοποίηση

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Δημιουργία διεπαφών	11
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και ΠΕΠ	11
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MRP	7
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MPS	7
-Δημιουργία κατάλληλων εγγράφων για την επικοινωνία των συστημάτων	3
Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων	49
-Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	45
-Παραμετροποίηση οικονομικής	45



διαχείρισης	
-Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	35
-Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής	49
Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	10
Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	25
Έλεγχοι συστήματος	25
Καταγραφή διαδικασιών	10
Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	20
Περάτωση φάσης υλοποίησης	4

Πίνακας 4.2.1.7. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία έλεγχου συστήματος, πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων, εξουσιοδοτήσεις χρηστών και εκπαίδευση φάσης υλοποίησης. Αντίστοιχα, οι εργασίες της διαδικασίας καταγραφή διαδικασιών ξεκινάνε μετά το πέρας των διαδικασιών παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων και εξουσιοδοτήσεις χρηστών. Τέλος, για να αρχίσει η διαδικασία πρέπει να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων, εξουσιοδοτήσεις χρηστών, εκπαίδευση φάσης υλοποίησης, έλεγχοι συστημάτων, καταγραφή διαδικασιών και προμήθεια παραγωγικού συστήματος.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Δημιουργία διεπαφών	-	11
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και ΠΕΠ	-	11
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MRP	-	7
-Δημιουργία διεπαφών	-	7



μεταξύ ERP και MPS		
-Δημιουργία κατάλληλων εγγράφων για την επικοινωνία των συστημάτων	-	3
Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων	73	49
-Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	73	45
-Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης	73	45
-Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	73	35
-Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής	73	49
Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	10	10
Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	50	25
Έλεγχοι συστήματος	30	25
Καταγραφή διαδικασιών	10	10
Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	20	20
Περάτωση φάσης υλοποίησης	4	4

Πίνακας 4.2.1.8. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (υλοποίηση).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Δημιουργία διεπαφών	-	30
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και ΠΕΠ	-	30
-Δημιουργία διεπαφών	-	30



μεταξύ ERP και MRP		
-Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MPS	-	30
-Δημιουργία κατάλληλων εγγράφων για την επικοινωνία των συστημάτων	-	30
Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων	-	-
-Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23 – 27- 30	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23 – 27- 30
-Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23 - 27	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23 - 27
-Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23-27	3 – 4 – 10– 28 – 19 – 21 – 11 – 12 – 13 – 23-27
-Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής	3 – 4 – 10 - 11 – 12 – 13 – 28 – 19 – 21 — 23 - 27	3 – 4 – 10 - 11 – 12 – 13 – 28 – 19 – 21 — 23 - 27
Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	11 - 29	11
Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	21 - 28	21 - 28
Έλεγχοι συστήματος	21 - 28	21 - 28
Καταγραφή διαδικασιών	11	11
Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	-	-
Περάτωση φάσης υλοποίησης	21	21

Πίνακας 4.2.1.9. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (υλοποίηση).

Παρατηρείται ότι η κύρια και βασική διαφορά της φάσης αυτής σε πρότυπο και πραγματικό έργο είναι οι νέες διαδικασίες που έχουν δημιουργηθεί στο πραγματικό έργο. Οι διαδικασίες αυτές είναι σχετικές με τη δημιουργία διεπαφών μεταξύ του νέου λογισμικού και της ήδη υπάρχουσας εγκατάστασης στην



επιχείρηση. Ακολούθως παρατηρείται μικρή διαφορά στη διάρκεια των διαδικασιών των δυο έργων. Το γεγονός αυτό είναι απόλυτα φυσιολογικό αν αναλογιστούμε ότι η ιδιαιτερότητα της εγκατάστασης πρέπει να αντιμετωπιστεί στη πράξη και σίγουρα είναι η φάση στην οποία δημιουργεί τη μεγαλύτερη δυσκολία, άρα προκαλεί τη μεγαλύτερη καθυστέρηση. Το μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική) είναι αυτό που μας δίνει μικρότερες ή ίσες διάρκειες στις διαδικασίες του πραγματικού έργου σε σχέση με το πρότυπο.

➤ **Τελική προετοιμασία**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εκπαίδευση τελικών χρηστών	15
Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	10
Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	4
Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	3
Έλεγχος καλής λειτουργίας	5
Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	2
Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	1

Πίνακας 4.2.1.10 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες τελικής προετοιμασίας.

Αλληλεξάρτηση:

Για να ξεκινήσει η διαδικασία μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα πρέπει να έχει τελειώσει η διαδικασία τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος. Για να αρχίσουν οι εργασίες της διαδικασίας λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη πρέπει να έχουν φτάσει στο πέρας τους οι διαδικασίες εκπαίδευση τελικών χρηστών, μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα, σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας και έλεγχος καλής λειτουργίας. Η διαδικασία ξεκινάει αφού περατωθούν οι διαδικασίες έλεγχος καλής λειτουργίας και λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη.



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Εκπαίδευση τελικών χρηστών	35	15
Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	20	10
Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	10	4
Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	6	3
Έλεγχος καλής λειτουργίας	6	5
Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	4	2
Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	2	1

Πίνακας 4.2.1.11 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (τελική προετοιμασία).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Εκπαίδευση τελικών χρηστών	8 – 9 – 10 – 20 – 25 – 26 - 28	8 – 9 – 10 – 20 – 25 – 26 - 28
Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	10 - 22	10 - 22
Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	6 – 10 - 30 - 31	6 – 10 - 30 - 31
Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	21 - 32 – 33	21 - 32 – 33
Έλεγχος καλής λειτουργίας	10 — 28	10 — 28



λειτουργίας		
Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	17 - 21	17 - 21
Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	21	21

Πίνακας 4.2.1.12 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (τελική προετοιμασία).

Κατά κύριο λόγο παρατηρήθηκε ότι η διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται κυρίως στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική). Το μοναδικό πρόβλημα που αντιμετωπίστηκε είχε να κάνει με τον έλεγχο καλής λειτουργίας όπου ο τρέχον φόρτος εργασίας προκάλεσε καθυστέρηση στην ολοκλήρωση της διαδικασίας.

➤ **Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	20
Επίλυση εκκρεμοτήτων	7
Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	1

Πίνακας 4.2.1.13 Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες υποστήριξης παραγωγικής διαδικασίας.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία επίλυση εκκρεμοτήτων ξεκινάει μετά το πέρας της διαδικασίας έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη. Αντίστοιχα η διαδικασία περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας αρχίζει μετά το τέλος της διαδικασίας επίλυση εκκρεμοτήτων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
-------------	--------------------------------	-----------------------------------



Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	19	20
Επίλυση εκκρεμοτήτων	5	7
Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	1	1

Πίνακας 4.2.1.14. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (υποστήριξη παραγωγικής διαδικασίας).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	34 - 7 - 24 - 21-10 - 18 - 12 - 27	34 - 7 - 24 - 21-10 - 18 - 12 - 27
Επίλυση εκκρεμοτήτων	28	28
Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	21	21

Πίνακας 4.2.1.15. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (υποστήριξη παραγωγικής διαδικασίας).

Η διαφορά διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα στη φάση αυτή δεν παρατηρείται, παρά τη διαφορά στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική). Οι κίνδυνοι έπαιξαν σημαντικό ρόλο σε αυτό και καθυστέρησαν την ολοκλήρωση των διαδικασιών και κατ' επέκταση της φάσης αυτής. Ήταν από την αρχή αναμενόμενο σε αυτή τη φάση να δημιουργηθούν προβλήματα και καθυστερήσεις καθώς είναι η πρώτη επίσημη δοκιμή σε πραγματικό χρόνο και η κατάλληλη στιγμή για να εμφανιστούν τα πρώτα προβλήματα.

➤ **Κλείσιμο έργου υλοποίησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	5



Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	20
------------------------------------	----

Πίνακας 4.2.1.16. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες κλείσιμο έργου υλοποίησης .

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία αρχική παρουσίαση στη διοίκηση ξεκίνησε μετά την σύμβαση και τον προϋπολογισμό. Η εκτίμηση των απαραίτητων πόρων και ο καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης άρχισαν μετά το τέλος της αρχικής παρουσίασης στη διοίκηση.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	5	5
Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	20	20

Πίνακας 4.2.1.17. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (κλείσιμο έργου υλοποίησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	21	21
Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	21	21

Πίνακας 4.2.1.18 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (κλείσιμο έργου υλοποίησης).

Η φάση αυτή παρατηρείται ότι έχει την ίδια διάρκεια και σε πρότυπο αλλά και σε πραγματικό έργο. Αυτό είναι απολύτως λογικό καθώς οι διαδικασίες αυτές χρειάζονται τον ίδιο χρόνο ολοκλήρωσης είτε αναφερόμαστε σε μεγάλη επιχείρηση είτε σε μία πιο μικρή. Είναι κατά κάποιο τρόπο fix.



➤ **Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών	50
Διαχείριση κινδύνων	150
Διαχείριση αλλαγών	50

Πίνακας 4.2.1.19. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία αρχική παρουσίαση στη διοίκηση ξεκίνησε μετά την σύμβαση και τον προϋπολογισμό. Η εκτίμηση των απαραίτητων πόρων και ο καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης άρχισαν μετά το τέλος της αρχικής παρουσίασης στη διοίκηση.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών	50	50
Διαχείριση κινδύνων	200	150
Διαχείριση αλλαγών	50	50

Πίνακας 4.2.1.20 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών	21	21



διαδικασιών		
Διαχείριση κινδύνων	21	21
Διαχείριση αλλαγών	21	21

Πίνακας 4.2.1.21 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης).

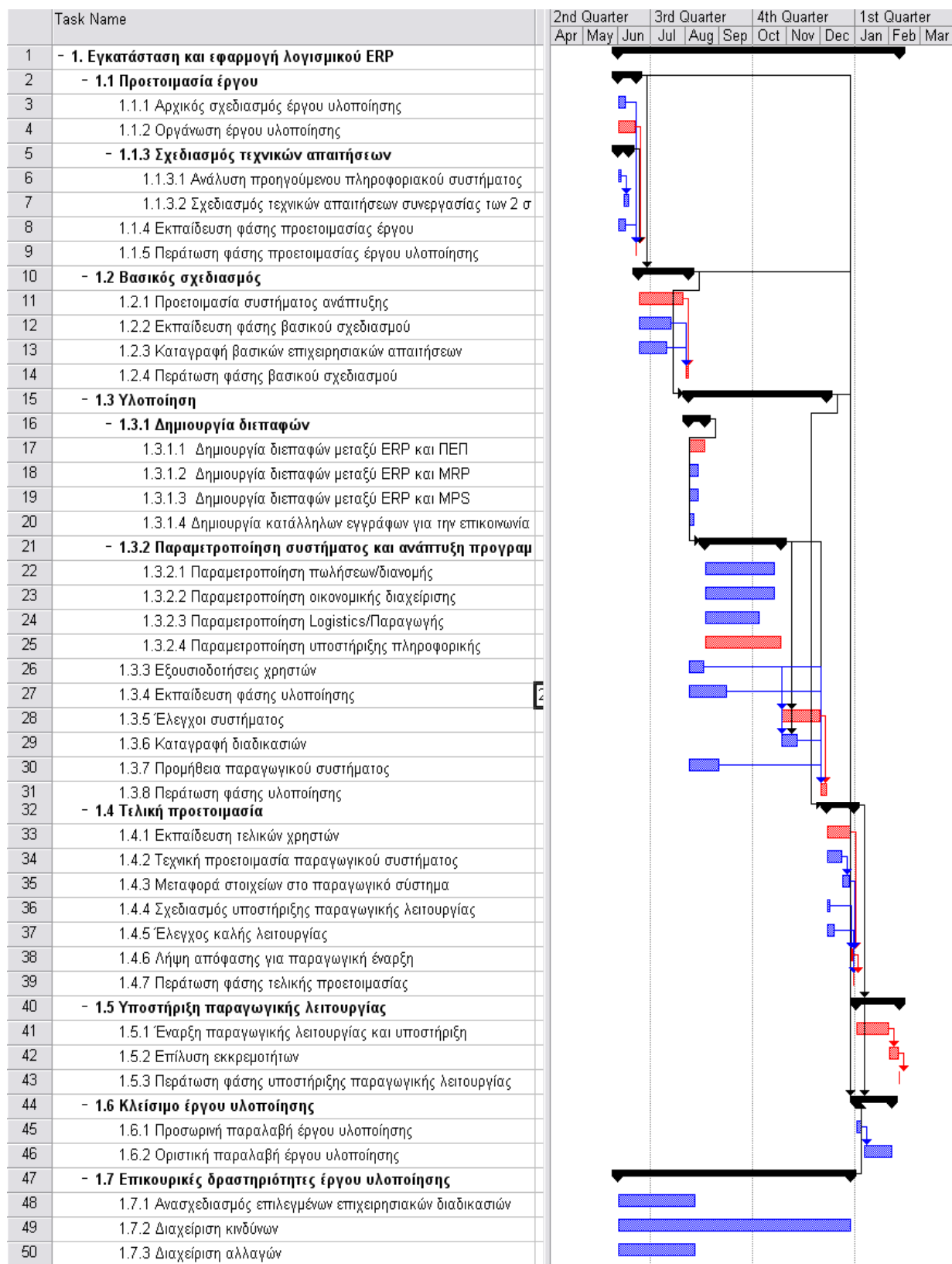
Οι διαδικασίες της φάσεις αυτής εκτελούνται παράλληλα με το υπόλοιπο έργο και παρατηρείται ότι έχουν σχεδόν την ίδια διάρκεια και στο πρότυπο έργο αλλά και στο πραγματικό. Αυτό όμως είναι απολύτως λογικό αν αναλογιστούμε ότι δε καθυστερούν το έργο.



Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

Task Name	Duration	Start	Finish
1 - 1. Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP	183 days	Wed 1/6/05	Fri 10/2/06
2 - 1.1 Προετοιμασία έργου	13 days	Wed 1/6/05	Fri 17/6/05
3 1.1.1 Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης	5 days	Wed 1/6/05	Tue 7/6/05
4 1.1.2 Οργάνωση έργου υλοποίησης	12 days	Wed 1/6/05	Thu 16/6/05
5 - 1.1.3 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων	8 days	Wed 1/6/05	Fri 10/6/05
6 1.1.3.1 Ανάλυση προηγούμενου πληροφοριακού συστήματος	3 days	Wed 1/6/05	Fri 3/6/05
7 1.1.3.2 Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων συνεργασίας των 2 σ	5 days	Mon 6/6/05	Fri 10/6/05
8 1.1.4 Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου	5 days	Wed 1/6/05	Tue 7/6/05
9 1.1.5 Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης	1 day	Fri 17/6/05	Fri 17/6/05
10 - 1.2 Βασικός σχεδιασμός	33 days	Mon 20/6/05	Wed 3/8/05
11 1.2.1 Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης	30 days	Mon 20/6/05	Fri 29/7/05
12 1.2.2 Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού	22 days	Mon 20/6/05	Tue 19/7/05
13 1.2.3 Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων	20 days	Mon 20/6/05	Fri 15/7/05
14 1.2.4 Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού	3 days	Mon 1/8/05	Wed 3/8/05
15 - 1.3 Υλοποίηση	89 days	Thu 4/8/05	Tue 6/12/05
16 - 1.3.1 Δημιουργία διεπαφών	11 days	Thu 4/8/05	Thu 18/8/05
17 1.3.1.1 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και ΠΕΠ	11 days	Thu 4/8/05	Thu 18/8/05
18 1.3.1.2 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MRP	7 days	Thu 4/8/05	Fri 12/8/05
19 1.3.1.3 Δημιουργία διεπαφών μεταξύ ERP και MPS	7 days	Thu 4/8/05	Fri 12/8/05
20 1.3.1.4 Δημιουργία κατάλληλων εγγράφων για την επικοινωνία	3 days	Thu 4/8/05	Mon 8/8/05
21 - 1.3.2 Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμ	49 days	Fri 19/8/05	Wed 26/10/05
22 1.3.2.1 Παραμετροποίηση πωλήσεων/διανομής	45 days	Fri 19/8/05	Thu 20/10/05
23 1.3.2.2 Παραμετροποίηση οικονομικής διαχείρισης	45 days	Fri 19/8/05	Thu 20/10/05
24 1.3.2.3 Παραμετροποίηση Logistics/Παραγωγής	35 days	Fri 19/8/05	Thu 6/10/05
25 1.3.2.4 Παραμετροποίηση υποστήριξης πληροφορικής	49 days	Fri 19/8/05	Wed 26/10/05
26 1.3.3 Εξουσιοδοτήσεις χρηστών	10 days	Thu 4/8/05	Wed 17/8/05
27 1.3.4 Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης	25 days	Thu 4/8/05	Wed 7/9/05
28 1.3.5 Έλεγχος συστήματος	25 days	Thu 27/10/05	Wed 30/11/05
29 1.3.6 Καταγραφή διαδικασιών	10 days	Thu 27/10/05	Wed 9/11/05
30 1.3.7 Προμήθεια παραγωγικού συστήματος	20 days	Thu 4/8/05	Wed 31/8/05
31 1.3.8 Περάτωση φάσης υλοποίησης	4 days	Thu 1/12/05	Tue 6/12/05
32 - 1.4 Τελική προετοιμασία	18 days	Wed 7/12/05	Fri 30/12/05
33 1.4.1 Εκπαίδευση τελικών χρηστών	15 days	Wed 7/12/05	Tue 27/12/05
34 1.4.2 Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος	10 days	Wed 7/12/05	Tue 20/12/05
35 1.4.3 Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα	4 days	Wed 21/12/05	Mon 26/12/05
36 1.4.4 Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	3 days	Wed 7/12/05	Fri 9/12/05
37 1.4.5 Έλεγχος καλής λειτουργίας	5 days	Wed 7/12/05	Tue 13/12/05
38 1.4.6 Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη	2 days	Wed 28/12/05	Thu 29/12/05
39 1.4.7 Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας	1 day	Fri 30/12/05	Fri 30/12/05
40 - 1.5 Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	30 days	Mon 2/1/06	Fri 10/2/06
41 1.5.1 Έναρξη παραγωγικής λειτουργίας και υποστήριξη	22 days	Mon 2/1/06	Tue 31/1/06
42 1.5.2 Επίλυση εκκρεμοτήτων	7 days	Wed 1/2/06	Thu 9/2/06
43 1.5.3 Περάτωση φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας	1 day	Fri 10/2/06	Fri 10/2/06
44 - 1.6 Κλείσιμο έργου υλοποίησης	25 days	Mon 2/1/06	Fri 3/2/06
45 1.6.1 Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης	5 days	Mon 2/1/06	Fri 6/1/06
46 1.6.2 Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης	20 days	Mon 9/1/06	Fri 3/2/06
47 - 1.7 Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης	150 days	Wed 1/6/05	Tue 27/12/05
48 1.7.1 Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών	50 days	Wed 1/6/05	Tue 9/8/05
49 1.7.2 Διαχείριση κινδύνων	150 days	Wed 1/6/05	Tue 27/12/05
50 1.7.3 Διαχείριση αλλαγών	50 days	Wed 1/6/05	Tue 9/8/05

Σχήμα 4.2.1.23. Φάσεις, διαδικασίες διάρκειες και ημερομηνίες έναρξης και τέλους έργου εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP (Domus).



Σχήμα 4.2.1.24. Διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP (Domus).



4.2.2 Ανθρωποημέρες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100€
Πωλήσεις / Διανομή	1	60€
Κοστολόγηση / Financial	1	60€
Παραγωγή / Διανομή	1	60€
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	1	60€

Πίνακας 4.2.2.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός/ώρα για εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις / Διανομή		Κοστολόγηση / Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμό / Ανάπτυξη	
	1	20%	1	10%	1	10%	1	20%	1	10%
1.1.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	20%	1	10%
1.1.2	1	25%	1	10%	1	10%	1	20%	1	10%
1.1.3.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	15%	1	30%
1.1.3.2	1	20%	1	20%	2	20%	1	10%	1	10%
1.1.4	1	30%	1	20%	1	20%	1	15%	1	20%
1.1.5	1	20%	1	10%	1	10%	1	20%	1	30%
1.2.1	1	5%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.2.2	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.2.3	1	15%	0	0%	0	0%	0	0%	1	15%
1.2.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%
1.3.1.1	1	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	40%
1.3.1.2	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	40%
1.3.1.3	1	20%	1	30%	0	0%	0	0%	1	30%



1.3.1.4	1	10%	0	0%	1	20%	0	0%	1	30%
1.3.2.1	1	10%	0	0%	0	0%	1	30%	1	30%
1.3.2.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	40%
1.3.2.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	20%
1.3.2.4	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	20%
1.3.4	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.5	1	10%	0	0%	1	10%	0	0%	1	10%
1.3.6	1	15%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.7	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.3.8	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%
1.4.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	30%
1.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	10%
1.4.3	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	30%
1.4.4	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.5	1	15%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.6	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.4.7	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	20%
1.5.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.5.2	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.5.3	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.6.1	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.6.2	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.7.1	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.7.2	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%
1.7.3	1	5%	1	3%	1	3%	1	3%	1	3%

Πίνακας 4.2.2.2. αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της εγκατάστασης και εφαρμογής του λογισμικού ERP.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1.1	2.000,00 €
1.1.2	5.280,00 €
1.1.3.1	1.416,00 €



1.1.3.2	2.720,00 €
1.1.4	3.000,00 €
1.1.5	496,00 €
1.2.1	6.960,00 €
1.2.2	7.744,00 €
1.2.3	3.840,00 €
1.2.4	528,00 €
1.3.1.1	7.040,00 €
1.3.1.2	3.472,00 €
1.3.1.3	3.136,00 €
1.3.1.4	960,00 €
1.3.2.1	16.560,00 €
1.3.2.2	12.240,00 €
1.3.2.3	8.680,00 €
1.3.2.4	13.328,00 €
1.3.3	2.480,00 €
1.3.4	6.800,00 €
1.3.5	4.400,00 €
1.3.6	3.120,00 €
1.3.7	5.440,00 €
1.3.8	704,00 €
1.4.1	4.440,00 €
1.4.2	2.000,00 €
1.4.3	1.472,00 €
1.4.4	816,00 €
1.4.5	1.560,00 €
1.4.6	544,00 €
1.4.7	248,00 €
1.5.1	3.520,00 €
1.5.2	2.464,00 €
1.5.3	176,00 €
1.6.1	488,00 €
1.6.2	1.952,00 €
1.7.1	4.880,00 €



1.7.2	14.640,00 €
1.7.3	4.880,00 €
<u>Σύνολο</u>	166.424,00 €

Πίνακας 4.2.2.3. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα.

4.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ISO (GRUNDFOS)

4.3.1 Εταιρικό προφίλ της GRUNDFOS



Ένα πρόσφατο παράδειγμα εφαρμογής και εγκατάστασης συστήματος ISO αποτελεί ο όμιλος Grundfos. Η Grundfos κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις στον κόσμο στον τομέα της κατασκευής αντλιών.

Η εταιρεία παράγει περίπου 16 εκατομμύρια αντλίες τον χρόνο. Οι κύριες ομάδες προϊόντων του ομίλου είναι οι κυκλοφορητές, οι υποβρύχιες αντλίες και οι φυγοκεντρικές αντλίες. Η Grundfos σήμερα καλύπτει το 50% των απαιτήσεων σε αντλίες παγκοσμίως. Πέρα όμως από τις αντλίες η εταιρεία ειδικεύεται επίσης και στην κατασκευή ηλεκτρικών κινητήρων για τις αντλίες και για άλλες εφαρμογές.

Η Grundfos ιδρύθηκε το 1945 από τον Poul Due Jensen. Η εταιρεία στην αρχή ονομαζόταν "Bjerringbro Pressestøberi og Maskinfabrik" (Bjerringbro Die-Casting and Machine Factory). Το 1968, μετά από διάφορες αλλαγές του ονόματος, η εταιρεία απέκτησε το τωρινό της όνομα, Grundfos.

Αξίζει να σημειωθεί πως η εταιρεία δίνει πολύ σημαντική βαρύτητα στην έρευνα και στην ανάπτυξη. Αυτός είναι και ο λόγος που το οικονομικό έτος 2007 επένδυσε 107 εκατομμύρια € στον τομέα αυτό.

Όσον αφορά την ποιοτική πιστοποίηση, η Grundfos A/S ήταν η πρώτη εταιρεία που ειδικεύεται στην κατασκευή αντλιών που έλαβε το πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, το 1989. Το ίδιο πιστοποιητικό έλαβε το 1991 και η Grundfos GmbH στη Γερμανία και στη συνέχεια και άλλες εταιρείες του ίδιου ομίλου. Όλες οι εταιρείες παραγωγής της Grundfos έχουν λάβει και την πιστοποίηση ISO 9002, που πιστοποιεί την ποιότητα μέσα στην παραγωγή.

Για ότι έχει να κάνει με την περιβαλλοντική πιστοποίηση πέρα από τα παραπάνω όλες οι εταιρείες του ομίλου έχουν πιστοποιηθεί με το διεθνές στάνταρ ISO 14007 και την EMAS της E.E. Τέλος, έχει ληφθεί και η πιστοποίηση ISO 18001 η οποία αφορά το περιβάλλον εργασίας.

Στη συνέχεια θα αναλυθεί εκτενέστερα η εφαρμογή και εγκατάσταση συστήματος ISO από την Grundfos και θα επιχειρηθεί να γίνει μία σύγκριση με το αντίστοιχο πρότυπο έργο που έχει αναλυθεί στο κεφάλαιο 2.



Αρχικά καταγράφηκαν οι φάσεις του πραγματικού έργου και οι διαδικασίες του, οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω:

1.Εγκατάσταση ISO

1.1.Απόφαση και δέσμευση

- 1.1.1. Σύμβαση και προϋπολογισμός
- 1.1.2. Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση
- 1.1.3. Εκτίμηση απαραίτητων πόρων
- 1.1.4. Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης

1.2.Προγραμματισμός του έργου

- 1.2.1. Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη
- 1.2.2. Καθορισμός φάσεων έργου
- 1.2.3. Καταρτισμός χρονοδιαγράμματος έργου
- 1.2.4. Ενημέρωση προσωπικού

1.3.Ανάλυση της επιχείρησης

- 1.3.1. Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας
- 1.3.2. Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών

1.4.Επισκόπηση

- 1.4.1. Καταγραφή διαδικασιών
 - 1.4.1.1. Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου
 - 1.4.1.2. Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό
 - 1.4.1.3. Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν
- 1.4.2. Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)

1.5.Επιλογή φορέα πιστοποίησης

1.6.Ανάπτυξη τεκμηρίωσης

- 1.6.1. Ανασχεδιασμός διαδικασιών
- 1.6.2. Ανάπτυξη νέων διαδικασιών

1.7.Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών

1.8.Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ

- 1.8.1. Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας
- 1.8.2. Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας
- 1.8.3. Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών
- 1.8.4. Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων

1.9.Λειτουργία ΣΔΠ

1.10.Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ

- 1.10.1. Εντοπισμός μη συμμορφώσεων



1.10.2.Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων

1.10.3.Ανασκόπηση από τη διοίκηση

1.11.Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης

1.12.Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων

1.13.Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα

1.14.Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων

1.15.Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα

1.16.Λήψη πιστοποιητικού

Το έργο είχε συνολική διάρκεια 368 εργάσιμες μέρες και οι εργασίες ξεκίνησαν στις αρχές του έτους 2009. Τα ποσοστά χρόνου και η αντίστοιχη διάρκεια της κάθε φάσης διακρίνονται στον παρακάτω πίνακα.

<u>ΦΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> <u>ΧΡΟΝΟΥ (%)</u>	<u>ΧΡΟΝΟΣ</u> <u>(WORKING DAYS)</u>
Απόφαση και δέσμευση	3,80	14
Προγραμματισμός του έργου	0,27	1
Ανάλυση της επιχείρησης	4,08	15
Επισκόπηση	8,97	33
Επιλογή φορέα πιστοποίησης	1,36	5
Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	13,86	51
Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών	7,61	28
Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ	9,24	34
Λειτουργία ΣΔΠ	24,46	90
Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ	5,98	22
Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	2,72	10
Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	21,74	80
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	1,90	7



Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	1,90	7
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	0,82	3
Λήψη πιστοποιητικού	8,15	30

Πίνακας 4.3.1.1. φάσεις και αντίστοιχες διάρκειες εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ISO (Grundfos).

Σημείωση: Στον παραπάνω πίνακα το άθροισμα των ποσοστών χρόνου δεν ισούται με 100% αφού κάποιες φάσεις έγιναν ταυτόχρονα με κάποιες άλλες.

4.3.2 Ανάλυση φάσεων

Η έναρξη των περισσότερων φάσεων καθυστέρησαν λόγω αλληλεξάρτησης κυρίως κάποιων διαδικασιών τους με τις κάποιες άλλες αντίστοιχες άλλων φάσεων. Αυτό όμως δεν στάθηκε εμπόδιο για κάποιες άλλες διαδικασίες της ίδιας φάσης να ξεκινήσουν. Υπήρξαν ωστόσο και κάποιες φάσεις στις οποίες καμία διαδικασία τους δεν μπορούσε να ξεκινήσει εάν δεν είχε τελειώσει πρώτα κάποια άλλη φάση ή διαδικασία. Πιο αναλυτικά, η επιλογή φορέα πιστοποίησης ξεκίνησε αφού πρώτα είχε λάβει χώρα η διαδικασία του καθορισμού εκπροσώπου της διοίκησης. Η εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών και η οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ άρχισαν αμέσως μετά το πέρας της ανάπτυξης τεκμηρίωσης. Η λειτουργία ΣΔΠ ξεκίνησε αφού πρώτα είχαν ολοκληρωθεί η τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας, εγχειριδίου ποιότητας, εγχειριδίου διαδικασιών και η διαμόρφωση εντύπων και αρχείων. Με το πέρας των εργασιών της λειτουργίας ΣΔΠ άρχισε η εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ. Στη συνέχεια η επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης ξεκίνησε μετά το τέλος της επιλογής φορέα πιστοποίησης και της ανασκόπησης από τη διοίκηση. Τέλος οι φάσεις, ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων, επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα, συμπληρωματικές ενέργειες μη συμμορφώσεων, η δεύτερη επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα και η λήψη πιστοποιητικού άρχισαν μετά το τέλος της αμέσως προηγούμενης φάσης από αυτές.

➤ Απόφαση και δέσμευση

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 3.8% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Σύμβαση και προϋπολογισμός	3
Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	1
Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	10
Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	1

Πίνακας 4.3.2.1. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες απόφασης και δέσμευσης.

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία αρχική παρουσίαση στη διοίκηση ξεκίνησε μετά την σύμβαση και τον προϋπολογισμό. Η εκτίμηση των απαραίτητων πόρων και ο καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης άρχισαν μετά το τέλος της αρχικής παρουσίασης στη διοίκηση.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Σύμβαση και προϋπολογισμός	5	3
Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	1	1
Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	15	13
Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	1	1

Πίνακας 4.3.2.2. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (απόφαση και δέσμευση).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Σύμβαση και προϋπολογισμός	16	-
Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	-	-
Εκτίμηση	35	35



απαραίτητων πόρων		
Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	-	-

Πίνακας 4.3.2.3. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (απόφαση και δέσμευση).

Παρατηρείται ότι οι διαδικασίες του πραγματικού έργου είναι ίδιες με αυτές του προτύπου και η μόνη διαφορά είναι στη διάρκεια τους. Η διαφορά στη διάρκεια της σύμβασης και προϋπολογισμού οφείλεται στο γεγονός ότι στο πραγματικό έργο δεν αντιμετωπίστηκε κανένας κίνδυνος. Στην εκτίμηση απαραίτητων πόρων ο κίνδυνος αντιμετωπίστηκε ταχύτερα.

➤ **Προγραμματισμός του έργου**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 0.27% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	1
Καθορισμός φάσεων έργου	1
Καταρτισμός χρονοδιαγράμματος έργου	1
Ενημέρωση προσωπικού	1

Πίνακας 3.3.2.4. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες προγραμματισμού του έργου.

Αλληλεξάρτηση:

Οι 4 διαδικασίες της φάσης αυτής ξεκίνησαν μετά το τέλος της διαδικασίας της πρώτης φάσης, εκτίμηση απαιτήτων πόρων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	1		1	



Καθορισμός φάσεων έργου	-	1
Καταρτισμός χρονοδιαγράμματος έργου	-	1
Ενημέρωση προσωπικού	2	1

Πίνακας 4.3.2.5. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (προγραμματισμός του έργου).

Παρατηρείται ότι δύο διαδικασίες του πραγματικού έργου δεν κρίθηκαν απαραίτητες για το πρότυπο. Η μόνη διαφορά που παρατηρήθηκε στη διάρκεια εντοπίζεται στην ενημέρωση προσωπικού λόγω λιγότερων υπαλλήλων. Ο καθορισμός φάσεων έργου και ο καταρτισμός χρονοδιαγράμματος έργου κρίθηκαν απαραίτητα για τη διευκόλυνση της συνέχισης του έργου από την Grundfos. Στη φάση αυτή δεν παρατηρήθηκαν κίνδυνοι, τόσο στο πρότυπο όσο και στο πραγματικό έργο.

➤ **Ανάλυση της επιχείρησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 4,08% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	10
Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	15

Πίνακας 4.3.2.6. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες ανάλυσης της επιχείρησης.

Αλληλεξάρτηση:

Οι 2 αυτές διαδικασίες στάθηκε δυνατόν να ξεκινήσουν αφού πρώτα ολοκληρώθηκε η φάση του προγραμματισμού του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
-------------	--------------------------------	-----------------------------------



Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	14	10
Εντοπισμός κύριων διαδικασιών	1	-
Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	14	15
Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών	28	-

Πίνακας 4.3.2.7. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (ανάλυση της επιχείρησης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	-	-
Εντοπισμός κύριων διαδικασιών	-	-
Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	-	29
Ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών	22	-

Πίνακας 4.3.2.8. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (ανάλυση της επιχείρησης).

Παρατηρήθηκε ότι στο πρότυπο έργο κρίθηκε αναγκαίο να προστεθούν δύο ακόμα διαδικασίες με τους αντίστοιχους κινδύνους τους. Ο εντοπισμός κύριων διαδικασιών και η ανάγκη πρόσθετων (υποστηρικτικών) μελετών δεν πραγματοποιήθηκαν στη Grundfos επειδή είχαν γίνει ωρύτερα, κατά τη διάρκεια προηγούμενου έργου. Κατά την καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών παρατηρήθηκε στο πραγματικό έργο καθυστέρηση μίας ημέρας λόγω ασυμφωνίας στον καθορισμό των εργασιών.

➤ **Επισκόπηση**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 8,97% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
-------------	-------------------------



Καταγραφή διαδικασιών	7
- Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου	7
- Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	4
- Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν	6
Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	7

Πίνακας 4.3.2.9. Διαδικασίες, υποδιαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες επισκόπησης.

Αλληλεξάρτηση:

Η καταγραφή διαδικασιών άρχισε μετά την ολοκλήρωση της φάσης της ανάλυσης της επιχείρησης. Στη συνέχεια η διαδικασία της διατύπωσης των δηλώσεων ποιότητας ξεκίνησε μετά το τέλος της αρχικής παρουσίασης στη διοίκηση.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Καταγραφή διαδικασιών	7		7
- Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου	7		7
- Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	7		4
- Εντοπισμός	7		6



διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν		
Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	7	7

Πίνακας 4.3.2.10 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (επισκόπηση).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Καταγραφή διαδικασιών	-	-
- Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου	17	17
- Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	17	-
- Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν	17	17
Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	-	-

Πίνακας 4.3.2.11 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (επισκόπηση).

Στον εντοπισμό διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου και στον εντοπισμό των διαδικασιών και στον εντοπισμό των διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν παρατηρήθηκαν οι ίδιοι κίνδυνοι, εν αντιθέσει με τον εντοπισμό των διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό όπου στο πραγματικό έργο δεν εμφανίστηκε κάποιος κίνδυνος και οι συνθήκες επέτρεψαν την πιο γρήγορη ολοκλήρωση της διαδικασίας.



➤ **Επιλογή φορέα πιστοποίησης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 1.36% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
	(days)		(days)	
Επιλογή φορέα πιστοποίησης	7		5	

Πίνακας 4.3.2.12. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Επιλογή φορέα πιστοποίησης).

Η μόνη διαφορά που παρατηρήθηκε μεταξύ πραγματικού και πρότυπου έργου είχε να κάνει με τη διάρκεια, όπου στο πραγματικό τα κριτήρια επιλογής ήταν ήδη διαθέσιμα από προηγούμενη διαδικασία.

➤ **Ανάπτυξη τεκμηρίωσης**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 13.86% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Ανασχεδιασμός διαδικασιών	51
Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	24

Πίνακας 4.3.2.13. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες ανάπτυξης τεκμηρίωσης

Αλληλεξάρτηση:

Η διαδικασία του ανασχεδιασμού των διαδικασιών ξεκίνησε μετά το τέλος της υποδιαδικασίας του εντοπισμού των διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό. Στη συνέχεια η ανάπτυξη νέων διαδικασιών άρχισε μετά το πέρας της υποδιαδικασίας του εντοπισμού των διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
	(days)		(days)	
Ανασχεδιασμός διαδικασιών	56		51	
Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	28		24	

Πίνακας 4.3.2.14. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (ανάπτυξη τεκμηρίωσης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
Ανασχεδιασμός διαδικασιών	20		36	
Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	-		-	

Πίνακας 4.3.2.15 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (ανάπτυξη τεκμηρίωσης).

Στη φάση αυτή δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στις διαδικασίες των δύο έργων. Η διαφορά εντοπίστηκε στη διάρκεια των διαδικασιών επειδή στο πραγματικό εμφανίστηκε διαφορετικός κίνδυνος σε σχέση με το πρότυπο σε μία διαδικασία. Η δεύτερη διαδικασία τελείωσε νωρίτερα στο πραγματικό κυρίως λόγω εμπειρίας του συμβούλου υλοποίησης.

➤ **Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 7.61% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	-	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
		ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ		(days)		(days)	
Εκπαίδευση		49		28	



- Εκπαίδευση προσωπικού	21	-
- Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών	28	-

Πίνακας 4.3.2.16. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών).

ΦΑΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Εκπαίδευση		25 - 26
- Εκπαίδευση προσωπικού	25 - 26	
- Εκπαίδευση εσωτερικών επιθεωρητών	25 - 26	

Πίνακας 4.3.2.17. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών).

Αρχικά παρατηρήθηκε ότι η φάση αυτή στο πραγματικό έργο δεν χωρίστηκε σε επί μέρους διαδικασίες. Έγιναν ταυτόχρονα και αυτός είναι και ο κύριος λόγος που υπήρξε μικρότερη διάρκεια στη φάση αυτή απ' ότι αναμενόταν από το πρότυπο.

➤ **Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 9.24% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	6
Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	12
Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	22
Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	10

Πίνακας 4.3.2.18. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες οριστικοποίησης τεκμηρίωσης ΣΔΠ.

Αλληλεξάρτηση:



Ο μόνος περιορισμός που υπήρξε στις διαδικασίες της φάσης αυτής είναι ότι η τεκμηρίωση του εγχειριδίου ποιότητας ξεκίνησε μετά το τέλος της τεκμηρίωσης του εγχειριδίου διαδικασιών και τη διαμόρφωση των εντύπων και των αρχείων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (days)
Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	7	6
Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	14	16
Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	28	22
Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	14	10

Πίνακας 4.3.2.19. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ).

ΦΑΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Τεκμηρίωση πολιτικής ποιότητας	-	-
Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	36	36
Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	36	-
Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	-	-

Πίνακας 4.3.2.20. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ).

Οι διαδικασίες στη φάση αυτή παρέμειναν οι ίδιες τόσο στο πραγματικό όσο και στο πρότυπο έργο. Στις διάρκειες παρατηρήθηκε η αναμενόμενη διαφορά εκτός από τη διαδικασία της τεκμηρίωσης του



εγχειριδίου ποιότητας η οποία διήρκησε παραπάνω του αναμενόμενου λόγω εμφάνισης κινδύνου κατά τον έλεγχο της τεκμηρίωσης όπου και χρειάστηκαν οι απαραίτητες διορθώσεις.

➤ **Λειτουργία ΣΔΠ**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 24,46% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Λειτουργία ΣΔΠ	90		90	

Πίνακας 4.3.2.21. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Λειτουργία ΣΔΠ).

Στη φάση αυτή δεν παρατηρήθηκε καμία απολύτως διαφορά μεταξύ του πραγματικού και του πρότυπου έργου. Η διάρκεια των 90 ημερών είναι σταθερή και στα δύο έργα επειδή είναι η ενδεικτικότερη διάρκεια για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

➤ **Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ**

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια το 5,98% της συνολικής διάρκειας του έργου, αποτελούνταν από τις παρακάτω διαδικασίες.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ (working days)
Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	7
Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	10
Ανασκόπηση από τη διοίκηση	5

Πίνακας 4.3.2.22. Διαδικασίες και αντίστοιχες διάρκειες εσωτερικής επιθεώρησης ΣΔΠ.

Αλληλεξάρτηση:



Οι εργασίες για τις ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων ξεκίνησαν μετά το τέλος του εντοπισμού των μη συμμορφώσεων. Όσον αφορά την ανασκόπηση από τη διοίκηση, άρχισε μετά των εντοπισμό των μη συμμορφώσεων και τις ενέργειες άρσης των εντοπισμένων μη συμμορφώσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
	(days)		(days)
Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	7		7
Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	14		10
Ανασκόπηση από τη διοίκηση	7		5

Πίνακας 4.3.2.23. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΚΙΝΔΥΝΟΙ
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ		ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	-		-
Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	24		24
Ανασκόπηση από τη διοίκηση	17		17

Πίνακας 4.3.2.24. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ).

Στη φάση αυτή δεν υπήρξαν διαφοροποιήσεις στις διαδικασίες μεταξύ του πραγματικού και του πρότυπου έργου. Οι κίνδυνοι στο πραγματικό έργο είχαν εντοπιστεί νωρίτερα και είχαν βρεθεί τρόποι αντιμετώπισης τους οι οποίοι απέδωσαν καρπούς με αποτέλεσμα να μην έχουμε μεγάλη απόκλιση στις διάρκειες των δύο διαδικασιών που εντοπίστηκαν.



➤ Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 2.72% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
	(days)		(days)	
Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	7		10	

Πίνακας 4.3.2.25 Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης).

ΦΑΣΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ	ΕΡΓΟΥ
Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	22		22 - 19	

Πίνακας 4.3.2.26. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης).

Η φάση αυτή είναι κοινή τόσο για το πραγματικό όσο και για το πρότυπο έργο. Η διάρκεια του πραγματικού έργου ήταν μεγαλύτερη από την αναμενόμενη λόγω της εμφάνισης των παραπάνω κινδύνων, κυρίως λόγω καθυστέρησης εμφάνισης των επιθεωρητών.

➤ Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 21.74% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	90		80	

Πίνακας 4.3.2.27. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων).

Παρατηρήθηκε ότι η μόνη διαφορά στη διάρκεια της φάσης για τα δύο έργα οφείλεται στο μέγεθος των δύο επιχειρήσεων (πρότυπη – πραγματική).

➤ Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 1.9% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	7		7	

Πίνακας 4.3.2.28. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα).

ΦΑΣΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ		ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ	
Επαναεπιθεώρηση	22		22	



ΣΔΠ από φορέα		
---------------	--	--

Πίνακας 4.3.2.29 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα).

Τόσο η διάρκεια όσο και οι κίνδυνοι παρέμειναν όμοιοι τόσο για το πραγματικό όσο και για το πρότυπο έργο.

➤ Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 1.9% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	-		7	

Πίνακας 4.3.2.30. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων).

Στο πρότυπο έργο δεν κρίθηκε απαραίτητο να υπάρχει μία τέτοια φάση. Η φάση αυτή προέκυψε στο πραγματικό, γιατί ο φορέας πιστοποίησης έκρινε ότι έπρεπε να πραγματοποιηθούν περαιτέρω διαδικασίες και ενέργειες για να μπορέσει να εγκρίνει το πιστοποιητικό.

➤ Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα

Μετά την πρώτη επαναεπιθεώρηση και αφού βρέθηκαν κάποια προβλήματα στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας κρίθηκε απαραίτητο να γίνει και μία δεύτερη επαναεπιθεώρηση. Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 1.9% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.



Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	-		7	

Πίνακας 4.3.2.31. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα).

ΦΑΣΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ		ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ	
Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	-		22	

Πίνακας 4.3.2.32 Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα).

Εφόσον έλαβαν χώρα οι απαραίτητες ενέργειες και διορθώσεις κρίθηκε απαραίτητο να πραγματοποιηθεί ένας τελικός έλεγχος ο οποίος δεν συμπεριλαμβάνεται στο πρότυπο έργο.

➤ Λήψη πιστοποιητικού

Η φάση αυτή που είχε διάρκεια ίση με το 8.15% της συνολικής διάρκειας του έργου δεν αποτελούνταν από περαιτέρω διαδικασίες και η αλληλεξάρτηση της έχει ήδη αναφερθεί στην αρχή της ανάλυσης των φάσεων.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι διαφορές του πρότυπου και του πραγματικού έργου στη φάση αυτή:

ΦΑΣΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΔΙΑΡΚΕΙΑ	
	ΠΡΟΤΥΠΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ (days)	ΕΡΓΟΥ
Λήψη πιστοποιητικού	30		30	



Πίνακας 4.3.2.33. Διαφορές σε διάρκεια πραγματικού και πρότυπου έργου (Λήψη πιστοποιητικού).

ΦΑΣΗ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
Λήψη πιστοποιητικού	22	22

Πίνακας 4.3.2.34. Κίνδυνοι πραγματικού και πρότυπου έργου (Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα).

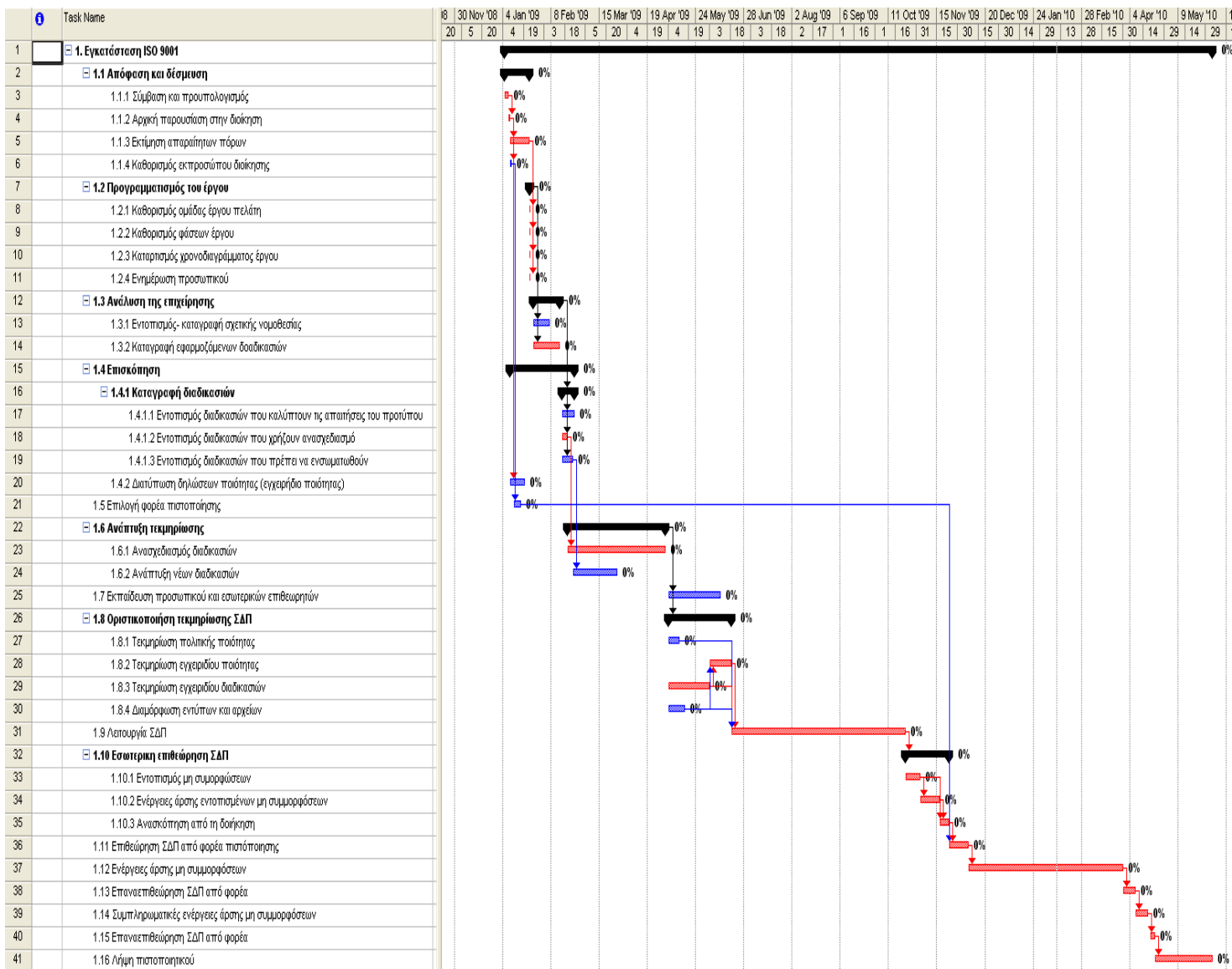
Παρατηρήθηκε ότι στο πραγματικό έργο η διάρκεια λήψης του πιστοποιητικού ήταν ίδια με αυτή του προτύπου ενώ αναμένονταν μικρότερη λόγω μικρότερου μεγέθους της επιχείρησης. Ο λόγος που προέκυψε το παραπάνω είναι η εμφάνιση του κινδύνου, ο οποίος μπορεί να επηρεάσει και το πρότυπο.



Τα παραπάνω δεδομένα εισήχθησαν στο MS PROJECT και τα αποτελέσματα φαίνονται παρακάτω, μαζί με το διάγραμμα GANTT, στο οποίο διακρίνεται και ο κρίσιμος δρόμος.

	Task Name	Start	Duration	Finish
1	1. Εγκατάσταση ISO 9001	Mon 5/1/09	368 days	Wed 2/6/10
2	1.1 Απόφαση και δέσμευση	Mon 5/1/09	14 days	Thu 22/1/09
3	1.1.1 Σύμβαση και προϋπολογισμός	Mon 5/1/09	3 days	Wed 7/1/09
4	1.1.2 Αρχική παρουσίαση στην διοίκηση	Thu 8/1/09	1 day	Thu 8/1/09
5	1.1.3 Εκτίμηση απαραίτητων πόρων	Fri 9/1/09	10 days	Thu 22/1/09
6	1.1.4 Καθορισμός εκπροσώπου διοίκησης	Fri 9/1/09	1 day	Fri 9/1/09
7	1.2 Προγραμματισμός του έργου	Fri 23/1/09	1 day	Fri 23/1/09
8	1.2.1 Καθορισμός ομάδας έργου πελάτη	Fri 23/1/09	1 day	Fri 23/1/09
9	1.2.2 Καθορισμός φάσεων έργου	Fri 23/1/09	1 day	Fri 23/1/09
10	1.2.3 Καταρισμός χρονοδιαγράμματος έργου	Fri 23/1/09	1 day	Fri 23/1/09
11	1.2.4 Ενημέρωση προσωπικού	Fri 23/1/09	1 day	Fri 23/1/09
12	1.3 Ανάλυση της επιχείρησης	Mon 26/1/09	15 days	Fri 13/2/09
13	1.3.1 Εντοπισμός- καταγραφή σχετικής νομοθεσίας	Mon 26/1/09	10 days	Fri 6/2/09
14	1.3.2 Καταγραφή εφαρμοζόμενων διαδικασιών	Mon 26/1/09	15 days	Fri 13/2/09
15	1.4 Επισκόπηση	Fri 9/1/09	33 days	Tue 24/2/09
16	1.4.1 Καταγραφή διαδικασιών	Mon 16/2/09	7 days	Tue 24/2/09
17	1.4.1.1 Εντοπισμός διαδικασιών που καλύπτουν τις απαιτήσεις	Mon 16/2/09	7 days	Tue 24/2/09
18	1.4.1.2 Εντοπισμός διαδικασιών που χρήζουν ανασχεδιασμό	Mon 16/2/09	4 days	Thu 19/2/09
19	1.4.1.3 Εντοπισμός διαδικασιών που πρέπει να ενσωματωθούν	Mon 16/2/09	6 days	Mon 23/2/09
20	1.4.2 Διατύπωση δηλώσεων ποιότητας (εγχειρίδιο ποιότητας)	Fri 9/1/09	7 days	Mon 19/1/09
21	1.5 Επιλογή φορέα πιστοποίησης	Mon 12/1/09	5 days	Fri 16/1/09
22	1.6 Ανάπτυξη τεκμηρίωσης	Fri 20/2/09	51 days	Fri 1/5/09
23	1.6.1 Ανασχεδιασμός διαδικασιών	Fri 20/2/09	51 days	Fri 1/5/09
24	1.6.2 Ανάπτυξη νέων διαδικασιών	Tue 24/2/09	24 days	Fri 27/3/09
25	1.7 Εκπαίδευση προσωπικού και εσωτερικών επιθεωρητών	Mon 4/5/09	28 days	Wed 10/6/09
26	1.8 Οριστικοποίηση τεκμηρίωσης ΣΔΠ	Mon 4/5/09	34 days	Thu 18/6/09
27	1.8.1 Τεκμηρίωση πολλαπλής ποιότητας	Mon 4/5/09	6 days	Mon 11/5/09
28	1.8.2 Τεκμηρίωση εγχειριδίου ποιότητας	Wed 3/6/09	12 days	Thu 18/6/09
29	1.8.3 Τεκμηρίωση εγχειριδίου διαδικασιών	Mon 4/5/09	22 days	Tue 2/6/09
30	1.8.4 Διαμόρφωση εντύπων και αρχείων	Mon 4/5/09	10 days	Fri 15/5/09
31	1.9 Λειτουργία ΣΔΠ	Fri 19/6/09	90 days	Thu 22/10/09
32	1.10 Εσωτερική επιθεώρηση ΣΔΠ	Fri 23/10/09	22 days	Mon 23/11/09
33	1.10.1 Εντοπισμός μη συμμορφώσεων	Fri 23/10/09	7 days	Mon 2/11/09
34	1.10.2 Ενέργειες άρσης εντοπισμένων μη συμμορφώσεων	Tue 3/11/09	10 days	Mon 16/11/09
35	1.10.3 Ανασκόπηση από τη διοίκηση	Tue 17/11/09	5 days	Mon 23/11/09
36	1.11 Επιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα πιστοποίησης	Tue 24/11/09	10 days	Mon 7/12/09
37	1.12 Ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	Tue 8/12/09	80 days	Mon 29/3/10
38	1.13 Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	Tue 30/3/10	7 days	Wed 7/4/10
39	1.14 Συμπληρωματικές ενέργειες άρσης μη συμμορφώσεων	Thu 8/4/10	7 days	Fri 16/4/10
40	1.15 Επαναεπιθεώρηση ΣΔΠ από φορέα	Mon 19/4/10	3 days	Wed 21/4/10
41	1.16 Λήψη πιστοποιητικού	Thu 22/4/10	30 days	Wed 2/6/10

Σχήμα 4.3.2.35. Φάσεις, διαδικασίες διάρκειες και ημερομηνίες έναρξης και τέλους έργου εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ISO (Grundfos).



Σχήμα 4.3.2.36. Διάγραμμα Gantt και κρίσιμος δρόμος εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ISO (Grundfos).



4.3.3 Ανθρωποημέρες

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής και εγκατάστασης συστήματος ISO κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη των παρακάτω στελεχών:

ΘΕΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ	ΜΙΣΘΟΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (€)
Project manager	1	100€
Πωλήσεις / Διανομή	1	60€
Κοστολόγηση / Financial	1	60€
Παραγωγή / Διανομή	1	60€
Προγραμματισμός / Ανάπτυξη	1	60€

Πίνακας 4.3.3.1. Θέσεις και αριθμός προσλήψεων – μισθός/ώρα για εφαρμογή και εγκατάσταση συστήματος ISO.

Στη συνέχεια παρατίθενται δύο πίνακες στους οποίους διακρίνονται όλες οι διαδικασίες και οι υποδιαδικασίες των φάσεων του έργου μαζί με τους εργαζόμενους που απασχολούνται, το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησης, τα επιμέρους κόστη της κάθε διαδικασίας και το συνολικό.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	Project Manager (ΑΤΟΜΑ)		Πωλήσεις Διανομή		Κοστολόγηση Financial		Παραγωγή / Διανομή		Προγραμματισμό άπτυξη	
	1	20%	0	0%	1	20%	0	0%	1	10%
1.1.1	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.1.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.1.3	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.1.4	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.2.2	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2.3	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.2.4	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.1	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.3.2	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.1	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.1.3	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.4.2	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%



1.5	1	30%	1	5%	1	5%	0	0%	0	0%
1.6.1	1	20%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.6.2	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.7	1	10%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.8.1	1	15%	1	5%	1	5%	1	5%	1	5%
1.8.2	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.8.3	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.8.4	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.9	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.10.1	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.10.2	1	20%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%
1.10.3	1	10%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.11	1	5%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.12	1	15%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.13	1	5%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.14	1	15%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.15	1	5%		%	0	0%	0	0%	0	0%
1.16	1	5%		%	0	0%	0	0%	0	0%

Πίνακας 4.3.3.2. Αριθμός εργαζομένων και ποσοστό απασχόλησης για κάθε διαδικασία της εφαρμογής και εγκατάστασης συστήματος ISO.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΕ €
1.1.1	912,00 €
1.1.2	256,00 €
1.1.3	2.808,00 €
1.1.4	160,00 €



1.2.1	160,00 €
1.2.2	176,00 €
1.2.3	80,00 €
1.2.4	256,00 €
1.3.1	2.560,00 €
1.3.2	2.040,00 €
1.4.1.1	1.232,00 €
1.4.1.2	864,00 €
1.4.1.3	1.296,00 €
1.4.2	1.232,00 €
1.5	1.440,00 €
1.6.1	13.056,00 €
1.6.2	5.184,00 €
1.7	4.928,00 €
1.8.1	1.296,00 €
1.8.2	2.560,00 €
1.8.3	1.760,00 €
1.8.4	800,00 €
1.9	7.200,00 €
1.10.1	2.464,00 €
1.10.2	3.520,00 €
1.10.3	400,00 €
1.11	400,00 €
1.12	9.600,00 €
1.13	280,00 €
1.14	840,00 €
1.15	120,00 €
1.16	1.200,00 €
<u>Σύνολο</u>	71.080,00 €

Πίνακας 4.3.3.3.. Πίνακας εξόδων κάθε φάσης και συνολικά έξοδα

5 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Το συγκεκριμένο λογισμικό απευθύνεται σε εταιρείες συμβούλων που σχεδιάζουν να προγραμματίσουν και να παρακολουθήσουν ένα ή περισσότερα έργα. Προκειμένου να γίνει απλούστερη η λειτουργία του και να απαιτείται λιγότερη εργασία από τις εταιρείες, το πρόγραμμα περιέχει πρότυπα για τα πιο κοινά έργα όπως παραδείγματος χάρη επιλογή ERP συστήματος και εφαρμογή και εγκατάσταση ERP συστήματος. Το πρόγραμμα και οι λειτουργίες του παρουσιάζονται παρακάτω με τυχαία επιλογή έργων.

5.1 Εισαγωγή στοιχείων

«ΕΚΚΙΝΗΣΗ»

Προκειμένου ο χρήστης να ξεκινήσει το πρόγραμμα, επιλέγεται το «ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ projects.exe» και στη συνέχεια, μας εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη όπου και δίνουμε τα ακόλουθα στοιχεία.

Username: synergy

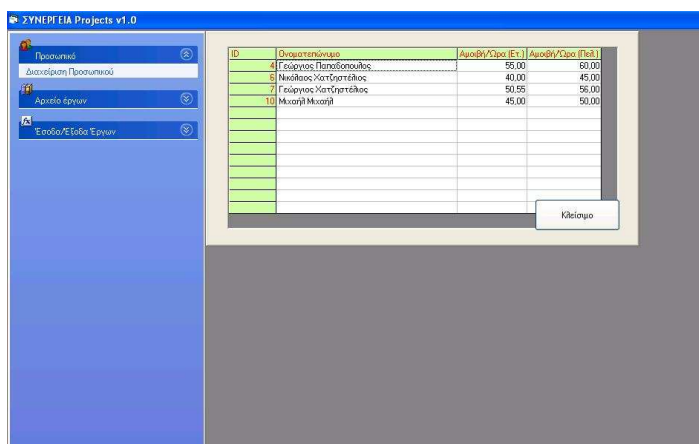
Password: gcgkb



Σχήμα 5.1.1. Εκκίνηση προγράμματος

«ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ»

Πατώντας πάνω αριστερά στην επιλογή «προσωπικό» εμφανίζεται η επιλογή «διαχείριση προσωπικού». Με απλό αριστερό κλικ στην «διαχείριση προσωπικού» ανοίγει μία καρτέλα στην οποία τοποθετείται το ονοματεπώνυμο των εργαζομένων της εταιρείας με το αντίστοιχο ID τους, η αμοιβή τους ανά ώρα, καθώς επίσης και η αμοιβή ανά ώρα του πελάτη προς την εταιρεία.



Σχήμα 5.1.2. Διαχείριση προσωπικού επιχείρησης

Προκειμένου να γίνει επεξεργασία των δεδομένων πρέπει να πατηθεί διπλό αριστερό κλικ πάνω στο κελί ανάλογα με το τι αλλαγή πρέπει να γίνει. Στη συνέχεια όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα εμφανίζονται οι επιλογές «νέα εγγραφή» «διόρθωση στοιχείων» και «διαγραφή».



Σχήμα 5.1.3. Επεξεργασία δεδομένων προσωπικού της επιχείρησης

«νέα εγγραφή»: Διαλέγοντας την επιλογή αυτή εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη η οποία και συμπληρώνεται με τα στοιχεία του κάθε εργαζομένου. Ο χρήστης πατώντας «αποδοχή» αυτόματα αποθηκεύονται τα νέα δεδομένα.

ID	Όνοματεπώνυμο	Αμοιβή/Ώρα (Ετ.)	Αμοιβή/Ώρα (Πελ.)
4	Γεώργιος Παπαθανασίου	55,00	60,00
6	Νικόλαος Χατζηατέλιος	40,00	45,00
7	Γεώργιος Χατζηατέλιος	50,55	56,00
10	Μιχαήλ Μιχαήλ	45,00	50,00

Κλείσιμο

Ε: Π:

Σχήμα 5.1.4. Νέα εγγραφή προσωπικού

«διόρθωση στοιχείων»: Στο πεδίο αυτό μπορούν να διορθωθούν τα στοιχεία οποιουδήποτε εργαζομένου και πατώντας στην επιλογή "διόρθωση" αποθηκεύονται.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το διπλό κλικ πρέπει να γίνει στο πεδίο που πρέπει να γίνει η αλλαγή.

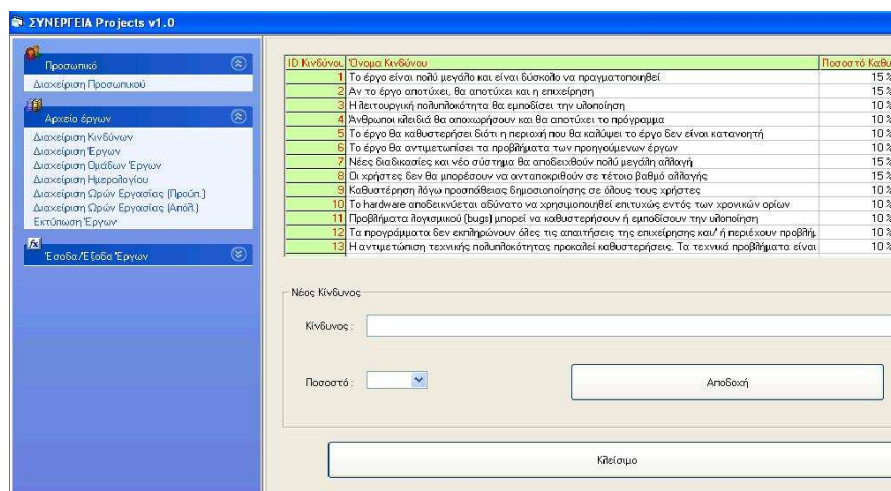
«διαγραφή»: Διαγράφεται όποιο στοιχείο θέλει ο χρήστης να αφαιρέσει.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το διπλό κλικ πρέπει να γίνει στο πεδίο που πρέπει να γίνει η διαγραφή.

Μετά το πέρας των ενεργειών που κάνει ο χρήστης στην καρτέλα αυτή, για να εξέλθει από την «διαχείριση προσωπικού» πρέπει να διαλέξει την επιλογή «κλείσιμο» που εντοπίζεται στο κάτω δεξιά άκρο της καρτέλας.

«ΚΙΝΔΥΝΟΙ»

Πατώντας πάνω αριστερά στην επιλογή «αρχείο έργων» εμφανίζεται στον χρήστη της εφαρμογής μία λίστα από επιλογές. Επιλέγοντας την «διαχείριση κινδύνων» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη στην οποία μπορεί να επεξεργαστεί τους κινδύνους ενός έργου καθώς επίσης και το ποσοστό καθυστέρησης που προκαλεί ο κάθε ένας από αυτούς.

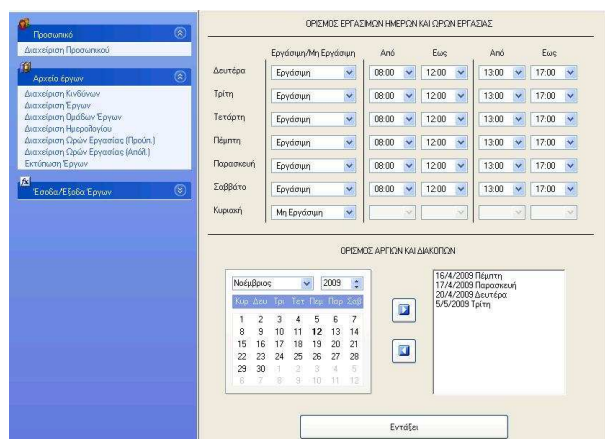


Σχήμα 5.1.5: Εμφάνιση και επεξεργασία διαχείρισης κινδύνων

Όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα υπάρχει ήδη μία λίστα από προτεινόμενους κινδύνους, καθώς επίσης και το αντίστοιχο ποσοστό καθυστέρησης που μπορούν να προκαλέσουν προκειμένου να πάρει μία ιδέα ο χρήστης. Υπάρχει βέβαια και η δυνατότητα γι' αυτόν να προσθέσει κάποιον νέο κίνδυνο. Για να γίνει αυτό πρέπει να συμπληρωθεί το κενό πεδίο κίνδυνος και να επιλεγεί το αντίστοιχο ποσοστό καθυστέρησης που θα προκληθεί στο έργο. Στη συνέχεια επιλέγεται «αποδοχή» και ο νέος κίνδυνος αυτόματα μπαίνει στη λίστα με τους ήδη υπάρχοντες κινδύνους. Προκειμένου να διαγράψει ένας κίνδυνος πρέπει να γίνει διπλό αριστερό κλικ πάνω του και να επιλεγεί η ένδειξη «διαγραφή». Μόλις ο χρήστης τελειώσει με τις αλλαγές που επιθυμεί να κάνει μπορεί να κλείσει την καρτέλα πατώντας την επιλογή «κλείσιμο» που διακρίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης.

«ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ»

Πατώντας με απλό κλικ πάνω αριστερά στην επιλογή «αρχείο έργου» και στη συνέχεια επιλέγοντας την ένδειξη “διαχείριση ημερολογίου” μπορεί να γίνει επεξεργασία των εργασιμων ημερών, των ωραρίων των εργαζομένων καθώς επίσης και η αφαίρεση των αργιών και των διακοπών.



Σχήμα 5.1.6. Καρτέλα ημερολογίου

Στο πεδίο ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΜΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ που διακρίνεται στη κορυφή της καρτέλας, κάθε μέρα μπορεί να οριστεί είτε ως «εργάσιμη», είτε ως «μη εργάσιμη». Εάν επιλεγεί να οριστεί ως «εργάσιμη», τότε στη συνέχεια υπάρχει η δυνατότητα να επιλεγθεί το ωράριο που θα εργάζονται οι εργαζόμενοι της επιχείρησης.

Στο πεδίο ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΡΓΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΩΝ δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη, επιλέγοντας τις ημερομηνίες που επιθυμεί από το ημερολόγιο, και πατώντας το βελάκι με κατεύθυνση προς τα δεξιά να ορίσει τις αργίες και τις διακοπές όπου οι εργαζόμενοι δεν θα δουλέψουν. Εάν χρειάζεται να αφαιρεθεί κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία και να γίνει εργάσιμη, απλά επιλέγεται από τη λίστα και πατώντας το βελάκι με κατεύθυνση προς τα αριστερά αφαιρείται από την λίστα των αργιών. Πατώντας την επιλογή "εντάξει" στο κάτω μέρος της καρτέλας αποθηκεύονται οι αλλαγές.

«ΕΡΓΑ»

Πατώντας πάνω αριστερά στην επιλογή «αρχείο έργων» και επιλέγοντας από τη λίστα την ένδειξη «διαχείριση έργων» μπορεί να γίνει η επεξεργασία από τον χρήστη των ήδη υπάρχοντων έργων ή να δημιουργηθεί κάποιο καινούργιο από την αρχή.

ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ Projects v1.0

Προβολή: Και Template και Απλά Έργα

Κωδικός Έργου	Όνομα Έργου	Υπεύθυνος Έργου	Έτ. Έναρξης	Προϋπολ.
EPILOGI_ERP	Επιλογή ERP	Νίκος Χατζηατέλιος	2009	10000
EPILOGI_ERP_DOM	Επιλογή ERP DOMUS	Δημήτριος Κονταράς	2009	8000
ERP_INSTALL	Εγκατάσταση ERP	Γεώργιος Παπαδόπουλος	2009	30000
ERP_INSTALL_DOM	Εγκατάσταση ERP DOMUS	Ιωάννης Καπαρός	2009	23000
ISO	Εκδοση ISO	Γιώργος Χατζηατέλιος	2009	15000
ISO_PROJECT_14001	Εκδοση ISO-14001	Βασίλειος Παπακώστας	2009	12000

Στοιχεία Εργασίας

Κωδικός Έργου:

Όνομασία Έργου:

Υπεύθυνος Έργου:

Έτος Εκκίνησης Έργου:

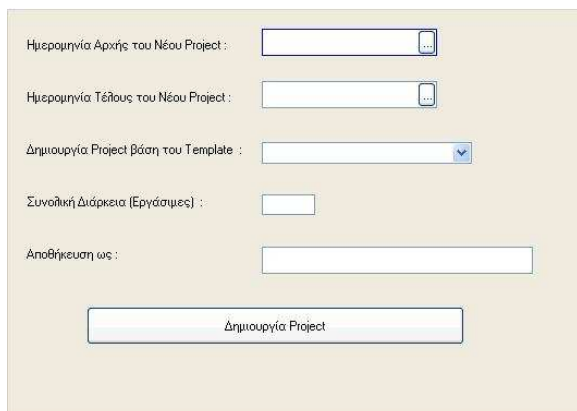
Ενεργό

Template

Σχήμα 5.1.7. Καρτέλα διαχείρισης έργων

Στην επιλογή που βρίσκεται στην κορυφή της οθόνης, «προβολή» μπορεί να επιλεγεί ποιανού έργου θα φαίνονται στον πίνακα είτε τα στοιχεία του (κωδικός, ονομασία, υπεύθυνος έργου, έτος εκκίνησης, προϋπολογισμός). Τα έργα που βρίσκονται σε κίτρινο πλαίσιο αποτελούν τα πρότυπα έργα (templates), ενώ τα υπόλοιπα είναι τα απλά έργα.

Για να προστεθεί κάποιο νέο έργο απαιτείται διπλό αριστερό κλικ σε κάποιο κενό κελί και στη συνέχεια να επιλεγεί η ένδειξη «νέα εγγραφή». Μετά από αυτό το βήμα συμπληρώνονται τα απαιτούμενα στοιχεία στο κάτω μέρος της σελίδας. Επιλέγοντας τις ενδείξεις «Ενεργό» και «Template» το έργο που δημιουργείται αποτελεί ένα πρότυπο έργο. Εάν επιλέγει μόνο το «Ενεργό» τότε έχουμε ένα απλό έργο. Πατώντας ο χρήστης το κουμπί «προσθήκη» αποθηκεύονται τα στοιχεία και εμφανίζεται το έργο στον πίνακα. Ακολούθως επιλέγεται η καρτέλα «εργασίες». Εκεί, δίνονται δύο δυνατότητες στον χρήστη. Η μία είναι να εισάγει από ένα ms project τις εργασίες και τη διάρκεια τους, το οποίο μπορεί να γίνει επιλέγοντας το κουμπί «Εισαγωγή εργασιών». Το αρχείο του ms project πρέπει να είναι αποθηκευμένο με κατάληξη .mdb προκειμένου να εισαχθεί στην εφαρμογή μας. Η δεύτερη επιλογή είναι να δημιουργηθεί ένα ms project από ένα υπάρχον πρότυπο. Τη δυνατότητα αυτή την παρέχει η επιλογή «Δημιουργία αρχείου project από Template». Επιλέγοντας την εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



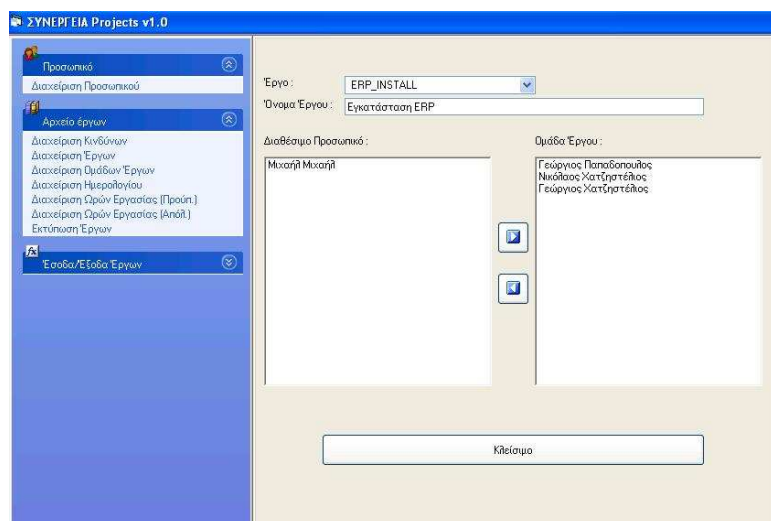
Σχήμα 5.1.8. Εισαγωγή εργασιών από κάποιο πρότυπο έργο

Στην οθόνη αυτή εισάγονται οι ημερομηνίες αρχής και το τέλος του έργου, το πρότυπο που θα χρησιμοποιηθεί καθώς επίσης και η συνολική διάρκεια του έργου. Πατώντας το κουμπί «Δημιουργία project» που εντοπίζεται στο κάτω μέρος της καρτέλας, αποθηκεύεται το αρχείο με την κατάληξη .mdb. Στη συνέχεια χρησιμοποιείται η ένδειξη «Εισαγωγή στοιχείων» για να εισαχθούν τα δεδομένα.

Για να γίνει κάποια διόρθωση σε ένα έργο, απαιτείται διπλό αριστερό κλικ από τον χρήστη πάνω του και απλό αριστερό κλικ στην επιλογή «διόρθωση». Αφού ολοκληρωθεί, επιλέγεται η ένδειξη διόρθωση και οι αλλαγές που έγιναν αποθηκεύονται. Τέλος για να διαγραφεί κάποιο έργο, γίνεται διπλό αριστερό κλικ πάνω του και στη συνέχεια επιλέγεται η ένδειξη «διαγραφή».

«ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΟΥ»

Πατώντας στην επιλογή «αρχείο έργων» στην αριστερή στήλη του προγράμματος και ακολούθως στην επιλογή «διαχείριση ομάδας έργων» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη, στην οποία επιλέγεται το έργο του οποίου η ομάδα πρέπει να δεχθεί επεξεργασία.



Σχήμα 5.1.9. Επιλογή ομάδας εργαζομένων για κάθε έργο

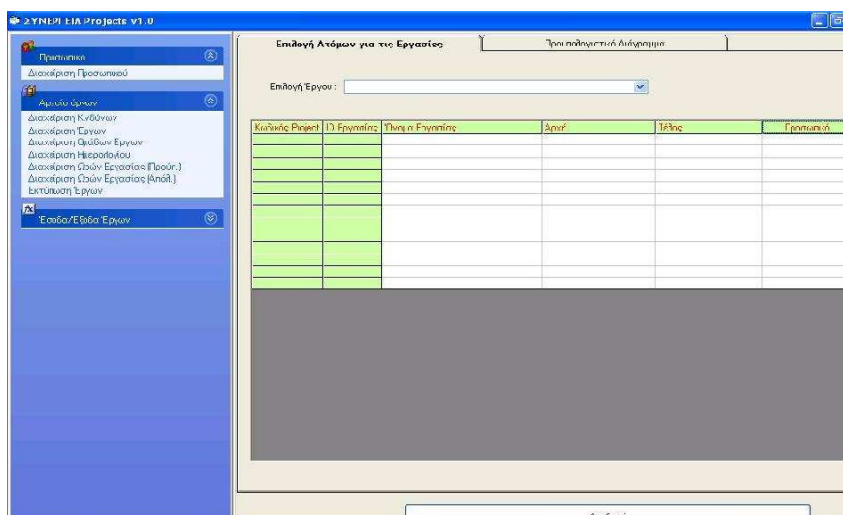
ΠΡΟΣΟΧΗ: Το έργο πρέπει να υπάρχει ήδη στον πίνακα διαχείρισης έργων.

Εφόσον επιλεγεί από τον χρήστη το έργο, θα εμφανιστεί στον αριστερά πίνακα το διαθέσιμο προσωπικό για το έργο. Επιλέγοντας κάποιον από τη λίστα και στη συνέχεια το βελάκι με κατεύθυνση προς τα δεξιά, τότε αυτομάτως ο εργαζόμενος αυτός εισάγεται στην ομάδα έργου. Στον δεξιά πίνακα της οθόνης κάτω από την ένδειξη ομάδα έργου, διακρίνεται η ομάδα έργου που έχει ήδη οριστεί. Επιλέγοντας κάποιον από την λίστα και πατώντας το βελάκι με κατεύθυνση προς τα αριστερά, τότε ο εργαζόμενος αυτός τίθεται εκτός ομάδας έργου και μπαίνει στη λίστα με το διαθέσιμο προσωπικό. Για να αποθηκευτούν οι ενέργειες που έχουν γίνει πρέπει να επιλεγεί η ένδειξη "κλείσιμο" που διακρίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης.

«ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ» (προϋπολογιστικά)

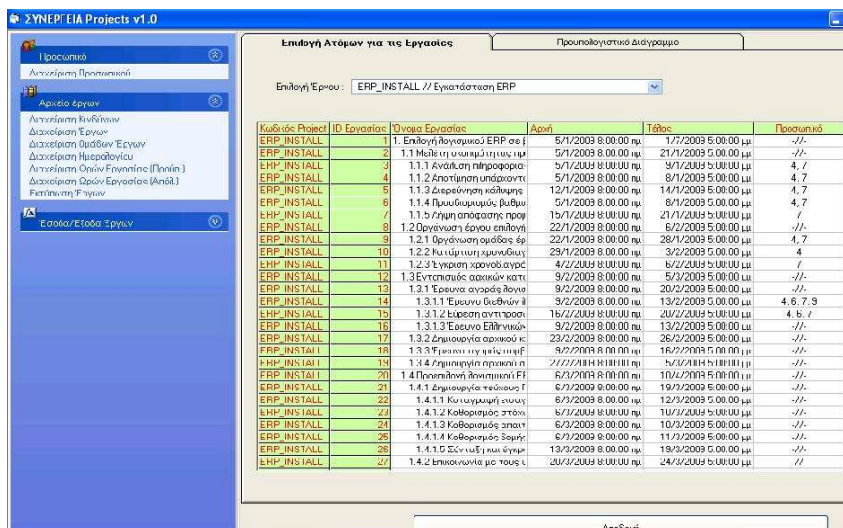
Το πεδίο αυτό αναφέρεται στις ώρες εργασίας που έχουν προγραμματιστεί πριν από την υλοποίηση του έργου.

Επιλέγοντας ο χρήστης πάνω αριστερά την ένδειξη «αρχείο έργων» και ακολούθως την «διαχείριση ωρών εργασίας (προυπ)» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Σχήμα 5.1.10: Καρτέλα διαχείρισης ωρών εργασίας (προυπ) χωρίς επιλεγμένο έργο

Εν συνεχεία επιλέγεται από την ένδειξη «επιλογή έργου» κάποιο έργο και έτσι μας εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Σχήμα 5.1.11. Καρτέλα διαχείρισης ωρών εργασίας (προυπ) με επιλεγμένο κάποιο έργο

Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται τα ονόματα των εργασιών του έργου, η υπολογιζόμενη αρχή και τέλος τους και το προσωπικό που θα απασχοληθεί σε αυτές. Κάνοντας διπλό αριστερό κλικ σε κάθε εργασία του έργου εμφανίζεται μία νέα μικρή οθόνη με τους εργαζόμενους στη συγκεκριμένη εργασία και το αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησής τους. Το ποσοστό αυτό μπορεί να ρυθμιστεί πατώντας διπλό αριστερό κλικ πάνω του και επιλέγοντας αυτό που θέλουμε. Προκειμένου να γίνει αποθήκευση των δεδομένων επιλέγεται η ένδειξη «αποδοχή» που βρίσκεται στο κάτω μέρος της νέας μας καρτέλας.

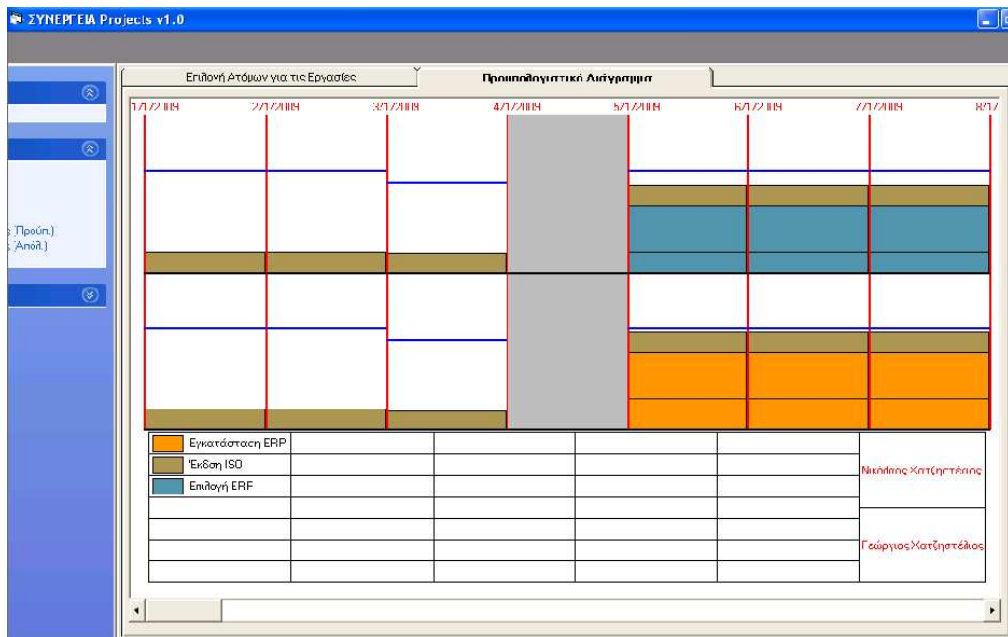
Ομάδα Έργου - Ποσοστά Συμμετοχής στην Εργασία

ID	Όνομα	Ποσοστό
4	Γεώργιος Παπαδοπούλος	27 %
6	Νικόλαος Χατζηγετίλης	-/-
7	Γεώργιος Χατζηγετίλης	25 %

Αποδοχή

Σχήμα 5.1.12. Εργαζόμενοι σε κάποια φάση του έργου και αντίστοιχο ποσοστό απασχόλησής τους

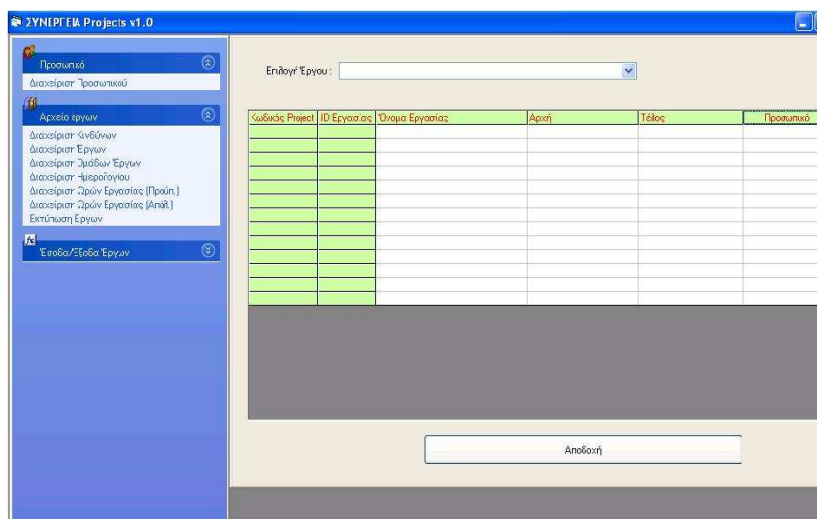
Στην κορυφή της οθόνης μπορεί να επιλεγεί και η καρτέλα «προϋπολογιστικό διάγραμμα». Στο διάγραμμα αυτό με κόκκινες κάθετες γραμμές διαχωρίζονται οι ημέρες εργασίας. Αν κάποια ημέρα αποτελεί αργία ή περίοδο διακοπών τότε είναι επιλεγμένη με ένα γκρι πλαίσιο. Όσον αφορά τις οριζόντιες γραμμές, αρχικά η οθόνη μας χωρίζεται με μία ή και με περισσότερες οριζόντιες μαύρες γραμμές ανάλογα με τους εργαζομένους που έχω. Στο παράδειγμα παρακάτω υπάρχουν δύο εργαζόμενοι. Οι μπλε οριζόντιες γραμμές αποτελούν το όριο του οχταώρου για κάθε εργαζόμενο. Ανάλογα με το ποιο έργο απασχολείται κάποια συγκεκριμένη μέρα ο εργαζόμενος και με το πόσες ώρες σε αυτό, δημιουργείται και το αντίστοιχο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με τον αντίστοιχο χρωματισμό. Αν κάποιος εργαζόμενος απασχολείται μία συγκεκριμένη μέρα με δύο διαφορετικά έργα δημιουργείται και ένα δεύτερο ορθογώνιο με διαφορετικό χρωματισμό. Αν το τελικό όριο του ενός ή των δύο ή και ακόμα και περισσότερων ορθογωνίων ξεπεράσει την μπλε οριζόντια γραμμή τότε παρατηρείται ότι ο συγκεκριμένος εργαζόμενος εργάστηκε κάποια ή κάποιες ώρες υπερωρία.



Σχήμα 5.1.13.: Προϋπολογιστικό διάγραμμα

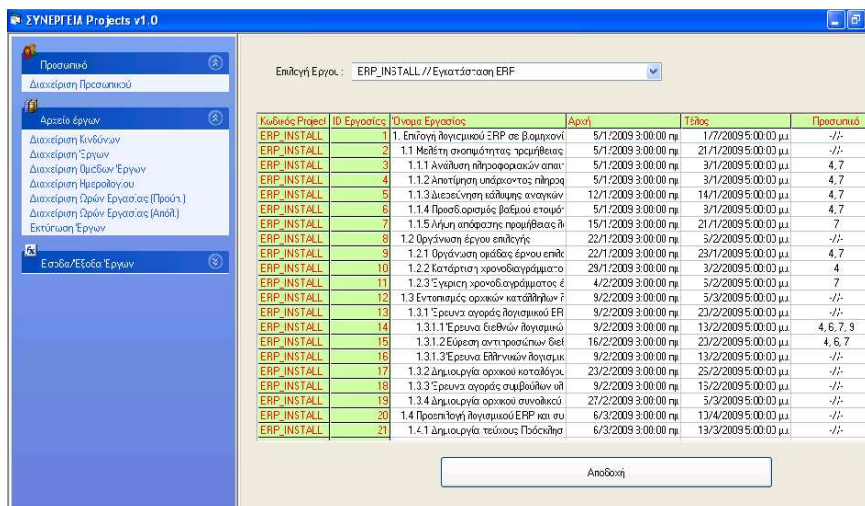
«ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ» (απολογιστικά)

Το πεδίο αυτό αναφέρεται στις πραγματικές ώρες εργασίας, δηλαδή σε αυτές που καταγράφονται κατά τη διάρκεια του έργου. Ξεκινώντας πρέπει να επιλεγεί από τη λίστα πάνω αριστερά στην οθόνη μας η ένδειξη «αρχείο έργων» και ακολούθως η επιλογή «Διαχείριση ωρών εργασίας (απολ)», οπότε και μας εμφανίζεται η παρακάτω κενή καρτέλα.



Σχήμα 5.1.14. Καρτέλα διαχείρισης ωρών εργασίας (απολ) χωρίς επιλεγμένο έργο

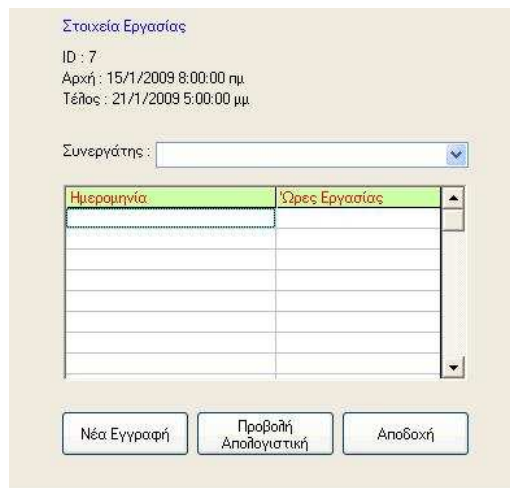
Στη συνέχεια επιλέγεται από τον χρήστη της εφαρμογής ένα έργο από την ένδειξη «επιλογή έργου». Επιλέγοντας το εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Σχήμα 5.1.15: Καρτέλα διαχείρισης ωρών εργασίας (απολ) με επιλεγμένο κάποιο έργο

Στον παραπάνω πίνακα εμφανίζονται τα ονόματα των εργασιών του έργου, η πραγματική αρχή της κάθε φάσης, το πραγματικό της τέλος και το προσωπικό που απασχολήθηκε σε κάθε μία από αυτές.

Για να οριστούν η ημερομηνία και οι ώρες εργασίας ενός εργαζομένου σε μία φάση κάνουμε διπλό αριστερό κλικ πάνω τους και εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Ημερομηνία	Ώρες Εργασίας

Σχήμα 5.1.16. Καρτέλα συμπλήρωσης συνεργάτη, ημερομηνίας και ώρας εργασίας

Εντοπίζεται ο «συνεργάτης» και πατώντας «νέα εγγραφή» εμφανίζεται το ημερολόγιο στο οποίο και επιλέγεται η ημερομηνία και η αντίστοιχη ώρα εργασίας του. Πατώντας ok τα παραπάνω στοιχεία εμφανίζονται γραμμένα στην καρτέλα.



Ημερομηνία	Ώρες Εργασίας
7/1/2009	1 ώρα και 20 λεπτά
8/1/2009	4 ώρες και 20 λεπτά

Σχήμα 5.1.17. Παράδειγμα συμπληρωμένης καρτέλας ωρών εργασίας κάποιας ημέρας ενός εργαζομένου

Η παραπάνω καταχώρηση θα μπορεί να γίνεται από τον εργαζόμενο και μέσω διαδικτύου στο synergy.selfip.biz δίνοντας ένα όνομα σύνδεσης και έναν κωδικό.

Η επιλογή «προβολή απολογιστική» που βρίσκεται στο κάτω μέρος της καρτέλας δίνει τον παρακάτω πίνακα, στον οποίο διακρίνονται τα στοιχεία εργασίας για όλους τους εργαζομένους τόσο προϋπολογιστικά όσο και απολογιστικά κατά τη διάρκεια του έργου. Διακρίνεται επίσης και το άθροισμα όλων των εργατωρών στο δεξιά άκρο της οθόνης.

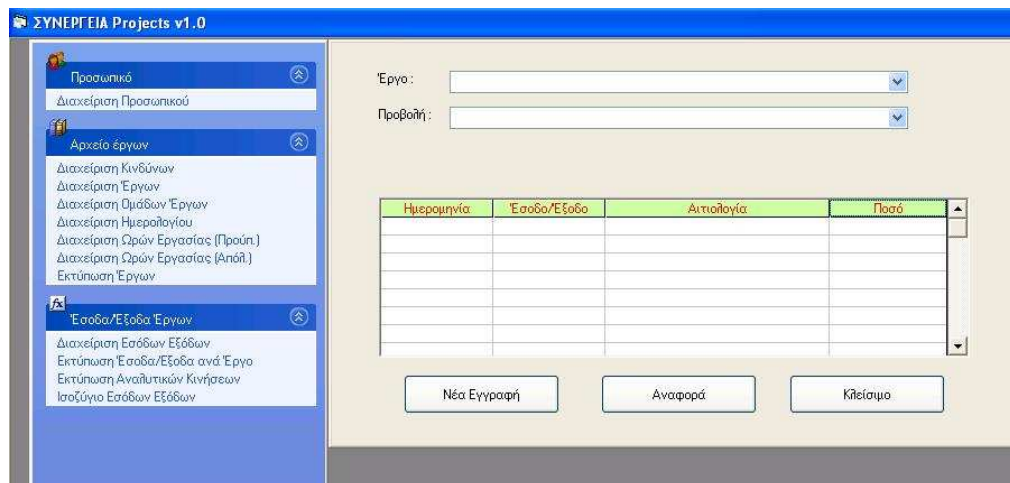
Εταιρεία Εργασίας
D : 3
Αρχή : 5/1/2009 8:00:00 πμ
Τέλος : 9/1/2009 5:00:00 μμ.

Ημερομηνία	Γεώργιος Παπαδοπούλος		Νικόλαος Χατζηστέλιος		Γεώργιος Χατζηστέλιος		Άθροισμα Εργασιών	
	Προϊμ.	Αποβ.	Προϊμ.	Αποβ.	Προϊμ.	Αποβ.	Προϊμ.	Αποβ.
5/1/2009	1 ώρα και 35 λεπτά	3 ώρες και 20 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	1 ώρα και 30 λεπτά	00 λεπτά	3 ώρες και 12 λεπτά	3 ώρες
6/1/2009	1 ώρα και 35 λεπτά	5 ώρες και 00 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	1 ώρα και 30 λεπτά	00 λεπτά	3 ώρες και 12 λεπτά	5 ώρες
7/1/2009	1 ώρα και 35 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	1 ώρα και 30 λεπτά	1 ώρα και 20 λεπτά	3 ώρες και 12 λεπτά	1 ώρα
8/1/2009	1 ώρα και 35 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	1 ώρα και 30 λεπτά	4 ώρες και 20 λεπτά	3 ώρες και 12 λεπτά	4 ώρες
9/1/2009	1 ώρα και 35 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	1 ώρα και 30 λεπτά	00 λεπτά	3 ώρες και 12 λεπτά	1 ώρα
Σύνολο	8 ώρες και 00 λεπτά	8 ώρες και 20 λεπτά	00 λεπτά	00 λεπτά	8 ώρες και 00 λεπτά	5 ώρες και 40 λεπτά	16 ώρες και 00 λεπτά	14 ώρες

Σχήμα 5.1.18. Προβολή προϋπολογιστικών και απολογιστικών ωρών εργασίας κάθε εργαζομένου

«ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ»

Πατώντας από την αριστερή στήλη την επιλογή «Εσοδα/ Έξοδα Έργων» και στη συνέχεια «Διαχείριση Εσόδων/Εξόδων» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.



Σχήμα 5.1.19. Καρτέλα διαχείρισης εσόδων εξόδων χωρίς να έχει επιλεγεί κάποιο έργο

Στην οθόνη αυτή ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει κάποιο έργο από την αντίστοιχη ένδειξη, καθώς και αν θα προβάλλονται τα προϋπολογιστικά, τα απολογιστικά ή και τα δύο οικονομικά μεγέθη συγχρόνως.

Ημερομηνία	Έσοδο/Έξοδο	Αιτιολογία	Ποσό
14/5/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	1500,56
14/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	3500,00
21/5/2009	Έξοδο	Αγορά Hardware	810,00
28/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	2000,00
19/10/2009	Έσοδο	Πληρωμή	4000,00
13/11/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	100,00
13/11/2009	Έσοδο	Πληρωμή	50,00

Σχήμα 5.1.20. Καρτέλα διαχείρισης εσόδων εξόδων ενός τυχαίου έργου

Μέσα σε μπλε πλαίσιο εμφανίζονται τα προϋπολογιστικά μεγέθη και μέσα σε άσπρο τα απολογιστικά. Προκειμένου να γίνει η πρόσθεση ενός εσόδου/εξόδου επιλέγεται η ένδειξη «Νέα Εγγραφή».

Εργο: ERP_INSTALL // Εγκατάσταση ERP
Προβολή: Και προϋπολογιστικά και απολογιστικά

Ημερομηνία	Έσοδο/Έξοδο	Αιτιολογία	Ποσό
14/5/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	1500,56
14/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	3500,00
21/5/2009	Έξοδο	Αγορά Hardware	810,00
28/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	2000,00
19/10/2009	Έσοδο	Πληρωμή	4000,00
13/11/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	100,00
13/11/2009	Έσοδο	Πληρωμή	50,00

Νέα Εγγραφή Αναφορά Κλείσιμο

Νοέμβριος 2009
Κυρ Δευ Τρι Τετ Περ Παρα Σαβ
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12

Είδος:
Αιτιολογία:
Π/Α:
Ποσό:
Αποδοχή

Σχήμα 5.1.21. Προσθήκη κάποιου νέου εσόδου/εξόδου

Στην οθόνη αυτή συμπληρώνονται οι επιλογές, όπως η ημερομηνία, το είδος(έσοδα-έξοδα), η αιτιολογία(πληρωμή - αναλώσιμα-κτλ.), αν θα είναι προϋπολογιστικά ή απολογιστικά (Π/Α), καθώς επίσης και το ποσό. Με την επιλογή «Αποδοχή» στο κάτω δεξιά μέρος της καρτέλας αποθηκεύονται. Με την επιλογή «Αναφορά» εμφανίζεται μια πρόχειρη αναφορά του συνόλου των εσόδων/εξόδων χωρίς τους μισθούς του προσωπικού. Επιλέγοντας την ένδειξη «Κλείσιμο» κλείνει η αναφορά.

5.2 Αποτελέσματα - εκτυπώσεις

«ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΡΓΩΝ»

Επιλέγοντας στην αριστερή στήλη του προγράμματος την ένδειξη «Αρχείο Έργων» και στη συνέχεια «Εκτύπωση Έργων» ,εμφανίζεται στον χρήστη μια αναφορά με τις φάσεις του κάθε έργου, την ημερομηνία εκκίνησής τους, την ημερομηνία ολοκλήρωσής τους, καθώς επίσης και τη διάρκειά τους.

ID Έργου	ID Έργ.	Όνομα Εργασίας	Ημέρα Εκκ.	Ημέρα Ολοκλ.	Διάρκεια
1	1	1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βραμχίτσες	5/1/2009	8:00:00πμ 17/2/2009	5:00:00μμ 12,00 χ.μ.
2	2	1.1 Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP	5/1/2009	8:00:00πμ 21/1/2009	5:00:00μμ 4,00 χ.μ.
3	3	1.1.1 Ανακλιση πληροφοριακών απαιτήσεων	5/1/2009	8:00:00πμ 9/1/2009	5:00:00μμ 4,00 χ.μ.
4	4	1.1.2 Αποτίμηση απαιτήσεων πληροφοριακού συστήματος	5/1/2009	8:00:00πμ 8/1/2009	5:00:00μμ 3,00 χ.μ.
5	5	1.1.3 Διαπραγμάτευση και λήψη απόφασης από το κεντρικό πληροφοριακό σύστημα	12/1/2009	8:00:00πμ 14/1/2009	5:00:00μμ 3,00 χ.μ.
6	6	1.1.4 Προσδιορισμός βραμχίτσων επωφελούς της επιλογής	5/1/2009	8:00:00πμ 8/1/2009	5:00:00μμ 3,00 χ.μ.
7	7	1.1.5 Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP	15/1/2009	8:00:00πμ 21/1/2009	5:00:00μμ 5,00 χ.μ.
8	8	1.2 Οργάνωση έργου επιλογής	22/1/2009	8:00:00πμ 6/2/2009	5:00:00μμ 12,00 χ.μ.
9	9	1.2.1 Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής	22/1/2009	8:00:00πμ 28/1/2009	5:00:00μμ 5,00 χ.μ.
10	10	1.2.2 Κατασκευή προγράμματος έργου επιλογής	29/1/2009	8:00:00πμ 3/2/2009	5:00:00μμ 4,00 χ.μ.
11	11	1.2.3 Εγγραφή προγράμματος έργου επιλογής	4/2/2009	8:00:00πμ 6/2/2009	5:00:00μμ 3,00 χ.μ.
12	12	1.3 Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό -αυτοπροσώπως - στήσιμο) και κοινοποίηση	9/2/2009	8:00:00πμ 5/3/2009	5:00:00μμ 18,00 χ.μ.
13	13	1.3.1 Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP	9/2/2009	8:00:00πμ 20/2/2009	5:00:00μμ 10,00 χ.μ.
14	14	1.3.1.1 Έρευνα διαθέσιμων λογισμικών ERP	9/2/2009	8:00:00πμ 13/2/2009	5:00:00μμ 5,00 χ.μ.

Σχήμα 5.2.1. Αναφορά συγκεκριμένου έργου

«ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΕΣΟΔΩΝ/ΕΞΟΔΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΟ»

Πατώντας την επιλογή «Εσοδα/ Έξοδα Έργων» στα αριστερά της εφαρμογής και στη συνέχεια την «Εκτύπωση Έσοδα/ Έξοδα ανά έργο» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.

Σχήμα 5.2.2. Μενού επιλογής έργου για εκτύπωση εσόδων/εξόδων σε κάποιο έργο

Στην οθόνη αυτή επιλέγεται το έργο και πατώντας την επιλογή «Αναφορά για το επιλεγμένο έργο» δίνεται μια αναφορά με το σύνολο των εσόδων και των εξόδων, χωρίς τις αμοιβές του προσωπικού. Τα έσοδα είναι γραμμένα με πράσινο χρώμα κι τα έξοδα με κόκκινο.

ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ Projects v1.0 **ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ**

Εσοδα Εξόδα για το έργο : ERP_INSTALL **14/11/2009**
Προϋπολογιστικά **2:15:37μμ**

Κωδικός Έργου : ERP_INSTALL
 Όνομα Έργου : Εγκατάσταση ERP Έτος Εκκίνησης : 2.009
 Project Manager : Γεώργιος Παπαδόπουλος
 Ένεργο : Ναι

Ημερομηνία	Έσοδο/Εξόδο	Αιτιολογία	Ποσό
9/1/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	6.500,00
8/5/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	2.000,00
12/5/2009 12:00:00πμ	Εξόδο	Εξόδο Επιδότησης	-32,50
14/5/2009 12:00:00πμ	Εξόδο	Αποκόσμη	-1.500,56
14/5/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	3.500,00
21/5/2009 12:00:00πμ	Εξόδο	Αγορά Hardware	-810,00
28/5/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	2.000,00
19/10/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	4.000,00
13/11/2009 12:00:00πμ	Εσοδο	Πληρωμή	50,00
<i>Σύνολο εσόδων/εξόδων χωρίς αμοιβές προσωπικού :</i>			15.706,94

Σχήμα 5.2.3. Αναφορά εσόδων/εξόδων σε κάποιο έργο

Επιλέγεται η ένδειξη «Κλείσιμο» στο κάτω μέρος της οθόνης για να κλείσει η ενότητα.

«ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ»

Επιλέγοντας την ένδειξη «Εσοδα/ Έξοδα Έργων» και ακολούθως την «Εκτύπωση Αναλυτικών Κινήσεων» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.

Έργο :

Ισοζύγιο :

Σχήμα 5.2.4. Μενού επιλογής έργου για εκτύπωση αναλυτικών κινήσεων σε κάποιο έργο

Στην οθόνη αυτή επιλέγεται από τον χρήστη το έργο και το ισοζύγιο (προϋπολογιστικό, απολογιστικό). Στη συνέχεια με το κουμπί «Αναφορά για το επιλεγμένο έργο» εμφανίζεται μια αναφορά για το συνολικό ισοζύγιο του έργου.

ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ Projects v1.0 **ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ**

Ισοζύγιο για το Έργο : ERP_INSTALL
Προϋπολογιστικό

14/11/2009
2:20:24μμ

Κωδικός Έργου : ERP_INSTALL
Όνομα Έργου : Εγκατάσταση ERP Έτος Εκκίνησης : 2009
Project Manager : Γεώργιος Παπαδόπουλος
Έργο : Ναι

Ημ/νία	Έσ./Εξ.	Αιτιολογία	Ποσό	Ποσό Πελ.
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 4	-16.44	-14.80
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 6	-181.98	-201.60
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 4	-22.00	-24.00
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 3	-88.00	-96.00
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 6	-374.00	-408.00
5/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 3	-80.88	-89.60
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 3	-80.88	-89.60
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 6	-374.00	-408.00
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 4	-16.44	-14.80
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 4	-22.00	-24.00
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 3	-88.00	-96.00
6/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 6	-181.98	-201.60
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 3	-80.88	-89.60
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 4	-16.44	-14.80
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 6	-374.00	-408.00
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιτσέλας γμ ID εργ. 6	-181.98	-201.60
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 4	-22.00	-24.00
7/1/2009 12:00:00μμ	Εσοδο	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος γμ ID εργ. 3	-88.00	-96.00

Κλείσιμο

Σχήμα 5.2.5. Αναφορά ισοζυγίου κάποιου έργου

Προκειμένου να κλείσει η ενότητα επιλέγεται η ένδειξη «Κλείσιμο» στο κάτω μέρος της καρτέλας.

«ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΕΣΟΔΩΝ/ΕΞΟΔΩΝ»

Επιλέγοντας την ένδειξη «Εσοδα/ Έξοδα Έργων» και στη συνέχεια «Ισοζύγιο Εσόδων/Εξόδων» εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη.

Σχήμα 5.2.6. Καρτέλα ισοζυγίου εσόδων εξόδων

Επιλέγοντας ο χρήστης, το έργο στην αντίστοιχη ένδειξη, συμπληρώνονται οι καρτέλες του προϋπολογιστικού και του απολογιστικού ισοζυγίου.

Έργο: ERP_INSTALL // Εγκατάσταση ERP

Προϋπολογιστικό Ισοζύγιο			Απολογιστικό Ισοζύγιο		
Ημερομηνία	Έσοδα		Εξόδα		Ποσό Πιστώσει
	Αιτιολογία	Ποσό	Αιτιολογία	Ποσό	
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 4	40,44	44,90
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 6	181,98	201,60
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 3	88,00	96,00
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	80,88	89,60
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 6	374,00	408,00
5/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 4	22,00	24,00
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	80,88	89,60
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 4	40,44	44,90
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 4	22,00	24,00
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 6	374,00	408,00
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 6	181,98	201,60
6/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 3	88,00	96,00
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	80,88	89,60
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 4	40,44	44,80
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 6	181,98	201,60
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 6	374,00	408,00
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 4	22,00	24,00
7/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 3	88,00	96,00
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 4	22,00	24,00
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 6	374,00	408,00
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Παπαδόπουλος για ID εργ. 3	88,00	96,00
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 4	40,44	44,80
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 6	181,98	201,60
8/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	80,88	89,60
9/1/2009	Πληρωμή	6500,00	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	-/-	-/-
9/1/2009	-/-	-/-	Αμοιβή Γεώργιος Κατζιστέλλος για ID εργ. 3	80,88	89,60

Αναφορά

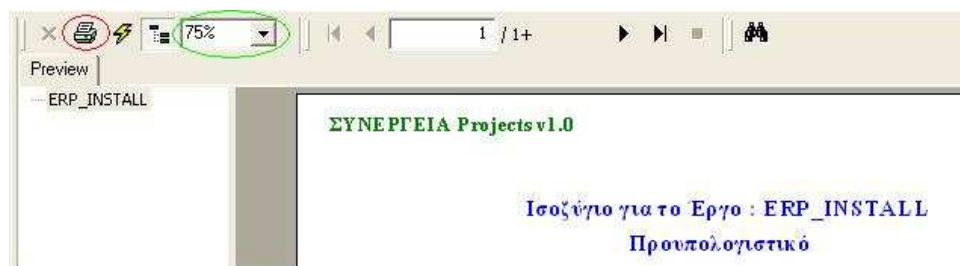
Σχήμα 5.2.7. Καρτέλα προϋπολογιστικού ισοζύγιο εσόδων εξόδων για κάποιο έργο.

Επιλέγοντας την ένδειξη «Αναφορά» στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης παρέχεται η δυνατότητα εμφάνισης της αναφοράς για το συνολικό προϋπολογιστικό ισοζύγιο του έργου, όπως και στην προηγούμενη ενότητα. Εάν είχαμε επιλέξει την καρτέλα «απολογιστικό ισοζύγιο», τότε θα εμφανίζονταν μία καρτέλα με το αντίστοιχο ισοζύγιο.

ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ

Η δυνατότητα εκτύπωσης αυτών των αναφορών δίνεται στο χρήστη από το εικονίδιο του εκτυπωτή στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης μας (κόκκινος κύκλος).

Η μεγέθυνση ή η σμίκρυνση μπορεί να επιτευχθεί από το ποσοστό το οποίο βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης (πράσινος κύκλος).



Σχήμα 5.2.8. Εκτύπωση και μεγέθυνση αναφορών



6 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ

Τα πρότυπα που περιγράφονται στο ΚΕΦ.3 έχουν δημιουργηθεί για μια μέτρια προς μεγάλη επιχείρηση. Το γεγονός αυτό τα καθιστά ακατάλληλα για τις περισσότερες επιχειρήσεις. Σκοπός όμως είναι να μπορούν τα πρότυπα αυτά να γίνονται κατάλληλα για όλες τις επιχειρήσεις χωρίς πολύ κόπο και χρόνο. Σίγουρα κάποιος πειραμαμένος σύμβουλος υλοποίησης ίσως μπορούσε να το κάνει αλλά σίγουρα θα απαιτούνταν τεράστια εμπειρία αλλά και ένα σημαντικό κομμάτι χρόνου. Το πρόγραμμα που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο μπορεί να δώσει τη λύση στο πρόβλημα αυτό. Καθώς διαθέτει μια πλειάδα δυνατοτήτων που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος χρήστης για να φέρει στα μέτρα της επιχείρησης-δέκτη τα πρότυπα. Το λογισμικό αυτό έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό.

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστεί με ποιο τρόπο μπορεί το λογισμικό αυτό να ανταποκριθεί στις ανάγκες εγκατάστασης μιας επιχείρησης-δέκτη, καθώς επίσης και οι τρόποι που θα μπορούσαν να το κάνουν καλύτερο και πιο αποδοτικό.

Η κυριότερη και πιο χρήσιμη δυνατότητα του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε είναι το ότι μπορεί να δημιουργήσει ένα νέο έγγραφο του MS PROJECT από ένα εκ των προτύπων που έχουν ήδη περαστεί στο λογισμικό με αναλογικό τρόπο. Δηλαδή επειδή τα πρότυπα έχουν δημιουργηθεί για μια μεσαία προς μεγάλη επιχείρηση θα πρέπει να έρθουν στα μέτρα της επιχείρησης δέκτη όσον αφορά τη διάρκεια των φάσεων και των διαδικασιών, κατ' επέκταση και ολόκληρο το έργο της εγκατάστασης. Ο χρήστης για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα αυτή θα πρέπει να γνωρίζει την αναλογία μεγέθους της υποθετικής επιχείρησης του προτύπου σε σχέση με την αληθινή επιχείρηση-δέκτη της εγκατάστασης. Γνωρίζοντας την αναλογία, υπολογίζει την διάρκεια του έργου της εγκατάστασης και εισάγοντας την ημερομηνία έναρξης συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες και τελικά προσθέτει στο πρώτο πίνακα το έργο και τις φάσεις του. Το πρώτο από τα παρακάτω σχήματα είναι αυτό που παρέχει και την δυνατότητα στην εταιρίας συμβούλων να εποπτεύει τα ενεργά έργα. Είναι αρκετά χρήσιμη η λειτουργία του λογισμικού που χρωματίζει ανάλογα με το αν είναι πρότυπο έργο ή πραγματικό.

Κωδικός Έργου	Όνομα Έργου	Υπεύθυνος Έργου	Έτ. Έναρξης	Προϋπολ.
ΕΦΑΡΜΟΓΙ_ΕΡΡ	Εφαρμογή και εγκατάσταση ERP	Γεώργιος Παπαδόπουλος	2009	30000
ΕΠΙΛΟΓΙ_ΕΡΡ	Επιλογή ERP	Νίκος Χατζηστεφίλος	2009	10000
ΕΠΙΛΟΓΙ_ΕΡΡ_DOM	Επιλογή ERP DOMUS	Δημήτριος Κονταράς	2009	8000
ΕΡΡ_INSTALL_DOM	Εγκατάσταση ERP DOMUS	Ιωάννης Κασαρός	2009	23000
ISO	Έκδοση ISO	Γιώργος Χατζηστεφίλος	2009	15000
ISO_PROJECT_1400	Έκδοση ISO-14001	Βασίλειος Παπακώστας	2009	12000

Νέα Εγγραφή
Διόρθωση
Διαγραφή

Σχήμα 6.1. Προσθήκη πραγματικού έργου σε αναλογία με το πρότυπο



Στοιχεία

Εργασίες

Κωδικός Έργου

Όνομασία Έργου

Υπεύθυνος Έργου

Έτος Εκκίνησης Έργου

Προϋπολογισμός Έργου

Ενεργό

Template

Προσθήκη

Σχήμα 6.2. Προσθήκη πραγματικού έργου σε αναλογία με το πρότυπο

Στοιχεία

Εργασίες

Εισαγωγή Εργασιών
Δημιουργία Αρχείου Project από Template

Κωδικός Έργου	ID Εργασίας	Όνομα Εργασίας	Διάρκεια	Αρ.
---------------	-------------	----------------	----------	-----

Σχήμα 6.3. Προσθήκη πραγματικού έργου σε αναλογία με το πρότυπο

Ημερομηνία Αρχής του Νέου Project :

Ημερομηνία Τέλους του Νέου Project :

Δημιουργία Project βάση του Template :

Συνολική Διάρκεια (Εργασίες) :

Αποθήκευση ως :

Δημιουργία Project

Σχήμα 6.4. Προσθήκη πραγματικού έργου σε αναλογία με το πρότυπο

Το νέο έργο και το χρονοδιάγραμμα που θα προκύψει θα έχει διάρκεια σύμφωνα με την αναλογία μεγέθους. Όμως αυτό σε αρκετές περιπτώσεις δεν είναι αρκετό. Καθώς υπάρχουν σε κάθε επιχείρηση ιδιαιτερότητες, όπως για παράδειγμα την εγκατάσταση στην εταιρία Domus που παρουσιάστηκε στο



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Το λογισμικό δεν είναι δυστυχώς να μας προσφέρει την δυνατότητα να μπορούμε να αλλάζουμε τις διαδικασίες ή τις φάσεις.

Όσον αφορά το προσωπικό, όπως φαίνεται και από την αντίστοιχη οθόνη του προγράμματος είναι εύκολα να προσθέσεις ή να αφαιρέσεις κάποιον εργαζόμενο.

ID	Όνοματεπώνυμο	Αμοιβή/Ωρα (Ετ.)	Αμοιβή/Ωρα (Πεδ.)
4	Γεώργιος Παπαδοπούλος	100,00	120,00
6	Νικόλαος Χατζηστεύλιος	60,00	70,00
7	Γεώργιος Χατζηστεύλιος	60,00	70,00
10	Μιχαήλ Μιχαήλ	60,00	70,00
11	Πέτρος Βεσδωρόπουλος	60,00	70,00
13	Κονταράς Δημήτριος	50,00	60,00
14	Ιωάννης Καπαρός	43,00	50,00
15	Βασίλειος Παπακώστας	46,00	53,00

Κλείσιμο

Σχήμα 6.5. Πληροφορίες εργαζομένων

Ή να δημιουργήσεις την ομάδα έργου.

Έργο :

Όνομα Έργου :

Διαθέσιμο Προσωπικό :

- Κονταράς Δημήτριος
- Ιωάννης Καπαρός
- Βασίλειος Παπακώστας

Ομάδα Έργου :

- Γεώργιος Παπαδοπούλος
- Νικόλαος Χατζηστεύλιος
- Γεώργιος Χατζηστεύλιος
- Μιχαήλ Μιχαήλ
- Πέτρος Βεσδωρόπουλος

Κλείσιμο

Σχήμα 6.6. Πληροφορίες ομάδας έργου

Γενικά σε αυτές τις δύο λειτουργίες το πρόγραμμα ανταποκρίνεται σχεδόν πλήρως. Σχεδόν διότι θα ήταν ελαφρώς πιο εύχρηστο αν μπορούσαμε να θέσουμε στο προσωπικό τις αρμοδιότητές τους. Για



παράδειγμα να ήταν δυνατόν να ορίσουμε τον Γεώργιο Παπαδόπουλο ως σύμβουλο υλοποίησης και να αναλάμβανε όλες τις διαδικασίες που σύμφωνα με το πρότυπο θα έπρεπε να αναλάβει ως σύμβουλος υλοποίησης.

Οι κίνδυνοι στο πρόγραμμα είναι εύκολο να εισαχθούν σε αυτό, μαζί με το ποσοστό που ενδέχεται να επηρεάσουν το έργο. Στο παρακάτω σχήμα έχουμε την ανάλογη οθόνη του λογισμικού.

ID Κινδύνου	Όνομα Κινδύνου	Ποσοστό Καθυστερήσης
1	Το έργο είναι πολύ μεγάλο και είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί	15 %
2	Αν το έργο αποτύχει, θα αποτύχει και η επιχείρηση	15 %
3	Η λειτουργική πολυπλοκότητα θα εμποδίσει την υλοποίηση	10 %
4	Άνθρωποι κλειδιά θα αποχωρήσουν και θα αποτύχει το πρόγραμμα	10 %
5	Το έργο θα καθυστερήσει διότι η περιοχή που θα καλύψει το έργο δεν είναι κατανοητή	10 %
6	Το έργο θα αντιμετωπίσει τα προβλήματα των προηγούμενων έργων	10 %
7	Νέες διαδικασίες και νέο σύστημα θα αποδεικθούν πολύ μεγάλη αλλαγή	15 %
8	Οι χρήστες δεν θα μπορέσουν να ανταποκριθούν σε τέτοιο βαθμό αλλαγής	15 %
9	Καθυστερήση λόγω προσπάθειας δημοσιοποίησης σε όλους τους χρήστες	10 %
10	Το hardware αποδεικνύεται αδύνατο να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς εντός των χρονικών ορίων	10 %
11	Προβλήματα λογισμικού (bugs) μπορεί να καθυστερήσουν ή εμποδίσουν την υλοποίηση	10 %
12	Τα προγράμματα δεν εκπληρώνουν όλες τις απαιτήσεις της επιχείρησης και/ή περιέχουν προβλήματα	10 %
13	Η αντιμετώπιση τεχνικής πολυπλοκότητας προκαλεί καθυστερήσεις. Τα τεχνικά προβλήματα είναι	10 %

Νέος Κίνδυνος

Κίνδυνος :

Ποσοστό :

Σχήμα 6.7. Κίνδυνοι

Σίγουρα για το λογισμικό αποτελεί πλεονέκτημα ότι είναι δυνατόν να περαστεί ή να διαγραφεί ένας κίνδυνος, εύκολα και απλά. Το γεγονός όμως ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα να ‘κρεμαστούν’ οι κίνδυνοι στις διαδικασίες του έργου και να είναι δυνατόν να μας δώσουν πιθανές καθυστερήσεις στις διάρκειες των φάσεων αποτελεί τεράστιο μειονέκτημα του λογισμικού.

Τις πληροφορίες για τις εργάσιμες ημέρες και ώρες υπάρχει η δυνατότητα να τις επεξεργαστεί ο χρήστης μέσω της παρακάτω οθόνης.



ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΜΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

	Εργάσιμη/Μη Εργάσιμη	Από	Εως	Από	Εως
Δευτέρα	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	18:00
Τρίτη	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	17:00
Τετάρτη	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	17:00
Πέμπτη	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	17:00
Παρασκευή	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	17:00
Σάββατο	Εργάσιμη	08:00	12:00	13:00	16:00
Κυριακή	Μη Εργάσιμη				

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΩΝ

Φεβρουάριος 2010

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

16/4/2009 Πέμπτη
17/4/2009 Παρασκευή
20/4/2009 Δευτέρα
5/5/2009 Τρίτη

Εντάξει

Σχήμα 6.8. Πληροφορίες ημερολογίου

Το γεγονός ότι δεν υπάρχει μία βάση δεδομένων για τις αργίες είναι μειονέκτημα του λογισμικού και έτσι είναι αναγκαίο όλες οι αργίες να περαστούν από το χρήστη χειροκίνητα. Ένα ακόμα μειονέκτημα είναι ότι δεν παρέχεται στο χρήστη η δυνατότητα να ορίσει κάποια μέρα ως ημιαργία.

Ένα επίσης βασικό πλεονέκτημα του λογισμικού είναι ο τρόπος με τον οποίο έσοδα ή έξοδα είναι δυνατόν να εισαχθούν σε αυτό. Το παρακάτω σχήμα δείχνει την οθόνη του λογισμικού από την οποία παρέχεται στο χρήστη αυτή η δυνατότητα.

Έργο: EFARMOGL_ERP // Εφαρμογή και εγκατάσταση ERP

Προβολή: Και προυπολογιστικά και απολογιστικά

Ημερομηνία	Έσοδο/Έξοδο	Αιτιολογία	Ποσό

Νέα Εγγραφή Αναφορά Κλείσιμο

Φεβρουάριος 2010

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

Είδος:

Αιτιολογία:

ΠΑ:

Ποσό:

Αποδοχή

Σχήμα 6.9. Εισαγωγή πληροφοριών εσόδων-εξόδων



Ένα παράδειγμα για τη χρήση αυτού του πίνακα είναι το παρακάτω, όπου παρατηρείται ότι τα έσοδα παρουσιάζονται με γαλάζιο πλαίσιο, ενώ τα έξοδα με λευκό.

Ημερομηνία	Έσοδα/Έξοδα	Αιτιολογία	Ποσό
14/5/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	1500,56
14/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	3500,00
21/5/2009	Έξοδο	Αγορά Hardware	810,00
28/5/2009	Έσοδο	Πληρωμή	2000,00
19/10/2009	Έσοδο	Πληρωμή	4000,00
13/11/2009	Έξοδο	Αναλώσιμα	100,00
13/11/2009	Έσοδο	Πληρωμή	50,00

Σχήμα 6.10 Πίνακας εσόδων- εξόδων

Όπως έχει ήδη αναφερθεί μέχρι τώρα το πρόγραμμα δεν έχει δημιουργηθεί μόνο για να βοηθήσει στο προγραμματισμό τέτοιων έργων αλλά και για να προσφέρει τις υπηρεσίες του στη παρακολούθηση των έργων. Η παρακολούθηση προσφέρει πολλά ειδικά στην εταιρία συμβούλων. Μέσω της παρακολούθησης είναι δυνατόν να γνωρίζει ο χρήστης αν το έργο είναι μέσα στα χρονοδιαγράμματα αλλά και αν έχει υπερβεί το προϋπολογισμό. Στην εταιρία συμβούλων η σωστή και λεπτομερής παρακολούθηση των έργων είναι κρίσιμη και μπορεί να αποδώσει τα μέγιστα στην επιτυχή ολοκλήρωση ή όχι μιας εγκατάστασης. Το κόστος πρέπει να παρακολουθείται σε κάθε φάση του έργου και σε περίπτωση που υπερβεί τα όρια να εντοπιστεί όσο πιο γρήγορα γίνεται η ανωμαλία αυτή για να παρθούν μέτρα. Η παρακολούθηση και η καταγραφή του έργου στο τέλος είναι απολύτως απαραίτητη για να εξαχθούν και τα απαραίτητα συμπεράσματα μετά την ολοκλήρωση του έργου. Συμπεράσματα που μπορούν να καταγραφούν σαν εμπειρία για την εταιρία, με σκοπό να μελετηθούν και να βελτιώσουν τα πρότυπα ή να αποτελέσουν οδηγό για παρόμοιες εγκαταστάσεις στο μέλλον. Το λογισμικό παρέχει στο χρήστη μέσω της φόρμας που φαίνεται παρακάτω να εισάγει τα στοιχεία εργασίας σε αυτό.



Στοιχεία Εργασίας

ID : 7
Αρχή : 15/1/2009 8:00:00 πμ.
Τέλος : 21/1/2009 5:00:00 μμ.

Συνεργάτης :

Ημερομηνία	Ώρες Εργασίας

Σχήμα 6.11. Εισαγωγή δεδομένων εργασίας

Τα στοιχεία αυτά δεν μένουν στην οθόνη αυτή, αλλά εισάγονται στα κόστη και στους υπόλοιπους πίνακες παρακολούθησης. Για να θεωρηθεί αυτή η δυνατότητα πιο πλήρης και πιο χρήσιμη, έχει δημιουργηθεί τρόπος να εισαχθούν τα δεδομένα από απομακρυσμένο υπολογιστή μέσω internet. Η λειτουργία αυτή παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Το γεγονός ότι ένα μέλος της εταιρίας είναι δυνατόν να εισάγει δεδομένα εργασίας από απομακρυσμένο υπολογιστή είναι σίγουρα μια λειτουργία του λογισμικού που βοηθάει τα μέγιστα εφ' όσον χρησιμοποιηθεί και παρέχει τη δυνατότητα για παρακολούθηση real-time.

Το πρόγραμμα παρέχει αρκετές εκτυπώσεις, οι οποίες μπορούν να καλύψουν και έναν απαιτητικό χρήστη. Οι εκτυπώσεις αυτές είναι αρκετά πλήρεις, και ξεχωρίζουν τα έσοδα από τα έξοδα με διαφορετικό χρώμα. Κόκκινο για τα έξοδα, πράσινο για τα έσοδα. Μια πιθανή εκτύπωση είναι η παρακάτω.



SYNEPTEIA Projects v1.0

Εσοδα Εξοδα για το έργο: ERP_INSTALL 14/11/2009
Προσπολογιστικά 2:15:37μμ

Κωδικός Έργου: ERP_INSTALL
Όνομα Έργου: Εγκατάσταση ERP Έτος Εκκίνησης: 2.008
Project Manager: Γεώργιος Παπαδόπουλος
Έργο: Ναι

Ημερομηνία	Εσοδα/Εξοδα	Αιτιολογία	Ποσό
9/11/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	6.500,00
8/5/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	2.000,00
12/5/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Εξοδο ΕΚΠΙΣΤΙΣ	-32,50
14/5/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Αναλώση	-1.500,56
14/5/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	3.500,00
21/5/2009 12:00:00pm	Εξοδο	Έγγραφο Ηλεκτρονική	-8.10,00
23/5/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	2.500,00
19/10/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	4.000,00
13/11/2009 12:00:00pm	Εσοδο	Πάροψη	50,00

Σύνολο εσόδων/εξόδων χωρίς αρνητές προσαγωγές: 15.706,94

Κλείσιμο

Σχήμα 6.12. Εκτύπωση οικονομικών στοιχείων

Γενικά το λογισμικό παρέχει στο χρήστη πλήθος λειτουργιών και δυνατοτήτων. Σε συνδυασμό και με τα πρότυπα που έχουν εισαχθεί σε αυτό είναι δυνατόν να βοηθήσει αρκετά μια εταιρία συμβούλων. Μειώνοντας το χρόνο που απαιτείται για τον προγραμματισμό μιας εγκατάστασης, δίνοντας ένα μέσο για την παρακολούθηση του έργου και προσφέροντας δεδομένα χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία. Η αλήθεια είναι όμως ότι το πρόγραμμα δεν είναι πλήρες. Έχει ιδιαιτερότητες και δυσλειτουργίες, καθώς επίσης και κενά. Παρ' όλα μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία ενός λογισμικού που θα καλύπτει τις ανάγκες μια εταιρίας συμβούλων. Η εμπειρία από τη χρησιμοποίησή του σε πραγματική εταιρία θα προσδώσει στο τμήμα ανάπτυξης ιδέες που μπορούν να αποδειχτούν καθοριστικές για την περαιτέρω βελτίωση του προγράμματος. Σε οποιοδήποτε λογισμικό που κυκλοφορεί στην αγορά υπάρχουν βελτιώσεις και νέες εκδόσεις. Τα λογισμικά τείνουν να γίνονται καλύτερα και να προσφέρουν όσα περισσότερες λειτουργίες μπορούν. Έτσι και στη περίπτωση αυτή κρίνεται απολύτως απαραίτητο να γίνονται συνεχείς βελτιώσεις και διορθώσεις με σκοπό τη καλύτερη και πιο αποδοτική λειτουργία του λογισμικού αυτού.

6.1 Προτάσεις για τη βελτίωση του λογισμικού

1. Οι κίνδυνοι δεν είναι συνδεδεμένοι με κάποιο πρότυπο έργο αλλά παρατίθενται σε μορφή λίστας ανεξάρτητοι από οποιοδήποτε έργο. Θα έπρεπε να συνδέονται καταρχήν με ένα πρότυπο έργο και κατά τη δημιουργία ενός έργου από κάποιο πρότυπο να κληρονομούνται και οι αντίστοιχοι κίνδυνοι.
2. Δεν είναι η δυνατή η προσθήκη και η διαγραφή εργασιών ενός έργου που προκύπτει από κάποιο πρότυπο. Θα έπρεπε ο χρήστης της εφαρμογής να έχει τη δυνατότητα να προβαίνει σε οποιαδήποτε

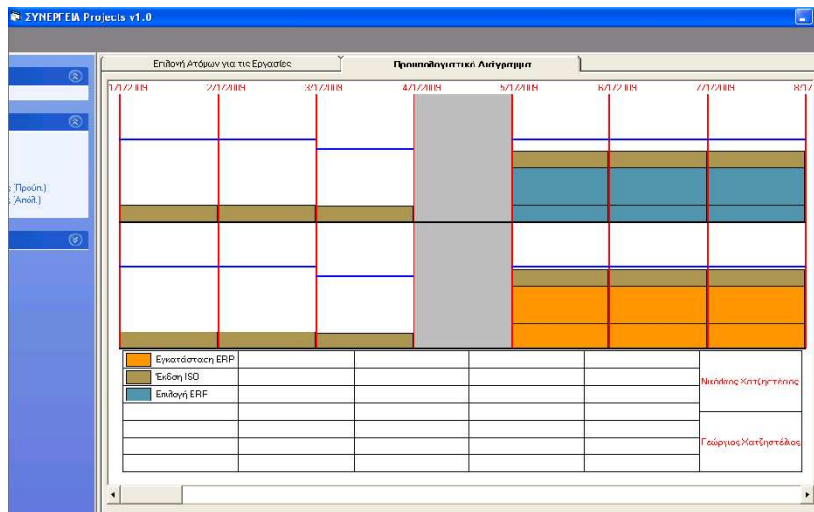
ενέργεια επιθυμεί σχετικά με την εισαγωγή ή αφαίρεση φάσεων εργασίας καθώς και της τροποποίησης της διάρκειάς τους.

3. Στην οθόνη της διαχείρισης ωρών εργασίας εμφανίζονται οι κωδικοί του προσωπικού και όχι τα ονόματά τους.

Κωδικός Προέκτ	ID Εργασίας	Όνομα Εργασίας	Αρχή	Τέλος	Προσωπικό
ERP_INSTALL	1	1.1. Επιλογή λογισμικού ERP σε β...	5/1/2009 8:00:00 πμ	1/7/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	2	1.1.1 Μελέτη υλομετρίας κτι...	5/1/2009 8:00:00 πμ	21/1/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	3	1.1.1.1 Ανάλυση πληροφορι...	5/1/2009 8:00:00 πμ	3/1/2009 5:00:00 πμ	4, 7
ERP_INSTALL	4	1.1.2 Απόκτηση υπαρχόντι...	5/1/2009 8:00:00 πμ	8/1/2009 5:00:00 πμ	4, 7
ERP_INSTALL	5	1.1.3 Διαρέινηση κάλυψης	12/1/2009 8:00:00 πμ	14/1/2009 5:00:00 πμ	4, 7
ERP_INSTALL	6	1.1.4 Προβλεπτικός βαθμ...	5/1/2009 8:00:00 πμ	8/1/2009 5:00:00 πμ	4, 7
ERP_INSTALL	7	1.1.5 Άλλη απόφαση προ...	15/1/2009 8:00:00 πμ	21/1/2009 5:00:00 πμ	7
ERP_INSTALL	8	1.2 Οργάνωση έργου επιλο...	22/1/2009 8:00:00 πμ	6/2/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	9	1.2.1 Οργάνωση ομάδας έ...	22/1/2009 8:00:00 πμ	28/1/2009 5:00:00 πμ	4, 7
ERP_INSTALL	10	1.2.2 Κυρίως τεχν. μεμονω...	23/1/2009 8:00:00 πμ	3/2/2009 5:00:00 πμ	4
ERP_INSTALL	11	1.2.3 Έγκριση χρονοδιαγρά...	4/2/2009 8:00:00 πμ	6/2/2009 5:00:00 πμ	7
ERP_INSTALL	12	1.3 Επιστημικές απαιτήσ...	9/2/2009 8:00:00 πμ	6/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	13	1.3.1 Έρευνα αγοράς λογισ...	9/2/2009 8:00:00 πμ	20/2/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	14	1.3.1.1 Έρευνα διεθνών ι...	9/2/2009 8:00:00 πμ	13/2/2009 5:00:00 πμ	4, 6, 7, 9
ERP_INSTALL	15	1.3.1.2 Έρευνα αντιπρο...	16/2/2009 8:00:00 πμ	20/2/2009 5:00:00 πμ	4, 6, 7
ERP_INSTALL	16	1.3.1.3 Έρευνα Ελληνικό...	9/2/2009 8:00:00 πμ	13/2/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	17	1.3.2 Διαμερίσιν απαιτήσ...	23/2/2009 8:00:00 πμ	26/2/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	18	1.3.3 Έρευνα τεχνικών με...	9/2/2009 8:00:00 πμ	16/2/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	19	1.3.4 Διαμερίσιν απαιτήσ...	21/2/2009 8:00:00 πμ	3/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	20	1.4 Προεπιλογή λογισμικού FF	6/3/2009 8:00:00 πμ	10/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	21	1.4.1 Έρευνα αγοράς λογισ...	6/3/2009 8:00:00 πμ	19/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	22	1.4.1.1 Καταμερίσιν απαι...	6/3/2009 8:00:00 πμ	12/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	23	1.4.1.2 Καθορισμός απαι...	6/3/2009 8:00:00 πμ	10/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	24	1.4.1.4 Καθορισμός απαι...	6/3/2009 8:00:00 πμ	10/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	25	1.4.1.4 Καθορισμός απαι...	6/3/2009 8:00:00 πμ	11/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	26	1.4.1.5 Ορισμός απαιτήσ...	13/3/2009 8:00:00 πμ	19/3/2009 5:00:00 πμ	-/-
ERP_INSTALL	27	1.4.2 Επισκευή με τους τ...	20/3/2009 8:00:00 πμ	24/3/2009 5:00:00 πμ	7

Σχήμα 6.1.1. Οθόνη διαχείρισης ωρών εργασίας.

4. Στο προϋπολογιστικό διάγραμμα των ωρών εργασίας ανά εργαζόμενο που παρατίθεται σε μορφή Gantt δεν είναι κατανοητή η απασχόληση κάθε εργαζόμενου ανά έργο.



Σχήμα 6.1.2. Οθόνη προϋπολογιστικού διαγράμματος ωρών εργασίας.

5. Η σύγκριση προϋπολογιστικών και απολογιστικών στοιχείων δεν γίνεται συνολικά σε επίπεδο έργου.

6. Δεν είναι ξεκάθαρο αν πραγματοποιείται η ενημέρωση των απολογιστικών στοιχείων κάθε έργου μέσω του διαδικτύου.



7. Δε μπορεί να περαστεί μια ημέρα σαν ημιαργία, καθώς από τον ορισμό εργάσιμων ημερών και ωρών εργασίας.
8. Είναι αναγκαίο να εισαχθεί στο λογισμικό μια βάση δεδομένων με τις αργίες των επόμενων ετών, με σκοπό να διευκολυνθεί ο χρήστης και να μη χρειάζεται να διαχειριστεί τις αργίες στη περίοδο που θα λάβει χώρα το κάθε έργο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

- Δεν λειτουργεί στα περισσότερα λειτουργικά συστήματα. Μόνο σε Windows XP.
 - Αρκετές φορές δημιουργούνται προβλήματα, τα οποία διακόπτουν τη λειτουργία του.
 - Δεν υπάρχει σε καμία επιλογή δυνατότητα αναίρεσής.
 - Σε ορισμένες περιπτώσεις η επιλογή κλείσιμο δεν υπάρχει, μόνο δημιουργία με αποτέλεσμα ο χρήστης να είναι αναγκασμένος να κλείσει το πρόγραμμα και να το ξαναοίξει για να συνεχίσει την εργασία του.
 - Αν η οθόνη του υπολογιστή είναι μικρή δεν είναι δυνατόν να χειριστεί ο χρήστης το πρόγραμμα, καθώς αρκετές επιλογές δεν είναι δυνατόν να εμφανιστούν.
 - Για την εγκατάσταση του λογισμικού δεν υπάρχει εκτελέσιμο αρχείο, πρέπει η εγκατάσταση να γίνει χειροκίνητα και αποτελείται από διάφορα στάδια.
- Όλες οι παραπάνω δυσλειτουργίες πρέπει να λυθούν για να γίνει το πρόγραμμα αρκετά πιο λειτουργικό και χρηστικό, με σκοπό να αποδώσει τα μέγιστα στο χρήστη του.



7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συγκεκριμένη εργασία στηρίζεται σε μια ιδέα και στον τρόπο υλοποίησής της. Η ιδέα είναι απλή και ο λόγος ύπαρξής της είναι η αναγκαιότητα της. Σύμφωνα με τα όσα παρουσιάστηκαν στο ΚΕΦ.2 η εγκατάσταση των συστημάτων ERP και των συστημάτων ISO είναι πολύπλοκη και κρύβει πολλούς κινδύνους. Κινδύνους και για την επιχείρηση αλλά και για την εταιρεία συμβούλων που θα κληθεί να αναλάβει το έργο της εγκατάστασης ενός τέτοιου συστήματος. Τα συστήματα αυτά κρίνονται απαραίτητα πλέον για όλες τις επιχειρήσεις και όλο και περισσότερες καλούνται να τα εγκαταστήσουν. Χρειάζεται λοιπόν ένας τρόπος για να διευκολυνθούν τέτοιου είδους εγκαταστάσεις. Ο τρόπος και η ιδέα λοιπόν έρχεται να καλύψει αυτή την ανάγκη. Η δημιουργία προτύπου επιλογής λογισμικού ERP, προτύπου εφαρμογής και εγκατάστασης λογισμικού ERP και προτύπου εφαρμογής και εγκατάστασης ενός συστήματος ISO κρίνονται σύμφωνα με τα παραπάνω, αναγκαία. Ακολούθως η χρήση ενός κατάλληλου προγράμματος για τη διαχείριση αυτών των προτύπων δίνει λύση στο μεγάλο πρόβλημα της εγκατάστασης.

Στο ΚΕΦ.3 παρουσιάζονται τα πρότυπα που μετά από πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από προηγούμενες εγκαταστάσεις, δημιουργήθηκαν. Σε κάθε πρότυπο παρουσιάζονται οι φάσεις που πρέπει να ακολουθηθούν, οι κίνδυνοι που υπάρχει περίπτωση να εμφανιστούν, οι διάρκειες των φάσεων, οι εργαζόμενοι που απαιτούνται και μια ανάλυση κόστους σύμφωνα με τα στελέχη που θα χρησιμοποιηθούν από την εταιρεία συμβούλων.

Στο ΚΕΦ. 4 γίνεται μια σύγκριση με κάποια πραγματικά έργα για να αποδειχθεί ότι τα πρότυπα μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις, εφόσον έρθουν στα μέτρα της επιχείρησης στην οποία θα εγκατασταθεί κάποιο από τα συστήματα. Στο κεφάλαιο αυτό διακρίνονται οι πληροφορίες για τα έργα με παρόμοιο τρόπο και τελικά γίνεται η σύγκριση. Το συμπέρασμα από τη σύγκριση αυτή είναι ότι τα πρότυπα είναι πολύ αποδοτικά αν καταφέρουμε να τα φέρουμε στα μέτρα της επιχείρησης και ληφθούν υπόψη όλες οι ιδιαιτερότητες της επιχείρησης-δέκτη.

Με σκοπό να έρθουν στα μέτρα της επιχείρησης-δέκτη τουλάχιστον αναλογικά τα πρότυπα είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί ένα κατάλληλο λογισμικό. Ένα λογισμικό το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να διαχειριστεί και να παρακολουθήσει αυτά τα πρότυπα. Στην εργασία αυτή επιλέχθηκε το λογισμικό το οποίο παρουσιάζεται στο ΚΕΦ. 4.

Στο ΚΕΦ. 5 αναλύονται όλες οι λειτουργίες του προγράμματος και οι δυνατότητες του. Δυνατότητες οι οποίες αποδεικνύονται χρήσιμες και λειτουργικές για το σκοπό που έχει επιλεγεί το πρόγραμμα.



Στο ΚΕΦ. 6 παρουσιάζονται οι δυνατότητες του λογισμικού αλλά και οι αδυναμίες του. Το λογισμικό εκτελεί τις βασικές λειτουργίες που απαιτούνται αλλά δεν μπορεί να ικανοποιήσει πλήρως το χρήστη και να θεωρηθεί ένα βασικό εργαλείο. Ίσως με αρκετές αλλαγές και περαιτέρω ανάπτυξη του προγράμματος να μπορέσει να επιτευχθεί ο στόχος αυτός.

Τέλος ανακεφαλαιώνοντας όλα τα παραπάνω καταλήγουμε στα κύρια και βασικά συμπεράσματα :

- Η ιδέα των προτύπων σε συνδυασμό με ένα κατάλληλο λογισμικό κρίνεται αναγκαία.
- Αν δημιουργηθούν σωστά τα πρότυπα-λογισμικά είναι δυνατόν να διευκολυνθούν οι εγκαταστάσεις τέτοιων συστημάτων.
- Τα πρότυπα που προτείνονται σε αυτή την εργασία θεωρούνται επιτυχημένα και έτοιμα για χρήση.
- Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε, ναι μεν καλύπτει τις βασικές ανάγκες, αλλά δεν μπορεί να θεωρηθεί κορυφαίο.
- Υπάρχουν αρκετά λογισμικά που θα μπορούσαν να θεωρηθούν καλύτερα.
- Είναι αναγκαίο τα πρότυπα να δέχονται ανανεώσεις και διορθώσεις με σκοπό να γίνονται όλο και καλύτερα και να κερδίζουν από την εμπειρία των επιτυχημένων ή όχι εγκαταστάσεων.
- Η ενημέρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί και στο λογισμικό το ίδιο και η περαιτέρω ανάπτυξη του προγράμματος.



8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Harvey Maylor 2003, *Διαχείριση έργων*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Κωνσταντίνος Κηρυττόπουλος 2006, *Εγχειρίδιο διαχείρισης κινδύνων έργων*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Ηλίας Τατσιόπουλος 2008, *Επιχειρησιακή οργάνωση με τη βοήθεια των πληροφοριακών συστημάτων SAP*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου

Γεώργιος Οικονόμου & Νικόλαος Γεωργόπουλος 1995, *Πληροφοριακά Συστήματα για τη διοίκηση επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Μπένου

Τσιτσιρίγγος Κωνσταντίνος, *Διδακτορική διατριβή: Μοντέλο επιλογής, εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP*.

Avlonitis G., *Strategic Industrial Marketing*, Stanoulis 2001

Drumond G. Ensor J., *Strategic Marketing Planning and Control*, Butterworth – Heinemann, 2001

McGrath M., *Product Strategy of High-technology Companies*, McGraw-Hill, 2000

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ INTERNET

www.jiscinfonet.ac.uk

www.publivprocurementguides.trasury.gov.cy

9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Επιλογή λογισμικού ERP σε βιομηχανικές διεργασίες

Για να αποφασισθεί η επιλογή ενός λογισμικού ERP χρειάζεται να γίνει μία μελέτη. Η μελέτη αυτή μαζί με κάποιους επιπλέον παράγοντες όπως το κόστος, λαμβάνονται υπόψη και καταλήγει η επιχείρηση στην ορθότερη επιλογή. Στη συνέχεια δημιουργείται ένα αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, αφού πρώτα έχουν αποφασισθεί οι ρόλοι και η σύνθεση της ομάδας του έργου. Η ομάδα αυτή δημιουργεί του καταλόγους που θα καταγράφονται οι υποψήφιες λύσεις οι οποίες θα λάβουν μέρος στον διαγωνισμό. Αφού ολοκληρωθούν, γίνεται προεπιλογή των λύσεων μέσω της αξιολόγησης της απόκρισης των υποψήφιων προμηθευτών στο τεύχος Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (RFI). Οι υποψήφιοι προμηθευτές υποβάλουν στη συνέχεια τις προσφορές τους στο τεύχος Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP) και έτσι γίνεται η τελική επιλογή. Η Επιτροπή Αξιολόγησης καταρτίζει τον τελικό κατάλογο του επιλεγμένου ERP λογισμικού και των συμβουλων υλοποίησης και συνάπτει τις συμβάσεις (παραδείγματος χάρη: άδεια χρήσης, συντήρηση λογισμικού).

1.1. Μελέτη σκοπιμότητας προμήθειας λογισμικού ERP

Η επιχείρηση δέκτης πριν αποφασίσει το επιθυμητό λογισμικό ERP συντάσσει μία μελέτη σκοπιμότητας στην οποία εμπεριέχονται οι πληροφοριακές απαιτήσεις, η αποτίμηση και ο βαθμός κάλυψης του ήδη υπάρχοντος συστήματος και το κατά πόσο η επιχείρηση δέκτης είναι έτοιμη. Οι απαιτήσεις προσδιορίζονται μέσω συνεντεύξεων με διάφορα στελέχη από τις οποίες προκύπτουν κατάλληλοι δείκτες εύρεσης και αξιοποίησης πληροφοριών.

1.1.1. Ανάλυση πληροφοριακών απαιτήσεων

Η διοίκηση της επιχείρησης δέκτη συγκροτεί μία ομάδα εργασίας που αποτελείται από στελέχη της διεύθυνσης πληροφορικής ή από εξωτερικούς συμβούλους, η οποία αναλύει της πληροφοριακές απαιτήσεις. Οι απαιτήσεις αυτές είναι κυρίως αποτέλεσμα συνεντεύξεων με τη διοίκηση της επιχείρησης, αφού όμως πρώτα έχει ληφθεί υπόψη το επιχειρησιακό σχέδιο, η στρατηγική της επιχείρησης, ο ανταγωνισμός και η διεθνής πρακτική.



1.1.2. Αποτίμηση υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος

Στελέχη της διεύθυνσης πληροφορικής είναι υπεύθυνα για την αποτίμηση του πληροφοριακού συστήματος που ήδη υπάρχει μέσω μίας μελέτης που συντάσσεται και η οποία απαρτίζεται από τις παρούσες εφαρμογές λογισμικού (λειτουργικότητα και επεκτασιμότητα) , τον εξοπλισμό (δυναμικότητα, δυνατότητα αναβάθμισης και κόστος) και τα συστήματα.

1.1.3. Διερεύνηση κάλυψης αναγκών από το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα

Στο στάδιο αυτό, χρησιμοποιώντας κατάλληλους δείκτες, όπως ο χρόνος έγκρισης από τα διάφορα κλιμάκια των αιτήσεων αγοράς, γίνεται η μελέτη για το κατά πόσο καλύπτονται οι απαιτήσεις από το πληροφοριακό σύστημα που ήδη υπάρχει. Για αποτελεσματικότερα συμπεράσματα επιλέγονται χρονοβόρες και σημαντικές διαδικασίες. Ένας από τους πιο χρήσιμους δείκτες είναι ο χρόνος εύρεσης των πληροφοριών που χρειάζονται για την δημιουργία αναφορών. Όλα τα παραπάνω συμπεράσματα καθορίζουν τον βαθμό κάλυψης ο οποίος μπορεί να είναι διαφορετικός, ανάλογα με το τμήμα που μελετάμε.

1.1.4. Προσδιορισμός βαθμού ετοιμότητας της επιχείρησης

Το σημαντικότερο που πρέπει να ελεγχθεί από την επιχείρηση δέκτη είναι ο βαθμός ετοιμότητας. Ο βασικότερος παράγοντας για να γίνει αυτό είναι ο έλεγχος των επιχειρησιακών πόρων. Το ERP λογισμικό έχει αρκετές απαιτήσεις τόσο από την ομάδα εργασίας όσο και από τους τελικούς του χρήστες. Χρειάζεται επίσης μεγάλο χρονικό διάστημα εφαρμογής προκειμένου να έχουμε πλήρη εξοικείωση. Μέσα από αυτά καθορίζονται ο χρόνος έναρξης και εφαρμογής του έργου. Για καλύτερο προσδιορισμό του βαθμού ετοιμότητας χρήσιμο θα ήταν να είναι γνωστός και ο βαθμός επιθυμητής αναδιοργάνωσης.

1.1.5. Λήψη απόφασης προμήθειας λογισμικού ERP



Όλα τα παραπάνω δηλαδή ο βαθμός κάλυψης από το υπάρχον πληροφοριακό λογισμικό και ο βαθμός ετοιμότητας σε συνδυασμό με κάποιους επιπλέον παράγοντες, όπως το συνολικό κόστος, η εφαρμογή σε όμιλο εταιρειών κλπ. βοηθάνε την επιχείρηση δέκτη να λάβει τη σχετική απόφαση για το λογισμικό ERP, θέτοντας συγχρόνως και κάποιους περιορισμούς, όπως παραδείγματος χάρη οι δραστηριότητες που μηχανογραφούνται.

1.2. Οργάνωση έργου επιλογής

Αφού ληφθεί η απόφαση, οργανώνεται η ομάδα επιλογής του ERP λογισμικού και καταρτίζεται αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των επιμέρους εργασιών. Η ομάδα έργου επιλογής αποτελείται από στελέχη της επιχείρησης δέκτη και από εξωτερικούς συνεργάτες οι οποίοι βοηθάνε με την πείρα τους. Τα στελέχη απαρτίζονται από την επιτροπή αξιολόγησης (διευθυντικά στελέχη) και από την διεύθυνση έργου (διευθυντής πληροφορικής και ανώτερο διευθυντικό στέλεχος). Σκοπός της είναι η καθοδήγηση της ομάδας εργασίας. Όσον αφορά το χρονοδιάγραμμα, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ιδιαιτερότητες του έργου και οι χρονικοί περιορισμοί.

1.2.1. Οργάνωση ομάδας έργου επιλογής

Η ομάδα έργου επιλογής πρέπει να είναι δομημένη ως εξής:

1) Επιτροπή αξιολόγησης

Απαρτίζεται από ανώτερα στελέχη της επιχείρησης δέκτη, στους οποίους πρέπει να γίνεται συνεχής ενημέρωση, προκειμένου να είναι σε θέση να λαμβάνουν αποφάσεις

2) Διεύθυνση έργου επιλογής

Αποτελείται από τον διευθυντή πληροφορικής, ο οποίος ελέγχεται από τον μελλοντικό χορηγό του έργου εφαρμογής του ERP λογισμικού.

3) Ομάδα εργασίας

Την συνθέτουν στελέχη από τη διεύθυνση πληροφορικής και εξωτερικοί συνεργάτες, οι οποίοι χρειάζονται λόγω της επιπλέον πείρας που έχουν.

Στην δραστηριότητα αυτή, προσδιορίζονται οι προδιαγραφές των εντύπων, των αναφορών και της επικοινωνίας μέσα στην ομάδα έργου.

1.2.2. Κατάρτιση χρονοδιαγράμματος επιλογής



Βασικές προϋποθέσεις για να καταρτιστεί το χρονοδιάγραμμα είναι να γνωρίζουμε τις συνθήκες και τους περιορισμούς του έργου επιλογής και της επιχείρησης δέκτη. Στην δραστηριότητα αυτή προσδιορίζεται η χρονική αλληλουχία των φάσεων επιλογής του ERP λογισμικού. Δηλαδή σχεδιάζεται αν θα γίνει πρώτα η επιλογή του λογισμικού και μετά του συμβούλου υλοποίησης ή εάν θα γίνουν ταυτόχρονα. Το πρώτο λαμβάνει χώρα στην περίπτωση που έχουμε περιορισμένα λογισμικά ERP και πληθώρα συμβούλων, ενώ το δεύτερο εφαρμόζεται στις περισσότερες των περιπτώσεων, όταν κ έχουμε μεγάλο πλήθος λογισμικών.

1.2.3. Έγκριση χρονοδιαγράμματος έργου επιλογής

Η διεύθυνση έργου επιλογής του χρονοδιαγράμματος ενημερώνει την επιτροπή αξιολόγησης, γίνεται η ανάλυση των επιμέρους φάσεων και στο τέλος εγκρίνεται το τελικό αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, αφού πρώτα έχουν καλυφθεί οι τυχόν χρονικοί περιορισμοί.

1.3. Εντοπισμός αρχικών κατάλληλων λύσεων (λογισμικό –αντιπρόσωπος - σύμβουλος υλοποίησης)

Στη φάση αυτή η ομάδα έργου πρέπει να βρει ποιες θα είναι οι υποψήφιες λύσεις (συνδυασμοί ERP λογισμικών, αντιπροσώπων στην Ελλάδα ή Ελλήνων κατασκευαστών, συμβούλων υλοποίησης) για τον διαγωνισμό που θα ακολουθήσει. Στην αρχή προσδιορίζονται τα λογισμικά ERP μέσω έρευνας αγοράς σε βιβλιογραφικές πηγές, ή στο διαδίκτυο και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας ειδικές βάσεις δεδομένων επιλέγονται αυτά που καλύπτουν κάποιες συγκεκριμένες απαιτήσεις όπως παραδείγματος χάρι η διαθέσιμη λειτουργικότητα. Η έρευνα αγοράς είναι επίσης χρήσιμη στην εύρεση των συμβούλων υλοποίησης. Την εργασία αυτή μπορούν να την επιτελούν και οι εταιρείες που προμηθεύουν το λογισμικό ERP. Πολύ βασική είναι επίσης και η ύπαρξη εταιρειών με την απαιτούμενη τεχνική γνώση και εταιρειών που παρέχουν συμβουλές και επαναπροσδιορίζουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες και να αντιμετωπίζουν κινδύνους και αλλαγές.

1.3.1. Έρευνα αγοράς λογισμικού ERP

Μετά την δημιουργία της ομάδας έργου, ακολουθεί η έρευνα αγοράς του ERP λογισμικού, με την βοήθεια εξωτερικών συμβούλων. Ο πρώτος τρόπος εύρεσης λογισμικών είναι το διαδίκτυο και η επαφή με σχετικές εταιρείες στην Ελλάδα. Με τον τρόπο αυτό συντάσσεται ο κατάλογος. Στον κατάλογο αυτό, όπου εντοπίζονται διεθνείς εταιρείες, σημειώνεται και ο αντίστοιχος ελληνικός αντιπρόσωπος.



Επόμενο βήμα της διαδικασίας αυτής είναι η αφαίρεση από τον κατάλογο λογισμικών που δεν πληρούν τις εξής προϋποθέσεις: δεν υπάρχει έλληνας αντιπρόσωπος, δεν καλύπτουν το εύρος λειτουργικότητας, την κατάλληλη βάση δεδομένων, το κατάλληλο λειτουργικό σύστημα, το κατάλληλο τύπο παραγωγής, δεν υπάρχει κάποια ειδική λύση για την κατηγορία της επιχείρησης που το χρειαζόμαστε και δεν είναι οικονομικά εφικτά.

1.3.1.1. Έρευνα διεθνών λογισμικών ERP

Η έρευνα για την εύρεση του κατάλληλου ERP λογισμικού ξεκινάει από την διεθνή αγορά (Η.Π.Α. και δυτικές ευρωπαϊκές χώρες) απ' όπου προέρχονται και οι μεγαλύτερες πολυεθνικές εταιρείες. Στηρίζεται κυρίως στην αναζήτηση στο διαδίκτυο και σε βάσεις δεδομένων που εντοπίζονται σε ιστοσελίδες. Αφού συνταχθεί ένας κατάλογος λογισμικών, εξετάζεται ποια καλύπτουν τις εξής προϋποθέσεις:

- 4) Να εμπεριέχουν συγκεκριμένα συστήματα που είναι χρήσιμα στην επιχείρηση δέκτη.
- 5) Να συνεργάζονται με την επιθυμητή βάση δεδομένων.
- 6) Να χρησιμοποιείται το λειτουργικό σύστημα που επιθυμείται.
- 7) Να ανταποκρίνονται στον τύπο της επιχείρησης δέκτη που μας ενδιαφέρει.
- 8) Να μπορούν να αποδίδουν την ειδική λύση (ειδικό υποσύστημα για κάλυψη ορισμένων εξειδικευμένων απαιτήσεων).

1.3.1.2. Εύρεση αντιπροσώπων διεθνών λογισμικών ERP

Βασική προϋπόθεση για μία Ελληνική επιχείρηση δέκτη είναι η εταιρεία που θα παρέχει το λογισμικό να έχει Έλληνα αντιπρόσωπο. Σε αντίθετη περίπτωση το κόστος αυξάνεται και δεν υπάρχει η απαιτούμενη συνεργασία.

1.3.1.3. Έρευνα Ελληνικών λογισμικών ERP

Έρευνα όμως πρέπει να γίνει και στην εγχώρια αγορά, αφού υπάρχουν και Ελληνικές εταιρείες που ανέπτυξαν λογισμικά ERP. Η συγκεκριμένη έρευνα μπορεί να λάβει χώρα τόσο στο διαδίκτυο όσο και βιβλιογραφικά. Και εδώ τα κριτήρια παραμένουν όμοια με αυτά που αναφέρθηκαν στην υποδιαδικασία 1.4.1.1. έρευνα διεθνών λογισμικών ERP. Ένα σοβαρό μειονέκτημα στην Ελληνική αγορά είναι το γεγονός ότι λόγω της περιορισμένης ζήτησής τους, υπάρχει ενδεχόμενο να μην ανταποκρίνονται στα αντίστοιχα διεθνή λογισμικά και τα υποσυστήματά τους να μην ανταποκρίνονται.



1.3.2. Δημιουργία αρχικού καταλόγου λογισμικών ERP – Ελλήνων αντιπροσώπων

Αφού ολοκληρωθούν όλες οι παραπάνω φάσεις, η ομάδα έργου ελέγχει ποια από τα πακέτα λογισμικού ERP θα απαρτίζουν τον αρχικό κατάλογο και θα συνεχίσουν στην επόμενη φάση, δηλαδή στην Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Για να συμβεί αυτό, πρέπει να πληρούνται οι κάτωθι προϋποθέσεις:

- Να έχουν συγκεκριμένο πλήθος, το οποίο ρυθμίζεται από την ομάδα έργου επιλογής.
- Να καλύπτουν κάποια όρια κόστους.
- Υποκειμενικοί παράγοντες που εξαρτώνται από την ομάδα έργου επιλογής.

1.3.3. Έρευνα αγοράς συμβούλων υλοποίησης

Πέρα από το ERP λογισμικό η επιχείρηση δέκτης πρέπει να επιλέξει και την εταιρεία που θα επιτελέσει όλες τις μετέπειτα απαραίτητες ενέργειες όπως παραδείγματος χάρη την παραμετροποίηση. Ο προμηθευτής μπορεί να προέρχεται είτε από την Ελλάδα είτε να είναι απλά Έλληνας αντιπρόσωπος μία διεθνούς εταιρείας. Όσον αφορά τον σύμβουλο υλοποίησης, μπορεί να προέρχεται από τον προμηθευτή ή να είναι μία τρίτη εταιρεία. Μπορεί επίσης να είναι εταιρείες πληροφορικής ή συμβουλευτικές εταιρείες. Οι εταιρείες που συνεργάζονται με μεγάλα έργα εγκατάστασης και εφαρμογής ERP λογισμικού θα πρέπει να παρέχουν και γνώση ανάλυσης και αναδιοργάνωσης των διαδικασιών καθώς επίσης και τεχνική γνώση. Η έρευνα για την εύρεση συμβούλων υλοποίησης γίνεται από την ομάδα έργου μέσα από το διαδίκτυο και μέσα από επαφές με εταιρείες. Βασική προϋπόθεση αποτελεί οι σύμβουλοι υλοποίησης να εδρεύουν στην Ελλάδα για να υπάρχει σωστότερη επικοινωνία και χαμηλότερο κόστος.

1.3.4. Δημιουργία αρχικού συνολικού καταλόγου λογισμικών ERP- αντιπροσώπων - συμβούλων υλοποίησης

Αφού εντοπιστούν οι κατάλληλοι σύμβουλοι υλοποίησης, η ομάδα έργου πρέπει να αποφασίσει σε ποιες εταιρείες θα σταλεί Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Τα κριτήρια για να συμβεί αυτό είναι τα παρακάτω:

- Μικρός αριθμός συμβούλων υλοποίησης.



- Το εύρος της εταιρείας να είναι αντίστοιχο είτε με τα οικονομικά μεγέθη είτε με τον αριθμό των συμβούλων υλοποίησης.
- Το προφίλ που έχει η εταιρεία από προηγούμενες αντίστοιχες εργασίες.
- Υποκειμενικοί παράγοντες (εμπειρία ομάδας έργου κπλ.)

Η τελική λίστα που δημιουργείται επικυρώνεται από την επιτροπή αξιολόγησης.

1.4. Προεπιλογή λογισμικού ERP και συμβούλων υλοποίησης

Το πρώτο που πρέπει να γίνει στη φάση αυτή είναι η δημιουργία της Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest, RFI). Μέσω του τεύχους αυτού οι προμηθευτές εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για τον διαγωνισμό. Στο RFI περιλαμβάνονται οι πληροφορίες και οι απαιτήσεις. Αφού αποσταλεί το τεύχος αυτό, οι προμηθευτές υποβάλουν στην ομάδα έργου τα ερωτήματα τους σε τυχόν απορίες. Οι εξηγήσεις δίνονται σε όλους τους προμηθευτές και στη συνέχεια οι ίδιοι υποβάλουν τα τεύχη Εκδήλωση Ενδιαφέροντος. Η ομάδα έργου αξιολογεί τα τεύχη αυτά σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια και τρόπο βαθμολόγησης και έτσι δημιουργείται η σειρά κατάταξης, με την Επιτροπή Αξιολόγησης να επιλέγει τον τελικό κατάλογο λογισμικού ERP – συμβούλων υλοποίησης.

1.4.1. Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)

Κατά τη δραστηριότητα αυτή η ομάδα έργου συντάσσει το τεύχος Πρόσκλησης Ενδιαφέροντος (Request For Interest, RFI). Το τεύχος αυτό περιλαμβάνει συνοπτικά πληροφορίες για τον διαγωνισμό και αναλύει τον τρόπο σύνταξης του τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αξιολογηθεί. Στο ίδιο τεύχος παρουσιάζεται το πρόσωπο της επιχείρησης δέκτη σε οικονομικό και επιχειρησιακό επίπεδο και παρουσιάζεται ο σκοπός της εφαρμογής του λογισμικού. Προσδιορίζονται επίσης οι απαιτήσεις και οι όροι που πρέπει να πληρούνται από αυτό. Στο τέλος η Επιτροπή Αξιολόγησης εγκρίνει το τελικό τεύχος που αποστέλλεται στους προμηθευτές.

1.4.1.1. Καταγραφή εισαγωγής και προφίλ επιχείρησης-δέκτη

Στην υποδραστηριότητα αυτή ορίζεται ο τίτλος του έργου που θα υπάρχει στο τεύχος RFI και γράφεται κάποια εισαγωγή. Στο κείμενο γίνεται κάλεσμα στους προμηθευτές να εκδηλώσουν το ενδιαφέρον τους. Το έργο μπορεί να μην περιλαμβάνει μόνο λογισμικό ERP, αλλά και επιμέρους συστήματα, συντήρηση εξοπλισμού και άλλα. Στο τεύχος RFI, το πρώτο σημαντικό στοιχείο που καταγράφεται



είναι το πρόσωπο της επιχείρησης δέκτη (οικονομικό και επιχειρησιακό επίπεδο, έτος ίδρυσης, προϊόντα κλπ), για το οποίο πρέπει να ενημερωθούν οι προμηθευτές, με σκοπό να προγραμματίσουν τις μελλοντικές τους κινήσεις.

1.4.1.2. Καθορισμός στόγων εφαρμογής λογισμικού ERP

Στο RFI τεύχος, πρέπει επίσης να καθορίζονται οι στόχοι της εγκατάστασης και της εφαρμογής του λογισμικού, οι οποίοι έχουν ήδη έχουν προσδιοριστεί γενικότερα από τη διοίκηση και ειδικότερα από την ομάδα έργου. Κατ' αυτόν τον τρόπο καθορίζεται το εύρος του έργου της εφαρμογής του λογισμικού

1.4.1.3. Καθορισμός απαιτήσεων και απαράβατων όρων

Ο καθορισμός των απαιτήσεων (διαφορετικές επιλογές για την πλατφόρμα λειτουργίας και το λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή κλπ) γίνεται από την ομάδα έργου. Προκειμένου να καθορίσει τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο κάθε προμηθευτής πρέπει να είναι γνώστης των όρων οι οποίοι είναι οι εξής:

- Οι οθόνες στις οποίες εργάζεται ο χρήστης να είναι στα ελληνικά.
- Να υπάρχει τήρηση του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων και του Ενιαίου Γενικού Λογιστικού Σχεδίου.
- Να γίνεται ολοκλήρωση με κάποιες από της εφαρμογές της επιχείρησης δέκτη που είναι ήδη εγκατεστημένες.
- Να υπάρχει συμβατότητα με την τεχνική αρχιτεκτονική που έχει επιλεγεί.

1.4.1.4. Καθορισμός δομής και περιεχομένων τεύχους Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

Ο κάθε προμηθευτής συντάσσει το περιεχόμενο του τεύχους Εκδήλωσης ενδιαφέροντος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του RFI, οι οποίες πρέπει να αντιστοιχούν στα κριτήρια αξιολόγησης του τεύχους. Οι πληροφορίες που δίνονται είναι σχετικές με το τρόπο σύνταξης και αποστολής των πληροφοριών καθώς επίσης και με τη δομή και το τι περιέχει το τεύχος εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

1.4.1.5. Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (Request For Interest – RFI)

Οι ενότητες του έργου κατά τη σύνταξη του θα είναι οι εξής:

- Τίτλος
- Συνοδευτικό Κείμενο
- Προφίλ της επιχείρησης δέκτη
- Σκοπός των νέων εφαρμογών μηχανογράφησης
- Απαιτήσεις για το μηχανογραφικό περιβάλλον
- Απαράβατοι όροι
- Πληροφορίες και στοιχεία εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Στη συνέχεια το τελικό κείμενο παίρνει έγκριση από την Επιτροπή Αξιολόγησης.

1.4.2. Επικοινωνία με τους υποψήφιους προμηθευτές

Κατά τη διαδικασία αυτή ενημερώνονται οι υποψήφιοι προμηθευτές μέσω του τεύχους Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Στο χρονοδιάγραμμα που έχει καθοριστεί, οι προμηθευτές έχουν κάποιους περιορισμούς σχετικά με το πότε θα αποστείλουν το τεύχος Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Μέχρι να αποσταλεί, η ομάδα έργου δίνει απαραίτητες διευκρινήσεις, οι οποίες αποστέλλονται εγγράφως και δίνονται σε όλους τους προμηθευτές. Στο τέλος υποβάλλονται τα τεύχη στην επιχείρηση δέκτη.

1.4.3. Αξιολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Για να γίνει η αξιολόγηση συντάσσονται από την ομάδα έργου τα κριτήρια αξιολόγησης (λογισμικό ERP, κατασκευαστής, Έλληνας αντιπρόσωπος, υπηρεσίες υλοποίησης και σύμβουλοι) στα οποία προσδιορίζει και τη βαρύτητα τους. Στη συνέχεια αναλύονται τα τεύχη που έχουν αποσταλεί από την ομάδα έργου και τα αποτελέσματα που εισάγονται σε έναν πίνακα ομαδοποιούνται ανά κριτήριο αξιολόγησης. Η Επιτροπή Αξιολόγησης λαμβάνοντας υπόψη της όλα τα παραπάνω συντάσσει μία σειρά κατάταξης και έτσι καταλήγει στα τελικά ζευγάρια συμβούλου υλοποίησης και λογισμικό ERP.

1.4.3.1. Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Ο καθορισμός κριτηρίων αξιολόγησης των υποψηφίων προμηθευτών είναι απαραίτητος προκειμένου να γίνει σωστή επιλογή. Τα κριτήρια πρέπει να αναφέρονται τόσο στο λογισμικό ERP όσο και στον αντιπρόσωπο και στο σύμβουλο υλοποίησης. Η ομάδα έργου επιλογής καθορίζει τα αναλυτικά κριτήρια τα οποία θα μπορούσαν να είναι τα εξής:



1. Φερεγγυότητα προμηθευτή
2. Τεχνική εμπειρία
3. Βαθμός ικανοποίησης απαράβατων όρων
4. Συμβατότητα/ολοκλήρωση
5. Ποιότητα λογισμικού
6. Υποστήριξη
7. Κόστη τιμοκαταλόγου
8. Επίδειξη συστήματος
9. Γενική εικόνα φακέλου εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Τα κριτήρια μπορούν να αναλυθούν σε επιμέρους αναλυτικά κριτήρια, πρέπει να είναι κατανοητά από όλα τα μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

1.4.3.2. Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Η βαρύτητα των κριτηρίων ανάλογα με το βαθμό σημαντικότητας τους καθορίζεται από την ομάδα έργου επιλογής και εξαρτάται από την υποκειμενική κρίση των μελών και από τις συνθήκες του έργου επιλογής και της συγκεκριμένης επιχείρησης-δέκτη. Οι τελικές τιμές βαρύτητας των κριτηρίων εγκρίνονται από την επιτροπή αξιολόγησης.

1.4.3.3. Ανάλυση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος

Η εκδήλωση ενδιαφέροντος αποτελείται από τα ανάλογα τεύχη που έχουν υποβληθεί και από πιθανή παρουσίαση του λογισμικού ERP. Η ομάδα έργου επιλογής καταγράφει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σε σχετικό πίνακα για κάθε κριτήριο αξιολόγησης ξεχωριστά συνοπτικά χωρίς λεπτομέρειες για να διευκολυνθούν τα μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης στη βαθμολόγηση.

1.4.3.4. Βαθμολόγηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος

Ο πίνακας με τα στοιχεία της εκδήλωσης ενδιαφέροντος των υποψηφίων προμηθευτών διανέμεται στα μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης μαζί με τα κριτήρια αξιολόγησης και τις σχετικές βαρύτητες. Βαθμολογείται κάθε κριτήριο ξεχωριστά από κάθε μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης και υπολογίζεται ο μέσος όρος. Με αυτό τον τρόπο, προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων.



1.4.3.5. Καθορισμός βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP – συμβούλου υλοποίησης

Από τη βαθμολόγηση της εκδήλωσης ενδιαφέροντος έχει προκύψει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων. Η Επιτροπή Αξιολόγησης θα καθορίσει το πλήθος των λύσεων που θα συμμετάσχουν στο επόμενο στάδιο του διαγωνισμού, φροντίζοντας να μην υπάρξουν πολλές μελλοντικές προσφορές αλλά ούτε ελάχιστες προσφορές και λαμβάνοντας υπόψη τη ποσοτική διαφορά των βαθμολογιών μεταξύ τους και τη βαθμολογία σε κάποια επιμέρους κριτήρια.

Τέλος η Επιτροπή Αξιολόγησης εγκρίνει τον τελικό κατάλογο προεπιλεγμένων ζευγών λογισμικού ERP-σύμβουλου υλοποίησης όπου θα αποσταλεί η Πρόσκληση Υποβολής Προσφορών. Ένας προτεινόμενος αριθμός ζευγών που θα μπου στον κατάλογο είναι 3 - 7.

1.5. Επιλογή λογισμικού ERP και συμβούλου υλοποίησης

Η τελική επιλογή των πλέον κατάλληλων ζευγών γίνεται μέσω της υποβολής προσφορών. Η ομάδα έργου επιλογής προχωρεί στη δημιουργία του τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (RFP).

Το τεύχος RFP σε σύγκριση με το τεύχος RFI είναι αναλυτικό και περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και απαιτήσεις για το υπό εγκατάσταση σύστημα. Αποτελεί παράρτημα μελλοντικών συμβάσεων και πρέπει να περιέχει όλες τις προδιαγραφές του νέου συστήματος συγκεκριμένα τις ενότητες της περιγραφής του έργου, τους βασικούς όρους και απαιτήσεις των συμβολαίων και τις προδιαγραφές της δομής και του περιεχομένου των προσφορών των προμηθευτών.

Το τεύχος RFP αποστέλλεται στους υποψήφιους προμηθευτές και παρέχονται διευκρινίσεις και επεξηγήσεις από την ομάδα έργου πάντοτε εγγράφως προκειμένου ο διαγωνισμός να είναι αδιάβλητος. Οι υποψήφιοι προμηθευτές υποβάλουν τις τεχνικές και οικονομικές προσφορές τους και γίνεται παρουσίαση επιλεγμένων επιχειρησιακών σεναρίων για να διαπιστωθεί η λειτουργικότητα του λογισμικού.

Η ομάδα έργου επιλογής αξιολογεί τις προσφορές (τεχνικές και οικονομικές) βάσει συγκεκριμένης μεθοδολογίας και έτσι προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων και η Επιτροπή Αξιολόγησης καθορίζει τον τελικό κατάλογο των επιλεγμένων ζευγών από τον οποίο θα γίνει η διαπραγμάτευση για τη σύναψη σχετικών συμβάσεων.

1.5.1. Δημιουργία τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών (Request For Proposal- RFP)



Το τεύχος πρέπει να περιέχει τις εξής ενότητες : περιγραφή του έργου, τεχνικές προδιαγραφές, χρονοδιάγραμμα καθώς και τη δομή και το περιεχόμενο των κεφαλαίων των προσφορών των προμηθευτών. Το τεύχος RFP συντάσσεται από την ομάδα έργου επιλογής και εγκρίνεται από την Επιτροπή Αξιολόγησης.

1.5.1.1. Περιγραφή έργου

Στην περιγραφή του έργου αναλύονται οι στόχοι, οι τεχνικές προδιαγραφές καθώς και το χρονοδιάγραμμα του έργου.

1.Εισαγωγή

Υπάρχει συνοδευτικό κείμενο που δηλώνει την πρόθεση της επιχείρησης να καλύψει συγκεκριμένες λειτουργίες και μετά παρουσιάζεται συνοπτικά το περιεχόμενο των κεφαλαίων.

2.Περιγραφή έργου

Αναφέρονται συγκεκριμένοι στόχοι όπως είναι η προμήθεια και εγκατάσταση επιμέρους συστημάτων λογισμικού ακόμα και μελλοντικοί στόχοι προκειμένου να ενημερώνεται ο προμηθευτής συνολικά και αναλυτικά.

2.2 Τεχνικές προδιαγραφές

2.2.1 Γενικές Οργανωτικές Απαιτήσεις

Εδώ περιγράφεται η οργάνωση της επιχείρησης και οι επιχειρηματικές της δραστηριότητες και οι βασικές οργανωτικές απαιτήσεις όπως :

- Έκδοση ενοποιημένου ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσεως
- Ύπαρξης κεντρικής θέσης πιστωτικού ελέγχου
- Κεντρικός ταμειακός προγραμματισμός
- Μηχανογραφική υποβολή φόρου, αυτόματη έκδοση βεβαιώσεων προμηθευτών κ.λ.π.

2.2.2 Περιβάλλον λειτουργίας της εφαρμογής

Αναφέρεται ο εξοπλισμός και το λογισμικό που είναι εγκατεστημένα στην επιχείρηση, περιγραφή των υπαρχουσών εφαρμογών της επιχείρησης ώστε ο προμηθευτής να σχηματίσει εικόνα για τον όγκο εργασίας.

2.2.3 Προϊόντα και υπηρεσίες που θα αγοραστούν

Δίνεται συνοπτικά ο κατάλογος των προϊόντων και των υπηρεσιών που θα παράσχει ο προμηθευτής στα πλαίσια του έργου που είναι τα εξής:

- Άδειες χρήσης του λογισμικού



- Σχεδιασμός και ανάπτυξη διαδικασιών και λειτουργιών της επιχ/σης-δέκτη.
Συγκεκριμένα :
 - i. Σύνταξη Τεύχους Αναλυτικής Περιγραφής και Προδιαγραφών
 - ii. Τροποποίηση του Εγχειριδίου Λειτουργίας και Διαδικασιών
- Εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού στις ανάγκες της επιχείρησης.
- Ανάπτυξη προγραμμάτων. Συγκεκριμένα:
 - i. Λογισμικό διασύνδεσης
 - ii. Προγράμματα ανάκτησης στοιχείων
 - iii. Προγράμματα επί μέρους βελτιώσεων
 - iv. Προγράμματα εκτυπώσεων αποτελεσμάτων
 - v. Προγράμματα έκδοσης παραστατικών
- Εκπαίδευση ομάδα έργου και τελικών χρηστών
- Αναλυτική τεκμηρίωση του συστήματος
- Συντήρηση του συστήματος
- Συμβόλαιο συντήρησης των εφαρμογών λογισμικού
- Υπηρεσίες διοικήσεως του έργου

2.2.4 Γενικές λειτουργικές απαιτήσεις

Περιλαμβάνει τις γενικές απαιτήσεις της επιχείρησης-δέκτη για τη λειτουργία του πακέτου ERP. Βασικές κατηγορίες :

- Γενικές προδιαγραφές
- Προδιαγραφές συστήματος επικοινωνίας με τον χρήστη
- Προδιαγραφές για την τεκμηρίωση
- Προδιαγραφές της σχεδίασης από πλευράς ασφάλειας
- Προδιαγραφές για τη διασύνδεση με τις υπάρχουσες εφαρμογές

2.2.5 Λειτουργικές απαιτήσεις υποσυστημάτων

Περιλαμβάνει τις επιμέρους απαιτήσεις της επιχείρησης-δέκτη για τις διάφορες λειτουργίες της που πρέπει να καλύπτονται από το προσφερόμενο λογισμικό ERP. Πιθανές λειτουργικές απαιτήσεις της επιχείρησης ομαδοποιημένων ανά σύστημα λογισμικού:

1. Οικονομική Διαχείριση

- ✓ Γενική λογιστική
- ✓ Αναλυτική λογιστική
- ✓ Ενοποίηση ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσεως
- ✓ Λογαριασμοί πληρωτέοι-προμηθευτές
- ✓ Εισπρακτέοι-πελάτες



- ✓ Λογιστική παγίων
- ✓ Ειδικά ημερολόγια
- 2. Λειτουργίες επικοινωνίας επιμέρους εφαρμογών του λογισμικού
 - ✓ Διαχείριση εγγράφων
 - ✓ Ολοκλήρωση με συστήματα CAD
 - ✓ Γενικές λειτουργίες εργασιών
 - ✓ Εργαλεία τεκμηρίωσης
 - ✓ Πρωτόκολλα επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές
 - ✓ Ηλεκτρονικό εμπόριο
 - ✓ Μηχανή αναζήτησης στοιχείων
 - ✓ Λειτουργία εφαρμογών στο Internet
- 3. Διοικητική κοστολόγηση και έλεγχος
 - ✓ Έλεγχος εμμέσου κόστους
 - ✓ Έλεγχος κόστους προϊόντων
 - ✓ Ανάλυση κερδοφορίας
- 4. Έλεγχος σε επίπεδο ομίλου εταιρειών και λογιστική κέντρου κέρδους
 - ✓ Λογιστική κέντρων κέρδους
 - ✓ Επιχειρησιακός σχεδιασμός
 - ✓ Ενοποίηση αποτελεσμάτων
 - ✓ Σύστημα δεικτών διοικήσεως
- 5. Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
 - ✓ Διαχείριση οργάνωσης
 - ✓ Διαχείριση εκπαίδευσης και συμβάντων
 - ✓ Ανάπτυξη προσωπικού
 - ✓ Προγραμματισμός εργατικού δυναμικού
 - ✓ Προγραμματισμός κρατήσεων δωματίων
 - ✓ Διαχείριση προσωπικού
 - ✓ Παροχές
 - ✓ Προσλήψεις
 - ✓ Διαχείριση χρόνου προσωπικού
 - ✓ Διαχείριση εξοδολογιών ταξιδιών
 - ✓ Αμοιβές με στόχους
 - ✓ Λογιστική μισθοδοσίας
- 6. Διαχείριση επενδύσεων
 - ✓ Ανάλυση επενδύσεων με κριτήρια βαθμού αποδόσεως
 - ✓ Διαχείριση επενδυτικών προγραμμάτων



- ✓ Διαχείριση επενδυτικών ενεργειών ως εσωτερική εντολή
- ✓ Διαχείριση επενδυτικών ενεργειών ως τεχνικό έργο
- ✓ Διαχείριση επενδυτικών ενεργειών ως εντολή συντήρησης

7. Διαχείριση Υλικών

- ✓ Στατιστικός έλεγχος αποθεμάτων με βάση τις αναλώσεις και μοντέλα πρόγνωσης
- ✓ Προμήθειες
- ✓ Διαχείριση κινήσεων αποθήκης
- ✓ Διαχείριση απόθηκευτικών θυρίδων και αυτοματισμοί αποθήκης
- ✓ Έλεγχος και επαλήθευση τιμολογίων
- ✓ Πληροφοριακό σύστημα
- ✓ Ηλεκτρονικό εμπόριο

8. Συντήρηση Εξοπλισμού

- ✓ Διαχείριση βάσης δεδομένων συντήρησης
- ✓ Προληπτική συντήρηση βιομηχανικού εξοπλισμού
- ✓ Εκτακτη συντήρηση εξοπλισμού
- ✓ Προβλεπτική συντήρηση εξοπλισμού
- ✓ Προγραμματισμός και εκτέλεση εργασιών συντήρησης
- ✓ Έλεγχος των εργασιών συντήρησης
- ✓ Διαχείριση εργολάβων συντήρησης
- ✓ Πληροφοριακό σύστημα

9. Προγραμματισμός και έλεγχος παραγωγής

- ✓ Διαχείριση δεδομένων παραγωγής
- ✓ Βασικό πρόγραμμα παραγωγής
- ✓ Προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών
- ✓ Προγραμματισμός απαιτούμενης δυναμικότητας
- ✓ Εντολές παραγωγής
- ✓ Έλεγχος παραγωγής

10. Διαχείριση έργων

- ✓ Βασικά δεδομένα
- ✓ Λειτουργικές δομές
- ✓ Προγραμματισμός έργου
- ✓ Προϋπολογισμός έργου
- ✓ Εκτέλεση/ολοκλήρωση έργου
- ✓ Πληροφοριακό σύστημα

11. Διαχείριση ποιότητας



- ✓ Προγραμματισμός λειτουργιών σχετικές με την ποιότητα
- ✓ Επιθεώρηση
- ✓ Έλεγχος ποιότητας
- ✓ Πιστοποιητικά
- ✓ Ειδοποιήσεις για κακή ποιότητα

12. Πωλήσεις και διανομή

- ✓ Κύρια αρχεία
- ✓ Βασικές λειτουργίες
- ✓ Πωλήσεις
- ✓ Αποστολές
- ✓ Μεταφορές
- ✓ Εξαγωγές
- ✓ Τιμολόγηση
- ✓ Υποστήριξη πριν από την πώληση
- ✓ Πληροφοριακό σύστημα
- ✓ Ηλεκτρονικό εμπόριο

13. Χρηματοοικονομική διαχείριση

- ✓ Διαχείριση διαθεσίμων
- ✓ Διαχείριση χαρτοφυλακίου

2.3 Χρονοδιάγραμμα

Προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης του έργου και η επιθυμητή διάρκεια του.

1.5.1.2. Καθορισμός βασικών όρων και απαιτήσεων συμβολαίων

Επεξηγούνται παρακάτω οι προτεινόμενοι βασικοί όροι της σύμβασης που μπορούν να διαμορφωθούν ανάλογα με τον κανονισμό προμηθειών, την νομική πρακτική και το είδος της επιχείρησης:

1) Ορισμοί

Ορίζονται βασικές έννοιες όπως Ανάδοχος, Εργοδότης κ.λ.π.

2) Εξουσιοδότηση διευκρινίσεων προσφορών

3) Διατήρηση προσφορών

4) Χρόνος ισχύος προσφορών

5) Πρόγραμμα πληρωμών

6) Εγγύηση



- 7) Ποινικές ρήτρες
- 8) Χρήση κώδικα και ευθύνη λογισμικού
- 9) Υποχρεώσεις μελών κοινοπραξίας προμηθευτή
- 10) Υποστήριξη από την επιχείρηση-δέκτη
- 11) Στελέχωση ομάδας έργου
- 12) Διαπίστωση των όρων και συνθηκών εκτέλεσης του έργου
- 13) Εμπιστευτικές πληροφορίες προμηθευτή
- 14) Κόστος ετοιμασίας προσφοράς
- 15) Επιλογή-απόρριψη προσφορών
- 16) Εμπιστευτικότητα
- 17) Τροποποίηση/ακύρωση Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών
- 18) Υποβολή Προσφορών
- 19) Επίλυση διαφορών

1.5.1.3. Καθορισμός δομής προσφοράς

Προτεινόμενη δομή και περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου προσφοράς:

- Περίληψη
- Προσόντα αναδόχου
 - Οικονομική επιφάνεια και κύρος του προμηθευτή
 - Οργανωτική δομή
 - Τεχνικά προσόντα
 - Βιομηχανική εμπειρία
 - Επενδύσεις στην πληροφορική και στην τεχνολογία ERP
 - Ικανότητα συνεργασίας με την επιχείρηση-δέκτη
- Προτεινόμενη λύση
- Ομάδα έργου προμηθευτή
- Υπηρεσίες εγκατάστασης και εφαρμογής συστήματος
 - Σχεδιασμός και ανάπτυξη διαδικασιών και λειτουργιών της επιχείρησης – δέκτη
 - Εγκατάσταση συστήματος
 - Ανάπτυξη προγραμμάτων
 - Εκπαίδευση
 - Τεκμηρίωση συστήματος



- Συντήρηση εφαρμογών λογισμικού
- Υπηρεσίες διοικήσεως έργου
- Προσέγγιση υλοποίησης έργου
 - Τεχνική προσέγγιση
 - Μεθοδολογίες
 - Πλάνο και χρονοδιάγραμμα έργου
 - Οργάνωση ομάδας έργου
- Περιοχές ενδιαφέροντος
- Οικονομική προσφορά
- Σχέδια συμβολαίων
- Παραρτήματα προσφοράς

1.5.1.4. Σύνταξη και έγκριση τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών

Το τελικό κείμενο της Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών που θα αποσταλεί στους υποψήφιους προμηθευτές εγκρίνεται από την Επιτροπή Αξιολόγησης.

1.5.2. Επικοινωνία με υποψήφιους προμηθευτές για υποβολή προσφορών

Η ομάδα έργου επιλογής αποστέλλει στους υποψήφιους προμηθευτές το εγκεκριμένο τεύχος Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών. Ορίζεται επίσης ο χρόνος υποβολής των προσφορών ανάλογα με το χρονοδιάγραμμα του έργου. Τέλος υποβάλλονται στην επιχείρηση-δέκτη οι προσφορές από τους προμηθευτές.

1.5.3. Παρουσίαση επιχειρησιακών σεναρίων

Στις περιπτώσεις που το μέγεθος του έργου δικαιολογεί την παρουσίαση επιλεγμένων επιχειρησιακών σεναρίων, αυτό πρέπει να επιδιώκεται.

1.5.4. Αξιολόγηση προσφορών

Η ομάδα έργου επιλογής αξιολογεί τις υποβληθείσες προσφορές καθορίζοντας τα κριτήρια αξιολόγησης που αφορούν τα προσόντα του αναδόχου, στην ομάδα έργου, συμμόρφωση στις προδιαγραφές, στην προσέγγιση υλοποίησης του έργου, στην οικονομική προσφορά καθώς και στη



γενική εικόνα φακέλου προσφοράς και παρουσίασης σεναρίων. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης καταγράφονται σε σχετικό πίνακα και ομαδοποιούνται ανά κριτήριο αξιολόγησης.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης βαθμολογεί τις υποψήφιες λύσεις ξεχωριστά τις τεχνικές και οικονομικές προσφορές και σε δεύτερη φάση συνολικά.

1.5.4.1. Σύνταξη καταλόγου κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

Οι προτεινόμενες βασικές ομάδες κριτηρίων και η συνοπτική τους περιγραφή είναι οι εξής:

1. ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
2. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
3. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
4. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ
5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
6. ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

1.5.4.2. Καθορισμός βαρύτητας κριτηρίων αξιολόγησης προσφορών

Η ομάδα έργου επιλογής καθορίζει τη βαρύτητα των κριτηρίων ανάλογα με το βαθμό σημαντικότητας τους. Η Επιτροπή Αξιολόγησης είναι αυτή που θα εγκρίνει τις τελικές τιμές βαρύτητας των κριτηρίων.

1.5.4.3. Ανάλυση προσφορών

Η ανάλυση των προσφορών συνίσταται τόσο στα ανάλογα τεύχη που έχουν υποβληθεί όσο και στην ενδεχόμενη παρουσίαση-επίδειξη επιλεγμένων επιχειρησιακών σεναρίων του λογισμικού ERP. Οι πληροφορίες είναι συνοπτικές χωρίς λεπτομέρειες και περιέχουν τα απαραίτητα στοιχεία για τη διευκόλυνση της Επιτροπής Αξιολόγησης.

1.5.4.4. Βαθμολόγηση προσφορών

Η ομάδα έργου επιλογής προτείνει τις πλέον ενδεδειγμένες μεθόδους αξιολόγησης τόσο των τεχνικών όσο και των οικονομικών προσφορών και η Επιτροπή Αξιολόγησης επιλέγει την κατάλληλη.



Κατόπιν βαθμολογούνται χωριστά οι τεχνικές και οι οικονομικές προσφορές, οι συνολικές προσφορές και έτσι προκύπτει η σειρά βαθμολόγησης των προσφορών.

1.5.4.4.1. Επιλογή μεθόδου αξιολόγησης συνολικής προσφοράς

Η ομάδα έργου επιλογής καταγράφει τις πλέον ενδεδειγμένες μεθόδους αξιολόγησης και η Επιτροπή Αξιολόγησης πρέπει να ορίσει τη βαρύτητα της οικονομικής προσφοράς έναντι της τεχνικής με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με την επιλεγμένη μέθοδο.

1.5.4.4.2. Αξιολόγηση τεχνικών προσφορών

Ο πίνακας με τα στοιχεία των προσφορών διανέμεται στα μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης μαζί με τα κριτήρια αξιολόγησης και τις σχετικές βαρύτητες. Κάθε κριτήριο βαθμολογείται ξεχωριστά και υπολογίζεται ο συνολικός βαθμός των τεχνικών προσφορών.

1.5.4.4.3. Αξιολόγηση οικονομικών προσφορών

Οι οικονομικές προσφορές αξιολογούνται ξεχωριστά σύμφωνα με τα παρακάτω στοιχεία:

- ✓ Κόστος αδειών χρήσης και συντήρησης λογισμικού
- ✓ Κόστος υλοποίησης έργου
- ✓ Όροι πληρωμής

Η ομάδα έργου επιλογής προσπαθεί να καθορίσει κοινή βάση αξιολόγησης των προσφορών λαμβάνοντας τις απαραίτητες παραδοχές.

1.5.4.4.4. Αξιολόγηση συνολικής προσφοράς

Η Επιτροπή Αξιολόγησης βαθμολογεί τις συνολικές προσφορές και έτσι προκύπτει η σειρά κατάταξης των προσφερομένων λύσεων.

1.5.5. Καθορισμός τελικών βέλτιστων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίησης

Τέλος η Επιτροπή Αξιολόγησης εγκρίνει τον τελικό κατάλογο επιλεγμένων ζευγών λογισμικού ERP-συμβούλου υλοποίησης που θα συμμετάσχουν στην επόμενη φάση των συμβολαίων με σκοπό την επιλογή του τελικού προμηθευτή.



1.6. Σύναψη συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης

Η ομάδα έργου επιλογής σε συνεργασία με τη νομική υπηρεσία της επιχείρησης-δέκτη προβαίνει στις διαπραγματεύσεις για τη σύναψη των αντίστοιχων συμβάσεων. Είναι σημαντικό να διατυπωθούν σαφείς και κατανοητοί όροι και να υπάρξει κατανόηση και συνεργασία μεταξύ των συμβαλλομένων. Καταρτίζονται διαφορετικές συμβάσεις για τις άδειες χρήσης και τη συντήρηση λογισμικού και με το σύμβουλο υλοποίησης για το έργο υλοποίησης.

1.6.1. Διαπραγμάτευση σύμβασης με προμηθευτή λογισμικού ERP

Η σύμβαση των αδειών χρήσης πρέπει να περιέχει κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Καθορισμό των διαφορετικών κατηγοριών χρήστη
- Δομικά στοιχεία του λογισμικού που περιλαμβάνονται στις άδειες χρήσης και τρόπος χρέωσης των επιπλέον
- Τίμημα και όροι πληρωμής
- Τίμημα απόκτησης επιπλέον αδειών χρήσης
- Χρονική διάρκεια ισχύος τιμοκαταλόγων και τρόπος αναπροσαρμογής τους
- Ιδιότητες λογισμικού
- Νομικές διατάξεις

Στη σύμβαση συντήρησης του λογισμικού πρέπει να προβλέπονται τα εξής:

- Υπηρεσίες συντήρησης
- Τίμημα και όροι πληρωμής
- Διάρκεια σύμβασης
- Νομικές διατάξεις

1.6.2. Διαπραγμάτευση σύμβασης με σύμβουλο υλοποίησης

Οι διαπραγματεύσεις για τη σύναψη σύμβασης με το σύμβουλο υλοποίησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής :

- Τήρηση προθεσμιών υλοποίησης έργου
- Συμβατικό τίμημα και όροι πληρωμής
- Εκτέλεση και αμοιβή επί πλέον εργασιών



- Τυχόν υπεργολάβοι αναδόχου
- Προσωρινή-οριστική παραλαβή του έργου
- Υποστήριξη συστήματος
- Νομικές διατάξεις
- Φάσεις υλοποίησης και παραδοτέα
- Χρονοδιάγραμμα
- Εύρος
- Σύνθεση και οργάνωση ομάδων έργων

Στο τέλος των διαπραγματεύσεων επέρχεται η συμφωνία των όρων της σύμβασης.

1.6.3. Σύνταξη και υπογραφή συμβάσεων προμήθειας λογισμικού ERP και υπηρεσιών υλοποίησης

Η Διοίκηση της επιχείρησης υπογράφει τις σχετικές συμβάσεις με τον προμηθευτή λογισμικού και τον σύμβουλο υλοποίησης και η ομάδα έργου επιλογής παύει να υφίσταται. Ξεκινά η φάση υλοποίησης του έργου.

2.Εγκατάσταση και εφαρμογή λογισμικού ERP

2.1. Προετοιμασία έργου

Διαρκεί το 8% του συνολικού χρόνου του έργου. Σκοπός της δραστηριότητας αυτής είναι να γίνει ένας πρώτος σχεδιασμός και να βρεθεί ο τρόπος με τον οποίο θα υλοποιηθεί. Αποτελείται από τον αρχικό σχεδιασμό, την οργάνωση του έργου, τον τρόπο που διαχειρίζεται και παρακολουθείται η εξέλιξη του



έργου, τις απαιτήσεις σε τεχνικό επίπεδο προκειμένου να γίνει η εγκατάσταση του εξοπλισμού και την εκπαίδευση του προσωπικού του έργου καθώς επίσης και τον σχεδιασμό της εκπαίδευσης αυτής. Μετά το πέρας της φάσης αυτής και αφού γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι από την επιτροπή εποπτείας, αποφασίζονται: το τυπικό τέλος της φάσης, η αρχή της επόμενης, η συνέχεια του χρονοδιαγράμματος συμπεριλαμβανομένων των καθυστερήσεων και η έναρξη της επόμενης φάσης δίχως να έχει ολοκληρωθεί η προηγούμενη.

2.1.1. Αρχικός σχεδιασμός έργου υλοποίησης

Στη φάση αυτή πρέπει να προσδιοριστούν τα βασικά στοιχεία για την υλοποίηση του έργου και να καθορισθεί το χρονοδιάγραμμα. Τα στοιχεία αυτά είναι: ο σκοπός του έργου (στόχος της διοίκησης της επιχείρησης με την επιλογή του συγκεκριμένου ERP), οι επιχειρησιακοί οδηγοί και μετρήσεις της απόδοσης (δείχνουν τα θετικά αποτελέσματα που αποφέρει η εγκατάσταση του ERP λογισμικού μέσω των επιχειρησιακών δεικτών), τα στοιχεία που πρέπει να μετρηθούν για την επιτυχία του έργου (παράδοση του έργου και των επί μέρους φάσεων που το απαρτίζουν σε σωστό χρόνο, τηρώντας τον προκαθορισμένο προϋπολογισμό), οι παράγοντες επιτυχίας (καθορισμός στόχων, διοικητική υποστήριξη κλπ.), η στρατηγική υλοποίησης (ταυτόχρονη ή σταδιακή έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας των υποσυστημάτων του ERP λογισμικού), το περιβάλλον εργασίας της ομάδας του έργου (ποιος είναι ο χώρος εργασίας, βασικές προδιαγραφές του, από τι αποτελείται) και τέλος ο προγραμματισμός του έργου (ανάλογα με τη μεθοδολογία που επιλέγεται, γίνεται οριστικοποίηση του χρονοδιαγράμματος των δραστηριοτήτων των φάσεων. Κατά τον προγραμματισμό του έργου πρέπει να δοθεί βαρύτητα στον προσδιορισμό των σημαντικότερων εργασιών προκειμένου να ξεκινήσουν έγκαιρα.

2.1.2. Οργάνωση έργου υλοποίησης

Σκοπός του έργου υλοποίησης είναι η οργάνωση του έργου, των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των ατόμων που συμμετέχουν στη υλοποίηση του έργου καθώς επίσης και ο καθορισμός των διαδικασιών του έργου. Η δομή της οργάνωσης είναι η εξής:

➤ **Επιτροπή εποπτείας (steering committee)**

Απαρτίζεται από υψηλά στελέχη που βρίσκονται υψηλά στην ιεραρχία στην επιχείρηση και από τον σύμβουλο υλοποίησης. Βασικές της αρμοδιότητες είναι: ο προσδιορισμός των στόχων της εταιρείας σχετικά με την υλοποίηση του έργου, η έγκριση της στρατηγικής και του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου, ο έλεγχος της προόδου του έργου, ο καθορισμός των προτεραιοτήτων, η εύρεση οικονομικών και ανθρωπίνων πόρων και άλλα.

➤ **Χορηγός έργου (project sponsor)**



Σκοπός του χορηγού έργου είναι η έκφραση των στόχων, της στρατηγικής και της εταιρείας. Βασικές αρμοδιότητες του είναι η διατύπωση των παραπάνω, η διατήρηση της εξουσίας στις προτεραιότητες της εταιρείας, η προώθηση του έργου στην εταιρεία, η έγκριση των παραδοτέων, των αιτήσεων της εταιρείας προς τον σύμβουλο υλοποίησης για επιπρόσθετες εργασίες, των αιτήσεων από τον σύμβουλο υλοποίησης για διάφορες αλλαγές στον χρόνο και στο κόστος του έργου και άλλα.

➤ **Οργάνωση της επιχείρησης δέκτη**

1) Διεύθυνση έργου

Σκοπός της είναι να συντονίζει και να ελέγχει της πρόοδο των εργασιών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, να αξιολογεί ορισμένα στοιχεία των αναφορών προόδου και των αιτήσεων του συμβούλου υλοποίησης, να δέχεται ή να απορρίπτει αλλαγές εργασιών στο χρονοδιάγραμμα του έργου, να ελέγχει αν τηρούνται οι διαδικασίες ποιότητας, να κάνει δειγματοληπτικούς ελέγχους καθώς επίσης και κάποιες άλλες ενέργειες όπως αξιολόγηση των παραδοτέων και αξιοποίηση των διαθέσιμων ανθρωπίνων πόρων. Θα ήταν χρήσιμο στη διεύθυνση έργου να υπάρχει στέλεχος που να μπορεί να υλοποιήσει όλα τα παραπάνω.

2) Σύμβουλος διεύθυνσης έργου

Δίνει βοήθεια, οδηγίες και συμβουλές στην επιχείρηση δέκτη. Αρμοδιότητες του είναι η τήρηση των διαδικασιών για να υλοποιηθεί το έργο, ο έλεγχος των εργασιών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, παροχή συμβουλών στις συναντήσεις διεύθυνσης του έργου, παροχή συμβουλών στη συνάντηση με την επιτροπή εποπτείας, ο έλεγχος των περιοδικών αναφορών προόδου και των ομάδων εργασίας και άλλα.

3) Συντονιστές υποσυστημάτων

Αποτελούν τον μεσάζοντα μεταξύ των ομάδων ανά υποσύστημα και της επιχείρησης και ορισμένες από τις αρμοδιότητες τους είναι: ο συντονισμός και έλεγχος της προόδου των εργασιών επικοινωνώντας με τους υπεύθυνους των υποσυστημάτων, η αξιολόγηση τους ανά υποσύστημα και ο έλεγχος για το αν τηρήθηκαν οι διαδικασίες ποιότητας.

4) Υπεύθυνοι επιχειρησιακών διαδικασιών (business process owners)

Αποτελούν άτομα από την επιχείρηση δέκτη που είναι υπεύθυνα για διάφορες λειτουργίες του οργανισμού. Ορισμένες από τις αρμοδιότητες των ατόμων αυτών είναι να συνεργάζονται με τα μέλη της ομάδας για να γίνουν γνωστοί οι παράγοντες επιτυχίας, με την ομάδα έργου προκειμένου να φτάσουμε στον επιθυμητό βασικό σχεδιασμό (business blueprint) και να ενημερώνουν για κρίσιμα επιχειρησιακά σενάρια

5) Υπεύθυνοι υποσυστημάτων (power users)

Ο τομέας αυτός αποτελείται από άτομα της διεύθυνσης πληροφορικής που απασχολούνται στο έργο. Ασχολούνται κυρίως με τον συντονισμό, τον προγραμματισμό και την αποτελεσματική λειτουργία των ομάδων για τις οποίες είναι υπεύθυνοι. Ορισμένες αρμοδιότητες τους είναι η



παρακολούθηση της προόδου των εργασιών σε καθημερινή βάση, έχουν ενεργή συμμετοχή στον προγραμματισμό και συντονισμό των εργασιών στο υποσύστημα που είναι υπεύθυνοι, κάνουν έλεγχο στα παραδοτέα της κάθε φάσης κατά τη μέθοδο υλοποίησης, συντάσσουν εκθέσεις προόδου του έργου και προσπαθούν να βρουν λύσεις σε προβλήματα που εντοπίζονται. Τα άτομα αυτά θα πρέπει κατά τη διάρκεια της υλοποίησης να αποκτήσουν τεχνικές γνώσεις και να ενημερωθούν για την αλληλεξάρτηση των διαδικασιών στο ERP λογισμικό, για να μπορούν κάνουν διάφορες τροποποιήσεις, επεκτάσεις και ότι άλλο χρειάζεται για να καλύπτονται οι ανάγκες της εταιρείας και των χρηστών.

6) Κύριοι χρήστες (key users)

Αποτελούν στελέχη της επιχείρησης δέκτη τα οποία γνωρίζουν τις λειτουργίες και τις διαδικασίες στον τομέα που έχουν ευθύνη μεταφέροντας τη γνώση αυτή από την ομάδα έργου του συμβούλου υλοποίησης στους μελλοντικούς χρήστες και αντίστροφα. Κάποιες από τις αρμοδιότητες τους είναι η μεταφορά πληροφοριών στην ομάδα έργου, για κάποια συγκεκριμένη υπάρχουσα κατάσταση προκειμένου να αναπτυχθεί νέο σύστημα, βοηθάνε την ομάδα εργασίας κατά τον σχεδιασμό του συστήματος, κατανοούν τη λειτουργικότητα του ERP λογισμικού για να γίνει δεκτός ο βασικός σχεδιασμός και η παραλαβή του τελικού προϊόντος, προτείνουν μεταβολή ή και δημιουργία καινούργιων διαδικασιών λειτουργίας του φορέα που εκπροσωπούν και επιλύουν θέματα ολοκλήρωσης επιτελώντας εποπτεία στα επί μέρους δομικά στοιχεία του συστήματος με τα οποία σχετίζονται.

7) Τεχνικοί υπεύθυνοι

Είναι υπεύθυνοι κυρίως για τον συντονισμό των τεχνικών έργων, την αποδοχή ή μη προτεινόμενων τεχνικών αλλαγών, την προετοιμασία της ομαλής μετάπτωσης του συστήματος και τον έλεγχο και την επιμέλεια της προμήθειας λοιπών συστημάτων. Ελέγχουν επίσης τον διαχειριστή συστήματος και βάσης δεδομένων (διαμορφώνει, παρακολουθεί, βρίσκει λύσεις στο τεχνικό κομμάτι του ERP λογισμικού, εκτελεί ελέγχους και αποθηκεύει εφεδρικά αρχεία, ανακτάει στοιχεία από τα αρχεία αυτά), τον διαχειριστή δικτύου (προγραμματίζει, εγκαθιστά, αναβαθμίζει και διορθώνει το δίκτυο, φροντίζει για την ασφάλεια του δικτύου και για τη διαχείριση του συστήματος παροχής βοήθειας), τον διαχειριστή λειτουργικού συστήματος (είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση, τις διάφορες αναβαθμίσεις, τις διορθώσεις και για κάποιες άλλες διαδικασίες του λειτουργικού συστήματος καθώς επίσης και για την ασφάλεια του) και τον διαχειριστή εξουσιοδοτήσεων (διαχειρίζεται την ασφάλεια και το περιβάλλον εξουσιοδοτήσεων του ERP λογισμικού)

➤ **Οργάνωση του συμβούλου υλοποίησης**

1) Διεύθυνση έργου

Βοηθά την διεύθυνση έργου της επιχείρησης δέκτη στο να καθοριστούν και να εκτελεστούν τα παραδοτέα του έργου. Ορισμένες αρμοδιότητες του είναι η διαχείριση της υλοποίησης της



σύμβασης, η παρακολούθηση της πορείας του έργου, καθορισμός στόχων και προοπτικής του έργου και συμμετοχή στην επίλυση διαφόρων θεμάτων που εμφανίζονται. Ο διευθυντής έργου πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προβλέπει αποκλίσεις του έργου και να ενημερώνει την επιτροπή εποπτείας και τον χορηγό του έργου.

2) Υπεύθυνοι ομάδων

Κάποιες από τις αρμοδιότητες τους είναι να καθοδηγούν τις ομάδες εργασίας προκειμένου να γίνεται ο σχεδιασμός των εφαρμογών του συστήματος, να ελέγχουν και να δοκιμάζουν το σύστημα, να εποπτεύουν τις εφαρμογές του συστήματος και να συντονίζουν τις εργασίες της ομάδας.

3) Σύμβουλοι

Μεταδίδουν κυρίως τις γνώσεις τους πάνω στο λογισμικό ERP στους αρχηγούς ομάδας επιχειρησιακών διαδικασιών. Ειδικότερα, ενημερώνουν και εκπαιδεύουν την ομάδα εργασίας, καταγράφουν την κατάσταση των απαιτήσεων λειτουργίας του συστήματος μέσα από συναντήσεις εργασίας που οργανώνουν καταγράφουν τον βασικό σχεδιασμό και παραμετροποιούν το λογισμικό.

4) Προγραμματιστές

Φροντίζουν για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τον έλεγχο και την τεκμηρίωση πάνω στα προγράμματα μετατροπής, στα προγράμματα διασύνδεσης, στην δημιουργία των παραστατικών και στις αναφορές της επιχείρησης δέκτη. Σε κάθε κρίσιμη επιχειρησιακή περιοχή μπορεί να υπάρχει ένας προγραμματιστής.

5) Υπεύθυνοι τεκμηρίωσης

Τεκμηριώνουν τις λειτουργίες και τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα στο ERP λογισμικό. Η τεκμηρίωση αυτή χρησιμοποιείται και κατά την εκπαίδευση.

6) Εκπαιδευτές τελικών χρηστών

Χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση των τελικών χρηστών, στην ανάπτυξη της βάσης δεδομένων που χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση, στην αναγνώριση των μαθημάτων που απαιτούνται και σε άλλους τομείς.

7) Ομάδα τεχνικής υποστήριξης

Παρέχει πληροφορίες για τον τεχνικό εξοπλισμό και το λογισμικό του συστήματος, εγκαθιστά το ERP λογισμικό, αναβαθμίζει το συγκεκριμένο λογισμικό και υποστηρίζει την εγκατάσταση εκτυπωτών και την διαχείριση της βάσης δεδομένων.

➤ **Ομάδα αναδιοργάνωσης, διαχείρισης αλλαγών και κινδύνων**

Όταν εγκαθιστούμε ένα λογισμικό ERP σκοπός μας είναι η καλύτερη δυνατή προσαρμογή των διαδικασιών της επιχείρησης δέκτη στις επιχειρησιακές πρακτικές, οι οποίες ορίζονται από το



ERP λογισμικό μας. Γι' αυτόν τον λόγο ο υπεύθυνος επιχειρησιακών διαδικασιών λαμβάνει κάποιες αποφάσεις για την αναδιοργάνωση των διαδικασιών.

➤ **Ομάδα ελέγχων ποιότητας**

Στα παραδοτέα πρέπει να γίνεται έλεγχος ποιότητας ο οποίος αποτελείται από τους παρακάτω ελέγχους: συμμόρφωσης στις διαδικασίες που έχουν συμφωνηθεί, ποιότητας στις προδιαγεγραμμένες λύσεις, του συστήματος συγκρινόμενος με τις προδιαγραφές, των δεδομένων, των χρηστών και του συστήματος.

2.1.3. Σχεδιασμός τεχνικών απαιτήσεων

Εδώ καθορίζονται οι απαιτήσεις σε εξυπηρετητές (servers), συστημικό λογισμικό, υπολογιστές χρηστών και άλλα. Κατά το έργο υλοποίησης χρειάζονται δύο συστήματα: το πρώτο είναι αυτό πάνω στο οποίο γίνεται η παραμετροποίηση και τα προγράμματα που χρειάζονται και το δεύτερο που χρησιμοποιείται κατά την παραγωγική έναρξη και λειτουργία. Στη φάση αυτή καθορίζεται επίσης και το λογισμικό που εγκαθίσταται στον εξοπλισμό όπως το λειτουργικό σύστημα για τους προσφερόμενους servers, το σχεσιακό σύστημα βάσης δεδομένων και το λογισμικό διαχείρισης συστημάτων, δικτύων και χρηστών. Η τεχνική αρχιτεκτονική που θα ακολουθήσουμε θα πρέπει να καλύπτει και τα εξής χαρακτηριστικά: διαθεσιμότητα, ευκολία στη χρήση, ασφάλεια, δυνατότητα αναβάθμισης, μεταφερσιμότητα και διαλειτουργικότητα.

2.1.4. Εκπαίδευση φάσης προετοιμασίας έργου

Στην αρχή σκοπός της εκπαίδευσης είναι να δημιουργηθεί μία καλή εικόνα των κυριότερων λειτουργιών του ERP συστήματος από την ομάδα του έργου. Έτσι υπάρχει βελτίωση στην επικοινωνία της με τους συμβούλους, καθώς επίσης και κατανόηση της λογικής της παραμετροποίησης. Κατ' αυτόν τον τρόπο γίνεται πιο γρήγορα παραγωγική στις εργασίες της υλοποίησης. Η εκπαίδευση αυτή δεν περιλαμβάνει τους τελικούς χρήστες οι οποίοι θα εκπαιδευτούν μετά την διαδικασία της παραμετροποίησης του συστήματος. Η εκπαίδευση χωρίζεται ως εξής:

- 1-2 ημέρες γενική εκπαίδευση για όλη την ομάδα έργου με εισαγωγικές έννοιες και
- Μαθήματα 3-5 ημερών ανά σύστημα λογισμικού ERP.

2.1.5. Περάτωση φάσης προετοιμασίας έργου υλοποίησης

Για να ξεκινήσει η επόμενη φάση του έργου, πρέπει να ολοκληρωθεί με επιτυχία η διαδικασία του ελέγχου ποιότητας στο τέλος κάθε φάσης, έτσι ώστε να πιστοποιηθεί ο βαθμός ολοκλήρωσης και η



ποιότητα των παραδοτέων. Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια δεν είναι αναγκαίο να έχει ολοκληρωθεί προκειμένου να μπούμε στην επόμενη φάση. Πέρα από τα παραδοτέα, ελέγχονται και οι ανθρωποημέρες που απασχολήθηκε ο σύμβουλος υλοποίησης και το αντίστοιχο κόστος του έργου.

2.2.Βασικός σχεδιασμός

Διαρκεί το 26% του συνολικού χρόνου του έργου (70 working days). Στην φάση αυτή στόχος είναι να τεκμηριωθούν οι απαιτήσεις της επιχείρησης δέκτη και να καταγράφουν οι προδιαγραφές του συστήματος. Στη συνέχεια αγοράζεται το σύστημα ανάπτυξης και εγκαθίσταται το λογισμικό έτσι ώστε να μπορούν να δουλέψουν οι σύμβουλοι υλοποίησης στην επόμενη φάση. Σε κάθε υποσύστημα του ERP λογισμικού γίνεται μικρής διάρκειας εκπαίδευση. Αυτό που θέλουμε να καταφέρουμε είναι η εξοικείωση των κύριων χρηστών με το νέο σύστημα. Πρέπει μετά την ολοκλήρωση του έργου οι απαιτήσεις που θα προκύψουν να αποτελούν ένα μικρό κομμάτι των απαιτήσεων του βασικού σχεδιασμού προκειμένου να αποφευχθούν προβλήματα καθυστέρησης και υπέρβασης του προϋπολογισμού. Αφού γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι μετά το τέλος της φάσης η επιτροπή εποπτείας λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με το τυπικό τέλος της φάσης του βασικού σχεδιασμού και την έναρξη της υλοποίησης, την επέκταση του χρονοδιαγράμματος και την έναρξη της επόμενης φάσης χωρίς να έχει ολοκληρωθεί η τρέχουσα, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις εκκρεμότητες.

2.2.1.Προετοιμασία συστήματος ανάπτυξης

Οι προδιαγραφές του συστήματος ανάπτυξης και ο απαραίτητος εξοπλισμός έχουν ήδη καθοριστεί. Μόλις γίνει η παραλαβή του εξοπλισμού, γίνεται η εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος, της βάσης δεδομένων και του ERP λογισμικού και προετοιμάζεται το σύστημα ανάπτυξης. Η διάρκεια των διαδικασιών προμήθειας εξαρτάται από την πολυπλοκότητα και τους χρόνους παράδοσης των προμηθευτών. Ανεξάρτητα απ' όλα όμως η διεύθυνση κανονίζει το σύστημα να είναι έτοιμο μέχρι το τέλος της φάσης που βρισκόμαστε. Σε μικρές εγκαταστάσεις η προμήθεια δεν είναι υποχρεωτική, αρκεί να πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις.

2.2.2.Εκπαίδευση φάσης βασικού σχεδιασμού

Σκοπός της φάσης αυτής είναι οι υπεύθυνοι των υποσυστημάτων και οι κύριοι χρήστες να γνωρίσουν τους όρους, την ονοματολογία του λογισμικού, την λογική της παραμετροποίησης προκειμένου να βελτιωθεί η επικοινωνία τους με τους συμβούλους και να γίνει ο βασικός σχεδιασμός. Η εκπαίδευση



αυτή διαρκεί 3 – 5 μέρες. Μόλις ολοκληρωθεί ο βασικός σχεδιασμός γίνεται σχέδιο την εκπαίδευση της ομάδας έργου για την φάση υλοποίησης.

2.2.3. Καταγραφή βασικών επιχειρησιακών απαιτήσεων

Οι απαιτήσεις της επιχείρησης δέκτη είναι οι προδιαγραφές για την ανάπτυξη και την υλοποίηση του συστήματος και αποτελούν το παραδοτέο του βασικού σχεδιασμού. Ανάλογα με την ποιότητα και την πληρότητα των εργασιών καθορίζεται και ο βαθμός εξέλιξης του έργου. Κατά τον βασικό σχεδιασμό ο σύμβουλος υλοποίησης διαμορφώνει τις προδιαγραφές του νέου συστήματος. Για κάθε θέμα γίνονται προγραμματισμένες συναντήσεις με τους κύριους χρήστες να λαμβάνουν αποφάσεις σε ορισμένες περιπτώσεις. Σε κάθε υποσύστημα του λογισμικού ERP πρέπει να γίνονται δύο συναντήσεις ανά θεματική ενότητα. Μία για την καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης και μία για την καταγραφή των βασικών απαιτήσεων. Στο στάδιο αυτό αποφασίζονται οι προδιαγραφές του νέου συστήματος. Οι βασικές αρχές για να περιγραφεί ένα πρότυπο τεκμηρίωσης της βασικής κατάστασης και του βασικού σχεδιασμού είναι:

- Να γραφεί ένα κείμενο σχετικά με τη γενική φιλοσοφία του ERP λογισμικού, παρουσιάζοντας 3-4 επιχειρησιακές διαδικασίες .
- Κοινό περίγραμμα κειμένων.
- Τα κείμενα παραδίδονται σε δύο φάσεις, έχουν την ίδια δομή και όμοιο εννοιολογικό περιεχόμενο.
- Τα κείμενα χωρίζονται ανά υποσύστημα του λογισμικού ERP.
- Η σύνταξη γίνεται σύμφωνα με τα περιεχόμενα των παραδοτέων. Σε κάθε παράγραφο των κειμένων τουλάχιστον ένας υπεύθυνος επιχειρησιακών διαδικασιών θα δίνει την έγκριση του.

Τα περιεχόμενα σε κάθε υποσύστημα έχουν τις ακόλουθες ενότητες:

- 1) Γενικά
 - a) Υπάρχουσα κατάσταση
 - b) Βασικός σχεδιασμός
- 2) Οργανωτικές δομές
 - a) Υπάρχουσα κατάσταση
 - b) Βασικός σχεδιασμός
- 3) Βασικά αρχεία
 - a) Υπάρχουσα κατάσταση
 - b) Βασικός σχεδιασμός
- 4) Επιχειρησιακές κινήσεις / συναλλαγές (transactions)
 - a) Τίτλος
 - b) Περιγραφή υπάρχουσας κατάστασης



- c) Περιγραφή βασικού σχεδιασμού
 - d) Κρίσιμα σημεία / πρόσθετες απαιτήσεις υπάρχουσας κατάστασης
 - e) Κρίσιμα σημεία / πρόσθετες απαιτήσεις βασικού σχεδιασμού
 - f) Όγκος συναλλαγών / ποσοτικά στοιχεία υπάρχουσας κατάστασης
 - g) Εμπλεκόμενοι / τμήματα / εξουσιοδοτήσεις υπάρχουσας κατάστασης
 - h) Εμπλεκόμενοι / τμήματα / εξουσιοδοτήσεις βασικού σχεδιασμού
 - i) Εκτυπώσεις / παραστατικά υπάρχουσας κατάστασης
 - j) Εκτυπώσεις / παραστατικά βασικού σχεδιασμού
 - k) Προβλήματα / ανοιχτά θέματα βασικού σχεδιασμού
- 5) Περιδικές εργασίες
- 6) Ειδικά θέματα

2.2.4.Περάτωση φάσης βασικού σχεδιασμού

Στο τέλος του βασικού σχεδιασμού γίνεται ο έλεγχος ποιότητας για να φανεί η ποιότητα των παραδοτέων. Έλεγχος γίνεται τόσο κατά τη διάρκεια της φάσης όσο και στο τέλος της. Αφού ολοκληρωθεί επιτυχώς η εργασία αυτή (χρειάζεται πιστοποίηση από την επιτροπή εποπτείας) μπαίνουμε στην επόμενη φάση του έργου. Μπορεί βέβαια να ξεκινήσει η επόμενη φάση χωρίς να έχει ολοκληρωθεί η παρούσα, με την προϋπόθεση να καταγραφούν οι εκκρεμότητες. Πέρα από τα παραδοτέα έλεγχος γίνεται και στις ανθρωποημέρες απασχόλησης του συμβουλίου υλοποίησης καθώς επίσης και του κόστους του έργου.

2.3. Υλοποίηση

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της φάσης αυτής ισοδυναμεί με το 40% του συνολικού χρόνου του έργου (107 working days). Βασικός του σκοπός είναι η υλοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν ήδη καθοριστεί. Τα περισσότερα ERP λογισμικά παραμετροποιούνται εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις οι οποίες πρέπει να ελαχιστοποιούνται. Σημαντικό είναι οι διάφοροι ρόλοι που έχουν οι χρήστες να είναι καθορισμένοι, έτσι ώστε η χρήση του συστήματος να είναι ελεγχόμενη. Στη φάση αυτή η εκπαίδευση στους χρήστες γίνεται σύμφωνα με το πλάνο που καθορίστηκε στον βασικό σχεδιασμό, προετοιμάζοντας ταυτόχρονα και την εκπαίδευση της τελικής προετοιμασίας. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει τις εξής φάσεις: έναρξη, προσδιορισμός αναγκών, προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού, προγραμματισμός και πραγματοποίηση εκπαίδευσης, υποστήριξη, αξιολόγηση. Κατά την υλοποίηση πραγματοποιούνται δύο ειδών έλεγχοι, ένας σχετικά με το λογισμικό της εφαρμογής και ένας σχετικός με τους τεχνικούς ελέγχους. Και οι δύο έλεγχοι χωρίζονται σε διάφορες επί μέρους κατηγορίες. Ταυτόχρονα κάνουμε και διαγραμματική απεικόνιση των διαδικασιών. Μόλις



τελειώσει ο έλεγχος φτιάχνεται ο κατάλογος ανοιχτών θεμάτων στα οποία παρακολουθείται η εξέλιξη τους μέχρι να επιλυθούν. Στην ίδια φάση γίνεται επίσης διαστασιολόγηση του παραγωγικού εξοπλισμού και εργασίες προμήθειας από την επιχείρηση δέκτη. Με το πέρας της φάσης και αφού γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι αποφασίζεται για το τυπικό τέλος της φάσης αυτής και την έναρξη της επόμενης ή για την επέκταση του χρονοδιαγράμματος ή για την έναρξη της επόμενης φάσης χωρίς να έχει ολοκληρωθεί η παρούσα.

2.3.1. Παραμετροποίηση συστήματος και ανάπτυξη προγραμμάτων

Η παραμετροποίηση του συστήματος και η ανάπτυξη προγραμμάτων για την κάλυψη των απαιτήσεων της επιχείρησης δέκτη αποτελεί την πιο χρονοβόρα διαδικασία της φάσης αυτής. Οι περισσότερες απαιτήσεις βρίσκονται κυρίως στο στάδιο του βασικού σχεδιασμού, αλλά μπορούν να προστεθούν ορισμένες ακόμα χωρίς να επηρεαστεί ο σχεδιασμός. Στα ERP λογισμικά υπάρχουν δύο κατηγορίες οθονών και κινήσεων. Η πρώτη κατηγορία είναι αυτές που χειρίζεται ο χρήστης και η δεύτερη οι αντίστοιχες της παραμετροποίησης που γίνονται από τους συμβούλους υλοποίησης. Συμμετέχουν όμως και οι υπεύθυνοι υποσυστημάτων και οι προγραμματιστές της ομάδας έργου του αναδόχου. Τα λογισμικά ERP μπορούν επίσης να αναπτύξουν προγράμματα όπως διασυνδέσεων, ανάκτησης στοιχείων, επιμέρους βελτιώσεων, εκτυπώσεων αποτελεσμάτων και έκδοσης παραστατικών.

2.3.2. Εξουσιοδοτήσεις χρηστών

Σκοπός μας εδώ είναι να προσδιορίσουμε ποιοι χρήστες έχουν το δικαίωμα πρόσβασης και χρήσης του λογισμικού ERP. Η διαδικασία αυτή αποτελείται από τα εξής στάδια: σχεδιασμός των ρόλων και των εξουσιοδοτήσεων του νέου συστήματος (εκπαίδευση πάνω στο ERP λογισμικό, καθορισμός διακριτών ρόλων στο σύστημα, συσχέτιση των εξουσιοδοτήσεων και των ρόλων με θέσεις εργασίας στη επιχείρηση δέκτη και έγκριση από τη διεύθυνση), τεχνική υλοποίηση του σχεδιασμού αυτού, έλεγχος του και προσδιορισμός του τρόπου διαχείρισής τους στο παραγωγικό σύστημα. Οι ρόλοι που καθορίζονται έχουν να κάνουν με συγκεκριμένες κινήσεις του συστήματος και οι σύμβουλοι του αναδόχου υλοποιούν συστημικά τους ρόλους τους. Εξετάζονται επίσης η ανάλυση επικινδυνότητας και καθορίζονται τα σημεία ελέγχου του λογισμικού ERP, η τεκμηρίωση των διαφόρων διαδικασιών και της πολιτικής του συστήματος, η πρόσβαση και η ασφάλεια του, οι διαχείριση αλλαγών του και γενικότερα θέματα που έχουν να κάνουν με τις λειτουργίες του.

2.3.3. Εκπαίδευση φάσης υλοποίησης



Η εκπαίδευση των κύριων χρηστών γίνεται βάσει του σχεδίου που είχε γίνει στην προηγούμενη φάση, πάνω σε λειτουργίες του standard ERP λογισμικού. Στη διαδικασία αυτή συμμετέχουν οι υπεύθυνοι υποσυστημάτων και μία ομάδα στελεχών και κύριων χρηστών της επιχείρησης δέκτη. Κατασκευάζεται επίσης και το πλάνο εκπαίδευσης των χρηστών για την επόμενη φάση. Το σχέδιο εκπαίδευσης αποτελείται από τις εξής φάσεις:

1. Έναρξη δραστηριοτήτων εκπαίδευσης (οριοθέτηση ρόλων, αναγνώριση προβλημάτων, συζήτηση πάνω στις μεθόδους εκπαίδευσης κλπ)
2. Προσδιορισμός εκπαιδευτικών αναγκών (ορισμός στόχων εκπαίδευσης, καταγραφή τελικών χρηστών, προτεινόμενη προσέγγιση ομάδων εκπαίδευσης κλπ)
3. Προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού και προσέγγισης εκπαίδευσης (προετοιμασία υλικού, έλεγχος υλικού, εξασφάλιση του, εντοπισμός προβλημάτων)
4. Τελικός προγραμματισμός και πραγματοποίηση εκπαίδευσης (έλεγχος τελικού καταλόγου εκπαίδευσης, τελικός προγραμματισμός εκπαίδευσης τελικών χρηστών, εξασφάλιση χώρων, ενημέρωση στελεχών, προετοιμασία υλικού κλπ)
5. Υποστήριξη (παραδείγματος χάρι εξασφάλιση υποστήριξης για τους νέους ρόλους των χρηστών)
6. Αξιολόγηση εκπαίδευσης (καταγραφή ικανοποίησης και αφομοίωσης εκπαιδευομένων, ενημέρωση διοίκησης για τα αποτελέσματα)

2.3.4. Έλεγχοι συστήματος

Στόχος είναι να διαπιστωθεί η ετοιμότητα του ανεπτυγμένου συστήματος και να καταγραφούν οι ελλείψεις του. Γίνεται από τους χρήστες που έχουν συμμετάσχει στην εκπαίδευση της φάσης αυτής και χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- 1) Τεχνικοί έλεγχοι
 - a) Έλεγχος αποκατάστασης
 - b) Εφεδρικής αποθήκευσης στοιχείων και ανάκτησης
 - c) Δικτύου και περιφερειακού εξοπλισμού
 - d) Απόδοσης και απόκρισης του συστήματος
- 2) Έλεγχοι σχετικοί με το λογισμικό της εφαρμογής
 - a) Έλεγχος επιμέρους κινήσεων (unit testing)
 - b) Έλεγχος σεναρίων (scenario testing)
 - c) Έλεγχος ανάπτυξης (development testing)
 - d) Έλεγχος εξουσιοδοτήσεων (authorizations testing)
 - e) Έλεγχος ολοκλήρωσης (integration testing)



Πριν γίνει ο έλεγχος πρέπει να διαμορφωθεί και να ελεγχθεί το περιβάλλον του συστήματος, να προσδιοριστούν τα σενάρια που θα εκτελεστούν, να γίνει ημερήσιος προγραμματισμός ελέγχου, να προσδιοριστούν τα συγκεκριμένα αρχεία που θα συμμετέχουν στον έλεγχο, η οργάνωση και η διαδικασία ελέγχου, η διαθεσιμότητα της ομάδας χρηστών, να γίνει κοινοποίηση του σχετικού υλικού και να εξασφαλιστεί υποδομή για τη διενέργεια του ελέγχου.

2.3.5. Καταγραφή διαδικασιών

Η καταγραφή των διαδικασιών βοηθάει τόσο στους επόμενους ελέγχους του συστήματος όσο και στην εκπαίδευση. Αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα για τον επανακαθορισμό των ρόλων της κάθε οργανωτικής ομάδας. Η καταγραφή χωρίζεται σε τρία επίπεδα:

- διαγράμματα διαδικασιών (process charts) (παρουσιάζουν τις δραστηριότητες ανά μονάδα οργάνωσης της επιχείρησης δέκτη και ανά ρόλο με τις αντίστοιχες εξουσιοδοτήσεις)
- λεκτική περιγραφή διαγραμμάτων διαδικασιών (σκοπός, υπεύθυνος, είσοδοι, έξοδοι, αναλυτική περιγραφή, σχετικά έντυπα)
- παραπομπή στο εγχειρίδιο χρήσης (περιγραφή τρόπου εκτέλεσης κινήσεων στο ERP λογισμικό)

2.3.6. Προμήθεια παραγωγικού συστήματος

Η διαδικασία αυτή βοηθάει τον τεχνικό εξοπλισμό να ετοιμαστεί στην επόμενη φάση για την παραγωγική έναρξη. Η επιχείρηση δέκτης έρχεται σε επαφή με τους προμηθευτές εξοπλισμού. Το μόνο που κάνει ο σύμβουλος υλοποίησης είναι να δίνει διευκρινήσεις σχετικά με το λογισμικό ERP. Αφού συμπληρωθούν τα ερωτηματολόγια διαστασιολόγησης προκύπτουν οι προδιαγραφές. Ανάλογα από τι προδιαγραφές που θα προκύψουν γίνεται ανάθεση ή διαγωνισμός για την προμήθεια του εξοπλισμού, ο οποίος θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι το τέλος της φάσης της υλοποίησης. Θα πρέπει επίσης να είναι συμβατός με το παραγωγικό σύστημα.

2.3.7. Περάτωση φάσης υλοποίησης

Η ποιότητα των παραδοτέων πιστοποιείται μόλις γίνει ο έλεγχος ποιότητας στο τέλος της φάσης υλοποίησης. Έλεγχος γίνεται τόσο κατά τη διάρκεια (τιμηματικές παραλαβές) όσο και κατά το πέρας της φάσης. Αν τελειώσει η διαδικασία με επιτυχία, τότε μπορούμε να ξεκινήσουμε την επόμενη φάση. Έλεγχος, πέρα από τα παραδοτέα γίνεται και στις ανθρωποημέρες απασχόλησης του συμβούλου απασχόλησης, καθώς και αντίστοιχο κόστος του έργου.



2.4. Τελική προετοιμασία

Η τέταρτη φάση του έργου είναι αυτή της τελικής προετοιμασίας, η οποία διαρκεί περίπου 16% της συνολικής διάρκειας του έργου (41 working days). Κύριος στόχος είναι η εκτέλεση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την προετοιμασία του συστήματος και των ανθρώπινων πόρων για την παραγωγική έναρξη. Στα πλαίσια αυτά πραγματοποιείται η εκπαίδευση των τελικών χρηστών, δηλαδή η εξοικείωση τους με το λογισμικό και την εκμάθηση των εντελώς απαραίτητων λειτουργιών. Κρίσιμη είναι και η προετοιμασία του συστήματος, δηλαδή η ολοκλήρωση των εργασιών που αφορούν την ετοιμότητα των δικτύων, Η/Υ τελικών χρηστών και λοιπού περιφερειακού τεχνικού εξοπλισμού και κυρίως του παραγωγικού server. Ακολουθούν οι τεχνικοί έλεγχοι και ξεκινά η μεταφορά στοιχείων και προγραμμάτων από το σύστημα ανάπτυξης και τα υφιστάμενα μηχανογραφικά συστήματα. Έπεται η διεξαγωγή ελέγχου καλής λειτουργίας του συστήματος στη φάση της τελικής προετοιμασίας, που πραγματοποιείται από όλους τους χρήστες και σε όλες τις περιοχές στο παραγωγικό σύστημα (σε διαφορετικό client), όπου γίνεται προσομοίωση όλων των λειτουργιών μιας προηγούμενης ημέρας. Δημιουργείται και λειτουργεί ένα κεντρικό γραφείο βοήθειας (help desk). Τελικά η Επιτροπή Εποπτείας αποφασίζει για την τυπική περάτωση της φάσης τελικής προετοιμασίας και την τυπική έναρξη της επόμενης φάσης.

2.4.1. Εκπαίδευση τελικών χρηστών

Στη φάση αυτή του έργου συμμετέχουν για πρώτη φορά οι τελικοί χρήστες και αυτό τη καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη. Προβλήματα όπως μεγάλος αριθμός χρηστών, μη εξοικείωσή τους με το νέο λογισμικό και άρνηση τους στο νέο τρόπο εργασίας είναι πιθανό να προκύψουν. Ανάλογα με τη χρονική διάρκεια των φάσεων της υλοποίησης και της τελικής προετοιμασίας, μπορεί ο βασικός σχεδιασμός της εκπαίδευσης των τελικών χρηστών να γίνεται στη φάση της υλοποίησης και ο αναλυτικός σχεδιασμός και η υλοποίηση στην επόμενη φάση. Οι φάσεις εκπαίδευσης των τελικών χρηστών είναι οι ακόλουθες:

1. Έναρξη δραστηριοτήτων εκπαίδευσης
2. Προσδιορισμός εκπαιδευτικών αναγκών
3. Προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού και προσέγγιση εκπαίδευσης
4. Τελικός προγραμματισμός και πραγματοποίηση εκπαίδευσης
5. Παροχή υποστήριξης
6. Αξιολόγηση εκπαίδευσης



2.4.2. Τεχνική προετοιμασία παραγωγικού συστήματος

Στη φάση αυτή έχουμε την ολοκλήρωση των ενεργειών προμήθειας και ετοιμασίας του τεχνικού εξοπλισμού. Περιλαμβάνει: 1) Την εγκατάσταση στον παραγωγικό server του λογισμικού του λειτουργικού συστήματος, της βάσης δεδομένων και του λογισμικού ERP, ενώ γίνονται όλοι οι απαραίτητοι τεχνικοί έλεγχοι. 2) Τη προμήθεια και τη προετοιμασία των Η/Υ των τελικών χρηστών σε αριθμό ικανό για να καλύψει την παραγωγική έναρξη και την εκπαίδευση. 3) Τη δημιουργία περιβάλλοντος παρόμοιου με αυτό της παραγωγής διαθέσιμο σε όλους τους χρήστες για πρακτική άσκηση. 4) Δημιουργία ειδικού περιβάλλοντος (client) για τη διευκόλυνση των εργασιών μεταφοράς στοιχείων (data migration) στο παραγωγικό σύστημα.

Είναι πολύ σημαντικό να μη καθυστερήσουν οι εργασίες που αφορούν τον τεχνικό εξοπλισμό καθώς θα έχει σοβαρό αντίκτυπο στο συνολικό χρονοδιάγραμμα του έργου.

2.4.3. Μεταφορά στοιχείων στο παραγωγικό σύστημα

Στη φάση αυτή γίνεται η πλήρης μεταφορά στοιχείων και προγραμμάτων στο παραγωγικό σύστημα. Η μεταφορά των στοιχείων διακρίνεται σε :

1. Μεταφορά παραμετροποίησης και προγραμμάτων από το σύστημα ανάπτυξης (Δημιουργία καθαρού περιβάλλοντος 'master data')
2. Μεταφορά στοιχείων (βασικά δεδομένα και κινήσεις), κυρίως από τα υφιστάμενα συστήματα

Η Διεύθυνση έργου πρέπει να συντάξει πρόγραμμα μετάπτωσης των στοιχείων, όπου διακρίνουμε τις κατηγορίες βασικών δεδομένων, τους υπεύθυνους μεταφοράς, τους χρόνους και τον τρόπο καθώς επίσης και τα στοιχεία που αφορούν τις κινήσεις. Είναι επίσης πιθανό να χρειαστεί η δημιουργία ομάδων εργασίας που θα ελέγξουν και θα διορθώσουν τα υφιστάμενα βασικά δεδομένα, για να εισαχθούν με όσο το δυνατόν λιγότερα λάθη. Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στα βασικά δεδομένα.

2.4.4. Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

Η Διεύθυνση έργου συντάσσει και κοινοποιεί σχέδιο υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας. Δημιουργείται η ομάδα υποστήριξης, η οποία αποτελείται από στελέχη του συμβούλου υλοποίησης και της Πληροφορικής της επιχείρησης, και το κεντρικό γραφείο βοήθειας (help desk). Ακολουθεί η δημιουργία ενός αρχικού προγράμματος, σύμφωνα με το οποίο τα μέλη της ομάδας υποστήριξης επιμερίζονται στα τμήματα της επιχείρησης και το πρόγραμμα αυτό αλλάζει σύμφωνα με τις ανάγκες που θα προκύψουν. Οπότε το σχέδιο έχει ως εξής: Τα μέλη της ομάδας δείχνουν τον τρόπο εισαγωγής δεδομένων στους χρήστες στο λογισμικό ERP και παραμένουν στα τμήματα της επιχείρησης για να



λύσουν τυχόν απορίες και προβλήματα. Αν δεν υπάρχει μέλος της ομάδας σε κάποιο τμήμα μπορεί ο χρήστης να επικοινωνήσει με το help desk.

2.4.5. Έλεγχος καλής λειτουργίας

Εκτός από τον έλεγχο ολοκλήρωσης απαιτείται και έλεγχος καλής λειτουργίας του συστήματος για την όσο το δυνατόν καλύτερη προετοιμασία πριν την παραγωγική έναρξη. Ο έλεγχος περιλαμβάνει:

- Η πληρότητα της παραμετροποίησης του νέου συστήματος.
- Η επάρκεια και ορθότητα των στοιχείων στα βασικά αρχεία, πχ. υλικά, πελάτες.
- Η επάρκεια των λειτουργιών που έχουν ανατεθεί με τη μορφή των ρόλων στους χρήστες.
- Η ετοιμότητα των χρηστών με έμφαση σε αυτούς της «πρώτης γραμμής».
- Η αξιοπιστία και απόδοση της υφιστάμενης υποδομής (κεντρικός server, Η/Υ, εκτυπωτές, δίκτυο).
- Η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών υποστήριξης και η επάρκεια του επιφορτισμένου με αυτές τις αρμοδιότητες προσωπικού.

Πραγματοποιείται σε ένα νέο «καθαρό» περιβάλλον με την πιο πρόσφατη παραμετροποίηση, χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός της πραγματικής λειτουργίας του συστήματος και τα σενάρια που εκτελούνται αφορούν στο σύνολο των πραγματικών κινήσεων, που έγιναν σε κάποια συγκεκριμένη προγενέστερη ημερομηνία και για τις οποίες υπάρχουν αντίγραφα των σχετικών παραστατικών και αναφορών ελέγχου, για να μπορούμε να έχουμε συγκρίσιμα μεγέθη. Όσα ανοιχτά θέματα προκύψουν από τον παραπάνω έλεγχο καλής λειτουργίας του συστήματος μπορούν να χαρακτηριστούν ως «παλιά», δηλαδή να αποτελούν συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου, ενώ τυχόν επιπρόσθετες μεταγενέστερες ανάγκες των χρηστών να χαρακτηριστούν ως «νέα».

2.4.6. Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη

Η Διεύθυνση έργου συντάσσει και παρουσιάζει στα μέλη της Επιτροπής Εποπτείας αναφορά σχετικά με την κατάσταση των εκκρεμών θεμάτων και αναλύει την κρισιμότητά τους και το πλάνο αντιμετώπισής τους. Τα θέματα αυτά αφορούν σε:

- Προσδιορισμό τελικών χρηστών και εξουσιοδοτήσεων.
- Μετάπτωση δεδομένων.
- Στοιχεία (Παραστατικά).
- Βιβλία.
- Ανοιχτά θέματα.
- Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας.



➤ Εκπαίδευση.

Η Επιτροπή Εποπτείας που συνεδριάζει και αποφασίζει για την παραγωγική έναρξη σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα ή η αναβολή της.

2.4.7.Περάτωση φάσης τελικής προετοιμασίας

Για να πιστοποιήσουμε τον βαθμό ολοκλήρωσης και την ποιότητα των παραδοτέων, διενεργούμε έναν έλεγχο ποιότητας. Είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε αν το συνολικό παραδοτέο είναι πλήρες και ποιοτικά αποδεκτό. Εκτός από τα παραδοτέα γίνεται και έλεγχος των άθρωπο-ημερών απασχόλησης του συμβούλου υλοποίησης και του αντίστοιχου κόστους του έργου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση.

Η Επιτροπή Εποπτείας ορίζει την παραγωγική έναρξη αφού εξετάσει την κατάσταση των εκκρεμοτήτων. Επίσης, αποφασίζει για το χρονικό σημείο της τυπικής ολοκλήρωσης της φάσης της τελικής προετοιμασίας, ανάλογα με την περαιτέρω εξέλιξη των ανοιχτών θεμάτων και του χρόνου ολοκλήρωσής τους.

2.5.Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας

Η πέμπτη και τελευταία φάση του έργου εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP στην επιχείρηση είναι αυτή της υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας. Διαρκεί περίπου 10% της συνολικής διάρκειας του έργου και σκοπός της είναι η υποστήριξη των χρηστών στην λειτουργία του νέου συστήματος και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν. Η υποστήριξη των χρηστών ξεκινάει από την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας, με την ομάδα υποστήριξης παρούσα ή με επικοινωνία με το help desk. Τα προβλήματα καταγράφονται και έχουν μεγαλύτερη έκταση και πιθανότητα στο πρώτο διάστημα λειτουργίας. Ο σύμβουλος υλοποίησης επιλύει προηγούμενων φάσεων θέματα και αναπτύσσει καινούργια. Τελικά αφού κλείσουν όλες οι εκκρεμότητες δίνεται η έγκριση της τυπικής ολοκλήρωσης της φάσης να συνεπάγεται και την προσωρινή παραλαβή του έργου.

2.5.1.Σχεδιασμός υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας

Με την έναρξη των παραγωγικών λειτουργιών με το νέο σύστημα, τα πάντα γίνονται με το ERP. Οι πρώτες δυσκολίες εμφανίζονται και τα μέλη της ομάδας υποστήριξης αναλαμβάνουν και το help desk αναλαμβάνουν να τα επιλύσουν σύμφωνα με το σχέδιο. Προτεραιότητα δίνεται στους χώρους εργασίας που υπάρχει ο χαρακτήρας του επείγοντος και είναι απαραίτητη η σωστή συνεργασία των μελών. Τα



κατά τόπους μέλη της ομάδας υποστήριξης υποδεικνύουν στους χρήστες τον τρόπο με τον οποίο θα συνδεθούν (log-on) στο λογισμικό ERP και πώς εκτυπώνουν. Επίσης, σε περίπτωση οποιουδήποτε προβλήματος που δεν επιλύεται τοπικά, οι χρήστες απευθύνονται στο κεντρικό γραφείο βοήθειας (help desk), που λειτουργεί σύμφωνα με το σχέδιο υποστήριξης. Αν κριθεί αναγκαίο υπάρχει και η δυνατότητα για επιπλέον εκπαίδευση, με σκοπό να καλυφθούν τα κενά των χρηστών. Η υποστήριξη θα πρέπει να περιλαμβάνει και τις εργασίες κλεισίματος οικονομικών περιόδων (μήνα, τρίμηνο ή έτος). Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στους λανθασμένους ρόλους και εξουσιοδοτήσεις των τελικών χρηστών, τα οποία μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη δημιουργία ειδικά εκπαιδευμένης ομάδας που θα καταγράφει τα αιτήματα αλλαγής και θα προβαίνει στις απαραίτητες τροποποιήσεις.

2.5.2. Έλεγχος καλής λειτουργίας

Ο σύμβουλος υλοποίησης εκτός από την παρεχόμενη υποστήριξη στους τελικούς χρήστες έχει και την υποχρέωση να επιλύσει και τα ανοιχτά θέματα που περιέχονται στο σχετικό κατάλογο. Βέβαια προτεραιότητα δίνεται στην υποστήριξη. Η επίλυση των θεμάτων απαιτεί αλλαγές στην παραμετροποίηση, αλλά κυρίως ανάπτυξη νέων προγραμμάτων. Δίνεται προτεραιότητα στα πιο κρίσιμα θέματα. Στη διαδικασία επίλυσης των ανοιχτών θεμάτων, είναι σημαντική η διάκρισή τους σε «παλιά», δηλαδή συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου και σε «νέα», που προκύπτουν από επιπρόσθετες ανάγκες των χρηστών. Το προτεινόμενο χρονικό σημείο ολοκλήρωσης της καταγραφής των παλιών ανοιχτών θεμάτων να είναι ο έλεγχος καλής λειτουργίας του συστήματος στη φάση της τελικής προετοιμασίας. Η ολοκλήρωση της φάσης συνεπάγεται ένα όσο το δυνατό μικρότερο κατάλογο ανοιχτών θεμάτων.

2.5.3. Λήψη απόφασης για παραγωγική έναρξη

Το τέλος της φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας συνεπάγεται σε μεγάλο βαθμό την ουσιαστική ολοκλήρωση του έργου εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP στην επιχείρηση. Στο τέλος της φάσης έχουμε προσωρινή παραλαβή, αν και ενδέχεται σε μεγάλα έργα να υπάρχουν εκκρεμότητες που καλείται να επιλύσει ο σύμβουλος υλοποίησης. Οι εκκρεμότητες αφορούν ανοιχτά θέματα από τις φάσεις της υλοποίησης και της τελικής προετοιμασίας, καθώς και από τα προβλήματα που προέκυψαν κατά την υποστήριξη του συστήματος και οφείλονται στο σύμβουλο υλοποίησης. Τελικά η Επιτροπή Εποπτείας αποφασίζει για:

- την τυπική περάτωση της φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας, χωρίς να υπάρχουν εκκρεμότητες από την πλευρά του αναδόχου ή
- την τυπική περάτωση της φάσης υποστήριξης παραγωγικής λειτουργίας, αλλά με πλήρη καταγραφή των εκκρεμοτήτων και του χρόνου ολοκλήρωσης ή



- την επέκταση του χρονοδιαγράμματος και τη σχετική καθυστέρηση του έργου.

2.6.Κλείσιμο έργου υλοποίησης

Το κλείσιμο του έργου εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP στην επιχείρηση συνίσταται στην προσωρινή και στην οριστική παραλαβή. Διαρκεί περίπου το 10% της συνολικής διάρκειας του έργου. Προσωρινή παραλαβή και περάτωση της φάσης υποστήριξης της παραγωγικής λειτουργίας ενδέχεται να συμπέσουν αν λυθούν όλα τα θέματα του σχετικού καταλόγου. Με την προσωρινή παραλαβή επιστρέφεται στον ανάδοχο το ποσό που έχει παρακρατηθεί (retention money) κατά τη διάρκεια του έργου. Ακολουθεί ένα κενό διάστημα, που ορίζεται χρονικά από τη σύμβαση, και η οριστική παραλαβή, εφόσον έχουν αντιμετωπιστεί όλα τα σφάλματα (bugs) του συστήματος που παρουσιάστηκαν σ' αυτό το διάστημα. Στο τέλος επιστρέφονται στον ανάδοχο οι εγγυητικές και ολοκληρώνεται τυπικά το έργο. Οι μοναδικές υποχρεώσεις του αναδόχου απορρέουν από τη σύμβαση συντήρησης

2.6.1.Προσωρινή παραλαβή έργου υλοποίησης

Το πρώτο στάδιο του κλεισίματος του έργου είναι αυτό της προσωρινής παραλαβής, και ξεκινάει μόλις η Επιτροπή Εποπτείας εγκρίνει την τυπική ολοκλήρωση των πέντε προηγούμενων φάσεων του έργου. Η επιχείρηση δεσμεύεται ότι όλες οι εκκρεμότητες του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται στον επίσημο κατάλογο ανοιχτών θεμάτων. Σε περίπτωση που δεν επιλυθούν τα θέματα αυτά με την περάτωση των φάσεων, τότε θα υπάρχει μία χρονική υστέρηση με την προσωρινή παραλαβή του έργου. Η σύμβαση θα πρέπει να προβλέπει την παρακράτηση ενός ποσού (retention money), το οποίο θα αποδοθεί στον ανάδοχο με την προσωρινή παραλαβή. Το ποσό αυτό αποτελεί επιπλέον κίνητρο για τον ανάδοχο για την επίλυση όλων των εκκρεμοτήτων. Συνιστάται ο καθορισμός τυπικής διαδικασίας για την έγκριση ολοκλήρωσης των ανοιχτών θεμάτων του τελικού σχετικού καταλόγου από τους υπεύθυνους χρήστες. Η Διεύθυνση έργου συντάσσει και υποβάλλει στην Επιτροπή Εποπτείας, και πιθανώς στην Νομική Υπηρεσία της επιχείρησης, για έγκριση, αναφορά εισήγησης προσωρινής παραλαβής. Η Επιτροπή Εποπτείας υπογράφει σχετικό πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής και ο ανάδοχος λαμβάνει το υπολειπόμενο τίμημα, πλην της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης.

2.6.2.Οριστική παραλαβή έργου υλοποίησης

Η οριστική παραλαβή του έργου πραγματοποιείται μετά από ένα καθορισμένο διάστημα από την προσωρινή παραλαβή, συνήθως ένα χρόνο. Στο διάστημα αυτό ο σύμβουλος υλοποίησης είναι



υποχρεωμένος να διορθώνει τα σφάλματα (bugs) του συστήματος που παρουσιάζονται. Τα σφάλματα καταγράφονται σε σχετικό κατάλογο και παρακολουθείται η κατάστασή τους. Η σύμβαση υποστήριξης πρέπει να προβλέπει τους χρόνους απόκρισης του συμβούλου υλοποίησης στις γνωστοποιήσεις που λαμβάνει για επιδιόρθωση σφαλμάτων, τόσο του κανονικού λογισμικού όσο και των ειδικών επιπλέον προγραμμάτων. Όταν τελειώσει το καθορισμένο διάστημα και δεν υπάρχουν σφάλματα για επίλυση, η Επιτροπή Εποπτείας υπογράφει πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με το οποίο επιστρέφονται στον ανάδοχο οι εγγυητικές και ολοκληρώνεται και τυπικά το έργο. Για την η Επιτροπή Εποπτείας υπογράφει πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με το οποίο επιστρέφονται στον ανάδοχο οι εγγυητικές και ολοκληρώνεται και τυπικά το έργο.

2.7.Επικουρικές δραστηριότητες έργου υλοποίησης

Σε ένα έργο ERP, υπάρχουν ορισμένες παράλληλες δραστηριότητες που αποτελούν μέρος του συνολικού χρονοδιαγράμματος του έργου. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να γίνουν από τον ανάδοχο είτε από ανά περίπτωση εξωτερικούς συνεργάτες. Στα μεγάλα έργα εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP είναι απαραίτητος ο εντοπισμός και η αντιμετώπιση των κινδύνων που μπορεί να καθυστερήσουν την ολοκλήρωση του έργου. Το κομμάτι του έργου αυτό πραγματοποιείται από μία ξεχωριστή ομάδα που αποτελείται από εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες, μέλη της Διεύθυνσης έργου της επιχείρησης, του συμβούλου υλοποίησης και από μέλη της Επιτροπής Εποπτείας. Επίσης απαιτούνται δράσεις για την εξασφάλιση της ετοιμότητας του ανθρώπινου δυναμικού όπως η κατανόηση του κόστους της «μη αλλαγής» από το προσωπικό της επιχείρησης-δέκτη, η αποσαφήνιση των στόχων και επιδιώξεων της επιχείρησης-δέκτη αναφορικά με την εισαγωγή του νέου συστήματος, η ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης της μετάβασης στην νέα κατάσταση, η δέσμευση και συνεχής υποστήριξη της Διοίκησης, η εκτίμηση της πιθανής αντίδρασης των θιγόμενων από την αλλαγή μερών, η έγκαιρη συγκρότηση και κινητοποίηση εσωτερικών «πυρήνων» αλλαγής και η δυνατότητα προληπτικής διαχείρισης και αντιμετώπισης γεγονότων που συνδέονται με την υλοποίηση του έργου ERP.

2.7.1.Ανασχεδιασμός επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών

Κατά τη διάρκεια του έργου υλοποίησης απαιτούνται επουσιώδεις οργανωτικές και διαδικαστικές προσαρμογές για να υιοθετηθούν οι βέλτιστες επιχειρησιακές πρακτικές (best practices) που ενσωματώνονται στο λογισμικό ERP. Επειδή υπάρχουν όμως αρκετές δυσκολίες σε αυτό η Διεύθυνση έργου καλείται να τις εντοπίσει και να συγκροτήσει επιμέρους ομάδες αναδιοργάνωσης με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και στόχο. Τα έργα αυτά μπορούν να πραγματοποιηθούν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκατάσταση του λογισμικού ERP. Αν τα έργα αυτά γίνουν πριν δε θα υπάρχει η



γνώση του συστήματος ERP, ώστε οι διαδικασίες να αναδιοργανωθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του νέου λογισμικού, ακόμα και αν το αναλάβουν εξωτερικούς συνεργάτες παραμένει η δυσκολία κατανόησης και λήψης αποφάσεων από τα στελέχη της επιχείρησης-δέκτη. Στη περίπτωση που γίνουν παράλληλα με την υλοποίηση του έργου χρειάζονται τους κατάλληλους πόρους για να φέρουν τα σωστά αποτελέσματα με την παραγωγική έναρξη. Σε όποιες περιοχές δεν επαρκούν μπορούν να εντοπιστούν και να γίνουν οι αρχικές μόνο ενέργειες. Και στις περιπτώσεις η Διοίκηση της επιχείρησης επιλέγει τον χρόνο πραγματοποίησης και το βαθμό αναδιοργάνωσης που επιθυμεί για να καθοριστούν τα επιμέρους έργα. Για να αξιολογηθεί η επιτυχία του έργου απαιτείται η μέτρηση των δεικτών απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs).

2.7.2. Διαχείριση κινδύνων

Στα μεγάλα έργα εγκατάστασης και εφαρμογής λογισμικού ERP είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας ομάδας που θα αποτελείται από εξειδικευμένους εξωτερικούς συνεργάτες, μέλη της Διεύθυνσης έργου της επιχείρησης, του συμβούλου υλοποίησης, καθώς και από μέλη της Επιτροπής Εποπτείας. Η ομάδα αυτή θα είναι υπεύθυνη για τον εντοπισμό των κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση του έργου. Τα στάδια διαχείρισης κινδύνου είναι:

1. Σχεδιασμός διαχείρισης κινδύνου (δημιουργία risk management plan)
2. Εντοπισμός κινδύνων
3. Ανάλυση κινδύνων
4. Σχεδιασμός αντιμετώπισης κινδύνων
5. Παρακολούθηση και έλεγχος κινδύνων

Οι στόχοι της διαχείρισης κινδύνων σε ένα έργο ERP είναι κυρίως οι εξής :

- Ολοκλήρωση του έργου εντός των αρχικά προσδιορισμένων προθεσμιών.
- Εγκατάσταση όλων των συμφωνημένων λειτουργιών του λογισμικού.
- Υλοποίηση του έργου εντός του προϋπολογισμένου κόστους.
- Εξασφάλιση ικανοτήτων διατήρησης και συντήρησης του συστήματος μετά την εγκατάσταση.

2.7.3. Διαχείριση αλλαγών

Ένα έργο ERP επιφέρει ποικίλες και βαθιές επιδράσεις στην επιχείρηση και τους ανθρώπους της και απαιτεί ειδικές δράσεις για την εξασφάλιση της ετοιμότητας του ανθρώπινου δυναμικού να δεχτεί τις αλλαγές, που θα προκύψουν από την εισαγωγή του νέου συστήματος. Η διαχείριση της αλλαγής αποτελεί ένα σύνολο από συνοδευτικές παρεμβάσεις στο έργο. Οι βασικοί παράγοντες είναι οι εξής:



1. Κατανόηση του κόστους της «μη αλλαγής» από το προσωπικό της επιχείρησης-δέκτη
2. Αποσαφήνιση των στόχων, επιδιώξεων και των προσανατολισμών της επιχείρησης αναφορικά με την εισαγωγή του νέου συστήματος
3. Ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης της μετάβασης στην νέα κατάσταση
4. Δέσμευση και συνεχής υποστήριξη της Διοίκησης
5. Εκτίμηση της πιθανής αντίδρασης των θιγόμενων από την αλλαγή μερών
6. Έγκαιρη συγκρότηση και κινητοποίηση εσωτερικών «πυρήνων» αλλαγής
7. Δυνατότητα προληπτικής διαχείρισης και αντιμετώπισης γεγονότων που συνδέονται με την υλοποίηση του έργου ERP.