

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ  
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
INFORMATION TECHNOLOGY PROJECT  
MANAGEMENT**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:  
ΚΑΡΠΑΘΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:  
ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΑΜΑΛΙΑΔΑ 2012**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο της φοίτησης στο Τμήμα Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και την Οικονομία του ΤΕΙ Πάτρας (Παράρτημα Αμαλιάδας). Μετά την ολοκλήρωση αυτού του εγχειρήματος αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά:

Την κ. Κατερίνα Σωτηροπούλου, επιβλέπουσα αυτής της εργασίας, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε δίνοντάς μου τη δυνατότητα να εκπονήσω την πτυχιακή μου εργασία στον τομέα που επιθυμούσα. Επίσης θα ήθελα να την ευχαριστήσω για την καθοδήγησή της σε όλα τα στάδια καθώς και για την υπομονή της και τον χρόνο που μου διέθεσε.

Τον κ. Οικονομόπουλο Ηλία, στέλεχος της Κοινωνίας της Πληροφορίας, ο οποίος με διευκόλυνε στην ανεύρεση και επιλογή του έργου «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων».

Τον κ. Κάζο Γεώργιο, Project Manager της εταιρίας INTPAKOM IT SERVICES, ο οποίος μου παρέδωσε τον φάκελο του έργου και επίσης λόγω της πολύχρονης εμπειρίας του μου έδωσε πολύτιμες συμβουλές και σχετική με τη διαχείριση έργων βιβλιογραφία.

Την κ. Γεωργία Παπαδοπούλου για τις μεταφράσεις από και προς την αγγλική και ελληνική γλώσσα.

Την οικογένειά μου για την ολόπλευρη υποστήριξή τους όχι μόνο κατά την περίοδο εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας αλλά και τη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, τη φίλη μου Κωνσταντίνα για την αμέριστη συμπαράσταση, τη συναισθηματική και όχι μόνο υποστήριξη εκ μέρους της ώστε να ολοκληρωθεί επιτυχώς αυτή η εργασία.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της μεθοδολογίας διαχείρισης έργων και ειδικότερα των έργων πληροφορικής, με έμφαση σε έργα που έχουν χρηματοδοτηθεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας.

Η διαχείριση έργων πληροφορικής διαφοροποιείται από τη διαχείριση έργου δεδομένου του γεγονότος ότι στο πεδίο της πληροφορικής οι προκλήσεις είναι ποικίλες: μεταβαλλόμενες ανάγκες των συμμετεχόντων ενός έργου, συμβατότητα υλικού, δυσλειτουργίες λογισμικού, κενά ασφάλειας αλλά και ζητήματα όπως νοοτροπίες και εταιρικές πολιτικές. Στο θεωρητικό μέρος της εργασίας παρουσιάζονται τα πεδία της μεθοδολογίας διαχείρισης έργων πληροφορικής όπως: η διαχείριση χρόνου, η διαχείριση κόστους, η διαχείριση ποιότητας, η διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, η διαχείριση κινδύνων, η διαχείριση προμηθειών, η διαχείριση επικοινωνίας. Η εφαρμογή μιας από τις προτεινόμενες μεθοδολογίες έργου ή ακόμα και η ανάπτυξη μιας υβριδικής μεθοδολογίας μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στην επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου.

Στο εμπειρικό μέρος επιχειρείται η διερεύνηση και αποτύπωση της μεθοδολογίας διαχείρισης σε ένα έργο πληροφορικής, το οποίο εντάσσεται στο ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας. Η εφαρμογή στο σχεδιασμό, προγραμματισμό και υλοποίηση του έργου σύγχρονων μεθοδολογιών διαχείρισης έργου συμβάλει αποφασιστικά στην εκτέλεσή του σύμφωνα με τον προϋπολογισμό, τις ποιοτικές προδιαγραφές και στον απαιτούμενο χρόνο.

## **ABSTRACT**

The aim of this paper is the study of project management methodology, and of the particularly IT project management, focusing on projects subsidised by the Action Plan “Information Society”.

The IT project management differentiates from project management owing to the fact that in the field of information technology challenges are diverse and depend on the constantly changing needs of participants in a project, hardware compatibility, software glitches and security holes, and furthermore on issues such as attitudes and company policies.

In the theoretical part of the study of information technology project management methodology fields such as; time management, cost management, quality management, human resources management, risk management, purchasing management and communication management are dealt with. The application of one of proposed project methodologies, and even the development of a hybrid methodology can contribute decisively to the successful implementation of a project.

The empirical part attempts to investigate and depict the methodology in a IT project management, which is part of the Action Plan “Information Society”. The planning, programming and realisation of modern project management methodologies contribute greatly to project execution on time, on budget, on specs.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	3
ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ – ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>12</b>
1.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή .....	12
1.2. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις στη διαχείριση-διοίκηση έργου .....	13
1.2.1. Ορισμός του Έργου.....	13
1.2.2. Στοιχεία του Έργου .....	15
1.2.3. Ο κύκλος Ζωής του έργου.....	19
1.2.5. Η Διαχείριση του έργου- Μεθοδολογίες διαχείρισης έργου.....	21
1.2.5.1. Η δομή της PMBOK.....	26
1.2.6. Ο ρόλος του Υπευθύνου του Έργου/ Project Manager .....	27
2.1. Η έννοια του έργου πληροφορικής.....	29
2.1.2. Οι φάσεις ανάπτυξης έργων πληροφορικής .....	32
2.2. Διαχείριση έργων πληροφορικής.....	33
2.2.1. Διαχείριση ενοποίησης έργου (project integration management).....	33
2.2.2. Διαχείριση αντικειμένου εργασιών έργου (project scope management) .....	34
2.2.3. Διαχείριση χρόνου έργου (project time management) .....	37
2.2.3.1.Χρονικός Προγραμματισμός Έργων Πληροφορικής .....	37
2.2.3.2. Κατασκευή δικτύου έργου .....	38
2.2.3.3. Ανάλυση PERT/CPM.....	39
2.2.3.4. Το Διάγραμμα Gantt.....	41
2.2.4. Διαχείριση κόστους έργου (project cost management) .....	42
2.2.5. Διαχείριση ποιότητας έργου (project quality management).....	43
2.2.6. Διαχείριση ανθρώπινων πόρων έργου (project human resource management).....	44
2.2.6.1. Οργάνωση και στελέχωση της ομάδας .....	45
2.2.7. Διαχείριση επικοινωνίας έργου (project communication management) .....	46
2.2.8. Διαχείριση κινδύνου έργου (project risk management) .....	47
2.2.9. Διαχείριση προμηθειών έργου (project procurement management) ..	49
2.3. Επιχειρησιακό πλαίσιο ανάπτυξης του έργου πληροφορικής.....	49
2.3.1. Η οργανωτική δομή της αναδόχου εταιρίας.....	50
2.3.2. Επιλογή αναδόχου στα έργα πληροφορικής.....	51
2.3.3. Η χρηματοδότηση των έργων πληροφορικής .....	52
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ .....</b>	<b>55</b>
<b>3. Έργα Πληροφορικής στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ με χρηματοδότηση από το ΕΠ ΚτΠ .....</b>	<b>55</b>
3.1. Έργα πληροφορικής στην Ελλάδα .....	56

3.2. Έργα από χώρες της ΕΕ με χρηματοδότηση από την Κοινωνία της Πληροφορίας (Information Society) .....	61
<b>ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b> .....	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	67
4.1. Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας .....	67
4.2. Η μέθοδος, ο σχεδιασμός και τα στάδια της έρευνας .....	67
4.4. Η επιλογή του προς διερεύνηση έργου.....	69
4.5. Συνοπτική παρουσίαση των στοιχείων του έργου:.....	70
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	73
5.1 ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	73
5.2. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	86
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	90
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	91

## ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

	ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
1	ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής Επικοινωνίας
2	ΕΔΔΕ	Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων
3	ΕΛΟΤ	Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης
4	Π.Δ	Προεδρικό Διάταγμα
5	ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
6	PMI	Project Management Institute
7	IPMA	International Project Management Association
8	PMBOK	Project Management Body Of Knowledge
9	SWEBOK	Software Engineering Body Of Knowledge
10	PRINCE	Projects In a Controlled Environment
11	RUP	Rational Unified Process
12	CCTA	Central Computer and Telecommunication Agency
13	CCRAM	Correlated Cost Risk Analysis Model
14	ISO	International Organisation for Standardisation
15	ICB	IPMA COMPETENCE BASELINE
16	WBS	Work Breakdown Structure
17	OPM	Organizational Project Management Maturity Model
18	CMMI	Capability Maturity Model Integration
19	SPICE	Software Process Improvement Capability Determination
20	ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α.	Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ – ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1	Συγκριτική παρουσίαση μεθοδολογιών από την οπτική της διαχείρισης έργων	Σ.23
ΠΙΝΑΚΑΣ 2	Τυπολογία έργων πληροφορικής.	Σ.30
ΠΙΝΑΚΑΣ 3	Οι εργασίες των έργων και η αλληλεξαρτησή τους	Σ.35
ΠΙΝΑΚΑΣ 4	Αξονες προτεραιότητας ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση»	Σ.57
ΠΙΝΑΚΑΣ 5	Ραπτάρχη-Φυσική Αρχιτεκτονική του Έργου	Σ.79
ΠΙΝΑΚΑΣ 6	Απόσπασμα του Πακέτου Ενεργειών (WBS)	Σ.81
ΠΙΝΑΚΑΣ 7	Δομή της Ομάδας Έργου	Σ.85
ΣΧΗΜΑ 1	Σχηματική αναπαράσταση της σχέσης κόστος-χρόνος-ποιότητα.	Σ.17
ΣΧΗΜΑ 2	Αναπαράσταση Κύκλου Ζωής Έργου	Σ.19
ΣΧΗΜΑ 3	Τυπολογία Έργων	Σ.21
ΣΧΗΜΑ 4	WBS Ανάπτυξης web site	Σ.34
ΣΧΗΜΑ 5	Απεικόνιση παραδείγματος διαγράμματος PERT	Σ.37
ΣΧΗΜΑ 6	Απεικόνιση παραδείγματος διαγράμματος GANTT	Σ.40
ΣΧΗΜΑ 7	Γενικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έργου (Διάγραμμα GANTT)	Σ.82
ΣΧΗΜΑ 8	Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου ΦΑΣΗ Α. (Διάγραμμα GANTT)	Σ.82
ΣΧΗΜΑ 9	Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου ΦΑΣΗ Β (Διάγραμμα GANTT)	Σ.83
ΣΧΗΜΑ 10	Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου ΦΑΣΗ Γ (Διάγραμμα GANTT)	Σ.84



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κατώφλι του 21ου αιώνα, η Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) δημιουργεί νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για ανάπτυξη, ευημερία και ποιότητα ζωής. Η ανάπτυξη της βασίζεται στη ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας. Οι τεχνολογίες αυτές αποτελούν ουσιαστικό εργαλείο για ανοιχτή και αποτελεσματική διακυβέρνηση καθώς και για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Δημιουργούν νέες μεθόδους εργασίας, νέες δεξιότητες και την ανάγκη για συνεχή μάθηση και προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος. Συμβάλλουν στη καλυτέρευση της ποιότητας ζωής με την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών υγείας, μεταφορών και προστασίας του περιβάλλοντος.

Η προώθηση της ΚτΠ στην Ελλάδα με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο, αρχικά εντάχθηκε σε ένα ξεχωριστό, καινοτόμο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) για την ΚτΠ (ΕΠ ΚτΠ) στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Το ΕΠ ΚτΠ αποτελεί σύνολο ολοκληρωμένων και συμπληρωματικών παρεμβάσεων σε διάφορους τομείς της οικονομικής και της κοινωνικής ζωής, έτσι ώστε να λειτουργήσουν καταλυτικά στην ανάπτυξη της ΚτΠ στην Ελλάδα.<sup>1</sup>

Το ΕΠ ΚτΠ, το Δεκέμβριο του 2005, επικαιροποιήθηκε και αντικαταστάθηκε από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ)<sup>2</sup>. Βασική επιλογή ήταν η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων της νέας προγραμματικής περιόδου προς όφελος της ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης της χώρας.

Η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης των ΤΠΕ στην Ελλάδα οδηγεί στον εντοπισμό και στην κωδικοποίηση συγκεκριμένων εμποδίων και αναπτυξιακών κενών που καλείται να αντιμετωπίσει το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» για την περίοδο 2007-2013. Οι ανάγκες υψηλής προτεραιότητας που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας ζωής με αξιοποίηση των ΤΠΕ είναι η αύξηση του αριθμού των ψηφιακά διαθέσιμων δημόσιων υπηρεσιών με εξασφάλιση της αδιάλειπτης υψηλής ποιότητας και ασφαλούς παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δημόσιου τομέα προς τους πολίτες καθώς και η ενίσχυση των επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα .

Εν κατακλείδι, διαφαίνεται ότι στην εποχή μας τα μεγάλα και πολύπλοκα έργα, ειδικά στον τομέα της πληροφορικής, έχουν γίνει πλέον τρόπος ζωής. Και ενώ η

<sup>1</sup> [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis\\_el.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis_el.pdf)

<sup>2</sup> <http://www.espa.gr/el/Pages/Default.aspx>

επιτυχημένη υλοποίησή τους μπορεί να επιφέρει μεγάλα οφέλη, η αποτυχία στην επίτευξη των στόχων τους μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα κοστοβόρος και επικίνδυνη για την ομαλή λειτουργία τους. Συνεπώς είναι ιδιαίτερος σημαντική η αποτελεσματική διαχείριση των έργων ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση και η αύξηση της πιθανότητας επιτυχούς ολοκλήρωσης τους.

Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της μεθοδολογίας διαχείρισης έργων και ειδικότερα των τρόπων διαχείρισης έργων πληροφορικής, με έμφαση σε έργα που έχουν χρηματοδοτεί από το ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας και άλλα προγράμματα της ΕΕ.

Οι επιμέρους στόχοι της πτυχιακής εργασίας είναι:

- Ø Η μελέτη του επιστημονικού πεδίου της διοίκησης και διαχείρισης έργων
- Ø Η ανίχνευση των βασικών χαρακτηριστικών των έργων πληροφορικής, των τάσεων που επικρατούν στο χώρο της διαχείρισης έργων πληροφορικής
- Ø Η διερεύνηση και αποτύπωση της διαχείρισης ενός έργου πληροφορικής που επιλέχθηκε για τις ανάγκες της εργασίας και αφορά στη «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» (e-themis/ΡΑΙΠΤΑΡΧΗΣ) του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, το οποίο εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας

Η εργασία αποτελείται από δυο μέρη:

Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο βασίστηκε η έρευνα και αποτελείται από τρία κεφάλαια.

Στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στο γνωστικό πεδίο της διαχείρισης έργου (Project Management), μία μικρή αναφορά στις εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα μέσα από τους διεθνείς οργανισμούς και ενώσεις που διαχειρίζονται την γνώση του Project Management και αποσαφηνίζονται οι βασικές έννοιες των αρχών της διαχείρισης έργου. Δίνονται οι ορισμοί των συνιστωσών της διαχείρισης του έργου, του προγραμματισμού, της κατανομής πόρων, της παρακολούθησης και ελέγχου και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο θα διερευνηθούν τα χαρακτηριστικά των χρηματοδοτούμενων έργων πληροφορικής, τα ζητήματα σχεδιασμού, χρονοπρογραμματισμού, διοίκησης, διαχείρισης κινδύνων, διαχείρισης ποιότητας και αξιολόγησης- ελέγχου διεργασιών

υλοποίησης έργων πληροφορικής. Επίσης θα επιχειρηθεί βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών σχετικών με τη διαχείριση έργων.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα παρουσιασθούν, ενδεικτικά, έργα που εκπονήθηκαν χρηματοδοτούμενα μέσω του ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το δεύτερο μέρος αποτελείται από τρία κεφάλαια και περιλαμβάνει την εμπειρική έρευνα, την παρουσίαση των ευρημάτων, τη συζήτηση και τα συμπεράσματα της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στο σχεδιασμό της έρευνας και αναλύονται η μεθοδολογία, ο σκοπός και ο επιμέρους στόχος της έρευνας καθώς και στις δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας μετά τη μελέτη του έργου e-themis/ Ραπτάρχης και γίνεται συζήτηση των ευρημάτων με βάση τις αρχές διαχείρισης έργου.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της μελέτης και σχολιάζονται ζητήματα που αφορούν στην υλοποίηση του ερευνώμενου έργου.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

## 1.1. Σύντομη ιστορική αναδρομή

Σύμφωνα με την άποψη που διατυπώθηκε στο 16ο Παγκόσμιο Συνέδριο Διαχείρισης Έργων, (Βερολίνο, 2002, όπ. αναφ. στο Παντουβάκης, 2003), η διαχείριση συνυπάρχει με τα έργα από την πρώτη φορά που οι άνθρωποι προσπάθησαν να πετύχουν «κάτι» - εποχή που ήταν πολύ πριν τους ιστορικούς χρόνους. Αρχικά, ο κάθε υπεύθυνος υλοποίησης ενός στόχου ακολουθούσε τις δικές του εμπειρικές ή ιδιοσυγκρασιακές μεθόδους με σκοπό να σχεδιάσει τις απαιτούμενες ενέργειες που έπρεπε να κάνει καθώς και να βρει τρόπους για να οργανώσει και να ελέγξει την υλοποίησή τους. Ο F.W. Taylor (1856-1915), σήμερα θεωρούμενος ως «πατέρας» της επιστημονικής διαχείρισης (scientific management), επιχείρησε την πρώτη συστηματική προσπάθεια επίτευξης καλύτερου αποτελέσματος, μέσω οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία έγινε το 19ο αιώνα σε ένα εργοστάσιο χυτοσιδήρου των ΗΠΑ (Παντουβάκης, 2003).

Θεμελιωτής του γνωστικού πεδίου της διαχείρισης έργων θεωρείται ο Αμερικανός Gantt, μηχανικός και κοινωνικός επιστήμονας, ο οποίος εισήγαγε τις αρχές του προγραμματισμού και ελέγχου στη διαχείριση έργων. Το ευρέως διαδεδομένο διάγραμμα Gantt, είναι ένα ραβδόγραμμα το οποίο παρουσιάζει τις δραστηριότητες του έργου, ονομάστηκε έτσι προς τιμήν του. Οι Taylor και Gantt έθεσαν τις θεμελιακές αρχές της διαχείρισης έργων (Παντουβάκης, 2003).

Κατά τη δεκαετία του 1950, τέθηκαν οι σύγχρονες αρχές της διαχείρισης έργων, οι οποίες έκαναν τη διαχείριση έργων ένα διακριτό γνωστικό αντικείμενο αλλά και ξεχωριστό επάγγελμα. Κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας αναπτύχθηκαν δύο βασικά μαθηματικά μοντέλα χρονοπρογραμματισμού δραστηριοτήτων, οι μέθοδοι PERT (Program Evaluation and Review Technique) από το Ναυτικό των Ηνωμένων Πολιτειών για το έργο της ανάπτυξης των πυραυλικών συστημάτων Polaris και CPM (Critical Path Method) αναπτύχθηκε από τις εταιρείες DuPont Corporation και Remington Rand Corporation με σκοπό την διαχείριση έργων συντήρησης, οι οποίες αποτέλεσαν σταθμό στη διαχείριση έργων και παραμένουν ως σήμερα βασικές μέθοδοι διαχείρισης έργων<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο [http://en.wikipedia.org/wiki/Project\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Project_management) (7/11/2011)

Η έντονη και πολυσχιδής ανάπτυξη του πεδίου της διαχείρισης έργων προσελκύει το έντονο ενδιαφέρον όχι μόνο του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα αλλά και της επιστημονικής ακαδημαϊκής κοινότητας. Στην ανάπτυξη του γνωστικού πεδίου της διαχείρισης έργων συμβάλλουν καθοριστικά ποικίλοι διεθνείς οργανισμοί όπως οι International Project Management Association (IPMA), Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων (ΕΔΔΕ) και το Project Management Institute (PMI).<sup>4</sup>

Στη χώρα μας οι πρώτες προσπάθειες ενεργοποίησης του Project Management Institute (PMI) ξεκίνησαν το 2004 από μια μικρή ομάδα ανθρώπων που πίστεψαν ότι ήταν εφικτή και ενδεδειγμένη η δημιουργία επιστημονικού σωματείου στην Ελλάδα. Έτσι, στην προσπάθεια για την διάδοση των αρχών του Project Management στην Ελλάδα ώστε τα έργα να παραδίδονται «στο χρόνο, στον προϋπολογισμό και στις προδιαγραφές», ιδρύθηκε στις 8/6/2006 το PMI Athens, Greece Chapter ως Ελληνικό Παράρτημα του Project Management Institute (PMI) μετά από συλλογικές προσπάθειες 3 ετών<sup>5</sup>. Το PMI-GREECE είναι μη κυβερνητικό, μη κερδοσκοπικό, επιστημονικό σωματείο και λειτουργεί από το 2004 ως το Ελληνικό Παράρτημα του Project Management Institute – PMI.

Σήμερα το PMI-GREECE διαθέτει 360 μέλη που αντιπροσωπεύουν 230 εταιρείες από όλους σχεδόν τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα (πληροφορική, τηλεπικοινωνίες, κατασκευές, τράπεζες, δημόσιο, τοπική αυτοδιοίκηση, κλπ.). Αξίζει να τονισθεί ότι το 2004 το PMI διέθετε μόνο 30 μέλη από την Ελλάδα, ενώ από το έτος 2000 έως σήμερα έχουν διατελέσει ως μέλη του PMI περίπου 800 επαγγελματίες της διαχείρισης έργων από την Ελλάδα (Λιάπης, 2011).

## **1.2. Εννοιολογικές αποσαφηνίσεις στη διαχείριση-διοίκηση έργου**

### **1.2.1. Ορισμός του Έργου**

Ποικίλοι ορισμοί έχουν διατυπωθεί για το έργο, τις τελευταίες δεκαετίες, είτε από ειδικευμένους επιστήμονες του πεδίου είτε από ανάλογους οργανισμούς πιστοποίησης έργων παγκοσμίως. Στο εγχειρίδιο που εξέδωσε το Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργου (Project Management Institute, PMI)<sup>6</sup> ορίζεται ως έργο « το

---

<sup>4</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο <http://el.wikipedia.org/wiki/> (7/11/2011)

<sup>5</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο [http://el.wikipedia.org/wiki/Project\\_Management\\_Institute](http://el.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Institute) (07/11/2011)

<sup>6</sup> Project Management Institute, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOK Guide), 2004, διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο [www.pmimg.org](http://www.pmimg.org) (05/11/2011)

προσωρινό εγχείρημα που στοχεύει στη δημιουργία ενός μοναδικού προϊόντος ή υπηρεσίας». «Προσωρινό» σημαίνει ότι κάθε έργο έχει καθορισμένη αρχή και τέλος και «μοναδικό προϊόν ή υπηρεσία» σημαίνει ότι το αποτέλεσμα ενός έργου διαφέρει από το αποτέλεσμα ενός άλλου έργου, ακόμη και στην περίπτωση που φαίνονται πανομοιότυπα (Δημητριάδης, 2004). Άλλοι ορισμοί που έχουν προταθεί είναι:

«Ως έργο (project) ορίζεται ένα σύνολο εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν με μία λογική σειρά για την υλοποίηση των προκαθορισμένων στόχων» (Χασιάκος & Θεοδωρακόπουλος, 2003),

« η διαδικασία προγραμματισμού οργάνωσης, διασφάλισης και διαχείρισης πόρων με σκοπό την επιτυχή αποπεράτωση συγκεκριμένων σκοπών και αντικειμενικών στόχων που συγκροτούν το έργο»<sup>7</sup>

«εγχείρημα που διακρίνεται από το στοιχείο της μοναδικότητας, έχει συγκεκριμένη αρχή και τέλος και παράγει ένα μοναδικό προϊόν/ υπηρεσία» (Verzuh, 2008, ό. π. αναφ. στο Τσοπουρίδου, 2011)

«μια προσπάθεια στην οποία ανθρώπινοι, οικονομικοί και υλικοί πόροι οργανώνονται με έναν νέο τρόπο για να εκτελεστεί ένα μοναδικό αντικείμενο εργασίας συγκεκριμένων προδιαγραφών, εντός περιορισμών κόστους και χρόνου προκειμένου να επιτευχθεί μια ενιαία επωφελής αλλαγή, μέσω της παράδοσης ποσοτικοποιημένων και ποιοτικών στόχων» (Chapman&Ward, 2009, ό. π. αναφ. στο Τσοπουρίδου, 2011),

«μια σειρά αλληλεξαρτημένων δραστηριοτήτων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και περάτωσης, οι καλώς ορισμένοι στόχοι, παραγωγή ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος (ή αποτελεσμάτων), η μη επανάληψη της ίδιας σειράς δραστηριοτήτων, η ανάλωση χρημάτων, χρόνου, ανθρωπίνων και υλικών πόρων» (Υψηλάντης και Συρακούλης, 2005, ό. π. αναφ. στο Τσοπουρίδου, 2011)

Ο πιο ευρέως διαδεδομένος ορισμός του έργου εκφράστηκε από τον Turner (1999) όπου το έργο ορίζεται ως

---

<sup>7</sup> Σύμφωνα με τον ορισμό της [www. en.wikipedia.org](http://www.en.wikipedia.org)

«το εγχείρημα κατά το οποίο ανθρώπινοι πόροι (ή μηχανές), οικονομικοί πόροι και πρώτες ύλες οργανώνονται κατά καινοφανή τρόπο, με στόχο την ανάληψη συγκεκριμένου αντικειμένου εργασιών που έχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές και υπόκεινται σε δεδομένους χρόνους και κόστους περιορισμούς, ώστε να παραχθεί μία επωφελής μεταβολή, η οποία ορίζεται μέσω ποσοτικών στόχων».

Οι Turner και Muller (2003) επαναδιατύπωσαν το ορισμό του έργου ως « μια προσωρινή οργανωτική δομή στην οποία εκχωρούνται πόροι με σκοπό να αναλάβει να φέρει εις πέρας μια επιχειρηματική ή άλλη δράση, η οποία γίνεται για πρώτη φορά ή/και έχει αποκλειστικά δικά της χαρακτηριστικά ή /και είναι μεταβατική και ως εκ τούτου μη επαναλαμβανόμενη δομή, η οποία καλείται να διαχειριστεί την αβεβαιότητα που τα παραπάνω συνεπάγονται και την ανάγκη ολιστικής προσέγγισης ώστε να επιτύχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα» (όπ. αναφ. στο Τσοπουρίδου, 2011)

Οι επαναλαμβανόμενες προσπάθειες οι οποίες αποτελούν έργα, είτε ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων έργων αποτελούν τα συστατικά της έννοιας του Προγράμματος (program) (Δημητριάδης, 2004). Τα έργα αναλαμβάνονται σε όλα τα επίπεδα ενός οργανισμού, μπορεί να εμπλέκουν ένα μόνο πρόσωπο, ή πολλές χιλιάδες. Η διάρκειά τους μπορεί να κυμαίνεται από λίγες εβδομάδες μέχρι περισσότερο από πέντε έτη. Μπορεί να εμπλέκουν ένα μόνο τμήμα του οργανισμού ή να διασχίζουν τα οργανωτικά όρια, όπως σε κοινές επενδύσεις και συνεταιρισμούς. Ένα έργο απαιτεί σχεδιασμό, έλεγχο, διαχείριση προσωπικού και άλλα που αποτελούν λειτουργίες. Δηλαδή το έργο διαθέτει τις δικές του λειτουργίες καθώς επίσης και τα στοιχεία του.

### **1.2.2. Στοιχεία του Έργου**

#### **Συμμέτοχοι στο Έργο**

Ένα έργο πραγματοποιείται για την ικανοποίηση μιας ανάγκης, έχοντας ως στόχο τη βελτίωση μιας προϋπάρχουσας κατάστασης ή για τη δημιουργία νέων πιο αποτελεσματικών προϊόντων. Η βελτίωση ή η δημιουργία ενός νέου έργου αποτελεί προϊόν δραστηριότητας πολλών εμπλεκόμενων ατόμων ή ακόμα και κοινωνικών ομάδων οι οποίοι αποκαλούνται «οι παράγοντες του Έργου» (Stakeholders) ή αλλιώς «ενδιαφερόμενα μέρη» (Δημητριάδης, 2004). Οι σημαντικότεροι παράγοντες ενός έργου είναι:

- Ø Ο κύριος του έργου (Project Owner), δηλαδή το άτομο ή ο οργανισμός του οποίου η στρατηγική δημιούργησε την ανάγκη για το συγκεκριμένο έργο (Burke,2002)
- Ø Το πρόσωπο ή ο οργανισμός υλοποίησης του έργου (Implementing Organization), δηλαδή οι Εργολήπτες ή Ανάδοχοι του έργου (Contractors)

- Ø Οι χρηματοδότες του έργου (Financiers, Sponsors), οι οποίοι χρηματοδοτούν την κατασκευή του έργου.
- Ø Οι χρήστες του έργου «τα άτομα που θα λειτουργήσουν τις εγκαταστάσεις, εκ μέρους του κυρίου του έργου, μετά την ολοκλήρωσή του»(Burke, 2002,)
- Ø Οι ωφελούμενοι ή πελάτες του έργου (Project users and customers), οι οποίοι επωφελούνται από τις υπηρεσίες του έργου και πληρώνουν για αυτές. (Burke, 2002) Το πόσο καλά το προϊόν του έργου καλύπτει τις απαιτήσεις των πελατών του, εκφράζεται από την Ικανοποίηση των Πελατών (User Satisfaction), που αποτελεί και δείκτη ποιότητας του προϊόντος του έργου.

Ένα έργο μπορεί να εκτελείται με τα ίδια μέσα του κυρίου του έργου ή να χρησιμοποιεί ανάδοχο. Στην περίπτωση ενός δημόσιου έργου, κύριος αλλά και αναθέτουσα αρχή είναι η πολιτεία με τα αντίστοιχα όργανά της και ωφελούμενοι ή χρήστες του έργου θα πρέπει να είναι το κοινωνικό σύνολο. Χρηματοδότης μπορεί να είναι το δημόσιο, αλλά μπορεί να είναι και ιδιώτες (Συγχρηματοδοτούμενο έργο – Co financed Project) ή αποκλειστικά ιδιώτες με αντάλλαγμα την αποκλειστική εκμετάλλευση του προϊόντος του έργου για κάποια χρόνια (πχ αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος). Ανάδοχοι του έργου μπορεί να είναι: είτε αποκλειστικά δημόσιοι φορείς είτε αποκλειστικά ιδιωτικοί φορείς, είτε σε συνεργασία μεταξύ τους. Επίσης οι ανάδοχοι ενός έργου μπορεί να είναι ένας ή περισσότεροι (κοινοπραξία).

### **Οι πόροι και οι υπηρεσίες του Έργου**

Σύμφωνα με το Δημητριάδη (2004) η διεξαγωγή ενός έργου είναι άμεσα συνδεδεμένη με την έννοια των Πόρων (Resources). Σε κάθε έργο και ανάλογα με το αντικείμενό του αναμειγνύονται:

- Ø Ανθρώπινοι πόροι (Human resources)
- Ø Εξοπλισμός (Equipment), δηλαδή οι μηχανές και τα εργαλεία.
- Ø Αναλώσιμοι πόροι (Consumable Resources), δηλαδή κάθε τι που καταναλώνεται στο έργο και που χρεώνεται άμεσα στο έργο όπως πρώτες ύλες, τροφή, ένδυση εργαζομένων κτλ. Από τους αναλώσιμους πόρους μεγάλης σπουδαιότητας είναι τα Υλικά, η αλλιώς υλικοί πόροι (materials).

Σημαντικότεροι από όλους τους πόρους θεωρούνται οι ανθρώπινοι πόροι, δεδομένου ότι «οι άνθρωποι αποφασίζουν, ενεργούν χειρίζονται τον εξοπλισμό, επιλέγουν τους αναλώσιμους πόρους» (Δημητριάδης, 2004). Οι Υπηρεσίες (Services) αν και δεν



αποτελούν πόρους του έργου συμβάλλουν στην ομαλή διεξαγωγή του π.χ. ΟΤΕ, ΔΕΗ, εξωτερικά συνεργεία καθαριότητας, συντήρησης εξοπλισμού κ.ά.

Στους οικονομικούς πόρους του έργου συμπεριλαμβάνονται το κόστος (Project Cost) από τη χρήση των πόρων του έργου και των υπηρεσιών του καθώς και τα απαιτούμενα κεφάλαια ικανοποίησης του κόστους του έργου. Η αρχική εκτίμηση του κόστους του έργου και η λογιστική του ανάλυση ορίζεται ως προϋπολογισμός (Financial Recourses) του έργου. Όλες οι δραστηριότητες που απαιτούνται για το έργο αποτελούν το Αντικείμενο του Έργου (Project Scope).

Εκτός από τους προαναφερόμενους παράγοντες οριοθέτησης ενός έργου μια σειρά άλλων παραγόντων σχετίζονται και σηματοδοτούν το έργο εντός του κοινωνικού, οικονομικού και πολιτικού πλαισίου μέσα στο οποίο αναπτύσσεται. Οι παράγοντες αυτοί αναλύονται παρακάτω:

- Ο οικονομικός παράγων, ο οποίος αναλύεται σε δύο συνιστώσες: α) την κοστολόγηση του έργου, το ποιος θα το πληρώσει και ποιος θα εισπράξει την ωφέλειά του και β) την υπέρβαση του κόστους που επηρεάζεται από απρόβλεπτα και αναπόφευκτα φαινόμενα, καθυστερήσεις κλπ.
- Ο χρονικός παράγων: ο χρόνος εκτέλεσης-ολοκλήρωσης ενός έργου είναι απόλυτα συνδεδεμένος με το κόστος και την ποιότητα καθώς η ποιότητα και η χρησιμότητά του επηρεάζονται από τη συμμόρφωση ή μη στο χρονοδιάγραμμα του έργου.
- Ο ποιοτικός παράγων, ο οποίος αφορά: α) την εξασφάλιση ποιότητας στο παραγόμενο έργο ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες του πελάτη-χρήστη διαχρονικά και β) την εξασφάλιση της ποιότητας στην προσπάθεια εκτέλεσης του έργου. Η ποιότητα διασφαλίζεται με τη θέσπιση συγκεκριμένων προδιαγραφών σε κάθε στάδιο εκτέλεσης του έργου και βασίζεται στην απόδοση των παραγωγικών συντελεστών του έργου και ως εκ τούτου συμπεριλαμβάνονται στην έννοια της απόδοσης του έργου (Project Performance) (Δημητριάδης, 2004).
- Ο εργασιακός παράγων: οι εργαζόμενοι σε όλη την ιεραρχία του έργου καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις ώστε ένα έργο να διεξαχθεί απρόσκοπτα καθώς και το εργασιακό περιβάλλον
- Κοινωνικός παράγων: το κοινωνικό περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται ένα έργο και περιλαμβάνει τα άτομα, το γεωφυσικό περιβάλλον

καθώς και τις επικρατούσες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές, ιδεολογικές, ιστορικές αντιλήψεις του.

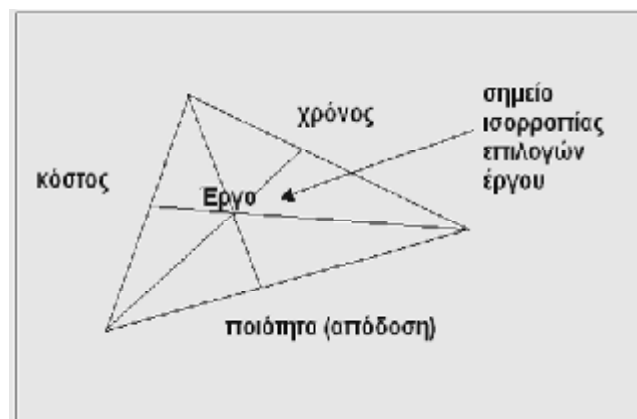
- Θεσμικός-νομικός παράγων: το νομικό πλαίσιο εντός του οποίου λαμβάνονται οι αποφάσεις υλοποίησης του έργου και εκφράζεται μέσω συγκεκριμένων κανονισμών.
- Η παγκοσμιοποίηση και η πολυπολιτισμικότητα είναι παράγοντες που σηματοδοτούν την υλοποίηση ιδιαίτερα μεσαίων και μεγάλων έργων, τα οποία εκτελούνται με διεθνείς συνεργασίες, και αφορούν ζητήματα επικοινωνίας, τεχνικά και πολιτισμικά μεταξύ των ανθρώπινων πόρων του έργου.

Συμπερασματικά, όλοι οι προαναφερόμενοι παράγοντες καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα του έργου. Η αποτίμηση του τελικού προϊόντος-έργου κρίνεται από τρεις δείκτες, των οποίων η μεταξύ τους σχέση χαρακτηρίζεται ως το βασικό τρίγωνο. Οι δείκτες αυτοί είναι:

- Χρόνος (time): Η τήρηση των χρονικών δεσμεύσεων.
- Κόστος (cost): Η τήρηση του προϋπολογισμού του έργου.
- Απόδοση (Performance): Η τήρηση των ποιοτικών προδιαγραφών του έργου.

Η σχέση μεταξύ των δεικτών αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα 1:

Σχήμα.1: Σχηματική αναπαράσταση της σχέσης 'Κόστος – Χρόνος – Ποιότητα.



Πηγή: Δημητριάδης, Α., (2004) Διοίκηση – Διαχείριση Έργου, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Η σχέση μεταξύ αυτών των δεικτών, όπως αποτυπώνεται και στο σχήμα 1, οφείλει να λειτουργεί συμπληρωματικά και εξισορροπητικά. Σε κάποιες περιπτώσεις, όμως, οι δείκτες «δρουν» ανταγωνιστικά με δυσάρεστα αποτελέσματα. Σύμφωνα με ορισμένους διαχειριστές έργων, σε αυτούς τους δείκτες προστίθεται και το

αντικείμενο του έργου, υποχρεώνοντας τους παράγοντες του έργου να καθορίσουν μια γενική «στρατηγική» επιλογή. Ειδικότερα, είτε καθορίζουν την ιεραρχική προτεραιότητα, είτε επιδιώκουν την «χρυσή τομή» της αλληλοεπίδρασης των τριών παραγόντων, ώστε «η εκτέλεση του έργου να γίνει κατά το δυνατόν πλησιέστερα στις προθεσμίες, πλησιέστερα στον προϋπολογισμό, πλησιέστερα στις ποιοτικές προδιαγραφές» (Δημητριάδης, 2004, σ.30)

### **1.2.3. Ο κύκλος Ζωής του έργου**

Χαρακτηριστικό όλων των έργων είναι ότι έχουν αρχή, διάρκεια και τέλος. Ως αρχή εκλαμβάνεται η χρονική στιγμή σύλληψης της ιδέας του έργου, η στιγμή της έμπνευσης του, ενώ ως τέλος η παράδοση του ως ολοκληρωμένο και διαθέσιμο προς λειτουργία στον ωφελούμενο. Αυτό το χρονικό διάστημα από την αρχή μέχρι το τέλος ενός έργου αναφέρεται ως κύκλος ζωής του έργου. Το σύνολο των φάσεων ενός έργου, που το καθορίζουν πλήρως από την αρχή μέχρι το τέλος του, ονομάζεται Κύκλος Ζωής του έργου (Project life cycle)(Δημητριάδης,2004)

### **1.2.4. Φάσεις Έργου**

Σύμφωνα με το Δημητριάδη (2004) η απρόσκοπτη λειτουργία εκτέλεσης και υλοποίησης του έργου εξασφαλίζεται με το διαχωρισμό του έργου σε Φάσεις (Phases) ή Διαδικασίες (Activities), ή ακόμα και υποδιαδικασίες προκειμένου να γίνει πιο εύκολη η υλοποίησή του. Ορισμένες δραστηριότητες μπορούν να εκτελούνται και ταυτόχρονα με σκοπό τη γρηγορότερη διεκπεραίωση της φάσης.

Κάθε φάση χαρακτηρίζεται από την ολοκλήρωση κάποιων επιμέρους στόχων, η οποία καταλήγει σε σχέδια, πρότυπα, προδιαγραφές, ενδιάμεσα προϊόντα ή υπηρεσίες, συμπεράσματα, τα οποία καλούνται Παραδοτέα (Deliverables) και τα οποία αποτελούν μέρος της διαδικασίας, με την οποία διασφαλίζεται ότι υπάρχει απόλυτος καθορισμός του έργου. Τα παραδοτέα αποτελούν σημεία ελέγχου μεταξύ των εμπλεκόμενων στο έργο, που δίνει τη δυνατότητα να διαπιστωθεί αν το έργο εξελίσσεται σύμφωνα με τις κοινές επιδιώξεις. Επί παραδείγματι, ο προϋπολογισμός του κόστους του έργου αποτελεί ένα παραδοτέο της φάσης του σχεδιασμού.

Στη διάρθρωση ενός έργου είναι πάντα διακριτές οι ακόλουθες τέσσερις φάσεις: α)η σύλληψη του έργου που αποτελεί την έναρξη ζωής του έργου. Παραδοτέα αυτής της φάσης αποτελούν ο καθορισμός του έργου (Project definition) και η μελέτη σκοπιμότητας (Feasibility study), β) ο σχεδιασμός του έργου, δηλαδή η γενική

μελέτη του έργου, η οποία καλύπτει τη χρονική, τεχνική, οικονομική και ποιοτική πλευρά του (χρονοπρογραμματισμός εργασιών αποτίμηση απαιτήσεων σε ανθρώπους, εξοπλισμό, υλικά, ποιοτικές προδιαγραφές, μελέτη κινδύνων, προϋπολογισμός του κόστους κ.ά), η οποία τελικά γίνεται λεπτομερής και καταλήγει στο Σχέδιο του έργου ή Σχέδιο δράσης (Project plan), γ) η παραγωγή ή εκτέλεση του έργου, φάση κατά την οποία οι εκτιμήσεις των μελετών αντικαθίστανται από τα πραγματικά δεδομένα και προσαρμόζονται στις πραγματικές απαιτήσεις, όπως αυτές εκδηλώνονται σε καθημερινή βάση, όπου κρίνεται η ποιότητα της μελέτης, η οργανωτική υποδομή του έργου, οι επιλογές των ανθρώπων, εξοπλισμού και αναλώσιμων πόρων, δ) η θέση σε λειτουργία και παράδοση, φάση η οποία αποτελεί την επισφράγιση ότι το έργο εκτελέστηκε στη βάση του σχεδίου δράσης, ότι εκπληρώθηκαν όλες οι συμβατικές υποχρεώσεις, ότι δεν υπάρχουν κανενός είδους εκκρεμότητες και ότι το παραγόμενο προϊόν είναι άμεσα λειτουργικό και αξιόπιστο (Δημητριάδης, 2004). Οι προαναφερόμενες φάσεις του έργου σχηματικά παρουσιάζονται παρακάτω στο σχήμα 2.

Σχήμα 2.: Αναπαράσταση Κύκλου Ζωής Έργου



Πηγή: Κηρυττόπουλος, Κ., (2008) Παρουσίαση για την Εισαγωγή στη διοίκηση έργου

Συμπερασματικά, καταλήγουμε πως η επιτυχής και απρόσκοπτη ολοκλήρωση ενός έργου απαιτεί την επίτευξη όλων των προαναφερομένων φάσεων, των οποίων ο ορθός προγραμματισμός χρειάζεται τις γνώσεις της διαχείρισης έργου.

### **1.2.5. Η Διαχείριση του έργου- Μεθοδολογίες διαχείρισης έργου**

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, η έντονη επιθυμία του ανθρώπου να υπερβεί τα όρια καθώς και οι αυξημένες ανάγκες του οδηγούν διαρκώς σε υπερμεγέθη και πολύπλοκα έργα. Η πολυπλοκότητα και η ανάγκη συντονισμού και συνεργασίας πολλαπλών και ανομοιομορφων ομάδων παραγωγής, καθιστούν επιβεβλημένη την οργάνωση των έργων ώστε να επιτευχθεί το ολοκληρωμένο αποτέλεσμα. Οι αυξανόμενες απαιτήσεις ολοκλήρωσης ενός έργου καθιστούν καίριας σημασίας την ικανότητα σχεδιασμού, ελέγχου και γενικά τη διαχείρισή τους. Ο διευθυντής του έργου πρέπει να έχει την ικανότητα και την δυνατότητα να αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης και ελέγχου, το οποίο θα του επιτρέψει να σχεδιάσει, να καθοδηγήσει, να εποπτεύσει και να ελέγξει γρήγορα και με ακρίβεια μεγάλο αριθμό πληροφοριών, διευκολύνοντας τις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων (Burke,2002).

Η διαχείριση έργου (Project Management) είναι το μέσο για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης και εκφράζει την εφαρμοσμένη διαδικασία οργάνωσης και εκτέλεσης έργου. Ο Jain, (1995 στο Turner, 1999), υποστηρίζει πως «η διαχείριση έργου είναι η τέχνη και η επιστήμη να μετατρέπεις το όραμα σε πραγματικότητα» κάτι που ο Turner (1999) το αντικρούει υποστηρίζοντας πως «διαχείριση έργου είναι η διαχείριση ανθρώπων με σκοπό την παραγωγή αποτελεσμάτων και όχι διαχείριση εργασιών». Ο Δημητριάδης(2004,σ.31) αποσαφηνίζει πως

«με τον όρο διαχείριση έργου εννοούμε την εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, «εργαλείων» και τεχνικών έτσι ώστε οι δραστηριότητες του έργου να κατευθύνονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο προς την ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των παραγόντων του έργου».

Αρχικά οι αρχές της διαχείρισης εφαρμόστηκαν σε τεχνικά- κατασκευαστικά έργα, αλλά αργότερα με την εμφάνιση στην αγορά λογισμικών προγραμμάτων διαχείρισης έργου (π.χ. το Microsoft Project Management κ.α.), η εργοκεντρική διοίκηση (management by project) άρχισε να εφαρμόζεται σε διάφορους κλάδους όπως: των τηλεπικοινωνιών, της υγείας, της ανάπτυξης λογισμικού, των εκπαιδευτικών οργανισμών και των προγραμμάτων ψυχαγωγίας κλπ., αναδεικνύοντας την ευρύτητα της αποδοχής και εφαρμογής της διαχείρισης έργου. Η εργοκεντρική διοίκηση εφαρμόζεται σε κάθε είδους επιχειρήσεις σε μία προσπάθεια των εταιρειών να διασπάσουν την εργασία τους σε μικρές και εύκολα διαχειρίσιμες μονάδες. Οι διάφοροι τομείς της διαχείρισης έργου σχετίζονται ανάλογα με την πολυπλοκότητα

και την αβεβαιότητα του τομέα εφαρμογής. Η αβεβαιότητα σχετίζεται με το κόστος του έργου, τη χρονική διάρκεια των εργασιών, το χρονοδιάγραμμα παράδοσης αλλά και τις τεχνικές δυσκολίες. Στο παρακάτω σχήμα 3 παρουσιάζονται διάφορα έργα ανάλογα με την πολυπλοκότητα και την αβεβαιότητα που παρουσιάζουν:

Σχήμα 3.: Τυπολογία έργων



Πηγή: NICOLAS, J.M (1990) Managing Business and Engineering Projects: Concepts and Implementations, Prentice Hall.

Επομένως, διαχείριση έργων είναι η διαδικασία ενσωμάτωσης όλων όσων πρέπει να γίνουν, καθώς το έργο διανύει τον κύκλο ζωής του, ώστε να ικανοποιηθούν οι στόχοι του. Συνήθως οι στόχοι του έργου ορίζονται σε συνάρτηση με το αντικείμενο εργασιών, με το χρόνο, το κόστος και την ποιότητα, που ορίζουν οι συμμετέχοντες του έργου, οι οποίοι έχουν διαφορετικές ανάγκες, απαιτήσεις αλλά και προσδοκίες.

Η σπουδαιότητα της διαχείρισης ενός έργου αναδεικνύεται από την ύπαρξη διεθνών ή/και εθνικών οργανισμών διαχείρισης έργου, οι οποίοι είναι οι ακόλουθοι:

- Η Διεθνής Ένωση Διαχείρισης Έργων –(International Project Management Association, IPMA)<sup>8</sup>
- Το Διεθνές Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργων (Project Management Institute, PMI)<sup>9</sup>
- Η Ένωση για τη Διαχείριση Έργων στο Ηνωμένο Βασίλειο –(The Association for Project Management)<sup>10</sup>

<sup>8</sup> <http://www.ipma.ch>.

<sup>9</sup> <http://www.pmi.org>.

Οι οργανισμοί αυτοί έχουν δημιουργήσει πρότυπα εργαλεία για τη διαχείριση έργου μερικά εκ των οποίων είναι τα εξής:

Ο βασικός κορμός της γνώσης από το Ινστιτούτο Διαχείρισης Έργων PMI –(Project Management Body Of Knowledge, PMBOK).

Ο οδηγός ικανοτήτων της Διεθνούς Ομοσπονδίας Διαχείρισης Έργων με τίτλο IPMA Competence Baseline (ICB), 5η έκδοση, όπου περιγράφονται λεπτομερώς οι απαιτούμενες ικανότητες για τη διαχείριση ενός έργου.

Το πρότυπο PRINCE1<sup>11</sup> (PRojects IN a Controlled Environment - του CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) που προτάθηκε το 1989 ως το Βρετανικό πρότυπο για τη διαχείριση έργων πληροφορικής. Πολύ σύντομα όμως, λόγω της γενικότερης αποδοχής, άρχισε να χρησιμοποιείται και σε έργα διαφορετικών κατηγοριών, γεγονός που οδήγησε το 1996 να δημιουργηθεί νέα έκδοση του προτύπου (PRINCE2) που είναι πλέον γενικού σκοπού.

Το πρότυπο V-Modell XT<sup>12</sup> το οποίο αποτελεί το Γερμανικό πρότυπο για τη διαχείριση έργων. Η μεθοδολογία V-Modell XT εστιάζει σε έργα πληροφορικής όχι μόνο για τη διαχείριση του έργου, αλλά και ειδικότερα με αναφορά στη μέθοδο με την οποία θα γίνει, πότε θα γίνει και από ποιον.

Το μοντέλο Οργανωσιακής Ωριμότητας στη Διαχείριση Έργων (Organizational Project Management Maturity Model - OPM3) το οποίο είναι το πρότυπο του PMI<sup>13</sup>. Το OPM είναι ένα πρότυπο μοντέλο οργανωσιακής ωριμότητας για τη διαχείριση έργων που έχει αναπτυχθεί από το PMI και προσδιορίζει τις απαιτήσεις για την αξιολόγηση των ικανοτήτων ενός οργανισμού στη διαχείριση έργων (project management), προγραμμάτων (programme management) και χαρτοφυλακίων (portfolio management).

Το πρότυπο ISO 10006:2003 (Quality management systems - Guidelines for quality management in projects) για τη διαχείριση ποιότητας σε έργα.<sup>14</sup> Το πρότυπο αυτό για τη διαχείριση έργων παρουσιάζει σημαντικές ομοιότητες με το PMBOK.

---

<sup>10</sup> <http://www.apm.org.uk>).

<sup>11</sup> <http://www.prince2.org.uk>

<sup>12</sup><http://www.v-modell-xt.de> (<http://www.pmi.org>)

<sup>13</sup> Project Management Institute

<sup>14</sup> <http://www.iso.org>

Το πρότυπο BS6079-1:2002 Project Management (British Standards Institution, 2002), το Βρετανικό πρότυπο ISO για τη διαχείριση ποιότητας των έργων, το οποίο προσδιορίζει έξι φάσεις: Τη φάση της σύλληψης (conception), τη φάση της μελέτης σκοπιμότητας (feasibility), τη φάση της υλοποίησης (implementation), τη φάση της λειτουργίας (operation), τη φάση του τερματισμού (termination) και τη φάση της αξιολόγησης (evaluation).

Στον πίνακα 1. εμφανίζονται συγκριτικά οι μεθοδολογίες στις οποίες αναφέρεται ο Charvat(2003)

Πίνακας 1.: Συγκριτική παρουσίαση μεθοδολογιών από την οπτική της διαχείρισης έργων:

Περιγραφή	Κατάλληλο για έλεγχο				Φάσεις	Μέγεθος Έργου	Σχόλια
	S	Q	T	\$			
Μεθοδολογίες Πλαισίων Διοίκησης Έργου							
Rational Unified Process	Y	Y	Y	Y	Y	M, L	1, 2, 3, 4
PRINCE2	Y	Y	Y	Y	Y	M, L	4
System Development Life Cycle (SDLC)	Y	Y	N	?	Y	S, M, L	3, 4, 6
Solutions-based Project Methodology	Y	Y	N	N	Y	S, M	3, 5



TenStep	Y	Y	Y	N	N	S, M	5
Μεθοδολογίες Διοίκησης Ανάπτυξης Τεχνολογίας							
The "Agile" Group:							
Extreme Programming (XP)	N	Y	N	N	N	S, M	5
Scrum	N	Y	N	N	N	S, M	5
Crystal	N	Y	N	N	N	S, M	5, 7
Dynamic Sys. Development (DSDM)	Y	Y	Y	?	Y	S, M	5
Rapid Applications Development (RAD)	Y	Y	Y	?	Y	M, L	5
Unicycle	Y	Y	Y	Y	Y	S, M, L	4
Code-and-fix Approach	N	N	N	N	N	S	7
V-methodology	Y	Y	Y	Y	Y	M, L	4
Waterfall	Y	Y	Y	Y	Y	M, L	4, 6
Open Source	N	N	N	N	N	S, M	5
Spiral	Y	Y	N	N	Y	M, L	4
Synchronize and Stabilize	Y	Y	N	N	Y	M, L	
Reverse Engineering Development	Y	Y	N	N	Y	M, L	4
General Publication Methodology	Y	Y	N	?	Y	M	4, 8
Structured System Analysis & Design	Y	Y	N	N	Y	M, L	4
Pramis	Y	Y	Y	Y	Y	M, L	4
Offshore Development	Y	Y	Y	Y	Y	L	4
General Drug Development	N	Y	N	N	Y	L	4
Classic Building Construction	Y	?	Y	Y	Y	M, L	4

Σχόλια στον πίνακα: S = Σκοπός; Q = Ποιότητα; T = Χρόνος & \$ = Κόστος 1. Y, N, ?: Ναι, Όχι, Μη προσδιορισμένο, 2.S, M, L: Μικρό, Μεσαίο ή Μεγάλο Έργο. 3.Arguably υποστηρίζεται μια μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού πληροφορικής π.χ. Ανήκει στη διοίκηση τεχνολογίας .4.Διοίκηση αιχμής. 5. Διοίκηση ήπια . 6. Κλασσική ακολουθία «καταρράκτη». 7. Ακατάλληλο για εικονικές ομάδες.8. Για έκδοση βιβλίων και περιοδικές εκδόσεις

Πηγή πίνακα: Charvat, J. (2003) Project Management Methodologies Wiley, NJ

Οι μεθοδολογίες οι οποίες θεωρούνται ως πιο κατάλληλες για την διαχείριση έργων πληροφορικής είναι οι: Agile, Six Sigma, Scrum, XP (Extreme Programming), Crystal, FDD (Feature Driven Development), DSDM (Dynamic Systems Development), Adaptive Software Development, RUP (Rational Unified Process) και PRINCE2<sup>15</sup>.

Όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα, οδηγό διαχείρισης έργου αποτελεί τόσο η νομοθεσία (π.χ. για την κατασκευή δημοσίων έργων στα ΠΔ 696/74, Ν1418/84, ΠΔ609/85, ΠΔ 515/89, Απόφαση Δ17/01/117/1989) όσο και οι διάφορες Κοινοτικές Οδηγίες (π.χ. Οδηγία 92/50) και παραρτήματα κανονισμών χρηματοδότησης (όπως π.χ. στο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Παντουβάκης, 2003). Επιπροσθέτως ο ΕΛΟΤ έχει αναπτύξει , μέσω της τεχνικής Επιτροπής ΕΛΟΤ/ΤΕ 95

<sup>15</sup> Project Management Methodologies, Processes, and Frameworks: διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://www.attask.com/topics/project-management-methodologies>

«Διαχείριση Έργων», το πρότυπο ΕΛΟΤ 1429 «Διαχειριστική Επάρκεια οργανισμών για την υλοποίηση έργων δημοσίου χαρακτήρα καθώς και τους οδηγούς εφαρμογής ΕΛΟΤ 1431-1, ΕΛΟΤ 1431-2, ΕΛΟΤ 1431-3 που εξειδικεύουν τις απαιτήσεις εφαρμογής και για τις τρεις κατηγορίες έργων: Α. Δημόσια τεχνικά έργα υποδομής, Β. δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και υπηρεσιών και Γ. συγκεκριμένες δράσεις που υλοποιούνται με ίδια μέσα. Ο ΕΛΟΤ διαπιστεύτηκε από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης ΑΕ ως Φορέας Επιβεβαίωσης Συστημάτων Διαχειριστικής Επάρκειας Οργανισμών για την Υλοποίηση Έργων Δημοσίου Χαρακτήρα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1429/2008 και για όλες τις κατηγορίες έργων και σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ 1431-1 ΕΛΟΤ 1431-2, ΕΛΟΤ 1431-. Επισημαίνεται ότι ο ΕΛΟΤ είναι ο πρώτος φορέας που διαπιστεύτηκε και για τις τρεις κατηγορίες (Τσοπουρίδου, 2011).

#### **1.2.5.1. Η δομή της PMBOK**

Η τυποποίηση των απαιτούμενων γνώσεων ή πιο απλά ο βασικός «κορμός» των απαιτούμενων γνώσεων περιγράφεται με συστηματικό τρόπο στο εγχειρίδιο μεθοδολογίας PMBOK (PMI, 2004), το οποίο έχει αναπτυχθεί από το Project Management Institute (PMI). Η PMBOK έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως ως ένα από τα βασικά πρότυπα για τη διαχείριση έργων τόσο από τις εταιρείες του χώρου όσο και από διεθνείς οργανισμούς. Οι βασικές αρχές της είναι εφαρμόσιμες σε εργασίες (projects), προγράμματα (programs) και διάφορες λειτουργίες (Operations). Οι 5 βασικές ομάδες διεργασιών είναι:

- Ø Έναρξης (Initiating).
- Ø Προγραμματισμού (Planning).
- Ø Εκτέλεσης (Execution).
- Ø Ελέγχου (Controlling).
- Ø Τερματισμού (Closing).

Η PMBOK<sup>16</sup> είναι δομημένη σε εννέα γνωστικές περιοχές καθεμιά από τις οποίες προσδιορίζει τις απαιτούμενες διαδικασίες ώστε να ολοκληρωθεί το έργο επιτυχώς. Οι εννέα γνωστικές περιοχές που ορίζονται στο PMBOK είναι οι ακόλουθες:

- I. Διαχείριση ενοποίησης έργου (project integration management)

---

<sup>16</sup> Project Management Institute, (2004). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Pennsylvania: PMI

- II. Διαχείριση αντικειμένου εργασιών έργου (project scope management)
- III. Διαχείριση χρόνου έργου (project time management)
- IV. Διαχείριση κόστους έργου (project cost management)
- V. Διαχείριση ποιότητας έργου (project quality management)
- VI. Διαχείριση ανθρώπινων πόρων έργου (project human resource management)
- VII. Διαχείριση επικοινωνίας έργου (project communication management)
- VIII. Διαχείριση κινδύνου έργου (project risk management)
- IX. Διαχείριση προμηθειών έργου (project procurement management)

### **1.2.6. Ο ρόλος του Υπευθύνου του Έργου/ Project Manager**

Σε κάθε έργο πρέπει να υπάρχει ένας Υπεύθυνος ή Διαχειριστής ο οποίος έχει επικρατήσει διεθνώς να αποκαλείται με τον αγγλικό ρόλο Project Manager. Ο ρόλος του μπορεί να είναι ισχυρός χαλαρός ή συντονιστικός ανάλογα με το αντικείμενο του έργου, την οργανωτική υποδομή του εργολήπτη κλπ.. Σε ορισμένες περιπτώσεις έργων, τα οποία, είτε είναι καινοτόμα, είτε πολύπλοκα και υψηλού κινδύνου στήριγμα του project manager αποτελεί η Διευθύνουσα Επιτροπή (ή Υπηρεσία, σε δημόσια έργα) του Έργου (Project Steering Committee). Αποτελείται από στελέχη του εργολήπτη οργανισμού (Διευθυντές, τμηματάρχες, Προϊστάμενους, τον Project Manager, και άτομα κλειδιά του έργου κτλ.), αλλά και άτομα έξω από αυτήν (ειδικούς τεχνικούς συμβούλους κλπ). Έχει την ευθύνη και την λήψη ιδιαίτερα σημαντικών αποφάσεων (Λιάπης, 2011). Ο υπεύθυνος ενός έργου πληροφορικής (IT project manager) πρέπει να διαθέτει ένα ευρύ φάσμα προσόντων και ικανοτήτων, που αφορούν τόσο τεχνικές γνώσεις, όσο και προσωπικά χαρακτηριστικά.

Η Διεθνής ομοσπονδία διαχείρισης έργων (International Project Management Association, IPMA) ανέπτυξε τον οδηγό IPMA Competence Baseline (ICB),<sup>17</sup> όπου περιγράφονται λεπτομερώς οι ικανότητες (competences) που απαιτούνται για τη διαχείριση ενός έργου. Αυτές κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες:

- Ø Τεχνικές ικανότητες (technical competences). Οι τεχνικές ικανότητες περιλαμβάνουν τις ικανότητες να ξεκινήσουμε, να σχεδιάσουμε, να παρακολουθήσουμε και να ελέγξουμε ένα έργο.

---

<sup>17</sup> <http://dde.teilar.gr/main.aspx?category=190&UICulture=en-GR>

- Ø Ικανότητες συμπεριφοράς (behavioral competences). Παραδείγματα ικανοτήτων συμπεριφοράς είναι η ηγεσία, η αξιοπιστία, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, η δημιουργικότητα κ.ά.
- Ø Ικανότητες γνώσης του περιβάλλοντος (contextual competences). Περιλαμβάνουν τη γνώση του οργανισμού που έχει αναλάβει το έργο καθώς και των υφιστάμενων διαδικασιών και γενικότερα τη γνώση του περιβάλλοντος υλοποίησης του έργου.

Σύμφωνα με τον οδηγό ICB, καθεμιά από τις προαναφερθείσες ικανότητες αποτελεί το άθροισμα της σχετικής γνώσης και εμπειρίας. Επιπλέον, παρατηρούμε μια σημαντική διαφορά στην προσέγγιση αυτή σε σχέση με το PMBOK. Η διαχείριση έργων σύμφωνα με το ICB δεν είναι απλώς ένα τεχνικό θέμα, αλλά σημαντικό ρόλο σε αυτή παίζει τόσο ο ανθρώπινος παράγοντας όσο και η γνώση του περιβάλλοντος του έργου.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> <http://dde.teilar.gr/main.aspx?category=190&UICulture=el-GR>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### 2.1. Η έννοια του έργου πληροφορικής

Η έννοια του όρου «έργο πληροφορικής» εδράζεται στη γλώσσα των επιχειρήσεων, αλλά παρόλα αυτά είναι δύσκολο να καθορισθεί. Η αξία της έννοιας αμφισβητείται, και κάποιιοι προτεινόμενοι ορισμοί είναι ασαφείς. Σύμφωνα με τον Smyrk (2007) τρεις είναι οι πιθανοί ορισμοί:

1. Ένα έργο όπου τουλάχιστον ένα σύστημα πληροφορικής ή πληροφορικής τεχνολογίας αποτελεί συστατικό στοιχείο των αποτελεσμάτων του
2. Ένα έργο το οποίο εκτελείται με μια λειτουργική μονάδα ενός συστήματος πληροφορικής ή πληροφορικής τεχνολογίας
3. Οποιοδήποτε έργο του οποίου τα αποτελέσματα λαμβάνουν μορφή τεχνημάτων πληροφορικών συστημάτων ή πληροφορικής τεχνολογίας

Ο τρίτος ορισμός φαίνεται να έχει τη μεγαλύτερη χρησιμότητα, εννοώντας ως τέχνημα στο χώρο της πληροφορικής, κάποια μορφή λογισμικού ή υπολογιστικής υποδομής (Smyrk, 2007).

Σύμφωνα με τις Dekkers & Forselius, (2007) ενώ τα έργα πληροφορικής συχνά συγκρίνονται με κατασκευαστικά ή οικοδομικά έργα, υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε αυτού του είδους τα έργα και τα έργα πληροφορικής. Μερικές από αυτές τις διαφορές είναι:

Στις κατασκευές η κοστολόγηση βασίζεται σε κάποιο συγκεκριμένο νόμισμα (για παράδειγμα δολάριο Αμερικής) ανά μονάδα οικοδομικού μεγέθους (π.χ. τετραγωνικά μέτρα ή τετραγωνικά πόδια). Στα έργα πληροφορικής δεν υπάρχουν καθόλου μοντέλα για μονάδες μέτρησης κόστους.

Στις κατασκευές συνηθίζεται να διαιρείται η εργασία σε ξεχωριστά υποέργα, πράγμα που δεν ισχύει για έργα πληροφορικής

Είναι εύκολα αντιληπτό γιατί σε μια ανακαίνιση σπιτιού (μεταβολή της κάτοψης), η αντικατάσταση της μόνωσης ή το χτίσιμο ενός φράχτη είναι ξεχωριστά κομμάτια της δουλειάς που απαιτούν ξεχωριστά μοντέλα κοστολόγησης, αλλά αυτό δεν είναι τόσο απλό στα έργα πληροφορικής

Στις κατασκευές δεν χρησιμοποιούνται μη εγκεκριμένα υλικά, ούτε γίνονται έργα που θα αποδειχθεί η αξία τους ή η χρησιμότητά τους στην πράξη. Στα έργα πληροφορικής συνήθως εισάγονται νέα είδη εξοπλισμού ή λογισμικού και η

παραγωγή νέων προϊόντων είναι κατά κανόνα μέρος του έργου. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό ανάληψης κινδύνου, πράγμα που δεν ισχύει στα κατασκευαστικά έργα.

Η βιομηχανία ανάπτυξης λογισμικού και έργων πληροφορικής έχει γίνει μια διαδικασία που εστιάζει στη χρήση μοντέλων “ωριμότητας” όπως τα CMMI, SPICE και άλλα. Αυτά τα μοντέλα διαδικασιών επιτρέπουν στους οργανισμούς και στις ομάδες έργου να αναγνωρίζουν και να βελτιώνουν τις διαδικασίες και τα προϊόντα μέσα από διαρκή βελτίωση των διαδικασιών. Στην οικοδομική βιομηχανία δεν υπάρχουν τέτοια στάνταρ μοντέλα (Dekkers & Forselius, 2007).

Η οικοδομική βιομηχανία χρησιμοποιεί στάνταρ μονάδες μέτρησης και για τους πελάτες και για τους κατασκευαστές. Στα έργα πληροφορικής υπάρχουν διαφορετικές μονάδες μέτρησης για τους κατασκευαστές και άλλες για τους πελάτες, που βασίζονται σε διαφορετικές οπτικές. Για αυτό και υπάρχουν διαφορά κριτήρια ως προς την επιτυχία της ποιότητας, του μεγέθους και του κόστους από κάθε διαφορετική οπτική (Thomas & Fernandez, 2008, Dekkers & Forselius, (2007).

Στα έργα πληροφορικής απουσιάζει εντελώς η έννοια του αναγκαστικού ελέγχου. Ενώ ένα κατασκευαστικό έργο δεν μπορεί να προχωρήσει χωρίς τα σχέδια του μηχανικού με σφραγίδες και υπογραφές και μια άδεια κατασκευής, τα έργα πληροφορικής ξεκινάνε βασισμένα σε πρόχειρες σημειώσεις. Η συχνότητα ενημερώσεων και μη λειτουργικών βελτιώσεων λογισμικού ξεπερνάει κατά πολύ οτιδήποτε τέτοιο μπορεί να γίνει στις κατασκευές. Πχ είναι γνωστό ότι το αρχικό κόστος της ανάπτυξης λογισμικού είναι μόνο ένα κλάσμα του κόστους του συνολικού κύκλου ζωής περιλαμβάνοντας την συντήρηση, τη βελτίωση, τις τεχνικές ανανεώσεις (Dekkers & Forselius, 2007).

Οι διευθυντές έργου μπορεί να εργάζονται πολύ ευσυνείδητα και να χρησιμοποιούν τα εργαλεία του Ινστιτούτου Διεύθυνσης Έργων και τεχνικές για τη βέλτιστη παραγωγή και επιτυχία του έργου, αλλά συνήθως αυτό δε φτάνει γιατί τα έργα πληροφορικής είναι συνήθως υβριδικά και εμπερικλείουν πολλαπλά επίπεδα εργασίας. Τα έργα πληροφορικής χαρακτηρίζονται από τα εξής ιδιαίτερα χαρακτηριστικά:

Μη ορατότητα: Η πρόοδος στα έργα πληροφορικής δεν είναι άμεσα ορατή όπως συμβαίνει με άλλα έργα(π.χ. μιας γέφυρας)

Πολυπλοκότητα: Είναι πολύ πιο περίπλοκα από οποιοδήποτε τεχνικό έργο

Ευελιξία: Η ευκολία με την οποία το λογισμικό μπορεί να αλλάξει αποτελεί ένα από τα πλεονεκτήματά του. Όταν τα συστήματα λογισμικού αλληλεπιδρούν με κάποιο φυσικό ή οργανωτικό σύστημα, τότε συνηθίζεται το λογισμικό να προσαρμόζεται ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες του οργανισμού παρά το αντίθετο. Αυτό σημαίνει πως το λογισμικό επιδέχεται υψηλού βαθμού αλλαγές( Hughes, et al. 2005, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010)

Οι Dekkers & Forselius(2007) κατηγοριοποιούν τα έργα πληροφορικής διακρίνοντάς τα σε επτά τύπους, όπως καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.: Τυπολογία έργων πληροφορικής

Τύποι έργων πληροφορικής		
1. Customer specific new development project	CUST	1. Παραγωγή εξατομικευμένου έργου σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη
2. Software product new development project	PROD	2. Έργο ανάπτυξης νέου λογισμικού
3. Software version enhancement project	VERS	3. Έργο ενίσχυσης λογισμικού
4. ICT service development project	SERV	4. Έργο ανάπτυξης υπηρεσιών μέσω πληροφοριακών και επικοινωνιακών τεχνολογιών
5. Package software configuration project	PACK	5. Έργο διαμόρφωσης πακέτων λογισμικών
6. Data conversion project	CONV	6. Έργο μετατροπής δεδομένων
7. Software integration development project	INTG	7. Έργο ανάπτυξης και ολοκλήρωσης λογισμικού

Πηγή: Dekkers, C., Forselius, P., (2007) Increase ICT Project Success with Concrete Scope Management

Συμπερασματικά, επιβεβαιώνεται η διαπίστωση της ΕΠΕ<sup>19</sup> ότι οι ιδιαιτερότητες των έργων πληροφορικής εστιάζονται κυρίως στο ότι τα έργα πληροφορικής είναι κατά βάση πνευματική-δημιουργική εργασία σε όλα τα επίπεδα ενώ τα υλικά αποτελέσματα των έργων πληροφορικής συμπεριλαμβάνουν τόσο μετρήσιμα χαρακτηριστικά (π.χ. μέγεθος κώδικα, χρόνοι απόκρισης, κτλ), όσο και μη άμεσα μετρήσιμα (π.χ. ποιότητα, αξιοπιστία, κτλ). Κατά κανόνα χαρακτηρίζονται από μη-φυσικές ιδιότητες, οι οποίες μετρώνται με εξειδικευμένες μεθοδολογίες και μετρικές,

<sup>19</sup> Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας (<http://www.epe.org.gr/showarticle.jsp?articleid=389>)

γεγονός που καθιστά δύσκολη -και σε ορισμένες περιπτώσεις ανέφικτη- την αποτύπωση ποιοτικών χαρακτηριστικών σε απλές ποσοτικές μετρήσεις, οι μεθοδολογίες εκπόνησης/ανάπτυξης είναι πολλές και η αντίστοιχη εμπειρία σχετικά μικρή (μόλις λίγων δεκαετιών) σε σύγκριση με άλλες επιστήμες.

Η διαχείριση - διοίκηση έργων πληροφορικής αναπτύχθηκε ώστε να δοθούν απαντήσεις και λύσεις στις δυσκολίες και στις αποτυχίες που προέκυπταν κατά την προσπάθεια ολοκλήρωσης έργων πληροφορικής. Σύμφωνα με τους Γιώτη και Συγγρό (2006), το 71% των έργων πληροφορικής αποτυγχάνει ειδικά για τρεις λόγους: ασαφείς απαιτήσεις έργου, φτωχές διαδικασίες Project Management και έλλειψη υποστήριξης του management.

### **2.1.2. Οι φάσεις ανάπτυξης έργων πληροφορικής**

Σύμφωνα με τον Burke(1999) οι φάσεις ανάπτυξης και οργάνωσης ενός έργου πληροφορικής είναι οι ακόλουθες

- Ø Η φάση Καθορισμού όπου παγιώνονται σχετικές υπαρκτές πληροφορίες για το έργο πληροφορικής και συμπληρώνονται πιθανά υπαρκτά κενά.
- Ø Η φάση Εστίασης με την οποία επεκτείνονται οι γνώσεις και η παροχή στρατηγικού σχεδίου για την διαδικασία Διαχείρισης του έργου και ο σχεδιασμός της σε επιχειρησιακό επίπεδο.
- Ø Η φάση Αναγνώρισης στη διάρκεια της οποίας αναγνωρίζονται τα προβλήματα, η αντιμετώπισή τους και τα πιθανά λάθη σε αυτή την αντιμετώπιση.
- Ø Η φάση Συγκρότησης με σκοπό τον έλεγχο.
- Ø Η φάση Ανάθεσης Κυριότητας όπου γίνεται ο καταμερισμός της κυριότητας και της διαχείρισης των κινδύνων και των αντιδράσεων μεταξύ πελάτη και λοιπών συμβαλλομένων. Καταμερισμός καθενός από τους κινδύνους του πελάτη και μια πρώτη προσέγγιση του θέματος των συμβάσεων.
- Ø Η φάση Εκτίμησης με την οποία εντοπίζονται περιοχές σημαντικής αβεβαιότητας και πιθανής σημαντικής αβεβαιότητας.
- Ø Η φάση Αξιολόγησης κατά την οποία γίνεται η σύνθεση και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της προηγούμενης φάσης. Πιο αναλυτικά γίνεται διάγνωση όλων των σημαντικών δυσκολιών και συγκριτική διαχείριση των



επιπτώσεων κάθε αντίδρασης σε αυτές τις δυσκολίες, με διατιθέμενη λίστα έργων με σειρά προτεραιότητας ή σύγκριση μεταξύ του βασικού σχεδίου και πιθανών σχεδίων με πιθανές δυσκολίες και αναθεωρήσεις.

- Ø Η φάση Σχεδιασμού κατά την οποία αναπτύσσεται ο σχεδιασμός του έργου ολοκληρωμένου.
- Ø Η φάση Διαχείρισης με την οποία επιχειρείται διάγνωση για το αν υπάρχει ανάγκη επιστροφής σε προηγούμενο στάδιο.

## **2.2. Διαχείριση έργων πληροφορικής**

Τα έργα Πληροφορικής χαρακτηρίζονται από το ότι κατά βάση πρόκειται σε μεγάλο βαθμό για πνευματική εργασία, για ολοκληρωμένες υπηρεσίες και όχι απλά "προϊόντα", με μη-φυσικά και συχνά μη-μετρήσιμα συμβατικά παραδοτέα. Οι ιδιαιτερότητες αυτές καθιστούν τη διαχείρισή τους ιδιαίτερα δύσκολη και απαιτούν μεγάλη εξειδίκευση, σε σχέση με τη διαχείριση κατασκευαστικών ή έργων άλλου είδους γενικά. Η προσέγγιση του τρόπου διαχείρισης ενός έργου πληροφορικής οφείλει να λάβει υπόψη ένα πλήθος παραμέτρων του έργου, της διαδικασίας εφαρμογής του, τους περιορισμούς του έργου, την αναμενόμενη ποιότητα και πολλούς άλλους στόχους και προσδοκίες που προσδιορίζουν μια επιτυχημένη διαχείριση έργου (Markopoulos & Panayiotopoulos, 2005).

Στη συνέχεια θα παρατεθούν πιο αναλυτικά οι περιοχές διαχείρισης ενός έργου και θα θιγούν ζητήματα σχεδιασμού, χρονοπρογραμματισμού, κινδύνων, ποιότητας και ελέγχου ενός έργου πληροφορικής.

### **2.2.1. Διαχείριση ενοποίησης έργου (project integration management)**

Βασικός στόχος της διαχείρισης ενοποίησης έργου είναι η ανάπτυξη του σχεδίου διαχείρισης έργου (project management plan), το οποίο και αποτελεί το σημαντικότερο παραδοτέο της διαχείρισης του έργου. Το σχέδιο διαχείρισης έργου καθοδηγεί την εκτέλεση του έργου, τεκμηριώνει τις παραδοχές του έργου, αιτιολογεί τις αποφάσεις που έχουν ληφθεί σε σχέση με τις εναλλακτικές λύσεις, τεκμηριώνει τις δραστηριότητες που θα εκτελεστούν, καθορίζει τα πρότυπα που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και τον τρόπο που θα εφαρμοστούν, ορίζει με ακρίβεια τον τρόπο ελέγχου και αποδοχής των παραδοτέων, καθορίζει τον τρόπο μέτρησης της απόδοσης του έργου κ.ά. Η δεύτερη διαδικασία της διαχείρισης ενοποίησης του έργου είναι η εκτέλεση του πλάνου του έργου όπου περιέχονται υποστηρικτικές

πληροφορίες όπως: εκροές από άλλες διαδικασίες προγραμματισμού, συμπληρωματικές πληροφορίες καθώς και απαιτήσεις, προδιαγραφές και σχέδια. Μια τρίτη βασική διαδικασία που εκτελείται μέσα στα πλαίσια της διαχείρισης ενοποίησης έργου είναι ο ενοποιημένος έλεγχος αλλαγών (integrated change control). Ως ενοποιημένος έλεγχος αλλαγών ορίζεται η διαδικασία που περιλαμβάνει την ανασκόπηση όλων των αιτημάτων αλλαγών (change requests), την έγκριση/απόρριψη των αλλαγών, καθώς και τον έλεγχο των αλλαγών σε παραδοτέα (deliverables) (PMBOK, 2004)

### **2.2.2. Διαχείριση αντικειμένου εργασιών έργου (project scope management)**

Ένα έργο πληροφορικής αποτελείται από ένα σύνολο δραστηριοτήτων οι οποίες είναι λογικά εξαρτημένες μεταξύ τους., π.χ. στα έργα ανάπτυξης λογισμικού, η διαχείριση του αντικειμένου εργασιών έργου είναι σε μεγάλο βαθμό ταυτόσημη με τη διαχείριση απαιτήσεων (requirements management) και αποτελεί μια από τις δυσκολότερες δραστηριότητες του έργου (Dekkers&Forselius, 2007).

Βασικός σκοπός του σχεδιασμού ενός έργου είναι ο προσδιορισμός αυτών των δραστηριοτήτων, ο καθορισμός των σχέσεων αλληλεξάρτησής τους καθώς και μια γραφική αναπαράσταση ολόκληρης της πορείας των δραστηριοτήτων του έργου (Κιουντούζης, 2004). Το αποτέλεσμα του σχεδιασμού του έργου είναι το Σχέδιο του Έργου το οποίο περιέχει: την καταγραφή των αντικειμενικών στόχων του έργου, τον προγραμματισμό του έργου, το χρονοδιάγραμμα του έργου, τον προϋπολογισμό, τις προβλέψεις (μακροπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες, βραχυπρόθεσμες), το οργανωτικό σχήμα της ομάδας έργου, την τελική επιλογή πολιτικής, την επιλογή των διαδικασιών και την επιλογή προτύπων (Δημητριάδης, 2004).

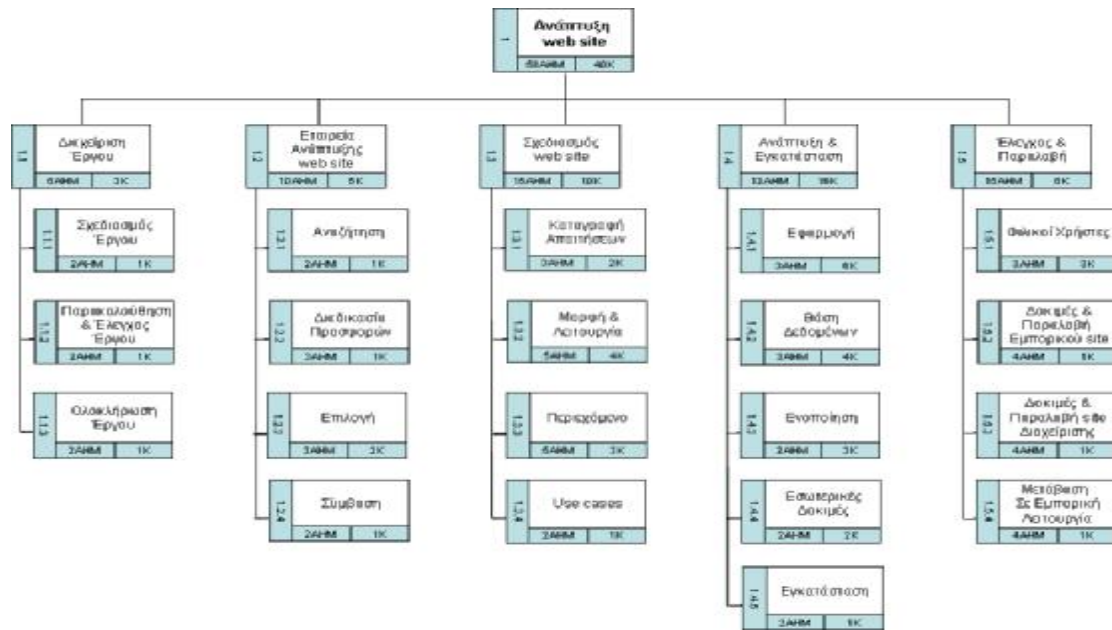
Στο πλαίσιο σχεδιασμού του έργου πραγματοποιείται η Δομή Ανάλυσης Εργασιών (Work Breakdown Structure) η οποία αποτελεί μια κατηγοριοποίηση και ανάλυση των παραδοτέων του έργου. Το WBS είναι ένα γράφημα το οποίο απεικονίζει μια ιεραρχική ανάλυση της απαιτούμενης εργασίας για το έργο. Το WBS αποσυνθέτει την εργασία που πρέπει να γίνει σε όλο και μικρότερο κομμάτια, τα οποία σχετίζονται ιεραρχικά μεταξύ τους. Το χαμηλότερο επίπεδο του WBS λέγεται Πακέτο Εργασίας (Work Package, WP). Όλες οι δραστηριότητες του έργου εντάσσονται σε κάποιο Work Package. Τα ενδιάμεσα συστατικά στοιχεία (Components) του WBS δεν

περιέχουν δραστηριότητες, και υπάρχουν για να ομαδοποιούν λογικά τα απαιτούμενα πακέτα εργασιών (Βιθυνός, 2009).

Η Δομή Ανάλυσης Εργασιών χρησιμεύει ως είσοδος σε πέντε βασικές δραστηριότητες της διαχείρισης των έργων πληροφορικής: στον υπολογισμό των δαπανών, στη σύνταξη του προϋπολογισμού των δαπανών, στον προγραμματισμό των πόρων, στον προγραμματισμό της διαχείρισης κινδύνου και στον ορισμό των δραστηριοτήτων( Phillips, 2007). Μια Δομή Ανάλυσης Εργασιών ορίζει συστηματικά την απαιτούμενη εργασία για την ολοκλήρωση του έργου, δημιουργεί μια αίσθηση επείγουσας ανάγκης ώστε να εξασφαλίζεται ο κατάλληλος χρονοπρογραμματισμός προκειμένου να δημιουργούνται τα παραδοτέα του έργου, αποτρέπει την αλλαγή του αντικειμένου του έργου, παρέχει έλεγχο και αποτελεί τη βάση του αντικειμένου του έργου. Ουσιαστικά αποτελεί ένα σημείο συμφωνίας μεταξύ του υπευθύνου του έργου, του πελάτη, του χορηγού, των μελών της ομάδας, των προμηθευτών και των άλλων συμμετόχων για το τι ανήκει και το τι δεν ανήκει στο έργο (Phillips, 2007).

Ο σχεδιασμός ολοκληρώνεται με την κατασκευή της γραφικής αναπαράστασης του έργου η οποία στοχεύει στην παροχή χρήσιμων πληροφοριών για τη λήψη των αποφάσεων για τη διαχείριση του έργου και τον έλεγχο της προόδου των εργασιών, όπως παραδειγματικά αναφέρεται παρακάτω στο σχήμα 4.

Σχήμα 4.: WBS Ανάπτυξης Web Site.



Πηγή: Βιθνός, Γ., (2009). Τα Εργαλεία του Project Management: Δομή Ανάλυσης Εργασιών (Work Breakdown Structure, WBS)

Στο στάδιο αυτό το έργο επιμερίζεται σε εργασίες (γεγονότα και δραστηριότητες), ορίζεται η μέθοδος κατασκευής του, η σειρά προτεραιότητας, η αλληλοεξάρτησή τους και η εκτίμηση της διάρκειάς τους. Τέλος συντάσσεται ένας πίνακας με πληροφορίες όπως: Ο τίτλος κάθε εργασίας, ο κωδικός αριθμός κάθε εργασίας, η εργασία που προηγείται (κωδικός αριθμός), οι κώδικες των εργασιών που πραγματοποιούνται ταυτοχρόνως, οι κώδικες των επομένων εργασιών, ο εκτιμώμενος χρόνος για την ολοκλήρωση κάθε εργασίας (Κιουντούζης, 2004). Με συστηματικό τρόπο όλα τα προαναφερόμενα απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 3.: Οι εργασίες του έργου και η αλληλεξάρτηση τους:

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΜΕΣΩΣ	ΣΥΝΤΡΕΧΟΥΣΕΣ	ΑΜΕΣΩΣ
	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ		ΕΠΟΜΕΝΕΣ
A	.....	-	-	B,F
B	.....	A	F	C
C	.....	B	-	D,G
D	.....	C	G	E
E	.....	D	-	-
F	.....	A	B	K
G	.....	C	D	E
H	.....	E	-	-
K	.....	F	-	-

Πηγή: Κιουντούζης, Ε., (2004) Διαχείριση έργων πληροφορικής, Αθήνα: Σταμούλης

### 2.2.3. Διαχείριση χρόνου έργου (project time management)

Η διαχείριση χρόνου έργου στοχεύει στην έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου και περιγράφει όλες τις διαδικασίες που απαιτούνται για το σκοπό αυτό. Οι διαδικασίες αυτές είναι ο προσδιορισμός των δραστηριοτήτων για την εκτέλεση του έργου, η μεταξύ τους αλληλουχία, ο υπολογισμός της διάρκειας κάθε δραστηριότητας, η ανάπτυξη του χρονοδιαγράμματος και ο έλεγχος του χρονοδιαγράμματος, αν δηλαδή τηρούνται οι προσυμφωνημένες προθεσμίες. Το χρονοδιάγραμμα αποτελεί βασικό εργαλείο διαχείρισης και ελέγχου του έργου και χρησιμοποιείται για το συντονισμό όλων των επιμέρους πόρων και εργασιών του έργου (Κατσιφού,2008) χρονοδιαγράμματα εξυπηρετούν τρεις σκοπούς: να καθορισθεί με δεσμεύσεις υπό ποιες συνθήκες θεωρείται ολοκληρωμένο το έργο, να ενθαρρύνονται τα μέλη της ομάδας έργου βλέποντας την εργασία τους ως ένα κομμάτι του συνόλου και να ενισχύεται η μεταξύ τους συνεργασία και η παροχή ενός εργαλείου ώστε να παρακολουθείται η πρόοδος του έργου. Συνολικά το χρονοδιάγραμμα παρέχει μια ακριβή εικόνα του έργου, απομακρύνει τις αβεβαιότητες και αυξάνει τις πιθανότητες για θετικά αποτελέσματα ( Berkun, 2005, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010).

#### 2.2.3.1.Χρονικός Προγραμματισμός Έργων Πληροφορικής

Ο χρονοπρογραμματισμός του έργου πληροφορικής αποτελεί ένα ημερολόγιο που συνδέει τις εργασίες προς εκτέλεση με τους απαιτούμενους πόρους. Πριν τη

δημιουργία του χρονοπρογραμματισμού, ο υπεύθυνος του έργου πρέπει να έχει ετοιμάσει τη δομική ανάλυση του έργου, να διαθέτει μια εκτίμηση για την απαιτούμενη προσπάθεια κάθε εργασίας και μια λίστα των διαθέσιμων πόρων. Ο χρονοπρογραμματισμός αποτελεί ουσιαστικά μια εκτίμηση, όπου η συμμετοχή της ομάδας έργου είναι απαραίτητη ώστε να υπάρξει συμφωνία για τις ημερομηνίες και συνεπώς ακρίβεια. Μετά την κατανομή των πόρων προσδιορίζονται οι εξαρτήσεις μεταξύ των εργασιών. Εξάρτηση υπάρχει όταν μια εργασία εμπεριέχει μια δραστηριότητα, δεσμεύει πόρους ή δημιουργεί παραδοτέα που χρειάζονται στη συνέχεια για την εκτέλεση επόμενης εργασίας (Stellman et al., 2006, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010). Για τη σύνταξη των χρονοδιαγραμμάτων υπάρχουν κάποια εργαλεία όπως:

MPM (Metra Potential Method)

GERT(Graphical Evaluation and Review Technique)

PERT (Project Evaluation & Review Technique): Μεθοδολογία αξιολόγησης & παρακολούθησης έργου

CPM (Critical Path Method): Μέθοδος Κρίσιμης Διαδρομής (Κιουντούζης, 2004)

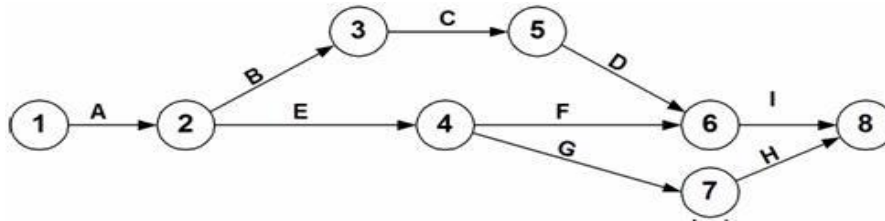
Διάγραμμα Gantt: γραμμικό διάγραμμα αποτύπωσης διάρκειας και χρονολογικής σειράς των δραστηριοτήτων

Οι CPM και PERT, ως διαγράμματα δικτύου, βασίζονται στην ίδια φιλοσοφία και χρησιμοποιούν τις ίδιες τεχνικές με αποτέλεσμα σήμερα να θεωρούνται σαν μία ενιαία μέθοδος χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου μεγάλων έργων, εξασφαλίζουν περισσότερη γνώση σχετικά με όλα τα μέρη και τις αλληλεξαρτήσεις ενός έργου αλλά χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα.

### **2.2.3.2. Κατασκευή δικτύου έργου**

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας PERT/CPM απαιτεί το διαχωρισμό του έργου σε επί μέρους δραστηριότητες με λεπτομερές χρονοδιάγραμμα έναρξης και περάτωσης κάθε δραστηριότητας καθώς και όλων των διασυνδέσεών τους. Το έργο απεικονίζεται σε μορφή δικτύου όπου ο κάθε κλάδος είναι μια δραστηριότητα, ενώ ο κάθε κόμβος είναι ένα γεγονός και ταυτόχρονα αποτελεί το σημείο εκκίνησης ή ολοκλήρωσης όσων δραστηριοτήτων ξεκινούν ή καταλήγουν εκεί (Καπαρός & Κονταράς, 2010) όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:

Σχήμα 5.: Απεικόνιση διαγράμματος PERT



Πηγή: IT Lecture Notes Index<sup>20</sup>

Η σχεδίαση του δικτύου γίνεται σε τρεις φάσεις. Στη πρώτη φάση αναλύεται το όλο έργο σε επί μέρους δραστηριότητες οι οποίες ομαδοποιούνται σε κατηγορίες (ως προς τα απαιτούμενα μέσα, τοποθεσία, μέθοδο, κ.άλ.) και καταρτίζεται ο αναλυτικός πίνακας δραστηριοτήτων. Στη δεύτερη φάση καταρτίζεται ένα πρόχειρο δίκτυο με τη φυσιολογική σειρά των δραστηριοτήτων βάσει του αρχικού πίνακα, των αλληλεξαρτήσεων. Η σειρά αυτή προκύπτει και από τυχόν περιορισμούς λόγω τεχνικών δυνατοτήτων, προσωπικού, υλικών ή πολιτικής. Στη τρίτη φάση γίνεται η ανασύνταξη του δικτύου και η βελτίωση της σχεδίασης ώστε να είναι παραστατικό, γίνεται η αρίθμηση των γεγονότων, και γίνεται η σύνταξη του οριστικού πίνακα δραστηριοτήτων και του χρονικού πίνακα που προκύπτει από αυτόν. Κατά την ανασύνταξη του διαγράμματος αποφεύγονται κατά το δυνατόν οι διασταυρώσεις δραστηριοτήτων, τυχόν καμπύλα τμήματα αντικαθίστανται με ευθύγραμμα και διατάσσονται τα γεγονότα με σαφή χρονική σειρά από αριστερά προς τα δεξιά (Κιουντούζης, 2004). Ο χρονικός πίνακας δραστηριοτήτων περιέχει και τις εκτιμήσεις για τη χρονική διάρκεια όλων των δραστηριοτήτων. Ένα σημαντικό πρόβλημα στη σύνταξη του είναι η χρήση της ίδιας Χρονικής Μονάδας (ώρα, ημέρα, εβδομάδα, μήνας, κλπ.) για όλες τις δραστηριότητες. Σε σύντομα έργα συνήθως χρησιμοποιείται η ώρα ενώ σε μεγαλύτερα έργα χρησιμοποιείται η εβδομάδα (Δημητριάδης, 2004). Για την εκτίμηση της διάρκειας μιας δραστηριότητας λαμβάνεται υπόψη το διαθέσιμο προσωπικό, ο αριθμός και η κατάσταση των μηχανημάτων, το είδος των υλικών, η μέθοδος εργασίας, η τοποθεσία, οι συνθήκες εργασίας, ο καιρός, αλλά και η πολιτική της διοίκησης.

### 2.2.3.3. Ανάλυση PERT/CPM

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

<sup>20</sup> Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: [www.vceit.com/ganttpert/index.htm](http://www.vceit.com/ganttpert/index.htm)

Αρχικά μπορεί να υπολογιστεί ο νωρίτερος και ο αργότερος χρόνος που θα 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( Καπαρός& Κονταράς, 2010)

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 το 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 (Καπαρός & Κονταράς, 2010)

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 (Κιουντούζης, 2004).

Τη διαφορά νωρίτερου και αργότερου χρόνου μιας μη κρίσιμης δραστηριότητας, η οποία επιτρέπει τη μετατόπιση ή την επέκτασή της, ονομάζεται χρονικό περιθώριο της δραστηριότητας. Υπάρχουν διάφορα είδη χρονικών περιθωρίων:

- Το συνολικό περιθώριο ισούται με το συνολικό διαθέσιμο χρόνο για τη δραστηριότητα μείον τη χρονική διάρκεια της δραστηριότητας.
- Το ελεύθερο περιθώριο είναι το περιθώριο που προκύπτει όταν όλες οι προηγούμενες δραστηριότητες αρχίσουν στο νωρίτερο χρόνο.

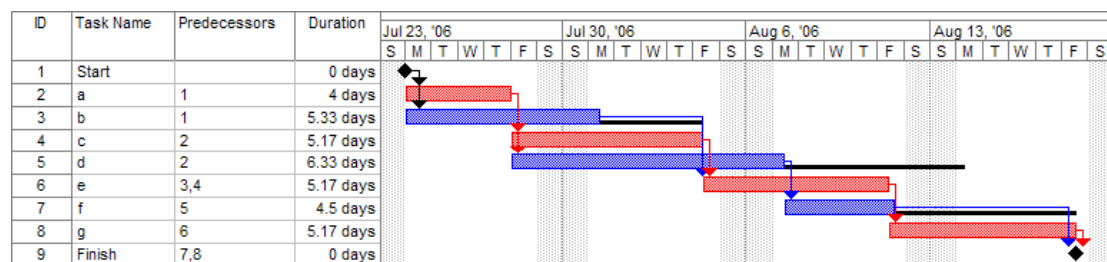


- Το συγκρουόμενο περιθώριο είναι το περιθώριο που διεκδικείται από τις επόμενες δραστηριότητες αν αυτές αρχίσουν στον αργότερο χρόνο.
- Το ανεξάρτητο περιθώριο είναι το περιθώριο που ανήκει αποκλειστικά στη συγκεκριμένη δραστηριότητα. (Κιουντούζης, 2004)

#### 2.2.3.4. Το Διάγραμμα Gantt

Το διάγραμμα Gantt είναι απλό στην κατασκευή, εύκολο στην κατανόηση και αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για την επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα μέρη. Όμως είναι δύσκολη η εκτίμηση της επίπτωσης της αλλαγής σε μια περιοχή του έργου για το υπόλοιπο του συνόλου. Δύσκολη είναι και η συνεχής ανανέωσή του καθώς το έργο αρχίζει να αναπτύσσεται πλήρως. Συνήθως χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός διαγραμμάτων δικτύου και γραμμικών διαγραμμάτων ανάλογα με τη χρονική στιγμή (Αργύρη, 2010). Στο διάγραμμα Gantt ο οριζόντιος άξονας απεικονίζει το χρόνο με ίδια χρονική μονάδα όπως και στην ανάλυση PERT/CPM. Οι δραστηριότητες παριστάνονται με οριζόντιες ράβδους και με μήκος ανάλογο της διάρκειάς τους (Κιουντούζης, 2004· Phillips, 2007). Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται ένα διάγραμμα Gantt

Σχήμα 6.: Παράδειγμα διαγράμματος Gantt.



Πηγή: Παράδειγμα διαγράμματος Gantt υλοποιημένο με χρήση του λογισμικού Microsoft Project (MSP).

Από το διάγραμμα GANTT παρακολουθούμε άμεσα τις επιπτώσεις τυχόν καθυστερήσεων ή αλλαγών στην εκτέλεση του έργου. Στα διαγράμματα Gantt προστέθηκαν ορόσημα (milestones) που δείχνουν συγκεκριμένα σημεία στο χρόνο που πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί ορισμένες εργασίες και σταδιοδείκτες που δείχνουν πότε άρχισε και πότε τελείωσε η συγκεκριμένη εργασία. Επάνω στις συμπαγείς ράβδους τοποθετούνται σημεία ενδεικτικά της σημασίας κάθε εργασίας (κρίσιμοι έλεγχοι, αναθεωρήσεις). Στην περίπτωση αυτή οι μονάδες χρόνου

αντικαθίστανται από ημερομηνίες. Οι σχέσεις αλληλεξάρτησης των επιμέρους εργασιών μπορούν να απεικονιστούν με βέλη που συνδέουν τις ράβδους (εργασίες) καθιστώντας έτσι το διάγραμμα Gantt δίκτυο (Κιουντούζης, 2004). Η μορφή διαγράμματος Gantt με ορόσημα όπου διακρίνονται αναθεωρήσεις, κρίσιμοι έλεγχοι, παραδοτέα προϊόντα είναι απαραίτητο στοιχείο μιας προσφοράς, προκήρυξης ή σύμβασης όταν αυτή αναφέρεται σε χρονοδιαγράμματα εκτέλεσης εργασιών ή παράδοσης προϊόντων έργων πληροφορικής (όπως υλικού, λογισμικού, εγκαταστάσεις, κλπ) (Κιουντούζης, 2004).

Συνοψίζοντας, όσον αφορά στα 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., είναι σε ευρεία χρήση και 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 (Κιουντούζης, 2004).

#### **2.2.4. Διαχείριση κόστους έργου (project cost management)**

Η διαχείριση κόστους έργου αποτελεί βασική γνωστική περιοχή της διαχείρισης έργων, επειδή η οικονομική συνιστώσα είναι σημαντική σε όλα τα έργα. Βασικός στόχος της διαχείρισης κόστους αποτελεί η σύνταξη και η παρακολούθηση του προϋπολογισμού (budget) του έργου. Για τη σύνταξη του προϋπολογισμού απαιτείται η λεπτομερής κοστολόγηση όλων των δραστηριοτήτων αλλά και των πόρων που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου (Δημητριάδης, 2004).

Στη διαχείριση κόστους του έργου περιλαμβάνονται οι διαδικασίες σχεδιασμού των πόρων του έργου, η εκτίμηση του κόστους, καθώς και ο έλεγχος του κόστους. Ο σχεδιασμός των πόρων εμπεριέχει τον ορισμό των φυσικών πόρων (ανθρώπινο δυναμικό, εξοπλισμός, υλικά) και την ποσότητα του καθενός που πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου. Στην εκτίμηση του κόστους εμπεριέχεται η ανάπτυξη μιας εκτίμησης του κόστους των πόρων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του έργου. Μετά τον

προσδιορισμό και την εκτίμηση των στοιχείων του κόστους συντάσσεται στο χρονοδιάγραμμα κόστους του έργου και στη συνέχεια χαράσσεται το γράφημα κόστους (Καπαρός & Κονταράς, 2010).

Μια από τις μεθόδους εκτιμήσεων κόστους των έργων λογισμικού είναι η μέθοδος COCOMO II, η οποία αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '90, βασισμένη σε μια στατιστική ανάλυση εξήντα τριών έργων λογισμικού. Ο υπολογισμός COCOMO περιλαμβάνει δεκαπέντε μεταβλητές που καθοδηγούν το κόστος και οι οποίες αποτελούν την εισροή του μοντέλου, βασισμένου σε ένα αλγοριθμικό μοντέλο εκτίμησης κόστους. Ο υπολογισμός του κόστους ενός συστήματος λογισμικού ορίζεται ως το άθροισμα του κόστους των υποσυστημάτων του και των ενοτήτων τους. Ως εκ τούτου είναι ένα ανοδικό μοντέλο εκτίμησης κόστους αφού ο αλγόριθμος ξεκινά από το κόστος στο κατώτερο επίπεδο και σταδιακά προχωρά στο κόστος των υψηλότερων επιπέδων(υποσυστήματος-συστήματος). Θεωρείται ως ένα από τα επιτυχημένα μοντέλα εκτίμησης κόστους λογισμικού και είναι εύκολο στη χρήση του. Το μειονέκτημά του έγκειται στο ότι η ανάλυση εξήντα τριών έργων λογισμικού δεν εξασφαλίζει ικανοποιητικά αποτελέσματα για οποιοδήποτε άλλο έργο πληροφορικής. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος αναπροσαρμόζονται οι διάφοροι παράμετροι με βάση παρόμοια έργα που διεξήχθησαν, ώστε να προκύπτουν όσο το δυνατόν περισσότερο ρεαλιστικές εκτιμήσεις (Κιουντούζης, 2004). Η επιτυχής παρακολούθηση του κόστους συνεπάγεται την όσο το δυνατόν γρηγορότερη καταγραφή των αποκλίσεων του κόστους, με σκοπό τη λήψη διορθωτικών μέτρων (PMBOK, 2004).

#### **2.2.5. Διαχείριση ποιότητας έργου (project quality management)**

Η ποιότητα στα έργα πληροφορικής είναι η παράδοση στον πελάτη της εφαρμογής ακριβώς που ζήτησε, σε όρους λειτουργικότητας, κόστους, δυνατότητας αναβάθμισης και επίδοσης, καθώς και η έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Αξιοσημείωτο είναι πως η προσθήκη χαρακτηριστικών που δεν ζητήθηκαν δεν αυξάνει το επίπεδο ποιότητας της τελικής εφαρμογής, αλλά αντίθετα αποτελεί σπατάλη χρόνου και χρημάτων ( Harding Roberts, 2009, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010). Το σύνολο των διαδικασιών που διασφαλίζουν πως το έργο ικανοποιεί τις προσυμφωνημένες ανάγκες καλείται διαχείριση ποιότητας.

Η διαχείριση ποιότητας σε ένα έργο συμπεριλαμβάνει το σχεδιασμό ποιότητας (quality planning), τη διασφάλιση ποιότητας (quality assurance) και τον ποιοτικό έλεγχο (quality control). Στόχος αυτών των τριών διαδικασιών είναι η εξασφάλιση αποτελεσματικού έργου. Στην μέτρηση της ποιότητας χρησιμοποιούνται διαφορετικές οπτικές γωνίες, ανάλογα με τις προτεραιότητες των συμμετεχόντων. Για παράδειγμα, μπορούμε να μετρήσουμε την απόδοση του συστήματος (performance), τα λειτουργικά του χαρακτηριστικά (features), την αξιοπιστία του (reliability), την προσκόλληση στις προδιαγραφές και τα πρότυπα (conformance) κ.ά. Όλα αυτά προσδιορίζονται επακριβώς στη διαδικασία της ανάπτυξης του σχεδίου ποιότητας του έργου (project quality plan), το οποίο μεταξύ άλλων περιλαμβάνει τον ορισμό των διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας και ποιοτικού ελέγχου (PMBOK,2004).

Τα μέσα για την καταγραφή και απεικόνιση των έργων πληροφορικής είναι οι δείκτες ποιότητας που ταξινομούνται σε δείκτες άμεσης και έμμεσης επίπτωσης στο έργο. Επιπλέον κάθε έργο έχει έναν αριθμό διαδικαστικών και προϊόντικών δεικτών: οι διαδικαστικοί είναι κοινοί για όλα τα έργα όπως: υπέρβαση χρόνου και κόστους, αποκλίσεις από τους στόχους ή και τον αριθμό και την πληρότητα των παραδοτέων. Οι προϊόντικοί δείκτες αναφέρονται αποκλειστικά σε κάποιο συγκεκριμένο έργο που έχει σχέση με το χαρακτήρα του έργου (Βιθυνός, 2009).

Στα έργα πληροφορικής όπου σημειώνεται ιδιομορφία χαρακτηριστικών αλλά και ασάφεια και πολυπλοκότητα η εισαγωγή της ποιότητας δημιουργεί ιδιαίτερες απαιτήσεις, καθιστώντας την πολύ σημαντική. Μερικοί από τους λόγους που η διαχείριση ποιότητας στα έργα πληροφορικής είναι βαρύνουσας σημασίας είναι οι εξής: Αύξηση της κρισιμότητας του λογισμικού, ασάφεια του λογισμικού και συσσώρευση σφαλμάτων κατά την ανάπτυξη λογισμικού ( Hughes et al.,2005, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010).

#### **2.2.6. Διαχείριση ανθρώπινων πόρων έργου (project human resource management)**

Στόχος της διαχείρισης ανθρώπινων πόρων είναι η εύρεση της βέλτιστης οργανωτικής δομής που μπορεί να φέρει εις πέρας το έργο. Επειδή όμως τα έργα είναι προσωρινά και δεν αντιστοιχούν σε μια σταθερή οργανωτική δομή, θα πρέπει να συμμετέχουν σ' αυτά άτομα από διαφορετικές οργανωτικές δομές, τμήματα κ.ά. Επομένως, υπάρχει σημαντική ανάγκη για σωστή ανάπτυξη της ομάδας του έργου (team building). Η θεματική ενότητα της διαχείρισης ανθρώπινων πόρων

περιλαμβάνει εκτός από το σχεδιασμό της οργανωτικής δομής του έργου, τη στελέχωση της ομάδας του έργου, τη διοίκηση του προσωπικού στα πλαίσια του έργου, ενέργειες για την ανάπτυξη του ομαδικού πνεύματος της ομάδας, την οργάνωση της επικοινωνίας κ.λπ.(PMBOK, 2004).

#### **2.2.6.1. Οργάνωση και στελέχωση της ομάδας**

A) Ο υπεύθυνος του έργου πληροφορικής

Ο υπεύθυνος έργου πληροφορικής είναι ο αρμόδιος για την υλοποίηση του έργου σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του πελάτη, τον συντονισμό των εργασιών καθώς και για την επικοινωνία όλων των ενδιαφερομένων μερών. Ως εκ τούτου η επιλογή του κατάλληλου προσώπου είναι μεγάλης σημασίας και γίνεται με βάση τα παρακάτω κριτήρια: προηγούμενη εμπειρία για τον τομέα του έργου, εξειδίκευση στον τεχνικό τομέα του έργου, ικανότητα διαχείρισης του μεγέθους της ομάδας έργου, διαθεσιμότητα και προθυμία ανάληψης του έργου. Ο υπεύθυνος έργου αναλαμβάνει τα ακόλουθα καθήκοντα: μελετά τις προδιαγραφές του έργου και διασφαλίζει την ικανοποίησή τους, διεξάγει εκτιμήσεις λογισμικού, λαμβάνει προϋπολογιστική έγκριση για τις εκτιμήσεις, δημιουργεί αιτήματα για τους αναγκαίους πόρους, ετοιμάζει το σχεδιασμό του έργου, αναλαμβάνει την ανάπτυξη του περιβάλλοντος, διευθετεί θέματα εκπαίδευσης της ομάδας έργου(Αργύρη, 2010).

B) Η επιτροπή συντονισμού έργου πληροφορικής

Η επιτροπή συντονισμού του έργου πληροφορικής αποτελείται από μια ομάδα υψηλόβαθμων στελεχών που έχουν την ευθύνη καθοδήγησης ως προς τη συνολική στρατηγική κατεύθυνση. Δεν υποκαθιστά το ρόλο του χρηματοδότη, αλλά βοηθά στη διάδοση της επιλεγμένης στρατηγικής εντός του οργανισμού. Ο ρόλος της είναι σημαντικός στην περίπτωση υλοποίησης έργου από περισσότερους φορείς (Alexandrou, 2009). Ο αντικειμενικός σκοπός της επιτροπής είναι ο σχεδιασμός, η προετοιμασία, η υποστήριξη και η παρακολούθηση όλων των θεμάτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, καθώς και η λήψη αποφάσεων. Ο υπεύθυνος του έργου οφείλει να συμβουλευτεί την επιτροπή πριν τη λήψη απόφασης.

Γ) Η ομάδα έργου πληροφορικής

Η ομάδα έργου περιλαμβάνει όλους τους εργαζομένους που συμμετέχουν στη διεκπεραίωση του έργου. Στα έργα πληροφορικής το σημαντικότερο κομμάτι της ομάδας έργου είναι οι προγραμματιστές, εφόσον αυτοί είναι που αναπτύσσουν την τελική εφαρμογή. Μετά τον προσδιορισμό των ατόμων της ομάδας πρέπει να ορισθούν οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες τους. Το πλέον κατάλληλο εργαλείο είναι ο πίνακας ρόλων και καθηκόντων που στοχεύει στον προσδιορισμό όλων των τμημάτων που επηρεάζονται από το έργο καθώς και την αλληλεξάρτησή τους. Επιθυμητό είναι η αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας των μελών της ομάδας, κάτι το οποίο απαιτεί κίνητρα ώστε η προσφερόμενη υπηρεσία να τους παρέχει ικανοποίηση. Ο υπεύθυνος έργου έχει στη διάθεσή του διάφορες μεθόδους παρακίνησης των μελών της ομάδας όπως: θέσπιση συγκεκριμένων στόχων, παροχή ανάδρασης, σχεδιασμό εργασιών, επέκταση και εμπλουτισμό των καθηκόντων ( Hughes et al., 2005, όπ. αναφ. στο Αργύρη, 2010).

#### **2.2.7. Διαχείριση επικοινωνίας έργου (project communication management)**

Διαχείριση επικοινωνίας έργου είναι η διαδικασία της επιλογής των διαύλων, του τρόπου και του περιεχομένου της επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων ενός έργου. Η σχεδίαση της επικοινωνίας απαντά βασικά ερωτήματα σχετικά με: Τι είδους πληροφορία θα παραχθεί μέσα στο έργο, σε τι μορφή θα παραχθεί, αν θα χρησιμοποιηθούν πρότυπα έγγραφα, πώς θα συλλεχθούν οι πληροφορίες, πόσο συχνά θα παράγονται τις αναφορές κ.ά.

Τα βασικά συστατικά της διαχείρισης των επικοινωνιών του έργου είναι:

1. Ο σχεδιασμός των επικοινωνιών που καθορίζει τις πληροφοριακές και επικοινωνιακές απαιτήσεις του έργου που καταλήγει στο σχέδιο διαχείρισης των επικοινωνιών όπου περιλαμβάνονται οι μέθοδοι συλλογής, αποθήκευσης, ανάκτησης, διάδοσης των πληροφοριών, ο χάρτης διανομής των πληροφοριών, τα χρονοδιαγράμματα πληροφοριών).
2. Η διανομή των πληροφοριών που στόχο έχει την παραγωγή και έγκαιρη διάθεση των πληροφοριών στους αποδέκτες τους
3. Η παραγωγή εκθέσεων ή αναφορών απόδοσης, πληροφορίες για το πώς οι πόροι ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του έργου

4. Η διαχειριστική ολοκλήρωση όπου επαληθεύονται και καταγράφονται τα αποτελέσματα του έργου και αναφέρονται στο τελικό αποτέλεσμα (Δημητριάδης, 2004).

#### **2.2.8. Διαχείριση κινδύνου έργου (project risk management)**

Στην τελευταία έκδοση του εγχειριδίου διοίκησης έργων του Ινστιτούτου Διοίκησης Έργων<sup>21</sup>, ο κίνδυνος ορίζεται ως «ένα αβέβαιο γεγονός ή κατάσταση που, σε περίπτωση που προκύψει, έχει θετική ή αρνητική συνέπεια σε κάποιο στόχο του έργου». Ο κίνδυνος λοιπόν είναι ένα γεγονός για το οποίο, εξ ορισμού, δεν μπορούμε να αποφανθούμε για το αν θα συμβεί ή όχι. Το δεύτερο ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο του ορισμού είναι ότι ο κίνδυνος παρουσιάζεται να έχει «θετική ή αρνητική» συνέπεια. Το κατά πόσο μπορούμε να θεωρούμε έναν κίνδυνο θετικό ή όχι προβληματίσε για αρκετό καιρό την επιστημονική κοινότητα, τώρα όμως όλα τα διεθνή πρότυπα για τη διαχείριση κινδύνων έργων συμφωνούν ότι ο κίνδυνος μπορεί να έχει θετική ή αρνητική συνέπεια<sup>22</sup>. Αν και στην καθομιλουμένη ο όρος κίνδυνος ταυτίζεται με την απειλή – κάτι αρνητικό, αυτό ίσως να μην ισχύει απόλυτα. Η ταύτιση αυτή δημιουργήθηκε σταδιακά με την εξέλιξη της γλώσσας αλλά παλαιότερα, η λέξη κίνδυνος χρησιμοποιήθηκε συχνά ως όρος του παιχνιδιού των ζαριών με την έννοια της αβέβαιης τύχης<sup>23</sup> άρα είτε ως όφελος ή ως ζημία.

Έχοντας πλέον ορίσει τον κίνδυνο, μπορεί κανείς να περάσει στην έννοια της διαχείρισης των κινδύνων στα έργα πληροφορικής.

Οι πιθανοί κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε ένα έργο πληροφορικής μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την προέλευσή τους σε έξι κατηγορίες: φυσικές καταστροφές(π.χ. σεισμοί, πλημμύρες κλπ. οι οποίες μπορούν να προσβάλλουν κάθε έργο εφόσον προσβάλλουν τις κτιριακές εγκαταστάσεις και εμμέσως και τα πληροφοριακά συστήματα που στεγάζονται σε αυτές), φυσικό περιβάλλον του έργου(π.χ. ο περιβάλλον χώρος των εγκαταστάσεων ενός οργανισμού όπως το σύστημα θέρμανσης ή ηλεκτροδότησης), το θεσμικό περιβάλλον (νομικό πλαίσιο, κρατικές παροχές, κρατική υποδομή), ανθρώπινος παράγοντας (ανταγωνιστές, hackers, προσωπικό του οργανισμού), κίνδυνοι τεχνολογίας(πρώιμη υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και αδυναμία προσαρμογής τους στα υπάρχοντα συστήματα),

---

<sup>21</sup> PMI, A guide to the project management body of knowledge: PMBOK guide. – 3rd ed., Project Management Institute, 2004

<sup>22</sup> Στο ίδιο

<sup>23</sup> Μπαμπινιώτης, Γ. Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας, Κέντρο Λεξικολογίας, 1998, σελ. 895

επιχειρησιακοί κίνδυνοι( καθυστέρηση ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών, έλλειψη εκπαιδευμένου προσωπικού), κίνδυνοι οργάνωσης του έργου( έλλειψη εμπειρίας και τεχνογνωσίας, αναξιοπιστία προμηθευτών, κακή οργάνωση της χρηματοδότησης) (Τσουτσαίος, 2005).

Η διαχείριση κινδύνων είναι η διαδικασία μέσω της οποίας επιτυγχάνεται ο εντοπισμός, η ανάλυση, η αντιμετώπιση και η παρακολούθηση των κινδύνων που αφορούν ένα συγκεκριμένο έργο. Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας αφορά στην ανάπτυξη του σχεδίου διαχείρισης κινδύνων, στο οποίο καθορίζεται ο τρόπος με τον οποίο θα εφαρμοστεί η διαδικασία, οι μέθοδοι και οι τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση των κινδύνων, ο τρόπος και ο χρονισμός των αναφορών και άλλα γενικά στοιχεία. Ο εντοπισμός των κινδύνων αφορά στον εντοπισμό όλων των κινδύνων που είναι πιθανό να επηρεάσουν τους στόχους ενός έργου και ταυτόχρονα στην καταγραφή τους. Η καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε κινδύνου γίνεται ξεχωριστά για τον κάθε ένα, συνήθως, σε ειδικές φόρμες που ονομάζονται φύλλα κινδύνων (risk sheet) (Κηρυττόπουλος, 2007).

Η ανάλυση των κινδύνων χρησιμοποιείται, αφενός για να καθορισθεί το μέγεθος της συνέπειας του κινδύνου στους στόχους του έργου και η πιθανότητα εμφάνισης του κινδύνου και αφετέρου για να ταξινομηθούν οι κίνδυνοι με βάση τη συνολική τους βαρύτητα. Το στάδιο της ανάλυσης των κινδύνων μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε ποιοτικά ή ποσοτικά (Leopoulos, Kirytopoulos, Malandrakis, 2003). Η ποιοτική ανάλυση κινδύνων είναι η πλέον διαδεδομένη στα έργα πληροφορικής καθώς χρειάζεται μικρότερο αριθμό δεδομένων για να εφαρμοσθεί, δε χρειάζεται εξειδικευμένα εργαλεία λογισμικού και είναι γενικά λιγότερο χρονοβόρος σε σχέση με την ποσοτική ανάλυση (Νικήτας, 2004).

Κατόπιν, καθορίζονται ενέργειες αντιμετώπισης με βάση συγκεκριμένες στρατηγικές όπως οι: αποφυγή, μεταφορά, ελάφρυνση και αποδοχή. Οι όποιες αποφάσεις καταχωρούνται στο φύλλο του κάθε κινδύνου. Οι επιλεγμένες ενέργειες πρέπει να είναι ανάλογες με την έκθεση του κινδύνου, και να επιλύουν το πρόβλημα με οικονομικά αποδεκτό τρόπο. Το τελευταίο στάδιο της διαχείρισης κινδύνων είναι αυτό της παρακολούθησης. Σε αυτό το στάδιο ελέγχεται η υλοποίηση των ενεργειών, καθώς επίσης και η αποτελεσματικότητά τους. Διορθωτικές κινήσεις καθορίζονται και επανεκτιμώνται τα χαρακτηριστικά των κινδύνων (πιθανότητα εμφάνισης και συνέπεια). Ολόκληρη η διαδικασία επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα



ώστε να εντοπισθούν νέοι κίνδυνοι και να ενημερωθούν τα φύλλα των υφιστάμενων κινδύνων (Κηρυττόπουλος, 2007).

Η σωστή εφαρμογή μιας διαχείρισης κινδύνων του έργου θα πρέπει να διέπεται από τις εξής αρχές:

- Ø Η διαχείριση κινδύνων να ξεκινάει από την αρχική φάση(σύλληψης ή εννοιολογικού σχεδιασμού) του έργου και να αναπτύσσεται παράλληλα με τον κύκλο ζωής του έργου
- Ø Πρέπει να λειτουργεί ως ενοποιημένη διαδικασία με τις υπόλοιπες λειτουργίες του έργου και όχι ως ανεξάρτητη
- Ø Η διαχείριση των κινδύνων του έργου μπορεί να συντονίζεται από κάποιους αρμόδιους αλλά ευθύνη και ενεργό ρόλο έχουν όλοι οι συμμετοχοί του έργου(stakeholders) (Cooper et al, 2005, οπ. αναφ. στο Γσοπουρίδου, 2011).

### **2.2.9. Διαχείριση προμηθειών έργου (project procurement management)**

Διαχείριση προμηθειών έργου είναι οι διαδικασίες με τις οποίες εξασφαλίζονται η προμήθεια αγαθών και υπηρεσιών από πηγές που βρίσκονται εκτός της ομάδας εκτέλεσης του έργου ή εκτός του οργανισμού που εκτελεί το έργο. Οι διαδικασίες αυτές είναι: ο προγραμματισμός των προμηθειών, ο προγραμματισμός των πηγών επιλογής προκειμένου να αποκτηθούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες, η επιλογή των πόρων, η διοίκηση των συμβάσεων, το κλείσιμο της σύμβασης (Δημητριάδης, 2004). Η διαχείριση προμηθειών έργου περιλαμβάνει ακόμα διαδικασίες που ορίζουν πώς να αποφασισθεί η προμήθεια ή κατασκευή εξ ιδίων τμημάτων των παραδοτέων του έργου, πώς να γίνει η προμήθεια ώστε να εξασφαλίζονται οι τους καλύτεροι όροι, η συνεργασία με τους προμηθευτές κ.ά. Στο σχεδιασμό των προμηθειών λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες της αγοράς, οι δεσμεύσεις από το σχεδιασμό του έργου, οι δυνατότητες του εργολήπτη κλπ.(Δημητριάδης, 2004)

### **2.3. Επιχειρησιακό πλαίσιο ανάπτυξης του έργου πληροφορικής**

Η επιτυχία ενός έργου πληροφορικής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το θεσμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί, καθώς επίσης και από την οργανωτική δομή των εμπλεκόμενων φορέων. Η ισχύουσα νομοθεσία καθορίζει το θεσμικό πλαίσιο και η εμπειρία έχει καταδείξει ότι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο τα δημόσια έργα πληροφορικής αστοχούν οφείλεται στην αδυναμία του υπάρχοντος νομικού πλαισίου

το οποίο αδυνατεί να καλύψει έργα σύγχρονης τεχνολογίας και πολυπλοκότητας (Κιουντούζης, 2004). Οι τομείς προσφοράς και υλοποίησης των έργων πληροφορικής διέπονται από τη νομοθεσία που ισχύει για τις τεχνικές κατασκευές με αποτέλεσμα η εφαρμογή των σχετικών άρθρων είτε να είναι αδύνατη είτε να οδηγεί σε οικονομικές ή ποιοτικές αστοχίες. Αναδεικνύεται λοιπόν ως προτεραιότητα η αναπροσαρμογή και η θεσμοθέτηση μιας ευέλικτης νομοθεσίας με στόχο την κάλυψη του προϋπολογισμού του έργου, την κοστολόγηση αλλά και την αξιολόγηση των προσφορών (Κιουντούζης, 2004)

Η επιτυχής ολοκλήρωση ενός έργου πληροφορικής δεν εξαρτάται μόνο από το θεσμικό πλαίσιο στο οποίο αναπτύσσεται αλλά και από την οργανωτική δομή της αναδόχου εταιρείας και του εργοδότη.

### **2.3.1. Η οργανωτική δομή της αναδόχου εταιρείας**

Το οργανόγραμμα της διοίκησης, η περιγραφή των αρμοδιοτήτων κάθε θέσης εργασίας και ο τρόπος ροής και αξιολόγησης των πληροφοριών αποτελούν το περιβάλλον της οργάνωσης ενός έργου. Κάθε εταιρεία αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων της οι οποίοι μεταξύ άλλων είναι: η αύξηση της παραγωγικότητας, η μείωση του κόστους λειτουργίας η αύξηση των κερδών και η επέκταση των δραστηριοτήτων της. Για να μπορεί μια εταιρεία να διατηρηθεί και να πραγματοποιεί τους στόχους της χρειάζεται συνεχή αναζήτηση και εύρεση έργων από ιδιωτικές και δημόσιες πηγές.

Μια εταιρεία για να μπορέσει να διεκδικήσει την ανάληψη πληροφοριακών έργων θα πρέπει να μπορεί να ικανοποιήσει μια σειρά από απαιτήσεις ως προς τη συσσωρευμένη εμπειρία που έχει από προηγούμενα έργα, την ύπαρξη κεφαλαίων και του τεχνικού εξοπλισμού που διαθέτει. Επίσης η επιλογή των έργων απαιτεί την συλλογή λεπτομερών στοιχείων, τον έλεγχο χρηματοδοτικής δυνατότητας των εργασιών, τον έλεγχο των προδιαγραφών και την σύνταξη της προσφοράς (Κιουντούζης, 2004). Κατά την εκτέλεση των έργων (projects) συναντάει κανείς τρεις κύριες οργανωτικές δομές σύμφωνα με τις οποίες οι εταιρείες διεκπεραιώνουν το έργο. Βασική απόφαση της διοίκησης πριν αρχίσει το project είναι να αποφασίσει για την δομή που θα διαμορφωθεί για την εκτέλεσή του (Κιουντούζης, 2004).

Σύμφωνα με τον Κιουντούζη (2004) τρεις είναι οι συνήθεις οργανωτικές μορφές που διαμορφώνονται για την εκτέλεση ενός έργου μιας εταιρείας:

- Ø Η οργάνωση κατά ειδικότητες (Λειτουργική οργάνωση), στην οποία η

κατανομή του προσωπικού γίνεται σε ομάδες ειδικοτήτων και η δομή ακολουθεί ιεραρχική πυραμίδα

- Ø Η οργάνωση κατά έργο, στην οποία κάθε έργο έχει ανεξάρτητη διεύθυνση και κάθε ομάδα προσωπικού καθοδηγείται από τον επικεφαλής υπεύθυνο έργου (Phillips, 2007)
- Ø Η οργάνωση κατά πίνακα είναι ένας συνδυασμός των δυο προηγούμενων, όπου οι τεχνικοί πόροι οργανώνονται κατά ειδικότητες και διαχειριστικά υπάγονται στον επικεφαλής manager της λειτουργίας.

Κάθε μια από τις προαναφερόμενες οργανωτικές μορφές προσφέρει πλεονεκτήματα αλλά ταυτόχρονα παρουσιάζει και κάποια μειονεκτήματα. Παρόλα αυτά η διοίκηση κατά έργο βρίσκει έδαφος σχεδόν παντού αφού ακόμα και μεγάλες βιομηχανίες με απολύτως επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα διαπιστώνουν ότι η διοίκηση κατά έργο μπορεί να τις βοηθήσει σε συγκεκριμένα έργα. Επί παραδείγματι, μια εταιρεία πληροφορικής η οποία είχε μέχρι σήμερα μια οργανωτική δομή κατά λειτουργία με κύριο άξονα την παραγωγή τυποποιημένου λογισμικού διαπιστώνει ότι πρέπει να οργανωθεί κατά έργο και να δημιουργήσει τμήμα διοίκησης έργων καθώς δεν μπορεί απλά να «πουλάει» ένα προϊόν (πακέτο λογισμικού) αλλά να προσφέρει μια ολοκληρωμένη υπηρεσία μηχανογραφικής υποστήριξης<sup>24</sup>. Η ύπαρξη της κατάλληλης οργανωτικής δομής εξασφαλίζει την απρόσκοπτη υλοποίηση του έργου, την ομαλή ροή πληροφοριών και πόρων και την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων (Κιουντούζης, 2004· Phillips, 2007· Δημητριάδης, 2004).

### **2.3.2. Επιλογή αναδόχου στα έργα πληροφορικής**

Παρά τη αλματώδη ανάπτυξη της πληροφορικής στη χώρα και ενώ όλες οι δημόσιες υπηρεσίες και τα ΝΠΔΔ επιχειρούν εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών τους μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης τεχνικού εξοπλισμού (Hardware και Software) δεν υπάρχει τυποποίηση των διαδικασιών επιλογής αναδόχου. Η πραγματοποίηση ενός έργου πληροφορικής εξαρτάται αφενός από τη σωστή επιλογή της μεθοδολογίας στην ανάλυση, το σχεδιασμό και την εκτέλεση του έργου και αφετέρου από τις επιλογές του φορέα- κύριου του έργου στην διαδικασία ανάθεσης του έργου (Κιουντούζης, 2004).

---

<sup>24</sup> <http://eld.teipir.gr/downloads/proman/kef1.pdf>

Ενδεχομένως ο ιδιωτικός τομέας να είναι -ή οφείλει να είναι- πιο ευέλικτος στην επιλογή του αναδόχου του έργου, ο δημόσιος όμως τομέας παρουσιάζει δυστοκία που είναι αποτέλεσμα της ανυπαρξίας ουσιαστικά ενός ευέλικτου διοικητικού-νομικού πλαισίου που θα καθορίζει τις διαδικασίες επιλογής αναδόχων έργων πληροφορικής. Αυτό οδηγεί συνήθως είτε στην ακύρωση των διαγωνισμών για τυπικούς λόγους, είτε σε χρονοβόρες και κοστοβόρες καθυστερήσεις (Κιουντούζης, 2004).

Σύμφωνα με τον Κιουντούζη (2004) στις σημερινές συνθήκες της ελεύθερης οικονομίας οι επιλογές που έχει ο κύριος ενός έργου πληροφορικής για την υλοποίηση ενός έργου είναι οι εξής:

«να προχωρήσει ο ίδιος με δικά του μέσα στην ανάπτυξη του Πληροφοριακού συστήματος, να αναθέσει σε κάποιο μελετητή (Σύμβουλο του Έργου - ΣΕ) την σύνταξη των σχετικών μελετών. Με βάση τις μελέτες θα γίνει η αναζήτηση κατασκευαστή (Ανάδοχος του Έργου - ΑΕ), ενώ ο Σύμβουλος του Έργου θα έχει την όλη επίβλεψη των εργασιών, να αναθέσει απευθείας στον ανάδοχο του έργου την σύνταξη των μελετών και την υλοποίηση του έργου (σ.292)

Τα έργα πληροφορικής του δημοσίου τομέα υπάγονται στο νόμο 3669/2008, όπως αυτός τροποποιήθηκε με το νόμο 3908/2011, με τον οποίο καθορίζεται ο τρόπος επιλογής αναδόχου δημοσίων έργων και αποσαφηνίζονται ζητήματα αξιολόγησης των προσφορών, ανάθεσης του έργου, υπογραφής των συμβάσεων, βεβαίωσης περάτωσης εργασιών, διοικητικής παραλαβής χρήσης, προσωρινής παραλαβής του έργου, χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης και οριστικής παραλαβής του έργου.

### **2.3.3. Η χρηματοδότηση των έργων πληροφορικής**

Οι πηγές χρηματοδότησης των έργων πληροφορικής, διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες:

- Ø Επιχορήγηση (χρηματοδοτική συμβολή) του Ελληνικού Δημοσίου, η οποία διακρίνεται περαιτέρω σε κοινοτική συμμετοχή και εθνική συμμετοχή.
- Ø Ιδιωτικά κεφάλαια, τα οποία περαιτέρω διακρίνονται σε δανειακά κεφάλαια και ίδια κεφάλαια.

Η παρεχόμενη επιχορήγηση εκ μέρους του Ελληνικού Δημοσίου (κοινοτική και εθνική συμμετοχή) αποτελείτο από κονδύλια που προέρχονταν από διάφορα προγράμματα της ΕΕ και από την αντιστοιχούσα σε αυτά εθνική συμμετοχή. Αναλυτικότερα : Η ΕΕ συμμετείχε στη χρηματοδότηση των μεγάλων έργων στα

πλαίσια υλοποίησης της περιφερειακής διαρθρωτικής πολιτικής της. Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.) και το Ταμείο Συνοχής (Τ.Σ.) αποτελούσαν τούς βασικούς χρηματοδότες για την εξασφάλιση πόρων (Γιάνναρος, 2005).

Τα έργα του ΕΠ ΚτΠ και του ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκληση» είναι έργα που υλοποιούνται με συγχρηματοδότηση από την Ε.Ε μέσω του ΕΣΠΑ. Ο συνολικός συγχρηματοδοτούμενος προϋπολογισμός από την Ε.Ε. για το ΕΣΠΑ ανέρχεται σε 1,07 δισεκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 860 εκατομμύρια είναι η Κοινοτική Συνδρομή και τα 215 εκατομμύρια Εθνική Συμμετοχή. Επιπλέον του ποσού αυτού εκτιμάται ότι θα διατεθούν Εθνικοί Πόροι ύψους 72 εκατομμυρίων ευρώ για την κάλυψη δαπανών των έργων που δεν συγχρηματοδοτούνται από την Ε.Ε. όπως απαλλοτριώσεις (μεγαλύτερες από κάποιο ποσοστό του κόστους του έργου), προβλεπόμενα έσοδα κλπ. Για την υλοποίηση των έργων αναμένεται να αξιοποιηθεί και Ιδιωτική Συμμετοχή ύψους 320 εκατομμυρίων ευρώ. Το σύνολο των ανωτέρω ποσών υπολογίζεται να ανέλθει στα 1,47 δισεκατομμύρια ευρώ.<sup>25</sup>

Ένας ιδιώτης ή μια επιχείρηση ωφελείται ή/και επιδοτείται μέσω των έργων από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) που εκτελούν διάφοροι φορείς. Επίσης στο πλαίσιο του JEREMIE<sup>26</sup> (Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για τις Μικρομεσαίες και τις Μεσαίες Επιχειρήσεις - Joint European Resources for Micro to Medium Enterprises), υπεγράφη σύμβαση Χρηματοδότησης για την υιοθέτηση και προώθηση σύγχρονων χρηματοοικονομικών μέσων που θα συνδράμουν αποφασιστικά στην τόνωση της ανταγωνιστικότητας των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων. Η χρηματοδότηση καλύπτει ευρύ φάσμα προϊόντων, όπως ενδεικτικά αναφέρονται: οι μικροπιστώσεις μέσω τραπεζών, η συμμετοχή στο κεφάλαιο επιχειρήσεων, τα κεφάλαια ανάληψης επιχειρηματικού κινδύνου, η παροχή εγγυήσεων κ.ά. Τα μέσα αυτά αναμένεται να έχουν ισχυρό πολλαπλασιαστικό συντελεστή με στόχο την επένδυση ιδιωτικών κεφαλαίων μέσω της απορρόφησης κοινοτικών κονδυλίων.

---

<sup>25</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το διαδικτυακό τόπο [www.infosoc.gr/](http://www.infosoc.gr/)

<sup>26</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το διαδικτυακό τόπο <http://www.espa.gr/el/Pages/staticJEREMIE.aspx>

#### **2.3.4. Βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών σχετικών με τη διαχείριση έργων**

Για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας αναζητήθηκαν έρευνες σχετικές με τη διαχείριση-διοίκηση έργου. Δυσκολίες ενέσκησαν στον εντοπισμό σχετικών ερευνών για έργα που έχουν υλοποιηθεί μέσω του ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας. Οι έρευνες που εντοπίστηκαν είναι οι εξής:

Η έρευνα του Μοσκοφίδη (2010), οποίος διερεύνησε την «Εφαρμογή των μεθόδων Project Management στην δημιουργία νέου τμήματος παραγωγής σε έργο Παραγωγής. Μελέτη Περίπτωσης: NADI SYSTEMS». Το έργο αφορούσε στην παραγωγή ενός προϊόντος τηλεπικοινωνιών. Η έρευνα κατέδειξε ότι η Διαχείριση Έργου μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για μια μικρή επιχείρηση αρκεί να εφαρμοστεί σωστά. Η επιχείρηση NADI Systems παρόλο που δεν είχε εξοικείωση με την ανάληψη Έργων, εφάρμοσε τις μεθόδους και πρακτικές που περιγράφονται από την Θεωρία Διαχείρισης Έργων. Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της μελέτης δείχνουν ότι η εφαρμογή ήταν επιτυχημένη. Όχι μόνο ικανοποιήθηκαν οι πελάτες και οι στόχοι του Έργου αλλά η επιχείρηση κατάφερε να ανταποκριθεί στους στρατηγικούς της σχεδιασμούς.

Η έρευνα της Κατσιφού(2008) εξέτασε τη διαχείριση έργων πληροφορικής με τη μεθοδολογία PMBOK . Εφάρμοσε την μεθοδολογία PMBOK για τη διαχείριση ενός έργου πληροφορικής και συγκεκριμένα πρότεινε τη δημιουργία ενός συστήματος Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας – ΗΦΥ (Electronic Health Records- EHR) με τη χρήση του προγράμματος Microsoft Office Project 2007.

Η έρευνα της Αργύρη (2010) «Εφαρμογή των αρχών της διοίκησης έργων στο σχεδιασμό έργου πληροφορικής ελληνικών επιχειρήσεων» επιχείρησε τη διερεύνηση του πεδίου της διαχείρισης έργων πληροφορικής στην Ελλάδα και στα ευρήματά της ανέφερε ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που ασχολούνται με έργα πληροφορικής είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν την τεχνογνωσία και δεν εφαρμόζουν τις αρχές διαχείρισης έργου και πρότεινε την εφαρμογή συγκεκριμένων μεθοδολογιών όπως την PMBOK και την SWBOK ως προϋποθέσεις επιτυχούς υλοποίησης των έργων. Επίσης τόνισε τη σημασία της διαχείρισης κινδύνων και αλλαγών προτείνοντας τη μέθοδο SWOT ως το κατάλληλο εργαλείο αντιμετώπισης των κινδύνων, καθώς επίσης και το ρόλο του υπευθύνου του έργου στο συντονισμό της ομάδας έργου και κατ'επέκταση στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

### **3. Έργα Πληροφορικής στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ με χρηματοδότηση από το ΕΠ ΚτΠ**

Η προώθηση της ΚτΠ στην Ελλάδα με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο, αρχικά εντάχθηκε σε ένα ξεχωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την ΚτΠ (ΕΠΚτΠ) στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης που εγκρίθηκε στο Συμβούλιο Κορυφής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στη Φέιρα της Πορτογαλίας τον Ιούνιο του 2000<sup>27</sup>.

Το Δεκέμβριο του 2005, επικαιροποιήθηκε με τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, με τις οποίες διασφαλίσθηκαν έως το 2013 οι πόροι της Ευρωπαϊκής Πολιτικής Συνοχής για τη χώρα, οι νέοι Κανονισμοί των Ταμείων της ΕΕ, καθώς και οι Στρατηγικές Κατευθυντήριες Γραμμές για την Πολιτική Συνοχής. Οι αποφάσεις αυτές αποτέλεσαν το πλαίσιο στο οποίο βασίστηκαν, μεταξύ των άλλων, οι εθνικές αρχές προκειμένου να προσεγγίσουν τις βασικές παραμέτρους του αναπτυξιακού προγραμματισμού και να καταρτίσουν το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ), το οποίο αντικατέστησε το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης.

Το πλαίσιο χρηματοδότησης διαμορφώθηκε στη βάση των αποφάσεων του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και των προδιαγραφών - περιορισμών των νέων Κανονισμών και βασική επιλογή ήταν η βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων της νέας προγραμματικής περιόδου προς όφελος της ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης της χώρας. Η αρχιτεκτονική των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (ΕΠ) του ΕΣΠΑ 2007–2013 διαμορφώθηκε έτσι ώστε να υλοποιηθούν με το βέλτιστο τρόπο οι στρατηγικές επιλογές της χώρας, ενώ λήφθηκαν υπόψη τα νέα δεδομένα της προγραμματικής περιόδου 2007-2013 (63% του πληθυσμού της χώρας σε καθεστώς μεταβατικής στήριξης).

Η ανάλυση της Υφιστάμενης Κατάστασης των ΤΠΕ στην Ελλάδα οδηγεί στον εντοπισμό και στην κωδικοποίηση συγκεκριμένων εμποδίων και αναπτυξιακών κενών που καλείται να αντιμετωπίσει το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» στη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2007-2013. Οι ανάγκες υψηλής προτεραιότητας που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας ζωής με αξιοποίηση των ΤΠΕ είναι η

---

<sup>27</sup> [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis\\_el.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis_el.pdf)

αύξηση του αριθμού των ψηφιακά διαθέσιμων δημόσιων υπηρεσιών με εξασφάλιση της αδιάλειπτης υψηλής ποιότητας και ασφαλούς παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δημόσιου τομέα προς τους πολίτες. Σήμερα πραγματοποιείται η μεταφορά έργων από το ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας» στο ΕΠ «Ψηφιακή σύγκλιση» με στόχους:

- Την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις και τη βελτίωση αποτελεσματικότητας Δημοσίου τομέα με χρήση ΤΠΕ
- Τη βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ - Ισότιμη συμμετοχή των πολιτών στην Ψηφιακή Ελλάδα
- Την ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης για τον πολίτη

### **3.1. Έργα πληροφορικής στην Ελλάδα**

Τα έργα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που υλοποιεί η ΚτΠ Α.Ε., στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας, καλύπτουν όλους τους τομείς της Δημόσιας Διοίκησης καθώς και επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, είναι μεγάλης πολυπλοκότητας, πανελλαδικής γεωγραφικής διασποράς και μοναδικής καινοτομίας για την ελληνική πραγματικότητα. Ο κύκλος ζωής αυτών των έργων είναι μεγάλης χρονικής διάρκειας. Για τα δε έργα των Κρατικών Ενισχύσεων η εντατικοποίηση ήταν πολύ μεγάλη μιας και αναφέρονται σε πολλά διαφορετικά έργα με τεχνολογικές και επιχειρησιακές ιδιαιτερότητες, όπως το Μ.Ε.ΤΕΧ.Ω., Wi-Fi, Digital Health, E-energy, Ευφυείς Μεταφορές, Ψηφιακός Πολιτισμός, e-services, στις οποίες οι Ανάδοχοι είναι χιλιάδες. Η δραστηριότητα της ΚτΠ Α.Ε. για το Ε.Π. ΚτΠ με το κλείσιμο του Γ' ΚΠΣ, συνοψίζεται στα εξής<sup>28</sup>:

Συνολικός αριθμός υπογεγραμμένων συμβάσεων : Δημοσίου τομέα 335, Ιδιωτικού τομέα με μικρομεσαίες επιχειρήσεις 7.444. Συνολικός αριθμός ολοκληρωθέντων έργων: Δημόσια 297 και Ιδιωτικά 7.232, με ποσοστά ολοκλήρωσης 90 % και 98 % αντίστοιχα. Συνολικός προϋπολογισμός έργων: 940,99 εκατ. Ευρώ. Συνολικές πραγματοποιηθείσες δαπάνες: 795,98 εκατ. Ευρώ, με ποσοστό απορρόφησης 84,5 % επί του συνολικού προϋπολογισμού

Το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» στοχεύει στην προώθηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών σε επιχειρήσεις, στον ανασχεδιασμό διαδικασιών του Δημόσιου Τομέα, προώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που χρησιμοποιούν

---

<sup>28</sup> Τα στοιχεία προέρχονται από το Δελτίου Τύπου 15/01/2010 Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.



τις ΤΠΕ, ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης για τον πολίτη και βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω των ΤΠΕ.

Το ΕΠ Ψηφιακή Σύγκλιση αναλύεται σε δυο επιμέρους άξονες προτεραιότητας ως εξής: 1. Βελτίωση της παραγωγικότητας με αξιοποίηση ΤΠΕ. 2. ΤΠΕ και βελτίωση της ποιότητας ζωής, ενώ προστίθεται σε αυτούς και ο άξονας για την Τεχνική Υποστήριξη Εφαρμογής. Το Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» 2007-2013 έχει προϋπολογισμό συνολικής δημόσιας δαπάνης της τάξης των 1,147 εκ € (κοινοτική συνδρομή Κ.Σ. της τάξη 860,0 εκ €), ποσό το οποίο κατανέμεται ανά άξονα όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα

Πίνακας 4.: Άξονες Προτεραιότητας ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση»

<b>ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ</b>	<b>Π/Υ Κ.Σ. (εκ.€)</b>	<b>%</b>
1. Βελτίωση της παραγωγικότητας με αξιοποίηση ΤΠΕ	402,00	46,70
2. ΤΠΕ και βελτίωση της ποιότητας ζωής	442,00	51,40
3. Τεχνική Υποστήριξη Εφαρμογής	16,00	1,90
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση»</b>	<b>860,00</b>	<b>100,00</b>

Πηγή πίνακα: [http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis\\_digital/1lead1/](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis_digital/1lead1/)

Ο Άξονας Προτεραιότητας 1. αφορά σε: α) δράσεις προώθησης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις για ενίσχυση της παραγωγικότητας (σε σημαντικό ποσοστό κρατικές ενισχύσεις), β) σε δράσεις ανάπτυξης ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις, γ) σε δράσεις που ενισχύουν την προστιθέμενη αξία του κλάδου τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στο ΑΕΠ της χώρας, δ) σε δράσεις ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας, αξιοποιώντας νέες τεχνολογίες. Ο Άξονας Προτεραιότητας 2. αφορά σε: α) δράσεις ΤΠΕ από φορείς εκτός δημοσίου προς πολίτες. Χωρίζεται εσωτερικά σε: δράσεις παροχής ψηφιακών υπηρεσιών και ψηφιακού περιεχομένου προς πολίτες και για δράσεις ενίσχυσης της αξιοποίησης και χρήσης ΤΠΕ και των ψηφιακών υπηρεσιών, από τους πολίτες (σε σημαντικό ποσοστό ενισχύσεις). β) σε παροχή ψηφιακών υπηρεσιών (κάθε είδους υπηρεσία) από δημόσιους φορείς σε πολίτες.

Οι δικαιούχοι είναι δημόσιοι ή ιδιωτικοί οργανισμοί, φορείς ή επιχειρήσεις αρμόδιοι για την έναρξη ή την έναρξη και υλοποίηση πράξεων. Στα πλαίσια των καθεστώτων ενίσχυσης δυνάμει του άρθρου 87 της Συνθήκης, οι δικαιούχοι είναι δημόσιες ή ιδιωτικές επιχειρήσεις που εκτελούν μεμονωμένο έργο και λαμβάνουν δημόσια

ενίσχυση. Πιο αναλυτικά οι Δράσεις του ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» για το 2007-2013<sup>29</sup> που απευθύνονται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις είναι οι εξής:

A) Δράση digi-mobile: «Ενίσχυση επιχειρήσεων για την αξιοποίηση καινοτόμων εφαρμογών σε «έξυπνες» συσκευές κινητών επικοινωνιών και υπολογιστές-ταμπλέτες(tablet-pc)» (συνολικά "digi-mobile") που στοχεύει στην ενίσχυση των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων προκειμένου να αξιοποιήσουν τη διεθνή δυναμική και να αποκτήσουν πρόσβαση σε νέα κοινά-στόχους, παρέχοντας νέες ψηφιακές δυνατότητες και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, μέσω smartphones, με προϋπολογισμό 150000000€

B) Δράση Υποβολή Προτάσεων στα Εργαλεία «Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Σποράς» και «Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Εκκίνησης» για επιχειρήσεις Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT) της Πρωτοβουλίας Jeremie που στοχεύει στην στην προώθηση και υλοποίηση των προϊόντων Κεφαλαίων Επιχειρηματικών Συμμετοχών (Venture Capital): «Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Σποράς» (Seed ICT Fund) και «Κεφάλαιο Επιχειρηματικών Συμμετοχών στο στάδιο Εκκίνησης» (Early Stage ICT Fund)» με προϋπολογισμό 30.000.000 €

Γ) Δράση Digi-retail - Ενίσχυση επιχειρήσεων λιανεμπορίου για την υλοποίηση ψηφιακών επενδύσεων με στόχο να δημιουργηθούν Προϋποθέσεις μείωσης του κόστους λειτουργίας μέσω χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής για την αυτοματοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης αποθήκης, πωλήσεων, αγορών και εφαρμογής προωθητικών ενεργειών, ευκαιρίες βελτίωσης των πωλήσεων καθώς και προσωποποιημένης, σταθερής και ολοκληρωμένης προσέγγισης των πελατών και δυνατότητα διαφοροποίησης του παρεχόμενου προϊόντος έναντι του ανταγωνισμού ώστε να δημιουργηθούν συνθήκες επέκτασης του κύκλου εργασιών τους, αξιοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες και σχετικές υπηρεσίες, με προϋπολογισμό 100.000.000 €

Δ) Δράση Digi-lodge με στόχο την ενίσχυση τουριστικών μονάδων για την ανάπτυξη νέων εφαρμογών διαδικτυακής προβολής και επικοινωνίας με δυνατότητες ηλεκτρονικών κρατήσεων και την ολοκλήρωση των εφαρμογών αυτών με

---

<sup>29</sup>Τα στοιχεία που αφορούν τους άξονες και τις δράσεις του ΕΠ Ψηφιακή Σύγκλιση έχουν αντληθεί από το διαδικτυακό τόπο [http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis\\_digital/1lead1/](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis_digital/1lead1/)

υφιστάμενα ή νέα συστήματα βέλτιστων πρακτικών μηχανογράφησης τουριστικών μονάδων, με προϋπολογισμό 75.000.000€

Ε) Ενίσχυση επιχειρήσεων για την υλοποίηση επενδύσεων στην ψηφιακή ασφάλεια (e-security) με στόχο οι εταιρείες που θα ενισχυθούν να μπορούν να προλαμβάνουν και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά κινδύνους / απειλές (κακόβουλες ή μη), που μπορεί να δεχτούν σημαντικοί πόροι της εταιρείας, όπως η διαχειριζόμενη πληροφορία, τα πληροφοριακά της συστήματα, το λογισμικό κλπ., με προϋπολογισμό 10.500.000 €

Στη συνέχεια θα ανφερθούν ενδεικτικά έργα που έχουν υλοποιηθεί στην Ελλάδα από την ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας» και από το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» με αναθέτουσα αρχή την Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.<sup>30</sup>:

1. Το έργο «Προμήθεια εξοπλισμού και αναβάθμιση υπηρεσιών του Ειδικού Ληξιαρχείου Αθηνών» πραγματοποιήθηκε για το ΥΠΕΣΔΔΑ, χρηματοδοτήθηκε με ανοιχτό διαγωνισμό από το Γ' ΚΠΣ Ε.Π. ΚτΠ, με προϋπολογισμό 639.400,00 € για αγορά εξοπλισμού, λογισμικού και υπηρεσιών Πληροφορικής, ολοκληρώθηκε και παραδόθηκε σε δεκαενέα μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, το 2005.

Βασικός σκοπός του έργου ήταν η ανάπτυξη και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος στο Ειδικό Ληξιαρχείο Αθηνών, με στόχους: (α) την εξάλειψη των υφιστάμενων αδυναμιών στον τομέα της ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών, (β) την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος της διαχείρισης των Ληξιαρχικών Πράξεων και (γ) τη χρησιμοποίηση του νέου πληροφοριακού συστήματος σαν εργαλείο οργάνωσης, λειτουργίας και λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, η δημιουργία ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος μεταξύ του Ειδικού Ληξιαρχείου και άλλων φορέων του Δημοσίου με τους οποίους συναλλάσσεται (Προξενία, ΟΤΑ, ΚΕΠ) θα έχει σημαντικές θετικές συνέπειες στη λειτουργία και διοίκηση σε εθνικό επίπεδο.

2. Το έργο «Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων στις Λειτουργικές Περιοχές Υγείας και Δημόσιας Υγιεινής και Κοινωνικής Πρόνοιας» υλοποιήθηκε για το Υ.Υ.Κ.Α., με χρηματοδότηση με ανοιχτό διαγωνισμό από το Γ' ΚΠΣ, με προϋπολογισμό 4.127.554,00 € ολοκληρώθηκε και παραδόθηκε σε 21 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, το

<sup>30</sup> Τα στοιχεία των έργων από το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» αντλήθηκαν από το διαδικτυακό τόπο <http://www.digitalplan.gov.gr/portal/> και του ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας» από το διαδικτυακό τόπο [http://www.ktpae.gr/index.php?option=com\\_content&view=category&id=12&Itemid=45](http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_content&view=category&id=12&Itemid=45)

2006. Το έργο αφορούσε στην προδιαγραφή, σχεδιασμό, ανάπτυξη εφαρμογών και εγκατάσταση των συστημάτων πληροφορικής που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία των Διευθύνσεων Υγείας και Δημόσιας Υγιεινής και Κοινωνικής Πρόνοιας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, με κατεύθυνση την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία των αντίστοιχων Υπηρεσιών των Ν.Α. και την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών, στο πλαίσιο των στόχων και των αρμοδιοτήτων των Ν.Α. καθώς και στο πλαίσιο της προώθησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στη δημόσια διοίκηση. Ο τελικός στόχος του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός του τρόπου λειτουργίας των Ν.Α., που θα έχει ως αποτέλεσμα τη βέλτιστη εξυπηρέτηση του πολίτη.

3. Το έργο «TaxisNet: Εξοπλισμός-Κέντρο Διαχείρισης Δεδομένων Γ.Γ.Π.Σ» πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό του Υπ.Ο.Ο., χρηματοδοτήθηκε από το Γ'ΚΠΣ με προϋπολογισμό 7.776.440,64 € και παραδόθηκε εννέα μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης. Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι η υλοποίηση της απαραίτητης υποδομής για την παροχή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών φορολογικής εξυπηρέτησης του πολίτη, ώστε να επιτυγχάνεται η ταχεία και αποτελεσματική εξυπηρέτηση του φορολογουμένου, τόσο μέσω των ΔΟΥ όσο και μέσω του Διαδικτύου.

4. Το έργο «Πολεοδομική Νομοθεσία & Σύστημα Πολεοδομικών Πληροφοριών για τον Πολίτη» υλοποιήθηκε για το ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., χρηματοδοτήθηκε με 3.170.823,00 € με ανοικτό ιγώνισμό από το Γ'ΚΠΣ, για αγορά Λογισμικού και Εξοπλισμού Πληροφορικής-Συστήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Σκοπός του έργου είναι αφενός να παρέχει, στα στελέχη των Πολεοδομικών Υπηρεσιών, στις Κεντρικές Υπηρεσίες του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και στους πολίτες (ιδιώτες και μηχανικούς) έγκυρη και γρήγορη πληροφόρηση για το σύνολο της ισχύουσας πολεοδομικής νομοθεσίας και αφετέρου να συμβάλει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και στην αποτελεσματικότερη λειτουργία της υπηρεσίας με τη δυνατότητα άμεσης (μέσω διαδικτύου) παροχής των πληροφοριών που αφορούν ειδικές ρυθμίσεις - όρους και περιορισμούς δόμησης και τα ισχύοντα διατάγματα ρυμοτομίας.

5. Το έργο «Προμήθεια και εγκατάσταση δικτυακού και υπολογιστικού εξοπλισμού για τη λειτουργία του e-School» χρηματοδοτήθηκε μέσω ανοικτού διαγωνισμού από το Γ'ΚΠΣ με 529.000,00 € υλοποιήθηκε για το ΥΠ.Ε.Π.Θ. και ολοκληρώθηκε τέσσερις μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης. Σκοπός του έργου είναι η επιλογή αναδόχου για το έργο της «Προμήθειας, Εγκατάστασης και Συντήρησης Δικτυακού Εξοπλισμού καθώς και Υπολογιστικού εξοπλισμού για το έργο S-Portal»

που υλοποιείται. Επιπρόσθετα, ο εξοπλισμός αυτός θα υποστηρίξει τη λειτουργία LDAP καθώς και PKI/CA, που πρόκειται να υλοποιηθούν στα πλαίσια του συνολικού έργου e-school. Τονίζεται ότι το παρόν έργο είναι συμπληρωματικό του έργου «Υλοποίηση, δοκιμαστική εφαρμογή και πιλοτική λειτουργία συστημάτων γραμματειακής υποστήριξης» το οποίο έχει ήδη προκηρυχθεί και αντικείμενό του είναι η υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος παροχής υποστηρικτικών υπηρεσιών προς τις σχολικές Μονάδες και διοικητικές υπηρεσίες του ΥπεΠΘ.

6. Το έργο «Εθνικό Ποινικό Μητρώο» είναι στο στάδιο της υλοποίησης για το Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων, χρηματοδοτήθηκε από ΕΣΠΑ Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση" με 8.678.019,00 € μετά από Ανοικτό Διεθνή Διαγωνισμό. Το έργο αφορά την δημιουργία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Εθνικού Ποινικού Μητρώου με σκοπό τη γρήγορη και αποτελεσματική εξυπηρέτηση του πολίτη κατά τις συναλλαγές του με τα Τμήματα Ποινικού Μητρώου και κυρίως η διαλειτουργικότητα φορέων της Δημόσιας Διοίκησης με την κεντρική βάση του Εθνικού Ποινικού Μητρώου που θα δημιουργηθεί. Αποτελεί έργο αποκλειστικά ηλεκτρονικής διακυβέρνησης με στόχο την εξυπηρέτηση του πολίτη, την υποστήριξη της πολιτείας στην άσκηση πολιτικής, τον περιορισμό των δαπανών και, την ορθολογικότερη διαχείριση και αξιοποίηση των διαθέσιμων ανθρώπινων και μη πόρων της Δημόσιας Διοίκησης.

7. Το έργο «Ψηφιοποίηση αρχειακού υλικού δικαστικών υποθέσεων περιφερειακών οργανικών μονάδων του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους και Εκπαίδευση του προσωπικού στην αξιοποίηση του» χρηματοδοτήθηκε από το ΕΣΠΑ Ε.Π. "Ψηφιακή Σύγκλιση» κατόπιν Ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού με 2.765.750,00 € για λογαριασμό του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους και θα ολοκληρωθεί σε είκοσι δύο μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Με το παρόν έργο, το Νομικό Συμβούλιο του Κράτους αποσκοπεί στην πλήρη αξιοποίηση του υφιστάμενου Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος από το σύνολο των οργανικών του μονάδων και στην επέκταση (roll-out) του Συστήματος σε εθνικό επίπεδο.

### **3.2. Έργα από χώρες της ΕΕ με χρηματοδότηση από την Κοινωνία της Πληροφορίας (Information Society)**

Οι σύγχρονες τεχνολογίες επικοινωνιών έφεραν επανάσταση στον τρόπο ζωής, εργασίας και επικοινωνίας των Ευρωπαίων. Η ΕΕ έπαιξε σημαντικό, υποστηρικτικό ρόλο στις εξελίξεις:

- καθορίζοντας τον ρυθμό ανοίγματος των αγορών,
- κατοχυρώνοντας ίσες ευκαιρίες πρόσβασης για όλες τις επιχειρήσεις,
- προασπίζοντας τα συμφέροντα των καταναλωτών,
- καθιερώνοντας τεχνικά πρότυπα.<sup>31</sup>

Αποτέλεσμα αυτού ήταν η παροχή φθηνότερων, καλύτερων και πιο αξιόπιστων υπηρεσιών σε ιδιώτες και επιχειρήσεις. Επίσης, οι καταναλωτές έχουν μεγαλύτερη επιλογή όσον αφορά τόσο τους παρόχους υπηρεσιών όσο και τις προσφερόμενες υπηρεσίες. Η σύγκλιση της τεχνολογίας επικοινωνιών με τη ραδιοτηλεοπτική τεχνολογία, που επετεύχθη μέσω της ψηφιοποίησης, ανάγκασε την ΕΕ να θεσπίσει το 2003 κανόνες που καλύπτουν όλα τα δίκτυα και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Οι τεχνολογίες πληροφοριών αποτελούν σήμερα σημαντικό μέρος της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την οικονομική ανάπτυξη – ιδίως του Ψηφιακού Θεματολογίου της ΕΕ, όπου χαράσσονται πολιτικές και μέτρα με σκοπό να μεγιστοποιηθούν για όλους τα οφέλη της ψηφιακής επανάστασης.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η Επιτροπή συνεργάζεται στενά με τις κυβερνήσεις των κρατών μελών, καθώς και με οργανισμούς και επιχειρήσεις του κλάδου. Όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη συμμετέχουν σε μια ετήσια Σύνοδο για το Ψηφιακό Θεματολόγιο, προκειμένου να αξιολογήσουν την επιτευχθείσα πρόοδο και τις προκλήσεις του μέλλοντος. Οι τεχνολογίες των πληροφοριών, και ιδιαίτερα το Internet και η κινητή τηλεφωνία, έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Ο εν λόγω τομέας αντιπροσωπεύει περίπου το 4% της απασχόλησης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Η ΕΕ επιδιώκει να προωθήσει την ανάπτυξη και διάδοση των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ), σύμφωνα με τα άρθρα 179 έως 190 της συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>32</sup>. Στο πλαίσιο αυτό η ΕΕ χρηματοδοτεί πλήθος έργων σε όλες τις χώρες μέσω των ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας. Στη συνέχεια, ενδεικτικά, αναφέρονται αναλυτικά τέσσερα έργα που έχουν χρηματοδοτηθεί από την «Κοινωνία της Πληροφορίας» στην Ευρωπαϊκή Ένωση:

<sup>31</sup> Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από τον διαδικτυακό τόπο: [http://europa.eu/pol/infso/index\\_el.htm](http://europa.eu/pol/infso/index_el.htm) (15/12/2011)

<sup>32</sup> Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από τον διαδικτυακό τόπο: [http://europa.eu/pol/infso/index\\_el.htm](http://europa.eu/pol/infso/index_el.htm) (15/12/2011)

1. Το έργο «DTV4All: Ψηφιακή τηλεόραση για όλους»<sup>33</sup> θα βοηθήσει την παροχή πρόσβασης σε ψηφιακά τηλεοπτικά προγράμματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα The Information and Communication Technologies Policy Support Programme, με τη σύμβαση The Information and Communication Technologies Policy Support Programme PB Pilot Type B με συνολικό κόστος €2.93m, συμμετοχή από την ΕΕ €1.46m και υλοποιήθηκε από 01/07/2008 έως 31/03/2011.

Το προτεινόμενο πιλοτικό πρόγραμμα προσφέρεται από διεθνώς αναγνωρισμένους ηγέτες του χώρου πρόσβασης στην ψηφιακή τηλεόραση στην Ευρώπη και περιλαμβάνει: ολοκληρωμένες υπηρεσίες πρόσβασης (υποτιτλισμό, νοηματική και ακουστική περιγραφή) σε τέσσερις περιοχές - πλήρη πρόσβαση στην Ιταλία, Δανία και Καταλονία Ισπανίας για τουλάχιστον 12 μήνες και περιορισμένη πρόσβαση στο Βερολίνο Γερμανίας. Το έργο προσφέρει ταυτότητα, ανάλυση, δοκιμαστικές χρήσεις ενός ή δυο μηνών και προτάσεις για αναδυόμενες υπηρεσίες, συσκευές και πλατφόρμες για ψηφιακή τηλεόραση δεύτερης γενιάς ώστε αυτές να διαδοθούν και να γίνουν βιώσιμες. Στη διάρκεια του προγράμματος θα επιχειρηθεί έρευνα απαιτήσεων των χρηστών και δοκιμαστικές περίοδοι για τους χρήστες σε όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες πρόσβασης. Στους χρήστες θα συμπεριλαμβάνονται και πεπειραμένοι χρήστες για κάθε ξεχωριστή ομάδα-στόχο και θα εφαρμοσθούν δράσεις ομογενοποίησης και διάδοσης μέσω των EBU και EICTA συμπεριλαμβανομένων όλων των σχετικών φορέων. Τρεις από τις υπηρεσίες πρόσβασης που αναφέρονται στην πρόσκληση, ο υποτιτλισμός, η νοηματική και η ακουστική περιγραφή θα προσφέρονται σε τουλάχιστον δυο από τις τέσσερις περιοχές. Για όσους έχουν προβλήματα ακοής οι υπηρεσίες θα είναι διαθέσιμες για ποσοστό μεταξύ 50 και 95% των τηλεοπτικών αναμεταδόσεων DR και 25% των αναμεταδόσεων RBB/ARD για να διευκολύνουν την κατανόηση του προγραμματισμού 1-3 καναλιών σε κάθε περιοχή. Ο προγραμματισμός για την νοηματική και την ακουστική περιγραφή θα είναι επίσης διαθέσιμος για τη βελτίωση της πρόσβασης δυο ή περισσότερων ομάδων κοινού-στόχου της πιλοτικής εφαρμογής. Όλες οι υπηρεσίες θα αξιολογηθούν από αντιπροσωπευτικές ομάδες πεπειραμένων χρηστών στο περιβάλλον της κατοικίας τους. Εκτός από την εφαρμογή

---

<sup>33</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο [http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=224994](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=224994)  
16/12/2011

αυτών των ολοκληρωμένων υπηρεσιών στα μεγάλα πιλοτικά προγράμματα, άλλες δραστηριότητες γύρω από αναδυόμενες υπηρεσίες θα λάβουν χώρα για 1-2 μήνες κάθε φορά. Αναδυόμενες υπηρεσίες είναι αυτές που δεν είναι ακόμη διαθέσιμες αλλά θα ολοκληρωθούν σε μια ή περισσότερες πλατφόρμες μέσα στο 2010.

2. Το έργο «MIMO: Διαδικτυακά μουσεία μουσικών οργάνων»<sup>34</sup> χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα: eContentplus Programme, με τη σύμβαση: eContentplus Programme TP Targeted Project, είχε συνολικό κόστος €3.20m, συμμετοχή από την ΕΕ: €1.60m και υλοποιήθηκε από 01/09/2009 έως 31/08/2011. Το έργο αποτελεί το μοναδικό σημείο πρόσβασης σε ψηφιακές συλλογές μουσικών οργάνων που βρίσκονται σε Ευρωπαϊκά μουσεία. Ο σκοπός του MIMO είναι να δημιουργήσει ένα μοναδικό σημείο πρόσβασης μέσω της Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης, σε συλλογές πληροφοριών γύρω από μουσικά όργανα που βρίσκονται σε Ευρωπαϊκά μουσεία. Η Ευρώπη έχει αναπτύξει την μουσική της κουλτούρα μέσα στους αιώνες και αναπόσπαστο τμήμα αυτής της κουλτούρας είναι τα εργαλεία της, τα μουσικά όργανα. Οι συλλογές των Ευρωπαϊκών μουσείων κατέχουν το μεγαλύτερο αριθμό αυτών των αντικειμένων σε όλο τον κόσμο και ως εκ τούτου αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό τμήμα της παγκόσμιας κληρονομιάς μουσικών οργάνων. Μέχρι στιγμής, δεν υπάρχει κάποιο κοινό σημείο πρόσβασης για όσους επιθυμούν να εξερευνήσουν τις συλλογές στο διαδίκτυο, ούτε και υπάρχει κάποιο ενιαίο σύστημα για την διαδικτυακή παρουσίαση των μουσικών οργάνων. Στο σύνολό της, αυτή η σημαντική κληρονομιά είναι προσβάσιμη μόνο για τους ερευνητές και τους επαγγελματίες των μουσείων όταν πρόκειται για έρευνα σε μεμονωμένα μουσεία. Το MIMO επιδιώκει να αντιμετωπίσει αυτό το πρόβλημα. Μέσα από την ψηφιοποίηση των καθορισμένων ομάδων οργάνων θα δημιουργήσει μια κοινή εύκολα προσβάσιμη πηγή πληροφοριών για τα μουσικά όργανα.

3. Το έργο «Europeana v1.0: Europeana v1.0»<sup>35</sup> χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα eContentplus Programme, με τη σύμβαση eContentplus Programme TN Thematic Network, με συνολικό κόστος €6.20m, ευρωπαϊκή συμμετοχή €6.20m, υλοποιήθηκε από 01/02/2009 έως 31/07/2011. Το έργο αποτελεί το κοινό πολυγλωσσικό σημείο πρόσβασης στην Ευρωπαϊκή ψηφιακή πολιτισμική

---

<sup>34</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το διαδικτυακό τόπο [http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=ECP-2008-DILI-538013](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=ECP-2008-DILI-538013)

<sup>35</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο: [http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=270890](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=270890), 17/12/2011



κληρονομιά. Αυτό το έργο συνεχίζει το θεματικό δίκτυο EDL που δημιούργησε το ίδρυμα EDL και το πρότυπο Europeana. Μετά την εφαρμογή του πρότυπου Europeana το Ίδρυμα EDL θα χρησιμοποιεί το Europeana v1.0 για να αναπτύξει μια λειτουργική υπηρεσία και να επιλύσει λειτουργικά ζητήματα σχετιζόμενα με την εφαρμογή και τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης. Οι εταίροι και το ευρύ κοινό θα πληροφορηθούν σχετικά με το Europeana και το πώς μπορούν να συμβάλλουν στα περιεχόμενα. Το έργο Europeana v1.0 περιλαμβάνει ανάπτυξη και εφαρμογή των απαραίτητων διαδικασιών που απαιτούνται για μια τέτοια λειτουργία και πλήρη επιχειρηματική ανάπτυξη ώστε να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα σταθερής ροής περιεχομένου. Επί πλέον, θα απαιτηθεί μεγάλου μεγέθους προσπάθεια μαζικής διάδοσης στους τελικούς χρήστες για την χρήση αυτής της υπηρεσίας. Επίσης θα επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση για ίδιους ή άλλους σκοπούς των προσφερομένων δεδομένων.

4. Το έργο «Ασφαλέστερο Διαδίκτυο UK AC-HL: Safe to Go»<sup>36</sup> χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα Safer Internet Programme, με τη σύμβαση Safer Internet Programme IN Integrated Network, συνολικό κόστος €2.02m, συμμετοχή της ΕΕ €1.50m, με χρόνο υλοποίησης από 01/10/2010 έως 30/06/2012.

Το Κέντρο Ασφαλούς Διαδικτύου στο Ηνωμένο Βασίλειο έχει δημιουργηθεί από τον συνεταιρισμό τριών οργανώσεων, της Childnet International, του Νοτιοδυτικού Δικτύου για τη Μάθηση (SWGfL) και το Ίδρυμα Παρακολούθησης Διαδικτύου (IWF). Συνολικά οι οργανώσεις αυτές λειτουργούν εδώ και 38 χρόνια για την ασφάλεια στο διαδίκτυο με σκοπό να αποτελεί ένα ασφαλές περιβάλλον που θα ανταποκρίνεται στα συμπεράσματα της Professor Tanya Byron τα οποία περιγράφει στην έκθεσή της προς την κυβέρνηση. Τα συμπεράσματα αυτά οδήγησαν σε διάφορες ενέργειες στον τομέα της ασφάλειας, όπως ο περιορισμός της διαθεσιμότητας σε περίπτωση παράνομου περιεχομένου ή, όπου αυτό χρειάζεται, στην απαγόρευση πρόσβασης ή σε άλλες περιπτώσεις την προειδοποίηση, επιμόρφωση και ενδυνάμωση.

Η οργάνωση Childnet είναι μια κοινωφελής οργάνωση που ιδρύθηκε το 1995, με αποστολή να βοηθήσει ώστε το διαδίκτυο να είναι ασφαλές για τα παιδιά. Είναι μέλος του UKCCIS και του διοικητικού συμβουλίου για την ασφάλεια του

---

<sup>36</sup> Τα στοιχεία αντλήθηκαν από το δικτυακό τόπο [http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=SI-2009-ACHL-123926](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=SI-2009-ACHL-123926)

Facebook. Επίσης κατέχει κάποιους ρόλους-κλειδιά στο καινούριο Κέντρο για Ασφαλές Διαδίκτυο. Το Νοτιοδυτικό Δίκτυο για τη Μάθηση ([www.swgfl.org.uk](http://www.swgfl.org.uk)) είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση που ιδρύθηκε από 15 Δήμους της Νοτιοδυτικής Αγγλίας, το οποίο παρέχει σε σχολεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα της περιοχής ασφαλή ευρυζωνική διαδικτυακή σύνδεση και πηγές μάθησης μέσω ευρυζωνικών δικτύων. Επίσης προσφέρει σε επαγγελματίες, γονείς και παιδιά συμβουλές και υποστήριξη για την ασφαλέστερη χρήση του διαδικτύου και συμβάλλει στη λειτουργία του Κέντρου με το πρόγραμμα Ασφάλεια 360 μοιρών, ([www.360safe.org.uk](http://www.360safe.org.uk)) και τη διοργάνωση του Safety Live (ένας κύκλος συνεδρίων και σεμιναρίων [www.esafetylive.com](http://www.esafetylive.com)). Το έργο αυτό θα συμπληρωθεί με την προσφορά ενός πιστοποιητικού ασφαλείας για επαγγελματίες σε όλη την επικράτεια, CPD. Το SWGfL θα δημιουργήσει ένα πιλοτικό κέντρο τηλεφωνικής βοήθειας για επαγγελματίες, το οποίο θα προσφέρει υποστήριξη, συμβουλές και διαμεσολάβηση ακριβώς στο σημείο όπου χρειάζεται ώστε να αποτελέσει μια πραγματική γραμμή ζωής σε οποιονδήποτε επαγγελματία στο ΝΔ ΗΒ αλλά και σε εθελοντές που εργάζονται με παιδιά.

UK Hotline: Το Ίδρυμα Παρακολούθησης Διαδικτύου

Το IWF, μέλος του INHOPE, λειτουργεί το Κέντρο βοήθειας ΗΒ αναφέροντας και αφαιρώντας παράνομο online περιεχόμενο και ειδικότερα εικόνες σεξουαλικής κακοποίησης που βρίσκονται οπουδήποτε στον κόσμο καθώς και εγκληματική δραστηριότητα σε σχέση με φυλετικό μίσος εντός του Ην. Βασιλείου. Το IWF είναι ένα ανεξάρτητο αυτοδιοικούμενο σώμα, χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και τον ευρύτερο τομέα του διαδικτύου που εργάζεται μαζί με τη σχετική βιομηχανία, το νομοθετικό κυβερνητικό έργο, τον εκπαιδευτικό τομέα, τις κοινωφελείς οργανώσεις, διεθνείς εταίρους και το ευρύ κοινό. Ως αποτέλεσμα αυτής της προσέγγισης, τα παράνομα περιεχόμενα έχουν σχεδόν τελείως εξαληφθεί στα δίκτυα του Ην. Βασιλείου. Το IWF δίνει αγώνα για τη διαρκή συνειδητοποίηση του ρόλου και του σκοπού του και στοχεύει να καλλιεργήσει την εμπιστοσύνη στο διαδίκτυο των σημερινών και μελλοντικών χρηστών.

## **ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

#### **4.1. Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας**

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθεί αν έχουν εφαρμοσθεί οι αρχές της διαχείρισης έργου σε ένα έργο πληροφορικής που έχει ήδη υλοποιηθεί και για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκε το έργο «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» (e-themis/ΡΑΠΤΑΡΧΗΣ), το οποίο πραγματοποιήθηκε για το Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης από την εταιρεία INTRACOM IT SERVICES.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που θα επιχειρήσει να απαντήσει η έρευνά μας είναι:

- Ø Έχουν εφαρμοσθεί οι αρχές διαχείρισης έργου στο υπό μελέτη έργο;
- Ø Εφαρμόστηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία διαχείρισης έργου και ποια;

#### **4.2. Η μέθοδος, ο σχεδιασμός και τα στάδια της έρευνας**

Η επιλογή της κατάλληλης ερευνητικής μεθοδολογίας που υιοθετείται σε κάθε έρευνα είναι μια από τις βασικές συνιστώσες για την επιτυχία της. Η επιλογή αυτή καθορίζεται κυρίως από τη φύση, τη διατύπωση του ερευνητικού ζητήματος, το σκοπό της διερεύνησής του και συναρτάται με πλήθος παραγόντων, όπως αυτοί αναφέρονται από τους περισσότερους θεωρητικούς της επιστημονικής έρευνας, μεταξύ των οποίων είναι οι διαθέσιμες πηγές άντλησης δεδομένων, η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτές, η εξοικείωση του ερευνητή με συγκεκριμένη ερευνητική μεθοδολογία, ο διαθέσιμος χρόνος, οι οικονομικές δυνατότητες κ.ά. (Cohen&Manion, 2000· Faulkner και συν., 1999)

Στα πλαίσια σχεδιασμού της έρευνας μετά τον προσδιορισμό της ερευνητικής υπόθεσης και τη μελέτη σχετικής βιβλιογραφίας, προσδιορίσθηκε αρχικά ο σκοπός της έρευνας, οι διαθέσιμοι πόροι κλπ. (Cohen&Manion, 2000). Τα επόμενα στάδια αφορούσαν τον καθορισμό των ερευνητικών ερωτημάτων και της ερευνητικής μεθόδου και παράλληλα την αναζήτηση και τον εντοπισμό του έργου πληροφορικής .

Η ερευνητική διαδικασία στηρίχθηκε στην μέθοδο της ποιοτικής προσέγγισης διότι τα κύρια χαρακτηριστικά της συνάδουν με τον στόχο της έρευνας και τα ερευνητικά ερωτήματα. Οι μέθοδοι που επιλέχθηκαν βασίστηκαν στα βασικά χαρακτηριστικά της ποιοτικής προσέγγισης και πιο συγκεκριμένα η επικέντρωση στο αποκαλούμενο πραγματικό περιβάλλον εντός του οποίου διαδραματίζονται τα γεγονότα, η έμφαση στη διαδικασία και η επαγωγική τεκμηριωμένη θεωρία (Bird, 1999). Η μέθοδος που προκρίθηκε για τη συγκεκριμένη έρευνα ήταν η μελέτη περίπτωσης.

### **4.3. Η Μελέτη Περίπτωσης- Περιπτωσιολογική έρευνα**

Η μελέτη περίπτωσης (case study) είναι ένα συγκεκριμένο επιστημονικό παράδειγμα, το οποίο δίνει έμφαση στις ερμηνευτικές και υποκειμενικές διαστάσεις. Οι Adelman κ.ά, (1980) (όπ. αναφ. στο Cohen, Manion & Morrison, 2008) επισημαίνουν ότι η περιπτωσιολογική έρευνα, δηλαδή «η μελέτη ενός περιστατικού εν τη εξελίξει του», δίνει τη δυνατότητα στους αναγνώστες να κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο, ιδέες και αφηρημένες αρχές, στοιχεία που δεν επιδέχονται πάντα αριθμητική ανάλυση, μπορούν να συμπλεύσουν.

Η μελέτη περίπτωσης προσιδιάζει στις επιστήμες της Διοίκησης και Οργάνωσης Επιχειρήσεων, στις Πολιτικές Επιστήμες και στην Κοινωνιολογία (Καζάκος, 2004). Όταν επιχειρείται να κατανοηθούν τα «πώς» και τα «γιατί» της συμπεριφοράς των ατόμων στο πλαίσιο σύνθετων κοινωνικών φαινομένων, όπως είναι οι επιχειρήσεις, και το ενδιαφέρον εστιάζεται περισσότερο στη σύγχρονη πραγματικότητα παρά στο παρελθόν, τότε το κατάλληλο εργαλείο ανάλυσης είναι η μελέτη περίπτωσης. Η μελέτη περίπτωσης είναι ένας τρόπος συλλογής και ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων και παρατηρήσεων μέσω του οποίου διερευνάται ένα σύγχρονο φαινόμενο στο πραγματικό του περιβάλλον. Ενταγμένη στο πλαίσιο της επιστήμης της Διοίκησης Επιχειρήσεων και της επιστήμης των Αποφάσεων, η μελέτη περίπτωσης είναι ένα εργαλείο που βοηθάει τον ερευνητή, μέσα από την περιγραφή μιας επιχειρηματικής κατάστασης ή μιας επιχειρηματικής ιστορίας, να ανακαλύψει, να περιγράψει, να ερμηνεύσει και να αιτιολογήσει την επιχειρηματική δράση ενός ατόμου ή μιας ομάδας ατόμων (Καζάκος, 2004). Η διαδικασία διεξαγωγής μιας μελέτης περίπτωσης ξεκινάει με την επιλογή της 'περίπτωσης'. Η επιλογή είναι σκόπιμη, όχι τυχαία. Δηλαδή κάποιο άτομο, ένας επαγγελματικός χώρος, ένα πρόγραμμα, μια κοινότητα, ή άλλο οριοθετημένο σύστημα επιλέγεται επειδή παρουσιάζει

ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά για τον ερευνητή. Η ‘περίπτωση’ μπορεί να είναι μοναδική ή τυπική, να εκπροσωπεί μια κοινότυπη πρακτική, ή να μην έχει ποτέ διερευνηθεί. Η επιλογή εξαρτάται από το τι θέλει να μάθει ο ερευνητής. Συχνά, ο ερευνητής πρέπει να επιλέξει δείγματα μέσα σε μια ‘περίπτωση’, όπως όταν μελετούμε ένα μεγάλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ή μια επιχείρηση, ή ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα. (Παλαιοκρασάς, 2007)

Στο πλαίσιο που τα αποτελέσματα των μελετών περίπτωσης αποτυπώνουν μοναδικά χαρακτηριστικά, που μπορεί να αποτελούν και το κλειδί για την κατανόηση της κατάστασης, ίσως τελικά η έρευνά μας να συνεισφέρει στον «εκδημοκρατισμό» της λήψης αποφάσεων και της ίδιας της γνώσης. Άλλωστε ένα από τα πλεονεκτήματα της μελέτης περίπτωσης είναι ότι αποτυπώνει πραγματικά, ισχυρά χαρακτηριστικά, που σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να χάνονταν σε μεγαλύτερης κλίμακας δεδομένα. Γενικότερα, με τη μελέτη περίπτωσης δεν απαιτείται η αναζήτηση συχνοτήτων, αλλά συμβάντα που θα αντικαταστήσουν την ποσότητα με την ποιότητα, θέτοντας, τελικά, τη σημαντικότητα να υπερτερεί έναντι της συχνότητας. Επομένως, μελέτη περίπτωσης είναι μια σε βάθος μελέτη ενός φαινομένου (περίπτωση) στο φυσικό-του περιβάλλον και από την προοπτική γωνία των συμμετεχόντων στη λειτουργία του φαινομένου αυτού( Παλαιοκρασάς, 2007).

#### **4.4. Η επιλογή του προς διερεύνηση έργου**

Το έργο που επιλέχθηκε για την παρούσα έρευνα είναι ένα έργο πληροφορικής και έχει χρηματοδοτηθεί από το ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας, οπότε θεωρήθηκε κατάλληλο. Η αναζήτηση του έργου έγινε με επίσκεψη στα γραφεία της Κοινωνίας της Πληροφορίας στις αρχές Δεκεμβρίου, όπου κατόπιν συζήτησης με τον υπεύθυνο έργων σχετικά με το θέμα της έρευνας, συμφωνήθηκε πως το συγκεκριμένο έργο είναι κατάλληλο για την παρούσα έρευνα. Κατόπιν συννεοήσεως του υπευθύνου της ΚτΠ, απευθυνθήκαμε στην εταιρεία INTRACOM IT SERVICES, όπου ο υπεύθυνος Project manager για την διαχείριση-υλοποίηση του έργου μας παραχώρησε το φάκελο με τα στοιχεία του έργου. Η πολιτική απορρήτου της εταιρείας δεν επέτρεπε την πρόσβαση στη διαχείριση κόστους και στη διαχείριση προμηθειών του έργου, όπου αναφέρονταν τα οικονομικά στοιχεία του έργου και για το λόγο αυτό δεν αποτελεί μέρος της έρευνας. Το έργο είναι «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας

Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» (e-themis/ΡΑΠΤΑΡΧΗΣ), το οποίο πραγματοποιήθηκε για το Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α) από την εταιρεία INTRACOM IT SERVICES.

#### **4.5. Συνοπτική παρουσίαση των στοιχείων του έργου:**

Αναθέτουσα αρχή του έργου ήταν η ΚτΠ Α.Ε ενώ φορέας για τον οποίο προοριζόταν το έργο είναι το ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α.. Τα απαιτούμενα κεφάλαια για τη χρηματοδότηση του έργου αντλήθηκαν από το Γ' ΚΠΣ Ε.Π. ΚτΠ, βάσει της σύμβασης: Ταξινόμηση κατά CPV: .72 00 00 00 – 5 Υπηρεσίες Πληροφορικής & Συναφείς Υπηρεσίες, σε ποσοστό 75% από την Ευρωπαϊκή Ένωση και 25% από Εθνικούς Πόρους. Οι δαπάνες του Έργου βάρυναν το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, και συγκεκριμένα τη ΣΑΕ 015/3. Ο προϋπολογισμός του έργου ανερχόταν σε 1.859.800,00 € (χωρίς ΦΠΑ) και σε 2.213.162,00 € (με ΦΠΑ). Ο χρόνος εκτέλεσης και παράδοσης του έργου ήταν 22 μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Η ανάδοχος εταιρεία του έργου υπέγραψε την υπ. Αριθ. 501 σύμβαση στις 28/12/2006 και παρέδωσε το έργο στις 30/11/2008 στην ΚτΠ.

Χρήστες του έργου είναι οι υπάλληλοι της διεύθυνσης του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., ενώ ωφελούμενοι του έργου είναι τόσο άτομα που η επαγγελματική τους ενασχόληση είναι συνυφασμένη με νομικά θέματα (π.χ. δικηγόροι, συμβολαιογράφοι κλπ.) όσο και το ευρύ κοινό.

Ο σκοπός του έργου «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαδικασίας Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο ευρύ Κοινό με την μορφή συνδρομητικής υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» είναι η ορθή και έγκαιρη εκτέλεση της μελέτης και ανάπτυξης ενός συστήματος που θα αυτοματοποιήσει τη διαδικασία διαχείρισης της νομοθεσίας και ειδικότερα όσον αφορά: στην αρχειοθέτηση της νομοθεσίας, στη διάχυση της νομοθεσίας στο ευρύ κοινό (με μορφή συνδρομητικής υπηρεσίας), στη διαδικασία αποτίμησης των κανονιστικών ρυθμίσεων.

Το ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., στοχεύει μέσα από ένα σύνολο δράσεων στον γενικότερο εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης και στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για τον πολίτη. Μέσα από το παρόν έργο στοχεύει να επιτύχει τα ακόλουθα:

- Αναβάθμιση υπηρεσιών για τον πολίτη και άμεση Ηλεκτρονική Διάθεση Διαρκούς Κώδικα Νομοθεσίας (ΔΚΝ) στο ευρύ κοινό ώστε να επιτευχθούν:

έγκαιρη πληροφόρηση των ενδιαφερόμενων για την νομοθεσία και τις όποιες αλλαγές της, άμεση παροχή της σχετικής πληροφορίας μέσω εναλλακτικών καναλιών (Internet κλπ), παροχή ποιοτικής και επίκαιρης πληροφόρησης χωρίς λάθη & ελλείψεις, παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών υποστήριξης των εργασιών των ενδιαφερόμενων στο επιστημονικό / μελετητικό και επαγγελματικό τους έργο.

**Ϊ** Εκσυγχρονισμός της εσωτερικής λειτουργίας της υπηρεσίας η οποία διαχειρίζεται και επεξεργάζεται τον ΔΚΝ, ώστε να ανταποκριθεί στις νέες ανάγκες και τις αναβαθμισμένες υπηρεσίες προς τους πολίτες / επιχειρήσεις και δημόσιους φορείς ώστε να επιτευχθούν: η εξάλειψη γραφειοκρατικών εργασιών της υπηρεσίας μέσω αξιοποίησης τεχνολογιών πληροφορικής, αυτοματοποιώντας το σύνολο των εσωτερικών εργασιών της Υπηρεσίας, από την εισαγωγή της πληροφορίας στο σύστημα μέχρι την παραγωγή του τελικού προϊόντος ή την παροχή των απαιτούμενων υπηρεσιών προς κάθε ενδιαφερόμενο, σύγχρονη και αποτελεσματική οργάνωση των εργασιών της υπηρεσίας στο νέο περιβάλλον, ψηφιακή διαχείριση της συνολικής πληροφορίας της νομοθεσίας με στόχο την παροχή επίκαιρης και αξιόπιστης πληροφόρησης για την Ελληνική Νομοθεσία, χωρίς καθυστερήσεις, ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση των προσφερόμενων υπηρεσιών, εκσυγχρονισμός της τεχνολογικής και πληροφοριακής υποδομής της υπηρεσίας, ανταπόκριση της υπηρεσίας στις σημερινές αυξημένες απαιτήσεις πολιτών / επιχειρήσεων και δημοσίων φορέων

**Ϊ** Συμμόρφωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας με διεθνή πρότυπα και ειδικότερα στο πλαίσιο των υποχρεώσεων της χώρας σαν μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ένας επιμέρους στόχος του έργου αφορά την επικαιροποίηση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας και την συμμόρφωση του ΔΚΝ με διεθνή πρότυπα προκειμένου να αποτελέσει την βάση νομικών δεδομένων που θα πρέπει να ενταχθεί στην ηλεκτρονική υπηρεσία του κοινοτικού δικαίου (NAT-LEX), βάσει των κατάλληλων XML προτύπων.

**Ϊ** Δημιουργία μηχανισμού αυτοματοποίησης διαδικασιών για την αποτίμηση των κανονιστικών ρυθμίσεων μέσω υποδομών Συμμετοχικής Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας (e-Democracy)

Τέλος, ένας επιπλέον βασικός στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος για την αυτοματοποίηση / υποστήριξη των διαδικασιών που εμπλέκονται στον έλεγχο ποιότητας και την ανάλυση των επιπτώσεων των κανονιστικών ρυθμίσεων / αποφάσεων της Δημόσιας Διοίκησης (Regulatory Impact Assessment) με την συμμετοχή όλων, βάσει μεθοδολογικού πλαισίου που θα εκπονηθεί στο πλαίσιο μελετητικού έργου του Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Πλαίσιο Συμμετοχικής Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας για την Αποτίμηση των Ρυθμίσεων / Αποφάσεων της Δημόσιας Διοίκησης, Μέτρο 2.5). Το έργο θα πρέπει να ολοκληρωθεί σε 3 Φάσεις, στο πλαίσιο των οποίων ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει ένα σύνολο από μελετητικές υπηρεσίες, υπηρεσίες προμήθειας συστημάτων και τεχνολογικού εξοπλισμού και υπηρεσίες ανάπτυξης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας και συντήρησης λογισμικού και εξοπλισμού, αλλά και άλλες υπηρεσίες υποστήριξης σε εξειδικευμένα αντικείμενα που θα απαιτήσει το έργο.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **5.1 ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η εξέταση του έργου και η μελέτη του φακέλου του έργου κατέδειξε ότι η ανάδοχος εταιρεία για την σωστή εκτέλεση του έργου εφάρμοσε τις αρχές διαχείρισης έργου κατά τις τρεις φάσεις ολοκλήρωσης του έργου.

Πιο συγκεκριμένα εγκατέστησε ένα μηχανισμό εκτέλεσης του έργου και ενός συστήματος διοίκησης του. Διαμόρφωσε ένα αναλυτικό πρόγραμμα υλοποίησης του έργου (Project Plan). Ακολούθησε συστηματική επισκόπηση προόδου και παρακολούθηση της πορείας του συνολικού έργου και των επιμέρους υποέργων, ώστε να είναι εφικτός ο εντοπισμός τυχόν προβλημάτων στο αρχικό στάδιο της εμφάνισής τους, επιτρέποντας έτσι την αποτελεσματική ανάληψη διορθωτικών ενεργειών. Πραγματοποιούσε συχνές συναντήσεις επισκόπησης της προόδου του έργου (Progress Review) και προετοιμασία αναφορών προόδου και εφάρμοσε συστηματική μέθοδο ελέγχου της ποιότητας των παραδοτέων.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα ευρήματα από τη μελέτη του έργου πληροφορικής «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων.

Οι συντελεστές του έργου είναι: η ανάδοχος εταιρία INTRAKOM IT SERVICES, οι υπεργολάβοι ΑΡΓΩ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, KPMG,ATC, INNOVIS, SDC, EBHΛΕ και οι προμηθευτές HP, MICROSOFT, CISCO SYSTEMS, SDC, ATC, INNOVIS και ORACLE.

Παρουσίαση του έργου και της λύσης που επιλέχθηκε για την ολοκλήρωση και παράδοσή του.

- Μελέτες:
  - Μελέτη Εφαρμογής
  - Μελέτη Διαλειτουργικότητας
  - Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας & Σχεδίου Ασφαλείας
  - Μελέτη Επιχειρησιακής Ανάπτυξης & Επικοινωνιακής Στρατηγικής

- Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Υποδομής :
  - Υλικοτεχνική υποδομή πληροφοριακών συστημάτων που θα εγκατασταθεί στο υπό σχεδίαση Computer Room του ΕΡΜΗΣ
  - Διαμόρφωση Computer Room της Υπηρεσίας Διαχείρισης ΔΚΝ - Υλικοτεχνική υποδομή για την λειτουργία των συστημάτων λογιστηρίου και ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου
- Ανάπτυξη, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, έλεγχος και θέση σε λειτουργία του συνόλου των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών που απαιτούνται για τη διάθεση του Διαρκούς Κώδικα Νομοθεσίας
- Υπηρεσίες Οργάνωσης, Επεξεργασίας και Μετάπτωσης Δεδομένων
- Προετοιμασία & καταχώρηση δεδομένων νομοθεσίας Υπηρεσίες Ανάπτυξης Διαλειτουργικότητας
- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης / Μεταφοράς Τεχνογνωσίας
- Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης
- Υπηρεσίες Διάχυσης Αποτελεσμάτων
- Υπηρεσίες Τεχνικής και Επιστημονικής Υποστήριξης (Πιλοτική Λειτουργία, Εγγύηση, Συντήρηση)

#### Πληροφοριακά συστήματα του έργου

- Συστήματα Κορμού – Κεντρικός Πυρήνας:
  - Πλατφόρμα Διαχείρισης Ροής Εργασίας (Work Flow Management System)
  - Σύστημα Διαχείρισης Εγγράφων (Document Management System)
- Εφαρμογές Αυτοματοποίησης Διαδικασιών (χρήση συστημάτων κορμού):
  - Εφαρμογή Αυτοματοποίησης/ Υποστήριξης Διαδικασίας 1: Λήψη ΦΕΚ, χαρακτηρισμός, ευρετηρίαση, νομική επεξεργασία και δακτυλογράφηση νομοθετημάτων
  - Εφαρμογή Αυτοματοποίησης/ Υποστήριξης Διαδικασίας 2: Παραγωγή τευχών ΠΑΝΔΕΚΤΗ και Ενημέρωση Τόμων ΔΚΝ
  - Εφαρμογή Αυτοματοποίησης/ Υποστήριξης Διαδικασίας 3: Αποτίμηση Κανονιστικών Ρυθμίσεων / Αποφάσεων και Ηλεκτρονική Δημόσια Διαβούλευση
- Συστήματα Διαχείρισης Ελέγχου και Πρόσβασης:
  - Σύστημα Ελεγχόμενης Πρόσβασης Εσωτερικών Χρηστών

- Σύστημα Ελεγχόμενης Πρόσβασης Εξωτερικών Χρηστών
- Συστήματα Παροχής Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών μέσω Internet:
  - Ηλεκτρονική Υπηρεσία Πληροφόρησης, Προβολής & Διάθεσης ΔΚΝ σε Συνδρομητές
  - Ηλεκτρονική Υπηρεσία Εκμάθησης Συνδρομητών
  - Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (παραγγελιών, πληρωμών, παραλαβών) Συνδρομητών (e-Shopping)
- Λύσεις Εναλλακτικής Παροχής Υπηρεσίας:
  - Εφαρμογή Υποστήριξης Συνδρομητών (τοπικής χρήσης)
  - Ολοκληρωμένη Λύση Ανάπτυξης και Διάθεσης τόμων ΔΚΝ και τευχών ΠΑΝΔΕΚΤΗ σε μαγνητικά μέσα CD/DVD και e-mail
  - Υποδομή Call Center και Εφαρμογή Υποστήριξης Help Desk
- Υποστηρικτικά Συστήματα Υπηρεσίας Διαχείρισης ΔΚΝ:
  - Εφαρμογή χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και πρόσβασης στο Internet
  - Εφαρμογή Λογιστηρίου (και Αποθήκης)
  - Σύστημα Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου
- Σύστημα Παραγωγής Δυναμικών Αναφορών

Έργα με συνέργεια

- Πλαίσιο Συμμετοχικής Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας για την Αποτίμηση των Ρυθμίσεων/ Αποφάσεων της Δημόσιας Διοίκησης:
  - Θα μας παρέχει τα προοδευτικά αποτελέσματά του ως λειτουργικές προδιαγραφές & μοντέλα διαδικασιών για την ανάπτυξη του συστήματος αυτοματοποίησης / υποστήριξης των διαδικασιών Συμμετοχικής Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας
- Μελέτη Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης:
  - Θα μας παρέχει αρχές / οδηγίες για την διαλειτουργικότητα και εικαστικές προδιαγραφές για τις εφαρμογές Διαδικτύου
- Κεντρική Κυβερνητική Διαδικτυακή Πύλη ΕΡΜΗΣ:
  - Θα μας διαθέσει χώρους και υποδομές στο Computer Room για την εγκατάσταση του μεγαλύτερου μέρους του εξοπλισμού
  - η διάθεση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του παρόντος έργου γίνεται μέσα από την Εθνική Πύλη ΕΡΜΗΣ

- Θα ορίσει τις προδιαγραφές διαλειτουργικότητας καθώς και αυτές τις Ψηφιακής Αυθεντικοποίησης Πολιτών / Επιχειρήσεων για το παρόν έργο
- Θα αξιοποιήσουμε ειδικές εφαρμογές του έργου ΕΡΜΗΣ όπως οι Ηλεκτρονικές Σφυγμομετρήσεις και οι Έρευνες Αγοράς
- Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ:
  - Θα αξιοποιηθούν τις ειδικότερες προδιαγραφές του ΣΥΖΕΥΞΙΣ για την σύνδεση της υλικοτεχνικής υποδομής στο Computer Room του Κυρίου του Έργου με το εν λόγω δίκτυο αλλά και την σύνδεση των ίδιων των συστημάτων με τρίτα συστήματα που βρίσκονται στα άκρα αυτού.
  - Θα χρησιμοποιηθούν η PKI υποδομή του ΣΥΖΕΥΞΙΣ για την πιστοποιημένη & εξουσιοδοτημένη πρόσβαση των εσωτερικών χρηστών (στελέχη Δημοσίου) στις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν.
- Τρίτα Συστήματα Δημοσίου Τομέα:
  - Τα συστήματα του παρόντος έργου θα πρέπει να συνεργαστούν και αλληλεπιδράσουν με ένα σύνολο από πληροφοριακά συστήματα τρίτων φορέων της Δημόσιας Διοίκησης (πχ Εθνικό Τυπογραφείο, λοιπές βάσεις δεδομένων νομικού χαρακτήρα, Κοινοτική Βάση Δεδομένων Νομικού Χαρακτήρα NAT-LEX) - διαλειτουργικότητα για την συλλογή και παροχή περιεχομένου από / σε τρίτα συστήματα.
  - Θα μελετήσουμε και καθορίσουμε τον τρόπο και τις διεπαφές διαλειτουργικότητας που απαιτούνται κατά την μελέτη εφαρμογής, σε συνεργασία τόσο με τους Αναδόχους όσο και με τους δημόσιους φορείς – ιδιοκτήτες. Ενδεικτικά τέτοια συστήματα είναι το σύστημα του).

Αναλυτικά οι μελέτες που εκπονήθηκαν για το έργο είναι:

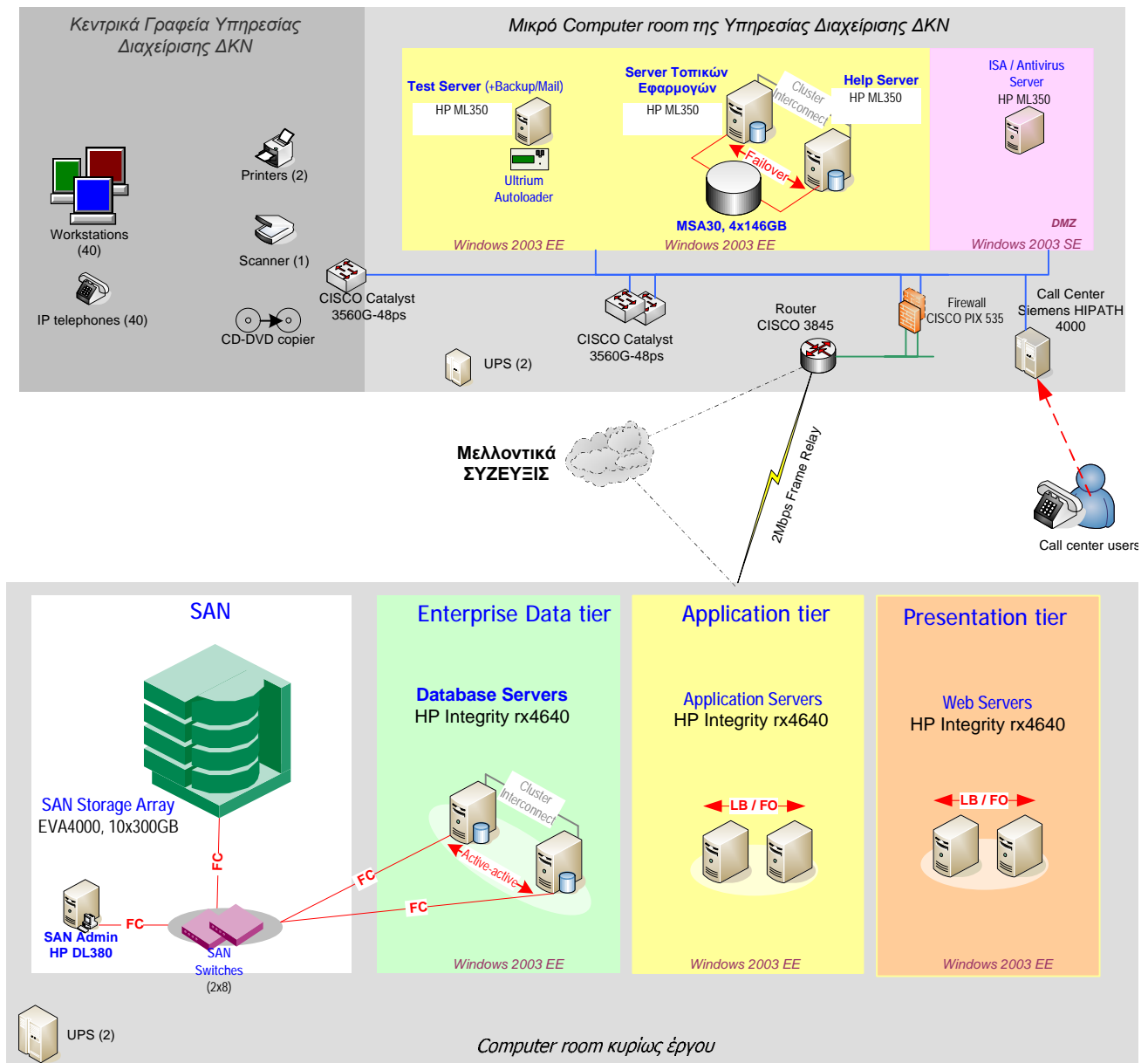
- Μελέτη Εφαρμογής
  - Διοικητικό Επίπεδο - Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου,

- Επιχειρησιακό Επίπεδο - Μελέτη για την αναδιοργάνωση και αναβάθμιση της Υπηρεσίας ΔΚΝ σε οργανωτικό, λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο σε συνεργασία με KPMG
- Τεχνικό Επίπεδο - Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου / Ανάλυση, Σχεδιασμός και Αρχιτεκτονική Συστημάτων / Μελέτη Οργάνωσης, Εισαγωγής και Μετάπτωσης Δεδομένων
- Μελέτη Διαλειτουργικότητας (επιχειρησιακή και τεχνολογική διάσταση)
- Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας & Σχεδίου Ασφαλείας σύμφωνα με
  - Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία προστασίας προσωπικών δεδομένων
  - ISO/IEC 17799 – Διεθνές Πρότυπο Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών
  - Πρότυπο Βέλτιστων Πρακτικών Ασφάλειας (Standard of Good Practice) του Information Security Forum's (ISF)
  - Μεθοδολογία αποτίμησης κινδύνων CRAMM.
  - NIST (National Institute of Standards and Technology)
- Μελέτη Επιχειρησιακής Ανάπτυξης & Επικοινωνιακής Στρατηγικής σε συνεργασία με KPMG και ΑΡΓΩ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
- Προμήθεια και Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Υποδομής :
  - Υλικοτεχνική υποδομή πληροφοριακών συστημάτων που θα εγκατασταθεί στο υπό σχεδίαση Computer Room του ΕΡΜΗΣ (servers και Storage Disk Arrays της HP, εξοπλισμός ασφαλείας της Cisco)
  - Διαμόρφωση Computer Room της Υπηρεσίας Διαχείρισης ΔΚΝ από υπεργολάβο μας ΕΒΗΛΕ (Εγκατάσταση ισχυρών ηλεκτρικών ρευμάτων, δομημένη καλωδίωση, εγκατάσταση UPS κλπ)
  - Υλικοτεχνική υποδομή για την λειτουργία των συστημάτων e-mail, πρόσβασης στο Internet, λογιστηρίου και ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου στο Computer Room της Υπηρεσίας Διαχείρισης ΔΚΝ (servers της HP, εξοπλισμός δικτύου της Cisco)
  - Εξοπλισμός Χρηστών – σταθμοί εργασίας, εκτυπωτές και σαρωτές της HP

- Εξοπλισμός για το Call Center (τηλεφωνικό κέντρο, Media Gateway και IP Τηλέφωνα από την SIEMENS)
- Ανάπτυξη, παραμετροποίηση, εγκατάσταση, έλεγχος και θέση σε λειτουργία του συνόλου των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών που απαιτούνται για τη διάθεση του Διαρκούς Κώδικα Νομοθεσίας :
  - Λογισμικό Υποδομής: MS Windows 2003 server, MS-Active Directory (LDAP), MS IIS, .NET Framework, ASP.NET, Oracle RDBMS
  - Εφαρμογές:
    - Συστήματα Κορμού – Κεντρικός Πυρήνας
      - Διαχείρισης Ροής Εργασίας (Work Flow Management System) – BizSmart by Innovis
      - Διαχείρισης Εγγράφων (Document Management System) – DOCASSET by ATC
    - Εφαρμογές Αυτοματοποίησης Διαδικασιών (υλοποίηση με χρήση συστημάτων κορμού)
    - Συστήματα Διαχείρισης Ελέγχου και Πρόσβασης - DOCASSET & Portal Builder / Module Διαχειριστή Συστήματος by ATC
    - Συστήματα Παροχής Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών μέσω Internet – Portal Builder (ενσωμάτωση λειτουργικότητας από i-Box eCommerce & Subscribers Manager Module) by ATC
    - Λύσεις Εναλλακτικής Παροχής Υπηρεσίας (υλοποίηση με χρήση λογισμικού υποδομής-κορμού)
    - Υποστηρικτικά Συστήματα Υπηρεσίας Διαχείρισης ΔΚΝ – MS Exchange Server & ISA server (e-mail / Internet), AIXMES 2000 (Λογιστήριο και Αποθήκη), DOCASSET (Πρωτόκολλο)
    - Σύστημα Παραγωγής Δυναμικών Αναφορών (βασισμένο σε Crystal Reports)

Η αρχιτεκτονική λύση της εφαρμογής είναι αυτή που παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 5.: Ραπτάρχης- Φυσική Αρχιτεκτονική



ΡΑΠΤΑΡΧΗΣ - Φυσική Αρχιτεκτονική

Πηγή πίνακα: Μελέτη διαχείρισης και ποιότητας (PEP), Έκδοση 1.00, 28/01/2007

Οι μεθοδολογίες πάνω στις οποίες βασίστηκε συνολικά η εκτέλεση του έργου είναι αναλυτικά οι εξής:

- «Μεθοδολογία PMI» και συγκεκριμένα η μεθοδολογία PMBOK για τη Διαχείριση Έργων
- «Μεθοδολογία Ελέγχου Ποιότητας» της Intracom IT Services για τη Διασφάλιση Ποιότητας
- «Μεθοδολογία Rational Unified Process (RUP)» για την υλοποίηση των εφαρμογών
- «Μεθοδολογία Εγκατάστασης Εξοπλισμού και Λογισμικού Πληροφοριακών Συστημάτων» της Intracom IT Services
- «Μεθοδολογία Δοκιμών Αποδοχής» της Intracom IT Services για τους ελέγχους καλής λειτουργίας του περιβάλλοντος
- Ειδικές Μεθοδολογίες της Intracom IT Services για τη μετάπτωση και την εισαγωγή δεδομένων.
- Ειδικές Μεθοδολογίες BPI, RAT, Ανάπτυξης επιχειρησιακού σχεδιασμού (BP) και Ανάλυση SWOT της KPMG για την υλοποίηση των μελετών επιχειρησιακού χαρακτήρα.
- «Μεθοδολογία αποτίμησης κινδύνων CRAMM» και ειδικά πρότυπα σχετικά με ασφάλεια (πχ ISO/IEC 17799) για την εκπόνηση των μελετών ασφαλείας
- «Μεθοδολογία Εκπαίδευσης και Μεταφοράς Τεχνογνωσίας» της Intracom IT Services για την υλοποίηση της κατάρτισης
- «Μεθοδολογία Παρακολούθησης και Υποστήριξης της Πιλοτικής/Παραγωγικής Λειτουργίας» της Intracom IT Services για την παροχή υπηρεσιών Πιλοτικής Λειτουργίας
- «Γενικό Πλαίσιο Οργάνωσης και Παροχής Υπηρεσιών SLA» και «Υπηρεσίες Συντήρησης / Τεχνικής Υποστήριξης που παρέχονται υπό το πλαίσιο SLA» της Intracom IT Services , που στηρίζονται στις διεθνείς μεθοδολογίες ITIL & COBIT για την παροχή των υπηρεσιών υποστήριξης / συντήρησης

Η μελέτη διαχείρισης και ποιότητας<sup>37</sup> του έργου παρουσιάζει αρχικά το όραμα του έργου, το σκοπό και την εμβέλειά του , το αντικείμενο του έργου καθώς και τα έργα με συνέργεια. Στη συνέχεια αναφέρεται το Αναλυτικό Πρόγραμμα Ενεργειών (WBS) όπου καταγράφονται τα πακέτα εργασίας και οι δραστηριότητες του έργου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ενδεικτικά ένα μέρος του Πακέτου Ενεργειών

---

<sup>37</sup> Σχέδιο διαχείρισης και ποιότητας του έργου (PEP), Έκδοση 1.00, 28/01/2007



Πίνακας 6.: Απόσπασμα του Πακέτου ενεργειών (WBS)

Κατάλογος Προγραμματισμένων Εργασιών για την περίοδο αναφοράς

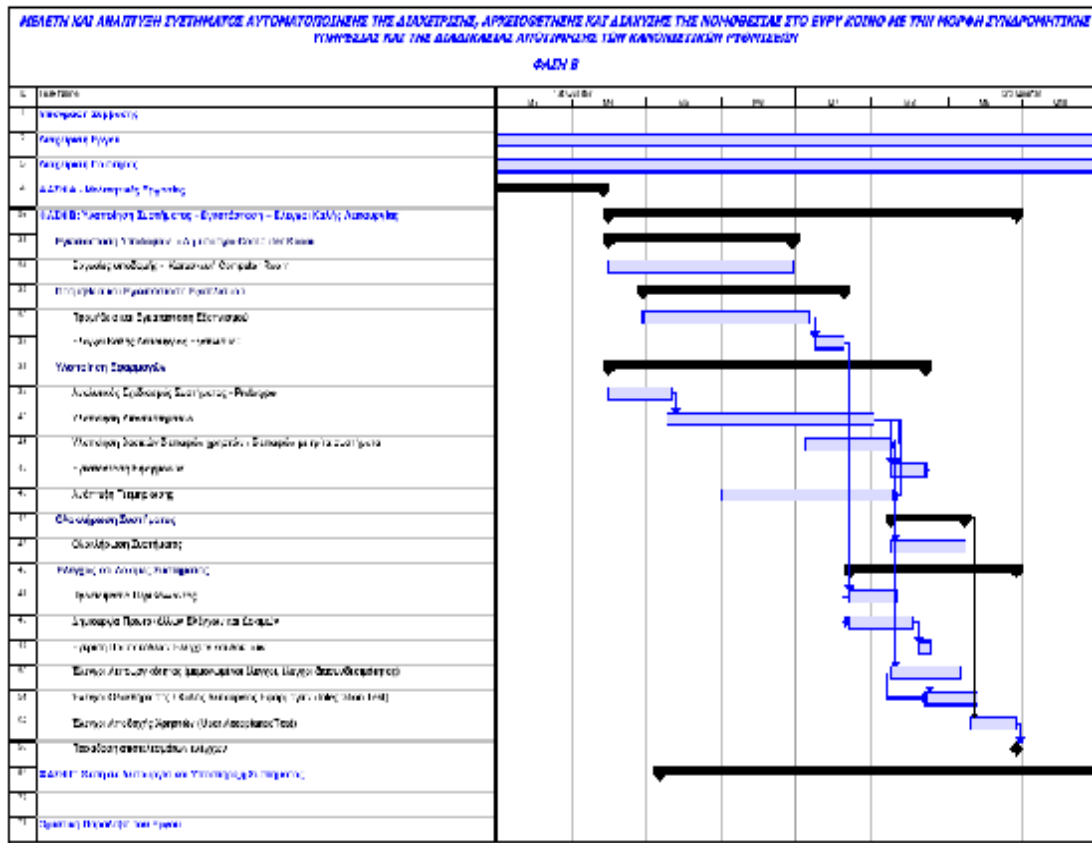
WBS	Περιγραφή	Έναρξη	Ολοκλήρωση
WBS-3.5	Συνέχιση Πιλοτικής Λειτουργίας σε πραγματικές συνθήκες.	2/1/2008	31/10/2008
	Συνέχιση παροχής υπηρεσιών επικαιροποίησης από τους νομικούς συνεργάτες και δακτυλογράφους του Αναδόχου.	15/1/2008	31/10/2008
	Συνέχιση παροχής υπηρεσιών desktop support από operator του Αναδόχου.	1/1/2008	31/10/2008

Ανάλυση Εργασιών κατά την περίοδο αναφοράς

WBS	Συνοπτική Περιγραφή Προόδου Εργασιών
	<p>Παρασχέθηκαν όλες οι προβλεπόμενες κατά την Πιλοτική Λειτουργία υπηρεσίες υποστήριξης και έγιναν όλες οι δέουσες διορθωτικές ενέργειες για την κατά περίπτωση αντιμετώπιση συμβάντων και σφαλμάτων που παρουσιάστηκαν. Επίσης οι απαραίτητες διαχειριστικές εργασίες (έλεγχοι συστήματος, backup κλπ.). Οι υπηρεσίες αυτές παρασχέθηκαν από τους συνεργάτες μας Ε. Πασσά, Δ. Παγανιά, Π. Αγγέλη, Γ. Λεμπέση, Β. Ζενέλη και Φ. Λάγιο. Επιπλέον παρασχέθηκαν 5,85 mm υπηρεσιών νομικής επεξεργασίας, 4,70 mm υπηρεσιών δακτυλογράφησης και 0,95 mm υπηρεσιών desktop support (επισυνάπτεται σχετική κατάσταση). Οι νομικοί συνεργάτες απασχολήθηκαν με εργασίες που τους ανετέθησαν από τους αντίστοιχους νομικούς συνεργάτες της ΥΔΚΝ με τους οποίους συνεργάζονται, ενώ οι δακτυλογράφοι με την «μορφοποίηση» των τόμων.</p>
WBS-3.5.1	<p>Παρελήφθησαν και οι υπόλοιπες ταινίες για backup και έγινε ο πλήρης προγραμματισμός στα πλαίσια της προβλεπόμενης πολιτικής backup.</p>
	<p>Παρελήφθησαν από το Εθνικό Τυπογραφείο CDs με τα ΦΕΚ σε μορφή τόσο pdf όσο και txt, μέχρι και τους πρώτους μήνες του 2008.</p>
	<p>Εγκατεστάθη η εφαρμογή του Help Desk στον exchange server της ΔΚΝ, δεδομένου ότι ο προβλεπόμενος (στις σχετικές μελέτες) για τον σκοπό αυτό παλαιός server του λογιστηρίου, διετέθη για άλλες ανάγκες του Φορέα.</p>
	<p>Αναφορικά με τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά την επεξεργασία των τόμων του Ραπτάρχη με το Word 2007, έγινε επιτόπια διερεύνηση από ειδικευμένους τεχνικούς της Microsoft και εγκαταστάθηκαν σε επιλεγμένα PCs κατάλληλα εργαλεία ελέγχου (monitoring tools) για περαιτέρω παρακολούθηση των προβλημάτων αυτών.</p>

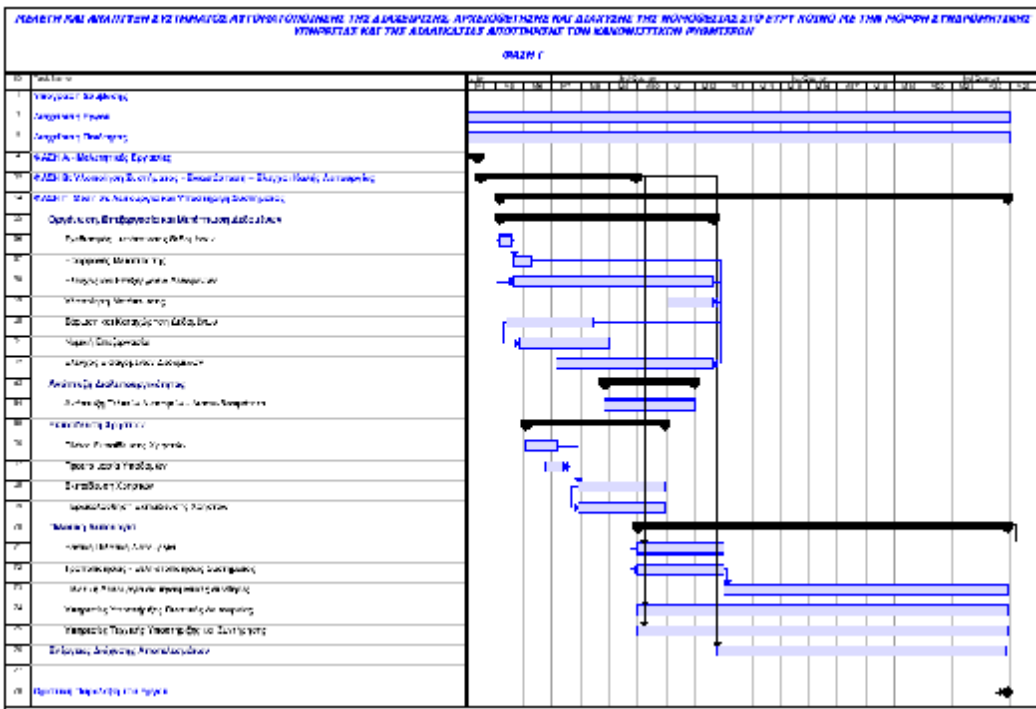


ΣΧΗΜΑ 9.: Διάγραμμα Gantt. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου - Φάση Β



Πηγή διαγράμματος: Μελέτη διαχείρισης και ποιότητας του έργου(PEP), Έκδοση 1.00, 28/01/2007

Σχήμα 10. Διάγραμμα Gantt. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου - Φάση Γ

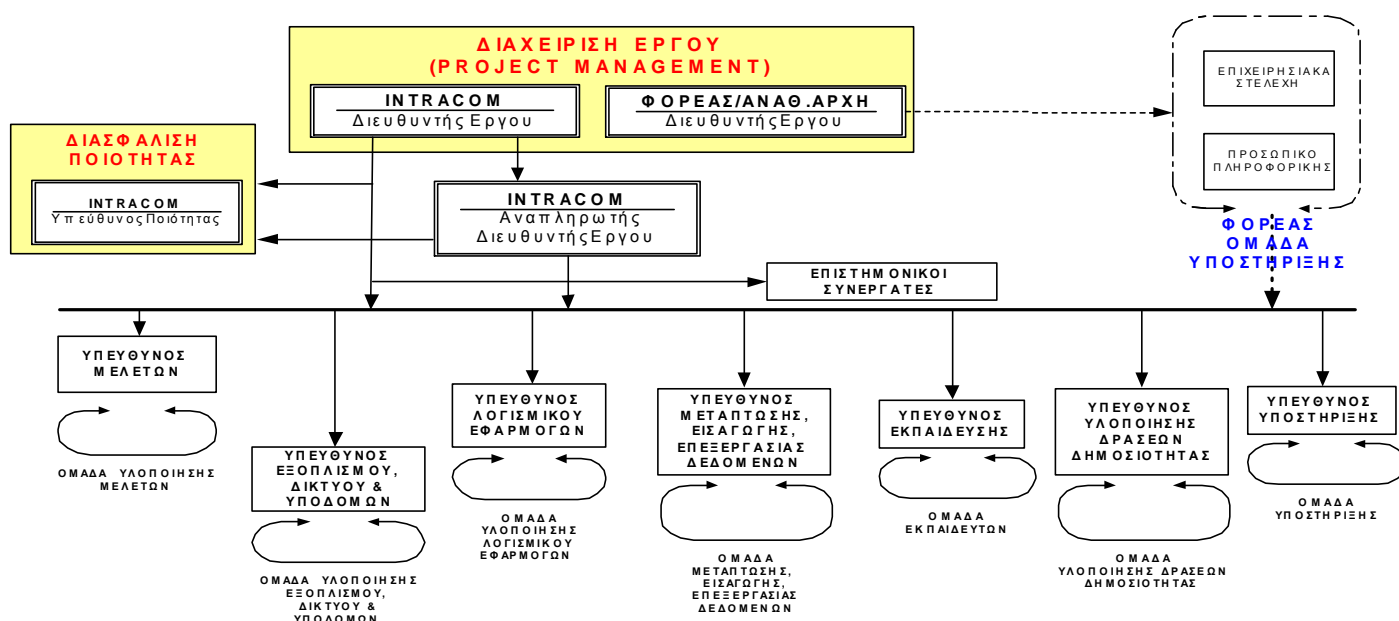


Πηγή διαγράμματος: Μελέτη διαχείρισης και ποιότητας του έργου(PEP), Έκδοση 1.00, 28/01/2007

Στη συνέχεια αναφέρονται αναλυτικά τα παραδοτέα του έργου ανά φάση εκτέλεσης του έργου. Οι μελέτες που αφορούν σε Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου, Λειτουργικός Σχεδιασμός Συστήματος (Conceptual Design), Τελική Αρχιτεκτονική Πληροφοριακού Συστήματος (Technical Architecture), Πλάνο Εγκατάσταση Εξοπλισμού και έτοιμου Λογισμικού, Πλάνο Ελέγχου Συστήματος (System Test Plan) – Έκδοση 1η, Πλάνο Δοκιμών Αποδοχής Συστήματος, Προγραμματισμός Τεκμηρίωσης, Σχέδιο Εκπαίδευσης/ Κατάρτισης Στελεχών του Φορέα, Σχέδιο Μετάπτωσης Δεδομένων, Λειτουργική και Οργανωτική Αναδιοργάνωση της ΥΔΚΝ, Μελέτη Διαλειτουργικότητας, Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας, Σχέδιο Ασφαλείας, Μελέτη Επιχειρησιακής Ανάπτυξης, Μελέτη Επικοινωνιακής Στρατηγικής παρουσιάζονται αναλυτικά.

Ακολουθώς αναφέρεται η οργάνωση και οι πόροι του έργου όπου καταγράφεται η οργανωτική δομή της ομάδας του έργου, όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7.: Δομή ομάδας έργου



Πηγή πίνακα: Μελέτη διαχείρισης και ποιότητας του έργου(PEP), Έκδοση 1.00, 28/01/2007

Στη συνέχεια παρουσιάζονται η υποδομή και τα εργαλεία του έργου τα οποία αναφέρονται στην υποδομή του Computer Room καθώς και στα εργαλεία ανάπτυξης. Στο κεφάλαιο έλεγχος και παρακολούθηση του έργου αναφέρονται η διαχείριση κινδύνου, η διαχείριση παρακολούθησης του έργου καθώς και η διαχείριση επικοινωνίας. Ακολούθως αναφέρεται η διαχείριση ποιότητας όπου αναφέρονται οι απαιτήσεις ποιότητας που πρέπει να ικανοποιηθούν κατά την εκτέλεση του έργου. Έπεται η διαχείριση αλλαγών και η διαχείριση σύνθεσης όπου στην πρώτη εφαρμόζεται προκειμένου να αποσαφηνισθεί η επίπτωση μιας αλλαγής, καθώς και οι δράσεις που θα αναληφθούν για την υλοποίηση ή την απορριψή της ενώ στη δεύτερη επιχειρείται η οργάνωση του συστήματος του έργου ώστε τα επιμέρους τμήματά του να είναι μοναδικά και εύκολα αναγνωρίσιμα σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

## 5.2. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάσθηκαν τα ευρήματα της έρευνας. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούν τα σημαντικότερα ευρήματα της ποιοτικής προσέγγισης και θα επιχειρηθεί ο σχολιασμός μέσω της συσχέτισής τους με τις αρχές διαχείρισης έργου της μεθοδολογίας κατά PMI και συγκεκριμένα των γνωστικών περιοχών της PMBOK.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθεί αν έχουν εφαρμοσθεί οι αρχές της διαχείρισης έργου σε ένα έργο πληροφορικής που έχει ήδη υλοποιηθεί και για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκε το έργο «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» (e-themis/ΠΑΠΤΑΡΧΗΣ), το οποίο πραγματοποιήθηκε για το Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης από την εταιρεία INTRACOM IT SERVICES.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που απασχόλησαν την έρευνά μας είναι:

- Ø Έχουν εφαρμοσθεί οι αρχές διαχείρισης έργου στο υπό μελέτη έργο;
- Ø Εφαρμόστηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία διαχείρισης έργου και ποια;

Σύμφωνα με αυτά και τα ευρήματα της έρευνας προκύπτουν τα εξής:

Όσον αφορά στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα «αν εφαρμόστηκαν οι αρχές διαχείρισης έργου» στο έργο «Μελέτη και Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποίησης της Διαχείρισης, Αρχαιοθέτησης και Διάχυσης της Νομοθεσίας στο Ευρύ Κοινό με την Μορφή Συνδρομητικής Υπηρεσίας και της Διαδικασίας Αποτίμησης των Κανονιστικών Ρυθμίσεων» εφαρμόστηκαν οι αρχές διαχείρισης έργου εφόσον η έρευνα κατέδειξε ότι έχει εκπονηθεί Μελέτη Διαχείρισης και Ποιότητας του Έργου.

Στη φάση σχεδιασμού του έργου ορίστηκε το όραμα του έργου, ο σκοπός και η εμβέλειά του και το αντικείμενο του έργου, ο προγραμματισμός του έργου, τα παραδοέα του έργου, οι τρόποι ελέγχου και παρακολούθησης του έργου, το σχήμα διοίκησης του έργου όπου αναφέρεται η οργανωτική δομή και η ομάδα έργου καθώς επίσης η συντονιστική επιτροπή του έργου και η επιτροπή παρακολούθησης, το σχέδιο επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκομένων, οι παραδοχές που έχουν γίνει και οι παράγοντες κινδύνου καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισής τους.

Όσον αφορά στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα «αν εφαρμόστηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία διαχείρισης έργου» τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι εφαρμόστηκε η μεθοδολογία κατά PMI, η PMBOK. Στα ευρήματα αναφέρονται: η διαχείριση ενοποίησης έργου όπου αναφέρεται το σχέδιο διαχείρισης του έργου καθώς επίσης προβλέπεται η διαχείριση των αιτημάτων αλλαγών. Στη διαχείριση αντικειμένου εργασιών του έργου παρουσιάζεται η δομική ανάλυση ενεργειών του έργου όπου καταγράφεται ο κωδικός της εργασίας, γίνεται η περιγραφή και δηλώνεται η ημερομηνία έναρξης και ολοκλήρωσης της εργασίας, η οποία βρίσκεται σε συμφωνία με τα παραδοτέα κάθε φάσης του έργου.

Η διαχείριση του χρόνου αναφέρεται στο χρονικό προγραμματισμό του έργου που έγινε με τη χρήση διαγράμματος Gantt με ορόσημα, ξεχωριστά για κάθε μια από τις τρεις φάσεις υλοποίησης του έργου. Η διαχείριση ποιότητας του έργου στην οποία διακρίνονται οι εσωτερικές επιθεωρήσεις ποιότητας σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9000:2000 και ISO 19011:2002, η επαλήθευση ποιότητας, η παρακολούθηση υλοποίησης διορθωτικών ενεργειών και ο έλεγχος αρχείων ποιότητας.

Η διαχείριση κινδύνου του έργου εντόπισε πιθανούς κινδύνους για το έργο σε τομείς όπως της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών που διαχειρίζονται τα εμπλεκόμενα συστήματα / εφαρμογές με τη μέθοδο CRAMM που οδήγησε στη δημιουργία του Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών.

Η διαχείριση επικοινωνίας του έργου όπου καταγράφεται το πλαίσιο επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας έργου και το πλαίσιο επικοινωνίας με την αναθέτουσα αρχή (ΚτΠ) και τον φορέα για τον οποίο υλοποιήθηκε το έργο(ΥΠ. ΕΣ.Δ.Δ.Α.).

Στη διαχείριση ανθρωπίνων πόρων αναφέρεται η οργανωτική δομή του έργου και η συντονιστική επιτροπή καθώς επίσης και η επιτροπή παρακολούθησης στην οποία συμμετείχαν ο υπεύθυνος του έργου, η συντονιστική επιτροπή καθώς και ο υπεύθυνος της αναθέτουσας αρχής του έργου.

Επιπλέον των γνωστικών περιοχών της PMBOK στη διαχείριση του έργου υπάρχει η διαχείριση αλλαγών του έργου. Η διαχείριση αλλαγών αποτελεί μια κοινή πρακτική στο πλαίσιο ενός έργου πληροφορικής, διότι εμφανίζονται περιπτώσεις όπου προκύπτουν στην πορεία του έργου απαιτήσεις για αλλαγές σε σχέση με το περιγεγραμμένο πλαίσιο του (project scope creep). Αποτέλεσμα αυτής της πρακτικής είναι να προστίθεται ανθρωποπροσπάθεια, να παρατηρούνται διολισθήσεις στο χρονοδιάγραμμα, να αυξάνεται το κόστος του έργου ή να ανακύπτουν προβλήματα τα

οποία δεν είχαν προβλεφτεί. Για το λόγο αυτό, είναι επιτακτική η ανάγκη για την τυποποίηση διαδικασίας με βάση την οποία θα γίνεται η συνολική διαχείριση αλλαγών οι οποίες δύναται να προκύψουν κατά τη διάρκεια του έργου.

Υιοθετώντας μια τυποποιημένη διαδικασία Διαχείρισης Αλλαγών στο έργο, επιτυγχάνεται η καταγραφή, η αξιολόγηση, ο έλεγχος και η περάτωση κάθε αιτήματος που προκύπτει και χαρακτηρίζεται ως αλλαγή σε σχέση με το αρχικά συμφωνημένο πλαίσιο.

Η Διαχείριση Αλλαγών εφαρμόζεται προκειμένου να αποσαφηνιστεί η επίπτωση που έχει μία προτεινόμενη αλλαγή και να ληφθούν τεκμηριωμένες αποφάσεις και δράσεις για την υλοποίηση ή απόρριψή της.

Το έργο που εξετάστηκε υλοποιήθηκε εντός του προβλεπόμενου από τη σύμβαση χρόνου και συνοπτικά τα παραδοτέα του έργου ήταν τα εξής:

Πλάνο και Σχέδιο Ποιότητας Έργου, Αναφορές Προόδου Έργου, Μελέτη Εφαρμογής – Τεύχος επικαιροποίησης Εξοπλισμού και Λογισμικού Υποδομής, Πλάνο εγκατάστασης εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού, Μελέτη Εφαρμογής – Μελέτη Περιβάλλοντος Έργου και Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων Χρηστών / Επιχειρησιακού Σχεδιασμού, Μελέτη Εφαρμογής – Τεύχος Τελικής Αρχιτεκτονικής, Λειτουργικού Σχεδιασμού, Εννοιολογικού Μοντέλου και Μοντέλου Επιχειρησιακών Αντικειμένων, Σεναρίων Χρήσης (Use Cases), Μελέτη Εφαρμογής – Πλάνο Δοκιμών Συστήματος (Ελέγχου Συστήματος - Test Cases και Δοκιμών Αποδοχής Συστήματος), Μελέτη Εφαρμογής – Σχέδιο Εκπαίδευσης, Μελέτη Εφαρμογής – Σχέδιο Μετάπτωσης και Εισαγωγής Δεδομένων, Μελέτη Εφαρμογής – Πρόταση για Λειτουργική και Οργανωτική Αναδιοργάνωση της Υπηρεσίας ΔΚΝ, Μελέτη Διαλειτουργικότητας, Μελέτη Αποτίμησης Επικινδυνότητας (Risk Assessment), Σχέδιο Ασφαλείας, Μελέτη Επιχειρησιακής Ανάπτυξης, Μελέτη Επικοινωνιακής Στρατηγικής, Πρωτόκολλο/ Πλάνο Ελέγχων και Δοκιμών συστήματος, Έκθεση με αποτελέσματα δοκιμών ελέγχου συστήματος, Τεκμηρίωση Εφαρμογών, Πηγαίος Κώδικας Εφαρμογών, Έκθεση με αποτελέσματα Ελέγχων λειτουργικότητας και επιδόσεων / Έκθεση με αποτελέσματα δοκιμών αποδοχής συστήματος – Αναφορά Καλής Λειτουργίας του Συστήματος, Κατάλογος υλοποιημένων Διαδικτυακών Υπηρεσιών, Αναθεωρημένο Πλάνο Εκπαίδευσης / Οδηγός Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικό Υλικό ανά κατηγορία Χρηστών, Αναφορά Αξιολόγησης Αποτελεσμάτων Εκπαίδευσης Χρηστών, Αναφορά Αξιολόγησης και Αποτίμησης των δράσεων Δημοσιότητας, Τεκμηρίωση της Αντιμετώπισης



Συμβάντων / Σφαλμάτων και των Διορθωτικών Ενεργειών κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας, Αναφορά παρουσιών και ενεργειών των στελεχών του Αναδόχου κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας, Έκθεση αξιολόγησης περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας και τεκμηρίωση της διασφάλισης των παραμέτρων του SLA, Αναφορά Ολοκλήρωσης Έργου, Λοιπά Παραδοτέα, Αναθεωρημένο Σχέδιο Ασφαλείας, Εγκαταστημένος εξοπλισμός και λογισμικό υποδομής σε λειτουργική ετοιμότητα, συνοδευτικά εγχειρίδια και τεκμηρίωση εγκατάστασης, αποτελέσματα ελέγχων, τεκμηρίωση παράδοσης / παραλαβής, Εγκατεστημένο Λογισμικό Εφαρμογών (διάφορες εκδόσεις), Αναφορά Εφαρμογής Αντιμέτρων Ασφαλείας, Επικαιροποιημένη Μελέτη Εφαρμογής, Μεταφερμένα στο νέο σύστημα, επεξεργασμένα και ελεγμένα υπάρχοντα δεδομένα, Καταχωρημένα στο νέο σύστημα δεδομένα, νομικά επεξεργασμένα και ελεγμένα, προερχόμενα από έντυπα κείμενα (με data entry ή σάρωση), Μηχανισμοί / Διεπαφές Διαλειτουργικότητας (Διαδικτυακές υπηρεσίες), Υλοποιημένες Δράσεις Δημοσιότητας, Επικαιροποιημένη Τεκμηρίωση του Έργου.

Συμπερασματικά διαφαίνεται πως το τελικό προϊόν- έργο ικανοποίησε τους τρεις δείκτες, του βασικού τριγώνου: Χρόνο, Κόστος, Απόδοση και αυτό αναδεικνύει την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία είχε ως στόχο στο πρώτο μέρος αφενός την παρουσίαση τη θεωρίας και των πρακτικών της διαχείρισης έργων καθώς και των μεθοδολογιών διαχείρισης έργων και ειδικότερα των έργων πληροφορικής και αφετέρου την παρουσίαση έργων που έχουν υλοποιηθεί μέσω του Γ'ΚΠΣ από το ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας.

Πιο συγκεκριμένα, η διερεύνηση του πεδίου της διαχείρισης έργων πληροφορικής κατέδειξε την αναγκαιότητα εφαρμογής κάποιας μεθοδολογίας διαχείρισης έργων για την επιτυχή ολοκλήρωση ενός έργου πληροφορικής, δεδομένης της απαιτητικής και πολύπλοκης φύσης των έργων αυτών. Η εξέταση των προτεινόμενων μεθοδολογιών, παρά τις όποιες διαφοροποιήσεις μεταξύ τους, ανέδειξε τη σημασία τους καθώς και την αποτελεσματικότητά τους ως εργαλεία υλοποίησης των έργων πληροφορικής.

Η αναζήτηση και καταγραφή έργων πληροφορικής που έχουν εκπονηθεί με χρηματοδότηση από τα ΕΠ «Κοινωνία της Πληροφορίας» και «Ψηφιακή Σύγκλιση» ανέδειξε τη σπουδαιότητα των προγραμμάτων αυτών για την πρόοδο και την ανάπτυξη της τεχνολογίας και της επικοινωνίας τόσο στις χώρες της ΕΕ όσο και στην Ελλάδα.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάστηκε η έρευνα ενός έργου που πραγματοποιήθηκε από την ΚτΠ όσον αφορά στην εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας για τη διαχείρισή του. Η έρευνα κατέδειξε ότι στη διαχείριση του έργου αυτού εφαρμόστηκε η μεθοδολογία διαχείρισης έργου κατά PMI. Στα ευρήματα της έρευνας καταγράφηκαν και οι εννέα γνωστικές περιοχές της διαχείρισης έργου του οδηγού PMBOK.

Επιπροσθέτως στα ευρήματα προστέθηκε η διαχείριση αλλαγών, η οποία δεν αναφέρεται στον οδηγό ως γνωστική περιοχή, αλλά είναι κάτι που θεωρείται απαραίτητο στα έργα πληροφορικής, δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, της πολυπλοκότητας και της ευελιξίας τους.

Αν και η μεθοδολογία κατά PMI αναφέρεται γενικά στη διαχείριση έργων, διαπιστώθηκε ότι μπορεί να εφαρμοσθεί στα έργα πληροφορικής και να συμβάλει στην υλοποίησή τους. Αυτό αναδεικνύει τη σημασία εφαρμογής μιας μεθοδολογίας στη διαχείριση έργων πληροφορικής ώστε να καταπολεμηθεί το φαινόμενο αποτυχίας των έργων αυτών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Αντωνιάδου, Β. & Σβολόπουλος, Β. (χ.χ.) Η Στρατηγική της Ποιοτικής Έρευνας και η Λήψη Αποφάσεων σε ένα Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο:

[http://81.186.166.197/peekpe4/proceedings/synedria3/A3.pdf.\(03/3/2010\)](http://81.186.166.197/peekpe4/proceedings/synedria3/A3.pdf.(03/3/2010))

Αργύρη, Ε., (2010). «Εφαρμογή των αρχών της διοίκησης έργων στο σχεδιασμό έργου πληροφορικής ελληνικών επιχειρήσεων» Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://digilib.lib.unipi.gr/dspace/handle/unipi/4401> (12/02/2012)

Βιθυνός, Γ., (2009). Δείκτες Ποιότητας έργου, Project Management, Μάρτιος 2009

Βιθυνός, Γ., (2009). Τα Εργαλεία του Project Management: Δομή Ανάλυσης Εργασιών Work Breakdown Structure, (WBS) Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://www.criticalpath.gr/userfiles/files/Project%20Tools%20-%20WBS.pdf> (16/01/2012)

Γιάνναρος, Ι., (2005). «Χρηματοδότηση δημοσίων έργων» Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://library.tee.gr/digital/m2073/m2073\\_giannaros1.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2073/m2073_giannaros1.pdf) (24/11/2011)

Γιώτης, Θ., Συγγρός, Α., (2006). «Το 71% των έργων πληροφορικής απλώς αποτυγχάνει!» Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_economy\\_1\\_06/08/2006\\_193400](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economy_1_06/08/2006_193400) (13/11/11)

Διαχείριση Έργου λήμμα “Βικιπαίδεια”. Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο στην [http://el.wikipedia.org/wiki/Project\\_Management\\_Institute](http://el.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Institute) (25/10/2011)

Δημητριάδης, Α., (2004). Διοίκηση – Διαχείριση Έργου, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Δημητριάδης Α., (2009). Διοίκηση – Διαχείριση Έργου, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

Ιωσηφίδης, Θ. (2006). «Θεμελιωμένη Θεωρία (Grounded Theory) και ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: Δύο ερευνητικά παραδείγματα» στο (επιμ) Θ. Ιωσηφίδης, Μ. Σπυριδάκης, Ποιοτική Κοινωνική Έρευνα Μεθοδολογικές προσεγγίσεις και ανάλυση δεδομένων. Αθήνα: Κριτική

Καζάκος, Γ. (2004). Οδηγός Σύνταξης Μελετών Περιπτώσεων. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: [http://www.unipi.gr/faculty/jhassid/odigos\\_MP1.pdf](http://www.unipi.gr/faculty/jhassid/odigos_MP1.pdf)(10/01/2012)

Καπαρός, Ι. & Κονταράς, Δ., (2010) Πρότυπες δομές ανάλυσης εργασιών σε έργα πληροφορικής και συμβουλευτικής επιχειρήσεων. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/3289/3/kaparosi-kontarasd\\_erp.pdf](http://dspace.lib.ntua.gr/bitstream/123456789/3289/3/kaparosi-kontarasd_erp.pdf)(18/12/2011)

Κατσιφού, Α., (2008) Διαχείριση έργων πληροφορικής με τη μεθοδολογία PMBOK Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [www.lib.uth.gr/.../lst\\_rlts.php?](http://www.lib.uth.gr/.../lst_rlts.php?)(21/11/2011)

Κηρυττόπουλος, Κ., (2007). Ορολογία διαχείρισης κινδύνων έργων, ΕΛΕΤΟ – 6ο Συνέδριο «Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία» Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2007 Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [www.eleto.gr/download/Conferences/6th\\_Conference/6th\\_25-04-KiryttopoulosKonstantinosPaper\\_V04.pdf](http://www.eleto.gr/download/Conferences/6th_Conference/6th_25-04-KiryttopoulosKonstantinosPaper_V04.pdf) 10/01/2012

Κηρυττόπουλος, Κ., (2008) Παρουσίαση για την Εισαγωγή στη διοίκηση έργου Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: [http://kkir.simor.ntua.gr/files/PM\\_resources/PM\\_Introduction\\_090309.pdf](http://kkir.simor.ntua.gr/files/PM_resources/PM_Introduction_090309.pdf)(15/12/2011)

Κιουντούζης, Ε., (2004). Διαχείριση έργων πληροφορικής, Αθήνα: Αθ. Σταμούλης

Κοινωνία της Πληροφορίας, Δελτίο Τύπου, 15/01/2010 Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.

Λιάπης, Ι., (2011). Διοίκηση-Διαχείριση έργου, Δημοσίευτη πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/2011/LiapisIoannis/document](http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/mhx/2011/LiapisIoannis/document) (5/11/2011)

Μοσκοφίδης, Δ., (2010) «Εφαρμογή των μεθόδων Project Management στην δημιουργία νέου τμήματος παραγωγής σε έργο Παραγωγής. Μελέτη Περίπτωσης: NADI SYSTEMS» διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο» [dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/13737/.../Moskofidis\\_Msc2009.pdf](http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/13737/.../Moskofidis_Msc2009.pdf)(23/11/211)

Μπαμπινιώτης, Γ.(1998) Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας, Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας σελ. 895

Νόμος 3669/2008 (ΦΕΚ Α 116/18.6.2008)

Νικήτας, Γ, (2004). Ανάλυση κινδύνων πληροφοριακών συστημάτων, διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [vivliothmmy.ee.auth.gr/216/1/thesis.pdf](http://vivliothmmy.ee.auth.gr/216/1/thesis.pdf)(21/01/2012)

Παλαιοκρασσάς, Σ., (2007). Οδηγίες για τη διενέργεια μελέτης περίπτωσης επιχειρηματικότητας Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3458/1022.pdf>(11/01/2012)

Παντουβάκης, Π.Μ., (2003), Θεωρία και Πράξη στη Διαχείριση Έργου (Project Management), Τεχνικά χρονικά, Νοέμβριος –Δεκέμβριος 2003 Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/PUBLICATIONS/BYMONTHLY\\_PUBLICATIONS/diminiiaia\\_2003/trito\\_tefhos/pantoybakhs.PDF](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/PUBLICATIONS/BYMONTHLY_PUBLICATIONS/diminiiaia_2003/trito_tefhos/pantoybakhs.PDF)(29/10/2011)

Παπαδάκης Μ. Β.,(2001), Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική & Διεθνής Εμπειρία, Αθήνα:Μπένου

Παπαδόπουλος, Α.,(2006). Περιπτώσιολογική έρευνα: μια ερευνητική στρατηγική για το σχεδιασμό ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων, στο (επιμ) Θ. Ιωσηφίδης, Μ.

Σπυριδάκης,(2006), Ποιοτική Κοινωνική Έρευνα Μεθοδολογικές προσεγγίσεις και ανάλυση δεδομένων. Αθήνα: Κριτική

Τσοπουρίδου, Μ., (2011). Διαχείριση κινδύνου σε τεχνικά έργα: Θεωρία και πράξη, διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/14489/3/TsopouridouMagdaliniMsc2011.pdf> (10/01/2012)

Τσουτσαίος, Α.(2005) Τεχνικές διαχείρισης κινδύνων για την υλοποίηση πληροφοριακών έργων. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [artemis.cslab.ntua.gr/el\\_thesis/artemis.ntua.ece/DT2005-0238/DT2005-0238.doc](http://artemis.cslab.ntua.gr/el_thesis/artemis.ntua.ece/DT2005-0238/DT2005-0238.doc)(20/02/2012)

Χασιάκος Αθ, Θεοδωρακόπουλος Δ, (2003). Χρονικός και Οικονομικός Προγραμματισμός Έργων, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

## **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Alexandrou, M., (2009). Steering Committee Definition. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://www.mariosalexandrou.com/definition/steering-committee.asp.2009> (14/01/2012)

Bird, M., Hammersley, M., Gomm, R., Woods,P., (1999). Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη Εγχειρίδιο Μελέτης, Μτφρ. Ε. Φράγκκου, Πάτρα: ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Burke, R., (2002). Διαχείριση Έργου Project Management, Τεχνικές Σχεδιασμού και Ελέγχου, Αθήνα: Κριτική

Charvat, J., Project Management Methodologies Book Review Max Wideman [http://www.maxwideman.com/guests/7\\_reasons/intro.htm](http://www.maxwideman.com/guests/7_reasons/intro.htm) (03/12/2011)

Cohen, L., Manion, L. (1994). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Αθήνα: Εκδ. Μεταίχμιο

Cohen L., Manion L. & Morrison K., (2008). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Μτφρ.: Στ. Κυρανάκης, Μ. Μαυράκη, Φ. Μητσοπούλου, Π. Μπιθάρα, Μ. Φιλοπούλου. Αθήνα: Μεταίχμιο

Cleland I. D.,(1998) Field Guide to Project Management, Van Nostrand Reinhold Inc. Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο  
[http://books.google.gr/books/about/Field\\_guide\\_to\\_project\\_management.html?id=Y0EeAQAAIAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.gr/books/about/Field_guide_to_project_management.html?id=Y0EeAQAAIAAJ&redir_esc=y) ( 13/12/2011)

Cleland, D.I., Gareis, R., (2006). Global project management handbook. McGraw-Hill Professional Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο  
<http://books.google.com.pe/books?id=N29hiSlk48wC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>(09/11/2011)

Dekkers, C., Forselius, P., (2007) Increase ICT Project Success with Concrete Scope Management, 2007, PMI Global Congress Proceedings, Hong Kong, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.compaid.com/caiinternet/ezine/forselius-scope.pdf> (13/12/2011)

Eco, U., (1994). Πως γίνεται μια διπλωματική εργασία, μτφ. Μαριάννα Κονδύκη, Αθήνα:Νήσος

Faulkner,D., Swann,J., Baker, S., Bird,M., Carty,J., (1999) Εξέλιξη του παιδιού στο κοινωνικό περιβάλλον Εγχειρίδιο Μεθοδολογίας, μτφρ.Α. Ραυτοπούλου, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

Leopoulos, V., Kirytopoulos, K. and Malandrakis, C.(2003) ‘An applicable methodology for strategic risk management during the bidding process’, International Journal of Risk Assessment and Management, vol. 4, no. 1, pp. 67-80

Markopoulos, E., & Panayiotopoulos, J.C., (2005). Selecting an Information Technology Project Management Methodology based on Project Constraints, Goals and Dimensions Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο: [www.wseas.us/e-library/conferences/2005athens/csc/papers](http://www.wseas.us/e-library/conferences/2005athens/csc/papers) (12/01/2012)

Phillips, J., (2007) Διαχείριση έργων πληροφορικής, Αθήνα: Μ. Γκιούρδας

Project Management Institute, (2004). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Pennsylvania: PMI

Smyrk, J. (2007). What does the term “IT project” actually mean?: a challenge to the IT profession.. PHILICA.COM Observation number 36. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο [mani.philica.com](http://mani.philica.com) (13/11/2011)

Taylor, J., (2004). Managing information technology projects διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://books.google.gr/books/about/Managing\\_information\\_technology\\_projects.html?id=cznsxQuBQdkC&redir\\_esc=y](http://books.google.gr/books/about/Managing_information_technology_projects.html?id=cznsxQuBQdkC&redir_esc=y)(14/12/2011)

Thomas, G. & Fernandez, W., (2008). Success in IT Projects Is a matter of definition? International Journal of Project Management 26 p.p.733–742 Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [www.journals.elsevier.com/international-journal-of-project-management/](http://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-project-management/) (20/11/2011)

Turner, J.R., (1999). The Handbook Of Project-Based Management: Improving the Process for Achieving Strategic Objectives διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο [http://www.amazon.co.uk/Handbook-Project-Based-Management-Improving-Objectives/dp/0077091612#reader\\_0077091612](http://www.amazon.co.uk/Handbook-Project-Based-Management-Improving-Objectives/dp/0077091612#reader_0077091612)(13/12/2011)

Turner, J.R and Muller, R., (2003). On the nature of the project as a temporary organization. International Journal of Project management, Vol. 21 No 3. 1-8



## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

[http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=SI-2009-ACHL-123926](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=SI-2009-ACHL-123926)

[http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=270890](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=270890)

[http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=ECP-2008-DILI-538013](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=ECP-2008-DILI-538013)

[http://europa.eu/pol/infso/index\\_el.htm](http://europa.eu/pol/infso/index_el.htm)

[http://ec.europa.eu/information\\_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project\\_ref=224994](http://ec.europa.eu/information_society/apps/projects/factsheet/index.cfm?project_ref=224994)

<http://www.digitalplan.gov.gr/portal/>

[http://www.ktpae.gr/index.php?option=com\\_content&view=category&id=12&Itemid=45](http://www.ktpae.gr/index.php?option=com_content&view=category&id=12&Itemid=45)

[http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis\\_digital/1lead1/](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/newopis_digital/1lead1/)

<http://dde.teilar.gr/main.aspx?category=190&UICulture=el-GR>

[ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis\\_el.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/greece/docs/opis_el.pdf)

<http://eld.teipir.gr/downloads/proman/kef1.pdf>

[www.infosoc.gr/](http://www.infosoc.gr/)

<http://www.espa.gr/el/Pages/FAQ.aspx?category>

<http://www.espa.gr/el/Pages/staticJEREMIE.aspx>

[www.wikipedia.org/wiki/Gantt\\_chart](http://www.wikipedia.org/wiki/Gantt_chart)

[www.vceit.com/ganttpert/index.htm](http://www.vceit.com/ganttpert/index.htm)

<http://www.epe.org.gr/showarticle.jsp?articleid=389>

<http://www.attask.com/topics/project-management-methodologies>

<http://www.iso.org>

<http://www.pmi.org>.

<http://www.apm.org.uk>).

<http://www.prince2.org.uk>

<http://www.v-modell-xt.de> (<http://www.pmi.org>)

[http://el.wikipedia.org/wiki/Project\\_Management\\_Institute](http://el.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Institute) (07/11/2011)

<http://www.espa.gr/el/Pages/Default.aspx>

[www.digitalplan.gov.gr/portal/](http://www.digitalplan.gov.gr/portal/)

[www.infosoc.gr/NR/...B9FE.../ΑΞΟΝΑΣΠΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ2.doc](http://www.infosoc.gr/NR/...B9FE.../ΑΞΟΝΑΣΠΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ2.doc)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Project\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Project_management)