



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LOGISTICS
(ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ)**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**«ΠΡΟΤΑΣΗ /ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΗΣ LOGIC DIS ΑΕ ΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ERP ΣΕ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΩΜΕΓΑ.»**

ΜΑΡΙΑ ΝΤΑΡΙΛΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: /ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	8
ΜΕΡΟΣ Α : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP	9
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	9
1.1 ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	11
1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΣ	13
1.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	15
1.4 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΕΣ.....	16
1.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	17
1.6 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΠΣ.....	18
1.7 ΣΥΜΒΟΛΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΟΣ	20
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ERP	22
2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ERP.....	22
2.2 ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ , ΤΟ «ΚΛΕΙΔΙ» ΤΟΥ ERP	23
2.3 ΤΟ ΙΔΑΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ERP	23
2.4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ERP	24
2.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ERP.....	26
2.4 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ERP.....	26
ΜΕΡΟΣ Β : ΑΝΑΛΥΣΗ ERP	27
3.1 ΠΡΙΝ ΤΟ ERP.....	27
3.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ERP	27
3.3 ΣΤΟΧΟΙ ERP.....	29
3.4 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ERP.....	29
3.5 Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP	32
3.5.1 Βήμα No 1: inventory control (IC)	32
3.5.2.Βήμα No 2: Material Requirement Planning (MRP).....	33
3.5.3 Βήμα No 3: manufacturing Resource planning (MRP II)	33
3.5.4 Βήμα No 4: enterprise Resource planning (ERP).....	34
3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ – FUNCTIONAL MODULES.....	34
3.6.1 Οικονομική και λογιστική διαχείριση(financial accounting)	34
3.6.2 Πωλήσεις και Marketing.....	35
3.6.3 Ανθρώπινο δυναμικό (human resources)	36
3.6.4 Προγραμματισμός Παραγωγής (production planning).....	36
3.6.5 Αποθήκευση – Διανομή.....	39
3.6.7 Εξειδικευμένες εφαρμογές.....	39
4. ERP & ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ	41
4.1 ΓΕΝΙΚΑ ERP ΚΑΙ LOGISTICS.....	41
4.2 ERP & ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ – BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR).....	44
4.3 ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΟΣ ERP PROJECT ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ABC ΑΝΑΛΥΣΗ (PARETO LAW)	45

4.3.1 Σαφής καθορισμός των στρατηγικών στόχων	47
4.3.2 Δέσμευση από τη Γενική Διοίκηση.....	47
4.3.3 Διοίκηση του έργου.....	48
4.3.4 Ομάδα Υλοποίησης.....	48
4.3.5 Ακρίβεια Δεδομένων	51
4.3.6 Εκτενής εκπαίδευση και κατάρτιση.....	52
4.3.7 ενθουσιασμός	55
4.3.8 Διοίκηση επιχειρησιακών αλλαγών.....	55
4.3.9 Σύστημα αξιολόγησης.....	56
4.3.10 Ολιστική αντίληψη διαδικασιών	57
5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	57
5.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΡΑΜΑΤΟΣ.....	59
5.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	60
5.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	60
5.4 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ	60
5.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ REQUEST FOR PROPOSAL.....	60
5.6 ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.....	61
5.7 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ERP.....	62
5.8 ΚΟΣΤΟΣ/ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΟΦΕΛΗ/ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	65
5.8.1 Κόστος.....	65
5.8.1.1 Γ= hardware & software.....	65
5.8.1.2 Β= Πληροφορίες (data).....	66
5.8.1.3 Α= Ανθρώπινο Δυναμικό.....	66
5.9 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	66
5.10 ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	67
ΜΕΡΟΣ Γ: ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΗΣ LOGICDIS ΑΕ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ Κ.Ρ. ΑΕ.....	72
6. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΤΗΣ LOGICDIS ΑΕ	72
6.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ ΑΠΟ LOGICDIS ΑΕ - ΓΕΝΙΚΑ	74
6.1.1 Αντικείμενο του Προτεινόμενου Έργου	74
6.1.2 Λογισμικό Εφαρμογών	75
6.1.3 Αρχιτεκτονική.....	76
6.1.4 Εργαλεία.....	78
6.1.5 Υπηρεσίες.....	78
6.1.6 Μέσα Ποιοτικού Ελέγχου.....	80
6.1.7 Μεθοδολογία και Εργαλεία Παρακολούθησης του Έργου	80
6.1.8 Μεθοδολογία ανάπτυξης.....	80
6.1.9 Διαχείριση εκδόσεων – αλλαγών.....	81
6.1.10 Διασφάλιση Ποιότητας.....	81
6.1.11 Διαχείριση κινδύνων.....	81
6.1.12 Διαδικασία και κριτήρια αποδοχής του έργου.....	82
6.2 ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ.....	82
6.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ.....	85
7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Κ.Ρ. ΑΕ.....	87
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ.....	87
ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΩΜΕΓΑ	88
7.1 CL INVENTORY - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	102
ΩΜΕΓΑ / WAREHOUSE MANAGEMENT (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ).....	102
ΩΜΕΓΑ / MATERIALS MANAGEMENT (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΔΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ)	102

ΩΜΕΓΑ / REPLENISHMENT ORDER CONTROL (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ-ΖΗΤΗΣΗΣ)	104
ΩΜΕΓΑ / LOGISTICS CONTROLLING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΟΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ)	104
ΩΜΕΓΑ / BILL OF MATERIALS (ΣΥΝΤΑΓΟΛΟΓΙΑ)	105
7.2 CL SALES & DISTRIBUTION – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΩΝ ..	105
ΩΜΕΓΑ / CONTACTS AND MARKETING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & MARKETING)	105
ΩΜΕΓΑ / RECEIVABLES (ΠΕΛΑΤΕΣ-ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ)	112
ΩΜΕΓΑ / SALES CONTRACTS & AGREEMENTS (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ & ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ)	112
ΩΜΕΓΑ / ORDER PROCESSING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ)	113
ΩΜΕΓΑ / SHIPPING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ)	114
ΩΜΕΓΑ / BILLING (ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ)	115
7.3 CL PURCHASING – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ.....	116
ΩΜΕΓΑ / PAYABLES (ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ-ΠΛΗΡΩΤΕΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ)	116
ΩΜΕΓΑ / PROCUREMENTS (ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ).....	117
ΩΜΕΓΑ / ALTERNATIVE SUPPLIERS (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ).....	118
ΩΜΕΓΑ / PURCHASE CONTACTS (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ & ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ)	118
ΩΜΕΓΑ / ORDERS PROCESSING & MONITORING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ).....	118
ΩΜΕΓΑ / PURCHASE INVOICING (ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΑΓΟΡΩΝ)	119
ΩΜΕΓΑ / IMPORTS COSTING (ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ)	120
ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ	121
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	122
7.4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ.....	123
8. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	124
ΟΜΑΔΑ ΈΡΓΟΥ.....	126
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	127
9. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	128
ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	128
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	128
ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	128
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	129
10. Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΩΜΕΓΑ ΤΗΣ LOGICDIS Α.Ε.....	131
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΩΜΕΓΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	131
ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ.....	131
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	134
ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ / ΑΝΑΛΥΣΗΣ	137
Όψη Εφαρμογής	137
Όψη Πεδίου (Domain)	138
Όψη Συστήματος (System)	139
ΦΑΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ/ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	139
ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	140
11. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (QUALITY MANAGEMENT - QM).....	143
ΣΚΟΠΟΣ.....	143
Η ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ QM.....	143
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ (CONFIGURATION MANAGEMENT).....	144
ΣΚΟΠΟΣ.....	144
ΣΗΜΑΣΙΑ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	144

Η ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ CM (CONFIGURATION MANAGEMENT PROCESS)	145
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ CM	146
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	147
12. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (RISK MANAGEMENT).....	147
ΣΚΟΠΟΣ - ΣΗΜΑΣΙΑ.....	147
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ.....	147
<i>Αναγνώριση των κινδύνων.</i>	148
<i>Εκτίμηση των κινδύνων.</i>	148
<i>Ανάπτυξη διαδικασιών ελέγχου και αποφυγής.</i>	148
13. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ.....	149
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	149
ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ - ΡΟΛΟΙ - ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ.....	150
<i>Επιτροπή Διοίκησης Έργου</i>	150
<i>Διευθυντής Έργου της LogicDIS A.E.</i>	152
<i>Διευθυντή Έργου Πελάτη</i>	153
<i>Υπεύθυνος Έργου LogicDIS A.E.</i>	153
<i>Διαδικασία Επίλυσης Θεμάτων</i>	154
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ.....	156
<i>Έναρξη και Καθορισμός Έργου</i>	156
<i>Παρακολούθηση Έργου</i>	160
<i>Ολοκλήρωση Έργου</i>	162
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ.....	162
14. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	163
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ	164
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ	164
15. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	166

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Συστήματα Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) αποτελούν πια την πιο προηγμένη μορφή Πληροφοριακών Συστημάτων που έχει αναπτύξει η παγκόσμια αγορά. Στην παρούσα μελέτη διερευνούμε βάσει παραδείγματος τον τρόπο που μια εταιρεία που προσφέρει λύσεις και υπηρεσίες ERP συστημάτων αναπτύσσει το βήματα του έργου ώστε να οδηγηθεί στην προσφορά της βέλτιστης λύσης στην αντίστοιχη εταιρεία που το ζητάει.

Το αξιοσημείωτο με την πρόταση εφαρμογής ενός ERP είναι η μοναδικότητα της. Κάθε επιχείρηση έχει τις δικές της ιδιαίτερες ανάγκες και στρατηγικές και η πρόταση θα πρέπει, πριν γίνει, να τις έχει διερευνήσει σε μεγάλη λεπτομέρεια ώστε να εντοπίσει τα ξεχωριστά εκείνα στοιχεία που θα πρέπει να παρέχει το ERP στην εταιρεία που το χρησιμοποιεί τόσο σε επίπεδο χρήστη όσο και σε επίπεδο management.

Η μελέτη της πρότασης ERP γίνεται επιπλέον για τις επιχειρηματικές λειτουργίες και τις πρακτικές που καλείται να υποστηρίξει και, σαφώς, για τα πραγματικά οφέλη που αποκομίζουν οι επιχειρήσεις από τη χρήση του.

Επίσης, σε γενικότερη ανάλυση διαπιστώνουμε ότι οι ERP εφαρμογές υιοθετούνται από μικρομεσαίες, μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται κυρίως στους κλάδους της βιομηχανίας.

Μία ERP εφαρμογή αποδίδει αξία στην επιχείρηση όταν παραμετροποιηθεί κατάλληλα ώστε να επιφέρει όσο το δυνατό περισσότερο αποτελεσματικά και αποδοτικά, τις επιχειρηματικές λειτουργίες και απαιτήσεις. Τρεις είναι οι οπτικές βάσει των οποίων γίνεται η προσέγγιση: την Τεχνολογική, τη Λειτουργική και την Οργανωσιακή.

Στην παρούσα μελέτη δεν θα μπορούσαμε να μην έχουμε αναλύσει και τα κίνητρα υιοθέτησης ERP εφαρμογών. Αυτό που παρατηρούμε είναι ότι τα δηλωθέντα κίνητρα επιτυγχάνονται σε μεγαλύτερο βαθμό αν πριν από την

υιοθέτηση της εφαρμογής προηγηθεί ο ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών. Σημαντικοί ,επίσης , παράγοντες για την επιτυχία του έργου είναι η εκπαίδευση των χρηστών , η διαχείριση του έργου και η υποστήριξη που προσφέρει η ανώτερη διοίκηση.

Τέλος ,θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το κόστος ανάπτυξης των ERP εφαρμογών είναι ιδιαίτερα υψηλό .Το γεγονός αυτό οφείλεται τόσο στην αγορά του προϊόντος και της τεχνολογικής υποδομής , αλλά και στις απαιτήσεις της υλοποίησης και της παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην πολυπλοκότητα των εν λόγω εφαρμογών , στην πολυπλοκότητα των στρατηγικών στόχων που θέτουν οι πελάτες και στις αυστηρά εξειδικευμένες γνώσεις που απαιτεί η παραμετροποίησή τους.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γ .Χονδροκούκη για την πολύτιμη καθοδήγησή του και τις χρήσιμες υποδείξεις του για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Επίσης , θα ήθελα να ευχαριστήσω τη διοίκηση της εταιρείας singular Logic που μου παρείχε απλόχερα όλες τις απαραίτητες εμπιστευτικές πληροφορίες .

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τους γονείς για ολη τους την υποστηριξη σε κάθε προσπάθεια μου.

ΜΕΡΟΣ Α : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ERP

1. Εισαγωγή στα Πληροφοριακά συστήματα

Η ταχεία εξέλιξη και διάδοση των πληροφοριακών συστημάτων (information systems technology- IT, εδώ ΠΣ) τα τελευταία 40 χρόνια έχει γίνει η πρόκληση τόσο για τη διοίκηση των επιχειρήσεων όσο και για τα ΠΣ διοίκησης, ώστε να επανεξετάσουν σε βάθος τη φύση των επιχειρήσεων σήμερα. Νέοι παίχτες εμφανίζονται στο χώρο της Βιομηχανίας και ορίζονται νέες εσωτερικές οργανωτικές δομές. Οι μεγαλύτερες επενδύσεις γίνονται πια σε λογισμικό και hardware ΠΣ, ώστε να επωφεληθούν οι επιχειρήσεις όλων των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από τις δυναμικές νέες τεχνολογίες. Τα συστήματα που αναπτύσσονται επιδρούν σε βάθος τόσο στη λειτουργία των εταιριών αλλά και στον ανταγωνισμό. Οι νέες αυτές συνθήκες έχουν αντίκτυπο όχι μόνο στους μεγάλους οργανισμούς αλλά και στις μεσαίες, ακόμα και τις μικρές επιχειρήσεις. Βέβαια στους μεγάλους οργανισμούς η επίδραση της γρήγορης ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων είναι κυρίαρχη, επηρεάζοντας με τη σειρά της τα μικρότερα τμήματα και τις διαδικασίες των στρατηγικών αποφάσεων σε τέτοια έκταση , που μόλις πριν μια δεκαετία δεν θα μπορούσαμε ούτε καν να την οραματιστούμε.

Η αλήθεια είναι ότι τα σημερινά φτασμένα στελέχη του χώρου των πληροφοριακών συστημάτων, είτε επειδή απέκτησαν την εκπαίδευση τους πριν ακόμη τα συστήματα γίνουν τόσο απαιτητικά , είτε επειδή τα συστήματα πάνω στα οποία εργάζονταν είχαν διαφορετικές και σαφώς λιγότερες δυνατότητες σε σχέση με αυτά που υφίστανται σήμερα, πολλές φορές δεν μπορούν να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις των οργανισμών και των εταιριών όπου εργάζονται. Η μεγάλη διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι η φύση της εργασίας τους δεν συνδέεται μόνο με το τεχνολογικό μέρος, αλλά τώρα πια καλούνται να αναπτύξουν διοικητικά συστήματα και υποστήριξης αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα, άρα πρέπει να είναι γνώστες management.

Θα ήταν φοβερό λάθος να θεωρήσουμε ότι τα προβλήματα του IT management είναι διαφορετικά από αυτά που εντοπίζονται σε άλλους κλάδους των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα τα θέματα της οργάνωσης του ΠΣ μπορούν να προσεγγιστούν

χρησιμοποιώντας τη γενική θεωρία οργανωτικού σχεδιασμού. Θέματα στρατηγικού σχεδιασμού ΠΣ επηρεάζονται βαθιά από τις θεωρίες της βιομηχανικής ανάλυσης και επιχειρηματικού προγραμματισμού. Έννοιες όπως προϋπολογισμός (budgeting,) ποσοτικοποίηση απόδοσης (performance measurement) κ.α. από το γενικό πεδίο διοικητικού ελέγχου είναι άμεσα συσχετισμένα με τις κατανόηση των θεμάτων του IT management

Στο σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο ζητείται από τα στελέχη μιας επιχείρησης, σε οποιοδήποτε ιεραρχικό επίπεδο και αν ανήκουν, να παίρνουν προγραμματισμένες και έκτακτες αποφάσεις. Η διαδικασία λήψης αποφάσεων επέτρεπε στο παρελθόν ένα χρονικό περιθώριο για την αξιολόγηση των πληροφοριών πριν από τη χρήση τους. Αυτός ο χρόνος δεν διατίθεται σήμερα.

Για κάθε κατηγορία αποφάσεων απαιτούνται διαφορετικές πληροφορίες, και ως προς την ουσία τους αλλά και ως προς το είδος τους. Γι αυτό λοιπόν θα πρέπει να υπάρχουν διαφορετικά συστήματα πληροφοριών, από τα οποία να μπορούν να εξαχθούν οι αντίστοιχες πληροφορίες που θα βοηθούν τα στελέχη στη λήψη αποφάσεων. Έτσι, η διοίκηση των σύγχρονων επιχειρήσεων βασίζεται στην τεχνολογία πληροφοριών για την παροχή πληρέστερων και αμεσότερων πληροφοριών από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Φυσικό επακόλουθο και η ποιότητα των αποφάσεων να είναι αντίστοιχη της ποιότητας των πληροφοριών καθώς και του συστήματος απ όπου εξαγονται αυτές.

Επομένως ένα αποτελεσματικό ΠΣ αποτελεί μέσο παροχής της απαιτούμενης πληροφόρησης. Η πληροφόρηση είναι πηγή ανταγωνιστικής ισχύος, καθώς μεταξύ άλλων, δίνει τη δυνατότητα σε ανώτατα στελέχη, να αντιμετωπίσουν τους αντιπάλους τους σε κρίσιμες περιόδους.

Σε περίπτωση που το ΠΣ δεν παράγει την απαιτούμενη πληροφόρηση στη διοίκηση, για να χειρισθεί αποτελεσματικά τις δραστηριότητες της, οι συνέπειες είναι τόσο σοβαρές που υπάρχει η πιθανότητα ακόμα και να μην ανακάμψει ποτέ η επιχείρηση. Για το λόγο αυτό δικαιωματικά ανήκει στην πληροφόρηση ο χαρακτηρισμός του «έκτου πόρου» ενός τυπικού οργανισμού.

Παραδοσιακά ένας οργανισμός λέγεται ότι διαθέτει πέντε πόρους : ανθρώπινο δυναμικό, μηχανήματα, χρήματα, υλικά και διοίκηση. Ωστόσο σε αυτές τις γρήγορα μεταβαλλόμενες εποχές, η πληροφόρηση, όχι μόνο χρησιμεύει στην υποβοήθηση

των παραδοσιακών πέντε πόρων για το συντονισμό των διαφόρων δραστηριοτήτων, αλλά τους υποστηρίζει παράλληλα, όσον αφορά τον σχεδιασμό και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων από το ανώτατο διοικητικό μέχρι το κατώτερο λειτουργικό επίπεδο.

1.1 Χρήσιμοι Ορισμοί

Πριν επιχειρηθεί όμως μια γενικότερη ανάπτυξη των ΠΣ κρίνεται απαραίτητο να καθοριστούν αναλυτικά οι όροι που απαρτίζουν τα ΠΣ:

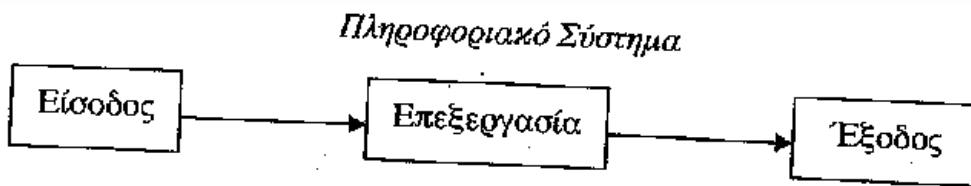
Ως **Σύστημα** μπορεί να οριστεί μια σειρά από συσχετιζόμενα μεταξύ τους στοιχεία τα οποία εκτελούν κάποια δραστηριότητα, λειτουργία ή εργασία.

Πληροφορία (information) είναι κάθε μορφή επικοινωνίας, η οποία περιέχει κατανοητή και χρήσιμη γνώση στο πρόσωπο που την λαμβάνει.

Οι λέξεις **στοιχεία (data)** και **πληροφορία (information)** είναι δύο από τις λέξεις που χρησιμοποιούνται συνεχώς στο χώρο της επιστήμης των υπολογιστών. Στοιχεία είναι το πρωτογενές υλικό (πρώτη ύλη) από το οποίο δημιουργείται η πληροφορία. Τα στοιχεία εμφανίζονται με τη μορφή κειμένων, αριθμών, σχημάτων ή συνδυασμού αυτών. Πληροφορία (πάντα στο περιβάλλον της επιστήμης των υπολογιστών) είναι τα στοιχεία τα οποία έχουν τύχει μιας συγκεκριμένης επεξεργασίας και έχουν μετατραπεί σε μια μορφή η οποία είναι κατανοητή και χρήσιμη σε εκείνους που έχουν λάβει αποφάσεις.

Η πληροφορία προσδίδει στην επιχείρηση ένα αποτελεσματικό μέσο στον ανταγωνισμό με τις ομοειδείς επιχειρήσεις. Μια **καλή πληροφορία** χαρακτηρίζεται από ακρίβεια, πληρότητα και αντικειμενικότητα, είναι σχετική με το θέμα, για το οποίο απαιτείται η λήψη απόφασης, είναι διαθέσιμη στην κατάλληλη μορφή και στην κατάλληλη στιγμή και είναι εύκολα προσπελάσιμη.

Πληροφοριακό σύστημα θεωρείται ένα οργανωμένο σύστημα από ανθρώπους, μηχανές και διάφορα άλλα μέσα, με καθορισμένους σκοπούς και πάντοτε αποτελείται από 3 τμήματα: την είσοδο, την επεξεργασία και την έξοδο.



Γενικά ένα ΠΣ είναι ένα τυποποιημένο σύστημα συλλογής, διατήρησης στοιχείων, επεξεργασίας αυτών και εκδόσεως αποτελεσμάτων με τη μορφή αναφορών, καταστάσεων, εικόνας σε οθόνη, για την ικανοποίηση των αναγκών της επιχείρησης σε επίπεδο πληροφοριών.

Τα πληροφοριακά συστήματα έχουν γίνει πλέον απαραίτητα στη λειτουργία των σύγχρονων επιχειρήσεων, καθώς αυτές τα χρησιμοποιούν ως ανταγωνιστικά μέσα. Έτσι συνεχώς επιχειρείται η αναβαθμίσει (επανασχεδιασμός) των ΠΣ για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Η συνεχώς αυξανόμενη χρησιμοποίηση των υπολογιστών για την επεξεργασία στοιχείων (δεδομένων, πληροφοριών) και η ανάπτυξη των μεθόδων επιχειρησιακής έρευνας δημιούργησαν την τάση της ανάλυσης-σύνθεσης του όλου συστήματος των λειτουργιών της επιχείρησης, ως ενός ενιαίου συνόλου, το οποίο μετά το σχεδιασμό του και κατά την εκτέλεση του, θα έπρεπε να περιλαμβάνει και να αξιοποιεί το όλο δυναμικό της επιχείρησης, και συγχρόνως να προτείνει βελτίωση ή αυξομείωση του (αύξηση ή εκπαίδευση του προσωπικού, καλύτερες μεθόδους οργάνωσης, χρήση υπολογιστών ή αντικατάστασης τους με ισχυρότερα συγκροτήματα). Υπό την έννοια αυτή, το ΠΣ εξετάζεται ως ενιαίο σύνολο λειτουργιών εργασιών εντός της επιχείρησης μέσω της ροής της πληροφορίας με αποτέλεσμα να βελτιστοποιούνται οι αντίστοιχες δραστηριότητες των μερών της επιχείρησης, καθώς τα ΠΣ έχει τη δυνατότητα να παρέχει και να επεξεργάζεται την πληροφορία στην κατάλληλη μορφή, την κατάλληλη στιγμή και στον κατάλληλο πόρο αντίστοιχα.

Πιο συγκεκριμένα το ΠΣ είναι δομημένο βάσει των λειτουργικών τμημάτων της επιχείρησης. Όπως η επιχείρηση έτσι και το σύστημα (επεξεργασίας) των πληροφοριών της συγκροτείται από ένα σύνολο υποσυστημάτων. Τα υποσυστήματα που απαρτίζουν το συνολικό σύστημα πληροφοριών, έχουν συνήθως την ακόλουθη τυπική διάρθρωση:

α. Παραγωγή, β. Έλεγχος αποθεμάτων , γ. Έρευνα αγοράς, δ. οικονομικό, ε. προσωπικό, στ. έρευνα και ανάπτυξη.

Τα υποσυστήματα αυτά είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και η μη σωστή λειτουργία, έστω και ενός από αυτά, έχουν σαν αποτέλεσμα, τη μείωση της αποτελεσματικής λειτουργίας της επιχείρησης.

Η αποτελεσματικότητα ενός συστήματος τεχνολογίας πληροφοριών εξαρτάται από τις σχέσεις μεταξύ:

- ❖ του έργου που πρέπει να γίνει
- ❖ του λογισμικού που θα επιλεγεί για την εκτέλεση αυτού του έργου,
- ❖ της αποτελεσματικότητας του εξοπλισμού, και
- ❖ των δεξιοτήτων και της επάρκειας των ατόμων που χειρίζονται το σύστημα.

Ακρογωνιαίος λίθος του συστήματος της Τεχνολογίας Πληροφοριών είναι η επιλογή του λογισμικού για την εκτέλεση των επιθυμητών εργασιών

1.2 Ορισμός ΠΣ

Συχνά ο όρος Πληροφοριακό Σύστημα συνδέεται με την ύπαρξη Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, κάτι όμως που δεν είναι απόλυτα σωστό, αφού τα ΠΣ υπήρχαν πολύ πριν από την εμφάνιση των Η/Υ. Άτυπα και πολύ στοιχειώδη ΠΣ χρησιμοποιούνταν από τα άτομα ακόμη και στην αρχαιότητα, με σκοπό τη συγκέντρωση και επεξεργασία πληροφοριών. Ο Η/Υ ξεκίνησε να χρησιμοποιείται στα μέσα της δεκαετίας του 1950 και από τότε η εξέλιξη ήταν ραγδαία και επέφερε μεγάλη ανάπτυξη στο χώρο των ΠΣ.

Είτε όμως ένα ΠΣ είναι μηχανογραφικό είτε χειρογραφικό αποτελείται από τέσσερα βασικά στοιχεία, τα οποία είναι:

- ✓ **Συλλογή δεδομένων**, τα οποία μπορεί να αφορούν γεγονότα, αριθμούς, εικόνες, ήχους, σήματα κτλ.
- ✓ **Αποθήκευση δεδομένων**, η οποία μπορεί να γίνει στο μυαλό ενός ατόμου, σε αρχείο, σε βάση δεδομένων στον Η/Υ κτλ.

✓ **Επεξεργασία δεδομένων**, που συνήθως περιλαμβάνει την ανάλυση, κωδικοποίηση, ταξινόμηση και σύνθεση.

✓ **Παρουσίαση της πληροφορίας** στη μορφή που τη χρειάζεται ο χρήστης.

Για να καταλάβουμε όμως καλύτερα την έννοια των ΠΣ, είναι απαραίτητο να αναφερθούμε στις δύο έννοιες-λέξεις που τα απαρτίζουν και οι οποίες είναι η **πληροφορία** και το **σύστημα**.

Αρχικά, χρειάζεται να τονίσουμε τη διαφορά των όρων πληροφοριακά δεδομένα και πληροφορίες, ώστε να μη γίνεται σύγχυση, τη στιγμή που οι όροι αυτοί δεν είναι ταυτόσημοι. Τα **πληροφοριακά δεδομένα** (data) λοιπόν, είναι ακατέργαστα στοιχεία, που έχουν συλλεχτεί από διάφορες πηγές και περιγράφουν πρόσωπα, πράγματα, γεγονότα, έννοιες κτλ. Από την άλλη πλευρά, οι **πληροφορίες** (information) είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των δεδομένων, ώστε να έχουν έννοια για το δέκτη και να παρέχουν χρησιμότητα στις δραστηριότητες και τις αποφάσεις του.

Το **σύστημα** είναι ένα σύνολο στοιχείων, όπως άνθρωποι, πηγές, αντιλήψεις και διαδικασίες, που αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου σκοπού.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν πολλοί ορισμοί για την έννοια του ΠΣ, κάποιοι από τους οποίους είναι οι ακόλουθοι:

➤ "Ένα σύνολο οργανωμένων διαδικασιών που όταν εφαρμοστεί παρέχει πληροφορίες για υποστήριξη της λήψης των αποφάσεων και του ελέγχου του οργανισμού", Lucas (1982).

➤ "Ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου-μηχανής για την παροχή πληροφοριών, που υποστηρίζει τις δραστηριότητες της διαχείρισης, ανάλυσης και λήψης των αποφάσεων, καθώς επίσης και μια τράπεζα δεδομένων", Davis & Olson (1986).

➤ "Ένα επιχειρησιακό σύστημα, που παρέχει ιστορική, παρούσα και προβλεπόμενη πληροφόρηση για την επιχείρηση και το περιβάλλον της", Kroenke & Nolan (1987).

➤ "Ένα σύστημα το οποίο δέχεται πληροφορίες, τις αποθηκεύει, ανακτά, μετασχηματίζει, επεξεργάζεται και διανέμει στους διάφορους χρήστες του οργανισμού χρησιμοποιώντας Η/Υ ή άλλα μέσα", Aktas (1987), Ahitur & Newman (1990).

Βασικά στοιχεία ενός ΠΣ είναι οι **άνθρωποι**, οι **διαδικασίες** (procedures) και τα **πληροφοριακά δεδομένα** (data) και όταν μιλάμε για μηχανογραφημένα ΠΣ, πρέπει να προσθέσουμε το **λογισμικό** (software) και τον **υλικό εξοπλισμό** (hardware). Όλα αυτά τα στοιχεία αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται, με σκοπό την επεξεργασία των δεδομένων, που θα παρέχει την απαιτούμενη πληροφόρηση στο χρήστη.

Όταν όμως εξετάζουμε ένα ΠΣ, χρειάζεται να έχουμε υπόψη μας ότι εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, το οποίο είναι γνωστό ως το **περιβάλλον** του ΠΣ και παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του.

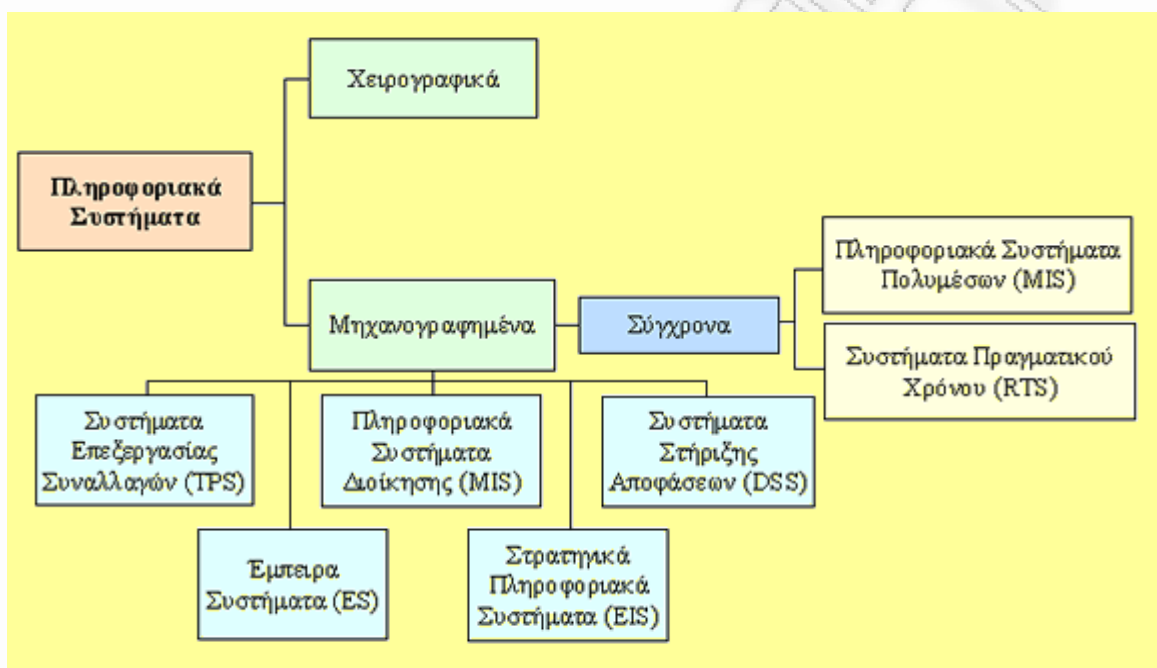
1.3 Κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων

Μια πρώτη διάκριση των ΠΣ είναι ανάμεσα στα χειρογραφικά και τα μηχανογραφημένα. Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται τα **Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών** (Transaction Processing Systems), τα οποία παρέχουν διαδικασίες για καταγραφή και παραγωγή πληροφοριών σχετικών με δοσοληψίες και τα **Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης** (Management Information Systems), που προσφέρουν επιπλέον υποστήριξη στις δραστηριότητες της διαχείρισης και λήψης αποφάσεων από τη Διοίκηση του οργανισμού. Έχουμε ακόμα τα **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων** (Decision Support Systems), τα οποία αξιοποιούν δεδομένα και βοηθούν στην επίλυση των ημιδομημένων ή αδόμητων προβλημάτων, που εμφανίζονται στην υψηλή βαθμίδα της διοίκησης και τα **Έμπειρα Συστήματα** (Expert Systems), που δε στηρίζονται στη συναλλαγή, αλλά στη γνώση των ειδικών για να λύσουν προβλήματα στα οποία κανονικά χρειάζεται ανθρώπινη γνώση και εμπειρία.

Επιπλέον, έχουμε τα **Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα** (Executive Information Systems), μέσω των οποίων επιδιώκεται η σύνδεση των δυνατοτήτων της πληροφορικής με την επιχειρησιακή στρατηγική των οικονομικών μονάδων. Τα τελευταία χρόνια, έχουν εμφανιστεί και ΠΣ που ανήκουν σε μια κατηγορία η οποία επεξεργάζεται δεδομένα αποθηκευμένα σε διάφορα μέσα όπως ήχος, φωνή, video, εικόνα. Μιλάμε δηλαδή, για τα **Πληροφοριακά Συστήματα Πολυμέσων**

(Multimedia Information Systems), η ανάπτυξη των οποίων είναι ωθούμενη από την τεχνολογία και όχι από τις εφαρμογές, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ξεχωριστή μεθοδολογία ανάπτυξης τέτοιων ΠΣ ανεξάρτητων από την τεχνολογία.

Τέλος, μπορούμε να αναφέρουμε και τα **Συστήματα Πραγματικού Χρόνου** (Real Time Systems), τα οποία μπορούν να λαμβάνουν δεδομένα από εξωτερικές πηγές που συνεχώς μεταβάλλονται και να τα επεξεργάζονται τόσο γρήγορα ώστε να μπορούν να επηρεάζουν τις πηγές των δεδομένων αυτών.



1.4 Πληροφορικά συστήματα και χρήστες

Κάθε ένας από τους τύπους των ΠΣ χρησιμοποιείται από χρήστες που ανήκουν σε διαφορετικό επίπεδο της ιεραρχίας μέσα στην επιχείρηση. Οι χρήστες αυτοί μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις κατηγορίες: το **υπαλληλικό προσωπικό**, τα **διευθυντικά στελέχη πρώτης γραμμής**, τα **επιτελικά στελέχη** και τη **διοίκηση της επιχείρησης**.

Το υπαλληλικό προσωπικό ασχολείται κυρίως με εργασίες που υποστηρίζονται εύκολα από ένα Σύστημα Επεξεργασίας Συναλλαγών. Τα διευθυντικά στελέχη πρώτης γραμμής, που λαμβάνουν αποφάσεις λειτουργικού επιπέδου,

χρησιμοποιούν τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, ενώ τα επιτελικά στελέχη, υποστηρίζουν τις εργασίες τους με τη βοήθεια των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων και των Έμπειρων Συστημάτων. Τέλος, η διοίκηση της επιχείρησης, που ανήκει στο στρατηγικό επίπεδο μάνατζμεντ, χρησιμοποιεί τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα

Χρήστες	Πληροφοριακό Σύστημα
Υπαλληλικό Προσωπικό	Σύστημα Επεξεργασίας Συναλλαγών
Διευθυντές 1ης γραμμής	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης
Επιτελικά Στελέχη	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Έμπειρα Συστήματα
Διοίκηση	Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα

1.5 Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων

Στα έτη προ της χρήσης των Η/Υ στα ΠΣ, οι απαιτήσεις των επιχειρήσεων αφορούσαν κυρίως τη συλλογή, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων. Στις μέρες μας όμως πλέον, που η χρήση των Η/Υ είναι έντονη, το ΠΣ μιας επιχείρησης πρέπει να αποσκοπεί στην ικανοποίηση όχι μόνο των πληροφοριακών αναγκών για τις αποφάσεις ρουτίνας και τις λειτουργικές αποφάσεις, αλλά και των πληροφοριακών αναγκών για τις στρατηγικές αποφάσεις. Οι σπουδαιότεροι λοιπόν λόγοι ύπαρξης των ΠΣ είναι:

- Η συλλογή και η αποθήκευση δεδομένων που μετασχηματίζονται σε χρήσιμες πληροφορίες μετά από την κατάλληλη επεξεργασία.
- Η παροχή απαραίτητης πληροφόρησης στους εργαζομένους.
- Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης στα διευθυντικά στελέχη.

- Η καλύτερη αξιοποίηση των πληροφοριών που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον, μέσω σύνδεσης του ΠΣ της επιχείρησης με εξωτερικά ΠΣ, όπως των προμηθευτών και των αγοραστών.
- Η εκπαίδευση και η μάθηση
- Η συνεχής δημιουργία τρόπων ικανοποίησης νέων αναγκών
- Η παροχή βοήθειας στον έλεγχο και τη διοίκηση

1.6 Παραδοσιακός κύκλος ζωής ενός ΠΣ

Ο κύκλος ζωής του ΠΣ είναι ένα μέσο αποτελεσματικής διοικητικής διαχείρισης του έργου ανάπτυξης και ξεκινάει από τον καθορισμό του προβλήματος και φτάνει μέχρι την λειτουργία, τη συντήρηση και την απόσυρσή του. Ο παραδοσιακός κύκλος ζωής ενός ΠΣ αποτελείται από τα εξής βήματα:

1. **Καθορισμός Απαιτήσεων.** Η φάση αυτή αποτελείται από διάφορα στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι αυτό του **καθορισμού του προβλήματος**, το οποίο είναι το πρώτο σημείο για να αποφασιστεί η ανάπτυξη ενός ΠΣ. Ο σκοπός αυτού του σταδίου είναι να προσδιορίσει σε σημαντικό βαθμό την εφαρμογή για το επιθυμητό ΠΣ και να δείξει τα πλεονεκτήματα που θα φέρει. Το δεύτερο στάδιο είναι αυτό της **μελέτης σκοπιμότητας**, που χρησιμοποιεί τον καθορισμό του προβλήματος και εξετάζει διαφορετικές εναλλακτικές λύσεις που μπορεί να υπάρχουν για το επιθυμητό σύστημα. Το αποτέλεσμα μιας τέτοιας μελέτης είναι μια έκθεση που περιλαμβάνει διαφορετικές επιλογές μαζί με προτάσεις. Υποθέτοντας ότι η μελέτη σκοπιμότητας έχει δεχτεί τον τύπο του απαιτούμενου συστήματος, το επόμενο στάδιο είναι η **ανάλυση των απαιτήσεων**, που γίνεται με διάφορες μεθόδους, όπως είναι η παρατήρηση, η ανάλυση του υπάρχοντος συστήματος, οι συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια. Το τελευταίο στάδιο του πρώτου βήματος είναι το **μοντέλο των απαιτήσεων**, το οποίο οργανώνει τα στοιχεία που προέρχονται από την ανάλυση των απαιτήσεων και τα οργανώνει σε μια πιο δομημένη μορφή.
2. **Ανάλυση.** Το προϊόν της ανάλυσης είναι ο καθορισμός ενός ορισμού υψηλού επιπέδου του επιθυμητού Πληροφοριακού Συστήματος. Ο σκοπός της είναι να

παράγει έναν ορισμό που να είναι χρήσιμος για την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και των σχεδιαστών, αλλά και των σχεδιαστών μεταξύ τους. Ακόμη χρειάζεται να είναι χρήσιμος για τη διέλευση από τα κατώτερα επίπεδα σε ένα εφαρμοσμένο σύστημα.

3. **Λογική Σχεδίαση.** Ο σκοπός της λογικής σχεδίασης είναι να παράγει ένα σχέδιο του επιθυμητού συστήματος που θα αποτελέσει τη βάση της εφαρμογής μέσω του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Οι δύο βασικές αρμοδιότητες της φάσης αυτής είναι να μεταβάλει το μοντέλο που παράχθηκε κατά τη φάση της ανάλυσης στο σχέδιο για το υπολογιστικό σύστημα και να σχεδιάσει το περιβάλλον για το χρήστη.

4. **Φυσική Σχεδίαση.** Η φάση της σχεδίασης αποτελείται από το υλικό το λογισμικό και το χρήστη. Η λογική σχεδίαση που προηγήθηκε, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για το σχεδιασμό ενός συστήματος που περιλαμβάνει πολλά διαφορετικά είδη υλικού, λογισμικού και ανθρώπινων διαδικασιών.

5. **Εφαρμογή και Έλεγχος.** Το βασικό προϊόν της φάσης αυτής είναι ένα υπαρκτό πληροφοριακό σύστημα και όχι ένα σχέδιο. Τα βασικά στάδια της διαδικασίας αυτής είναι η απόκτηση και αναβάθμιση του υλικού, η δημιουργία του λογισμικού, η παραγωγή δεδομένων για τα αρχεία ή τις βάσεις δεδομένων και η δημιουργία του συστήματος ανθρώπου-μηχανής. Στη συνέχεια, το σύστημα ελέγχεται και τα σχόλια των χρηστών αξιοποιούνται και πιθανότατα χρησιμοποιούνται για τον ανασχεδιασμό του συστήματος. Τέλος, το σύστημα ελέγχεται αυστηρά για κάποιο περιορισμένο χρονικό διάστημα.

6. **Συντήρηση.** Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του ΠΣ, πιθανότατα να αναφερθούν κάποια λάθη ή παραλήψεις, να χρειαστεί αναπροσαρμογή στο περιβάλλον του χρήστη, να υπάρξουν εξωτερικές αλλαγές, που να απαιτούν αλλαγές στις διαδικασίες, να σημειωθούν τεχνολογικές αλλαγές, ώστε να γίνουν δυνατές αναβαθμίσεις στο υλικό ή βελτιώσεις στο λογισμικό του συστήματος. Επομένως, η συντήρηση αποτελεί μια πολύ σημαντική φάση της όλης διαδικασίας, η οποία επανεκτελεί κάθε βήμα της ανάπτυξης του ΠΣ στο οποίο απαιτείται να γίνει κάποια αλλαγή.

1.7 Συμβολή πληροφοριακών συστημάτων στην επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Η χρήση των Π.Σ. αποκτά όλο και μεγαλύτερη εφαρμογή σε όλες σχεδόν τις λειτουργίες των σύγχρονων επιχειρήσεων. Οι πιο διαδεδομένες αφορούν στα τμήματα Παραγωγής, Μάρκετινγκ, Χρηματοοικονομικής Διοίκησης και Διοίκησης Ανθρωπίνων Πόρων.

➤ Διοίκηση παραγωγής

Τα πρώτα ΠΣ χρησιμοποιούνται στην διοίκηση παραγωγής καινοτόμων επιχειρήσεων ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '60. Τα συστήματα αυτά βοηθούσαν στην διαχείριση των Αποθεμάτων και των αγορών αλλά και στον προγραμματισμό της παραγωγής.

Στις αρχές της δεκαετίας του '70 εμφανίσθηκαν τα πρώτα MRP συστήματα τα οποία εκτός των άλλων διαχειρίζονται όλους τους εσωτερικούς πόρους που χρειάζονται στο κύκλωμα της παραγωγής. Τα συστήματα αυτά βελτιώθηκαν στις επόμενες δεκαετίες για να φτάσουμε σήμερα να χρησιμοποιούμε συστήματα ERP που υποστηρίζουν αποφάσεις σχετικά με την επιλογή των καταλληλότερων παραγγελιών αλλά επιπλέον ολοκληρώνουν όλη την αλυσίδα δημιουργίας αξίας όχι μόνο εντός αλλά και εκτός της επιχείρησης καθώς συνδέουν όλα τα τμήματα και τις εσωτερικές διαδικασίες της επιχείρησης (παραγγελίες, πελάτες, παραγωγή, προμηθευτές, κλπ).

Από την αναφορά που προηγήθηκε σχετικά με την χρήση των ΠΣ στις διάφορες λειτουργίες μιας σύγχρονης επιχείρησης, συνάγεται το συμπέρασμα πως η τεχνολογία πληροφοριών είναι ένα πολύ σημαντικό όπλο στα χέρια της διοίκησης μιας επιχείρησης στην μάχη για την επίτευξη συγκριτικού πλεονεκτήματος.

Για τον λόγο αυτό η μεγάλη πλειοψηφία των σύγχρονων επιχειρήσεων δεν επιθυμεί να χρησιμοποιήσει το δικό της προσωπικό για την ανάπτυξη ενός ΠΣ, αλλά να αναθέτει τη δουλειά αυτή σε έναν εξωτερικό οργανισμό, εξειδικευμένο στην παροχή τέτοιων υπηρεσιών. Η πρακτική αυτή της ανάθεσης του ΠΣ σε εξωτερικούς προμηθευτές, ονομάζεται outsourcing.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι το μειωμένο κόστος, η ποιότητα των υπηρεσιών, η προβλεψιμότητα, η ευελιξία και αποδέσμευση εργατικού δυναμικού και κεφαλαίων.

Τα πιθανά όμως μειονεκτήματα είναι η έλλειψη ελέγχου από τον οργανισμό, η εξάρτηση από την εταιρία που αναλαμβάνει την ανάπτυξη του ΠΣ και ο φόβος για την ασφάλεια των στρατηγικών πληροφοριών

➤ **Μάρκετινγκ**

Π.Σ. χρησιμοποιούνται ευρέως σε όλες σχεδόν τις λειτουργίες του Μάρκετινγκ. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί Π.Σ. που υποβοηθούν τη λειτουργία των Πωλήσεων, της Διανομής, της Υποστήριξης Πελατών και της Ανάλυσης Αγορών και Πελατών.

Πιο συγκεκριμένα, τα Π.Σ. βοηθούν την διοίκηση του Μάρκετινγκ στην ορθότερη και ταχύτερη υποστήριξη και διαχείριση των πωλητών, αλλά και στη διαχείριση των λογαριασμών και των πελατών. Από την άλλη όσον αφορά τη διανομή, η στήριξη παρέχεται μέσω της διαχείρισης καναλιών διανομής, της αυτοματοποίησης των παραγγελιών, της έκδοσης τιμολογίων, του ελέγχου αποθεμάτων και την παρακολούθηση παραγγελιών.

Επιπλέον, σημαντική βοήθεια παρέχεται στην προσπάθεια των σύγχρονων επιχειρήσεων για τον καθορισμό σημαντικών παραμέτρων, όπως είναι η έρευνα των αναγκών των καταναλωτών, η ανάπτυξη νέων προϊόντων, η τιμολόγηση και ο σχεδιασμός της διαφημιστικής καμπάνιας. Τα Π.Σ. που χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό είναι κυρίως τα Data Mining, Customer Relationship Management CRM, e-CRM, DSS (decision support system), GIS, Partner-Relationship Management (PRM), ως επέκταση του CRM, e-CRM

Ακόμη, με την βοήθεια εξειδικευμένων συστημάτων οι σύγχρονες επιχειρήσεις προσπαθούν να κερδίσουν τη μάχη για την καλύτερη διαχείριση της ικανοποίησης του πελάτη. Συστήματα παρακολούθησης παραπόνων, συνεχής επικοινωνίας και στήριξης των πελατών χρησιμοποιούνται πλέον ευρέως.

➤ **Λογιστική / Χρηματοοικονομικά**

Ένας μεγάλος αριθμός Π.Σ. έχει αναπτυχθεί για να υποστηρίξει όλες τις δραστηριότητες ενός λογιστικού συστήματος, όπως είναι οι Οικονομικές Προβλέψεις, ο Προϋπολογισμός, η Ανάλυση Επενδύσεων, το Ημερολόγιο κα.

➤ **Διαχείριση ανθρώπινων πόρων**

Οι επιχειρήσεις, με την βοήθεια Π.Σ. που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο, καταφέρνουν να προσελκύουν γρηγορότερα από κάθε άλλη φορά το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, να αξιολογούν και να επιλέγουν τους νέους αλλά και τους

παλιούς εργαζομένους, να εκπαιδεύουν το νέο και το υπάρχον προσωπικό, να μελετούν την κινητικότητα των θέσεων εργασίας, να δημιουργούν μια βάση δεδομένων με στοιχεία υποψηφίων υπαλλήλων, όπως επίσης και να διαχειρίζονται την απόδοση των εργαζομένων. Τέλος, συστήματα DSS χρησιμοποιούνται για να υποστηρίζουν τις συνομιλίες και διαπραγματεύσεις εργαζομένων και διοίκησης. Αυτά τα συστήματα μπορούν να αξιολογούν σε πραγματικό χρόνο τις προτάσεις από τα εμπλεκόμενα μέρη.

2. Εισαγωγή στο ERP

2.1 Γενικά για το ERP

ERP είναι ένας τρόπος να ενωθούν τα δεδομένα και οι διαδικασίες ενός οργανισμού σε ένα και μοναδικό σύστημα. Συνήθως τα ERP συστήματα περιλαμβάνουν HW και SW αλλά και πολλά αλλά συστατικά ώστε να μπορούν να πετύχουν την ενοποίηση. Τα περισσότερα ERP χρησιμοποιούν μια συνολική βάση δεδομένων για την αποθηκεύουν δεδομένα από πολλές λειτουργίες του οργανισμού.

Ο όρος ERP αρχικά αναφερόταν στον τρόπο που μεγάλοι οργανισμοί προγραμματίζονταν ώστε να χρησιμοποιούν τις ευρείες οργανωτικές πηγές τους. Στο παρελθόν τα συστήματα ERP χρησιμοποιούνταν μόνο σε μεγάλες Εταιρίες της βιομηχανίας. Ωστόσο η χρήση των ERP έχει αλλάξει δραματικά και έχει γίνει εξαιρετικά κατανοητή, με αποτέλεσμα σήμερα ο όρος να αναφέρεται σε οποιαδήποτε μορφή οργανισμού, σε οποιαδήποτε μορφή βιομηχανίας κι αν ανήκει. Τελικά ένα ERP σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί πια σε όλους σχεδόν τους τύπους οργανισμών, ανεξάρτητα από το μέγεθος τους.

Προκειμένου ένα πληροφοριακό σύστημα να θεωρηθεί ERP, πρέπει να εξασφαλίζει τη λειτουργικότητα του συνδυασμού τουλάχιστον δυο συστημάτων. Ενώ μερικά πακέτα ERP υπάρχουν για να καλύπτουν την ελάχιστη αυτή απαίτηση, τα περισσότερα ERP καλύπτουν πολλαπλές λειτουργίες.

Τα σημερινά ERP συστήματα μπορούν να καλύψουν ένα μεγάλο εύρος λειτουργιών και να τα ενοποιήσουν σε μια και μοναδική βάση δεδομένων. Για παράδειγμα, λειτουργίες όπως διαχείριση Εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management),

Ανθρώπινο Δυναμικό (Human Resources) Διαχείριση πελατειακών Σχέσεων (Customer Relations Management) , οικονομικά (Financials), διαδικασίες Παραγωγής (Manufacturing functions) και διαδικασίες Διαχείρισης Αποθηκών (Warehouse Management functions) παλιότερα υποστηριζόταν η καθεμία από ξεχωριστές εφαρμογές software, με δική τους ανεξάρτητη βάση δεδομένων και δίκτυο, ενώ σήμερα όλες οι παραπάνω λειτουργίες μπορούν να συνεργάζονται με μια βάση δεδομένων και σε ένα δίκτυο, δηλαδή κάτω από τη ομπρέλα ενός ERP συστήματος.

2.2 Ενοποίηση , το «κλειδί» του ERP

Η ενοποίηση είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό κομμάτι του ERP. Ο βασικός στόχος του ERP είναι να ενοποιήσει δεδομένα και διαδικασίες από όλα τα πεδία ενός ενός οργανισμού και μάλιστα με εύκολη πρόσβαση και ροή εργασιών. Τα ERP συνήθως επιτυγχάνουν την ενοποίηση με τη δημιουργία μιας και μοναδικής βάσης δεδομένων η οποία συνδυάζει και χρησιμοποιεί πολλά και διαφορετικά εργαλεία παρέχοντας μεγάλο εύρος οργάνωσης με ποικίλες επιχειρησιακές λειτουργίες.

Παρόλο που η ιδανική διαμόρφωση (configuration) θα ήταν ένα σύστημα ERP για έναν ολόκληρο οργανισμό, πολλοί μεγάλοι οργανισμοί συνήθως δημιουργούν ένα σύστημα ERP και μετά χτίζουν πάνω στο σύστημα αυτό μια εξωτερική διεπαφή (external interface), δηλαδή μια γέφυρα, για άλλα ανεξάρτητα συστήματα, που μπορεί να είναι πιο δυνατά και να αποδίδουν καλύτερα στην εκπλήρωση των οργανωτικών αναγκών. Αυτά τα configurations παρέχουν μεγάλη εξοικονόμηση χρόνου και δεν απαιτούν μεγάλο κόπο και χρόνο για να δημιουργηθούν.

2.3 Το ιδανικό σύστημα ERP

Το ιδανικό σύστημα ERP είναι αυτό που η βάση δεδομένων του είναι μια και έχει ενσωματώσει όλα τα δεδομένα όλων των υπόλοιπων software εργαλείων. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να περιλαμβάνουν :

Βιομηχανική παραγωγή (Manufacturing): μερικές από τις λειτουργίες αυτού του τομέα είναι: εφαρμοσμένη μηχανική (engineering), δυναμικότητα

(capacity), διαχείριση ροής εργασίας (workflow management), ποιοτικός έλεγχος (quality control), λίστα υλικών-συνταγή (bills of material), διαδικασία παραγωγής (manufacturing process) κλπ.

Οικονομικά (Financials): λογαριασμοί εξόδων,(Accounts payable), λογαριασμοί εσόδων (accounts receivable), πάγια και λειτουργικά κόστη (fixed assets), μητρώο και ρευστότητα (general ledger and cash management) κλπ.

Ανθρώπινο Δυναμικό (Human Resources): οφέλη(Benefits), εκπαίδευση (training), μισθοδοσία (payroll), ωράριο, άδειες -απουσίες (time and attendance) κλπ.

Διαχείριση Εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management): απόθεμα (Inventory), προγραμματισμός εφοδιασμού (supply chain planning), σχεδιασμός προμηθειών (supplier scheduling), διαδικασία επιστροφών (claim processing), παραγγελιοληψία (order entry) , αγορές (purchasing), κλπ.

Έργα (Projects): κοστολόγηση (Costing), δημιουργία λογαριασμών χρεώσεων (billing), διαχείριση ενεργητικότητας (activity management), χρόνος και έξοδα, (time and expense) κλπ.

Διαχείριση πελατειακών σχέσεων (Customer Relationship Management): πωλήσεις (sales) και marketing, εξυπηρέτηση (service), επιτροπές (commissions), πελατειακές επαφές (customer contact), υποστήριξη με κέντρα κλήσεων) calls center support) κλπ.

Αποθήκη δεδομένων (Data Warehouse): συνήθως αυτό είναι ένα εργαλείο στο οποίο έχουν πρόσβαση οι πελάτες, οι προμηθευτές και οι υπάλληλοι ενός οργανισμού.

2.4 Εφαρμογή ενός συστήματος ERP

Η εφαρμογή ενός ERP συστήματος δεν είναι εύκολη υπόθεση. Στην πραγματικότητα χρειάζεται πολύ καλό προγραμματισμό, υποστήριξη ειδικών συμβούλων και από χρόνο μπορεί να πάρει από 3 μήνες μέχρι και ένα έτος , ίσως και περισσότερο. .

Τα ERP έχουν εξαιρετικά διευρυμένο το πεδίο τους με αποτέλεσμα να γίνονται ιδιαίτερα πολύπλοκα για μεγάλους οργανισμούς. Η εφαρμογή ενός ERP απαιτεί

σημαντικές αλλαγές στο προσωπικό και την διεκπεραίωση των εργασιών τους. Παρόλο που η εφαρμογή ενός ERP φαίνεται να είναι καθαρά δουλειά του IT τμήματος ενός οργανισμού, προτείνεται η παρακολούθηση του από ειδικούς σύμβουλους εφαρμογών ERP, καθώς είναι πιο ευέλικτοι, οικονομικότεροι και εκπαιδευμένοι σε τέτοιου είδους εφαρμογές.

Ένα από τα πιο σημαντικά γνωρίσματα που πρέπει να έχει ένας οργανισμός όταν εφαρμόζει ένα σύστημα ERP είναι η ιδιοκτησία του έργου. Επειδή πολλές αλλαγές λαμβάνουν χώρα επηρεάζοντας ευρέως κάθε μονάδα του οργανισμού είναι πολύ σημαντικό να διαβεβαιώσει ότι όλοι είναι διαθέσιμοι να συμμετάσχουν στο έργο ώστε αυτό να οδηγηθεί στην επιτυχία.

Συνήθως οι οργανισμοί χρησιμοποιούν προμηθευτές ERP ή συμβουλευτικές εταιρείες για εφαρμογές ERP. Τρεις είναι οι τύποι υπηρεσιών που παρέχονται κατά εφαρμογή συστήματος ERP –συμβουλευτική, προσαρμογή και υποστήριξη.

Συμβουλευτική- Consulting Services: συνήθως οι υπηρεσίες αυτές ευθύνονται για τα αρχικά στάδια της εφαρμογής, βοηθώντας έτσι έναν οργανισμό να «στήσει» το δικό του σύστημα , στην εκπαίδευση του προϊόντος ,στον ορισμό διαδικασιών τη βελτίωση του ERP σε εξειδικευμένους τομείς. κλπ.

Προσαρμογή -Customization Services : οι υπηρεσίες προσαρμογής αποσκοπούν στην επέκταση της χρήσης του νέου ERP συστήματος ή στις μεταβολές των διαφορών χρήσεων με τη δημιουργία προσαρμοσμένων δομών ή αλλαγών στον κώδικα της εφαρμογής. Παρόλο που τα ERP συστήματα είναι φτιαγμένα για τις περισσότερες από τις βασικές λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα σε όλους τους οργανισμούς υπάρχουν πολλές ανάγκες που χρειάζονται ειδική προσαρμογή για κάθε οργανισμό

Υπηρεσίες υποστήριξης- Support Services- οι υπηρεσίες υποστήριξης περιλαμβάνουν τόσο την υποστήριξη όσο και τη διατήρηση-συντήρηση (maintenance) των ERP συστημάτων. Για παράδειγμα περιπτώσεις βλάβης και βοήθεια σε θέματα που αντιμετωπίζει το ERP.

2.3 Πλεονεκτήματα του ERP

Τα πλεονεκτήματα εφαρμογής ενός ERP συστήματος είναι πολλά, παρακάτω τα πιο σημαντικά εξ αυτών:

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα

Η δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης διαδικασιών και ροών εργασίας

Η δυνατότητα κοινών δεδομένων από διαφορετικά τμήματα ενός οργανισμού

Βελτίωση ικανοτήτων και επιπέδου παραγωγικότητας

Καλύτερος εντοπισμός Better tracking and forecasting

Χαμηλότερα κόστη

Βελτίωση επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών

2.4 Μειονεκτήματα συστήματος ERP

Ενώ τα πλεονεκτήματα ξεπερνούν σημαντικά τα μειονεκτήματα στις περισσότερες περιπτώσεις οργανισμών που εφαρμόζουν κάποιο ERP , παρακάτω παρατίθενται κάποια από τα κοινά εμπόδια που έχουν εντοπιστεί:

Συνήθως πολλά εμπόδια μπορούν να ξεπεραστούν με την κατάλληλη επένδυση και εκπαίδευση, ωστόσο η επιτυχία σχετίζεται άμεσα με την ικανότητα και την εμπειρία του δυναμικού του οργανισμού να υιοθετήσει γρήγορα το νέο σύστημα.

Η δυνατότητα προσαρμογής σε πολλές περιπτώσεις είναι περιορισμένη

Η ανάγκη του επανασχεδιασμού των επιχειρησιακών διαδικασιών

Το κόστος εγκατάστασης και εφαρμογής ενός ERP συστήματος μπορεί να είναι απαγορευτικό

Η τεχνική υποστήριξη μπορεί να είναι κακής ποιότητας

Τα ERP μπορεί να μην είναι αρκετά ευέλικτα για συγκεκριμένους τύπους οργανισμών οι οποίοι είτε είναι καινούργιο ή επιθυμούν να οδηγηθούν προς νέες κατευθύνσεις στο άμεσο μέλλον.

3.1 Πριν το ERP

Πριν τα ERP συστήματα , κάθε τμήμα ενός οργανισμού είχε διαφορετικό σύστημα υποστήριξης, δεδομένα και βάση δεδομένων από τα υπόλοιπα. Δυστυχώς πολλά από αυτά τα συστήματα αδυνατούσαν να συνεργαστούν μεταξύ τους ή χρειαζόταν να αποθηκεύουν ή να αντιγράφουν ξανά και ξανά για να μπορέσουν να επικοινωνήσουν .για παράδειγμα τα οικονομικά δεδομένα ενός οργανισμού ήταν αποθηκευμένα σε ξεχωριστό σύστημα με αυτό του HR , κάνοντας έτσι πολύ δύσκολη και πολύπλοκη τη διαδικασία συγκεκριμένων λειτουργιών π.χ. της μισθοδοσίας. .

Όταν το ERP είναι ολοκληρωμένο και εγκατεστημένο συνήθως όλοι οι τομείς ενός οργανισμού μπορούν να δουλεύουν αρμονικά αντί να εργάζονται σε ξεχωριστά πληροφοριακά συστήματα τα οποία θα πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους Στους μεγάλους οργανισμούς το αποτέλεσμα χρήσης ενός ERP είναι η αύξηση της παραγωγικότητας και η χρήση λιγότερων πληροφοριακών συστημάτων (μείωση πολυπλοκότητας).

3.2 Ορισμός ERP

Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για τα ERP (Enterprise Resource Planning-ολοκληρωτικός προγραμματισμός Πηγών). Επειδή η ελληνική περίφραση δεν αποδίδει απόλυτα την έννοια του ολοκληρωτικού αυτό συστήματος , από δω και στο εξής θα χρησιμοποιούμε την αγγλική συντομογραφία του.

Παρακάτω μερικοί από τους πιο ακριβείς ορισμούς που έχουν καταγράψει:

Η ομάδα Gartner καθορίζει το ERP ως εξής:

Είναι μια συλλογή από εφαρμογές που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διοίκηση ολόκληρης της επιχείρησης. Τα συστήματα ERP ενσωματώνουν τις πωλήσεις, την παραγωγή, τα logistics, το ανθρώπινο δυναμικό, τη λογιστική και άλλες επιχειρηματικές λειτουργίες. Το ERP επιτρέπει σε όλες τις λειτουργίες να μοιράζονται μια κοινή βάση δεδομένων και κοινά εργαλεία επιχειρηματικής ανάλυσης.

Η *Whatis.com* καθορίζει το ERP ως εξής:

Είναι ένας όρος βιομηχανίας για το ευρύ σύνολο δραστηριοτήτων που υποστηρίζεται από προγράμματα εφαρμογών με πολλά modules τα οποία βοηθούν ένα κατασκευαστή ή μια επιχείρηση να διαχειριστεί τις κρίσιμες λειτουργίες της , συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού παραγωγής, τις αγορές, τη διαχείριση των αποθεμάτων τις σχέσεις με τους προμηθευτές , την εξυπηρέτηση πελατών. Το ERP μπορεί επίσης να περιλαμβάνει modules για τη χρηματοδότηση και το ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης.

Η *internet.com* webopedia καθορίζει το ERP ένα του σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης που ενσωματώνει όλες τις πτυχές της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού, της παραγωγής, των πωλήσεων και του marketing. Δεδομένου ότι μεθοδολογία ERP έχει γίνει πολύ δημοφιλής, οι εφαρμογές λογισμικού έχουν προκύψει για να βοηθήσουν τους διευθυντές να εφαρμόσουν το ERP.

Ο *Mabert* και η επιστημονική του ομάδα (2000) ορίζει το ERP ως το μέσο με το οποίο οι επιχειρήσεις θα επιτύχουν ενοποίηση σε όλες τις σημαντικές επιχειρηματικές λειτουργίες δια μέσου της βελτιωμένης ροής πληροφοριών, της τυποποίησης των επιμέρους πρακτικών, του ακριβή προσδιορισμού των αποθεμάτων, της βελτίωσης της διαδικασίας παραγγελιοληψία και της καλύτερης διοίκησης της αλυσίδας ανεφοδιασμού.

Όλοι αυτοί οι ορισμοί προσδιορίζουν το ERP σαν εργαλείο, ως ένα μέσο για την αποτελεσματική ενοποίηση όλων των επιχειρηματικών διαδικασιών. Αναφέρουν ότι το ERP μπορεί να ενσωματώσει διάφορες επιχειρησιακές λειτουργίες όπως οι πωλήσεις, η παραγωγή, το ανθρώπινο δυναμικό, τα logistics, η λογιστική.

Η κύρια διαφορά μεταξύ τους είναι ο ρόλος που διαδραματίζει το ERP στη διοίκηση της επιχείρησης.

Με βάση αυτούς τους ορισμούς μπορούμε να συνοψίσουμε και να καταλήξουμε ότι τα ERP συστήματα είναι *ολοκληρωμένα συστήματα πληροφορικής* που καλύπτουν όλες τις λειτουργίες μιας επιχείρησης με τέτοιο τρόπο ώστε οι στόχοι της να είναι σε θέση να πραγματοποιηθούν δια μέσου της ενοποίησης και βελτιστοποίησης των επιμέρους διαδικασιών που πραγματοποιούνται. Τα ERP συστήματα αποτελούν ένα,

μεγάλου επιχειρηματικού εύρους, σύνολο εργαλείων πρόβλεψης, σχεδιασμού και προγραμματισμού το οποίο:

Συνδέει τους καταναλωτές με τους προμηθευτές σε μια ολοκληρωμένη αλυσίδα εφοδιασμού

Χρησιμοποιεί συγκεκριμένες διαδικασίες για τη λήψη αποφάσεων

Συντονίζει τις πωλήσεις, marketing, logistics, τις προμήθειες, την ανάπτυξη προϊόντων και τους ανθρώπινους πόρους.

3.3 Στόχοι ERP

Οι κυριότεροι στόχοι ενός συστήματος ERP είναι:

- ❖ τυποποίηση και ενοποίηση των διαδικασιών
- ❖ παροχή υψηλού επιπέδου customer service
- ❖ on line - real time ενημέρωση
- ❖ αυξημένη παραγωγικότητα και κερδοφορία
- ❖ μείωση συνολικού κόστους
- ❖ εξασφάλιση προϋποθέσεων για αποτελεσματική διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού

Οι στόχοι αυτοί επιτυγχάνονται αναπτύσσοντας σχέδια και διαδικασίες έτσι ώστε οι κατάλληλοι πόροι (άνθρωποι, μηχανές, υλικά, κεφάλαια) να είναι διαθέσιμοι την κατάλληλη χρονική στιγμή και στη σωστή ποσότητα.

3.4 Αρχιτεκτονική ERP

Η βασική αρχιτεκτονική ενός συστήματος ERP χτίζεται επάνω σε μια κοινή βάση δεδομένων, σε μια κοινή εφαρμογή και σε μια κοινή επιφάνεια εργασίας για όλη την επιχείρηση. Στην καρδιά λοιπόν του ERP βρίσκεται η κεντρική βάση δεδομένων η οποία αλληλεπιδρά με όλες τις εφαρμογές στο σύστημα, δέχεται δεδομένα και πληροφορίες από τα διάφορα τμήματα της επιχείρησης και ταυτόχρονα τροφοδοτεί μια σειρά εφαρμογών (τμημάτων) υποστηρίζοντας με τον τρόπο αυτό τις διάφορες

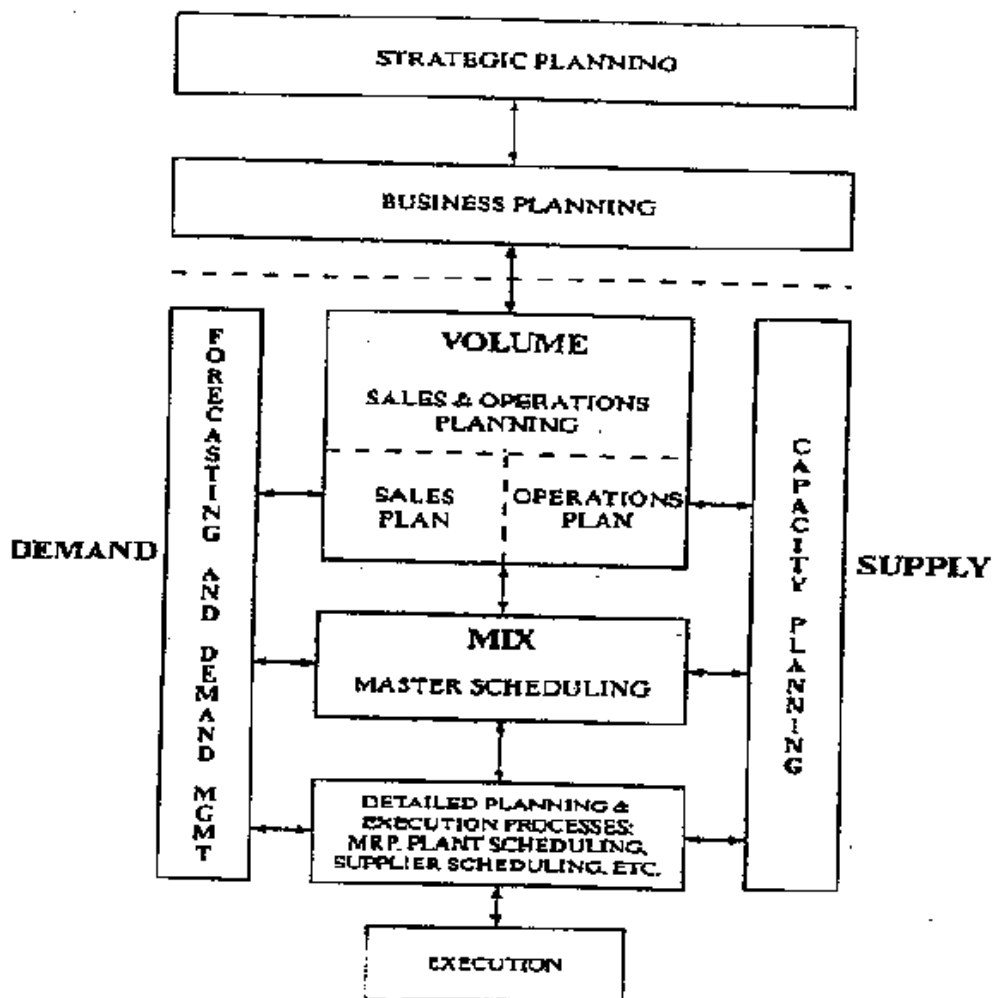
λειτουργίες της επιχείρησης. Συνεπώς , με τη χρησιμοποίηση μιας ενιαίας βάσης δεδομένων επιτυγχάνεται η απλούστερη και πιο αποδοτική ροή της πληροφορίας σε ολόκληρη την επιχείρηση, δεν υπάρχει πλεονασμός στα στοιχεία και εξασφαλίζεται η ακεραιότητα της.

Ολόκληρη η επιχείρηση είναι επομένως ικανή να λειτουργήσει με ένα κοινό, ολοκληρωμένο σύστημα, του οποίου όλες οι εφαρμογές, η διοίκηση του ανθρωπίνου δυναμικού, η λογιστική , οι πωλήσεις , το marketing, η παραγωγή, η διανομή, η αποθήκευση, η διοίκηση της αλυσίδας εφοδιασμού είναι σταθερά ενοποιημένες. Για να χαρακτηριστεί ένα πληροφοριακό σύστημα ως ERP θα πρέπει να ολοκληρώνει τουλάχιστον τις λειτουργίες παραγωγής, της διανομής, την οικονομική και αυτή των ανθρωπίνων πόρων (ελάχιστες προδιαγραφές). Ένα σύστημα ERP μπορεί να είναι ευεργετικό δεδομένου ότι μπορεί να επιταχύνει τη λήψη αποφάσεων, να μειώσει τα επιμέρους κόστη και να δώσει πλήρως αξιοποιήσιμες πληροφορίες στη διοίκηση μέσα στα πλαίσια στη διοίκηση μέσα στα πλαίσια μιας παγκόσμιας επιχειρηματικής λειτουργίας.

Όταν το ERP λειτουργεί σε υψηλά επίπεδα αποτελεσματικότητας, μπορεί να προσφέρει μια σειρά από πολύτιμα εργαλεία στη διοίκηση και να αποτελέσει το θεμέλιο λίθο για την ανάπτυξη της επιχείρησης. Το ERP, αποτελεί το μέσο για την επίτευξη σωστού και έγκαιρου προγραμματισμού, τόσο για τα υλικά και την παραγωγή, όσο και για την αποστολή των προϊόντων στους πελάτες, τις απαιτήσεις σε ανθρώπινους και υλικούς πόρους καθώς και σε κεφάλαια.

Το ERP έχει αποδείξει ότι αντιπροσωπεύει το όχημα πάνω στο οποίο μπορεί να επιβιβαστεί το management της αλυσίδας εφοδιασμού. Αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ των πελατών, των διανομένων και των προμηθευτών, υπό το πρίσμα μιας κοινής, συνεργατικής και συντονισμένης βάσης.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η βασική δομή των ERP συστημάτων.
ERP



Ο αριθμός των διαθέσιμων πακέτων ERP στην αγορά αυξάνει συνεχώς παρέχοντας στους χρήστες τους ολοένα και περισσότερες δυνατότητες και λύσεις. Σήμερα προκειμένου να θεωρείται ένα ERP ολοκληρωμένο, απαιτείται να δρα καταλυτικά στην ενοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών, αλλά συγχρόνως να προσαρμόζεται στις ποικίλες οργανωτικές δομές και το σημαντικότερο να προσδίδει αξία σε ολόκληρο τον οργανισμό καθώς και σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Επομένως τα βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες που εμπεριέχουν τα συστήματα ERP συνοψίζονται ως εξής:

- τα σύγχρονα ERP συστήματα ενσωματώνουν και τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που σχετίζονται με το διαδίκτυο.
- Παρέχουν πληροφορίες που υποστηρίζουν όλα τα επίπεδα της διοικητικής αλυσίδας, δηλαδή εμπεριέχουν στην τελική τους ολοκλήρωση το MIS και το DSS.
- Αξιοποιούν πλήρως όλες τις νέες τεχνολογίες στον τομέα της πληροφορικής, υποστηρίζοντας την αρχιτεκτονική **client-server** και **σχεσιακά συστήματα Διαχείρισης Βάσης δεδομένων**.
- Λειτουργούν αποτελεσματικά τόσο σε συνθήκες τοπικού δικτύου όσο και σε περιβάλλον δικτύου ευρείας ζώνης.
- Παρέχουν ενιαία πληροφορία (καρτέλα) και εικόνα για κάθε συναλλασσόμενο, ανεξάρτητα από τον τύπο των συναλλαγών του και τη σχέση του με την επιχείρηση (πελάτης, προμηθευτής, Χρεώστης, πιστωτής κλπ).
- Δίνουν τη δυνατότητα προϋπολογισμού (πολλαπλά σενάρια) καθώς και ορισμού οριζόμενων (user defined) οθονών προβολής και εκτυπώσεων – οικονομικών αναφορών (ισοζύγια, καρτέλες κλπ).
- Προσφέρουν ένα εξελιγμένο και εύχρηστο σύστημα αντιστοίχισης ανοικτών έγγραφων (many-to-many-one-item-matching) που μπορούν να ανήκουν ακόμα και σε διαφορετικές χρήσεις.
- Παρακολουθούν διαφορετικούς τομείς ειδικού οικονομικού ενδιαφέροντος (επιχειρηματικές μονάδες, κέντρα κόστους, έργα, τομείς δραστηριότητας κλπ) και έχουν τη δυνατότητα επιμερισμού των αξιών κάθε παραστατικού, το οποίο καταχωρείται σε ένα ή περισσότερους τομείς.
- Πλήρης αξιοποίηση της παραπάνω πληροφορίας για τη δημιουργία οικονομικών αναφορών για κάθε τομέα καθώς και για τη διενέργεια αυτόματων επιμερισμών στην αναλυτική λογιστική .
- Είναι παραμετρικά και προσαρμόσιμα στις αιτήσεις της κάθε επιχείρησης.

3.5 Η εξέλιξη των συστημάτων ERP

3.5.1 Βήμα No 1: inventory control (IC)

Η αρχή για την ανάπτυξη και δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων έγινε τη δεκαετία του '60 κατά την οποία η προσοχή είχε εστιάσει στον έλεγχο των αποθηκών και των αποθεμάτων με αποτέλεσμα τα περισσότερα πακέτα λογισμικού

να είναι σχεδιασμένα με σκοπό τη διαχείριση των αποθεμάτων βασιζόμενα σε παραδοσιακές θεωρίες.

3.5.2.Βήμα No 2: Material Requirement Planning (MRP)

Στη δεκαετία του '70 δημιουργούνται περισσότερο ολοκληρωμένα συστήματα , τα οποία εστιάζουν στη διασφάλιση της διαθεσιμότητας των υλικών, εξαρτημάτων και προϊόντων, στον προγραμματισμό δραστηριοτήτων παραγωγής, χρονοδιαγραμμάτων αποστολών και διαδικασιών προμηθειών. Τα συστήματα αυτά είναι γνωστά και ως Manufacturing requirement planning (MRP) και χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων σε πρώτες ύλες για την παραγωγή τελικών προϊόντων.

3.5.3 Βήμα No 3: manufacturing Resource planning (MRP II)

Το επόμενο βήμα αυτής της εξελικτικής πορείας ονομάζεται manufacturing Resource planning (MRP II), αποτελεί την εξέλιξη του MRP και περιλαμβάνει 3 επιπλέον στοιχεία :

- Επιχειρησιακό προγραμματισμό και προγραμματισμό πωλήσεων
- Οικονομική διασύνδεση
- Προσομοίωση

Σύμφωνα με τον APICS – the American Production and Inventory Control Society, το MRP II αποτελεί μια μέθοδο αποτελεσματικού προγραμματισμού όλων των παραγωγικών πόρων που χρησιμοποιεί μια παραγωγική επιχείρηση. Αυτός ο προγραμματισμός επιτυγχάνεται μέσω ορισμένων διασυνδεδεμένων λειτουργιών, όπως είναι ο επιχειρησιακός σχεδιασμός, ο προγραμματισμός των πωλήσεων, της δυναμικότητας, των απαιτούμενων υλικών και της παραγωγής. Οι εξαγόμενες

πληροφορίες από αυτές τις λειτουργίες ενοποιούνται με οικονομικές αναφορές και εκθέσεις.

3.5.4 Βήμα No 4: enterprise Resource planning (ERP)

Το τελευταίο βήμα σε αυτή την εξέλιξη είναι το enterprise Resource planning (ERP). Οι βασικές αρχές του είναι κοινές με αυτές του MRP II ωστόσο το ERP έχει ευρύτερο πεδίο δράσης, είναι πιο αποδοτικό παρέχει τέλεια τυποποίηση και ενοποίηση μεταξύ των επιχειρηματικών διαδικασιών καθώς και πιο αποτελεσματικά εργαλεία διαχείρισης και υποστήριξης της αλυσίδας εφοδιασμού. Τα ERP συστήματα έχουν θεωρηθεί ως μια σημαντική ανάπτυξη στη χρήση της τεχνολογίας πληροφορικής κατά το 1990 βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης μέσω της ενοποίησης όλων των καναλιών πληροφοριών μέσα στην επιχείρηση.

3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ – FUNCTIONAL MODULES

Για την κατανόηση της λειτουργίας του ERP είναι απαραίτητο να γίνει μια σύντομη περιγραφή στα κυριότερα λειτουργικά προγράμματα (functional modules) που συνήθως περιλαμβάνονται σε ένα ERP σύστημα. Ένα ERP σύστημα παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης και οργάνωσης πληροφοριών που αφορούν τις ακόλουθες επιχειρηματικές δραστηριότητες:

3.6.1 Οικονομική και λογιστική διαχείριση(financial accounting)

Η οικονομική και λογιστική διαχείριση αποτελεί ουσιαστικά την καρδιά του ERP, ανταλλάσσει πληροφορίες με όλα τα υπόλοιπα λειτουργικά υποσυστήματα, ελέγχει, παρακολουθεί και προγραμματίζει τους οικονομικούς πόρους της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

-
- Γενική Λογιστική
 - Αναλυτική Λογιστική
 - Διαχείριση εισπρακτέων και πληρωτέων Λογαριασμών
 - Χρηματοοικονομική Διαχείριση
 - Ταμειακό Προγραμματισμό (cash flow)
 - Πιστωτική Πολιτική Πελατών
 - Τραπεζικούς Λογαριασμούς
 - Υπολογισμό τόκων Υπερημερίας
 - Προϋπολογισμό Λογαριασμών
 - Μητρώο Παγίων / αποσβέσεις παγίων
 - Εναλλακτικά λογιστικά σχέδια
 - Διαχείριση Δανείων
 - Διαχείριση Προϋπολογισμού

3.6.2 Πωλήσεις και Marketing

Το λειτουργικό υποσύστημα που αναφέρεται στις πωλήσεις και το Marketing περιλαμβάνει:

- Πελάτες – Αξιόγραφα
- Παραγγελιοληψία
- Διαχείριση Πωλήσεων
- Διαχείριση Συντιθέμενων ειδών
- Ελεγχόμενη Διακίνηση Ειδών
- Φάκελοι Παραγγελιών
- Διαδικασία εξυπηρέτησης Παραγγελιών
- Παρτίδες
- Κοστολόγηση Εισαγωγών
- Τομολόγηση
- Στατιστικά Πωλήσεων
- Προβλέψεις

3.6.3 Ανθρώπινο δυναμικό (human resources)

Το λειτουργικό υποσύστημα του ανθρώπινου Δυναμικού μπορεί να περιλαμβάνει:

- *Διαχείριση Προσωπικού*

η διαχείριση προσωπικού περιλαμβάνει ποικιλία στοιχείων για τους εργαζόμενους, όπως είναι τα προσωπικά τους δεδομένα, το ιστορικό, την αποδώσει, ιατρικές πληροφορίες, τη μόρφωση και ορισμένα στοιχεία οικονομικού περιεχομένου.

- *Μισθοδοσία*

Η εφαρμογή της μισθοδοσίας είναι από τις πλέον βασικές σε μια επιχείρηση. Υπολογίζει τη συνολική αμοιβή των εργαζομένων λαμβάνοντας υπόψη την αμοιβή του εργαζομένου, τα επιδόματα, τη φορολογία εισοδήματος, τις ασφαλιστικές εισφορές για σύνταξη, υγεία, εφάπαξ, συμπληρωματικές κρατήσεις για δάνεια, προκαταβολές που έχει λάβει, αναδρομικά ποσά, αμοιβή για υπερωρίες, πληρωμή bonus και άλλες αποζημιώσεις.

- *Διαχείριση Χρόνου Προσωπικού*

Η βασική λειτουργικότητα της εφαρμογής διαχείρισης χρόνου προσωπικού είναι: η καταγραφή χρόνου κάθε εργαζομένου ανά δραστηριότητα, η καταγραφή του χρόνου της απουσίας (ασθένειες, άδειες κλπ). Η καταγραφή υπερωριών και ο υπολογισμός αμοιβής τους ανά εργαζόμενο και ο προγραμματισμός βάρδιας.

3.6.4 Προγραμματισμός Παραγωγής (production planning)

Οι εφαρμογές που πλαισιώνουν το κύκλωμα παραγωγής του ERP είναι οι ακόλουθες :

- *Δεδομένα παραγωγής*

Η διαχείριση Δεδομένων Παραγωγής διαχειρίζεται on line όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με τη δομή και τη διαδικασία Ελέγχου Παραγωγής και Κοστολόγησης όλων των προϊόντων. Υποστηρίζει πλήρως πολλαπλές εγκαταστάσεις (περισσότερες

μονάδες παραγωγής ή εργοστάσια) καθώς και εναλλακτικές μεθόδους παραγωγής. Μέσα στις δυνατότητες της εφαρμογής είναι και η άμεση on line καταχώριση και προσπέλαση σε όλα τα συνταγολόγια και τους πίνακες υλικών των προϊόντων.

Τα βασικά δεδομένα που συντηρούνται στο σύστημα διαμορφώνουν τη βάση όλων των συναλλαγών που λαμβάνουν μέρος σε μια επιχείρηση. Τα βασικά δεδομένα περιέχουν πληροφορίες για Υλικά και προϊόντα, τιμές, φόρους, πελάτες, πληροφορίες προϊόντων, πίνακες υλικών, φασεολογία / συνταγολογία, προϊόντα, προμηθευτές/ πληροφορίες υλικών.

- *Έλεγχος Παραγωγής*

Ο έλεγχος παραγωγής παρέχει ακριβείς, έγκαιρες και περιεκτικές πληροφορίες σχετικά με τις εντολές (δελτία παραγωγής) που εκδόθηκαν ή βρίσκονται στο στάδιο παραγωγής. Οι πληροφορίες αυτές είναι απαραίτητες για τον αποτελεσματικό προγραμματισμό, την αποστολή και το συντονισμό των διαδικασιών παραγωγής, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η έγκαιρη και με μειωμένο κόστος εκτέλεση των προγραμμάτων παραγωγής. Ο έλεγχος παραγωγής εντοπίζει και πληροφορεί τη διοίκηση για τις αιτίες των προβλημάτων απόδοσης με τη βοήθεια ποικιλίας αναλυτικών καταστάσεων παραγωγής, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί η βάση του για τους δείκτες παραγωγικότητας κάθε εταιρείας.

- *Προγραμματισμός απαιτήσεων δυναμικότητας*

Ο προγραμματισμός των απαιτήσεων δυναμικότητας αυτοματοποιεί την προετοιμασία των πλάνων παραγωγής, αγορά υλών/ υλικών, ανατροφοδότησης εμπορευμάτων για όλη την εταιρεία ή για κάθε μια μονάδα ξεχωριστά (π.χ. εργοστάσιο, αποθήκη, κλπ). Ο προγραμματισμός παραγωγικής δυναμικότητας είναι από τις βασικές διαδικασίες της διαχείρισης παραγωγής εφόσον σχετίζεται με τη βέλτιστη χρήση των παραγωγικών πόρων μιας επιχείρησης. Ο προγραμματισμός παραγωγικής δυναμικότητας γίνεται σε τρεις φάσεις.

- ❖ Μακροχρόνιος προγραμματισμός με δημιουργία νέων εγκαταστάσεων, προμήθεια νέων μηχανημάτων κλπ.

-
- ❖ Μεσοπρόθεσμος προγραμματισμός με χρήση υπεργολάβων, αύξηση του προσωπικού, δημιουργία νέας βάρδιας εργασίας κλπ.
 - ❖ Βραχυπρόθεσμος προγραμματισμός με χρονοπρογραμματισμό πόρων. Επιπλέον, ο προγραμματισμός δυναμικότητας γίνεται σε δύο βήματα. Το πρώτο, είναι η αξιολόγηση της διαθέσιμης δυναμικότητας και ο προσδιορισμός της απαιτούμενης δυναμικότητας και το δεύτερο βήμα είναι η εξισορρόπηση της δυναμικότητας (capacity levelling).

- *Κοστολόγηση Παραγωγής*

Η εφαρμογή του ελέγχου (controlling CO) του ERP ενσωματώνει μια ομάδα εργαλείων επιχειρησιακής λογιστικής για την επιχείρηση της κοστολόγησης. Με χρήση των κατάλληλων εργαλείων είναι δυνατή η αντιστοίχιση γενικών εξόδων σε προϊόντα ή ομάδες προϊόντων. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζονται τα σταθερά και μεταβλητά κόστη ενός προϊόντος, παρέχοντας μια σωστή βάση λήψης αποφάσεων.

Η κοστολόγηση με βάση τις διαδικασίες (activity based Costing- ABC) υποστηρίζει τον Ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών (business Process reengineering) βοηθώντας στον προσδιορισμό του κόστους των επιχειρησιακών διαδικασιών και στην αξιολόγηση πιθανών βελτιώσεων. Η κοστολόγηση προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για την τιμολόγηση, την αποτίμηση της αξίας των αποθεμάτων και την ανάλυση της κερδοφορίας.

- *Εντολές Παραγωγής*

Αφού έχει γίνει ο προγραμματισμός της παραγωγής επόμενο στάδιο είναι η υλοποίηση του. Υπάρχουν πολλοί τύποι υλοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας ανάλογα με τις ανάγκες και το είδος κάθε επιχείρησης.

- *Διαχείριση Αγορών και Προμηθειών (Purchasing Management)*

Η διαχείριση των προμηθειών περιλαμβάνει τον έλεγχο και τη διαχείριση των αιτήσεων αγοράς, τη διαχείριση των εντολών αγοράς (purchase order

management) την αξιολόγηση των προμηθειών (supplier evaluation) τον έλεγχο των παραλαβών και τη διαχείριση των συμβάσεων με τους προμηθευτές (contract management).

3.6.5 Αποθήκευση – Διανομή

Το λειτουργικό σύστημα της αποθήκευσης και της διανομής περιλαμβάνει τη διαχείριση αποθεμάτων (inventory control) τον προγραμματισμό των απαιτήσεων διανομής (distribution requirements planning) , τη διαχείριση και τον έλεγχο του στόλου των φορτηγών (fleet management) και σε ορισμένες περιπτώσεις και ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης αποθηκών (warehouse management systems).

3.6.7 Εξειδικευμένες εφαρμογές

Εξαιτίας της αυξημένης ανάγκης των επιχειρήσεων για πλήρη υποστήριξη του συνόλου των επιχειρηματικών διαδικασιών, οι προμηθευτές ERP συστημάτων δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ενσωματώσουν ορισμένες εξειδικευμένες προαιρετικές εφαρμογές, αναφέρονται ενδεικτικά οι κυριότερες από αυτές:

❖ Διαχείριση ποιότητας (quality Management)

Η δυνατότητα παρακολούθησης ποιοτικών στοιχείων γίνεται μέσω της εφαρμογής της διαχείρισης ποιότητας. Το υποσύστημα αυτό ενσωματώνεται πλήρως στο σύστημα ERP και ολοκληρώνει με τις υπόλοιπες εφαρμογές, τους στόχους της επιχείρησης για αποτελεσματική διαχείριση ποιότητας.

Η διαχείριση ποιότητας σε ένα σύστημα ERP αποτελείται από τον προγραμματισμό ποιότητας (quality planning) , την ποιοτική επιθεώρηση (quality inspection) και τον ποιοτικό έλεγχο. Επιπλέον, ένα σύστημα ERP πρέπει να υποστηρίζει την έκδοση πιστοποιητικών ποιότητας (quality certificates) , την καταγραφή προβλημάτων ποιότητας (quality notifications) και τη διαχείριση εξοπλισμού ελέγχων (test equipment management)

❖ Διαχείριση ροής εργασιών (work flow Management)

Η διαχείριση ροής εργασιών αποτελεί ένα υποστηρικτικό module των συστημάτων ERP το οποίο επιτρέπει την περιγραφή των επιχειρηματικών διαδικασιών, που είναι και το πρώτο βήμα της διαχείρισης ροής τους. Στη συνέχεια η περιγραφή αυτή χρησιμοποιείται για την αυτοματοποίηση της εκτέλεσης της διαδικασίας. Η διαχείριση ροής εργασιών χρησιμοποιείται για να μοντελοποιήσει διαδικασίες που δεν υποστηρίζονται στο σύστημα ERP ή για διαδικασίες που διαφέρουν από τις υπάρχουσες. Κάθε διαδικασία περιγράφεται με ένα σύνολο βημάτων, αλληλεπιδράσεις χρηστών και γεγονότων που παράγονται ή καταναλώνονται από τη διαδικασία.

- ❖ Συντήρηση εγκαταστάσεων (maintenance and Service)

Το ERP μπορεί να καθορίσει το πρόγραμμα των επισκευών, των συντηρήσεων και των αναβαθμίσεων σε συνδυασμό με τα προγράμματα παραγωγής κι τις απαιτήσεις.

- ❖ Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας (supply chain management)

Στον τομέα του supply chain management, το ERP μπορεί να προάγει εφαρμογές προγραμματισμού και σχεδιασμού, να παρακολουθήσει και να ελέγξει τις δεσμεύσεις και τους περιορισμούς, να προβλέψει τη ζήτηση και να εξασφαλίσει τις έγκαιρες παραδόσεις των παραγγελιών. Η εφαρμογή του supply chain management συνδέει την εφοδιαστική αλυσίδα μιας εταιρείας με τα κυκλώματα των Προμηθειών, του προγραμματισμού Παραγωγής και των πωλήσεων και αναλαμβάνει τον προγραμματισμό και τη διεκπεραίωση των διαδικασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας από την πρόβλεψη πωλήσεων έως και την εκτέλεση της διανομής.

- ❖ Management information system (MIS)

Πλήρες σύστημα αναφορών και εκτυπώσεων μαζί με ενσωματωμένη γεννήτρια αναφορών με στοιχεία από όλα τα υποσυστήματα της εφαρμογής για την υποστήριξη του MIS μιας επιχείρησης.

- ❖ Customer relationships Management (CRM)

Διαχείριση των υπαρχόντων και δυνητικών πελατών. Παρακολούθηση των ευκαιριών πώλησης , καταγραφή των επικοινωνιών, διαχείριση των ενεργειών – εργασιών που πραγματοποιούνται, δημιουργία και αξιοποίηση βάσης γνώσης.

- ❖ Third party logistics (3PL)

Διαχείριση των υπηρεσιών που προσφέρουν σε εταιρίες 3PL για την αποθήκευση εμπορευμάτων τρίτων σε χώρους τους.

- ❖ Ηλεκτρονικό εμπόριο (Electronic Commerce)
- ❖ Διαχείριση έργων (project management)
- ❖ Διαχείριση διεργασιών ροικής Παραγωγής (process management)
- ❖ Τηλεφωνικά Κέντρα (call centers)

Όλα αυτά τα λειτουργικά υποσυστήματα , υποστηρίζονται από τη βάση δεδομένων του συστήματος, στην οποία κάθε στοιχείο αντιπροσωπεύεται μια και μοναδική φορά. η

Βάση δεδομένων αποτελεί το πληροφοριακό μοντέλο της ολοκληρωμένης γνώσης της επιχείρησης.

4. ERP & ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

4.1 Γενικά ERP και logistics

Η ταχύτητα ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της αγοράς εξαρτάται από την ταχύτητα της ροής της πληροφορίας κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Όσο η τεχνολογία αναπτύσσεται προσφέροντας στις επιχειρήσεις νέα εργαλεία και μεθόδους για τη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και τελική αξιοποίηση της πληροφορίας, τόσο θα μειώνονται οι χρόνοι ανταπόκρισης στον πελάτη και τόσο περισσότερο θα αυξάνεται η αποτελεσματικότητα του κυκλώματος των logistics. Η

χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, bar code, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), συστημάτων ανταλλαγής, δεδομένων (electronic Data Interchange –EDI), συστημάτων διαχείρισης επιχειρηματικών πόρων (enterprise Resource Planning-ERP) συστημάτων διαχείρισης πελατειακών σχέσεων (customer relationship Management –CRM) internet και e- business και πολλών άλλων εφαρμογών ακόμα, επεκτείνεται συνεχώς στη λειτουργία των logistics προσφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα σε όσες επιχειρήσεις την υιοθετούν.

Η χρήση της τεχνολογίας bar code είναι πλέον απαραίτητη στο σύνολο σχεδόν των λειτουργιών της αποθήκης, στον έλεγχο των αποθεμάτων, στην εκτέλεση των παραγγελιών, στη συλλογή πληροφοριών, στην παρακολούθηση των προϊόντων και στη ανάκληση. Η χρήση ERP ελαχιστοποιεί τις πολλαπλές καταχωρήσεις, μειώνει τα λάθη και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για άμεση ανταπόκριση σε οποιαδήποτε μεταβολή, βοηθώντας παράλληλα τη βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ των μελών που ανταλλάσσουν τις πληροφορίες. Η επιχείρηση γνωρίζει άμεσα τις παραγγελίες που πρέπει να εκτελέσει και ο πελάτης μαθαίνει εκ των προτέρων ποια προϊόντα πρόκειται να παραλάβει.

Αντικειμενικός στόχος κάθε επιχείρησης είναι να ικανοποιήσει τους πελάτες της, ώστε να εξασφαλίσει την πώληση των προϊόντων της και, κατά συνέπεια, την ανάπτυξη της και την κερδοφορία της.

Καθοριστικός παράγοντας για την επίτευξη του στόχου αυτού είναι η συνεργασία αρχικά όλων των τμημάτων της επιχείρησης και στη συνέχεια όλων των αντίστοιχων τμημάτων με τους προμηθευτές και τους πελάτες. Πρέπει να αναλογιστεί κανείς με πόσα τμήματα συνεργάζεται το τμήμα logistics μιας επιχείρησης, για να καταλάβει τη σημασία την οποία έχει η σωστή, άμεση και real time πληροφόρηση. Δεν υπάρχει ουσιαστικά κανένα τμήμα μιας επιχείρησης το οποίο να μη δέχεται ή να μη στέλνει πληροφορίες που σχετίζονται με τις λειτουργίες των logistics: πωλήσεις, παραγωγή, λογιστήριο, marketing, εξυπηρέτηση πελατών, προμήθειες. Με τις άλλες επιχειρήσεις είτε πρόκειται για πελάτες είτε για προμηθευτές, οι συνεργασίες πρέπει να διαμορφωθούν σε ένα υψηλότερο επίπεδο από αυτό του πελάτη- προμηθευτή. Ουσιαστικά τόσο οι

προμηθευτές όσο και οι πελάτες αποτελούν τμήματα της επιχείρησης. Κανένας δε μπορεί α διατηρηθεί χωρίς την ύπαρξη των άλλων. Αν μάλιστα αναλογιστεί κανείς το ποσοστό των δραστηριοτήτων του κυκλώματος των logistics που λαμβάνει χώρα εκτός της επιχείρησης, κάπου δηλαδή μεταξύ επιχείρησης και προμηθευτή ή πελάτη, το οποίο μπορεί να είναι και το μεγαλύτερο, είναι αντιληπτό πόσο χρήσιμη μπορεί να αποδειχθεί μια πραγματικά αποδοτική συνεργασία για όλες τις πλευρές.

Καθώς λοιπόν, δεν είναι πλέον εφικτό να διακινείς απλώς τα προϊόντα αλλά πρέπει να γνωρίζεις και σε ποιο σημείο και σε τι κατάσταση βρίσκονται, ποιες παραγγελίες εκκρεμούν και πότε πρέπει να παραδοθούν, ποιες παραλαβές και πότε θα πραγματοποιηθούν, γίνεται αντιληπτό ότι η επένδυση στην τεχνολογία της πληροφορικής δεν είναι πλέον μια εναλλακτική λύση για τη διάχυση των πληροφοριών αλλά μια επιτακτική ανάγκη για την αποτελεσματικότητα του κυκλώματος των logistics και της επιχείρησης γενικότερα.

Η πραγματικότητα της νέας οικονομίας η οποία επιβάλλει συγχωνεύσεις, εξαγορές, ανακατατάξεις αλλά και συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και οργανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο, αναδεικνύουν τα logistics σε πρωταγωνιστή και κινητήρια δύναμη των εξελίξεων.

Οι κατασκευαστές και προμηθευτές συστημάτων ERP έχουν κατανοήσει την κρισιμότητα των logistics στο νέο επιχειρηματικό περιβάλλον και ενσωματώνουν στα πακέτα τους εφαρμογές για την υποστήριξη του business logistics Management.

Ορισμένες τέτοιες εφαρμογές που ανήκουν καθαρά στην οικογένεια των logistics είναι :

- ❖ Διαχείριση αποθεμάτων & μοντέλα προβλέψεων ζήτησης (customer demand management)
- ❖ Διαχείριση αποθήκης
- ❖ Προγραμματισμό Δρομολογίων διανομής & fleet management
- ❖ Ασύρματη real- time παρακολούθηση δρομολογίων διανομής
- ❖ Προγραμματισμό & έλεγχο παραγωγής

- ❖ Διοίκηση Έργων και Διαχείριση συμβάσεων
- ❖ Προγραμματισμός παραγγελιών
- ❖ ηλεκτρονικό εμπόριο

4.2 ERP & ανασχεδιασμός επιχειρηματικών Διαδικασιών – Business Process reengineering (BPR)

Ο ανασχεδιασμός των επιχειρηματικών διαδικασιών είναι η σε βάθος ανάλυση μιας επιχείρησης και ο καθορισμός των μηχανισμών και των διαδικασιών που μπορούν αποδοτικά να την υποστηρίξουν. Υπάρχουν και άλλοι ορισμοί που εμπεριέχουν ορισμένα στοιχεία κλειδιά όπως : ριζικός τρόπος σκέψης, ανανέωση παρελθόντων διαδικασιών και μεθόδων, καινοτομική χρήση της τεχνολογίας, σύγκριση με στοιχεία benchmarking. Η πραγματικότητα είναι ότι το BPR σημαίνει και απαιτεί πάνω απ όλα αλλαγή νοοτροπίας, συνολική προσπάθεια των στελεχών και δέσμευση της διοίκησης ότι θα υποστηρίξει ότι ανασχεδιαστεί. Το BPR είναι το αξίωμα κατά το οποίο στην ανάλυση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος αντικαθιστούμε τις υφισταμένες διαδικασίες και συστήματα, με ένα μοντέλο το οποίο ταιριάζει στην επιχείρηση μέχρι του σημείου εκείνου που περιορίζει τη σπατάλη των πόρων της και αυξάνει την απόδοση της.

Η εισαγωγή του ERP αποτελεί ευκαιρία για ριζικό ανασχεδιασμό ήδη υφισταμένων αναποτελεσματικών διαδικασιών . η αναδιάρθρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών (business process reengineering) είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός ERP συστήματος. Πριν την παραμετροποίηση και την εγκατάσταση του ERP είναι αναγκαίο να γίνει ανασχεδιασμός των υφισταμένων διαδικασιών, έτσι ώστε να ικανοποιηθούν πλήρως οι αυξημένες ανάγκες της επιχείρησης και η χρήση του ERP να προσφέρει τις μέγιστες δυνατές αποδόσεις και οφέλη. Η αναδιοργάνωση των διαδικασιών στα κυκλώματα logistics, customer service ,παραγωγής, πωλήσεων, αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επίτευξη της βέλτιστης αξιοποίησης των πόρων, σε συνδυασμό με την πλήρη ικανοποίηση των απαιτήσεων της επιχείρησης για εκσυγχρονισμό των διαδικασιών της και την

αύξηση της απόδοσης της. Εφόσον τα σύγχρονα συστήματα ERP αποτελούν μέσα ορθολογιστικής οργάνωσης μιας εταιρείας, η υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος αποτελεί μοναδική ευκαιρία αναδιοργάνωσης της.

Συνεπώς, η αξιολόγηση των υφισταμένων διαδικασιών, τις οποίες καλείται να υποστηρίξει το σύστημα και η προσεκτική βελτίωση τους θεωρούνται κρίσιμα σημεία για την επιτυχία του συστήματος. Μη αποδοτικά οργανωμένες επιχειρησιακές διαδικασίες οδηγούν σε μη βέλτιστη κατανομή των πόρων.

4.3 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχημένης υλοποίησης ενός ERP project με βάση την ABC ανάλυση (Pareto Law)

Με τη χρήση της ABC εφαρμογής, η οποία προέρχεται από το νόμο του Pareto μπορούμε να κάνουμε μια ταξινόμηση και μια αξιολόγηση στους παράγοντες που εμπλέκονται με την εφαρμογή ενός ERP συστήματος. Οι παράγοντες που ανήκουν στην κατηγορία A θεωρούνται πολύ σημαντικοί και αντιπροσωπεύουν περίπου το 80% του αποτελέσματος της προσπάθειας υλοποίησης του ERP και ως εκ τούτου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, αυστηρό έλεγχο και προγραμματισμό. Οι παράγοντες που ανήκουν στην κατηγορία B είναι λιγότερο σημαντικοί απ ότι αυτοί της A κατηγορίας και τέλος, οι παράγοντες που ανήκουν στην κατηγορία Γ, απαιτούν μια λιγότερο προσεκτικοί αλλά περιοδική παρακολούθηση.

Ωστόσο πρέπει να τονιστεί ότι εξαιτίας της φύσης, της πολυπλοκότητας και της κρισιμότητας του έργου ανάπτυξης και υλοποίησης ενός ERP , όλοι οι παράγοντες είναι ιδιαίτερα κρίσιμοι για μια επιτυχημένη υλοποίηση και δε πρέπει σε καμία περίπτωση να υποβαθμίζεται ο ρόλος τους από τις επιχειρήσεις. Στη διαδικασία υλοποίησης ενός project ERP, η τεχνική αυτή της ABC ταξινόμησης μπορεί να εφαρμοστεί με την εξής σειρά:

Οι παράγοντες της κατηγορίας Γ είναι ο εξοπλισμός, τόσο το software ,όσο και το Hardware. Ο εξοπλισμός αποτελεί σημαντικό παράγοντα της υλοποίησης διότι το ERP δε μπορεί να εφαρμοστεί χωρίς την ύπαρξη HW & SW. Η επιλογή λογισμικού είναι σημαντικό να γίνει μετά από την εξέταση πλήθους παραγόντων και παραμέτρων, ώστε η τελική απόφαση να συμβαδίζει με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις,

ανάγκες και πόρους κάθε επιχείρησης και να προάγει τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της. Ουσιαστικά, τόσο το HW όσο και το SW, αποτελούν το μέσο για την υλοποίηση και εφαρμογή του συστήματος ERP.

Οι παράγοντες της κατηγορίας Β είναι τα δεδομένα (data) : οι εγγραφές των αποθεμάτων, ο κατάλογος των υλικών, τα δρομολόγια κτλ. Είναι πιο σημαντικά στοιχεία και απαιτούν πιο μεγάλη προσοχή από μέρους της διοίκησης της επιχείρησης.

Οι παράγοντες της κατηγορίας Α είναι οι ανθρώπινοι πόροι. Το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί τον πιο κρίσιμο παράγοντα για επιτυχή υλοποίηση και εφαρμογή ενός προγράμματος ERP. Εάν ο ανθρώπινος παράγοντας αξιολογηθεί, αξιοποιηθεί και διοικηθεί σωστά κατά τη διαδικασία υλοποίησης, τότε θα γίνει πλήρως κατανοητός ο αντικειμενικός σκοπός του project και οι τρόποι με τους οποίους αυτός θα προσεγγιστεί. Οι άνθρωποι αποτελούν τον κρίσιμότερο παράγοντα, αποτελούν ουσιαστικά το κλειδί της επιτυχημένης ολοκλήρωσης και εφαρμογής ενός συστήματος ERP.

Συμπερασματικά λοιπόν θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι η διοίκηση κάθε επιχείρησης που πρόκειται να επενδύσει στην αγορά και την εγκατάσταση ενός ERP πακέτου πρέπει να δώσει μεγάλη βαρύτητα στη σωστή διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού , ώστε να είναι σε θέση να κατανοήσουν τη σημασία και τα οφέλη που θα αποφέρει το ERP. Με αυτό τον τρόπο οι εργαζόμενοι θα είναι υπέρμαχοι της εφαρμογής του ERP και είναι σε θέση να εισάγουν και να διατηρούν τα σωστά δεδομένα, να υπερασπίζονται τη σωστή λειτουργία του συστήματος, ένα σύστημα το οποίο θα έχει επιλεγεί μετά από μια αναλυτική αξιολόγηση πολλών προμηθευτών και προτεινομένων λύσεων, ώστε να ευθυγραμμίζεται με τις εξειδικευμένες απαιτήσεις και παραμέτρους κάθε επιχείρησης.

Είναι αναγκαίο να τονιστεί ότι ένα τόσο πολύπλοκο, δαπανηρό και κρίσιμο για την εξέλιξη της επιχείρησης έργο, όπως είναι η εφαρμογή και η εγκατάσταση ενός ERP πρέπει να διοικείται με ιδιαίτερη προσοχή και να εξετάζονται αναλυτικά όλοι οι εμπλεκόμενοι με την υλοποίηση παράγοντες.

Η υλοποίηση ενός ERP συστήματος δεν αποτελεί ένα φθινό και δίχως ρίσκο εγχείρημα. Στην πραγματικότητα, το 65% των στελεχών πιστεύει ότι τα ERP συστήματα, έχουν μια λογική πιθανότητα να βλάψουν την επιχείρηση μέσα από το ενδεχόμενο προβληματικής υλοποίησης. Γι αυτό το λόγο είναι σκόπιμο να εξετάσουμε τους παράγοντες εκείνους που σε μεγάλο βαθμό, καθορίζουν εάν θα επιτύχει η διαδικασία της υλοποίησης. Μεγάλος αριθμός συγγραφέων, έχει αναγνωρίσει διαφορετικούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να θεωρηθούν κρίσιμοι για την επιτυχημένη υλοποίηση ενός ERP.

Οι πιο σημαντικοί από αυτούς περιγράφονται στη συνέχεια.

4.3.1 Σαφής καθορισμός των στρατηγικών στόχων

Η υλοποίηση ενός ERP απαιτεί από τους ανθρώπους με κρίσιμες θέσεις μέσα στην επιχείρηση να δημιουργήσουν ένα σαφές όραμα για το πώς θα πρέπει να λειτουργεί η επιχείρηση, ώστε να ικανοποιεί τους πελάτες, να ενδυναμώνει και να παρακινεί τους εργαζομένους, να διευκολύνει τις συνεργασίες και να βελτιώνει τις σχέσεις με τους προμηθευτές. Πρέπει επίσης, να υπάρξει σαφής καθορισμός των στόχων και των προσδοκιών. Τέλος, η επιχείρηση πρέπει προσεκτικά να καθορίσει τους λόγους για τους οποίους θα γίνει η υλοποίηση του ERP συστήματος και ποιες κρίσιμες επιχειρηματικές ανάγκες θα διευθύνει το σύστημα.

4.3.2 Δέσμευση από τη Γενική Διοίκηση

Επιτυχημένη υλοποίηση απαιτεί ηγετική ικανότητα, δέσμευση και συμμετοχή από τη διοίκηση. Δεδομένου ότι η συμμετοχή της διοίκησης είναι εξαιρετικά κρίσιμη κατά τη διαδικασία της ανάλυσης και του επαναπροσδιορισμού των υφισταμένων επιχειρησιακών διαδικασιών, το project της εφαρμογής πρέπει να βρίσκεται κάτω από τη διοίκηση μιας επιτροπής η οποία θα αποτελείται από υψηλόβαθμα στελέχη. Η επιτροπή αυτή θα είναι δεσμευμένη στην επιχειρηματική ενοποίηση και ολοκλήρωση, θα συνειδητοποιεί την ανάγκη για επένδυση σε ERP, θα υποστηρίζει πλήρως τις δαπάνες και την επιστροφή της επένδυσης και τέλος θα υπερασπίζεται

την επιτυχημένη υλοποίηση ολόκληρου του έργου. Η εφαρμογή πρέπει να γίνεται κάτω απ την εποπτεία ενός ευρέως αποδεκτού στελέχους από τα ανώτερα επίπεδα ιεραρχίας. Τα διευθυντικά στελέχη της επιχείρησης πρέπει να διαθέτουν ξεκάθαρη εικόνα για το πώς η επιχείρηση θα πρέπει να λειτουργήσει ώστε να ικανοποιεί τους πελάτες, να υποκινεί τους εργαζομένους και να διευκολύνει τους προμηθευτές.

4.3.3 Διοίκηση του έργου

Η επιτυχής υλοποίηση ενός ERP απαιτεί σωστό και αποτελεσματικό project management. Αυτό περιλαμβάνει σαφή καθορισμό των στόχων, με ταυτόχρονη ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης και ενός σχεδίου πόρων καθώς και προσεκτική παρακολούθηση της προόδου των εργασιών. Επίσης, το πλάνο του project πρέπει να έχει επιθετικό χαρακτήρα, αλλά να είναι και εφαρμόσιμο, με σχέδια και προγράμματα τα οποία επισημαίνουν τη σημασία και την κρισιμότητα του.

Ένας σαφής καθορισμός των στόχων του project και ένα σαφές σχέδιο θα βοηθήσουν την επιχείρηση να αποφύγει παράγοντες οι οποίοι μπορεί να πιέσουν τον προϋπολογισμό, να διακινδυνεύσουν την πρόοδο του έργου και να περιπλέξουν την υλοποίηση. Το αντικείμενο του έργου πρέπει να καθοριστεί σαφώς στην έναρξη του, και πρέπει να αναγνωριστούν τα λειτουργικά modules τα οποία θα επιλέγουν για υλοποίηση καθώς και οι άμεσα επηρεαζόμενες επιχειρηματικές διαδικασίες.

4.3.4 Ομάδα Υλοποίησης

η ομάδα υλοποίησης πρέπει να αποτελείται από στελέχη ιδιαίτεως ικανά, που επιλέγονται για τις ικανότητες τους, την εμπειρία τους και για προηγούμενες επιτυχίες τους. Αυτοί οι άνθρωποι πρέπει να επιφορτιστούν με τη σημαντική ευθύνη της λήψης κρίσιμων αποφάσεων και με τη σταδιακή υλοποίηση του έργου. Η διοίκηση πρέπει να είναι σε άμεση επαφή με την ομάδα υλοποίησης, αλλά πρέπει επίσης να δώσει την εξουσιοδότηση για άμεση λήψη σημαντικών αποφάσεων.

Η ομάδα υλοποίησης είναι σημαντική διότι είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία του γενικού, αρχικού, λεπτομερούς project plan , προσδιορίζοντας δραστηριότητες, υπευθυνότητες και χρονοδιαγράμματα. Επίσης, η ομάδα υλοποίησης αναγνωρίζει προβλήματα και παράγοντες που εμποδίζουν και καθυστερούν την εφαρμογή του ERP, αναζητάει τις βέλτιστες λύσεις, κάνει έγγραφες αναφορές για τις πραγματικές επιδόσεις έναντι των προκαθορισμένων στόχων και εξασφαλίζει ότι όλοι οι απαραίτητοι πόροι είναι διαθέσιμοι, όπως απαιτούνται για την υλοποίηση.

Η ομάδα υλοποίησης αποτελείται από:

❖ Υπεύθυνο Έργου

Είναι ο άνθρωπος κλειδί εφόσον φέρει ακέραια την ευθύνη του έργου και του έλεγχου των απαιτήσεων των χρηστών. Οι κύριες ευθύνες του είναι η επιλογή των ανθρώπων και των μεθόδων, ο συντονισμός των εργασιών, η δημιουργία του σχεδίου δράσης, η τεκμηρίωση του έργου και ο έλεγχος της ποιότητας της δουλειάς. Οι βασικότερες απαιτήσεις για τη θέση του υπεύθυνου του έργου είναι:

- ο υπεύθυνος του έργου πρέπει να αποτελείται full time. Για να μπορέσει η προσπάθεια υλοποίησης του έργου να στεφθεί με επιτυχία, μέσα στα προκαθορισμένα χρονικά όρια και μέσα στα όρια του προϋπολογισμού, πρέπει ο υπεύθυνος του έργου να έχει θέση στη διαχείριση του project , ως νούμερο ένα προτεραιότητα και να απασχολείται μόνο με αυτή.
- Ο υπεύθυνος του έργου πρέπει να είναι κάποιος που βρίσκεται για αρκετό χρονικό διάστημα στην επιχείρηση, τουλάχιστον για πέντε χρόνια, ώστε να γνωρίζει όλες τις διαδικασίες και το έμπυχο δυναμικό και να έχει την πλήρη εμπιστοσύνη της διοίκησης.
- Ο υπεύθυνος του έργου είναι προτιμότερο να προέρχεται από τμήμα παραγωγής, πωλήσεων, σχεδιασμού προϊόντων ή προμηθειών .
- Ο υπεύθυνος του έργου πρέπει να έχει πολύ καλή ικανότητα επικοινωνίας, καθώς και την εμπιστοσύνη και το σεβασμό των συνεργατών του. Είναι πολύ σημαντικό να έχει καλές σχέσεις, διότι η δουλειά του project leader σχετίζεται με συνεχόμενες επαφές και συνεργασίες με ανθρώπους διαφόρων τμημάτων.

Σημαντικά χαρακτηριστικά αποτελούν η εμπιστοσύνη, ο αμοιβαίος σεβασμός, η άμεση επικοινωνία και ο ενθουσιασμός.

❖ Σύμβουλοι υλοποίησης

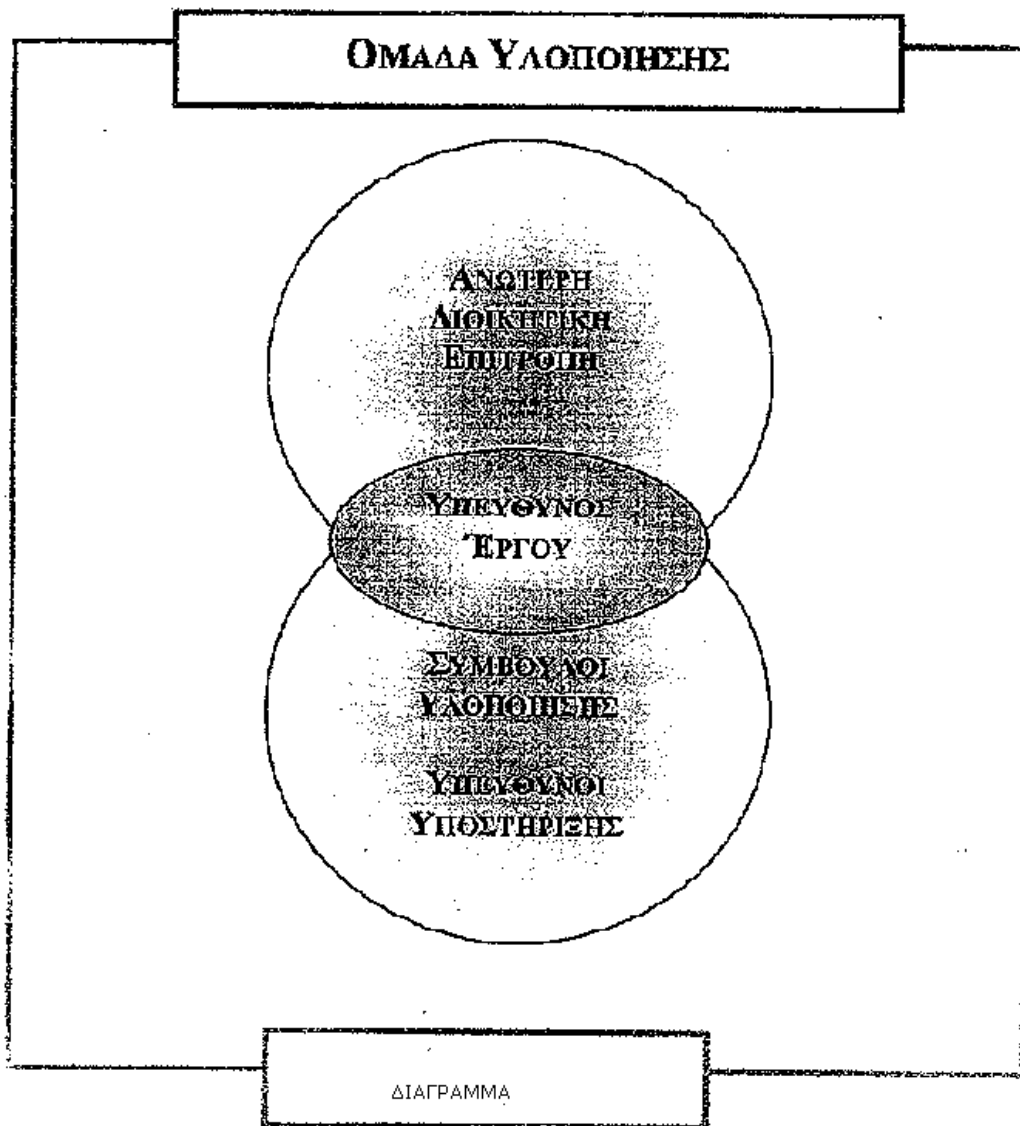
Οι σύμβουλοι υλοποίησης καλούνται να μεταφράσουν τις λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών σε παραμέτρους του συστήματος, εφαρμόζοντας τη διαδικασία υλοποίησης που έχει επιλεγεί. Οι κυριότερες ευθύνες των συμβούλων είναι να διαθέτουν την ικανότητα να μετατρέπουν φράσεις σε διαδικασίες και σε παραμέτρους διαδικασιών, να έχουν την ικανότητα να επικοινωνήσουν με τους χρήστες και να κατανοήσουν τις ανάγκες τους να προσπαθούν να βελτιστοποιήσουν τη συγκεκριμένη εφαρμογή σε δεδομένο περιβάλλον.

❖ Υπεύθυνοι υποστήριξης

Είναι η ομάδα που θα παραλάβει το σύστημα και θα υποστηρίξει τους χρήστες στην καθημερινή του λειτουργία. Οι κυριότερες ευθύνες αυτής της ομάδας συνοψίζονται στην υποστήριξη των χρηστών, στην εκπαίδευση τους, στη συνεχή επικοινωνία μαζί τους, στην εύρεση συγκεκριμένης μεθοδολογίας αναφοράς προβλημάτων.

❖ Ανώτερη διοικητική επιτροπή

Η ανώτερη διοικητική επιτροπή αποτελείται από ανθρώπους της επιχείρησης που ανήκουν στη διοίκηση. Η αποστολή της είναι να εξασφαλίζει την επιτυχημένη υλοποίηση. Για να επιτύχει το σκοπό της, τα μέλη της ομάδας αυτής συναντιούνται μια ή δυο φορές το μήνα για να ανταλλάξουν απόψεις για την πορεία του έργου και για να βρουν λύσεις σε πιθανά σημαντικά προβλήματα.



4.3.5 Ακρίβεια Δεδομένων

Η ακρίβεια των δεδομένων είναι ένα στοιχείο απολύτως αναγκαίο για τη σωστή λειτουργία του ERP. Λόγω της ολοκληρωμένης φύσης του ERP, εάν γίνει μια λανθασμένη εισαγωγή στοιχείων στο σύστημα, τότε το συγκεκριμένο θα επηρεάσει και άλλες εγγραφές και θα έχει μια αρνητική επίπτωση νότιμο σε όλη την επιχείρηση. Επομένως, η εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με τη σημασία της ακρίβειας των προς εισαγωγή δεδομένων και γενικότερα με τις σωστές διαδικασίες

εισαγωγής των στοιχείων, πρέπει να αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός ERP project.

4.3.6 Εκτενής εκπαίδευση και κατάρτιση

Η εκπαίδευση και η κατάρτιση είναι ευρέως αποδεκτό ότι αποτελεί αν όχι τον πιο κρίσιμο, έναν από τους πιο κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας. Η υλοποίηση ενός συστήματος ERP απαιτεί μια κρίσιμη μάζα γνώσεων, ώστε οι χρήστες να είναι σε θέση να λύσουν προβλήματα μέσα στα πλαίσια του συστήματος.

Ένα οι υπάλληλοι δεν κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το σύστημα, θα εφεύρουν δικές τους διαδικασίες χρησιμοποιώντας μόνο εκείνα τα μέρη του συστήματος που θα είναι σε θέση να χειριστούν.

Τα πλήρη οφέλη του ERP δεν μπορούν να συνειδητοποιηθούν έως ότου οι τελικοί χρήστες μάθουν να το χρησιμοποιούν κατάλληλα. Για να μπορέσει η εκπαίδευση να είναι επιτυχημένη θα πρέπει να ξεκινήσει πριν την έναρξη της διαδικασίας υλοποίησης του ERP. Πολλές επιχειρήσεις υποτιμούν, τόσο τη διαδικασία της εκπαίδευσης και της κατάρτισης των χρηστών, όσο και τα αποτελέσματα αυτής, εξαιτίας του κόστους. Η διοίκηση πρέπει να είναι πλήρως δεσμευμένη να καταβάλει τα επαρκή κεφάλαια για την εκπαίδευση και την κατάρτιση των χρηστών και να τα ενσωματώσει ως τμήμα του προϋπολογισμού του ERP. Έχει διαπιστωθεί ότι η επένδυση 10-15% από το συνολικό προϋπολογισμό υλοποίησης του ERP, για την εκπαίδευση, αυξάνει το ποσοστό επιτυχίας της εφαρμογής περίπου 80%.

Συχνά πολλοί υπάλληλοι θεωρούν ότι θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το νέο σύστημα, βασιζόμενοι μόνο στην εκπαίδευση. Ένα μεγάλο μέρος της διαδικασίας της εκπαίδευσης προέρχεται από την πραγματική χρήση του συστήματος κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Υπάρχει λοιπόν επιτακτική ανάγκη για συνέχιση της εκπαίδευσης και μετά το τέλος της υλοποίησης. Περιοδικές συναντήσεις των χρηστών μπορούν να συμβάλλουν στον προσδιορισμό και στην επίλυση προβλημάτων που έχουν προκύψει με τη χρήση του συστήματος.

Η εκπαίδευση έχει δύο βασικούς αντικειμενικούς στόχους :

1. την εκμάθηση χειρισμού του συστήματος, με παράλληλη γνώση των εργαλείων και των δυνατοτήτων του.

2. την αλλαγή συμπεριφοράς των χρηστών, η οποία προκύπτει όταν οι χρήστες του συστήματος έχουν πειστεί και έχουν συνειδητοποιήσει την ανάγκη για αλλαγή του τρόπου με τον οποίο εργάζονταν μέχρι σήμερα. Πρέπει επίσης να έχουν καταλάβει γιατί και πως η χρήση ενός καινούργιου ενιαίου συστήματος κρίνεται επιτακτική και ποια θα είναι τα οφέλη για την επιχείρηση αλλά και για τους ίδιους.

Για την έγκαιρη αλλαγή της συμπεριφοράς των χρηστών απαιτείται η ικανοποίηση ορισμένων κριτηρίων και παραγόντων:

- δραστική, ενεργή και εμφανής συμμετοχή της Διοίκησης

η ανάγκη για βαθιά εμπλοκή της διοίκησης σε αυτή τη διαδικασία της αλλαγής είναι επιτακτική. Η ομάδα αυτή είναι η πιο σημαντική και ιδιαίτερα ο γενικός διευθυντής. Η αδυναμία εκπαίδευσης της γενικής διεύθυνσης και κυρίως του γενικού διευθυντή είναι πιθανότατα ο πιο καθοριστικός παράγοντας για την αποτυχία υλοποίησης του ERP. Ένας άλλος βασικός παράγοντας είναι το ρίσκο. Πως είναι δυνατό μια επιχείρηση να επιτύχει όταν έχει αποκτήσει ανώτερα εργαλεία διοίκησης, αλλά οι υπεύθυνοι δεν γνωρίζουν να τα χρησιμοποιούν?

Ολοκληρωτική απορρόφηση των ανθρώπων κλειδιά

Οι managers, και οι άνθρωποι κλειδιά που θα διευκολύνουν και θα διοικήσουν τη διαδικασία αλλαγής, πρέπει πρώτα οι ίδιοι να περάσουν από τη διαδικασία αλλαγής. Θα χρειαστεί να καταβάλλουν μεγάλη προσπάθεια με αυτό, διότι θα είναι η πρώτη ομάδα μέσα στην επιχείρηση που θα περάσει από αυτή τη διαδικασία. Αυτό που τους χρειάζεται λοιπόν, είναι ολική απορρόφηση, μια εντατική και σε βάθος εκπαίδευση και επιμόρφωση, ώστε να γίνουν οι αγγελιοφόροι της αλλαγής. Προφανώς είναι βασικό ότι η διοίκηση θα κατανοήσει αυτή την ανάγκη και θα την ενδυναμώσει ώστε να καταστεί πραγματικότητα.

- Ολοκληρωτική κάλυψη σε κάθε σημείο της επιχείρησης

Η εκπαίδευση πρέπει να διατρέχει όλη την επιχείρηση γιατί υπάρχει η ανάγκη για αλλαγή συμπεριφοράς σε όλο το μήκος της επιχείρησης. Αυτό που είναι αναγκαίο είναι η εκπαίδευση της κρίσιμης μάζας, ώστε να επιτευχθεί ένα υψηλό επίπεδο ERP ενημέρωσης και ενθουσιασμού σε όλη την επιχείρηση.

Υπάρχει μια μικρή ομάδα ατόμων που πιστεύει στο ERP, που είναι ενθουσιασμένη με το ERP και που επιθυμεί την άμεση υλοποίηση του. Υπάρχει επίσης, ένα μικρό ποσοστό από μια ομάδα ατόμων που είναι αρνητική, που δεν πιστεύει στο ERP και στα αποτελέσματα του και εκφράζει την εναντίωση της. Οι περισσότεροι ανήκουν στη μέση, δεν είναι δηλαδή ούτε ενθουσιασμένοι αλλά ούτε και απαισιόδοξοι για την υλοποίηση του νέου ERP. Αποστολή της εκπαίδευσης είναι να μειώσει το ποσοστό των αρνητικών ως προς το ERP ατόμων και να αυξήσει σημαντικά το ποσοστό των ενθουσιασμένων.

- Διαρκής ενίσχυση της εκπαίδευσης

Η εκκίνηση του νέου συστήματος παρά την εκπαίδευση των χρηστών θα δημιουργήσει ορισμένες απορίες και προβληματισμούς. Για να αντιμετωπιστούν όλα τα προβλήματα που προκύπτουν από τη live εφαρμογή του συστήματος, πρέπει να υπάρχει μια ενισχυτική εκπαίδευση η οποία θα πρέπει να λειτουργεί σε όλη τη διάρκεια ζωής του ERP, εάν η επιχείρηση θέλει να αποκομίσει όλες τις δυνατότητες και τα οφέλη του. Επίσης είναι σημαντικό οι χρήστες να ενημερώνονται διαρκώς για ενδεχόμενες αναβαθμίσεις ή και για ορισμένες δυνατότητες που δεν έχουν ακόμα εκμεταλλευτεί.

- Αξιοπιστία εκπαιδευτή

Η εκπαίδευση για το ERP μπορεί να διευθύνεται από ανθρώπους της επιχείρησης ή από εξωτερικούς συνεργάτες. Σε αυτό το στάδιο και οι δυο είναι απαραίτητοι. Η εκπαίδευση μπορεί να γίνει είτε μέσα στην επιχείρηση, είτε εκτός. Βασικό στοιχείο είναι η εμπειρία και οι ικανότητες των ανθρώπων που διευθύνουν τη διαδικασία της εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτές πρέπει να είναι ειδικοί, πρέπει να έχουν ασχοληθεί με υλοποιήσεις συστημάτων ERP, να έχουν δηλαδή μεγάλη πείρα σε παρόμοια project. Εάν δεν έχουν την απαραίτητη πείρα τότε η αξιοπιστία τους μειώνεται κατακόρυφα

και η διαδικασία της αλλαγής της συμπεριφοράς και της νοοτροπίας των ανθρώπων μέσα στην επιχείρηση, ίσως να μην ξεκινήσει ποτέ.

4.3.7 ενθουσιασμός

η υλοποίηση ενός ERP είναι ένα έργο μακροχρόνιο, επίπονο, και απαιτεί πολύ δουλειά η οποία πρέπει να γίνει μέσα στην επιχείρηση ενώ αυτή συνεχίζει ταυτόχρονα τη λειτουργία της. Ένα από τα βασικά στοιχεία ώστε να ξεκινήσει σωστά η διαδικασία της υλοποίησης είναι η ύπαρξη διάχυτου ενθουσιασμού σε όλη την επιχείρηση για την πραγματοποίηση του έργου.

Ο ενθουσιασμός προκύπτει όταν οι χρήστες αρχίζουν να βλέπουν το ERP σαν τη λύση στα προβλήματα που μέχρι τότε αντιμετώπιζαν. Ο ενθουσιασμός προκύπτει όταν οι υπάλληλοι της επιχείρησης σκέφτονται ότι το ERP δημιουργεί αξία, ότι αν γίνει σωστά, θα μπορέσει να λύσει πολλά προβλήματα, και ότι θα δώσει την απαραίτητη ώθηση στην επιχείρηση ώστε να γίνει πολύ πιο ανταγωνιστική και αποδοτική. Ο ενθουσιασμός είναι μεταδοτικός. Μια αρχική βελτίωση στις επιδόσεις της επιχείρησης είναι αρκετή ώστε να εκτοξεύσει το ηθικό των εργαζομένων στα ύψη.

4.3.8 Διοίκηση επιχειρησιακών αλλαγών

Οι υπάρχουσες οργανωτικές δομές και διαδικασίες που παρατηρούνται στις περισσότερες επιχειρήσεις δεν είναι πλήρως συμβατές με τη δομή, τα εργαλεία, και τους τύπου πληροφοριών που παρέχονται από τα συστήματα ERP. Ακόμα και το πιο εύκαμπτο ERP σύστημα επιβάλλει τη δική του λογική στη στρατηγική μιας επιχείρησης, στην οργάνωση και την κουλτούρα. Κατά συνέπεια, η εφαρμογή ενός συστήματος ERP επιβάλλει τον επαναπροσδιορισμό και των ανασχεδιασμό των βασικών επιχειρησιακών διαδικασιών και / ή την ανάπτυξη νέων επιχειρησιακών διαδικασιών για την υποστήριξη των ευρύτερων στόχων. Οι νέες διαδικασίες απαιτούν αντίστοιχη ευθυγράμμιση στον οργανωτικό έλεγχο, έτσι ώστε να διατηρηθεί η αποτελεσματικότητα της προσπάθειας για ανασχεδιασμό. Ο νέος αυτός σχεδιασμός έχει αντίκτυπο στις περισσότερες λειτουργικές περιοχές της επιχείρησης. Οι αλλαγές που προκύπτουν μπορεί να επηρεάσουν σε σημαντικό

βαθμό τις οργανωτικές δομές, την πολιτική, τις διαδικασίες και τους υπαλλήλους. Δυστυχώς πολλοί διοικητικοί υπάλληλοι βλέπουν το ERP απλά σαν ένα σύστημα λογισμικού και την εφαρμογή του κυρίως σαν μια τεχνολογική πρόκληση. Δεν συνειδητοποιούν ότι το ERP μπορεί να αλλάξει πλήρως τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση αναπτύσσει δραστηριότητες. Ο τελικός στόχος πρέπει να είναι η βελτίωση της επιχείρησης και όχι αυτή καθ' αυτή η εφαρμογή του λογισμικού. Η εφαρμογή του πρέπει να είναι προσανατολισμένη στην επιχείρηση και να κατευθύνεται από τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και από το τμήμα information technology.

Σαφέστατα η εφαρμογή ενός ERP μπορεί να προκαλέσει βαθιές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η επιχείρηση και στην επιχειρησιακή κουλτούρα. Αν το ανθρώπινο δυναμικό δεν είναι κατάλληλα προετοιμασμένο για τις επικείμενες αλλαγές, τότε η άρνηση, η αντίσταση και το χάος θα είναι οι προβλέψιμες συνέπειες που θα προκύψουν από την υλοποίηση. Εντούτοις, αν χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλες τεχνικές από το change management, η επιχείρηση θα πρέπει να είναι προετοιμασμένη να αποδεχτεί τις ευκαιρίες που παρέχονται από το νέο ERP σύστημα, ένα ERP που θα παρέχει περισσότερες πληροφορίες και θα καταστήσει εφικτές περισσότερες βελτιώσεις απ' ό,τι πρώτα φαινόταν πιθανό. Η διοίκηση πρέπει να είναι αρκετά εύκαμπτη, ώστε να εκμεταλλευτεί πλήρως αυτές τις ευκαιρίες.

4.3.9 Σύστημα αξιολόγησης

Το σύστημα αξιολόγησης αποτιμά την επιρροή του νέου συστήματος και πρέπει να σχεδιαστεί με μεγάλη προσοχή. Τα κριτήρια αξιολόγησης πρέπει δείξουν ότι το σύστημα λειτουργεί με τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ωστόσο, πρέπει να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ενθαρρύνει τις επιθυμητές συμπεριφορές και λειτουργίες. Τέτοια κριτήρια μπορεί να είναι οι έγκαιρες παραδόσεις, το μεικτό κέρδος, το γύρισμα των αποθεμάτων, η απόδοση των προμηθευτών, η απόδοση του προσωπικού, το customer service level.

Το σύστημα αξιολόγησης πρέπει να υλοποιηθεί στο αρχικό στάδιο, ώστε η διοίκηση, οι προμηθευτές και οι χρήστες να μοιραστούν μια σαφή κατανόηση του στόχου.

Εάν κάποιος δεν είναι ικανός να επιτύχει τους προσυμφωνημένους στόχους, πρέπει είτε να λάβει την απαραίτητη βοήθεια είτε να αντικατασταθεί. Όταν όμως οι ομάδες επιτυγχάνουν τους στόχους τους, τότε πρέπει η ανταμοιβή να παρουσιάζεται με πολύ εμφανή τρόπο. Το project πρέπει να ελέγχεται στενά μέχρι να ολοκληρωθεί διαδικασία της υλοποίησης, ενώ το σύστημα πρέπει να παρατηρείται και να αξιολογείται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η διοίκηση υποστηρίζει ότι η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα θα αρχίσει να βελτιώνεται ακριβώς τη στιγμή που το ERP θα αρχίσει να χρησιμοποιείται. Αντί αυτού, επειδή το νέο σύστημα είναι πολύπλοκο και απαιτητικό στη χρήση, οι επιχειρήσεις πρέπει να προετοιμαστούν για το ενδεχόμενο μιας αρχικής και προσωρινής μείωσης της παραγωγικότητας. Όσο αυξάνεται η χρήση του νέου συστήματος, τόσο αυξάνεται και η οικειότητα των χρηστών με αυτό, με αποτέλεσμα την εμφάνιση των πρώτων βελτιώσεων. Κατά συνέπεια, οι ρεαλιστικές προσδοκίες για την παραγωγικότητα και τα χρονικά πλαίσια πρέπει να εναρμονιστούν και να ευθυγραμμιστούν.

4.3.10 Ολιστική αντίληψη διαδικασιών

Για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός ERP συστήματος, η επιχείρηση πρέπει να έχει μια ολιστική αντίληψη των διαδικασιών. Ποικίλα ζητήματα σε στρατηγικό, διοικητικό και λειτουργικό επίπεδο πρέπει να αντιμετωπιστούν ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο αποτέλεσμα από το ERP. Επιπλέον, για επιτυχημένα αποτελέσματα, μια επιχείρηση πρέπει να έχει επιτύχει ιδιαίτερες ικανότητες σε τέσσερις βασικούς τομείς: ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικής αλλαγών, αποτελεσματικό project management, ενοποίηση του ανασχεδιασμού των επιχειρηματικών διαδικασιών με το information technology και ολοκληρωμένη γνώση τεχνικών θεμάτων της υλοποίησης του ERP.

5. Διαδικασία επιλογής ERP συστήματος

Δεδομένου ότι ένα σύστημα ERP από την ίδια του τη φύση θα επιβάλλει τη δική του λογική στη στρατηγική, στην οργάνωση και στην κουλτούρα της επιχείρησης, είναι επιτακτική ανάγκη η διαδικασία επιλογής συστήματος ERP, να διευθύνεται με

ιδιαίτερη προσοχή. Οι μεγαλύτερες αποτυχίες εφαρμογής επιχειρηματιών συστημάτων φαίνονται να παρουσιάζονται όταν οι νέες τεχνολογικές ικανότητες και ανάγκες δεν συνδυάζονται επιτυχώς με τις υπάρχουσες επιχειρηματικές διαδικασίες.

Οι περισσότερες επιχειρήσεις μπορούν να αναμένουν μια αλλαγή ή μια αναβάθμιση των πληροφοριακών τους συστημάτων, τουλάχιστον κάθε πέντε ή επτά έτη. Με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας, της επέκτασης των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και ικανοτήτων, και του πολλαπλασιασμού των προμηθευτών λογισμικού, υπάρχουν πολυάριθμες επιλογές για τα συστήματα ERP. Ενώ τα περισσότερα πακέτα ERP έχουν πολλές ομοιότητες, παρουσιάζουν και ουσιαστικές διαφορές. Οι περισσότεροι προμηθευτές πακέτων ERP ενσωματώνουν σε αυτά ορισμένες φιλοσοφίες διοίκησης και επιχειρηματικές πρακτικές τις οποίες θεωρούν βέλτιστες. Κατά συνέπεια η αγορά μιας επιχειρηματική εφαρμογής ERP είναι κάτι σαφώς πιο πολύπλοκο από την απλή αγορά ενός λογισμικού. Ουσιαστικά, σημαίνει την αποδοχή της φιλοσοφίας και των διαδικασιών που έχει ενσωματώσει στο σύστημα του ο εκάστοτε προμηθευτής. Έτσι κάθε επιχείρηση πρέπει να προσπαθήσει να επιλέξει και να εφαρμόσει ένα σύστημα που να υπογραμμίζει και να αναδεικνύει τις μοναδικές ανταγωνιστικές του ικανότητες, βοηθώντας κιόλας παράλληλα να υπερνικήσει τις ανταγωνιστικές αδυναμίες. Ο τελικός στόχος δεν πρέπει να είναι αυτή καθ' αυτή η εφαρμογή του λογισμικού, αλλά η βελτίωση των διαδικασιών και η συνολική βελτίωση της επιχείρησης η οποία υποστηρίζεται από το ERP.

Με μια προσεκτική μελέτη, διαπιστώνουμε ότι το 80-90% των συστημάτων που εφαρμόζονται στις επιχειρήσεις είναι άκρως τυποποιημένα και κοινά για όλες τις επιχειρήσεις, ενώ μόνο το 10-20% είναι διαφορετικά και προσαρμοσμένα συστήματα στις συγκεκριμένες ανάγκες της επιχείρησης. Επομένως η επιχείρηση πρέπει να προσδιορίσει τις κρίσιμες επιχειρησιακές της ανάγκες καθώς και τα επιθυμητά χαρακτηριστικά και ιδιότητες του επιλεγμένου συστήματος.

Δυο ευδιάκριτες μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην επιλογή ERP συστημάτων. Μια μέθοδος είναι να επιλέγει ένα πακέτο λογισμικού πάνω στο οποίο θα χτιστούν όλες οι διαδικασίες της επιχείρησης. Η άλλη μέθοδος είναι να

καθοριστούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία απαιτούνται για την αποτελεσματική διοίκηση μιας επιχείρησης και με βάση αυτά να επιλέγει ένα πακέτο το οποίο θα «χτιστεί» ουσιαστικά πάνω σε αυτές.

Τυποποιημένα πακέτα όπως είναι το SAP R/3 και το People soft απαιτούν από τις επιχειρήσεις που τα εφαρμόζουν να προσαρμόσουν τις διαδικασίες επάνω στις απαιτήσεις του λογισμικού. Η SQL και η ORACLE έχουν πιο ανοιχτή αρχιτεκτονική, διαφορετική φιλοσοφία και επιτρέπουν στις επιχειρήσεις που τα εφαρμόζουν να προσαρμόσουν το λογισμικό επάνω στις υφισταμένες διαδικασίες. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις που έχουν την κατάλληλη εξειδίκευση μπορούν να αναπτύξουν τα δικά τους συστήματα για ολοκλήρωση. Αναπτύσσοντας ένα in-house λογισμικό υπάρχει η ελευθερία να βρεθούν δημιουργικές λύσεις σε προβλήματα ολοκλήρωσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εταιρία DELL , η οποία το 1996 σχεδίαζε να εφαρμόσει το πακέτο SAP R/3. Ύστερα από προτροπή της διοίκησης, η εταιρεία δεν προχώρησε στην υλοποίηση αυτού του σχεδίου, διότι πίστευε ότι το σύστημα δεν θα ήταν ικανό να ανταποκριθεί στην ασυνήθιστη εταιρική ανάπτυξη. Αντί αυτού, η επιχείρηση σχεδίασε μια ανοιχτή αρχιτεκτονική, πάνω στην οποία θα είχε τη δυνατότητα να προσθέσει και να αφαιρέσει άμεσα εφαρμογές και να επιλέξει λογισμικό από ποικίλους προμηθευτές.

Η σημασία του ακριβή καθορισμού της διαδικασίας επιλογής πακέτου ERP δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υποτιμηθεί. Για την καλύτερη δυνατή επιλογή, προτείνεται μια συγκεκριμένη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει έντεκα συγκεκριμένα στάδια.

5.1 Δημιουργία οράματος

Καθορισμός της εταιρικής αποστολής, των στόχων και της αποστολής. Χρήση cross-functional ομάδων και της διοίκησης, για το έλεγχο των υφισταμένων επιχειρησιακών διαδικασιών. Είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί ο λόγος για τον οποίο γίνεται η υλοποίηση του ERP. Εάν εμπλέκονται πολλές εγκαταστάσεις , η διαδικασία πρέπει να περιλαμβάνει τους συμμετέχοντες από όλες τις εγκαταστάσεις.

Μόλις το όραμα εγκριθεί από τη διοίκηση, πρέπει αυτό να γίνει γνωστό σε ολόκληρη την επιχείρηση.

5.2 Δημιουργία καταλόγου λειτουργιών και χαρακτηριστικών

Σύνταξη μιας ομάδας αποτελούμενης από άτομα γενικής αποδοχής, τα οποία είναι εξοικειωμένα με διάφορα πακέτα λογισμικού και με εσωτερικές διαδικασίες. Η ομάδα αυτή θα είναι υπεύθυνη για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών και των λειτουργιών που απαιτούνται, ώστε το λογισμικό αποτελεσματικά να υποστηρίζει κάθε λειτουργική περιοχή καθώς το γενικό όραμα της επιχείρησης.

5.3 Δημιουργία καταλόγου υποψηφίων εταιρειών παροχής λογισμικού

Ο κατάλογος αυτός θα καταρτιστεί με βάση το μέγεθος και τον τύπο της επιχείρησης ή της βιομηχανίας και από τη συλλογή πληροφοριών από άλλες εταιρείες – χρήστες των αντίστοιχων προγραμμάτων που ανήκουν στον ίδιο κλάδο.

5.4 Προκαταρκτική αξιολόγηση των υποψηφίων

Αξιολόγηση των υποψηφίων εταιρειών και παρεχόμενων πακέτων με βάση την SWOT ανάλυση, ελέγχοντας δηλαδή τις δυνάμεις και τις αδυναμίες των υποψηφίων καθώς και τις ευκαιρίες και τις απειλές οι οποίες παρουσιάζονται από την εφαρμογή κάποιου συστήματος. Η αξιολόγηση των υποψηφίων προμηθευτών πρέπει να είναι πολυκριτηριακή και να ακολουθήσει συστηματική διαδικασία.

5.5 Δημιουργία του Request for Proposal

Το RFP συνήθως περιέχει ένα κατάλογο χαρακτηριστικών γνωρισμάτων και λειτουργιών που περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο επιθυμεί η επιχείρηση κάθε τμήμα ή διαδικασία να λειτουργεί, οριοθετεί τεχνικές προδιαγραφές και απόδοσης καθώς και οδηγίες προς τον προμηθευτή, όρους και δεσμεύσεις.

Αξιολόγηση των προσφορών και επιλογή δύο ή τριών τελικών υποψηφίων

Σε αυτό το στάδιο γίνεται αξιολόγηση, τόσο όσον αφορά τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, των προσφορών που υποβλήθηκαν, όσο και με βάση τα χαρακτηριστικά του προμηθευτή, χρησιμοποιώντας ένα σύστημα βαθμολόγησης με συντελεστές βαρύτητας και ζητούνται πρόσθετες διευκρινιστικές πληροφορίες. Το αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής είναι η επιλογή των δύο ή τριών επικρατέστερων συστημάτων. Τα πιο σημαντικά κριτήρια που εξετάζονται σε αυτή τη διαδικασία είναι :

- ❖ Ελληνικοποίηση
- ❖ Επεκτασιμότητα
- ❖ Προσαρμοστικότητα
- ❖ Λειτουργικό σύστημα
- ❖ δυνατότητα συνεργασίας με ανεξάρτητες εφαρμογές
- ❖ ολοκλήρωση βάσης δεδομένων
- ❖ γλώσσα υλοποίησης
- ❖ γλώσσα προγραμματισμού
- ❖ οικονομική ισχύς προμηθευτή
- ❖ εμπειρία σε παρόμοιες εγκαταστάσεις
- ❖ ISO προμηθευτή (ανάπτυξη λογισμικού, υλοποίηση και συντήρηση- εγγύηση)
- ❖ Κόστος και χρόνος (λογισμικού / HW, υλοποίησης, εκπαίδευσης, υποστήριξης).

5.6 Τελική αξιολόγηση των συστημάτων και επιλογή του τελικού προμηθευτή

Όταν οι επιχειρήσεις επιλέγουν το σύστημα που θα υλοποιήσουν, επηρεάζονται άμεσα από τη χρηματική αξία του συστήματος, από τη δυνατότητα υποστήριξης των προμηθευτών, από την ευκαιρία εφαρμογής, από την ευελιξία και την εύκολη προσαρμογή του σε νέες επιχειρησιακές διαδικασίες, από το τεχνολογικό ρίσκο και από την αναμενόμενη απόδοση της επένδυσης.

Αξιολόγηση της προτεινόμενης επένδυσης

Με βάση το συγκεκριμένο πακέτο που τελικά έχει επιλεγεί μπορούν να συγκριθούν τα αναμενόμενα, μετρήσιμα και μη, οφέλη που θα προκύψουν με το κόστος υλοποίησης. Τα μετρήσιμα οφέλη μπορεί να περιλαμβάνουν καλύτερη διαχείριση αποθεμάτων, πιο ακριβή πρόβλεψη μελλοντικών απαιτήσεων, αυξημένη παραγωγικότητα και έγκαιρες παραδόσεις, βελτιωμένο customer service, εξάλειψη περιπτώσεων και αντιφατικών βάσεων δεδομένων και μείωση κόστους. Τα μη μετρήσιμα αποτελέσματα μπορεί να περιλαμβάνουν βελτιωμένες επικοινωνίες, πιο άμεση και γρήγορη πληροφόρηση και υψηλότερο ηθικό.

Κλείσιμο Διαγωνισμού

Διαπραγμάτευση και υπογραφή σύμβασης

Πειραματική εφαρμογή ενός demo

Ο σκοπός αυτής της πειραματικής εφαρμογής είναι η αποκάλυψη σημαντικών εκπλήξεων, τόσο θετικών όσο και αρνητικών που σχετίζονται με το λογισμικό και που θα επιταχύνουν τη διαδικασία της υλοποίησης.

Επικύρωση της έναρξης της διαδικασίας της εφαρμογής του ERP.

5.7 Στρατηγικές εγκατάστασης συστημάτων ERP

Από τη στιγμή που έχει ληφθεί η απόφαση υλοποίησης του ERP συστήματος και έχουν προηγηθεί όλα τα απαραίτητα βήματα για την προετοιμασία της επιχείρησης, ακολουθεί η εγκατάσταση του ERP, για την οποία έχουν αναπτυχθεί τρεις βασικές στρατηγικές:

Παράλληλη προσέγγιση

Στη μέθοδο αυτή το παλιό και το νέο σύστημα χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα, μέχρι να γίνει απολύτως βέβαιο ότι το νέο λειτουργεί σωστά. Αυτή είναι και η πιο ασφαλής μέθοδος μετατροπής γιατί αν υπάρχουν λάθη ή διακοπές κατά την

επεξεργασία, το παλιό σύστημα δίνει τη λύση. Τα αποτελέσματα από το νέο σύστημα συγκρίνονται με αυτά του παλαιού, και όταν διαπιστωθεί ότι το νέο σύστημα λειτουργεί φυσιολογικά χωρίς προβλήματα, καταργείται το παλιό.

Η χρήση και η εφαρμογή αυτής της μεθόδου αντιμετωπίζει από την πλευρά του σχεδιασμού και του προγραμματισμού ορισμένες δυσκολίες. Είναι μια μέθοδος που απαιτεί επαρκές, κατάλληλο και πολυπληθές προσωπικό, απαιτεί να δαπανηθεί μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι να ολοκληρωθεί, είναι πολύπλοκη και ουσιαστικά δημιουργεί υψηλό κόστος σε οποιαδήποτε επιχείρηση συντηρεί και λειτουργεί ταυτόχρονα, δύο συστήματα.

Άμεση εφαρμογή

Η αδυναμία εφαρμογής της παράλληλης μεθόδου, οδηγεί ορισμένες επιχειρήσεις στην αναζήτηση άλλων επιλογών εγκατάστασης. Μια άλλη λύση είναι η άμεση εφαρμογή του νέου ERP συστήματος, με ταυτόχρονη κατάργηση του παλαιού. Το παλιό σύστημα αντικαθίσταται ολόκληρο από το νέο σύστημα χωρίς να υπάρχει καμία παράλληλη δραστηριότητα. Η χρήση αυτής της μεθόδου αντιμετωπίζει ορισμένες σημαντικές δυσκολίες. Ο όγκος των δεδομένων από την πρώτη πραγματική εφαρμογή του συστήματος, από το κυρίως πρόγραμμα παραγωγής και από το MRP, μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτερος από τον αναμενόμενο, με αποτέλεσμα να συσσωρευτεί μεγάλος αριθμός πληροφοριών και οι χρήστες να μην είναι σε θέση να αντεπεξέλθουν. Το αποτέλεσμα αυτής της αδυναμίας χειρισμού των πληροφοριών, θα είναι η αστοχία και η τελική αποτυχία ορθής εφαρμογής του ERP. Η διακοπή της λειτουργίας του προηγούμενου συστήματος και η αποτυχία εφαρμογής και λειτουργίας του νέου ERP, θα έχει ως μέσο αποτέλεσμα τη διάχυση, λανθασμένων και με πολλές ελλείψεις, πληροφοριών οι οποίες θα οδηγήσουν σε λανθασμένες εντολές παραγωγής, αποθέματα και εκτελέσεις παραγγελιών. Το παλιό σύστημα δεν μπορεί να βοηθήσει γιατί έχει σταματήσει να λειτουργεί και οι πληροφορίες του δεν είναι πια διαθέσιμες. Το νέο σύστημα στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν βοηθά την επιχείρηση, μάλλον τη συνθλίβει. Όσοπου να συνειδητοποιηθεί η σοβαρότητα του προβλήματος, η επιχείρηση δεν μπορεί να επιστρέψει στο παλιό σύστημα διότι οι ισορροπίες των αποθεμάτων και όλα τα

στοιχεία δεν ισχύουν πλέον και είναι μάλλον απίθανο να τα κατασκευάσουν από την αρχή. Ορισμένες επιχειρήσεις είναι τυχερές και περνούν από αυτή τη διαδικασία αλώβητες. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις επιχειρήσεων όπου έχασαν μερίδιο αγοράς και κινδύνεψε η βιωσιμότητα τους για αυτό το λόγο. Οι διακοπές και η δαπάνη για διορθώσεις μπορεί να είναι καταστροφικές.

Δοκιμαστική – πιλοτική προσέγγιση

Ο σωστός τρόπος υλοποίησης του έργου είναι πιλοτική χρήση του νέου ERP. Επιλέγεται μια ομάδα προϊόντων ή ένα προϊόν το οποίο δεν περιέχει πολλούς κωδικούς, και γίνεται εφαρμογή του νέου πακέτου. Ο σκοπός αυτής της δοκιμαστικής εφαρμογής, είναι να διαπιστωθεί ότι το πρόγραμμα παραγωγής, το MRP και το ERP λειτουργεί κανονικά, προτού χιλιάδες ή εκατομμύρια κωδικών εισέλθουν στο σύστημα. Η κανονική και απρόσκοπτη λειτουργία αναφέρεται τόσο στην τεχνική πλευρά, αν λειτουργεί δηλαδή καλά το λογισμικό, όσο και στην πλευρά των χρηστών, αν δηλαδή οι χρήστες καταλαβαίνουν το σύστημα και τις πληροφορίες του και αν γνωρίζουν πώς θα χειριστούν.

Εάν το ERP δεν λειτουργήσει σωστά κατά τη διάρκεια της πιλοτικής εφαρμογής, η επιχείρηση δεν θα αντιμετωπίσει μεγάλο πρόβλημα διότι μόνο η μειοψηφία των κωδικών διαχειρίζεται από το νέο σύστημα. Σχεδόν όλοι οι κωδικοί ελέγχονται από το παλιό σύστημα. Έτσι και σε περίπτωση αστοχίας οι λίγοι αυτοί κωδικοί μπορούν να περαστούν στο παλιό σύστημα. Αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία, είναι να διαπιστωθεί ο λόγος για τον οποίο δεν λειτουργεί σωστά, να εντοπιστούν δηλαδή οι αιτίες και να αντιμετωπιστούν ώστε να δοκιμαστεί το σύστημα ξανά για τη λειτουργία του και στη συνέχεια να προχωρήσει η επιχείρηση στην ολική υλοποίηση και εφαρμογή του ERP είτε ταυτόχρονα είτε σταδιακά.

5.8 Κόστος/ μειονεκτήματα – οφέλη/ πλεονεκτήματα

Σε αυτό το σημείο μπορούμε να κάνουμε μια ανάλυση του κόστους, των μειονεκτημάτων καθώς και των ωφελειών και των πλεονεκτημάτων που σε γενικές γραμμές προκύπτουν από την εφαρμογή των ERP συστημάτων.

5.8.1 Κόστος

Ένας καλός τρόπος για να χωρίσουμε τις κατηγορίες του κόστους είναι ο διαχωρισμός μέσω της προαναφερθείσας ABC ταξινόμηση A= το ανθρώπινο δυναμικό, B= οι πληροφορίες, τα δεδομένα, και Γ= hardware & software. Ας ξεκινήσουμε την καταγραφή αντίστροφα:

5.8.1.1 Γ= hardware & software

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις εξής δαπάνες:

1. Καινούργιο hardware (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, φορητά τερματικά, εκτυπωτές, scanners, servers) και software (ERP software, συμπληρωματικά πακέτα λογισμικού, εξειδικευμένες εφαρμογές) το οποίο είναι απαραίτητο για την εφαρμογή του ERP.
2. Εγκατάσταση και ρύθμιση του καινούργιου συστήματος
3. Έλεγχος και διόρθωση σφαλμάτων
4. Διασύνδεση του καινούργιου συστήματος με το παλιό σύστημα ή με κάποια μόνο μέρη του παλαιού για την άντληση στοιχείων
5. Ανάπτυξη του κατάλληλου documentation
6. Παροχή και εξασφάλιση της απαραίτητης συντήρησης του συστήματος
7. επιπλέον χρεώσεις προβλέψιμες και μη, από τον προμηθευτή του software και του hardware

5.8.1.2 B= Πληροφορίες (data)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις εξής δαπάνες:

1. Ακρίβεια στην καταγραφή των αποθεμάτων
2. Αυστηρή παρακολούθηση και συντήρηση των αρχείων των δεδομένων με σκοπό τη διατήρηση της αξιοπιστίας τους
3. Αυστηρή δομή. Πληρότητα και ακρίβεια στους καταλόγους υλικών και στα φασεολόγια
4. Συμπληρωματικά στοιχεία και απαραίτητες διαδικασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των δεδομένων, όπως είναι οι προβλέψεις, οι παραγγελίες των πελατών, οι πληροφορίες κάθε κωδικού.

5.8.1.3 A= Ανθρώπινο Δυναμικό

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τις εξής δαπάνες:

1. Την ομάδα του project , του υπεύθυνου του project και όλους τους εμπλεκόμενους υπαλλήλους
2. Την εκπαίδευση , συμπεριλαμβανομένων και εκπαιδευτικών ταξιδιών και σεμιναρίων
3. την καθοδήγηση από έμπειρους συμβούλους με εξειδίκευση στα ERP συστήματα

5.9 Μειονεκτήματα

Αν και τα ERP συστήματα διατηρούν ένα πολύ μεγάλο αριθμό ωφελειών και πλεονεκτημάτων, εμφανίζουν και ορισμένα σημαντικά μειονεκτήματα:

Υψηλό κόστος υλοποίησης: το υψηλό κόστος υλοποίησης, έχει ως αποτέλεσμα πολλές μικρές επιχειρήσεις να μην είναι σε θέση να υλοποιήσουν ένα έργο ERP. Γι αυτό το λόγο μια επιχείρηση που προγραμματίζει να επενδύσει σε ένα ERP πρέπει

να έχει διαμορφώσει μια κατάλληλη στρατηγική και να έχει μια σαφή εικόνα για το κόστος.

Μεγάλο χρονικό διάστημα υλοποίησης: η υλοποίηση ενός τέτοιου έργου εξαιτίας της πολυπλοκότητας, του μεγέθους και της ιδιομορφίας του, αποτελεί μια μακροχρόνια και επίπονη διαδικασία.

Δέσμευση στο «άρμα» ενός κατασκευαστή (ERP vendor) και μεγάλος βαθμός εξάρτησης από αυτόν.

Επιπτώσεις στους εργαζομένους της επιχείρησης, λόγω της αλλαγής φιλοσοφίας που επιβάλλει το νέο σύστημα και πιθανές αντιδράσεις.

Υψηλό κόστος συντήρησης και αναβαθμίσεων

Μικρός βαθμός ευελιξίας. Οι σημερινές επιχειρήσεις πρέπει να εφαρμόσουν διαδικασίες διαρκούς βελτίωσης. Οι βελτιώσεις πρέπει να υποστηρίζονται από το πληροφοριακό σύστημα. Οι απαιτούμενες προσαρμογές είναι χρονοβόρες και δαπανηρές από τη στιγμή που ένα σύστημα ERP έχει μπει σε λειτουργία. Για παράδειγμα, σε πολλές επιχειρήσεις, πρωτοβουλίες, JIT, KANBAN και μείωσης χρόνων εκκίνησης παραγωγικής διαδικασίας παρεμποδίζονται μετά από την εισαγωγή των συστημάτων.

5.10 Οφέλη και πλεονεκτήματα

Τα ERP συστήματα επηρεάζουν και ενισχύουν σημαντικά τις επιχειρηματικές διαδικασίες συνεισφέροντας στην ορθολογική διαχείριση των ανθρώπινων, υλικών και οικονομικών πόρων μίας επιχείρησης. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι από τους οποίους μπορεί μια εταιρεία να αποκομίσει οφέλη από ένα ERP, τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι:

Βελτιωμένο Customer Service και αύξηση των πωλήσεων

Για ορισμένες εταιρείες, ο κύριος στόχος τους είναι η διατήρηση των πωλήσεων σε ένα ολοένα και πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Σε κάθε περίπτωση, η αύξηση της αξιοπιστίας όλου του συστήματος συνεπάγεται ότι δεν θα υπάρχουν χαμένες πωλήσεις εξαιτίας εσωτερικών αδυναμιών. Το ERP έχει τη δυνατότητα σε πολλές επιχειρήσεις να αποστέλλουν έγκαιρα τα παραγγελθέντα προϊόντα, να προετοιμάζουν και να αποστέλλουν τις παραγγελίες σε λιγότερο χρόνο από αυτόν του ανταγωνισμού και να αξιοποιούν τους πωλητές με μεγάλη αποδοτικότητα. Η μείωση των λαθών στις παραγγελίες, η βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών, η δυνατότητα συμμετοχής του πελάτη σε ορισμένες διαδικασίες της επιχείρησης, η άμεση ενημέρωση των προμηθευτών, ο ακριβής και ταχύτερος χρόνος παράδοσης, συνεπάγεται παροχή υψηλού επιπέδου Customer Service και επομένως δημιουργία πιστών καταναλωτών και αύξηση των κερδών για την εταιρεία.

Το ERP μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό όπλο δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, όσον αφορά τις πωλήσεις και το Customer Service. Εταιρείες που έχουν εφαρμόσει ERP συστήματα, επιβεβαιώνουν αυξημένο Customer Service από 15% μέχρι 30%. Στις περισσότερες επιχειρήσεις η αύξηση του Customer Service σημαίνει και ταυτόχρονη αύξηση των πωλήσεων και του μεριδίου αγοράς.

Αύξηση παραγωγικότητας

Η αύξηση της παραγωγικότητας προέρχεται ως άμεσο αποτέλεσμα των έγκυρων και έγκαιρων προγραμμάτων που παρέχει το ERP . η παραγωγικότητα αυξάνεται διότι:

- εξασφαλίζει, παρέχει στην παραγωγή και στη συναρμολόγηση το κατάλληλο σύνολο υλικών, έτσι ώστε να εξαλείφονται τα ακατάλληλα κομμάτια και υλικά και η σπατάλη χρόνου.

- Μειώνει δραστικά το ποσό των αιφνιδιαστικών και αναγκαστικών αλλαγών στο πρόγραμμα της παραγωγής.

-Απαιτεί πολύ μικρότερο χρόνο ο οποίος θα αναλωθεί σε εργασίες που δεν έχουν προβλεφθεί και πολύ μικρότερο χρόνο σε υπερωρίες, εξαιτίας της αυξημένης ορατότητας και της καλύτερης οργάνωσης και πρόγνωσης.

- τα αποτελέσματα ερευνών αποκαλύπτουν ότι οι εταιρείες που εφάρμοσαν ολοκληρωμένες λύσεις ERP αύξησαν την παραγωγικότητα τους κατά 11-20%.

Μειωμένο κόστος αγορών

Το ERP παρέχει τα κατάλληλα εργαλεία στους προμηθευτές, ώστε να έχουν έγκυρα προγράμματα, καλύτερη και έγκαιρη ενημέρωση για τις ανάγκες της επιχείρησης. Από τη στιγμή που οι επιχειρήσεις-πελάτες και οι προμηθευτές απαλλαχτούν από το κλασικό σύστημα αναπαραγγελίας, οι προμηθευτές μπορούν να παράγουν τα προϊόντα τους πολύ πιο αποδοτικά και με μικρότερο κόστος. Ένα μέρος από αυτή την αποταμίευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως κέρδος, είτε ως χαμηλότερη τιμολόγηση, η οποία μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις και τα συνολικά κέρδη.

Περαιτέρω, τα έγκυρα προγράμματα μπορούν να απελευθερώσουν τους αγοραστές από διαδικασίες που κοστίζουν τόσο σε χρήμα, όσο και σε χρόνο και να δώσουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να απασχολήσουν πόρους για core business processes . επομένως, η μείωση δεν προέρχεται απλώς από τις χαμηλότερες τιμές, αλλά μάλλον από τη συνολική μείωση των δαπανών αγορών. Η έρευνα, μας δίνει το συμπέρασμα ότι η χρήση ERP μειώνει τις συνολικές δαπάνες αγορών κατά 7-13% . σε πολλές επιχειρήσεις το μεγαλύτερο οικονομικό όφελος από το ERP προέρχεται από τη μείωση του κόστους αγορών.

Βελτιωμένη διαχείριση της πληροφορίας

Τα συστήματα ERP τυποποιούν και ενοποιούν τις επιχειρηματικές διαδικασίες κάτω από μια ενιαία πλατφόρμα, καταργούν τις νησίδες πληροφοριών, απλοποιούν την επικοινωνία και διευκολύνουν την υλοποίηση νέων προγραμμάτων και μεθόδων των επιχειρήσεων. Τα απαραίτητα δεδομένα εισάγονται στη βάση δεδομένων μόνο

για μια φορά και το σύστημα ενημερώνει αυτόματα, όλα τα συνδεδεμένα πεδία, με αποτέλεσμα να μειώνεται η πιθανότητα για λάθος κατά την εισαγωγή των δεδομένων, τη βελτίωση της ποιότητας και διαθεσιμότητας των πληροφοριών.

Μειωμένα αποθέματα

Η αποτελεσματική διαχείριση των απαιτήσεων και ο προσεκτικός σχεδιασμός, οδηγεί σε έγκυρα προγράμματα με αποτέλεσμα η παραγωγή να λειτουργεί πολύ αποδοτικά, χωρίς λάθη και με συγκεκριμένο ρυθμό. Ο προσεκτικός αυτός σχεδιασμός, έχει ως αποτέλεσμα όλα τα προϊόντα να αποστέλλονται έγκαιρα, οι απαιτήσεις σε πρώτες ύλες να είναι εκ των προτέρων γνωστές και τελικά το επίπεδο των αποθεμάτων σε πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα να μειώνεται σημαντικά.

Μειωμένο απαρχαιωμένο και απαξιωμένο απόθεμα

Η αυξημένη ικανότητα για διοίκηση των αλλαγών, οι καλύτεροι μηχανισμοί πρόβλεψης, η ύπαρξη μικρότερου ρίσκου και το χαμηλότερο επίπεδο αποθεμάτων οδηγεί στη μείωση των απαρχαιωμένων και απαξιωμένων αποθεμάτων. Σε πολλές εταιρείες το απαρχαιωμένο και απαξιωμένο απόθεμα αποτελεί κρυφό κόστος, ωστόσο επειδή αυτό μπορεί να είναι μεγάλο, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

Πρώθηση της ολοκλήρωσης

Το ERP ενημερώνει αυτόματα τα απαραίτητα στοιχεία μεταξύ των διαφορετικών επιχειρησιακών τμημάτων και λειτουργιών. Επομένως, η επικοινωνία και η ολοκλήρωση μεταξύ των διαφορετικών επιχειρησιακών διαδικασιών βελτιώνεται κατά μήκος ολόκληρης της επιχείρησης.

Προσαρμογή στην παγκοσμιοποίηση

Το ERP επιτρέπει την εύκαμπτη χρήση της γλώσσας, του νομίσματος και των προτύπων λογιστικής. Βελτιώνει έτσι την προσαρμογή στα πολυεθνικά επιχειρησιακά περιβάλλοντα .

Πρόσβαση στο ιστορικό του πελάτη

Η εταιρεία μπορεί να μελετήσει ανά πάσα στιγμή τις συναλλαγές της με τους πελάτες της, να ξεχωρίσει κάποιους από αυτούς και να τους αντιμετωπίσει διαφορετικά και να προβλέψει τις μελλοντικές συναλλαγές μαζί τους.

Συντονισμός

Ένα σύστημα ERP φροντίζει το συγχρονισμό όλων των λειτουργιών της επιχείρησης προκειμένου να παραχθεί το σωστό προϊόν, στο μικρότερο δυνατό χρόνο, ικανοποιώντας παράλληλα όλα τα ελάχιστα επιθυμητά επίπεδα ποιότητας που έχουν τεθεί.

Χρήση τεχνικών Data Mining

Τα συστήματα ERP μπορούν να αξιοποιήσουν τις τεχνικές Data Mining και να εντοπίσουν σχέσεις μεταξύ των δεδομένων που δεν είναι άμεσα αντιληπτές. Έτσι θα βελτιστοποιηθεί η λήψη αποφάσεων και θα αναβαθμιστεί η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχουν οι επιχειρήσεις.

Βελτίωση ανταγωνιστικότητας

Τα συστήματα ERP με την αξιοποίηση νέων μεθόδων και τεχνολογιών (e- business, web) και διαφοροποίηση με την υιοθέτηση νέων πρακτικών και μεθόδων (SCM, CRM) δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητά τους. Στο νέο επιχειρηματικό περιβάλλον ο οργανισμός αλληλεπιδρά με πελάτες και προμηθευτές χρησιμοποιώντας εφαρμογές διαχείρισης πελατών (CRM). Η παραγόμενη πληροφορία διοχετεύεται μέσα από το ERP παρέχοντας στη διοίκηση στρατηγικό πλεονέκτημα σε σχέση με το παρελθόν. Οι επιχειρήσεις οι οποίες θα διασύνδεδουν τις εφαρμογές SCM και CRM θα διαφοροποιηθούν στον τρόπο που αντιμετωπίζουν τους πελάτες τους. Με την ενσωμάτωση τεχνολογιών internet θα αναπτύξουν ψηφιακά συστήματα διαχείρισης ζήτησης και προσφοράς ώστε να ανταποκρίνονται σε πραγματικό χρόνο σε αιτήματα πελατών – προμηθευτών με κριτήρια που οι ίδιοι οι οργανισμοί θέτουν (πιστωτικά όρια πελατών, ύψος παραγγελίας, χρόνος παράδοσης κ.α.).

Δυνατότητα χάραξης και υλοποίησης νέων επιχειρησιακών στρατηγικών.

Τα συστήματα ERP υποστηρίζουν μια οργάνωση, η οποία προσανατολίζεται στις διαδικασίες processes και όχι στις λειτουργίες functions και εξοπλίζουν την εταιρεία με ενιαία εργαλεία και βάσεις δεδομένων.

ΜΕΡΟΣ Γ: Προταση της LogicDIS AE για το Πληροφοριακό Σύστημα Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας Κ.Ρ. ΑΕ

6. Εισαγωγή στην προτεινόμενη λύση της LogicDIS AE

Η παρούσα προσφορά αποτελεί την πρόταση της **LogicDIS A.E.** για την υλοποίηση του συνολικού έργου του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.**

Η ποιότητα της προσφερόμενης λύσης βασίζεται :

- Στην **τεχνολογία αιχμής** που ακολουθεί η **LogicDIS A.E.** για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, η οποία καλύπτει το σύνολο του κύκλου ζωής του συστήματος.
- Στην **εμπειρία** των στελεχών της εταιρείας στην κατανόηση προβλημάτων οργάνωσης, σχεδίασης και υλοποίησης πληροφοριακών συστημάτων καθώς και την παροχή συνοδευτικών υπηρεσιών που προκύπτει από τα δεκαοκτώ χρόνια δραστηριοποίησης της στο χώρο των πληροφοριακών συστημάτων Ελληνικών και Ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και Οργανισμών.

Το παραπάνω χαρακτηριστικά της πρότασης επιτρέπουν στην **LogicDIS A.E.** να πιστεύει ότι το προτεινόμενο σύστημα είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στις ανάγκες της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.** και μπορεί να προσφέρει στην επιχείρηση την απαραίτητη υποστήριξη των εργασιών του επιχειρησιακού της μοντέλου έτσι ώστε να υποστηρίξει και διευκολύνει στην βέλτιστη εκπλήρωση των στόχων της.

Στο επόμενο κεφάλαιο δίδεται μία συνολική περιγραφή της προτεινόμενης λύσης καθώς και της μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί για την υλοποίησή της. Τέλος σε χωριστά παραρτήματα δίδονται εκτενέστερες παρουσιάσεις των προϊόντων και μεθοδολογιών της **LogicDIS A.E.** καθώς και συνολική παρουσίαση της ίδιας της εταιρείας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

6.1 Προτεινόμενη Λύση από LogicDIS ΑΕ - Γενικά

6.1.1 Αντικείμενο του Προτεινόμενου Έργου

Αντικείμενο του έργου είναι η μελέτη, παραμετροποίηση, εγκατάσταση και υποστήριξη μιας σειράς εφαρμογών που θα αποτελέσουν ένα αποτελεσματικό Πληροφοριακό Σύστημα Εμπορικής Διαχείρισης για την κάλυψη των αναγκών της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.**

Το πληροφοριακό αυτό σύστημα θα σχεδιαστεί κατόπιν προσεκτικής μελέτης του υφισταμένου τρόπου εργασίας στην εταιρεία **Κ.Ρ. Α.Ε.** και αναγνώρισης των προβλημάτων και ιδιομορφιών του, με βάση τις λειτουργικές και πληροφοριακές ανάγκες της Διοίκησης της επιχείρησης και όλων των άλλων απασχολουμένων στην επιχείρηση αυτή, των οποίων η εργασία άπτεται θεμάτων που θα υλοποιηθούν στο Πληροφοριακό Σύστημα.

Αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η εκτέλεση των εξής εργασιών :

- Προσδιορισμός και ανάλυση των λειτουργικών και ποιοτικών προδιαγραφών του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Μοντέλο Δεδομένων της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.**
- Τεχνικός σχεδιασμός του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης.
- Υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης.
- Από κοινού με την εταιρεία **Κ.Ρ. Α.Ε.** αναλυτικός σχεδιασμός της εκπαίδευσης στις νέες διαδικασίες και το νέο πληροφοριακό σύστημα, όλων των υπαλλήλων της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.**, των εμπλεκόμενων με θέματα που άπτονται του Πληροφοριακού Συστήματος.
- Δοκιμή και τελικός έλεγχος του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν παρουσιάζονται :

- Η προτεινόμενη από την **LogicDIS Α.Ε.** αρχιτεκτονική σύνθεση των εφαρμογών καθώς και οι προδιαγραφές που θα ακολουθηθούν για την ανάπτυξη των υπολοίπων εφαρμογών.

- Οι προβλεπόμενες συνοδευτικές υπηρεσίες.

6.1.2 Λογισμικό Εφαρμογών

Η ανάπτυξη του λογισμικού εφαρμογών βασίζεται στην τεχνολογία **Omega** της **LogicDIS A.E.**

Η Omega αποτελεί το σύνολο των τεχνολογικών επιλογών της **LogicDIS A.E.** Η τεχνολογία αυτή ενσωματώνει τις πλέον σύγχρονες τεχνολογικές τάσεις στο χώρο της πληροφορικής ώστε το παραγόμενο βάσει αυτής λογισμικό να είναι προϊόν τεχνολογίας αιχμής και να μπορεί να καλύψει έργα πληροφορικής κάθε μεγέθους.

Η τεχνολογία Omega είναι καρπός πολυετών ερευνών του τμήματος ανάπτυξης της **LogicDIS A.E.** που έχουν γίνει στα πλαίσια διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων, και καλύπτει όλο τον κύκλο ζωής (life cycle) μιας εφαρμογής (συλλογή απαιτήσεων, ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, έλεγχος, συντήρηση). Η ολοκλήρωσή της απαιτήσε ιδιαίτερα υψηλές επενδύσεις.

Βασικά χαρακτηριστικά της τεχνολογίας **Omega** είναι:

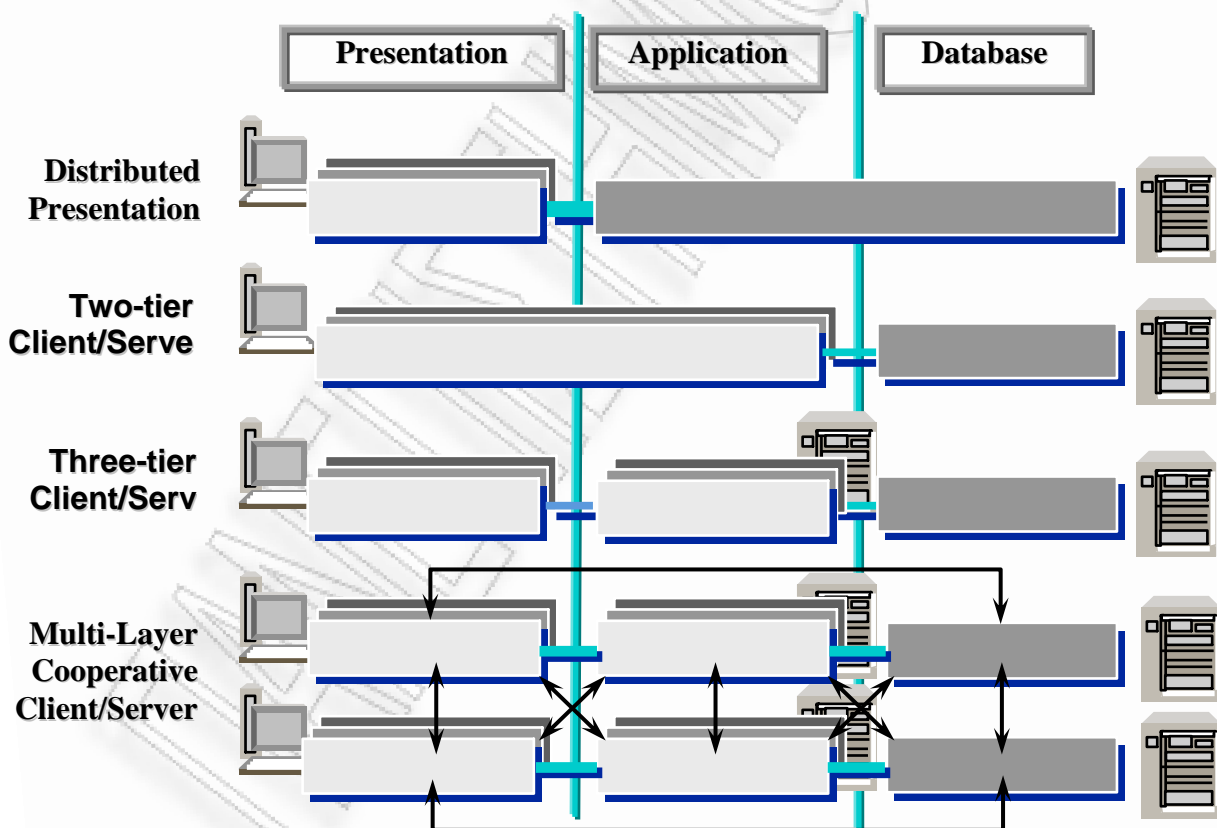
- Object oriented ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη.
- Μεθοδολογία OMT-II, UML.
- Ενσωμάτωση εργαλείων υποστήριξης π.χ. CASE, test automation, configuration management, metrics κ.λ.π.
- Ενσωματωμένες διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας.
- Ανοικτή αρχιτεκτονική.
- Αρχιτεκτονική client server 32 Bit.
- Συμβατότητα με τις σημαντικότερες βάσεις δεδομένων (Oracle, SQL Server, κ.λ.π.) και το πρότυπο ODBC.
- Περιβάλλον Windows95 και Windows NT.
- Βασισμένη σε εργαλεία ανάπτυξης Microsoft (MS C++, MFC,...)
- Πλήρης native κάλυψη των τελευταίων χαρακτηριστικών των Windows95.
- Πλήρης υποστήριξη της αρχιτεκτονικής OLE2. (OLE automation server , OLE in-place editable server, OLE container).

- Συνεργασία με περιβάλλοντα ανάπτυξης όπως Oracle Tools, Powerbuilder, Delphi, Visual Basic, κ.λ.π.
- Υποστήριξη αυτοματοποίησης επιχειρηματικών διαδικασιών (workflow) μέσω e-forms.
- Ενσωματωμένες διαδικασίες EDI και E-mail.

6.1.3 Αρχιτεκτονική

Σαν συνέπεια των επιλογών της τεχνολογίας Omega οι προτεινόμενες εφαρμογές έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ολοκληρωμένο περιβάλλον λειτουργίας
- Αρχιτεκτονική Client-Server Κατανεμημένης Λειτουργίας (με βάση τα μοντέλα του Gartner Group).



- Τήρηση ενιαίου και τυποποιημένου configuration σε όλα τα επίπεδα του συστήματος
- Ανεξαρτησία από Servers που μπορεί να βασίζονται στα λειτουργικά συστήματα Windows NT, UNIX και Novell Netware.

-
- Υποστήριξη πολλαπλών βάσεων δεδομένων όπως SQL Server, Oracle κ.λ.π.
 - Υποστήριξη Clients Windows 95 και Windows NT.
 - Αρχιτεκτονική 32 Bit.
 - Αντικειμενοστραφής (Object Oriented) σχεδίαση και υλοποίηση του συνόλου των εφαρμογών.
 - Συμφωνία με τα διεθνή πρότυπα ανοικτής αρχιτεκτονικής και επικοινωνίας όπως OLE2, (OLE automation server , OLE in-place editable server, OLE container), ODBC, DDE, standard APIs κ.λ.π..
 - Επικοινωνία με τον χρήστη (user interface) σύμφωνα με τα πρότυπα χρησικότητας των Windows 95.
 - Συμβατότητα με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX.
 - Άμεση συνδεσιμότητα με τα εργαλεία που προσφέρουν Workflow Services (Exchange server. Lotus notes κ.λ.π.) καθώς και με όλες τις εφαρμογές γραφείου που λειτουργούν σε περιβάλλον Windows 95 μέσω DDE και OLE2.
 - Συμβατότητα και χρήση ActiveX controls για άμεση συνδεσιμότητα με το Internet και ενσωμάτωση ή χρήση objects των εφαρμογών από Web forms.

Η βέλτιστη εκμετάλλευση του συνόλου των πόρων (resources) του συστήματος εξασφαλίζεται από την ενιαιότητα του λειτουργικού περιβάλλοντος Windows 95 - Windows NT και το γεγονός ότι οι εφαρμογές είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες ειδικά για αυτό το περιβάλλον με εργαλεία αποκλειστικά της Microsoft (γλώσσα προγραμματισμού Microsoft C++, βιβλιοθήκες MFC) που παράγουν κώδικα ταχύτερο, αποδοτικότερο που εκμεταλλεύεται όλες τις δυνατότητες του λειτουργικού συστήματος.

Η ασφάλεια προσπέλασης στο σύστημα εξασφαλίζεται σε τρία επίπεδα:

- Συστημικό, βάσει των πληρέστατων μηχανισμών προστασίας, ελέγχου και καταγραφής που προσφέρουν τα λειτουργικά συστήματα.
- Βάση Δεδομένων όπου η προστασία εξασφαλίζεται από τους αντίστοιχους μηχανισμούς του SQL Server ή της Oracle που ορίζονται και ελέγχονται από εργαλεία της εφαρμογής

-
- Εφαρμογή όπου ο έλεγχος πρόσβασης, περιορισμού, παρακολούθησης, καταγραφής και παραγωγής των σχετικών αναφορών, διασφαλίζεται από εργαλεία αναπτυγμένα στο επίπεδο της τεχνολογίας Ωμέγα, που προσφέρουν πλήρη προστασία και έλεγχο κατά τρόπο εύληπτο και φιλικό προς τον χρήστη. Επιπλέον σ' αυτό το επίπεδο εξασφαλίζεται η συνεργασία με τους μηχανισμούς προστασίας των άλλων επιπέδων ώστε για τους τυπικούς χρήστες- στελέχη της επιχείρησης ο έλεγχος της ασφάλειας του συστήματος να είναι απλός και αποτελεσματικός.

6.1.4 Εργαλεία

Τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία για την ανάπτυξη και λειτουργία του συστήματος είναι τα εξής:

- Case Tool : System Architect
- Γλώσσα προγραμματισμού : C++
- Περιβάλλον ανάπτυξης : Microsoft Visual C++ Editor, compiler, linker, debugger
- Συστημικές βιβλιοθήκες : MFC
- Βιβλιοθήκες "Ωmega" της **LogicDIS A.E.**
- Version Control : Microsoft Source Safe
- Test: Rational Visual Test (πρώην Microsoft Test)
- Help : Microsoft Help
- Crystal Reports
- Βάση δεδομένων : SQL Server, Oracle 7 κ.λ.π.

6.1.5 Υπηρεσίες

Θεμελιώδη ρόλο στην επιτυχία του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **K.P. A.E.** θα παίξουν οι υπηρεσίες που συνοδεύουν το έργο. Στο σημείο αυτό η εμπειρία της **LogicDIS A.E.** στη παροχή υπηρεσιών στο χώρο της πληροφορικής επί 20 χρόνια θα είναι καθοριστική.

Οι προβλεπόμενες υπηρεσίες καλύπτουν το σύνολο του κύκλου ζωής του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης και συγκεκριμένα τα στάδια Εγκατάστασης, Πιλοτικής λειτουργίας, Εκπαίδευσης, και Συντήρησης.

ΓΑΛΕΡΙΣΤΕΛΕΜΟ ΓΕΡΑΝ

6.1.6 Μέσα Ποιοτικού Ελέγχου

Γενικά

Για την υλοποίηση ενός έργου αυτής της κλίμακας απαιτείται ένα σχέδιο δράσης που προβλέπει και καθορίζει τις διαδικασίες υλοποίησης, τις ακολουθούμενες μεθόδους τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία και τις συνοδευτικές δραστηριότητες που εξασφαλίζουν την επιτυχία του έργου.

Για την επιτυχή και ασφαλή αντιμετώπιση έργων πληροφορικής η **LogicDIS A.E.** έχει μελετήσει, επιλέξει και αναπτύξει την δική της τεχνολογία διαχείρισης έργων, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με το σύνολο των διαδικασιών ανάπτυξης λογισμικού που ακολουθεί, και αποτελούν την **Τεχνολογία Omega**.

Πλήρης περιγραφή της μεθοδολογίας βρίσκεται στο κεφάλαιο 10.

Στις επόμενες παραγράφους παρουσιάζονται οι βασικοί τομείς-συντελεστές εξέλιξης του έργου όπως τους διακρίνει και αντιμετωπίζει η **LogicDIS A.E.**, η μεθοδολογία αντιμετώπισής τους και η συμφωνία με τις απαιτήσεις του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **K.P. A.E.**

6.1.7 Μεθοδολογία και Εργαλεία Παρακολούθησης του Έργου

Η ακολουθούμενη από την **LogicDIS A.E.** μεθοδολογία παρακολούθησης έργου ακολουθεί τις προτάσεις των σχετικών μελετών της σύγχρονης βιβλιογραφίας. Καθορίζει τις έννοιες της ομάδας, των ρόλων, των διαδικασιών παρακολούθησης και ελέγχων που αποτελούν την λειτουργία οργάνωσης και παρακολούθησης του έργου. Τα στελέχη της **LogicDIS A.E.** έχουν εμπειρία στην εφαρμογή της από αντίστοιχα εσωτερικά και εξωτερικά έργα.

6.1.8 Μεθοδολογία ανάπτυξης

Η μεθοδολογία ανάπτυξης είναι ο πυρήνας της τεχνολογίας Omega. Είναι καρπός τριών Κοινοτικών Ερευνητικών έργων που εκτέλεσε η **LogicDIS A.E.** την τελευταία τριετία και αποτελεί βάση ανάπτυξης όλης της παραγωγής της εταιρείας. Η ανάπτυξη του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **K.P. A.E.** θα βασιστεί σε αυτήν.

6.1.9 Διαχείριση εκδόσεων – αλλαγών

Βασικό μέρος της μεθοδολογίας ανάπτυξης αποτελεί η διαδικασία διαχείρισης εκδόσεων και αλλαγών (**Configuration Management**), που εξασφαλίζει την οργανωτική δομή παρακολούθησης των διαδοχικών μορφών ενός πολύπλοκου εξελισσόμενου συστήματος. Η ακολουθούμενη σε όλα τα έργα της **LogicDIS A.E.** μέθοδος επιτρέπει τον αποδοτικό έλεγχο των μεταβολών, την ανασύνθεση ενδιαμέσων εκδόσεων, την ανάλυση των αποτελεσμάτων της εξέλιξης του έργου και παράλληλα συντελεί αποφασιστικά στην μείωση του κόστους και των κινδύνων του έργου.

6.1.10 Διασφάλιση Ποιότητας

Για την διασφάλιση της ποιότητας του έργου η **LogicDIS A.E.** διακρίνει την **Διαχείριση Ποιότητας** ως ξεχωριστή διαδικασία, η οποία υπάρχει στο σύνολο του έργου, και παραλληλίζεται με το σύνολο των άλλων διαδικασιών που το αποτελούν. Ρόλος της είναι η προδιαγραφή των χαρακτηριστικών ποιότητας (Quality Plan), ο έλεγχος συμφωνίας των αποτελεσμάτων και η αναφορά και επίλυση των αποκλίσεων. Για το συγκεκριμένο έργο προβλέπεται ο αντίστοιχος ρόλος και διαδικασίες.

Περιγραφή της μεθοδολογίας δίδεται στο κεφαλαίο 10.

6.1.11 Διαχείριση κινδύνων

Η υλοποίηση ενός τέτοιου έργου απειλείται από πλήθος κινδύνων που μπορούν να αντιμετωπισθούν επιτυχώς μόνο αν έχει προβλεφθεί διαδικασία διαχείρισής τους. Δεδομένου ότι τα έργα της πληροφορικής με τα οποία ασχολείται η **LogicDIS A.E.** είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα, δίδεται ιδιαίτερο βάρος στην διαχείριση κινδύνων κατά τρόπο θεσμοθετημένο και ως διαδικασία ανεξάρτητη και παράλληλη με το σύνολο των φάσεων του έργου.

Στόχος είναι η αναγνώριση των κινδύνων, η εκτίμησή τους και η ανάπτυξη διαδικασιών ελέγχου και αποφυγής.

6.1.12 Διαδικασία και κριτήρια αποδοχής του έργου

Η διαδικασία και τα κριτήρια αποδοχής των αποτελεσμάτων του έργου καθορίζονται από την μεθοδολογία της **LogicDIS A.E.**

Το οριστικό κείμενο που θα συγκεκριμενοποιεί τους όρους και τις διαδικασίες αποδοχής του έργου θα συντεθεί από τα παραπάνω κατά της διαδικασία κατακύρωσης του έργου.

6.2 Απασχολούμενο Προσωπικό

Το ανθρώπινο δυναμικό υπήρξε από την πρώτη στιγμή ο βασικός κινητήριος μοχλός και ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές επιτυχίας της **LogicDIS A.E.** Σήμερα οι εταιρείες του ομίλου, απασχολούν συνολικά πάνω από 900 υπαλλήλους που συνθέτουν ένα σύνολο από άρτια καταρτισμένους και έμπειρους ερευνητές, μηχανικούς, προγραμματιστές, οικονομολόγους, managers και διευθυντές τμημάτων. Παράλληλα, ένα εκτεταμένο δίκτυο πωλητών και αντιπροσώπων σε όλη την Ελλάδα εξασφαλίζει στα προϊόντα της εταιρείας ευρεία διάδοση και άρτια υποστήριξη.

Όλοι οι εργαζόμενοι διακρίνονται για τον επαγγελματισμό τους, τη συνέπεια, την απόδοση και την παιδεία τους, στοιχεία τα οποία η **LogicDIS A.E.** φροντίζει και διατηρεί πάντα σε υψηλό επίπεδο, οργανώνοντας διαρκώς ένα σύνολο εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών εκδηλώσεων.

Το επιστημονικό προσωπικό της **LogicDIS A.E.** διαθέτει μεγάλη εμπειρία στη μελέτη και ανάλυση απαιτήσεων σε θέματα μηχανογράφησης κάθε είδους και είναι σε θέση να αντιμετωπίσει ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων οποιασδήποτε μορφής και πολυπλοκότητας.

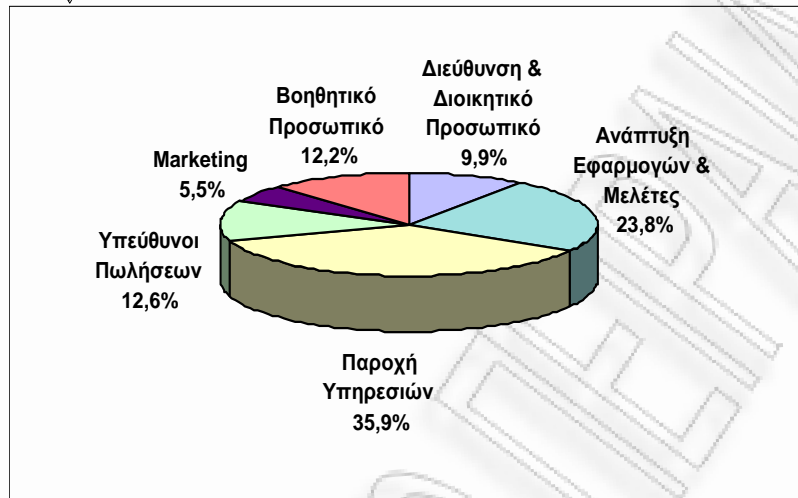
Ειδικευμένοι αναλυτές προσεγγίζουν τις ανάγκες της αγοράς με την απαιτούμενη κατά περίπτωση προσοχή και λεπτομέρεια, καθορίζουν τις προδιαγραφές και ελέγχουν την υλοποίηση των εφαρμογών, έτσι ώστε οι προτεινόμενες λύσεις να ανταποκρίνονται πάντα στις ανάγκες των πελατών με τον πλέον δόκιμο και συμφέροντα τρόπο.

Παράλληλα, ένα επιτελείο άριστα καταρτισμένων τεχνικών και εκπαιδευτών αναλαμβάνουν:

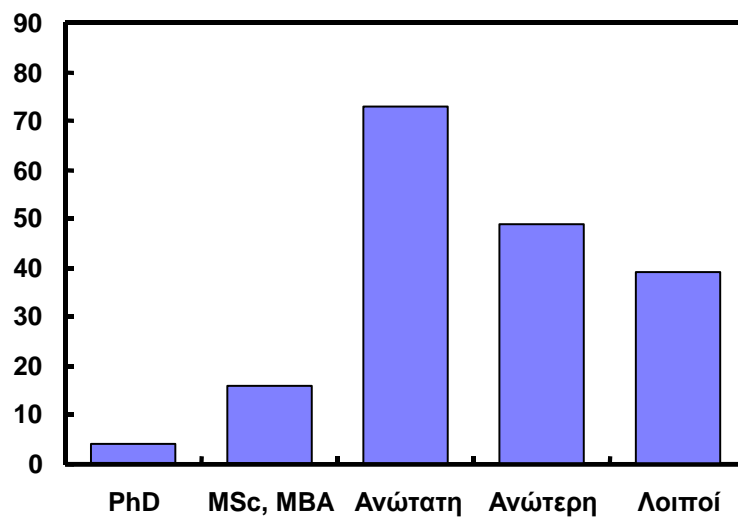
- ❖ την εκπαίδευση των χρηστών στις εφαρμογές της εταιρείας μέσα από οργανωμένα σεμινάρια,
- ❖ την παροχή κάθε είδους άμεσης τεχνικής βοήθειας (τηλεφωνικής και επιτόπου) και υποστήριξης για την απρόσκοπτη λειτουργία των εφαρμογών και
- ❖ την οργάνωση ενημερωτικών παρουσιάσεων και διαλέξεων σε θέματα που αφορούν γενικότερα θέματα Πληροφορικής.

Η επέκταση των δραστηριοτήτων της εταιρείας σε νέους τομείς τα τελευταία χρόνια, δημιούργησε την ανάγκη για ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού της με νέο εξειδικευμένο προσωπικό. Τα γραφήματα που ακολουθούν παρουσιάζουν την κατανομή του προσωπικού ανάλογα με τη θέση τους στην εταιρεία και τα τυπικά τους προσόντα.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (%)



ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΤΥΠΙΚΑ ΤΟΥΣ ΠΡΟΣΟΝΤΑ



6.3 Πλεονεκτήματα της προτεινόμενης λύσης

Στα επόμενα κεφάλαια ακολουθεί η περιγραφή του συστήματος που στοχεύει στο να προδιαγράψει το προτεινόμενο έργο κατά τρόπο που να υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις και τις ανάγκες της εταιρείας **K.P. A.E.**

Η **LogicDIS A.E.** πιστεύει ότι η πρόταση της είναι ισχυρή λόγω των σημαντικών πλεονεκτημάτων που προσφέρει. Συγκεκριμένα:

- Η **LogicDIS A.E.** δραστηριοποιείται στον χώρο του λογιστικού-διαχειριστικού λογισμικού επί 20 χρόνια, με δεκάδες χιλιάδες εγκαταστάσεις στον Ελληνικό και Ευρωπαϊκό χώρο, πράγμα που εξασφαλίζει μεγάλη εμπειρία.
- Τα προϊόντα της χαρακτηρίζονται από την αρτιότητα και ολοκλήρωση που απαιτείται για να λειτουργήσουν επιτυχώς τόσες εφαρμογές στον ιδιαίτερα απαιτητικό Ιδιωτικό τομέα. Η ποιότητα των προϊόντων της την κάνουν να είναι αποδέκτη από όλους ως η πρώτη σε ποιότητα Ελληνική εταιρεία τυποποιημένου λογισμικού, με πλήθος βραβεία και διακρίσεις.
- Κατά τη διάρκεια της ιστορίας της έχει αναπτύξει πολλά μεγάλα έργα λογισμικού με αυστηρές προδιαγραφές ποιότητας και τήρησης χρονοδιαγραμμάτων.
- Η ομάδα ανάπτυξης της **LogicDIS A.E.** είναι μία από τις μεγαλύτερες και πιο έμπειρες στον Ελληνικό χώρο.
- Τα στελέχη του τμήματος ανάπτυξης είναι επιστήμονες πληροφορικής υψηλού επιπέδου.
- Η **LogicDIS A.E.** έχει την μεγαλύτερη εμπειρία στον Ελληνικό χώρο σε ανάπτυξη σε Windows.
- Η **LogicDIS A.E.** κάνει μεγάλες επενδύσεις σε ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και εκπαίδευση των στελεχών της.
- Η προσέγγιση της **LogicDIS A.E.** στην αντιμετώπιση των μεγάλων έργων δεν στηρίζεται σε τυχαίες και πρόσκαιρες επιλογές και συνεργασίες, αλλά είναι βασισμένη στις μεγάλες επενδύσεις που έχει κάνει σε ανάπτυξη τεχνολογίας και οργάνωση της απαιτούμενης υποδομής.
- Στο ιστορικό της **LogicDIS A.E.** δεν υπάρχει καμία περίπτωση αποτυχημένου έργου.

-
- Το ενιαίο περιβάλλον Windows NT - Windows 95 και τα εργαλεία της Microsoft αποτελούν ιδανικό υπόβαθρο για ένα σύγχρονο σύστημα.
 - Οι εφαρμογές Omega είναι δομημένες και υποστηρίζουν τα βιομηχανικά πρότυπα του χώρου.
 - Η **LogicDIS A.E.** έχοντας αναπτύξει τις βιβλιοθήκες των προϊόντων Omega έχει πλήρη έλεγχο επ' αυτών και είναι ικανή να αντιμετωπίσει ότα προβλήματα προκύψουν ή ότα ανάγκες επεμβάσεων σε οσοδήποτε χαμηλό επίπεδο.
 - Τα προϊόντα Omega είναι σχεδιασμένα ώστε να καλύπτουν τα προβλήματα που προκύπτουν από τις ιδιομορφίες της Ελληνικής γλώσσας (ταξινόμηση, διάκριση οπτικά ίδιων γραμμάτων κ.λ.π.) δυνατότητα που δεν έχουν προϊόντα που βασίζονται σε εργαλεία κατασκευασμένα στο εξωτερικό.
 - Η γλώσσα προγραμματισμού C++ εξασφαλίζει στις εφαρμογές Omega την μέγιστη αποτελεσματικότητα και συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα και τα εργαλεία της Microsoft.
 - Η **LogicDIS A.E.** διαθέτει τεράστια εμπειρία στην οργάνωση και υποστήριξη πληροφοριακών συστημάτων εταιρειών που σκοπεύουν να αναπτύξουν ή έχουν δίκτυο καταστημάτων (ιδιόκτητα ή με σύμβαση δικαιόχρησης) με μεγάλη γεωγραφική διασπορά.

7. Περιγραφή Προτεινόμενης Λύσης για την εταιρεία Κ.Ρ. ΑΕ

Λογισμικό Εφαρμογών

Το προτεινόμενο Πληροφοριακό Σύστημα μπορεί να συμπεριλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα. Κάποια από αυτά θεωρούνται κρίσιμα για την λειτουργία της επιχείρησης ενώ άλλα μπορούν να συμπληρώσουν μια ολοκληρωμένη λύση. Στην Οικονομική προσφορά παρουσιάζονται τα βασικά και τα προαιρετικά υποσυστήματα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
CL INVENTORY - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
<u>Omega / Warehouse Management (Διαχείριση αποθηκών)</u>
Omega / Materials Management (Διαχείριση ειδών αποθήκης)
<u>Omega / Replenishment order control (Διαχείριση αναγκών-ζήτησης)</u>
Omega / Logistics controlling (Διαχείριση ροής αποθεμάτων)
Omega / Bill of Materials (Συνταγολόγια)
CL SALES & DISTRIBUTION – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΩΝ
<u>Omega / Contacts and marketing (Διαχείριση τμήματος Πωλήσεων & Marketing)</u>
Omega / Receivables (Πελάτες-Εισπρακτέοι Λογαριασμοί)
Omega / Sales Contracts & Agreements (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)
Omega / Order processing (Διαχείριση παραγγελιών)
Omega / Shipping (Διαχείριση αποστολών)
<u>Omega / Billing (Τιμολόγηση πωλήσεων)</u>
CL PURCHASING – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
<u>Omega / Payables (Προμηθευτές-Πληρωτέοι Λογαριασμοί)</u>
Omega / Procurements (Παρακολούθηση Προμηθειών)
Omega / Alternative Suppliers (Εναλλακτικοί Προμηθευτές – Αξιολόγηση)
Omega / Purchase Contacts (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)
Omega / Orders Processing & Monitoring (Διαχείριση και Παρακολούθηση εξέλιξης παραγγελιών)
Omega / Purchase Invoicing (Τιμολόγηση αγορών)
Omega / Imports costing (Κοστολόγηση εισαγωγών)

Οι προτεινόμενες εφαρμογές έχουν αυξημένες δυνατότητες ολοκλήρωσης με τις εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου, λόγω του ότι είναι ανεπτυγμένες ειδικά για το περιβάλλον Windows95/Windows NT (με native εργαλεία της Microsoft) και υποστηρίζουν πλήρως τα πρωτόκολλα διεπικοινωνίας εφαρμογών (interprocess communication) των Windows 95 και Windows NT, δηλαδή OLE2 και DDE. Να σημειωθεί ιδιαίτερα ότι όλες οι εφαρμογές Omega έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν είτε ως OLE containers (δηλαδή ενσωματώνοντας objects άλλων εφαρμογών π.χ. του Word, Excel κ.λ.π.) αλλά και ως OLE servers επιτρέποντας την ενσωμάτωση δικών τους objects σε άλλες εφαρμογές (π.χ. το object Πελάτης με το look and feel της εφαρμογής μέσα σε έναν Internet Browser ή στο Excel, Word κ.λ.π.). Αυτή τους η δυνατότητα (που δεν είναι δυνατόν να την έχουν εφαρμογές που αναπτύσσονται με platform independent development tools) θα υποβοηθήσει σημαντικά την ανάπτυξη ειδικών εφαρμογών.

Αναλυτική περιγραφή της λειτουργικότητας όλων των προαναφερομένων εφαρμογών δίνεται παρακάτω.

Αναλυτική περιγραφή της λειτουργικότητας όλων των προαναφερομένων εφαρμογών δίνεται παρακάτω.

Γενικές Τεχνικές Αρχές Εφαρμογών Omega

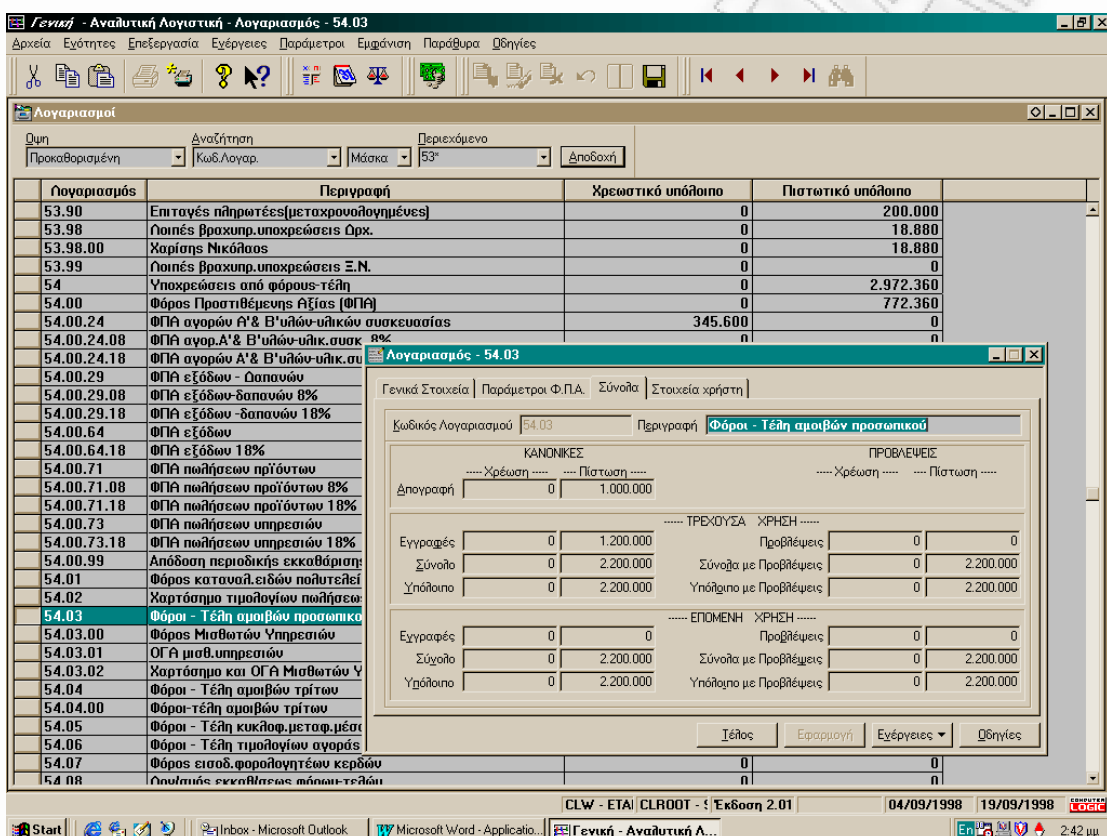
Παρακάτω περιγράφονται οι γενικές προδιαγραφές αρχιτεκτονικής που ικανοποιούν με ενιαίο τρόπο όλες οι εφαρμογές λογισμικού που παράγονται με την τεχνολογία Omega :

Η Αρχιτεκτονική του συστήματος είναι client/server με graphical user interface.

Όλες οι εφαρμογές που παράγονται με την τεχνολογία Omega της **LogicDIS A.E.**, και συνεπώς και οι προτεινόμενες για την εταιρεία **K.P. A.E.**, εκμεταλλεύονται πλήρως το γραφικό τρόπο επικοινωνίας με το χρήστη που υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα Windows 95 / Windows NT. Μάλιστα η τεχνολογία έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να παράγει εφαρμογές που ακολουθούν πλήρως τα standards της Microsoft για τις εφαρμογές των Windows 95, είναι 32-bit και χρησιμοποιούν

όλα τα κλασικά UI controls (π.χ. toolbars, tabbed dialogs, grids, right-mouse clicks κ.λ.π.) που εμφανίζονται και στις δημοφιλείς εφαρμογές του Microsoft Office εκμεταλλεζόμενες πλήρως όλες τις ευκολίες που παρέχουν τα Windows 95.

Αναλυτική περιγραφή των δυνατοτήτων του User-Interface δίδεται παρακάτω.



Όλες οι εφαρμογές υποστηρίζουν τα μοντέλα client/server που αναφέρθηκαν παραπάνω και χρησιμοποιούν ως RDBMS Oracle και SQL Server. Μεγάλο μέρος των αλγορίθμων των υποσυστημάτων (business logic) εκτελούνται ως stored procedures ή triggers πάνω στον Database Server εξασφαλίζοντας τη μέγιστη εκμετάλλευση των RDBMS servers αλλά και ελαχιστοποιώντας τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ client και server που διευκολύνει την εκτέλεση των εφαρμογών και σε δίκτυα ευρείας περιοχής (βλέπε παρακάτω).

Υποστήριξη δικτύων ευρείας περιοχής (WAN)

Η client/server σχεδίαση των εφαρμογών και η βελτιστοποίησή τους σε θέματα πρόσβασης στη βάση δεδομένων έχουν επιτρέψει την εύκολη εγκατάσταση των εφαρμογών σε δίκτυα ευρείας περιοχής, που τυπικά έχουν όλοι οι μεγάλοι οργανισμοί Ιδιωτικού και Δημόσιου Τομέα. Έτσι σήμερα υπάρχουν εγκατεστημένα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα που στηρίζονται σε εφαρμογές της τεχνολογίας Omega τα οποία λειτουργούν **παραγωγικά** πάνω από οποιαδήποτε τηλεπικοινωνιακή υποδομή είναι διαθέσιμη σήμερα από το ΟΤΕ (HellasCom, Frame Relay, ISDN, αναλογικές leased lines, dial-up).

Υποστήριξη μηχανισμών replication και ασύγχρονης ενημέρωσης κατανεμημένων βάσεων δεδομένων.

Ως αποτέλεσμα της αρχιτεκτονικής client/server των εφαρμογών αλλά και των υποστηριζόμενων RDBMS Oracle και SQL Server, οι εφαρμογές Omega μπορούν να λειτουργήσουν σε ένα περιβάλλον κατανεμημένων βάσεων που αλληλοενημερώνονται με μηχανισμούς replication. Η ακριβής σχεδίαση του replication διαφέρει από Πελάτη σε Πελάτη και εξαρτάται από τον τρόπο λειτουργίας του. Η κατανεμημένη αυτή αρχιτεκτονική λειτουργία των εφαρμογών επιτρέπει την ανεξαρτησία από τηλεπικοινωνιακές γραμμές και τη μείωση του τηλεπικοινωνιακού κόστους λειτουργίας. Η επιλογή υλοποίησής της γίνεται πάντα μετά από λεπτομερή ανάλυση των ενημερώσεων που πρέπει να γίνονται από site σε site, τον όγκο μετακινούμενων πληροφοριών και το χρόνο ενημέρωσης. Για την εγγυημένη και ασφαλή μεταφορά δεδομένων μεταξύ sites χρησιμοποιούνται και Message Queuing Services (π.χ. Microsoft MSQS).

Υποστήριξη συνδεσιμότητας με εφαρμογές γραφείου.

Τα objects όλων των εφαρμογών γίνονται exported στο σύστημα μαζί με τα interfaces τους και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλες εφαρμογές. Οι εφαρμογές Omega είναι πλήρως ολοκληρωμένες και συνεργάζονται με συστήματα workflow (όπως Exchange Server, Lotus Notes κ.λ.π.) και συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. Microsoft Exchange, Outlook, Notes κ.λ.π.) επιτρέποντας τον ορισμό διαδικασιών ροής εργασιών σε τρίτα εργαλεία και την αλληλεπίδραση αυτών

με τα δεδομένα του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **K.P. A.E.**

Ευνόητο είναι φυσικά ότι υποστηρίζονται ακόμα η αποδοχή/έξοδος (import/export) στοιχείων σε αρχεία κλασικών συστημάτων εφαρμογών όπως Excel, Lotus 1-2-3 κ.λ.π.

άρτ	Ημερολόγιο	Ημερομηνία	Παραστατικό	Αιτιολόγιο
1	Αισφόρων Πράξεων	02/01/97	ΦΟΡΤ.56	Χαρίσης Νικόλαος
2	Αισφόρων Πράξεων	02/01/97	TIM.67	Τιμολόγιο αγοράς
3	Αισφόρων Πράξεων	02/01/97	ΠΙΝΑΚ.1	Επιταγές έναντι άοψ/σμού
4	Αισφόρων Πράξεων	06/01/97	TIM.656	Τιμολόγιο αγοράς
5	Αισφόρων Πράξεων	09/01/97	ΦΟΡΤ.7543	Μεταφορικά
6	Αισφόρων Πράξεων	10/01/97	ΤΠ-ΩΑ 1	Μπέκας & ΣΙΑ ΟΕ
7	Αισφόρων Πράξεων	13/01/97	TIM.2	Τιμολόγιο πώλησης
8	Αισφόρων Πράξεων	13/01/97	ΠΙΝ.2	Μπέκας & ΣΙΑ
9	Αισφόρων Πράξεων	14/01/97	ΑΠ.ΕΝΟΙΚΙΟΥ	Ενοίκιο Ιαλουαρίου
10	Αισφόρων Πράξεων	16/01/97	ΓΡΑΜ.ΕΙΣΠΡ.	Μεταφ.σε λογισμό ΕΤΕ
11	Αισφόρων Πράξεων	17/01/97	ΠΣ.1	Επιστροφές πωλήσεων
12	Αισφόρων Πράξεων	20/01/97	ΤΠΥ.34	Φωτοτυπίες
13	Αισφόρων Πράξεων	22/01/97	TIM.4	Τιμολόγιο πώλησης
14	Αισφόρων Πράξεων	23/01/97	TIM.234	Τιμολόγιο αγοράς
15	Αισφόρων Πράξεων	24/01/97	TIM.2133	Τιμολόγιο αγοράς
16	Αισφόρων Πράξεων	28/01/97	ΦΟΡΤ.34	Μεταφορικά
17	Αισφόρων Πράξεων	29/01/97	ΦΟΡΤ.213412	Μεταφορικά
18	Αισφόρων Πράξεων	30/01/97	TIM.32	Τιμολόγιο αγοράς
19	Αισφόρων Πράξεων	31/01/97	ΜΙΣΘΟΔ.ΚΑΤΑΣ	Μισθοδοσία Ιαλουαρίου
20	Αισφόρων Πράξεων	01/02/97	ΑΠ.ΕΝΟΙΚΙΟΥ	Ενοίκιο Φεβρουαρίου
21	Ταμείου	02/01/97	ΦΟΡΤ.56	Χαρίσης Νικόλαος
22	Ταμείου	02/01/97	ΓΡΑΜ.ΕΙΣΠΡ.	Αυδλήψη μετρητών
23	Ταμείου	06/01/97	ΠΩ-000001	Εναντι άοψ/σμού
24	Ταμείου	07/01/97	ΓΡΑΜ.ΕΙΣΠΡ.	Κατάθεση μετρητών
25	Ταμείου	08/01/97	ΑΔ.1321	Αγορά εντύπων
26	Ταμείου	09/01/97	ΑΠ.ΕΙΣΠ.23	Έξοδα ταξιδιού
27	Ταμείου	15/01/97	ΦΟΡΤ.123	Εάννα ΕΠΕ
28	Ταμείου	21/01/97	TIM.3	Πώλησης & ΣΙΑ ΟΕ

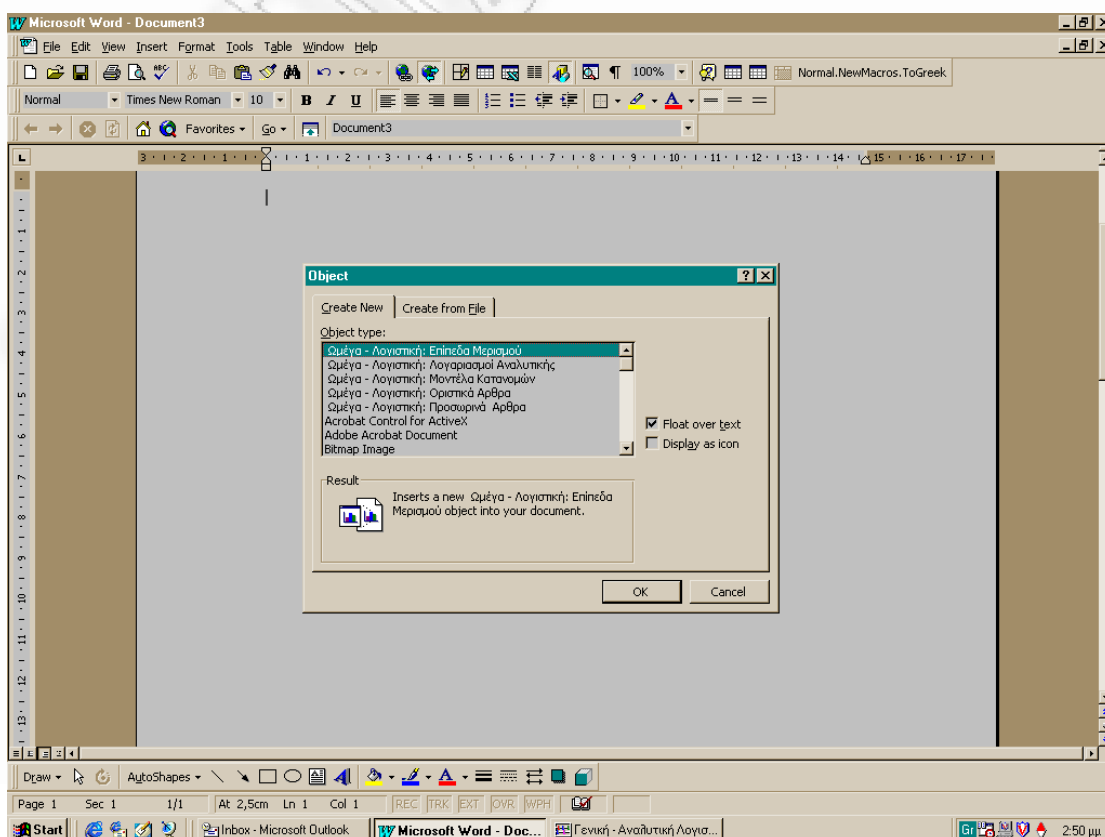
Όλες οι εφαρμογές που αναπτύσσονται με τεχνολογία Omega είναι client/server 3 επιπέδων αφού ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός τους στηρίζεται στο μοντέλο σχεδίασης Model - View - Controller που διαχωρίζει τις οντότητες του μοντέλου και τη λογική ενός προβλήματος, (π.χ. οντότητες της Γενικής Λογιστικής και σχέσεις μεταξύ τους), από τη άποψη που δίνεται σε μια συγκεκριμένη λειτουργία (π.χ. καταχώριση λογιστικών εγγραφών), αλλά και τον τρόπο που αυτό παρουσιάζεται στο χρήστη (π.χ. Windows 95 οθόνη). Αυτό προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες λόγω της ανεξαρτησίας του μοντέλου της εφαρμογής από τον τρόπο με τον οποίο αυτό το μοντέλο οδηγείται στο σύστημα. Επίσης υποστηρίζονται από κάθε Omega εφαρμογή

όλα τα διαδεδομένα RDBMS (SQL Server, Oracle) είτε τρέχουν σε Windows NT Server, είτε σε UNIX είτε σε Novell Netware.

Αναλυτικότερα στοιχεία για την αρχιτεκτονική των Omega εφαρμογών περιγράφονται στο κεφαλαίο 10.

Η ανάπτυξη του λογισμικού γίνεται με εργαλεία που υποστηρίζουν αντικειμενοστραφή σχεδιασμό (Object Oriented).

Όλη η γραμμή παραγωγής (Ανάλυση, Σχεδίαση, Υλοποίηση) Omega εφαρμογών στηρίζεται σε μεθοδολογίες και εργαλεία αντικειμενοστραφούς ανάλυσης, σχεδίασης και υλοποίησης. Στο επίπεδο της ανάλυσης και της σχεδίασης χρησιμοποιείται η μεθοδολογία UML (που αποτελεί το νέο standard και καρπό της συνένωσης των δύο δημοφιλέστερων τεχνικών OMT και Booch) υποστηριζόμενη από το CASE Tool System Architect. Στο επίπεδο της υλοποίησης χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Microsoft Visual C++ και οι object βιβλιοθήκες και framework Microsoft Foundation Classes (MFC). Αυτό δίνει τη δυνατότητα για υποστήριξη του πρωτοκόλλου OLE2 και COM/DCOM για τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των εφαρμογών Omega αλλά και με τρίτες εφαρμογές.

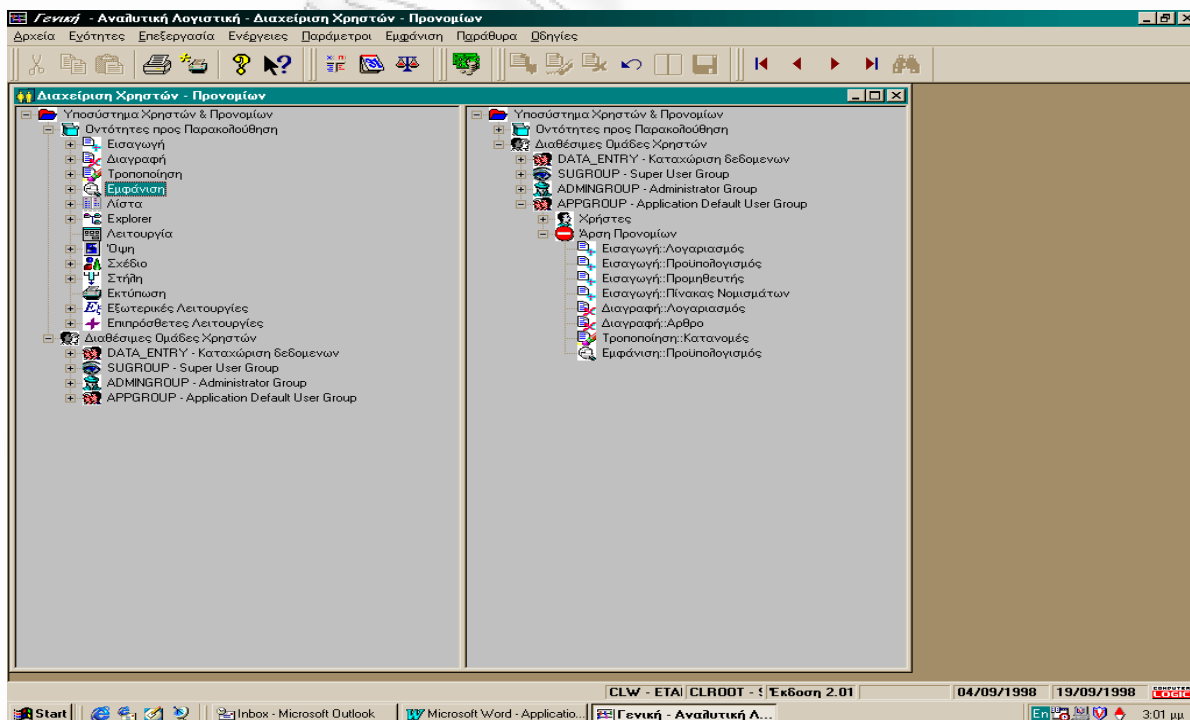


Αναλυτικότερα στοιχεία για τη διαδικασία ανάπτυξης των Omega εφαρμογών περιγράφονται στο κεφάλαιο 10.

Επιτρέπει τον παραμετρικό ορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης σε λειτουργίες-οθόνες-πεδία.

Όλες οι δυνατότητες πρόσβασης των χειριστών σε δεδομένα, οθόνες και λειτουργίες των υποσυστημάτων ελέγχονται πλήρως και μπορούν να καθοριστούν παραμετρικά από το Διαχειριστή της Εφαρμογής (Super User). Οι χρήστες οργανώνονται σε ομάδες (Groups) ανάλογα με το ρόλο τους στην επιχείρηση. Η πρόσβαση ή η απαγόρευση πρόσβασης απονέμεται για κάθε λειτουργία του συστήματος στις αντίστοιχες ομάδες. Καθορίζεται έτσι κάθε λειτουργία από ποιόν εξουσιοδοτημένο χρήστη θα εκτελείται. Η διαδικασία άρσης προνομίων από ομάδες χρηστών γίνεται με πολύ απλό τρόπο και με χρήση drag-and-drop user interface.

Κάθε χρήστης χαρακτηρίζεται από τα δικαιώματα πρόσβασης που έχει. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα ανασκόπησης και συντήρησης μόνο των δεδομένων και των εγγραφών στις οποίες έχει δικαίωμα πρόσβασης.



Καταγραφή πρόσβασης και ενεργειών χρηστών (auditing)

Οι εφαρμογές Omega τηρούν αρχεία πρόσβασης (Logs) για τις ενέργειες των χρηστών που έχει σημασία να παρακολουθούνται. Για λόγους ταχύτητας του συστήματος αυτό δεν γίνεται για όλες τις λειτουργίες αυτόματα αλλά αυτές προσδιορίζονται και παραμετροποιούνται κατά τη διάρκεια εγκατάστασης του συστήματος. Η πληροφορία του ποιος χρήστης καταχώρησε, διόρθωσε ή διέγραψε την κάθε οντότητα που έχει προσδιοριστεί ότι πρέπει να παρακολουθείται (logged) αποθηκεύεται αυτόματα στη βάση δεδομένων και παρουσιάζεται σε αντίστοιχες εκτυπώσεις για τον Administrator. Διατηρείται πλήρες ιστορικό κάθε μεταβολής όλων των εγγραφών που πραγματοποιούνται ακόμα και σε επίπεδο πεδίου.

Για κάθε μεταβολή, καταχώριση, διαγραφή, παρουσιάζεται αναλυτικά η παλιά και νέα μορφή της εγγραφής, η ημερομηνία και ώρα που έγινε, η ταυτότητα του χρήστη που την πραγματοποίησε, η ημερομηνία πέρα από την οποία ισχύει η αλλαγή τροποποίηση, διαγραφή καθώς και η αιτιολογία της συγκεκριμένης κίνησης. Το ιστορικό όλων των μεταβολών ισχύει και μπορεί να παρακολουθηθεί αναλυτικά για όλες τις προηγούμενες χρήσεις.

Δυνατότητα χρήσης του Internet για άντληση πληροφοριών εξασφαλίζοντας ασφάλεια πρόσβασης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Η ανάπτυξη ειδικών φορμών όπως π.χ. η καταχώριση μιας παραγγελίας ή άντληση οικονομικών πληροφοριών (π.χ. καρτέλα) από κάποιο πελάτη από το Internet μπορεί να γίνει με το εργαλείο ανάπτυξης HTML σελίδων, Microsoft FrontPage.

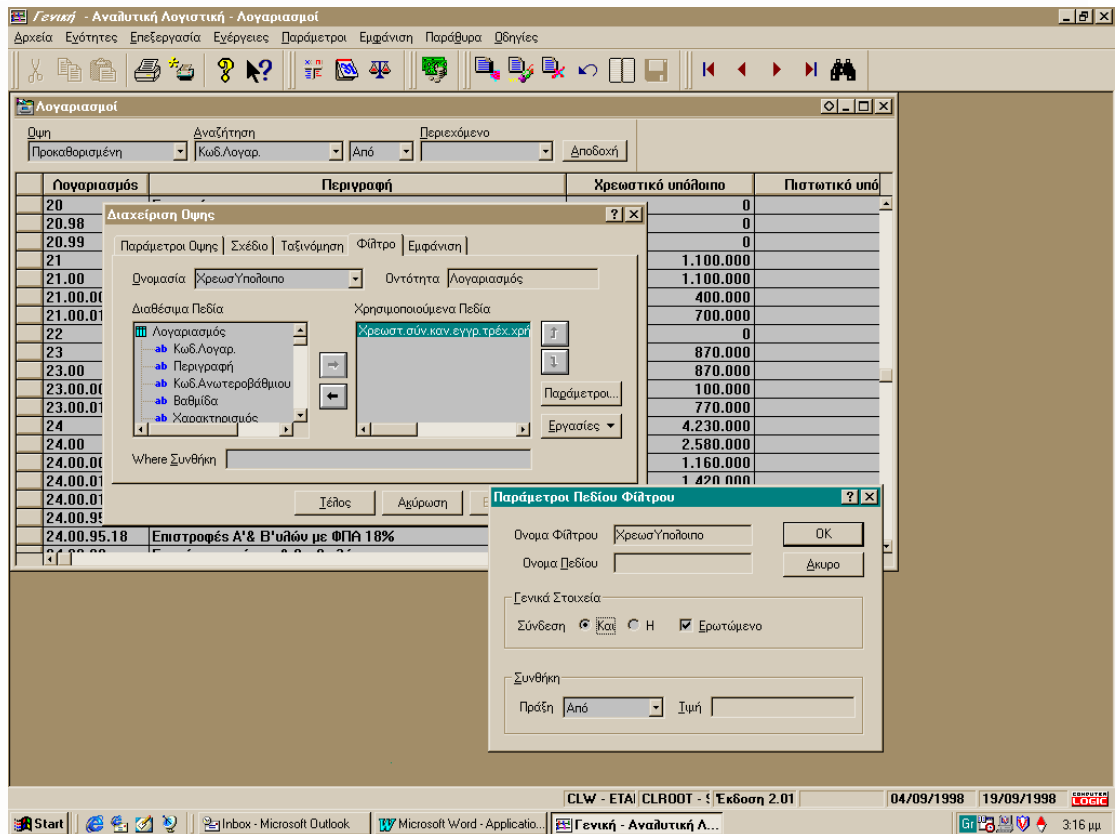
Στη συνέχεια ειδικό process των εφαρμογών ελέγχει και εισάγει τα στοιχεία στην κεντρική βάση δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται και το interactivity των φορμών μέσω της πρόσβασης IIS service στην κεντρική βάση δεδομένων αλλά και διασφαλίζεται η ασφάλεια και ακεραιότητά τους λόγω της μη άμεσης πρόσβασης χρηστών σε αυτή. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για μεγαλύτερη ασφάλεια θα ήταν προτιμητέο η κεντρική βάση δεδομένων και ο Internet Information Server να βρίσκονται σε διαφορετική μηχανή, ο δε Internet Server να διαθέτει και σύστημα firewall (π.χ. Microsoft Proxy Server) που να αποτρέπει τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση προς το κεντρικό σύστημα.

Η ολοκλήρωση των εφαρμογών με το Internet πάντως δεν περιορίζεται μόνο στην επικοινωνία με HTML φόρμες. Οι εφαρμογές Omega λόγω της ολοκλήρωσής τους με συστήματα mail και ιδιαίτερα με τον Exchange Server μπορούν να υλοποιήσουν αυτοματοποιημένες αποστολές πληροφοριών μέσω Internet mail.

Επίσης ο report generator των Omega εφαρμογών (Crystal Reports) έχει τη δυνατότητα εξόδου οποιουδήποτε report της εφαρμογής σε dynamic HTML για προβολή μέσα από Internet Browser.

Σύστημα για ad hoc queries και μεταφορά των αποτελεσμάτων σε περιβάλλον Office.

Οι εφαρμογές Omega παρέχουν αυξημένες δυνατότητες για ad hoc queries μέσω δύο κυρίως μηχανισμών. Ο πρώτος αφορά το μηχανισμό των όψεων επί των οντοτήτων της εφαρμογής. Μία όψη αποτελείται από το σχέδιο (τι πεδία θα φανούν στην οθόνη για τη συγκεκριμένη οντότητα) και το φίλτρο (ποιες εγγραφές της συγκεκριμένης οντότητας θα επιλεγούν για να εμφανιστούν με βάση το παραπάνω σχέδιο. Το παρακάτω παράδειγμα δείχνει την επιλογή των λογαριασμών με χρεωστικό Υπόλοιπο μεγαλύτερο των 10.000 το οποίο αναπτύσσεται ως όψη από εξειδικευμένους χρήστες των εφαρμογών με γραφικό τρόπο (χωρίς την ανάγκη για γνώση SQL !).



Οι όψεις αυτές περιέχουν οποιαδήποτε πληροφορία της Data base με κάθε ομαδοποίηση ή ταξινόμηση και μπορούν να δημιουργηθούν με βάση διάφορα κριτήρια επιλογής.

Ο δεύτερος μηχανισμός εκτέλεσης ad hoc queries αφορά κυρίως Administrators της εφαρμογής που γνωρίζουν καλά τα εσωτερικά tables της βάσης δεδομένων. Όλες οι εφαρμογές της τεχνολογίας Omega έχουν ενσωματωμένο SQL editor & parser. Αυτό επιτρέπει την εκτέλεση οποιουδήποτε SQL script. Σε αυτές τις εντολές SQL είναι δυνατή η ύπαρξη παραμέτρων που προσδιορίζει ο χρήστης κατά την εκτέλεση του query (π.χ. κατώτερο χρεωστικό υπόλοιπο). Τα αποτελέσματα εμφανίζονται στην οθόνη όπως οποιαδήποτε άλλη προ-ορισμένη (predefined) λίστα της εφαρμογής και βέβαια υπάρχει η δυνατότητα να εκτυπωθούν. Αυτά τα ad-hoc SQL queries μπορούν να ενσωματωθούν στην εφαρμογή ως καινούρια menu-items, δίνοντας έτσι στους χρήστες τη δυνατότητα επαύξησης της λειτουργικότητας της εφαρμογής χωρίς πολύπλοκους μηχανισμούς.

Ανοικτό, επεκτάσιμο και ενεργό (active) σύστημα εκτυπώσεων και αναφορών

Όλες οι Omega εφαρμογές έχουν πολλές έτοιμες εκτυπώσεις μέσα από τις οποίες μπορεί να γίνει πλήρης διαχείριση όλων των πληροφοριών που δημιουργεί η ολοκληρωμένη διαχείριση του συστήματος. Επιπλέον, δεδομένου ότι το εκτυπωτικό σύστημα των εφαρμογών Omega στηρίζεται στο πιο γνωστό σύστημα κατασκευής αναφορών Crystal Reports, επιτρέπει την δημιουργία και ενσωμάτωση στις εφαρμογές αναφορών από τους χρήστες με τρόπο εύκολο και παραγωγικό. Οι πληροφορίες παρουσιάζονται με βάση οποιαδήποτε ομαδοποίηση ή ταξινόμηση και εκτυπώνονται σε οποιαδήποτε περιφερειακό.

Υπάρχει επίσης η δυνατότητα για ενεργά (active) reports, τα οποία δεν περιορίζονται στην απλή παρουσίαση στοιχείων στην οθόνη, αλλά έχουν δυνατότητες αναζήτησης και τοποθέτησης πάνω σε οποιοδήποτε πεδίο της εκτύπωσης. Η συγκεκριμένη δυνατότητα διευκολύνει τη γρήγορη ανεύρεση πληροφοριών μέσα σε πολυσέλιδα reports. Επίσης έχουν τη δυνατότητα παροχής αναλυτικής πληροφόρησης από συγκεντρωτική (drill-down reporting) καθώς και ενεργεί αναζήτηση μέσα στην εφαρμογή μέσω του report.

Η ολοκλήρωση της αναζήτησης και διαχείρισης των πληροφοριών επιτυγχάνεται με τις δυνατότητες που διατίθενται για την ηλεκτρονική μεταφορά και αποστολή τους με όλους τους τεχνολογικά σύγχρονους τρόπους που υπάρχουν, π.χ. μέσω του e-mail (Microsoft Exchange).

Μέσω του Report Generator (Crystal Reports) των εφαρμογών Omega παρέχονται πολλές δυνατότητες δυναμικής τροποποίησης των εκτυπώσεων που προσφέρονται από την εφαρμογή αλλά και των εκτυπώσεων που δημιουργούνται από τους χρήστες.

Οι τροποποιήσεις που μπορούν να γίνουν αφορούν όλες τις παραμέτρους και τα στοιχεία που συνθέτουν την κάθε εκτύπωση. Παρακάτω παρατίθενται οι σημαντικότερες δυνατότητες των Crystal Reports και άρα του εκτυπωτικού συστήματος όλων των Omega εφαρμογών.

Χαρακτηριστικό	Επεξήγηση
Υποστηριζόμενοι τύποι αναφορών	
Υπο-αναφορές	Αναφορά μέσα σε αναφορά, δηλαδή, η κάθε αναφορά αντιμετωπίζεται σαν αντικείμενο και μπορεί να αποτελέσει τμήμα μιας άλλης αναφοράς
multiple-section reports	Αναφορές πολλαπλών τμημάτων, όπου το κάθε τμήμα αποτελεί ξεχωριστό SELECT query
Αναφορές τύπου φόρμας (π.χ. τιμολόγια, εντάλματα κ.λ.π.)	Η τοποθέτηση των πεδίων της αναφοράς μπορεί να προσδιοριστεί με χιλιοστομετρική ακρίβεια
Υπό-συνθήκη αναφορές	η εμφάνιση ή όχι μιας αναφοράς εξαρτάται από συνθήκες που προσδιορίζονται με βάση τη φύση και τις τιμές των δεδομένων
Αναφορές τύπου mail-merge	Αναφορές που συνδυάζουν στοιχεία ενός κειμένου με στοιχεία μιας επιστολής ή διεύθυνσης για μαζικές αποστολές.
Αναφορές τύπου Cross-Tab	Πλήρης υποστήριξη εγκάρσιων αναφορών όπου τα δεδομένα συγκεντρώνονται με βάση τις διακριτές τιμές (ή ζώνες τιμών) κάποιων πεδίων ομαδοποίησης
Αναφορές τύπου Top-N	Αναφορές του τύπου τα πρώτα ή τελευταία - N που ..., με βάση διάφορα κριτήρια που προσδιορίζει ο χρήστης
Αναφορές εμβάθυνσης (drill-down)	Αναφορές κατά τις οποίες ο χρήστης μπορεί να προσδιορίσει την εμβάθυνση στην πληροφορία που επιθυμεί ξεκινώντας από κάποια συγκεντρωτική και πηγαίνοντας σε οποιαδήποτε ανάλυση αυτής (π.χ. Ισοζύγιο, εγγραφές λογαριασμού, άρθρα στα οποία υπήρξαν οι εγγραφές κ.λ.π.)
Σύστημα σχεδίασης αναφορών	
Εξελιγμένο σύστημα γραφικού προσδιορισμού της αναφοράς	Σύστημα επικοινωνίας με το χρήστη με λογική σχεδιαστικού προγράμματος που διευκολύνει την οπτική σχεδίαση της αναφοράς
Σύστημα στοιχειοθέτησης	Εξελιγμένο σύστημα στοιχειοθέτησης των "πεδίων" της αναφοράς
Στοιχειοθέτηση υπο-συνθήκες	Σύστημα λογικού προσδιορισμού της στοιχειοθέτησης
Αντικείμενα τύπου κειμένου	Υποστήριξη μικρομετρικής ρύθμισης της τοποθέτησης και στοιχειοθέτησης των κειμένων ως αντικείμενα επί της αναφοράς
Αντικείμενα τύπου αναφοράς	Αντίστοιχη λειτουργία για αντικείμενα τύπου αναφοράς
Αντικείμενα τύπου cross-tab	Αντίστοιχη λειτουργία για αντικείμενα εγκάρσιων αναφορών
Ορισμός τμημάτων Underlay	Ανεξάρτητα τμήματα που προσδιορίζουν το υπόστρωμα της αναφοράς (background), π.χ. ταυτόχρονη εμφάνιση επάλληλων πληροφοριών
Ορισμός τμημάτων πολλαπλής λεπτομέρειας	Τμήματα με πολλαπλές σχέσεις master-detail
Οδηγοί γραμμογράφησης (Rulers)	Οδηγοί που επιτρέπουν τον μικρομετρικό προσδιορισμό της γραμμογράφησης της αναφοράς
Λειτουργίες Undo-Redo	Επαυξημένη (πολλαπλών επιπέδων) υποστήριξη αντιστροφής και επανάληψης λειτουργιών κατά το σχεδιασμό των αναφορών
Υποστήριξη OLE Drag&Drop	Υποστήριξη λειτουργιών μεταφοράς και τοποθέτησης μέσω mouse (ποντίκι) των αντικειμένων που προσδιορίζονται στο σχεδιασμό των αναφορών
Προγράμματα Οδηγών	
15 προγράμματα οδηγών	Προγράμματα καθοδήγησης των χρηστών για την εύκολη δημιουργία 15 διαφορετικών τύπων αναφορών

Οδηγός προσδιορισμού εγγραφών	Ειδικός οδηγός γραφικού προσδιορισμού των επιλογών των εγγραφών των αναφορών (μέσω του SELECT SQL clause)
Οδηγός προσδιορισμού τμημάτων της αναφοράς	Ειδικός οδηγός γραφικού προσδιορισμού της επιλογής των τμημάτων της αναφοράς
Οδηγός προσδιορισμού της συγκέντρωσης των στοιχείων της αναφοράς	Ειδικός οδηγός γραφικού προσδιορισμού των συγκεντρωτικών στοιχείων της αναφοράς
Οδηγός προσδιορισμού αναφορών επιστολών	
Οδηγός προσδιορισμού υπο-αναφορών που συμπεριλαμβάνονται σε άλλες αναφορές	
Δυνατότητα φωλιασμένης (nested) κλίσης των οδηγιών αναφορών	
Αναφορές με ποιότητα παρουσίασης	
Σχεδίαση γραμμών, παραλληλογράμμων και υποστήριξη εικόνων	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα BMP, GIF, TIFF, PCX, TGA και πεδίων τύπου BLOB (Binary Large Objects)
Εξελιγμένη υποστήριξη γραφικών	Υποστήριξη γραφικών σε πολλαπλά σημεία, όπως υπο-αθροίσματα, λεπτομέρειες κ.λ.π.
Υποστήριξη OLE2	Υποστήριξη πρωτοκόλλου διασύνδεσης εφαρμογών OLE-2 (in-place-editing, embedding κ.λ.π.)
Εξελιγμένος έλεγχος στοιχειοθέτησης	Έλεγχος στοιχειοθέτησης μέσω λογικών συναρτήσεων που εξαρτώνται από τα αναφερόμενα δεδομένα
Διαχείριση της πληροφορίας	
Αναφορές πολλαπλών περασμάτων	Οι αναφορές μπορούν να προκύψουν με πολλαπλών περασμάτων (multiple-pas) επεξεργασία επί των δεδομένων όπου μπορούν να αξιοποιηθούν τα ενδιάμεσα δεδομένα
Ειδικός συντάκτης συναρτήσεων	Συντάκτης συναρτήσεων (formula editor) με πλέον των 160 ειδικών συναρτήσεων και λειτουργιών για τη διαμόρφωση των δεδομένων
Απεριόριστη δυνατότητα ταξινόμησης και συγκέντρωσης δεδομένων (sorting & grouping)	
Ταξινόμηση επί συνόλων (groups)	
Επιλεκτική ονομασία των συγκεντρώσεων δεδομένων (grouping)	
Ταξινόμηση για τα πρώτα/τελευταία N στοιχεία	
Επεκτάσιμη γλώσσα συναρτήσεων	μέσω οριζόμενων σε C ειδικών συναρτήσεων συσκευασμένων μέσα σε DLLs
Πλήρης υποστήριξη γραφημάτων μέσα σε αναφορές	80 διαφορετικοί και αλλοιωνόμενοι από το χρήστη τύποι γραφικών
Αποδοτική διανομή αναφορών	
Μέσω MS-mail	Οι αναφορές αποστέλλονται αυτόματα τον παραλήπτη μέσω Microsoft mail
Μέσω MS-Exchange	Οι αναφορές αποστέλλονται αυτόματα τον παραλήπτη μέσω Microsoft Exchange

Μέσω cc:Mail	Οι αναφορές αποστέλλονται αυτόματα τον παραλήπτη μέσω cc:Mail
Μέσω Lotus Notes	Οι αναφορές αποστέλλονται αυτόματα τον παραλήπτη μέσω Lotus Notes
Πολλαπλές μορφές δημοσίευσης των αναφορών	Κείμενο. Lotus 1-2-3, WordPerfect, e-mail, internet (HTML)
Παραγωγή αναφορών για ανάλυση από απομακρυσμένους σταθμούς	Αναφορές με φυλαγμένους πίνακες δεδομένων
Εκτελέσιμες αναφορές για διανομή	Δημιουργία εκτελέσιμων αναφορών για διανομή σε χρήστες κατά βούληση
Γενικά χαρακτηριστικά	
Συναρτήσεις οριζόμενες από το χρήστη	
Εξελιγμένα λεξικά πληροφοριών (data dictionaries)	Λειτουργούν ως λίστες αντιστοιχιών για τη δημιουργία αναφορών από μη εξειδικευμένους χρήστες
Απευθείας πρόσβαση δεδομένων σε σχεσιακές βάσεις με διασύνδεση SQL	
Οι τυπικές τιμές της αναφοράς διαφυλάσσονται μαζί με την αναφορά	
Διαμορφωνόμενο παράθυρο προ-επισκόπησης της αναφοράς	
Έτοιμα παραδείγματα αναφορών	
Παραμετρικά πεδία αναφορών	Οι αναφορές στηρίζονται σε παραμέτρους που προσδιορίζει ο χρήστης την ώρα εκτέλεσης της αναφοράς
Άμεση προσπέλαση στα δεδομένα	Άμεση (και ταχεία) πρόσβαση στα δεδομένα της βάσης δεδομένων με "φυσικά" (native) πρωτόκολλα πρόσβασης (π.χ. ORACLE, DAO, ACT 2.0, Btrieve, Informix, SYBase κ.λ.π.)
Εξαγωγή σε έγγραφα internet	HTML 3.0, Internet Explorer, Netscape
Εξαγωγή σε έγγραφα MS-Office	MS-Word, MS-Excel
Εξαγωγή και προσπέλαση σε δεδομένα σε βάσεις δεδομένων	Εξαγωγή των επιλεγμένων δεδομένων κατευθείαν σε βάση δεδομένων μέσω πρωτοκόλλου ODBC (Open DataBase Connectivity), Microsoft Access 1.0-2.5, 7.0 (Jet/ DAO), dBASE (NDX, MDX, BDE)(Jet/DAO), Microsoft Visual FoxPro 2.6, Paradox 3.5-4.5 (Native), 3.5-7.0 (BDE), Native Client/Server and Special Data Access, Centura SQLBase, IBM DB2/2, Microsoft Exchange, Microsoft Internet Information Server, Microsoft Systems Management Server, Microsoft SQL Server, Microsoft Windows NT Event Logs, Oracle, Sybase SQL Server 10 & 11, Computer Associates CA-Open Ingres, NetWare SQL(Btrieve), Sybase SQL Anywhere 5.0 (Watcom 5),
Άμεση χρήση μέσω περιβάλλοντος RAD (Rapid Application Environment)	VBX, ActiveX(OCX), VCL, DLL, MFC. INFORMIX NewEra Class Library,
Εξελιγμένα εργαλεία SQL	
Εργαλείο γραφικού προσδιορισμού SQL queries	
Δυνατότητα προσδιορισμού εντολών SQL pass-through	Εντολές για απευθείας SQL πρόσβαση στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων
Security Pass-through	Αξιοποίηση του ενσωματωμένου στη Βάση Δεδομένων συστήματος ασφαλείας πρόσβαση μέσω ODBC, Oracle κ.λ.π.

Αναζήτηση σε λίστες, οθόνες και reports με μηχανισμούς αντίστοιχους των εφαρμογών του Office.

Σε όλες τις εφαρμογές υπάρχει η δυνατότητα για αναζήτηση όλου ή μέρους κάποιου πεδίου σε λίστα ή ακόμα και σε εκτύπωση με τον ίδιο ακριβώς εύχρηστο τρόπο που αυτό υποστηρίζεται στις εφαρμογές του Microsoft Office (π.χ. Excel, Access).

Υποστήριξη επιχειρηματικών αποφάσεων με ενσωματωμένα εργαλεία

Οι εφαρμογές Omega έχουν ενσωματωμένους μηχανισμούς και εργαλεία υποστήριξης αποφάσεων (On-line Analytical Processing OLAP) που παρουσιάζουν συγκεντρωτικές πληροφορίες ως προς πολλές διαστάσεις

Export σε τρίτες εφαρμογές από browser & ad-hoc queries

Όλες οι πληροφορίες της εφαρμογής είτε αυτές εμφανίζονται σε λίστες, είτε ως reports, είτε ως αποτέλεσμα ad-hoc user query μπορούν να εξαχθούν (export) σε άλλες εφαρμογές (π.χ. Word, Excel κ.λ.π.) για περαιτέρω επεξεργασία.

On-line context-sensitive help

Οι εφαρμογές διαθέτουν σύστημα υποβοήθησης των χρηστών σύμφωνα με τις σχεδιαστικές αρχές των Windows95. Η on-line χειριστική βοήθεια στους χρήστες παρέχεται όχι μόνο μέσα από γενικά menus αλλά και ανάλογα με τη λειτουργία που την εκάστοτε στιγμή επιλέγουν.

Υποστήριξη εκτυπωτών με ελληνικά fonts

Όλες οι Omega εφαρμογές υποστηρίζουν σωστές εκτυπώσεις ελληνικών σε dot-matrix εκτυπωτές.

Ενιαία Διαχείριση Οπτικά Όμοιων χαρακτήρων

Για διευκόλυνση των χρηστών οι Omega εφαρμογές αυτόματα χειρίζονται με ενιαίο τρόπο τις καταχωρίσεις οπτικά όμοιων χαρακτήρων μεταξύ του ελληνικού και του λατινικού αλφάβητου αποφεύγοντας έτσι τα λάθη πληκτρολογήσεων (π.χ. δεν έχει σημασία αν το ελληνικό κεφαλαίο άλφα θα πληκτρολογηθεί κατά λάθος ως λατινικό, αφού οι εφαρμογές χειρίζονται έξυπνα τα χειριστικά αυτά λάθη).

7.1 CL INVENTORY - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Omega / Warehouse Management (Διαχείριση αποθηκών)

- Πολλαπλοί αποθηκευτικοί χώροι (φυσικές αποθήκες) με τήρηση πληροφοριακών και οικονομικών στοιχείων και δυνατότητα απαγόρευσης διακίνησης συγκεκριμένων ειδών σε κάποιους από αυτούς.
- Ανάλυση εισαγωγών, εξαγωγών και υπολοίπων κατά αποθήκη και κατά περίοδο (μήνα).
- Ανάλυση ποσοτήτων και αξιών κατ' είδος εγγραφής (αγορές, πωλήσεις, διορθωτικές, διακινήσεις, αποστολές ή παραλαβές χωρίς τιμολόγιο κ.λ.π.).
- Τήρηση εκκρεμοτήτων παραγγελιών κατά αποθήκη (αναμενόμενα από προμηθευτές, δεσμευμένα, παραγγελθέντα από πελάτες).
- Ενδοδιακινήσεις μεταξύ αποθηκών με εσωτερικά σημειώματα ή θεωρημένα δελτία ποσοτικής διακίνησης ακόμη και την ώρα της τιμολόγησης.
- Άμεση εικόνα στην οθόνη της αναλυτικής ημερολογιακής καρτέλας αποθηκευτικού χώρου με πρόσβαση στα αντίστοιχα παραστατικά.
- Άμεση εικόνα της κατανομής διαθέσιμου αποθέματος είδους κατά θέση στην αποθήκη.
- Διαδικασίες Φυσικής Απογραφής κατά αποθηκευτικό χώρο και αυτόματη ενημέρωση των ποσοτικών διαφορών (ελλειμμάτων-πλεονασμάτων).

Omega / Materials Management (Διαχείριση ειδών αποθήκης)

- Κωδικοποίηση με μέγιστο 20 ψηφία.
- Πολλαπλή κωδικοποίηση είδους για διάφορες χρήσεις (BAR-CODE, Κωδικός κατασκευαστή, Κωδικός Συνδυασμένης Ονοματολογίας κατά EUROSTAT κ.λ.π.).
- Πλήρης περιγραφή, σχόλια, ποιοτικές προδιαγραφές, ομαδοποιητικά στοιχεία και δυνατότητες κατηγοριοποίησης με ιεραρχική δομή για τη σωστή συγκέντρωση και στατιστική επεξεργασία των στοιχείων ειδών κατά ομάδες-υποομάδες κ.ο.κ.

-
- Πολλαπλές μονάδες μέτρησης πλην της βασικής παρακολούθησης της μερίδας είδους με ορισμό της σχέσης μεταξύ τους και δυνατότητα επιλογής διαφορετικής μονάδας για αγορές (και διαφορετικής ανά προμηθευτή) και πωλήσεις, καθώς και δυνατότητα τήρησης όλων των ποσοτικών στοιχείων του είδους σε εναλλακτική μονάδα μέτρησης, ανεξάρτητης (με μη σταθερή σχέση) από τη βασική.
 - Πλήρης διαχείριση ΠΑΡΕΜΦΕΡΩΝ ειδών, ισοδυνάμων, συμβατών ή και οποιωνδήποτε κωδικών σχετίζονται με το είδος. Ο χρήστης μπορεί να ορίσει «σχέσεις» μεταξύ ειδών εντός της αποθήκης του ή και άλλων (π.χ. ανταγωνιστικών) ειδών όπου εκτός της «ισοδυναμίας» (που χρησιμοποιείται και στην τιμολόγηση αν το ζητήσει ο χρήστης), μπορεί κανείς να παρακολουθεί περιεχόμενα ειδών, ανταλλακτικά, συστατικά, standards ποιότητας, γενικές κατηγορίες ειδών, ασυμβατότητες, απαραίτητους συνδυασμούς κ.ο.κ., ανάλογα με τις ανάγκες.
 - Πλήρης διαχείριση ΑΡΙΘΜΩΝ ΣΕΙΡΑΣ. Για κάθε εισαγόμενη ή εξαγόμενη ποσότητα παρακολουθείται η ανάλυση σε αριθμούς σειράς, ελέγχεται η συμπλήρωσή τους στα παραστατικά ή προεπιλέγονται αυτόματα, παρακολουθείται η θέση και το ιστορικό διακίνησης κάθε αριθμού σειράς και τηρείται αναλυτική καρτέλα των κινήσεών του, καθώς και μια σειρά πληροφοριακών στοιχείων ελεύθερης χρήσης.
 - Τήρηση βασικών τιμών πώλησης χονδρικής και λιανικής και standard εκπτώσεων που χρησιμοποιούνται σαν προτεινόμενα στους ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΥΣ ΑΝΑ ΠΕΛΑΤΗ και ΕΙΔΟΣ.
 - Πλήρης ανάλυση των οικονομικών στοιχείων κίνησης των ειδών: εισαγωγές, εξαγωγές, υπόλοιπα κατά ποσότητα, εναλλακτική ποσότητα και αξία, κατά μήνα και κατά είδος εγγραφής, στοιχεία εκκρεμοσών παραγγελιών, ενδεικτικών αξιών για τις μη τιμολογημένες ποσότητες κ.λ.π.
 - Άμεση εικόνα στην οθόνη της αναλυτικής ημερολογιακής καρτέλας είδους με πρόσβαση στα αντίστοιχα παραστατικά.
 - Διαδικασία μαζικής αναπροσαρμογής τιμών πώλησης.
 - Άμεσος υπολογισμός % μεικτού κέρδους και % mark-up κατ' είδος.
 - Δυνατότητα τήρησης προϋπολογιστικών τιμών στην αποθήκη.
 - Διαδικασία αποτίμησης των αποθεμάτων σε μηνιαία, τριμηνιαία ή ετήσια βάση με πέντε (5) διαφορετικές μεθόδους, δηλ.

-
- Μέση Τιμή Κτήσης.
 - Διαρκής Μέση Τιμή (Κυκλοφοριακός Μέσος Όρος).
 - LIFO.
 - FIFO.
 - Τιμή Τελευταίας Αγοράς.
 - Έτοιμες εκτυπώσεις ...
 - Ευρετήριο ειδών
 - Τιμοκατάλογοι.
 - Είδη κατά πελάτη.
 - Κατάσταση Απογραφής με το ακριβές κόστος υπολοίπου έναρξης
 - Βιβλίο αποθήκης (καρτέλα).
 - Μηνιαίο Ισοζύγιο Αποθήκης με Αναλυτικά Μεικτά Αποτελέσματα (κόστος πωληθέντων, κόστος υπολοίπου βάσει μεθόδου αποτίμησης).
 - Αναλυτική κατάσταση αποτίμησης ποσοτήτων κατά FIFO ή LIFO.

Omega / Replenishment order control (Διαχείριση αναγκών-ζήτησης)

- Διαχείριση αποθέματος ασφαλείας, ορίων αναπαραγγελίας, περιόδου αναπαραγγελίας.
- Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών προς Προμηθευτές ή εντολών προς την Παραγωγή για την κάλυψη παραγγελιών πελατών ή για τη δημιουργία του απαραίτητου αποθέματος.
- Κατάσταση αναπαραγγελίας κατά προμηθευτή βάσει ελλείψεων.
- Κατάσταση προβλεπόμενου και απαραίτητου stock σε μελλοντική ημερομηνία. βάσει συμφωνημένου χρόνου παράδοσης ανεκτέλεστων παραγγελιών.

Omega / Logistics controlling (Διαχείριση ροής αποθεμάτων)

- Άμεση εικόνα δεικτών ροής αποθεμάτων (κυκλοφοριακή ταχύτητα, συντελεστής απόσβεσης, μέσος χρόνος αντικατάστασης stock).
- Κατάταξη ειδών ανάλογα με την πολιτική αποθεμάτων (JIT, minimum stock, fast moving κ.λ.π.).
- Διαδικασία εκτίμησης βέλτιστου stock βάσει στατιστικών στοιχείων (ροή πωλήσεων, κόστος αποθήκευσης κ.λ.π.).
- Προβλέψεις κατάλληλου χρόνου και ποσοτήτων ανεφοδιασμού ανά είδος.
- Καταστάσεις για τα είδη που δεν παρουσιάζουν κίνηση ή για τα ζημιογόνα είδη λόγω αποθεματοποίησης.

Omega / Bill of Materials (Συνταγολόγια)

- Ορισμός συνταγών είτε για σύνθετα είτε για «εικονικά» είδη-σετ με χρόνο ισχύος και δυνατότητα εναλλακτικών συνταγών για το ίδιο είδος.
- Εφαρμογή των συνταγών σε σχετικά εσωτερικά δελτία διακίνησης και δημιουργία των αντίστοιχων εγγραφών αποθήκης.
- Δυνατότητα υπολογισμού μεικτού κέρδους στα αναλωθέντα με αναγωγή από τις πωλήσεις των συνθέτων ειδών.
- Καταστάσεις των ειδών με ανεπαρκές απόθεμα, ευρετήριο συνταγών με πλήρη ανάλυση κάθε συνταγής, ημερολόγιο κινήσεων, material requirement list, where used list, κ.ά.

7.2 CL SALES & DISTRIBUTION – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΩΝ

Omega / Contacts and marketing (Διαχείριση τμήματος Πωλήσεων & Marketing)

Ολοκληρωμένη Διαχείριση Νομικών και Φυσικών Προσώπων

- Διαχωρισμός Προσώπων σε φυσικά και Νομικά (εταιρείες) Λίστες όλων των Νομικών και όλων των φυσικών προσώπων.

-
- Κατηγορίες – Ρόλοι νομικών προσώπων (Πελάτες, Υποψήφιοι Πελάτες, Dealers, Ανταγωνιστές, Γενικά Νομικά Πρόσωπα).
 - Μοναδική "καρτέλα" προσώπου ανεξαρτήτως ρόλων του.
 - Κατηγορίες – Ρόλοι φυσικών προσώπων (Εκπρόσωποι πελατών, εκπρόσωποι υποψηφίων πελατών, Πωλητές, εκπρόσωποι από Dealers, Άτομα από το περιβάλλον των Ανταγωνιστών, Συνεργάτες, Γενικά Φυσικά πρόσωπα).
 - Δυνατότητα καταχώρισης και διαχείρισης οποιουδήποτε προσώπου (νομικού ή φυσικού) το οποίο δεν εντάσσεται σε κάποια από τις ήδη υπάρχουσες κατηγορίες (π.χ. δυνατότητα καταχώρισης συνεργάτη, απλού γνωστού, φίλου, προμηθευτή, εγγυητή κ.λ.π.).

Διαχείριση Σχέσεων μεταξύ νομικών και προσώπων

- Ορισμός και εμφάνιση λίστας σχέσεων μεταξύ προσώπων νομικών και φυσικών.
- Πλήρης κάλυψη οργανογραμμάτων νομικών προσώπων & διοικητικής δομής τους (τμήματα, υπο-τμήματα, διευθυντές, προϊστάμενοι κ.λ.π.).
- Δυνατότητα καταχώρισης «αντίστροφης» σχέσης.

Διαχείριση Ρόλων προσώπων

- Δυνατότητα εισαγωγής πολλών ρόλων για ένα πρόσωπο.
- Εμφάνιση όλων των ρόλων που παίζει/έπαιξε κάποιο πρόσωπο. Πλήρης διαχείριση ιστορικού ρόλων-θέσεων.

Πελάτες - Υποψήφιοι Πελάτες (Leads)

- Βασικά Στοιχεία, Στοιχεία διευθύνσεων και διοικητικών τμημάτων.
- Συσχετίσεις πελάτη με άλλα πρόσωπα ή εταιρείες (ανταγωνιστές, συνεργάτες, dealers, πωλητές κ.λ.π.).
- Αναλυτικά προσωπικά στοιχεία για τους εκπροσώπους από τον πελάτη.
- Οργανωτική δομή και Διοικητική ιεραρχία πελάτη.
- Καταχώριση γνώσεων ή εμπειριών υπευθύνων πελάτη.
- Υπεύθυνοι dealers, συνεργάτες, πωλητές για τον πελάτη.
- Εγκατεστημένα προϊόντα στον πελάτη.
- Ανταγωνιστικά προϊόντα εγκατεστημένα στον Πελάτη.
- Υποθέσεις, Διαγωνισμοί, Ενέργειες, Προσφορές που αφορούν τον πελάτη.
- Πολλαπλές κατηγοριοποιήσεις πελατών, ελεύθερα οριζόμενες από τον χρήστη.
- Contact Statistics Πελατών (π.χ. Διαχείριση Τρόπος γνωριμίας, επαφής με πελάτες).
- Πιστοποιήσεις πελάτη, λίστα πιστοποιημένων προϊόντων.
- Στόχοι πελάτη ανά προϊόν, πωλητή , γεωγραφική περιοχή, ημ/νικό διάστημα.
- Δυνατότητα ενημέρωσης πελατών από την εμπορική διαχείριση.

Πράκτορες (Dealers)

- Βασικά Στοιχεία, Στοιχεία διευθύνσεων και διοικητικών τμημάτων.
- Συσχετίσεις dealers με άλλα φυσικά και νομικά πρόσωπα.
- Αναλυτικά προσωπικά στοιχεία για τους υπαλλήλους του πράκτορα.
- Οργανωτική δομή και Διοικητική ιεραρχία Dealer.
- Καταχώριση γνώσεων ή εμπειριών υπευθύνων dealer.
- Ιστορικό φυσικών προσώπων dealer.
- Τζίρος υπαλλήλων dealer. Κατηγοριοποίηση υπαλλήλων.
- Γενικός υπεύθυνος πράκτορα, άτομο υπεύθυνο για τον πράκτορα.
- Προϊόντα που αντιπροσωπεύει, (ανταγωνιστικά ή μη).
- Διαχείριση προμηθειών πρακτόρων.
- Πελάτες πράκτορα.
- Δυνατότητα καταχώρισης και άλλων εταιρειών που αντιπροσωπεύει.
- Υποθέσεις στις οποίες συμμετέχει ή αναλαμβάνει.
- Περιοχές ευθύνης πράκτορα.
- Ειδοποίηση λήξης συμβολαίου με τον πράκτορα.
- Τζίρος προηγ. Έτους και προμήθεια.

Ανταγωνιστές

- Βασικά Στοιχεία, Στοιχεία διευθύνσεων και διοικητικών τμημάτων.
- Οργανωτική δομή και Διοικητική ιεραρχία.
- Αναλυτικά προσωπικά στοιχεία για τους υπαλλήλους του ανταγωνιστή. Καταχώριση γνώσεων ή εμπειριών υπευθύνων.
- Πελάτες ανταγωνιστή.
- Ανταγωνιστικά προϊόντα.
- Συσχετίσεις ανταγωνιστή με άλλα πρόσωπα ή εταιρείες.

-
- Προσφορές Ανταγωνιστών σε διαγωνισμούς.
 - Προσφορές Ανταγωνιστών σε πελάτες (γενικότερα).

Πωλητές

- Αναλυτικά προσωπικά στοιχεία για τους πωλητές.
- Καταχώριση γνώσεων ή εμπειριών ατόμου.
- Καταγραφή, και προγραμματισμός ενεργειών πωλητή.
- Καταγραφή εξόδων ανά ενέργεια πωλητή.
- Στόχοι πωλητή ανά πελάτη, προϊόν, γεωγραφική περιοχή, ημ/νικό διάστημα.
- Υποθέσεις στις οποίες συμμετέχει ο πωλητής.
- Προσφορές πωλητή σε πελάτες.
- Τομείς ευθύνης πωλητή (γεωγραφικές, σε πράκτορες κ.λ.π.).

Προϊόντα

- Ολοκληρωμένη διαχείριση με στο σύστημα Εμπορικής Διαχείρισης.
- Δυνατότητα καταχώρισης ανταγωνιστικών προϊόντων.
- Προϊόντα ανά πελάτη, ανά πράκτορα, ανταγωνιστή, προσφορά σε πελάτη, προσφορά διαγωνισμού, προϊόντα που αναφέρονται σε προκηρύξεις διαγωνισμών.
- Τιμές προϊόντων, εισαγωγή στην αγορά, κατηγορίες προϊόντων.
- Καταγραφή απεριόριστων χαρακτηριστικών προϊόντων (π.χ. βάρος, ύψος, ειδική τιμή, κ.λ.π.). Ελεύθερα οριζόμενο από τον χρήστη.
- Δυνατότητα καταγραφής και παρακολούθησης ανταγωνισμού προϊόντος με κάποιο άλλο ανά ημ/κό διάστημα και γεωγραφική περιοχή. Μειονεκτήματα, πλεονεκτήματα, ομοιότητες μεταξύ των ανταγωνιζόμενων προϊόντων.
- Στόχοι πωλήσεων προϊόντος ανά πελάτη, πωλητή, γεωγραφική περιοχή, ημ/νικό διάστημα.

Υποθέσεις

- Κατηγορία, προτεραιότητα, κατάσταση υπόθεσης, έναρξη-λήξη υπόθεσης.

-
- Εμπλεκόμενοι (Πελάτης, υπεύθυνος πωλητής, Πράκτορας, Χρήστης).
 - Οικονομικά στοιχεία (προϋπολογισμός, προμήθεια κ.λ.π.).
 - Ομαδοποίηση ενεργειών ανά υπόθεση.
 - Προσφορές ανά υπόθεση.

Ενέργειες

- Τύπος ενέργειας, ελεύθερος οριζόμενος από χρήστη (π.χ. επίσκεψη, ραντεβού, ειδοποίηση, προσφορά, σύνταξη γράμματος, αποστολή διαφημιστικού υλικού, τηλέφωνο, αποστολή επιχειρηματικού δώρου κ.λ.π.).
- Προγραμματισμός επόμενων ενεργειών.
- Καταγραφή εξόδων ανά ενέργεια.
- Εμπλεκόμενοι σε ενέργεια. (πρόσωπα τα οποία αφορά).
- Χρόνος, τόπος, διάρκεια ενέργειας.
- Στάδιο, εξέλιξη, αποτέλεσμα ενέργειας.
- Ανταπόκριση πελάτη στην ενέργεια (βαθμός ενδιαφέροντος, πρόθεση αγοράς και άλλοι δείκτες).
- Πλήρης διαχείριση μαζικών ενεργειών marketing (marketing actions).

Διαγωνισμοί

- Βασικά στοιχεία διακηρύξεων (RFP) / διαγωνισμών, σημαντικές ημ/νίες, στάδιο διαγωνισμού, αποτέλεσμα.
- Προϊόντα RFP – Προσφερόμενα.
- Διαχείριση προσφορών και προσφορών ανατγωνιστών για το διαγωνισμό.
- Πλήρης διαχείριση βαθμολογιών προσφορών.
- Ενέργειες που αφορούν τον διαγωνισμό.
- Διαχείριση εγγυητικών επιστολών.
- Σύνδεση με εξωτερικά αρχεία (π.χ. Word ή Excel) που αφορούν το διαγωνισμό.
- Διαχείριση συμβάσεων για επιτυχείς διαγωνισμούς.
- Στατιστικά διαγωνισμών.

Παράπονα

- Διαχείριση Λίστας παραπόνων.
- Παράπονα πελατών, υποψηφίων, dealers, συνεργατών κ.λ.π.
- Αποστολέας, Παραλήπτης, περιγραφή, ημ/νίες εισαγωγής, διευθέτησης.
- Διαχείριση υπευθύνων διευθέτησης παραπόνων.
- Πλήρης διαχείριση και ιστορικό σχετικών ενεργειών.
- Διορθωτικές ενέργειες και συνολικό κόστος επίλυσης του παραπόνου.
- Κατηγοριοποίηση παραπόνων.
- Σύνδεση παραπόνου με κάποιο προϊόν.
- Προτεραιότητες.

Omega / Receivables (Πελάτες-Εισπρακτέοι Λογαριασμοί)

- Τήρηση αρχείου πελατών με πλήρη στοιχεία αναγνώρισης, πληροφοριακά, στατιστικά και οικονομικά στοιχεία.
- Δυνατότητα καταχώρισης κειμένου παρατηρήσεων απεριόριστου μεγέθους.
- Διαδικασία ελέγχου πληρότητας της καταχωρημένης καρτέλας (π.χ. ποιοι δεν έχουν συμπληρωμένο Α.Φ.Μ. ή Διεύθυνση).
- Διαδικασία ελέγχου ορθότητας Α.Φ.Μ. 9 ψηφίων.
- Εκτυπώσεις-Συγκέντρωση-Επεξεργασία-Ομαδοποίηση-Αναζήτηση πελατών βάσει επαγγέλματος, κατηγορίας, ομάδας ή άλλων χαρακτηρισμών ή και συνδυασμού πεδίων.
- Εκτυπώσεις πληροφοριακές ή οικονομικές με αλφαβητική ταξινόμηση (αλφαβητική κατάσταση υπολοίπων, ισοζύγιο, ευρετήριο, ανεξόφλητα τιμολόγια κ.λ.π.).
- Δυνατότητα ορισμού σχέσεων μεταξύ πελατών (όμιλοι, υποκαταστήματα, σχετιζόμενα γραφεία, υπεύθυνοι, λογιστές, αντιπρόσωποι, πελάτες πελατών κ.ο.κ.)
- Στοιχεία πολλαπλών, εναλλακτικών Διευθύνσεων Παράδοσης και Αριθμών Τηλεφώνων.
- Ανάλυση χρεώσεων, πιστώσεων και υπολοίπου πελάτη ανά μήνα και ανά είδος εγγραφής (πωλήσεις, επιστροφές, εισπράξεις κ.λ.π.).
- Σημαντικοί δείκτες και οικονομικά μεγέθη, όπως συνολικό ρίσκο και πλαφόν, άληκτα αξιόγραφα, μη τιμολογημένος τζίρος, δείκτης χρηματοδότησης πελάτη.
- Άμεση εικόνα στην οθόνη της αναλυτικής ημερολογιακής καρτέλας πελάτη με πρόσβαση στα αντίστοιχα παραστατικά.
- Άμεση εικόνα στην οθόνη των ειδών ανά πελάτη, καθώς και στατιστικών στοιχείων πωλήσεων.

Omega / Sales Contracts & Agreements (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)

-
- Δυνατότητα εφαρμογής διαφορετικής εμπορικής πολιτικής και τήρησης συμφωνιών και όρων συνεργασίας για κάθε πελάτη ξεχωριστά.
 - Διαχείριση διαστήματος ισχύος κάθε συμφωνίας με πελάτη, καθώς και άλλων στοιχείων πληροφοριακών για την περίπτωση που η συμφωνία βασίζεται σε συμβόλαιο, σε συγκεκριμένη δεσμευτική διακήρυξη, σε διαγωνισμό κ.ο.κ.
 - Ταυτόχρονη ύπαρξη πολλών συμφωνιών ανά πελάτη που επιλέγονται με διάφορους κανόνες κατά τη διενέργεια των συναλλαγών.
 - Καθορισμός συγκεκριμένης τιμής ή % έκπτωσης ανά είδος και κλίμακα πωλούμενης ποσότητας του είδους.
 - Δυνατότητα προειδοποίησης ή απαγόρευσης πώλησης σε πελάτη είδους που δεν περιλαμβάνεται στη συμφωνία.
 - Διαχείριση προσυμφωνημένων όρων πληρωμής ανάλογα με το ύψος της συναλλαγής και την αξιοπιστία του πελάτη. Εφαρμογή της συμφωνίας πληρωμής κατά την Τιμολόγηση με ειδικές εγγραφές πρόβλεψης αποπληρωμής ανά παραστατικό.

Omega / Order processing (Διαχείριση παραγγελιών)

- Τμηματικές παραδόσεις/εκτελέσεις παραγγελιών, με δυνατότητα τήρησης παραγγελίας back-order. Τήρηση πλήρους ιστορικού παραγγελίας, με όλα τα στάδια εκτέλεσής της.
- Διαδικασίες δέσμευσης αποθέματος για συγκεκριμένες παραγγελίες πελατών.
- Άμεση πληροφόρηση για διαθέσιμο απόθεμα, αναμενόμενες, σε παραγγελία, δεσμευμένες ποσότητες κ.λ.π., ανά αποθηκευτικό χώρο, τη στιγμή καταχώρισης μιας παραγγελίας.
- Παρακολούθηση της εξέλιξης κάθε παραγγελίας πελάτη (αντιστοίχιση σε παραγγελία αγοράς ή/και σε εντολές παραγωγής, παρακολούθηση σταδίου εκτέλεσης, ανεκτέλεστου τμήματος παραγγελίας κ.λ.π.).
- Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών προς προμηθευτές για την κάλυψη συγκεκριμένων παραγγελιών πελατών.

-
- Δημιουργία και διαχείριση παραγγελιών βάσει υποδείγματος (προκαθορισμένου προτύπου).
 - Ενημέρωση του πελάτη για την εξέλιξη της παραγγελίας του.
 - Δυνατότητα έκδοσης συγκεντρωτικών αναφορών ανά πελάτη και είδος, καθυστερημένων παραγγελιών κ.λ.π.

Omega / Shipping (Διαχείριση αποστολών)

- Χωροταξική κατηγοριοποίηση και εκτύπωση Δελτίων Αποστολής κατά Θέση των Ειδών στην Αποθήκη, ώστε να ελαχιστοποιείται ο χρόνος ετοιμασίας από τον αποθηκάριο.
- Ένταξη των Αποστολών σε συγκεκριμένα δρομολόγια.
- Πλήρη πληροφοριακά στοιχεία για τις ποσοτικές διακινήσεις (τρόπος και τόπος αποστολής/προορισμού, όροι παράδοσης, παραλήπτης, σκοπός διακίνησης, μεταφορέας κ.λ.π.).
- Δυνατότητα τμηματικής παράδοσης μιας παραγγελίας βάσει διαφορετικής ημερομηνίας και διεύθυνσης παράδοσης ανά είδος της παραγγελίας.
- Δυνατότητα μαζικής εκτέλεσης πολλών παραγγελιών με αυτόματη διαδικασία έκδοσης Δελτίων Αποστολής.
- Ειδική διαχείριση για χειρόγραφα Ποσοτικά Δελτία που εκδίδονται εκτός συστήματος ή από άλλο σύστημα.
- Δυνατότητα ενιαίας αρίθμησης πολλών παραστατικών διαφορετικού τύπου και συμπεριφοράς (ως προς τη Λογιστική, τους επιθυμητούς ελέγχους, τα προτεινόμενα στοιχεία κ.λ.π.).
- Δυνατότητα προσωρινής αρίθμησης και οριστικοποίησης τη στιγμή της εκτύπωσης.
- Δυνατότητα καταχώρισης των ειδών με Bar-Code σύστημα ή και με οποιοδήποτε τρόπο επιλογής (κωδικός, περιγραφή, κωδικός κατασκευαστή, εναλλακτικός κωδικός κ.ο.κ.).
- Ανάλυση της εξαγόμενης ποσότητας σε αριθμούς σειράς ή παρτίδες, ανάλογα με τον τρόπο διαχείρισης του είδους.

-
- Προβολή των διαθέσιμων αποθεμάτων ανά αποθηκευτικό χώρο και σε περίπτωση ανεπάρκειας stock, δυνατότητα άμεσης ενδοδιακίνησης.
 - Διαχείριση βαθμού προτεραιότητας στην εκτέλεση των παραγγελιών ανά πελάτη, για την περίπτωση που το απόθεμα δεν επαρκεί για την εκτέλεση όλων των παραγγελιών. Αυτοματοποιημένη διαδικασία μετασχηματισμού σε Δελτία Αποστολής για το σύνολο των παραγγελιών κατά πελάτη και προτεραιότητα.

Omega / Billing (Τιμολόγηση πωλήσεων)

- Διαδικασία μαζικής τιμολόγησης πολλών Παραγγελιών ή Αποστολών ανά πελάτη με πλήρη τα απαιτούμενα από το νόμο στοιχεία.
- Δυνατότητα τμηματικής τιμολόγησης Αποστολών.
- Αυτόματη διαδικασία έκδοσης Ακυρωτικού Σημειώματος.
- Άμεση πληροφόρηση για τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν τον πελάτη (πλαφόν, υπόλοιπο, ανεξόφλητα τιμολόγια, αξιόγραφα κ.λ.π.).
- Ειδική διαχείριση για χειρόγραφα Τιμολόγια που εκδίδονται εκτός συστήματος ή από άλλο σύστημα.
- Δυνατότητα ενιαίας αρίθμησης πολλών παραστατικών διαφορετικού τύπου και συμπεριφοράς (ως προς τη Λογιστική, τους επιθυμητούς ελέγχους, τα προτεινόμενα στοιχεία κ.λ.π.).
- Δυνατότητα προσωρινής αρίθμησης και οριστικοποίησης τη στιγμή της εκτύπωσης.
- Δυνατότητα τιμολόγησης με Bar-Code σύστημα ή και με οποιοδήποτε τρόπο επιλογής από το αρχείο ειδών.
- Αυτόματος υπολογισμός του Φ.Π.Α.
- Υποστήριξη εκπτώσεων, κρατήσεων και επιβαρύνσεων επί της καθαρής αξίας.
- Δυνατότητα επιμερισμού χρηματοοικονομικής ή άλλου είδους έκπτωσης στις γραμμές (είδη) του παραστατικού.
- Επιλογή, έλεγχος και εφαρμογή της συμφωνίας με τον πελάτη όσον αφορά τις τιμές και τις εκπτώσεις των ειδών, καθώς και δυνατότητα αυτόματης εξόφλησης βάσει

των συμφωνημένων όρων πληρωμής. Η αντιστοίχιση χρεώσεων και πιστώσεων σ'αυτή την περίπτωση γίνεται αυτόματα.

- Δημιουργία και χειρισμός παραστατικών βάσει υποδείγματος με δυνατότητα μαζικής τιμολόγησης ενός συνόλου πελατών.
- Δυνατότητα παροχής αναδρομικών εκπτώσεων στους πελάτες με διάφορα κριτήρια.
- Άμεση πρόσβαση στο λογιστικό άρθρο που προέκυψε από το τιμολόγιο. Σε περίπτωση τροποποιήσεων ή διαγραφής του τιμολογίου, ο προσαρμογή του συνδεδεμένου λογιστικού άρθρου (αν δεν έχει γίνει οριστικοποίησή του) γίνεται αυτόματα, χωρίς επέμβαση του χρήστη.
- Έκδοση Ημερολογίου Πωλήσεων κατά κατηγορία Φ.Π.Α.
- Πλήρης διαχείριση ξένου νομίσματος κατά την Τιμολόγηση, καθώς και στο σύνολο των συναλλαγών.
- Διαχείριση τιμών πώλησης ανά πελάτη και είδος σε ξένο νόμισμα.
- Ανάλυση χρεώσεων, πιστώσεων, υπολοίπου πελάτη ανά μήνα και ανά είδος εγγραφής πελάτη σε ξένο νόμισμα.
- Αναλυτική ημερολογιακή καρτέλα πελάτη σε ξένο νόμισμα.
- Πλήρης διαχείριση Ισοτιμιών Φ.Π.Α. για τον υπολογισμό πλασματικών και στατιστικών αξιών των τιμολογίων.
- Εκτύπωση μηνιαίας Intrastat για τις ενδοκοινοτικές αποστολές.
- Εκτύπωση ανακεφαλαιωτικού τριμηνιαίου πίνακα VIES-Listing.
- Αυτόματη ενημέρωση της Λογιστικής με τις εγγραφές πλασματικών αξιών.

7.3 CL PURCHASING – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Omega / Payables (Προμηθευτές-Πληρωτέοι Λογαριασμοί)

- Τήρηση αρχείου προμηθευτών με πλήρη στοιχεία αναγνώρισης, πληροφοριακά, στατιστικά και οικονομικά στοιχεία. Δυνατότητα καταχώρισης κειμένου παρατηρήσεων απεριόριστου μεγέθους.

-
- Διαδικασία ελέγχου πληρότητας της καταχωρημένης καρτέλας (π.χ. ποιοι δεν έχουν συμπληρωμένο Α.Φ.Μ. ή Διεύθυνση)
 - Διαδικασία ελέγχου ορθότητας Α.Φ.Μ. 9 ψηφίων
 - Εκτυπώσεις-Συγκέντρωση-Επεξεργασία-Ομαδοποίηση-Αναζήτηση προμηθευτών βάσει επαγγέλματος, κατηγορίας, ομάδας ή άλλων χαρακτηρισμών ή και συνδυασμού πεδίων
 - Εκτυπώσεις πληροφοριακές ή οικονομικές με αλφαβητική ταξινόμηση (αλφαβητική κατάσταση υπολοίπων, ισοζύγιο, ευρετήριο, ανεξόφλητα τιμολόγια κ.λ.π.)
 - Στοιχεία πολλαπλών, εναλλακτικών Διευθύνσεων & αριθμών Τηλεφώνων
 - Ανάλυση χρεώσεων, πιστώσεων και υπολοίπου προμηθευτή ανά μήνα και ανά είδος εγγραφής (αγορές, πιστωτικά, πληρωμές κ.λ.π.)
 - Άμεση εικόνα στην οθόνη της αναλυτικής ημερολογιακής καρτέλας προμηθευτή με πρόσβαση στα αντίστοιχα παραστατικά

Omega / Procurements (Παρακολούθηση Προμηθειών)

- Συντήρηση αρχείου υλικών και εξοπλισμού
- Παρακολούθηση συμβάσεων προμηθειών με τους προμηθευτές
- Παρακολούθηση στοιχείων Διαγωνισμών προμηθειών με όλα τα σχετικά πληροφοριακά και ιστορικά στοιχεία του φακέλου
- Παρακολούθηση παραγγελιών, τμηματικών παραδόσεων, καθυστερήσεων παραδόσεων, επιστροφών κ.λ.π.
- Στοιχεία ποιοτικού ελέγχου παραληφθέντων υλικών
- Έλεγχος τήρησης συμφωνίας από τον Προμηθευτή με πλήρες ιστορικό εκτέλεσης των παραγγελιών και έλεγχο του χρονοδιαγράμματος ολοκλήρωσης κάθε παραγγελίας
- Άμεση πληροφόρηση από το υποσύστημα Προμηθευτών-Πληρωτέων Λογαριασμών για τα εκδοθέντα παραστατικά, τις υποχρεώσεις πληρωμών, τις εξοφλήσεις, τα υπόλοιπα κ.λ.π.

-
- Αυτόματη ενημέρωση του υποσυστήματος Παγίων από τις παραλαβές

Omega / Alternative Suppliers (Εναλλακτικοί Προμηθευτές – Αξιολόγηση)

- Συντήρηση αρχείου προμηθευτών ανά είδος της αποθήκης.
- Πληροφοριακά στοιχεία (κωδικοποίηση είδους του προμηθευτή, συσκευασία αγοράς, τιμή τιμοκαταλόγου ανά είδος και ισχύς τιμοκαταλόγου του προμηθευτή κ.λ.π.).
- Στοιχεία αξιολόγησης (τιμές, εκπτώσεις, χρόνος παράδοσης, όροι πληρωμής, γενικά προσωπικά κριτήρια).
- Κατάσταση ειδών ανά προμηθευτή.
- Στατιστικά στοιχεία επιστροφών-ακυρώσεων παραλαβών.
- Καθυστερήσεις παραδόσεων ανά προμηθευτή.

Omega / Purchase Contacts (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)

- Διαχείριση συμφωνιών και όρων συνεργασίας ανά προμηθευτή με δυνατότητα ταυτόχρονης ύπαρξης πολλών συμφωνιών που εφαρμόζονται με επιλογή κατά την καταχώριση κάθε παραγγελίας.
- Στοιχεία τιμών και % εκπτώσεων για κλίμακες αγοραζόμενων ποσοτήτων ανά είδος.
- Εφαρμογή των συμφωνιών πληρωμής κατά την Τιμολόγηση με δημιουργία προβλεπόμενων εγγραφών αποπληρωμής.
- Σύνδεση με το υποσύστημα Προμηθειών.

Omega / Orders Processing & Monitoring (Διαχείριση και Παρακολούθηση εξέλιξης παραγγελιών)

- Αυτόματη δημιουργία παραγγελιών προς προμηθευτές για την κάλυψη αναγκών-ζήτησης.

- Τμηματικές παραλαβές/εκτελέσεις παραγγελιών, με δυνατότητα τήρησης παραγγελίας back-order. Τήρηση πλήρους ιστορικού παραγγελίας, με όλα τα στάδια εκτέλεσής της.
- Άμεση πληροφόρηση για διαθέσιμο απόθεμα, αναμενόμενες, δεσμευμένες ποσότητες κ.λ.π., ανά αποθηκευτικό χώρο, τη στιγμή καταχώρισης μιας παραγγελίας.
- Παρακολούθηση της εξέλιξης κάθε παραγγελίας προμηθευτή (αντιστοίχιση σε παραγγελία/ες πελατών, έλεγχος ανεκτέλεστου τμήματος παραγγελίας κ.λ.π.).
- Δημιουργία και διαχείριση παραγγελιών βάσει υποδείγματος (προκαθορισμένου προτύπου).
- Σύνδεση με το υποσύστημα Προμηθειών.

Omega / Purchase Invoicing (Τιμολόγηση αγορών)

- Αντιστοίχιση των Δελτίων παραλαβής και Τιμολογίων Αγοράς με τμήμα Παραγγελίας ή πολλές παραγγελίες Αγορών.
- Πλήρη στοιχεία αναγνώρισης και λογιστικής καταγραφής του παραστατικού που εκδίδει ο προμηθευτής.
- Καταχώριση των ειδών στα παραστατικά με χρήση του κωδικού που χρησιμοποιεί ο προμηθευτής.
- Ανάλυση της ποσότητας παραλαβής σε αριθμούς σειράς ή παρτίδες, ανάλογα με τον τρόπο διαχείρισης του είδους.
- Δυνατότητα ηλεκτρολόγησης της αξίας Φ.Π.Α. σύμφωνα με τα πρωτότυπα παραστατικά.
- Άμεση πρόσβαση στο λογιστικό άρθρο που προέκυψε από το τιμολόγιο. Σε περίπτωση τροποποιήσεων ή διαγραφής του τιμολογίου, ο προσαρμογή του συνδεδεμένου λογιστικού άρθρου (αν δεν έχει γίνει οριστικοποίησή του) γίνεται αυτόματα, χωρίς επέμβαση του χρήστη.
- Έκδοση Ημερολογίου Αγορών κατά κατηγορία Φ.Π.Α.

Omega / Imports costing (Κοστολόγηση εισαγωγών)

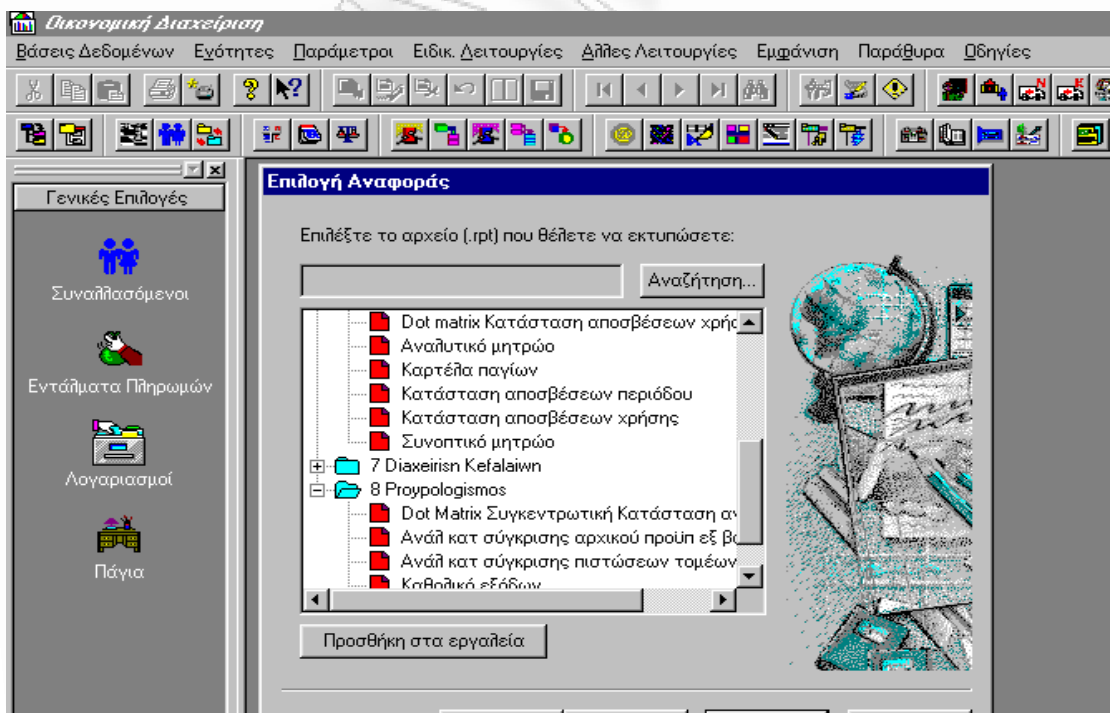
- Πλήρης διαχείριση ξένου νομίσματος κατά την Τιμολόγηση, καθώς και στο σύνολο των συναλλαγών.
- Διαχείριση τιμών αγοράς ανά προμηθευτή και είδος σε ξένο νόμισμα.
- Πλήρης διαχείριση Φακέλου Εισαγωγής σε σύνδεση με τον αντίστοιχο Λογαριασμό Λογιστικής.
- Καταχώριση όλων των σχετικών εξόδων Εισαγωγής και επιμερισμός τους στα είδη της Εισαγωγής με διάφορα κριτήρια (ποσότητα, αξία, βάρος, όγκος, δασμολογική κλίμακα).
- Δυνατότητα ύπαρξης πολλών τιμολογίων του οίκου εξωτερικού για την ίδια Εισαγωγή.
- Δυνατότητα καταχώρισης εξόδων «τοις μετρητοίς».
- Διαμόρφωση του κόστους κτήσης κάθε είδους βάσει της πιστωτικής πράξης δραχμοποίησης και όλων των επιβαρύνσεων που το αφορούν.
- Δυνατότητα τμηματικής Κοστολόγησης Εισαγωγής καθώς και Προκοστολόγησης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας Εισαγωγής.
- Παρακολούθηση σταδίων εκτέλεσης των Παραγγελιών Εισαγωγών.
- Πλήρης κάλυψη της διαδικασίας τμηματικών ποσοτικών αναλώσεων από Τελωνειακές Αποθήκες.
- Ανάλυση πιστώσεων, χρεώσεων, υπολοίπου προμηθευτή ανά μήνα και ανά είδος εγγραφής σε ξένο νόμισμα.
- Αναλυτική ημερολογιακή καρτέλα προμηθευτή σε ξένο νόμισμα.
- Ενημέρωση των Συγκεντρωτικών ΚΕ.Π.Υ.Ο. Αγορών για όσα έξοδα εμφανίζονται σ'αυτές.
- Πλήρης διαχείριση Ισοτιμιών Φ.Π.Α. για τον υπολογισμό πλασματικών και στατιστικών αξιών των τιμολογίων.
- Εκτύπωση μηνιαίας Intrastat για τις ενδοκοινοτικές αφίξεις.
- Εκτύπωση ανακεφαλαιωτικού τριμηνιαίου πίνακα VIES-Listing Αφίξεων.
- Αυτόματη ενημέρωση της Λογιστικής με τις εγγραφές πλασματικών αξιών.

Εξαγωγή Απαιτούμενων Εκτυπώσεων

Το κάθε υποσύστημα καλύπτεται από ένα ευρύ φάσμα έτοιμων εκτυπώσεων.

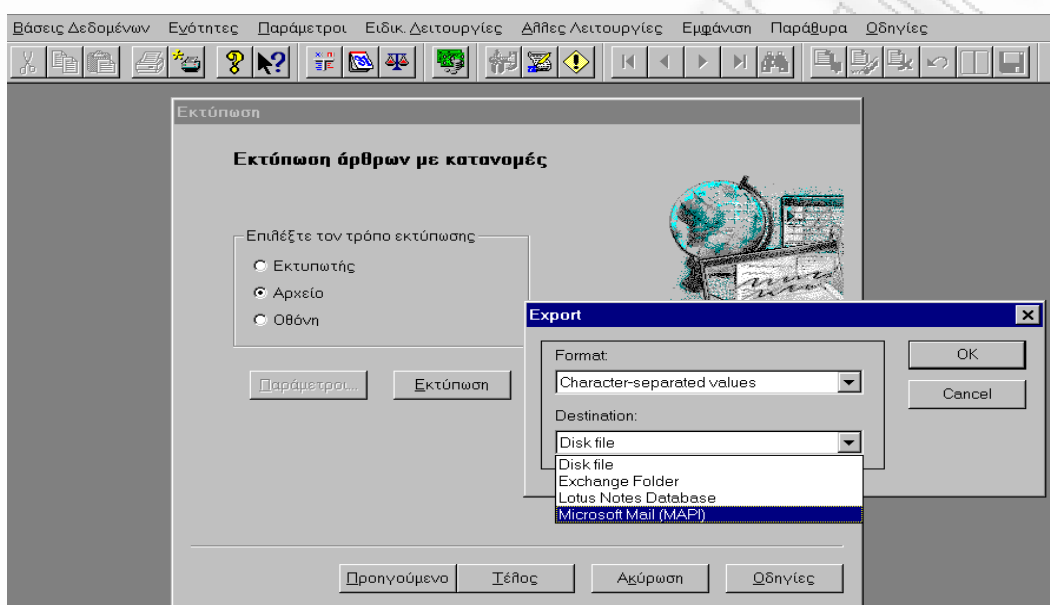
Εμπεριέχετε επίσης πληρέστατη η γεννήτρια αναφορών (Report Generator) για υλοποίηση custom εκτυπώσεων, με δυνατότητα εξαγωγής των στοιχείων αυτών σε μορφή αρχείων ή γραφικών παραστάσεων. Πρόκειται για τον report generator της Crystal Reports που αποτελεί το εργαλείο αναφοράς στο είδος του. Το τυπικό Windows interface του κάνει την χρήση του απλούστατη ενώ οι δυνατότητές του είναι απεριόριστες. Η διάδοσή του εξασφαλίζει την συνεχή βελτίωση του και προσαρμογή σε οποιαδήποτε μελλοντική χρήση.

Οι εκτυπώσεις εξάγονται στη μορφή που θα ζητηθεί από τους χρήστες. Στη συνέχεια ακολουθεί ενδεικτικό παράδειγμα οθόνης.



Λόγω επίσης των τεχνολογικών πλεονεκτημάτων του προτεινόμενου συστήματος είναι δυνατή η εξαγωγή των εκτυπώσεων σε όλα τα δυνατά Formats και η ηλεκτρονική αποστολή τους (Mail) μέσα από την εφαρμογή.

Στη συνέχεια ακολουθεί ενδεικτικό παράδειγμα οθόνης :



Η ανοικτή αρχιτεκτονική της Omega επιτρέπει την χρήση οποιουδήποτε άλλου report generator που λειτουργεί σε περιβάλλον Windows με interface ODBC ή SQL πράγμα που εξασφαλίζει την επένδυση στο συγκεκριμένο σύστημα σε περίπτωση που στο μέλλον εμφανιστούν πιο εξελιγμένοι report generators.

Διαδικασίες Εγκατάστασης

Όλες οι διαδικασίες εγκατάστασης θα γίνουν στην εταιρεία **K.P. A.E.** σε συνεργασία με τους systems administrators. Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και μετά από όλους τους τυποποιημένους ελέγχους που θα διενεργήσει το κατάλληλα ειδικευμένο προσωπικό της Αναδόχου, η Ομάδα Εργασίας της εταιρείας **K.P. A.E.** θα πιστοποιήσει την εγκατάσταση των συστημάτων και θα παραδοθεί εγγύηση καλής εγκατάστασής των.

7.4 Πίνακας προσφερομένων ειδών

Δίνεται πλήρης κατάλογος προσφερόμενων εφαρμογών και υπηρεσιών. Σημειώνουμε ότι τα παρουσιαζόμενα αφορούν το σύνολο των προσφερομένων προϊόντων τα οποία αναφέρονται στην Οικονομική Προσφορά είτε σαν υποχρεωτικά για τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης, είτε σαν προαιρετικά.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
CL INVENTORY - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
WAREHOUSE MANAGEMENT (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΗΚΩΝ)
Omega / Materials Management (Διαχείριση ειδών αποθήκης)
Omega / Replenishment order control (Διαχείριση αναγκών-ζήτησης)
Omega / Logistics controlling (Διαχείριση ροής αποθεμάτων)
Omega / Bill of Materials (Συνταγολόγια)
CL SALES & DISTRIBUTION – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΩΝ
CONTACTS AND MARKETING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & MARKETING)
Omega / Receivables (Πελάτες-Εισπρακτέοι Λογαριασμοί)
Omega / Sales Contracts & Agreements (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)
Omega / Order processing (Διαχείριση παραγγελιών)
Omega / Shipping (Διαχείριση αποστολών)
Omega / Billing (Τιμολόγηση πωλήσεων)
CL PURCHASING – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
PAYABLES (ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ-ΠΛΗΡΩΤΕΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ)
Omega / Procurements (Παρακολούθηση Προμηθειών)
ALTERNATIVE SUPPLIERS (ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ)
Omega / Purchase Contacts (Διαχείριση συμβολαίων & συμφωνιών)
ORDERS PROCESSING & MONITORING (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ)
Omega / Purchase Invoicing (Τιμολόγηση αγορών)
Omega / Imports costing (Κοστολόγηση εισαγωγών)

Υπηρεσίες	
Εγκατάσταση.	

Προσαρμογή (Customization & Implementation) Π.Σ. με βάση τις ανάγκες της εταιρείας KAZINO ΡΟΛΟΥ Α.Ε.	
Μεταφορά Δεδομένων από το προηγούμενο Πληροφοριακό Σύστημα.	
Εκπαίδευση χρηστών.	15 ώρες ανά υποσύστημα

8. Εκπαίδευση

Τα αντικείμενα της εκπαίδευσης αφορούν:

- Τις εφαρμογές που ειδικότερα θα περιλαμβάνει:
 - ◆ Χειρισμό των εφαρμογών, επεξήγηση των λειτουργικών πλήκτρων και των χρησιμοποιούμενων διαδικασιών
 - ◆ Επεξήγηση εννοιών και ειδικών όρων των υποσυστημάτων.
 - ◆ Υπόδειξη του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της εργασίας για κάθε χρήστη ανά υποσύστημα.
 - ◆ Εξεύρεση λύσεων και απαντήσεων γύρω από τα πραγματικά, καθημερινά προβλήματα των χρηστών και την προσαρμογή τους στη νέα εφαρμογή.

Οι προτεινόμενες από την **LogicDIS A.E.** ενότητες και ώρες εκπαίδευσης είναι (εννοείται ότι μία ημέρα αντιστοιχεί σε 5 ώρες εκπαίδευσης) :

A/A	Ενότητα	Ώρες
1	Προτεινόμενες ώρες Εκπαίδευσης χρήσης εφαρμογών	15 ανά κύριο υποσύστημα

Στη συνέχεια παρουσιάζονται επιγραμματικά τα περιεχόμενα των παραπάνω σεμιναρίων.

Συστημικές αρχές λειτουργίας και συντήρησης Omega περιβάλλοντος

- Εγκατάσταση και συντήρηση συστημικών παραμέτρων (language, display, ODBC settings κ.λ.π.)
- Σύστημα Δικτύωσης Windows 95
- Ασφάλεια
- Σύστημα εκτυπώσεων (spooling) Windows 95
- Registry των Windows 95

-
- Εργαλεία διαχείρισης δίσκου (backup, defragmenter, compression)
 - Παρακολούθηση απόδοσης Windows 95.

- Εκπαίδευση χρήσης εφαρμογών

Το ακριβές περιεχόμενο της εκπαίδευσης για τις εφαρμογές θα προσδιοριστεί μετά τη φάση της ανάλυσης που θα είναι γνωστή και η ακριβής λειτουργικότητα της εφαρμογής. Η εκπαίδευση των χρηστών γενικά θα περιέχει :

- Εισαγωγικές έννοιες

Σε αυτή τη πρώτη ενότητα εκπαίδευσης θα γίνει η γνωριμία των χρηστών με το Πληροφοριακό Σύστημα Εμπορικής Διαχείρισης της εταιρείας **Κ.Ρ. Α.Ε.**

Σκοποί και αντικειμενικές επιδιώξεις της συγκεκριμένης ενότητας είναι :

- Η εξοικείωση με το περιβάλλον εργασίας.
- Η εξοικείωση του χρήστη με το σύστημα επικοινωνίας (user interface).
- Η παρουσίαση του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης.

Θα αναφερθούν οι δυνατότητες που έχει το Πληροφοριακό Σύστημα, οι συνδέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους και γενικότερα η φιλοσοφία λειτουργίας του Πληροφοριακού Συστήματος Εμπορικής Διαχείρισης. Οι χρήστες με τον τρόπο αυτό θα αποκτήσουν μια πρώτη άποψη σε σχέση με το Συνολικό Πληροφοριακό Σύστημα στο οποίο θα εργάζονται, και τη φιλοσοφία της λειτουργίας του.

- **Λειτουργικές έννοιες**

Στόχος και αντικείμενο **της εκπαίδευσης των χρηστών** της εφαρμογής είναι η εμπάθυνση των γνώσεων τους σε κάθε υποσύστημα, η κατανόηση της φιλοσοφίας που ακολουθείται και ο καθορισμός των επιλογών που υπάρχουν σε σχέση με τον τρόπο λειτουργίας.

Με τη γνώση που θα αποκτηθεί θα καθοριστεί ο τρόπος εργασίας των χρηστών σε σχέση με τις δυνατότητες του συστήματος, ώστε να δημιουργηθεί το πρωτότυπο λειτουργίας.

Αντικείμενα της εκπαίδευσης είναι :

-
- Η κατανόηση της δομής των υποσυστημάτων.
 - Ο χειρισμός των εφαρμογών, επεξήγηση των λειτουργικών πλήκτρων και των χρησιμοποιούμενων διαδικασιών.
 - Η επεξήγηση εννοιών και ειδικών όρων των υποσυστημάτων.
 - Η υπόδειξη του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της εργασίας κάθε χρήστη ανά εφαρμογή.
 - Η εξεύρεση λύσεων και απαντήσεων γύρω από τα πραγματικά, καθημερινά προβλήματα των χρηστών και την προσαρμογή τους στις νέες εφαρμογές.
 - Εκπαίδευση στις δυνατότητες παραμετροποίησης που διαθέτει το κάθε υποσύστημα και στους τρόπους με τους οποίους μπορεί ο χρήστης να τις εκμεταλλευτεί.

Crystal Reports

- Τα τμήματα των Crystal reports
- Σύνδεση με βάσεις δεδομένων
- Εισαγωγή στη χρήση του designer
- Οι design experts
- Ειδικές μορφές αναφορών (π.χ. cross-tab reports, sub-reports κ.λ.π.)
- Reports με pass-through SQL
- Ειδικοί τρόποι διασύνδεσης με τις εφαρμογές (πέρασμα παραμέτρων από και προς τις εφαρμογές)
- Τυποποιημένες μορφές και τεκμηρίωση των αναφορών
- Ποιοτικοί έλεγχοι για τις αναφορές

Σημειώνουμε ότι η εκπαίδευση των Crystal reports δεν περιλαμβάνεται στις βασικές προτεινόμενες ώρες εκπαίδευσης.

Ομάδα Έργου

Για την επιτυχή έκβαση του έργου θα σχηματισθεί μια ομάδα αποτελούμενη από στελέχη της **LogicDIS A.E.** (όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 10 , Τεχνολογία Omega). Σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα αυτή θα έχουν τα άτομα που αναφέρονται τα παρακάτω:

A/A	Όνοματεπώνυμο	Τίτλος	Ρόλος
1.	Αλέξανδρος Κ.	Project Coordinator	Διευθυντής Έργου
2.	Σταύρος Μ.	Software Architect	Σχεδίαση-Ανάπτυξη Εφαρμογών και Βάσης Δεδομένων
3.	Δώρα Μ.	Senior Software Analyst-Consultant	Ανάλυση-Σχεδίαση Εφαρμογών, Έλεγχος
4.	Ναταλία Π.	Senior Software Analyst	Ανάλυση-Σχεδίαση Εφαρμογών, Έλεγχος
5.	Γιώργος Π.	Software Engineer	Σχεδίαση-Ανάπτυξη Αναφορών Εφαρμογών, Ολοκλήρωση με Office
6.	Αστέριος Δ.	Systems Engineer Support	Εγκατάσταση συστημάτων

Η **LogicDIS A.E.** διατηρεί το δικαίωμα, κατά την κρίση της, και με γνώμονα την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου είτε να αλλάζει την σύνθεση της ομάδας του έργου είτε να αυξάνει τον αριθμό των ατόμων που την αποτελεί, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του πελάτη.

Χρονοδιάγραμμα

Σύμφωνα με την μεθοδολογία ανάπτυξης εφαρμογών Omega (βλ. κεφάλαιο 10), η διαδικασία που ακολουθείται για την ολοκλήρωση κάθε υποσυστήματος, βασίζεται σε έναν επαυξανόμενο κύκλο ανάπτυξης (incremental life-cycle) που τυπικά αποτελείται από συγκεκριμένες και ελεγχόμενες ποιοτικά φάσεις.

Πρώτη φάση του έργου αποτελεί η Φάση προετοιμασίας (απαιτήσεις, αρχικό μοντέλο, προ-ανάλυση, καθορισμός φάσεων και υποσυστημάτων). Αυτή η φάση θα επιτρέψει τον καθορισμό των διαστάσεων του κάθε υποσυστήματος. Για κάθε υποσύστημα προβλέπονται διαδοχικές ολοκληρωμένες ενότητες (κάθε μία αποτελούμενη από πλήρη κύκλο ανάλυσης-σχεδίασης-υλοποίησης-ελέγχου) που επιτρέπουν την ταχύτερη εκμετάλλευση του παραγομένου συστήματος.

Δεδομένου ότι στο συγκεκριμένο έργο η Φάση προετοιμασίας δεν έχει πραγματοποιηθεί δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί ακριβής περιγραφή των επί μέρους σταδίων και της διάρκειάς τους. Με το τέλος της φάσης προετοιμασίας θα εκπονηθεί αναλυτικό σχεδιάγραμμα εργασιών το οποίο θα αποτελεί και αναπόσπαστο μέρος αυτής της τεχνικής προσφοράς. Το χρονοδιάγραμμα που

παρουσιάζεται, αποτελεί ενδεικτική εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου βασισμένη στην εμπειρία της **LogicDIS A.E.** από παρόμοια έργα.

9. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

Η **LogicDIS A.E.** εγγυάται ότι τα προσφερόμενα προϊόντα πληρούν τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά όπως αυτά περιγράφονται στην παρούσα προσφορά. Όλα τα προϊόντα καλύπτονται από Εγγύηση καλής λειτουργίας. Μετά την λήξη της Εγγύησης καλύπτονται από Σύμβαση Συντήρησης. Η **LogicDIS A.E.** εγγυάται τη συντήρηση και υποστήριξη του προσφερόμενου λογισμικού για τουλάχιστον 5 χρόνια από την εγκατάσταση του.

Η **LogicDIS A.E.** προσφέρει εγγύηση καλής λειτουργίας του προσφερόμενου συστήματος (λογισμικό). Η Εγγύηση αυτή για το λογισμικό εφαρμογών ισχύει για **έξι (6) μήνες** από την εγκατάσταση του προσφερόμενου συστήματος.

Παρακάτω δίδεται σύντομη περιγραφή των βασικών υπηρεσιών κατά την περίοδο της εγγύησης :

- Τηλεφωνική βοήθεια σχετικά με τη χρήση του Λογισμικού Εφαρμογών
- Υπηρεσίες Τηλεστήριξης (μέσω modem αν υποστηρίζεται και από τον πελάτη)
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναπαράγονται (bugs), τα οποία έχει παρουσιάσει εγγράφως με έγκυρο τρόπο ο Πελάτης.
- Εκδόσεις Συντήρησης με πλήρεις οδηγίες και διαδικασίες εγκατάστασης και εκμετάλλευσης.
- Νέες κύριες εκδόσεις με τις σχετικές οδηγίες και τα αντίστοιχα κατά περίπτωση νέα εγχειρίδια χειρισμού.

Συντήρηση Καλής Λειτουργίας

Παρακάτω δίδεται σύντομη περιγραφή των υπηρεσιών υποστήριξης.

Βασικές υπηρεσίες υποστήριξης

- *Συντήρηση Λογισμικού Εφαρμογών*

1. Αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναπαράγονται (bugs), τα οποία έχει παρουσιάσει εγγράφως με έγκυρο τρόπο ο Πελάτης.
2. Τηλεφωνική βοήθεια σχετικά με τη χρήση του Λογισμικού Εφαρμογών που καλύπτονται από Σύμβαση Συντήρησης.
3. Τηλεφωνική βοήθεια για την πρόταση μέτρων που πρέπει να ληφθούν για να επανορθωθούν οι ανωμαλίες που συναντά κανείς.
4. Η υπηρεσία άμεσης τηλεφωνικής βοήθειας (hot-line) είναι προσιτή σ' όλους τους χρήστες του Πελάτη που διαθέτουν προσωπικό υπολογιστή (PC), μέσω ειδικών τηλεφωνικών γραμμών που θα γνωστοποιηθούν στον Πελάτη από την **LogicDIS A.E.** Η υπηρεσία αυτή παρέχεται κατά τις εργάσιμες ώρες.

- *Εκδόσεις Συντήρησης*

Με πλήρεις οδηγίες και διαδικασίες εγκατάστασης και εκμετάλλευσης.

- *Νέες κύριες εκδόσεις*

Με τις σχετικές οδηγίες και τα αντίστοιχα κατά περίπτωση νέα εγχειρίδια χειρισμού.

Επιπλέον υπηρεσίες

- *Συντήρηση Λογισμικού Εφαρμογών*

1. Δυνατότητα άμεσης διαθεσιμότητας μηχανικού της **LogicDIS A.E.** για διάγνωση προβλημάτων σε εργάσιμες ώρες.
2. Επίσκεψη τεχνικού όποτε αυτό απαιτηθεί για επιδιόρθωση βλάβης.

- *Προγραμματισμένες επιτόπιες επισκέψεις*

Σε περιπτώσεις που κρίνει σκόπιμο η εταιρεία **K.P. A.E.**, μετά από αμοιβαία συνεννόηση, συγκεκριμένος ειδικός της **LogicDIS A.E.** επισκέπτεται το αρμόδιο τμήμα της εταιρείας **K.P. A.E.**, για να ελέγξει την καλή λειτουργία της εγκατάστασής του και να επιλύσει τυχόν μικρο-προβλήματα που έχουν εν τω μεταξύ εμφανιστεί. Ακόμη, κατά τη διάρκεια αυτών των επισκέψεων η **K.P. A.E.** μπορεί να ζητήσει την παροχή οποιασδήποτε από τις "πρόσθετες" υπηρεσίες που περιγράφονται παρακάτω. Εφ' όσον υπάρχει επείγον πρόβλημα, αν το σχετικό αίτημα της εταιρείας **K.P. A.E.** ληφθεί μέχρι τις 12:00μ.μ., η ανταπόκριση της **LogicDIS A.E.** θα είναι αυθημερόν, αλλιώς, την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Οι ανωτέρω χρόνοι ισχύουν για τις αστικές περιοχές των Αθηνών, Πατρών και

Θεσσαλονίκης. Για άλλες γεωγραφικές περιοχές, στον χρόνο αυτό προστίθεται και ο χρόνος μετακίνησης με το προσφορότερο μέσο.

Εννοείται ότι για την παροχή των επιτόπιων υπηρεσιών, η εταιρεία **K.P. A.E.** επιτρέπει στην **LogicDIS A.E.** την απαιτούμενη πρόσβαση στο σύστημα ή άλλο απαραίτητο μηχάνημα και την χρήση τυχόν άλλων απαιτούμενων μηχανημάτων ή μέσων της.

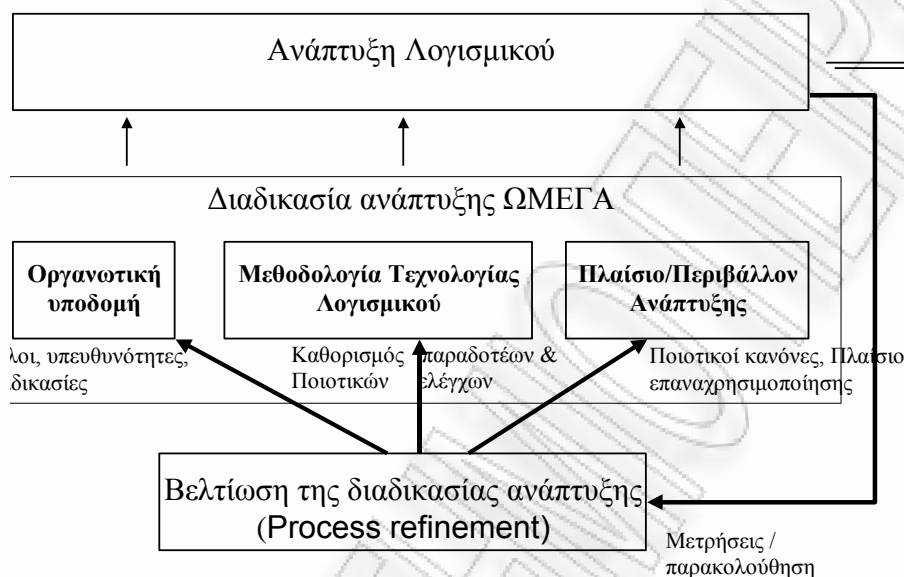
Σημειώνεται τέλος ότι η **LogicDIS A.E.** μπορεί να παρέχει, κατόπιν σχετικού αιτήματος των πελατών της, την δυνατότητα τηλε-υποστήριξης των εφαρμογών τους. Με την υπηρεσία αυτή ο Η/Υ της εταιρείας **K.P. A.E.** συνδέεται με τους Η/Υ του Τμήματος Παροχής Υπηρεσιών της **LogicDIS A.E.** μέσω επιλεγόμενης τηλεφωνικής γραμμής και με την χρήση κατάλληλης συσκευής (modem) και λογισμικού ή μέσω του Internet. Τηρώντας αυστηρά τις σχετικές διαδικασίες ασφαλείας, οι τεχνικοί της **LogicDIS A.E.** μπορούν να χειριστούν εξ αποστάσεως τον Η/Υ της εταιρείας **K.P. A.E.**, κάτι που προσφέρει μια ολόκληρη σειρά από δυνατότητες, το κύριο χαρακτηριστικό των οποίων είναι η ταχύτητα και η ακρίβεια επέμβασης. Ειδικότερα προβλέπονται οι εξής επί μέρους υπηρεσίες :

- Τηλε-διάγνωση
- Εκπαίδευση-Καθοδήγηση χειριστή
- Βελτίωση της λειτουργικότητας των *εφαρμογών*
- Τηλε-φόρτωση νέων εκδόσεων
- Έλεγχοι αρχείων *εφαρμογών*
- Έλεγχος και βελτιστοποίηση του υπολογιστικού περιβάλλοντος
- Ειδικές λειτουργίες
-

Το κόστος των βασικών υπηρεσιών υποστήριξης αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά, η οποία δεν είναι στο πεδίο ενδιαφέροντος της παρούσας μελέτης και δεν περιλαμβάνεται.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Omega ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Η διαδικασία παραγωγής λογισμικού Omega, βασίζεται σε τρεις βασικούς άξονες όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα:



Οι άξονες αυτοί περιγράφονται παρακάτω:

Οργανωτική υποδομή

Η οργανωτική υποδομή βασίζεται σε ένα σύστημα διαχείρισης έργων συμβατό με τις αρχές του μοντέλου CMM - level 2, όπου δηλαδή καθορίζονται οι προϋποθέσεις για μία επαναλήψιμη και ελέγξιμη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού. Πιο συγκεκριμένα η οργανωτική υποδομή, προδιαγράφει και στηρίζει τις υπευθυνότητες, τους ρόλους, τις διαδικασίες και τα ποιοτικά κριτήρια για τις παρακάτω σημαντικές διεργασίες (Key Process Areas):

- Διαχείριση απαιτήσεων (Requirements management)

Οι απαιτήσεις συμφωνούνται και αποτελούν τη βασική γραμμή (base-lined) για την εκτίμηση της εξέλιξης και τη δυναμική διαμόρφωση του προγραμματισμού του έργου. Η διαχείριση απαιτήσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική λειτουργία σε μία επικεντρωμένη στο χρήστη (User-Centered) μεθοδολογική προσέγγιση και αποτελεί

βασική προϋπόθεση για την ομαλή πορεία του έργου, διασφαλίζοντας την εξωτερική ορατότητα στην εξέλιξη του έργου και παρέχοντας ιχνηλασιμότητα.

- Διαχείριση σύνθεσης και αλλαγών (Configuration Management & Change Control)

Η διεργασία αυτή εξασφαλίζει τη συντονισμένη και ελεγχόμενη ανάπτυξη του έργου, καθώς και την συγχρονισμένη παράδοση όλων των επιμέρους στοιχείων που αποτελούν τα παραδοτέα.

- Διασφάλιση ποιότητας (Quality assurance)

Η διεργασία αυτή προδιαγράφει τα συνολικά ποιοτικά κριτήρια και προτεραιότητες και διασφαλίζει ότι εκτελούνται κανονικά οι προδιαγραφμένες διαδικασίες και ποιοτικοί έλεγχοι.

- Προγραμματισμός έργου (Project planning)

Γίνεται η εκτίμηση και ο χρονικός προγραμματισμός και η εκτίμηση κόστους των τμημάτων ανάπτυξης του έργου. Η ακολουθούμενη διεργασία βασίζεται στη μεθοδολογία DSDM (Dynamic Systems Development Methodology) η οποία αναγνωρίζει διαδοχικά πακέτα ανάπτυξης χρονικά περιορισμένα (time-boxed development increments) μέσω των οποίων γίνεται η διαδοχική ανάπτυξη του συστήματος.

- Ιχνηλάτηση έργου (Project tracking)

Η διεργασία αυτή παρακολουθεί συνεχώς την εξέλιξη του έργου και διαμορφώνει δυναμικά τις επακόλουθες συνέπειες, διορθώνοντας σε συνεχή βάση το πρόγραμμα εκτέλεσης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ορατότητα στην εξέλιξη του έργου καθώς επίσης και να μειώνονται οι κίνδυνοι (risks) αποκλίσεων.

Οι βασικοί προδιαγραφόμενοι ρόλοι είναι:

Από το φορέα

- Ειδικός του γνωστικού πεδίου της εφαρμογής (Domain expert)
- Ειδικός των διαδικασιών του φορέα (Work-flows expert)
- Τυπικός χρήστης (ανά ρόλο χρήστη)

Από το τμήμα ανάπτυξης της εταιρείας

- Σύμβουλος επιχείρησης (Business consultant)
- Σύμβουλος ανάλυσης (Analysis consultant)
- Σύμβουλος Συστημικού/Αρχιτεκτονικού σχεδιασμού (System Design/Architecture consultant)
- Σύμβουλος σχεδίασης συστήματος επαφής με τους χρήστες (UI design consultant)
- Διαχείριση ποιότητας και διαδικασίας ανάπτυξης (Process & Quality manager)

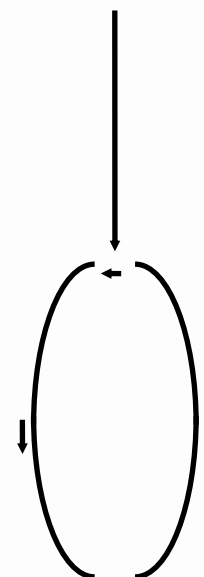
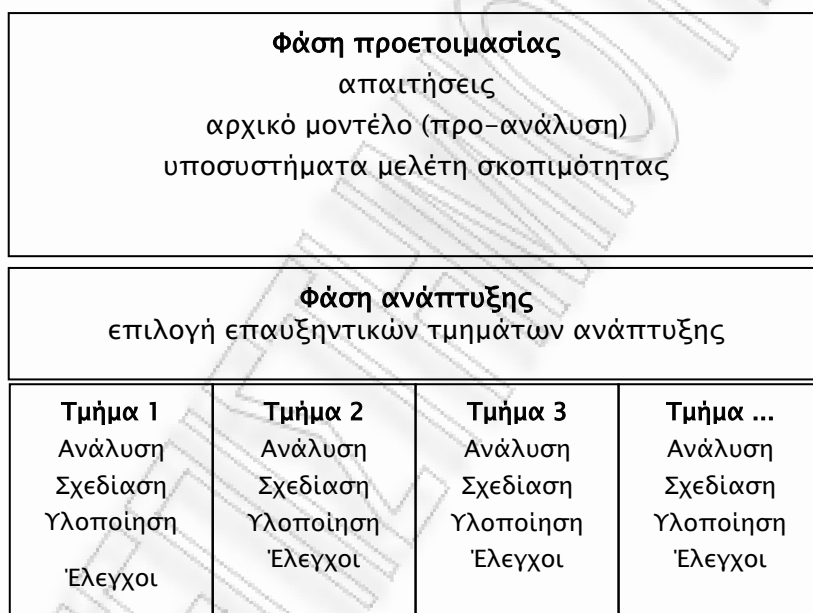
Από την ομάδα του έργου (αποκλειστικής απασχόλησης με το έργο)

- Συντονιστής έργου (Assignment Co-Ordinator)
- Διαχειριστής προγράμματος (Program Manager)
- Διαχειριστής έργου
- Αναλυτής
- Σχεδιαστής λογισμικού (Developer)
- Σχεδιαστής στοιχείων διεπαφής με το χρήστη (GUI designer)
- Συγγραφέας τεκμηρίωσης/Οδηγιών για το χρήστη (Manuals/Help System designer)
- Ανάπτυξη αναφορών (Reports developer)
- Μηχανικός δοκιμών (Testing Engineer)
- Σύμβουλος εφαρμογής (Implementation consultant)
- Μηχανικός εφαρμογής (Implementation system engineer)
- Εκπαιδευτής (Trainer)
- Τεχνικός υποστήριξης (Support engineer)

Μεθοδολογία τεχνολογίας λογισμικού

Η μεθοδολογία ανάπτυξης Omega βασίζεται στην αντικειμενοστραφή μεθοδολογία ανάπτυξης UML (Unified Modelling Language) που αποτελεί εξέλιξη των μεθοδολογιών OMT (Object Modelling Technique), Booch & OOSE (Object Oriented Software Engineering).

Η ανάπτυξη βασίζεται σε έναν επαυξανόμενο κύκλο (incremental life-cycle) που αποτελείται από συγκεκριμένες και ελεγχόμενες ποιοτικά φάσεις όπως σχηματικά δείχνεται παρακάτω:



I. Φάση προετοιμασίας:

Η Φάση προετοιμασίας περιλαμβάνει :

- Συλλογή απαιτήσεων
- Αρχική περιγραφή μοντέλου
- Διαχωρισμό σε υποσυστήματα
- Προσδιορισμό αρχιτεκτονικής του συστήματος, μελέτη σκοπιμότητας
- Επιβεβαίωση μοντέλου και απαιτήσεων
- Προσδιορισμό μονάδων ανάπτυξης (development increments) και χρονικό προγραμματισμό με βάση τις προτεραιότητες που τίθενται

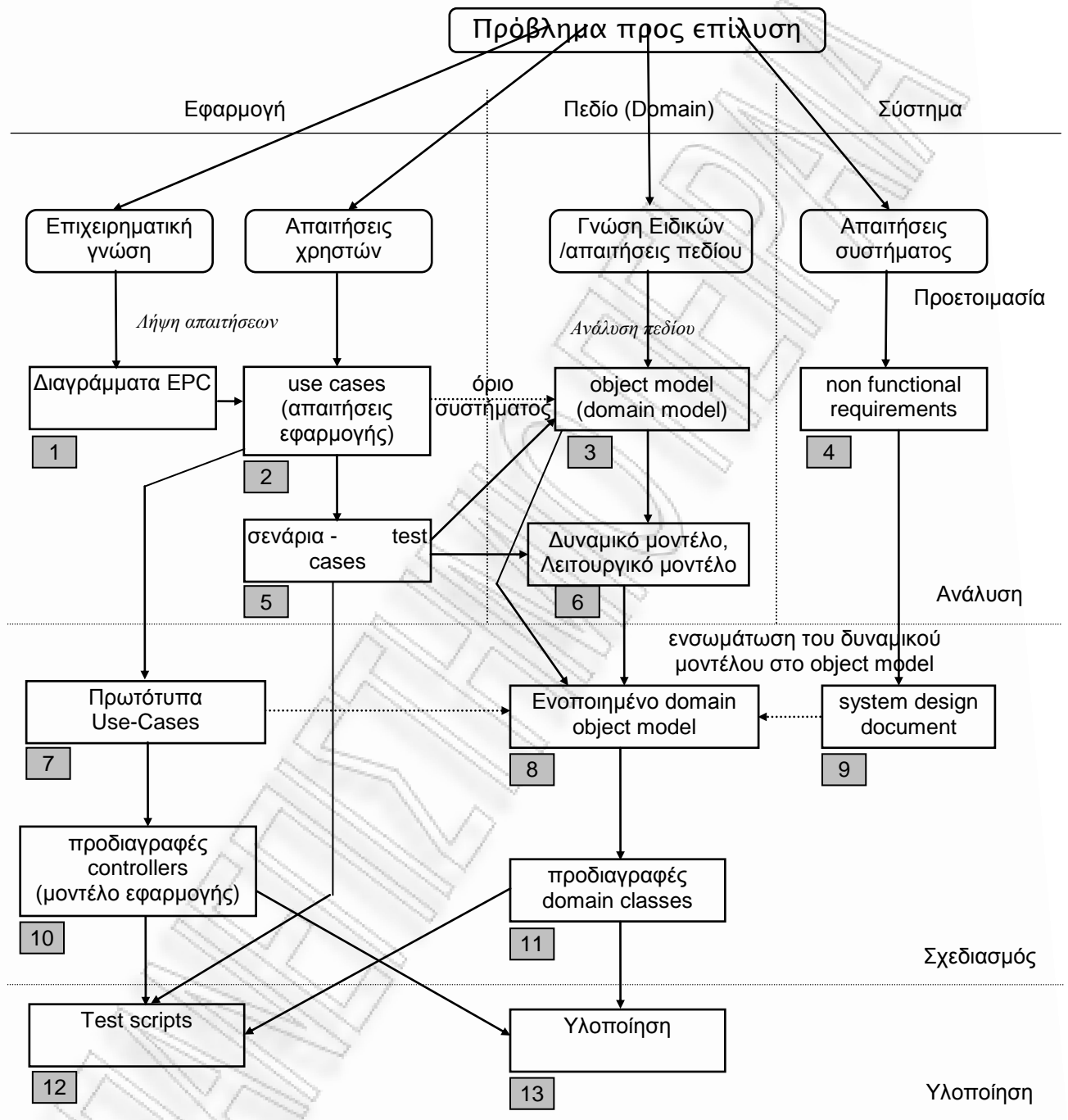
II. Η Φάση ανάπτυξης

για κάθε μονάδα ανάπτυξης, συνήθως σε επίπεδο υποσυστήματος, περιλαμβάνει την εκτέλεση του ακόλουθου κύκλου:

- Λεπτομερής ανάλυση
- Σχεδιασμός
- Υλοποίηση
- Έλεγχος
- Εφαρμογή-δοκιμαστική χρήση

Τυπικά από το πρώτο επαυξητικό τμήμα ανάπτυξης προκύπτει και το πρώτο λειτουργικό πρωτότυπο του συστήματος, το οποίο χρησιμοποιείται για την διαδοχική σχεδίαση του συστήματος με βάση τις απαιτήσεις των χρηστών (incremental refinement). Η μέθοδος αυτή μειώνει σημαντικά και μεθοδικά τους κινδύνους αστοχίας του έργου λόγω μη-καταλληλότητας (fit-to-purpose risks)

Παρακάτω δίνεται σχηματικά το μοντέλο της διαδικασίας ανάπτυξης καθώς και τα πιο σημαντικά παραδοτέα που προκύπτουν από αυτήν:



Στον κάθετο άξονα του παραπάνω σχήματος φαίνεται η αλληλουχία των φάσεων ανάπτυξης (προετοιμασία, ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση). Κάθε φάση παράγει ένα σύνολο παραδοτέων μέσω των οποίων γίνεται δυνατή η λεπτομερής παρακολούθηση της εξέλιξης του έργου. Επιπλέον κάθε παραδοτέο ελέγχεται με βάση προκαθορισμένες λίστες ποιοτικού ελέγχου, ενώ κάθε δραστηριότητα προσδιορίζει αντίστοιχα τους ελέγχους ποιότητας που πρέπει να γίνουν κατά την παράδοση. Οι φάσεις είναι διαχωρισμένες και ως προς τον οριζόντιο άξονα σε τρεις βασικές όψεις που εστιάζουν σε διαφορετικά στοιχεία του προβλήματος ενώ ταυτόχρονα ο διαχωρισμός αυτός προωθεί από τα πρώτα στάδια κιάλας της ανάπτυξης την αρχιτεκτονική συστήματος multi-tier client-server και την αρχιτεκτονική διάρθρωσης λογισμικού MVC (Model-View-Controller).

Φάση προετοιμασίας / Ανάλυσης

Στόχος της φάσης αυτής είναι η καταγραφή του προβλήματος και των απαιτήσεων ως προς τρεις σχετικά διαχωρισμένες όψεις, αυτές του Συστήματος, του γνωστικού Πεδίου (problem Domain) και της Εφαρμογής (Application). Επιπλέον όπως έχει ήδη αναφερθεί, στα πλαίσια αυτής της φάσης γίνεται ο διαχωρισμός σε υποσυστήματα και ο αρχικός προγραμματισμός των τμημάτων ανάπτυξης.

Η επικοινωνία με τους χρήστες η/και τους ειδικούς γίνεται από ειδικά εκπαιδευμένους αναλυτές και υποβοηθείται από ειδικά σχεδιαγράμματα, σε αρχικό στάδιο και πρωτότυπο λογισμικό στη συνέχεια, το οποίο εξελίσσεται με τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων χρηστών μέχρι να πάρει την τελική του μορφή. Με τη μέθοδο αυτή εξασφαλίζεται η πλήρης ικανοποίηση των αναγκών των πελατών αλλά και η βελτιστοποίηση της λειτουργικότητας και ευχρηστίας των εφαρμογών.

Παρακάτω δίνονται αναλυτικότερα οι στόχοι και τα παραδοτέα σε κάθε μια από τις όψεις που αναφέρθηκαν.

Όψη Εφαρμογής

Στόχος της ανάλυσης απαιτήσεων στην όψη εφαρμογής είναι να καταγραφούν οι ανάγκες χρήσης του συστήματος σύμφωνα με την υπάρχουσα ή προσδοκώμενη πρακτική του φορέα. Επιπλέον καταγράφονται οι επιχειρηματικοί στόχοι που θα εξυπηρετήσει το έργο, η κρισιμότητα των διαδικασιών για τη λειτουργία του φορέα ως προς το χρόνο, το κόστος και τη σπουδαιότητά τους.

Η διαδικασία αυτή οδηγεί στη δημιουργία του μοντέλου της εφαρμογής (δηλ. Το interface της εφαρμογής), ενώ παράλληλα θέτει επιπλέον προδιαγραφές για το Domain μοντέλο.

Βασικά παραδοτέα είναι:

- ◆ **EPCs.** Καταγραφή επιχειρηματικών διαδικασιών (workflows) μέσω διαγραμμάτων EPC (Event Process Chains) όπου καθορίζονται οι λειτουργίες (processes) που εκτελούνται σε επιχειρηματικό επίπεδο όταν συμβαίνει κάποιο συγκεκριμένο συμβάν (event), καθώς και η οργανικά υπεύθυνη οντότητα (actor / role), τα σχετικά έγγραφα που απαιτούνται ή/και παράγονται καθώς και η επιθυμητή υποστήριξη της εργασίας από το υπό ανάπτυξη σύστημα. Παράλληλα καταγράφονται μια σειρά από εκτιμώμενες παραμέτρους που αφορούν συχνότητα, κόστος κρισιμότητα κλπ.
- ◆ **Use Cases.** Έγγραφο τεκμηρίωσης των ενεργειών των χρηστών προς το σύστημα (use-cases) των ρόλων (actors) και των λειτουργικών και μη-λειτουργικών απαιτήσεων (functional και non-functional requirements). Τα use cases συλλέγονται απευθείας ενώ επιπλέον συνάγονται και από τα EPCs.
- ◆ **Σενάρια.** Από τα Use cases προκύπτει μια σειρά σεναρίων που καταγράφονται ώστε να αποτελέσουν κριτήρια ελέγχου του υπό ανάπτυξη συστήματος. Τα σενάρια χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο και συμπλήρωση των διάφορων μοντέλων, ενώ ταυτόχρονα αποτελούν και προδιαγραφές για τη δημιουργία αργότερα των test-scripts.

Όψη Πεδίου (Domain)

Στόχος είναι η μοντελοποίηση / προσομοίωση του γνωστικού πεδίου της εφαρμογής το οποίο μπορεί να εξυπηρετήσει ένα σύνολο διαφορετικών εφαρμογών που ζητούν υπηρεσίες από το συγκεκριμένο πεδίο. Τυπικά ζητείται η συνδρομή συμβούλων ειδικών στο πεδίο αυτό, ενώ στόχος είναι να δημιουργηθεί το στατικό, δομικό μοντέλο των αντικειμένων, το δυναμικό μοντέλο της συμπεριφοράς τους και το λειτουργικό μοντέλο που ικανοποιεί τις απαιτήσεις που τίθενται σε επίπεδο εφαρμογής.

Οι δραστηριότητες μοντελοποίησης ακολουθούν ένα συνδυασμό αντικειμενοστραφών μεθόδων μοντελοποίησης βασισμένο κυρίως στην ευρέως διαδεδομένη μεθοδολογία Object Modelling Technique (OMT) και στη μετεξέλιξή της την UML (Unified Modelling Language) που αποτελεί το διεθνώς παραδεκτό πρότυπο για τις αντικειμενοστραφείς μεθοδολογίες ανάπτυξης .

Τα βασικά παραδοτέα της παραπάνω μεθοδολογίας σε επίπεδο ανάλυσης που είναι και παραδοτέα του έργου είναι:

- ♦ **Data Dictionary.** Λεξικό όρων και ορισμοί αντικειμένων που αφορούν το πρόβλημα καθώς και των χαρακτηριστικών και λειτουργιών τους.
- ♦ **Δομικό μοντέλο.** Είναι ο λογικός σχεδιασμός του συστήματος και η σχέση του με άλλα υποσυστήματα. Απαρτίζεται από ένα σύνολο μοντέλων που το εικονογραφούν από διαφορετικές οπτικές γωνίες (Subsystem model, Domain class model, Dynamic model, Process/Functional model).

Όψη Συστήματος (System)

Στόχος είναι η καταγραφή του λειτουργικού περιβάλλοντος σε συστημικό, δικτυακό και χειριστικό επίπεδο, ώστε να συγκεντρωθεί η απαραίτητη πληροφορία για τον συνολικό σχεδιασμό του συστήματος.

Βασικά παραδοτέα:

- ♦ **Non-functional requirements.** Έγγραφο που τεκμηριώνει το σύνολο των μη λειτουργικών απαιτήσεων, σε ότι αφορά την υποδομή σε hardware, system software, δικτυακή υποδομή, επιλογή σταθμών εργασίας και προδιαγραφές χρηστικότητας.

Φάση Σχεδίασης/ Υλοποίησης

Κατά τη φάση σχεδίασης γίνεται η αντιστοίχιση των μοντέλων σε μονάδες υλοποίησης με κριτήρια απόκρισης του συστήματος, επεκτασιμότητας και πληρότητας κάλυψης αναγκών.

Η υλοποίηση και ο έλεγχος είναι ενέργειες στενά δεμένες με αυτές της λεπτομερούς ανάλυσης και του σχεδιασμού και συμβαίνουν όπως έχει ήδη αναφερθεί σε καθορισμένα χρονικά τμήματα ανάπτυξης. Κατά τη φάση σχεδίασης/υλοποίησης γίνεται εκτενής χρήση των επαναχρησιμοποιούμενων αντικειμένων και του πλαισίου ανάπτυξης Omega που παρέχουν έτοιμες επαναχρησιμοποιούμενες σχεδιαστικές επιλογές και components λογισμικού που επιταχύνουν σημαντικά τη διαδικασία υλοποίησης ενώ παράλληλα παρέχουν ένα υψηλό και συνεπές επίπεδο χρηστικότητας και ενσωματώνουν ένα σύνολο ελέγχων ποιότητας που διασφαλίζουν σημαντικά την ποιότητα του παραγόμενου λογισμικού.

Τα βασικά παραδοτέα είναι:

-
- ◆ **System design document.** Έγγραφο που τεκμηριώνει τις επιλογές και προδιαγραφές σε επίπεδο συστημάτων, κατανομής υπολογιστικού φορτίου, δικτυακής υποδομής και ταχυτήτων σύνδεσης, βάσης δεδομένων, πολλαπλής και ταυτόχρονης πρόσβασης κλπ. Επιπλέον το έγγραφο αυτό ορίζει κριτήρια και διαδικασίες δοκιμών για την πιλοτική λειτουργία του συστήματος
 - ◆ **Ενοποιημένο Domain Object Model.** Ενσωμάτωση των προδιαγραφών όλων των επιμέρους μοντέλων.
 - ◆ **Προδιαγραφές Domain classes.** Προδιαγραφές υλοποίησης των κλάσεων που μοντελοποιούν τη λειτουργία του γνωστικού πεδίου.
 - ◆ **Πρωτότυπα Use-cases.** Πρωτότυπα user-interface μοντέλα υλοποίησης των διαφορετικών use-cases της εφαρμογής. Αποτελούνται κυρίως από διάφορα τυπικά user interface αντικείμενα όπως, φόρμες, browsers, navigators, pick lists, reports κλπ.
 - ◆ **Προδιαγραφές Controller classes.** Προδιαγραφές υλοποίησης των αντικειμένων που αναλαμβάνουν να ελέγξουν την κυκλοφορία των μηνυμάτων που παράγονται από τις ενέργειες του χρήστη και να οδηγήσουν αντιστοίχως τα αντικείμενα του domain model.
 - ◆ **Υλοποίηση classes.** Υλοποίηση των domain και controller classes
 - ◆ **Υλοποίηση test scripts.** Υλοποίηση προγραμμάτων αυτοματοποιημένων tests με βάση τα καταγραμμένα σενάρια.

Εργαλεία-περιβάλλον ανάπτυξης

Το περιβάλλον ανάπτυξης Omega αποτελείται από ένα σύνολο συνεργαζόμενων εργαλείων. Τα εργαλεία αυτά επιγραμματικά είναι τα εξής:

- **Upper CASE:** System Architect OOA/D. Εργαλείο αποτύπωσης της ανάλυσης και σχεδίασης αλλά και βάση δεδομένων για επιχειρηματικές διαδικασίες, απαιτήσεις λειτουργικές & μη λειτουργικές.
- **Lower CASE:** Omega framework. Το Omega framework είναι ένα repository-based, αντικειμενοστραφές (OO-aware) πλαίσιο επαναχρησιμοποιήσιμου λογισμικού, που παρέχει τα στοιχεία εκείνα που αφενός διευκολύνουν την ανάπτυξη και αφετέρου παρέχουν ένα κεντρικό φορέα λογισμικού για την ενσωμάτωση ποιοτικών ελέγχων. Περιλαμβάνει ένα σύνολο ειδικών εργαλείων για προσδιορισμό /

μεταφορά της σχεδίασης, δημιουργία/μεταφορά του σχήματος της Βάσης Δεδομένων, λογικό έλεγχο της σχεδίασης και για την παραγωγή κώδικα Visual C++ που υλοποιεί την προδιαγραφείσα σχεδίαση. Το βασικό πλεονέκτημα του Omega framework έγκειται στο γεγονός ότι τα δηλωμένα στοιχεία λογισμικού είναι διαθέσιμα άμεσα στον προγραμματιστή ως αντικείμενα τα οποία μπορεί να διαμορφώσει διαφορετικά με βάση τις προδιαγραφές της συγκεκριμένης σχεδίασης.

- **Κεντρικό περιβάλλον προγραμματισμού:** Visual C++ WorkBench. Το περιβάλλον Visual C++ της Microsoft αποτελεί το κορυφαίο επαγγελματικό περιβάλλον ανάπτυξης παγκοσμίως. Περιλαμβάνει μία πλήρη σουίτα από ισχυρότατα εργαλεία με πρωτοποριακά χαρακτηριστικά που συνεργάζονται αρμονικά (seamlessly) μεταξύ τους, όπως editor, compiler, incremental linker, debugger, resource painters, Οδηγούς (Wizards) για τις εφαρμογές, τις κλάσεις κλπ, Class Browser, Cross-references κλπ. Επιπλέον στο ίδιο περιβάλλον ενσωματώνονται εξωτερικά εργαλεία για :
 - **Version Control:** Microsoft Source Safe. Το εργαλείο θεωρείται ένα από τα πιο πλούσια σε χαρακτηριστικά εργαλεία source & version control, είναι project-oriented με συνοδευτικά εργαλεία για visual diffs, δυνατότητες branching, merging, χρήση & sub-projects, χρήση αρχείων σε πολλαπλά projects κλπ.
 - **Test automation:** Rational Visual test (πρώην Microsoft Visual Test). Το εργαλείο διευκολύνει τον προγραμματισμό και κυρίως συντήρηση των σεναρίων δοκιμών δίνοντας σημαντικές δυνατότητες αυτοματοποίησης των ελέγχων ιδιαίτερα του συστήματος επικοινωνίας με το χρήστη.
 - **Εργαλείο ορισμού αναφορών:** Crystal Reports. Ισχυρότατο εργαλείο σχεδίασης και ορισμού αναφορών και queries.
 - **Εργαλείο προγραμματισμού φορμών:** Visual Basic. Client/Server εργαλείο που αποτελεί παγκόσμιο πρότυπο για την ευκολία και ταχύτητα ανάπτυξης φορμών και client εφαρμογών. Οι παραγόμενες φόρμες επικοινωνούν μέσω του πρωτοκόλλου OLE με τις εφαρμογές Omega, παρέχοντας δυνατότητες αυτοματοποίησης ροών εργασίας, ιδιαίτερα μέσω της διασύνδεσής τους με το σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
 - **Εργαλείο αυτοματοποίησης.** Τέλος η εφαρμογές Omega ενσωματώνουν μία VBA (Visual Basic for Applications) γλώσσα προγραμματισμού και αυτοματοποίησης της εφαρμογής καθώς και επιβολής τοπικά συγκεκριμένων λειτουργικών κανόνων, επιπλέον αυτών που είναι ορισμένοι και ενσωματωμένοι στην εφαρμογή. Η γλώσσα

υποστηρίζει ταχύτατη εκτέλεση μέσω pre-compiled scripts, και διαθέτει ενσωματωμένο color-coded syntax-based editor και debugger.

- Τέλος το περιβάλλον ανάπτυξης υποστηρίζεται από μια σειρά εργαλεία αυτοματισμού για defect tracking, project tracking (WIPS - Work In Progress System) κλπ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

11. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Quality Management - QM)

Σκοπός

Σκοπός της Διεργασίας Ποιότητας (QM) είναι η προδιαγραφή και πιστοποίηση των κατάλληλων διαδικασιών και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των παραδοτέων του έργου. Παράλληλα, στόχος είναι η συγκέντρωση στοιχείων για τη βελτίωση της ίδιας της διαδικασίας ανάπτυξης.

Η οργάνωση της διεργασίας διαχείρισης ποιότητας έχει γίνει με βάση τις προδιαγραφές του προτύπου CMM - level 2 και τις προδιαγραφές του ISO 9000-3.

Η διεργασία QM

Τη διεργασία QM διευθύνει άτομο που δεν ανήκει στην ομάδα ανάπτυξης του έργου και δεν έχει οργανωτική εξάρτηση από αυτή. Σε περιπτώσεις αποκλίσεων και διαφοροποιήσεων αναφέρεται απευθείας στη διοίκηση.

Η διεργασία QM για κάθε έργο ή υπο-έργο

1. Προδιαγράφει:

- Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του έργου και οι προτεραιότητές τους
- Τις ακολουθούμενες διαδικασίες
- Τον κύκλο ζωής του έργου
- Την ακολουθούμενη μεθοδολογία ανάπτυξης
- Την κατανομή των ρόλων σε άτομα
- Τους ελέγχους και τις διαδικασίες ελέγχου των παραδοτέων
- Τις διαδικασίες ελέγχου εκδόσεων
- Τις διαδικασίες δοκιμών
- Τα παραδοτέα και το πρόγραμμα των υπο-συμβάσεων που γίνονται για το έργο
- Τα κριτήρια και διαδικασίες αποδοχής του έργου

Οι προδιαγραφές αυτές ενσωματώνονται στο πρόγραμμα ποιότητας (Quality Plan) το οποίο θεωρείται συνθετικό στοιχείο του έργου (configuration item) και τελεί υπό τον έλεγχο της διεργασίας CM (Configuration Management)

2. Πιστοποιεί και ελέγχει:

-
- Το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου
 - Την εκτέλεση των προβλεπόμενων διαδικασιών
 - Την παραγωγή των προδιαγραμμένων παραδοτέων
 - Την καλή εκτέλεση των υπο-συμβάσεων
 - Αν το έργο πληροί τα θεσπισμένα κριτήρια αποδοχής.

3. Αναφέρει και επιλύει:

- Τις αποκλίσεις από τα ποιοτικά κριτήρια
- Τα αποτελέσματα των ελέγχων
- Τις διαφοροποιήσεις στις προδιαγραμμένες λειτουργίες
- Τις προτάσεις βελτιώσεων των διαδικασιών

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ (Configuration Management)

Σκοπός

Σκοπός της διεργασίας διαχείρισης σύνθεσης & εκδόσεων (Configuration Management - CM) είναι να παρέχει την οργανωτική υποδομή για την αναγνώριση των στοιχείων που αποτελούν ένα συνεχώς εξελισσόμενο σύστημα με στόχο τον έλεγχο των μεταβολών στα στοιχεία του, τη διατήρηση της ακεραιότητας & ορθότητας του συστήματος και την ιχνηλασιμότητα καθ' όλο τον κύκλο ανάπτυξης του συστήματος. Η διεργασία CM της **LogicDIS A.E.** είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων CMM και ISO 9000-3 έτσι ώστε να παρέχει τη δυνατότητα

- αποδοτικού ελέγχου των μεταβολών,
- σύνθεσης ενδιάμεσων εκδόσεων του συστήματος κατά βούληση,
- επαναλήψιμη και σημαντικά αυτοματοποιημένη διαδικασία σύνθεσης του συστήματος (system build),
- ανάλυσης της επίδρασης των μεταβολών (impact analysis)

Σημασία - πλεονεκτήματα

Η διεργασία CM της **LogicDIS A.E.** θεωρείται ως θεμελιώδες στοιχείο της οργανωτικής της υποδομής και συνδέεται άρρηκτα με το στόχο διασφάλισης της ποιότητας των διαδικασιών και των παραγόμενων προϊόντων.

Συγκεκριμένα εξασφαλίζει μια σειρά σημαντικά πλεονεκτήματα που μειώνουν τον συνολικό κίνδυνο (Risk reduction) αστοχιών:

- Διασφαλίζει τη διαχείριση όλων των μεταβολών στο σύστημα δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα της ιχνηλασιμότητά τους, βασική απαίτηση όλων των συστημάτων ποιότητας. Ταυτόχρονα ο a-priori έλεγχος των αλλαγών διασφαλίζει τη σωστή εκτίμηση και κοστολόγηση των αλλαγών που συνεισφέρει στην εύρωστη οικονομική διαχείριση του έργου.
- Ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες ανεξέλεγκτης ένταξης στο σύστημα μεταβολών και διορθώσεων που συνήθως οδηγεί σε σφάλματα και αποσταθεροποίηση του συστήματος, ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την εκτέλεση συνεπακόλουθων μεταβολών σε άλλα στοιχεία του συστήματος που επηρεάζονται από τη μεταβολή.
- Συνεισφέρει στη συστηματοποίηση και επαναληψιμότητα της ροής των εργασιών και αποκλείει την ταυτόχρονη μεταβολή του ίδιου στοιχείου που οδηγεί σε απρόβλεπτα σφάλματα.
- Παρέχει έναν από τους βασικούς μηχανισμούς για την διαφύλαξη πληροφοριών που είναι απαραίτητες για την ανάλυση των επιπτώσεων μιας μεταβολής στο σύστημα.
- Παρέχει τους μηχανισμούς για τη διαχείριση και χαρακτηρισμό των εκδόσεων και της σύνθεσής τους καθώς και το μηχανισμό σύνθεσης του συστήματος (system build) στην τελική ή οποιαδήποτε χαρακτηρισμένη ενδιάμεση έκδοση. Αυτό διευκολύνει σημαντικά τη διαχείριση και τον έλεγχο του συστήματος.

Η διεργασία CM (Configuration Management Process)

Η διεργασία CM έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να

- μπορεί να (ανα)παραχθεί με πιστότητα η τρέχουσα ή οποιαδήποτε ενδιάμεση έκδοση οποιουδήποτε στοιχείου (Configuration Item - CI) που περιλαμβάνεται στο σύστημα ή το σύστημα ολόκληρο.
- είναι διαθέσιμες οι αιτίες και οι υπεύθυνοι που προκάλεσαν κάποια αλλαγή
- είναι διαθέσιμο το ιστορικό εξέλιξης οποιασδήποτε αναφοράς προβλήματος
- παρέχει αρκετά στοιχεία για την αναγνώριση των στοιχείων που επηρεάζονται από μία αλλαγή

Για την επίτευξη των παραπάνω απαιτήσεων το πρόγραμμα προδιαγραφών διασφάλισης ποιότητας του έργου περιέχει ειδικό πλάνο που προδιαγράφει τα

στοιχεία του συστήματος (Configuration Items - CI) που θα υπόκεινται στο σύστημα CM καθώς και τις λεπτομερείς διαδικασίες που ακολουθούνται και τα μέλη που αναλαμβάνουν τους αντίστοιχους ρόλους που προβλέπονται. Το πρόγραμμα προδιαγραφών διασφάλισης ποιότητας είναι και αυτό ένα CI.

Τα στοιχεία αυτά μπορεί να είναι εκτός από τα στοιχεία του λογισμικού, η τεκμηρίωση, τα πλάνα προγραμματισμού του έργου, οι οδηγίες εγκατάστασης και σύνθεσης του υλικού και του συστημικού λογισμικού κλπ

Κάθε CI χαρακτηρίζεται από

- Μοναδικό κωδικό αναγνώρισης (CI - ID)
- Αριθμό έκδοσης (version number)
- Καθορισμένο κύκλο ζωής που χωρίζεται σε διακριτές καταστάσεις. Τυπικές καταστάσεις είναι: Υπό κατασκευή, Επιβεβαιωμένο, Σε έκδοση, Υπό Αναθεώρηση
- Λίστα άλλων εξαρτώμενων στοιχείων

Για κάθε μεταβολή ενός CI καταγράφεται:

- Η έκδοση στην οποία έγινε
- Ο λόγος της αλλαγής
- Η αλλαγή που έγινε
- Ποιος έκανε την αλλαγή και ποιος την έλεγε

Ένα σύνολο CI που χρησιμοποιείται για τη σύνθεση μιας συνιστώσας (component), υποσυστήματος ή ολόκληρου συστήματος χαρακτηρίζεται (baselined) με έναν συνολικό κωδικό έκδοσης (baseline) όταν οι εργασίες φθάσουν σε κάποιο συγκεκριμένο οριακό σημείο (milestone). Κατά τη διαδικασία αυτή δημιουργείται η λίστα των στοιχείων και των εκδόσεών τους που απαρτίζουν τη συγκεκριμένη baseline έκδοση. Οι εκδόσεις που παραδίδονται είναι απαραίτητα baselined και αυτό είναι αναπόσπαστο τμήμα της αυτοματοποιημένης διαδικασίας σύνθεσης της έκδοσης.

Οι μεταβολές στα CI προβλέπονται από συγκεκριμένες διαδικασίες μεταβολών, οι οποίες αντιστοίχως ενημερώνουν την κατάσταση του CI και διασφαλίζουν την καταγραφή πληροφοριών για την ιχνηλασιμότητα των αλλαγών αυτών.

Διαδικασίες CM

Στα πλαίσια της διεργασίας CM προδιαγράφονται διαδικασίες και ρόλοι για

- Διαχείριση και σύνθεση εκδόσεων
- Παραγωγή εκδόσεων προς αποστολή

-
- Διαχείριση μεταβολών (Αίτηση αλλαγής - χαρακτηρισμός - υλοποίηση - επιβεβαίωση)
 - Διαχείριση της βιβλιοθήκης των CI ημερολογίου των εκδόσεων
 - Διαχείριση (Administration) του συστήματος και της βάσης δεδομένων CM (ασφάλεια πρόσβασης, αντίγραφα ασφαλείας κλπ)
 - Βελτίωση της διεργασίας CM

Εργαλεία υποστήριξης

Η διεργασία CM υποστηρίζεται από τη χρήση του συστήματος ελέγχου σύνθεσης και εκδόσεων Microsoft Source-Safe, το οποίο είναι σχεδιασμένο με λογική εργοκεντρική (project-oriented) και έχει σημαντικές δυνατότητες ελέγχου πρόσβασης, κατανομής έργων σε υπο-έργα, διαχείρισης επαναχρησιμοποιήσιμων συνιστωσών και ολοκλήρωσης με τα εργαλεία παραγωγής των CI και σύνθεσης των εκδόσεων (build).

12. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ (Risk Management)

Σκοπός - σημασία

Η έννοια του κινδύνου συνυφασμένη με κάθε ανθρώπινο εγχείρημα. Η επιτυχία κάθε προσπάθειας εξαρτάται από την ικανότητα του επιχειρούντος να αντιμετωπίσει τους κινδύνους που θα προκύψουν. Η επιτυχής αντιμετώπιση των κινδύνων βασίζεται συνήθως στις υπάρχουσες ικανότητες και αντοχές και κατά συνέπεια έχει σημαντικό κόστος.

Όταν είναι επιθυμητή η αύξηση των δυνατοτήτων αντιμετώπισης των κινδύνων, είναι απαραίτητη η ύπαρξη **προκαθορισμένων διαδικασιών** που σχεδιάζουν την στρατηγική αντιμετώπισής του κινδύνου, πριν την εμφάνισή του.

Δεδομένου ότι τα έργα της πληροφορικής με τα οποία ασχολείται η **LogicDIS A.E.** είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα, δίδεται ιδιαίτερο βάρος στην διαχείριση κινδύνων κατά τρόπο θεσμοθετημένο, ως διαδικασία ανεξάρτητη και **παράλληλη με το σύνολο των φάσεων του έργου.**

Διαδικασία - αρμοδιότητες

Η ακολουθούμενη μέθοδος διαχείρισης κινδύνων έχει τις εξής φάσεις:

Αναγνώριση των κινδύνων.

Η φάση αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό τον καθορισμό και την περιγραφή των σημαντικών κινδύνων που απειλούν την εξέλιξη του έργου σε κάθε επίπεδο (τόσο τους ενδογενείς κινδύνους όσο και τους οφειλόμενους στο εξωτερικό περιβάλλον του έργου).

Αφετηρία του εντοπισμού των κινδύνων είναι η ερώτηση: " τι μπορεί να εμποδίσει την επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου ; " .

Η διαδικασία εντοπισμού είναι δουλειά ομάδας στην οποία συμμετέχουν τα κυριότερα στελέχη του έργου υπό την εποπτεία του Υπεύθυνου Έργου.

Παραδοτέο της φάσης είναι η **λίστα των αναγνωρισμένων κινδύνων**.

Εκτίμηση των κινδύνων.

Η εκτίμηση των κινδύνων γίνεται σε δύο διαστάσεις:

- την **πιθανότητα εμφάνισής** του
- την **σημασία των αποτελεσμάτων** του για την εξέλιξη του έργου.

Κάθε διάσταση βαθμολογείται (από το 1 έως το 5) και το γινόμενο των βαθμών αποτελεί το μέτρο της σημασίας του κινδύνου.

Παραδοτέο της φάσης είναι η βαθμολογημένη λίστα των αναγνωρισμένων κινδύνων ταξινομημένη κατά φθίνουσα σημασία.

Ανάπτυξη διαδικασιών ελέγχου και αποφυγής.

Για κάθε ένα από τους σημαντικούς κινδύνους της λίστας συντάσσεται σχέδιο αντιμετώπισης που περιλαμβάνει σειρά μέτρων που αποσκοπούν στην μείωση των συνεπειών του είτε μειώνοντας την πιθανότητα εμφάνισης είτε περιορίζοντας τις συνέπειές του. Τα μέτρα αυτά οδηγούν :

- σε προληπτικές ενέργειες (αλλαγή σχεδίων, επιλογών ή προδιαγραφών)
- σε προστατευτικές δράσεις εξασφάλισης της επιτυχίας.

Το σχέδιο αντιμετώπισης κινδύνων λαμβάνεται υπ' όψιν στη διαδικασία σχεδίασης του έργου πάντοτε σε σχέση με την ανάλυση σκοπιμότητας που οδήγησε στο συγκεκριμένο έργο.

Υπεύθυνος για την διαχείριση κινδύνων είναι ο Υπεύθυνος Έργου της **LogicDIS A.E.** Ο ρόλος του συνίσταται στο να αναλύσει τους κινδύνους που συνδέονται με το

έργο, να τους παρακολουθεί και να τους διαχειρίζεται κατάλληλα **καθ' όλη την διάρκεια του έργου.**

Το σχέδιο αντιμετώπισης κινδύνων είναι μέρος των αρχικών διαδικασιών σχεδίασης του έργου, και αφορά όλο τον κύκλο ζωής του. Πρέπει να αναθεωρείται μετά από κάθε σημαντική μεταβολή στις συνθήκες του έργου.

13. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

Εισαγωγή

Η μεθοδολογία διαχείρισης έργου της **LogicDIS A.E.** στηρίζεται στο ότι μία επιτυχημένη υλοποίηση ενός σύνθετου έργου προϋποθέτει όχι μόνο αποτελεσματικές διαδικασίες και εργαλεία παρακολούθησης της εξέλιξης του αλλά και σαφή μέθοδο καθορισμού των δραστηριοτήτων προετοιμασίας, έναρξης αλλά και ολοκλήρωσής του. Αυτά θέτουν το πλαίσιο για

- την αποσαφήνιση των υπευθυνότητων των διαφόρων εμπλεκομένων σε αυτό τόσο από την πλευρά της **LogicDIS A.E.** όσο και από την πλευρά του Πελάτη
- την επιτυχημένη διαχείρισή του
- και τον ακριβή ορισμό της έναρξης αλλά και του τέλους του έργου.

Επίσης είναι προϋποθέσεις για τη σωστή και έγκαιρη πληροφόρηση της Διοίκησης τόσο της **LogicDIS A.E.** όσο και του Πελάτη για την πρόοδο και εξέλιξη του έργου.

Ένα έργο κρίνεται επιτυχημένο όταν

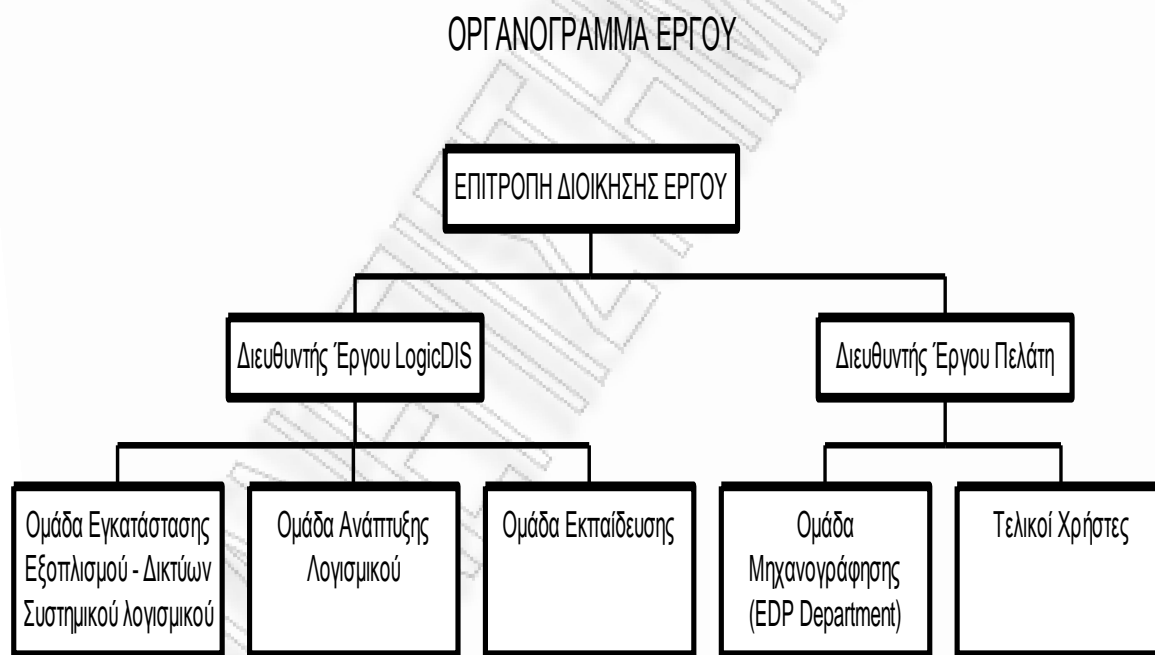
- **παραδίδει προϊόντα που ανταποκρίνονται στις προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις**
- **τελειώνει μέσα στον προγραμματισμένο χρόνο του**
- **και δεν ξεπερνά τον προϋπολογισμό του.**

Οργανόγραμμα Έργου - Ρόλοι - Υπευθυνότητες

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να :

- ξεκαθαρίσει το οργανόγραμμα του έργου
- προσδιορίσει τους αναγκαίους για το έργο κύριους ρόλους
- οριοθετήσει τις υπευθυνότητες του κάθε ρόλου
- προσδιορίσει τον τρόπο επίλυσης θεμάτων που προκύπτουν.

Η **LogicDIS A.E.** προτείνει το παρακάτω top-level οργανόγραμμα για το έργο:



Επιτροπή Διοίκησης Έργου

Η Επιτροπή Διοίκησης Έργου, αποτελεί το **ανώτατο όργανο διοίκησης του έργου** με αποστολή την εξασφάλιση των πάσης φύσεως, απαραίτητων για την ομαλή

υλοποίηση του Έργου, προϋποθέσεων. Αποτελείται **από ανώτερα διοικητικά στελέχη** τόσο της **LogicDIS A.E.** όσο και του Πελάτη, το Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** και το Διευθυντή Έργου του Πελάτη.

Η Επιτροπή έχει ενδεικτικά τις ακόλουθες αρμοδιότητες :

- Αποδέχεται ή απορρίπτει αιτιολογημένα τις εισηγήσεις του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** σχετικά με τις απαραίτητες για το υπό υλοποίηση έργο ενέργειες.
- Λαμβάνει έγκαιρα τα απαραίτητα για την ομαλή εξέλιξη και επιτυχία του έργου μέτρα που μπορεί να αφορούν π.χ.
- ♦ τη συνεργασία διαφόρων Υπηρεσιών του Πελάτη για την έγκαιρη και αξιόπιστη παροχή στοιχείων απαραίτητων π.χ. είτε για την κατάρτιση προδιαγραφών, είτε για την παράδοση του έργου.
- ♦ τη διάθεση ανθρώπινου δυναμικού (ποιοτικά και ποσοτικά), αλλά και άλλων απαραίτητων πόρων, σύμφωνα με τις εισηγήσεις του Υπεύθυνου Έργου της **LogicDIS A.E.** κ.λ.π.
- Παρακολουθεί την πορεία του έργου μέσω των τακτικών αναφορών προόδου που συντάσσονται από το Διευθυντή Έργου, όπως ορίζεται παρακάτω, και λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα σε περιπτώσεις αποκλίσεων από το ισχύον χρονοδιάγραμμα.
- Επιλύει ενδεχόμενες διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων άμεσα ή έμμεσα στο έργο.

Διευθυντής Έργου της LogicDIS A.E.

Ο Διευθυντής Έργου της **LogicDIS A.E.** αποτελεί το ανώτατο εκτελεστικό και συντονιστικό όργανο του Έργου και έχει σαν αποστολή το συντονισμό και την αξιοποίηση των διατιθέμενων από τον Πελάτη και την **LogicDIS A.E.** ανθρώπινων και άλλων πόρων, για την υλοποίηση των επιδιωκόμενων στόχων του έργου, στα πλαίσια των κατευθυντήριων γραμμών δράσης που θέτει η Επιτροπή Διοίκησης Έργου, στην οποία και αναφέρεται. Παράλληλα αποτελεί τον επίσημο εκπρόσωπο της **LogicDIS A.E.** στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου.

Ο Διευθυντής Έργου της **LogicDIS A.E.** έχει τις εξής αρμοδιότητες :

- Αποδέχεται ή απορρίπτει αιτιολογημένα τις εισηγήσεις των υπευθύνων των ομάδων εργασίας τόσο της **LogicDIS A.E.** όσο και του Πελάτη, σχετικά με απαραίτητες για τα υπό ανάπτυξη έργα ενέργειες.
- Λαμβάνει τα απαραίτητα για την ομαλή εξέλιξη και επιτυχία του έργου μέτρα, που μπορεί π.χ. να αφορούν
- ◆ τις διαδικαστικές, τεχνικές, τεχνολογικές και άλλες επιλογές που γίνονται για το έργο
- ◆ την έγκαιρη και αξιόπιστη παροχή στοιχείων, είτε για κατάρτιση των προδιαγραφών, είτε για τον έλεγχο ή την παράδοση του αναπτυσσόμενου συστήματος
- ◆ την υιοθέτηση ή και τροποποίησή των εισηγήσεων του Διευθυντή Έργου του Πελάτη
- ◆ τη διάθεση ανθρώπινων ή άλλων πόρων, σύμφωνα με τις ανάγκες του Έργου.
 - Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο αδυνατεί να πάρει τις σχετικές αποφάσεις, εισηγείται τη λήψη τους στην Επιτροπή Διοίκησης Έργου.
 - Παρακολουθεί την πορεία του έργου και λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα σε περιπτώσεις αποκλίσεων από τα συμφωνημένα χρονοδιαγράμματα. Διαφορετικά υποβάλλει τις κατάλληλες εισηγήσεις στην Επιτροπή Διοίκησης Έργου.
 - Επιλύει ενδεχόμενες διαφορές των αναφερόμενων σε αυτόν Υπευθύνων των ομάδων εργασίας του Πελάτη και της **LogicDIS A.E.**, σε θέματα σχετικά με την ανάπτυξη ή υλοποίηση του έργου. Σε αντίθετη περίπτωση παραπέμπει το θέμα στην Επιτροπή Διοίκησης Έργου.

-
- Παρακολουθεί και αξιολογεί την εξέλιξη του Έργου, και την συμμετοχή του Πελάτη στο έργο σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση.

Διευθυντή Έργου Πελάτη

Ο Διευθυντής Έργου του Πελάτη είναι υπεύθυνος για τη γενική διαχείριση του Έργου από τη μεριά του Πελάτη και συνεργάζεται άμεσα με το Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** Κάθε διαφωνία ή δυσλειτουργία πρέπει να επιλύεται σε αυτό το επίπεδο. Ο Διευθυντής Έργου του Πελάτη έχει κυρίως τις παρακάτω ευθυνότητες:

- Τη συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση της πορείας του έργου και την έγγραφη ενημέρωση του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** για τυχόν αποκλίσεις.
- Την οργάνωση και τη διοίκηση του ανθρωπίνου δυναμικού του Πελάτη που συμμετέχει την υλοποίηση του Έργου.
- Τη διευκόλυνση της επικοινωνίας των ομάδων εργασίας του Έργου με τους λοιπούς αναμειγνυόμενους στο Έργο φορείς του Πελάτη.
- Τη σχεδίαση και υλοποίηση της διαδικασίας Προσωρινής Παραλαβής Έργου.
- Τη σχεδίαση, σε συνεργασία με τον Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** και τους Υπεύθυνους των επιμέρους ομάδων εργασίας, της πιλοτικής φάσης και το συντονισμό της υλοποίησής της.
- Την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας του κατάλληλα εκπαιδευμένου ανθρώπινου προσωπικού που θα αναλάβει στη συνέχεια την υποστήριξη της λειτουργίας του Έργου.

Υπεύθυνος Έργου LogicDIS A.E.

Για κάθε ομάδα εργασίας της **LogicDIS A.E.** υπάρχει και ένας Υπεύθυνος (υπο) Έργου. Ο Υπεύθυνος Έργου της **LogicDIS A.E.**, έχει την ευθύνη της υλοποίησης του υποέργου από την ομάδα εργασίας στην οποία ανήκει σύμφωνα με τις λειτουργικές, τεχνικές και τεχνολογικές απαιτήσεις του Πελάτη καθώς και με τα προβλεπόμενα από την Μεθοδολογία, τις Φάσεις του Έργου, τα αντίστοιχα παραδοτέα προϊόντα κάθε φάσης και σύμφωνα με τα χρονοδιαγράμματα και τους

πόρους, ανθρώπινους και μη, που έχει στην διάθεσή του. Έχει τις παρακάτω υπευθυνότητες :

- Οργανώνει το έργο της υλοποίησης, φροντίζοντας να τηρηθούν τα πρότυπα, οι διαδικασίες και τα χρονοδιαγράμματα.
- Βοηθά και καθοδηγεί τα μέλη της Ομάδας Εργασίας, στην υλοποίηση του έργου που έχει αναλάβει η Ομάδα και στην επίλυση των προβλημάτων τους.
- Ελέγχει και εγκρίνει τα παραδοτέα αντικείμενα του έργου.
- Επιλύει ενδεχόμενα προβλήματα μεταξύ των ομάδων εργασίας.
- Σε αντίθετη περίπτωση προωθεί την κατάλληλη εισήγηση στο Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.**
- Αξιολογεί την ποιοτική και ποσοτική απόδοση του προσωπικού που εργάζεται κάτω από τις οδηγίες του και εισηγείται στο Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** για την λήψη διορθωτικών μέτρων.
- Μεταφέρει την τεχνογνωσία της Λύσης στην Ομάδα Εργασίας του Πελάτη.
- Παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες στην Ομάδα Εργασίας του Πελάτη, όσον αφορά την ανάπτυξη των εγχειριδίων πολιτικής και διαδικασιών, την μετέπειτα συνεχόμενη εκπαίδευση των χρηστών, και την οργάνωση και λειτουργία της Λύσης του Πελάτη.

Διαδικασία Επίλυσης Θεμάτων

Η Επιτροπή Διοίκησης του Έργου αποτελεί το υψηλότερο όργανο διαχείρισης του έργου που εξασφαλίζει ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για την ομαλή εκτέλεσή του. Ορίζεται κατά την εκκίνηση του έργου και επιλύει όλα τα ζητήματα που πιθανόν να προκύψουν κατά τη διάρκειά του.

Ο Διευθυντής Έργου της **LogicDIS A.E.** και του Πελάτη αναφέρονται για την επίλυση τυχόν προβλημάτων στην Επιτροπή Διοίκησης Έργου.

Η προτεινόμενη διαδικασία επίλυσης θεμάτων είναι η παρακάτω :

1. Τα μέλη των ομάδων εργασίας απευθύνονται στους αντίστοιχους Υπεύθυνους Έργων.
2. Οι Υπεύθυνοι Έργων απευθύνονται στους Διευθυντές Έργων.

3. Τέλος οι Διευθυντές Έργων αν δεν μπορούν να επιλύσουν κάποιο πρόβλημα το παραπέμπουν στην Επιτροπή Διοίκησης του Έργου.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Μεθοδολογία Παρακολούθησης Έργου

Η μεθοδολογική πρόταση της **LogicDIS A.E.** για τη διαχείριση του έργου στηρίζεται στην μακρόχρονη εμπειρία της σε έργα πληροφοριακών συστημάτων και ανάπτυξης λογισμικού και αποτελείται από 3 κύριες φάσεις διαχείρισης που είναι :

- 1. Έναρξη και Καθορισμός Έργου.**
- 2. Παρακολούθηση Προόδου Έργου.**
- 3. Ολοκλήρωση Έργου.**

Η κάθε φάση αποτελείται από δραστηριότητες οι οποίες αναλυτικά περιγράφονται στα παρακάτω.

Έναρξη και Καθορισμός Έργου

Έναρξη Εκτέλεσης Έργου

Σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι κυρίως ο ορισμός των στρατηγικών στόχων που θα επιτευχθούν από την υλοποίηση του έργου, η καταγραφή των ωφελειών που θα προκύψουν από αυτό και η εξασφάλιση της αναγκαίας διοικητικής υποστήριξης από την πλευρά του Πελάτη για την επίτευξή του.

Ο ακριβής ορισμός των στόχων του έργου, των προϋποθέσεων για την επίτευξή τους καθώς και των αναμενόμενων ωφελειών εκτός του ότι παρέχει αναγκαίες πληροφορίες σε ανώτατα διοικητικά στελέχη σχετικά με τη σύνδεση των στόχων του έργου με τους επιχειρηματικούς στόχους, συντελεί επίσης και στον προσδιορισμό μίας κλίμακας μέτρησης του τελικού αποτελέσματος και άρα του τέλους του έργου.

Μέσα στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας γίνεται μία συνοπτική παρουσίαση του έργου στα ανώτατα στελέχη του Πελάτη σχετικά με τους στόχους, τις αναμενόμενες ωφέλειες, το εκτιμώμενο συνοπτικό χρονοδιάγραμμα και τις καίριες θέσεις,

ανθρώπους και παράγοντες που κυρίως επηρεάζουν την εξέλιξη του έργου. Επίσης γίνονται σαφείς οι αλλαγές που θα προκύψουν τόσο κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου όσο και μετά την ολοκλήρωσή του.

Τέλος, ορίζεται η Επιτροπή Διοίκησης του Έργου που αποτελείται από στελέχη τόσο του Πελάτη όσο και της **LogicDIS A.E.** Η συμμετοχή σε αυτή ανώτατων διοικητικών στελεχών και από τις δύο πλευρές επιβεβαιώνει την προσήλωση και την εμπιστοσύνη κυρίως του Πελάτη στην ανάγκη εκτέλεσης του συγκεκριμένου έργου. *Εξασφαλίζεται έτσι η αναγκαία Διοικητική Υποστήριξη για το έργο, η οποία είναι απαραίτητη για την ομαλή εκτέλεσή του αλλά και για την επικοινωνία με τα μέλη των ομάδων των χρηστών και των στελεχών των διαφόρων τμημάτων του Πελάτη που θα κληθούν στη συνέχεια να λειτουργήσουν με βάση το νέο σύστημα.*

Παραδοτέα αυτής της δραστηριότητας είναι:

- **Το έγγραφο προσδιορισμού στόχων και αναμενόμενων ωφελειών από το Έργο.**
- **Η Επιτροπή Διοίκησης του Έργου.**

Αναλυτικός Καθορισμός Έργου

Σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι η ακριβής οριοθέτηση του έργου, η στελέχωση των ομάδων εργασίας, η κατάρτιση των σχεδίων υλοποίησης και η ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με αυτά.

Αρχικά στελεχώνονται οι ομάδες εργασίας τόσο από την πλευρά της **LogicDIS A.E.** όσο και από την πλευρά του πελάτη. Στη συνέχεια γίνεται εκτενής ενημέρωση για το Έργο, τους στόχους του καθώς και τη διαδικασία υλοποίησής του. Επίσης γίνεται ενημέρωση και συμφωνούνται πλάνα και διαδικασίες για

- Αναγκαίους Πόρους
- Μέθοδο Υλοποίησης
- Δοκιμές και Ελέγχους
- Μέθοδο διαχείρισης αλλαγών
- Μέθοδο ελέγχου ποιότητας

-
- Μέθοδο διαχείρισης κινδύνων
 - Εκπαίδευση
 - Σχέδια και πρότυπα τεκμηρίωσης
 - Ολοκλήρωση του έργου

Παραδοτέα αυτής της φάσης είναι :

- **Οι ορισμένες ομάδες εργασίας**
- **Τα σχέδια υλοποίησης των υπο-έργων καταρτισμένα και συμφωνημένα.**

Σχεδιασμός Χρονοδιαγραμμάτων Έργου

Σκοπός αυτής της φάσης είναι η αναλυτική κατάρτιση χρονοδιαγραμμάτων για το κάθε υπο-έργο με βάση τα συμφωνηθέντα στη σύμβαση και τους από την προηγούμενη φάση δεσμευμένους ανθρώπινους πόρους. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι η λεπτομερής κατανομή χρόνου για κάθε εργασία του έργου, η κατανομή εργασιών σε ανθρώπινους πόρους, ο προσδιορισμός των κρίσιμων εργασιών που επηρεάζουν αποφασιστικά τη συνολική εξέλιξη του έργου, ο ορισμός συγκεκριμένων σημείων συνολικού ελέγχου των χρονοδιαγραμμάτων και ο ακριβής ορισμός των παραδοτέων. Το χρονοδιάγραμμα αυτό παρακολουθείται μετέπειτα κατά την εκτέλεση του έργου και αναθεωρείται ανάλογα με την πορεία του.

Τα κύρια παραδοτέα αυτής της φάσης είναι :

- **Συνολικό χρονοδιάγραμμα του έργου που συμπεριλαμβάνει :**
 - ◆ Όλα τα υποέργα
 - ◆ Όλες τις κύριες εργασίες του έργου
 - ◆ Αλληλεπιδράσεις μεταξύ αυτών καθώς και εξωτερικών παραγόντων
 - ◆ Όλα τα κύρια σημεία του έργου (milestones).
- **Για κάθε υποέργο ένα χρονοδιάγραμμα το οποίο εμφανίζει :**
 - ◆ Όλες τις απαιτούμενες εργασίες του υποέργου
 - ◆ Χρονικό ορίζοντα εκτέλεσης εργασιών
 - ◆ Αλληλεπιδράσεις με άλλες εργασίες αλλά και άλλα υποέργα
 - ◆ Πόρους διατιθέμενους σε κάθε εργασία
 - ◆ Παραδοτέα του κάθε υποέργου
 - ◆ Κύρια σημεία υποέργου (milestones)
- **Για κάθε μέλος ομάδων εργασίας χρονοδιάγραμμα εργασιών του και παραδοτέων για τα οποία είναι υπεύθυνος.**

Επίσης για την αποτελεσματική υλοποίηση του έργου συντάσσονται και παρακολουθούνται από την **LogicDIS A.E.** και τα παρακάτω χρονοδιαγράμματα:

- **Ελέγχου και ολοκλήρωσης έργου**
- **Παράδοσης, προσωρινής παραλαβής και αποδοχής**
- **Διαχείρισης αλλαγών**
- **Ελέγχων Ποιότητας**
- **Εκπαίδευσης**
- **Εγκατάστασης, πιλοτικής λειτουργίας, υποστήριξης**

Παρακολούθηση Έργου

Παρακολούθηση - Αναφορά Προόδου Έργου

Η παρακολούθηση του έργου και η αναφορά προόδου του γίνονται σε προκαθορισμένα τακτά χρονικά διαστήματα και στόχο έχουν τη συνολική καταγραφή της πορείας του έργου. Όλοι οι εμπλεκόμενοι στο έργο συμπληρώνουν ειδικές φόρμες καταχώρισης στοιχείων σχετικά με τις δραστηριότητές τους και σύμφωνα με την κατάταξη (classification) που η **LogicDIS A.E.** ακολουθεί. Υπεύθυνοι για την καταχώριση και παρακολούθηση των υποέργων είναι οι Υπεύθυνοι Έργων, ενώ υπεύθυνος για το συνολικό χρονοδιάγραμμα είναι ο Διευθυντής Έργου της **LogicDIS A.E.**

Η αναφορά προόδου του έργου προς την Επιτροπή Διοίκησης είναι ευθύνη του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** και γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα οπότε και γίνονται οι τακτικές ανασκοπήσεις του έργου. Στη σύσκεψη, συμμετέχουν όλα τα μέλη της Επιτροπής Διοίκησης του Έργου, ο Διευθυντής Έργου της **LogicDIS A.E.** και ο Διευθυντής Έργου του Πελάτη. Πριν από αυτή οργανώνεται σύσκεψη του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.**, του Διευθυντή έργου του Πελάτη και των Υπευθύνων των υποέργων που στόχο έχει την ανασκόπηση του έργου. Σε κάθε τέτοια σύσκεψη τηρούνται πρακτικά στα οποία θα τεκμηριώνονται τα ακόλουθα :

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ: Στο κεφάλαιο αυτό θα αναγράφονται όλες οι εργασίες που καθυστερούν, οι αιτίες τους και οι προτάσεις για λήψη διορθωτικών μέτρων.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΑΝ: Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναγράφονται οι εργασίες που ολοκληρώθηκαν στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη σύσκεψη.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΙ: Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναγράφονται οι εργασίες που προγραμματίζονται για να εκτελεσθούν μέχρι την επόμενη σύσκεψη και οι προϋποθέσεις υλοποίησής τους.

ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ: Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναγράφονται διάφορα θέματα που επηρεάζουν την πρόοδο του έργου και δεν εμπίπτουν στις προηγούμενες κατηγορίες.

Τα πρακτικά αυτά, θα υπογράφονται από το Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** και του Πελάτη και θα αποτελούν μέρος της τεκμηρίωσης του όλου έργου. Θα κοινοποιούνται δε σε ανώτερα διοικητικά στελέχη της **LogicDIS A.E.** και του Πελάτη.

Η Επιτροπής Διοίκησης Έργου συνέρχεται μια φορά τον μήνα, ή όποτε άλλοτε κριθεί αναγκαίο. Γίνεται έλεγχος προόδου σε επίπεδο Επιτροπής Διοίκησης Έργου, μετά από εισήγηση του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** Η Επιτροπή θα αξιολογεί το έργο που έγινε από την προηγούμενη σύσκεψη και θα παίρνει όλα εκείνα τα μέτρα που θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη υλοποίηση του Έργου. Στις συσκέψεις θα τηρούνται πρακτικά με τα ίδια κεφάλαια όπως και στην περίπτωση των ομάδων εργασίας, που θα συνυπογράφονται από τους συμμετέχοντες στην Σύσκεψη.

Αναθεώρηση Έργου

Οι προαναφερθείσες συσκέψεις υποβοηθούν τη συνεχή ενημέρωση των μελών για την πορεία του έργου αλλά και για την υιοθέτηση αλλαγών που θεωρούνται αναγκαίες για την περαιτέρω συνέχισή του. Αναθεωρήσεις γίνονται σε όλα τα επίπεδα. Έτσι λοιπόν μπορεί να γίνει αναθεώρηση υποέργου, αναθεώρηση από το Διευθυντή Έργου, αναθεώρηση από τον Ανάδοχο (**LogicDIS A.E.**) ή αναθεώρηση από την Επιτροπή Διοίκησης Έργου.

Για την αναθεώρηση του Έργου συντάσσονται τυπικά έγγραφα από τους Διευθυντές Έργου του Πελάτη και της **LogicDIS A.E.** ή τους Υπεύθυνους Έργου του Πελάτη και της **LogicDIS A.E.** που περιλαμβάνουν τα εξής :

- Περιγραφή αντικειμένου της αναθεώρησης
- Αίτια της αναθεώρησης
- Ανάγκες σε μέσα και ανθρώπους για την υλοποίηση της
- Επίπτωση στο συνολικό χρόνο των εργασιών

Οι αναθεωρήσεις αυτές γίνονται γνωστές στο αμέσως ανώτερο όργανο του Έργου και προκαλούν πιθανές αλλαγές στα χρονοδιαγράμματα, είτε των επιμέρους έργων είτε το συνολικό.

Παραδοτέα αυτής της διαδικασίας είναι :

- **Έγγραφα αναθεώρησης έργου**
- **Αναθεωρημένα χρονοδιαγράμματα υπο-έργων και συνολικό.**

Ολοκλήρωση Έργου

Αποτελεί την τελευταία φάση του έργου και σκοπό έχει την ανασκόπηση του έργου, αποτύπωση των εμπειριών από την εκτέλεσή του και την τελική αποτίμηση των ωφελειών που προέκυψαν από αυτό. Ο Διευθυντής Έργου παρουσιάζει τον απολογισμό του έργου στην Επιτροπή Διοίκησης.

Παραδοτέο αυτής της φάσης είναι **η συνολική τεκμηρίωση του έργου.**

Εργαλεία Παρακολούθησης Έργου

Για την υποβοήθηση της παρακολούθησης ενός έργου αλλά και την τυποποίηση τόσο της αναφοράς των μελών των ομάδων εργασίας προς τους υπευθύνους έργου όσο και του Διευθυντή Έργου της **LogicDIS A.E.** προς την Επιτροπή Διοίκησης χρησιμοποιούνται τα παρακάτω εργαλεία software κυρίως :

- Το Microsoft Project, εργαλείο χρονικού προγραμματισμού, αποτύπωσης και παρακολούθησης των διαδικασιών και φάσεων του έργου καθώς και των απασχολούμενων πόρων σε προϋπολογιστικό και απολογιστικό επίπεδο
- και η εφαρμογή WIPS (Work in progress) που έχει αναπτυχθεί από την **LogicDIS A.E.** και στόχο έχει την παρακολούθηση, εκτίμηση και κοστολόγηση έργων εν εξελίξει σε σχέση με τις ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίησή τους και τους εμπλεκόμενους ανθρώπινους πόρους.

Με βάση αυτά προκύπτει μεγάλος αριθμός αναφορών όπως :

- Συνολικά χρονοδιαγράμματα έργου

-
- Επιμέρους χρονοδιαγράμματα υποέργων στα οποία αποτυπώνονται δραστηριότητες (tasks), ομάδες αυτών (work packages), αλληλεπιδράσεις και φάσεις.
 - Αναφορά διάθεσης πόρων.
 - Αναφορές εργασιών ανά ανθρώπινο πόρο.
 - Εργασίες σε εξέλιξη.
 - Εργασίες που καθυστερούν.
 - Εργασίες που ξεκινούν στις επόμενες η ημέρες κλπ...

14. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αποδοχή του Έργου σαν φάση έπεται της παράδοσης όλων των συστημάτων υλικού, συστημικού λογισμικού και λογισμικού εφαρμογών, εγκατάστασής τους στους χώρους του Πελάτη, μετάπτωσης δεδομένων από παλιά συστήματα στα καινούρια, της εκπαίδευσης των χρηστών στο νέο περιβάλλον και φυσικά της φάσης πιλοτικής λειτουργίας του νέου λειτουργικού περιβάλλοντος.

Σκοπό έχει να πιστοποιήσει ότι τα παραδοθέντα συστήματα υλικού (H/W), συστημικού λογισμικού (system software) και λογισμικού εφαρμογών ικανοποιούν τις προδιαγραφές που θέτει η προκήρυξη, η σύμβαση μεταξύ του Πελάτη και της **LogicDIS A.E.** αλλά και οι λειτουργικές απαιτήσεις των χρηστών.

Διενεργείται από την **LogicDIS A.E.** και τον Πελάτη κάτω από την καθοδήγηση του Διευθυντή Έργου του Πελάτη, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για την παροχή όλων των αναγκαίων δεδομένων και πόρων (ανθρώπινων και μη), και με βάση τα εκπονημένα κατά τη διάρκεια του Έργου σχέδια ελέγχου.

Μετά την αποδοχή του Έργου ακολουθεί η ολοκλήρωσή του με την παράδοση όλης της τεκμηρίωσης Διαχείρισης του Έργου στον Πελάτη από την **LogicDIS A.E.** Στα παρακάτω αναλύονται τα βασικά κριτήρια για την αποδοχή των συστημάτων καθώς και η προτεινόμενη διαδικασία ελέγχου της ικανοποίησης αυτών.

Κριτήρια Αποδοχής

Τα κριτήρια αποδοχής του Έργου αποτελούνται από κριτήρια για το υλικό, το δίκτυο, το συστημικό λογισμικό και το λογισμικό εφαρμογών. Βασικά κριτήρια λοιπόν θεωρούνται τα παρακάτω:

1. Η ακριβής συμμόρφωση του παραδοθέντος εξοπλισμού με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στην προκήρυξη και την τεχνική προσφορά της **LogicDIS A.E.**
2. Η χωρίς προβλήματα λειτουργία του παραπάνω εξοπλισμού.
3. Η παράδοση και χωρίς προβλήματα εγκατάσταση του προτεινόμενου συστημικού λογισμικού (λειτουργικά συστήματα, συστήματα διαχείρισης δικτύου κλπ.) και λογισμικού βάσης δεδομένων στον παραπάνω εξοπλισμό.
4. Η ικανοποίηση της απαίτησης για συνδεσιμότητα (integration) και συνεργασία όλων των προσφερόμενων συστημάτων (Server, Δικτύου, Προσωπικών Υπολογιστών, Εκτυπωτών κλπ.) με βάση το προσφερόμενο συστημικό λογισμικό και λογισμικό βάσης δεδομένων.
5. Η επιτυχής εγκατάσταση και ολοκλήρωση του λογισμικού εφαρμογών στο λειτουργικό περιβάλλον που θέτουν τα παραπάνω συστήματα υλικού (hardware), συστημικού λογισμικού και λογισμικού βάσης δεδομένων.
6. Η πλήρης ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων του λογισμικού εφαρμογών έτσι όπως αυτές έχουν προδιαγραφεί από την προκήρυξη, τη σύμβαση αλλά και τις απαιτήσεις των χρηστών.
7. Η χωρίς λάθη λειτουργία του λογισμικού εφαρμογών με βάση τα σενάρια ελέγχου (test cases) που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια υλοποίησης του λογισμικού.
8. Η αποδοτική λειτουργία του λογισμικού εφαρμογών στο περιβάλλον δικτύου.

Τα παραπάνω κριτήρια επιβεβαιώνονται με μια σειρά από ελέγχους οι οποίοι γίνονται με βάση τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

Διαδικασία Αποδοχής

Η διαδικασία αποδοχής σκοπό έχει να διενεργήσει ελέγχους με την παρακάτω χρονική σειρά έτσι ώστε να ελέγξει την ικανοποίηση των παραπάνω βασικών κριτηρίων αποδοχής του Έργου. Η επιτυχής ολοκλήρωση της διαδικασίας οδηγεί στην επιτυχή

ολοκλήρωση του Έργου. Σε αντίθετη περίπτωση η **LogicDIS A.E.** είναι υποχρεωμένη να διορθώσει τα παραδοτέα εκείνα που δεν ικανοποιούν τα κριτήρια αποδοχής.

Η διαδικασία αποδοχής έχει ως εξής :

1. Αρχικά διενεργούνται έλεγχοι με χρήση ειδικών διαγνωστικών προγραμμάτων έτσι ώστε να διαπιστωθεί ότι ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος με τις προδιαγραφές και λειτουργεί άριστα. Οι έλεγχοι διενεργούνται από μηχανικούς της **LogicDIS A.E.** σε συνεργασία με την ομάδα μηχανογράφησης του Πελάτη και υπό την επίβλεψη του Διευθυντή Έργου του Πελάτη τόσο για τον εξοπλισμό των servers, όσο και για τον εξοπλισμό δικτύου, προσωπικών υπολογιστών, εκτυπωτών κλπ.
2. Μετά την εγκατάσταση των συστημάτων ελέγχεται η διασυνδεσιμότητά τους με το λογισμικό διαχείρισης δικτύου το οποίο και έχει δυνατότητα για αυτόματη ανεύρεση και καταγραφή των συσκευών του δικτύου. Επίσης ελέγχεται με ειδικά συστημικά εργαλεία όπως Explorer, ping utility, tracert κλπ.
3. Την εγκατάσταση του λογισμικού βάσης δεδομένων καθώς και του λογισμικού που απαιτείται στους clients του δικτύου για τη σύνδεση στον κεντρικό server, ακολουθούν έλεγχοι πρόσβασης στο σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων από όλους τους clients του δικτύου.
4. Στη συνέχεια ελέγχεται η συμμόρφωση κάθε μίας εφαρμογής ξεχωριστά στις λειτουργικές προδιαγραφές με βάση όλα τα σενάρια ελέγχου (test cases) που έχουν αναπτυχθεί κατά τη φάση ανάπτυξης της κάθε εφαρμογής λογισμικού.
5. Με βάση τα σενάρια ελέγχου ολοκλήρωσης που καταγράφονται κατά τη φάση ανάπτυξης λογισμικού διενεργείται συνολικός έλεγχος των εφαρμογών λογισμικού και της ολοκλήρωσής τους.
6. Τέλος, διενεργούνται ειδικοί έλεγχοι μεγάλης χρήσης του συστήματος (stress tests) για να ελεγχθεί η απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος κάτω από συνθήκες υψηλού φόρτου επεξεργασίας.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των παραπάνω ακολουθεί και μία συνολική επίδειξη λειτουργίας του συστήματος για μία ημέρα.

15. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

➤ *Corporate information systems, Mc Farlan Mc Kenney* (σελ 8-10)

➤ **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων**

Γρηγόρης Π. Χονδροκούκης Πειραιάς 2004 (σελ 10-76)

Ο ρόλος της πληροφόρησης και τα πληροφοριακά συστήματα

http://www.bpic.co.uk/cases/city_tech.htm

<http://www.tech-faq.com/erp.shtml>

Έντυπο κ ηλεκτρονικό υλικό (για το ΜΕΡΟΣ Γ) από την SINGULAR LOGIC SA (Logic DIS SA) στα πλαίσια μελέτης πρότασης/προσφοράς για υλοποίηση ERP στην εταιρεία Κ.Ρ.ΑΕ (δεν επιτρέπεται να αποκαλύψουμε την επωνυμία της.)