



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ-
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ : LOGISTICS**

**“ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ
ΤΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΜΠΟΡΙΑΣ
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ”**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΑΣ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2008

Πίνακας Περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ.....	8
1.2 Σχεδιασμός Στρατηγικής (Strategy Formulation).....	11
1.3 Είδη Στρατηγικών(Strategies).....	20
1.4 Βασικές στρατηγικές (Generic strategies).....	20
1.5 Εφαρμογή Στρατηγικής(Strategy implementation).....	23
1.6 Μαθηματική μοντελοποίηση στο στρατηγικό σχεδιασμό.....	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ.....	38
2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	40
2.2.1 Ορισμοί.....	40
2.2.2 Ιστορική εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων.....	45
2.2.3 Λογισμικό για την Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων...47	
2.2.3.1 Γλώσσες Προγραμματισμού.....	47
2.2.3.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	50
2.2.4 Συνιστώσες ενός Π.Σ.....	51
2.2.5 Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων.....	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Προβλήματα στην Ανάπτυξη Π.Σ.....	57
3.2 Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	62
3.2.1 Οι Πρώτες Φάσεις του Κύκλου Ζωής ως Μέρος της Πυραμίδας Δημιουργίας ενός Πληροφοριακού Συστήματος.....	67
3.2.2 Επικυρώσεις και Επαληθεύσεις στον Κύκλο Ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος	70
3.3 Ανάπτυξη σε υψηλό επίπεδο του πλάνου εργασιών του έργου.....	75
3.4 ΑΡΧΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	76
3.5 Ανάλυση-Σχεδιασμός.....	78
3.6 Προσδιορισμός των απαιτήσεων για την ποιότητα.....	83
3.6.1 Δομή σχεδιασμού, ανάπτυξη και έλεγχος.....	84

3.6.2 Ανάλυση απαιτήσεων και προδιαγραφών.....	84
3.7 Σχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών.....	86
3.8 Τεχνικός σχεδιασμός.....	87
3.9 Ποιοτική εξακρίβωση.....	89
3.10 Ανάπτυξη.....	93
3.11 Υλοποίηση.....	99
3.12 Υποστήριξη.....	102
3.13 Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	112
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
4.1 ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ.....	116
4.2 Ξεκίνημα του Έργου.....	119
4.3 Διευθέτηση-Τακτοποίηση.....	122
4.4 Υλοποίηση των δραστηριοτήτων.....	123
4.5 Συλλογή Πληροφοριών.....	124
4.6 Κατερχόμενες πληροφορίες.....	125
4.7 Ανερχόμενες πληροφορίες	127
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
5.1 ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.....	132
5.2 Οργανωτική δομή της αναδόχου ένωσης.....	132
5.3 Οργάνωση κατά ειδικότητες.....	133
5.4 Οργάνωση κατά έργο.....	134
5.5 Οργάνωση κατά πίνακα.....	136
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	
6.1 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	140
6.2 Έκταση του προβλήματος.....	141
6.3 Παράγοντες επιτυχίας/ αποτυχίας.....	143
6.4 Διαχείριση κινδύνων.....	146
6.5 Γενικό πλαίσιο ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων.....	151
6.6 Προσδιορισμός κινδύνων.....	153
6.7 Εκτίμηση κινδύνων.....	153

6.8 Επίλυση κινδύνων.....	154
6.9 Έλεγχος κινδύνων.....	156
6.10 Αποτίμηση Πληροφοριακού Συστήματος.....	160
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	
7.1 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ.....	163
7.2 Διαχείριση Μηχανογραφικών Αλλαγών.....	165
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	169
ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΠΗΓΕΣ.....	172
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	175

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Ειδοποίηση:

Η παρακάτω εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων του Μ.Π.Σ. «LOGISTICS», με στόχο την απόκτηση διπλώματος. Περιέχει εμπορικά μυστικά και εμπιστευτικές πληροφορίες της εταιρίας παραγωγής και εμπορίας ανταλλακτικών αυτοκινήτου ΒΙΟΦΛΑΝ Α.Ε.Β.Ε.-ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΙ. Το υλικό λοιπόν αυτό, που αφορά την εταιρία, απαγορεύεται να αναδημοσιευθεί, αναπαραχθεί, ολικά ή περιληπτικά ή με απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς τη προηγούμενη γραπτή άδεια της εταιρίας ΒΙΟΦΛΑΝ Α.Ε.Β.Ε.-ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΙ.

Ευχαριστώ...

Τον καθηγητή μου: αναπληρωτή καθηγητή κ.Γρηγόριο Χονδροκούκη για τις γνώσεις και τη πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε για την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Τους γονείς μου για την ηθική και υλική υποστήριξη όλων αυτών των ετών.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Περίληψη

Στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με παραγωγή και εμπορία προϊόντων αυτοκινήτου, έχουν ως στόχο την ορθολογική διαχείριση, την ελαχιστοποίηση των λαθών, τη μείωση των λειτουργικών εξόδων και την γρήγορη εκτέλεση των παραγγελιών με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη. Οι στόχοι αυτοί επιτυγχάνονται και κάνουν μια επιχείρηση βιώσιμη και ανταγωνιστική με την εφαρμογή ενός Πληροφοριακού Συστήματος. Σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η θεωρητική προσέγγιση ενός Πληροφοριακού Συστήματος που εγκαταστάθηκε σε μια επιχείρηση ως στρατηγικό εργαλείο για την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΙ

1.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

Οι αυξανόμενες απαιτήσεις του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και ο αυξανόμενος εγχώριος και διεθνής ανταγωνισμός αναδεικνύουν την ανάγκη του στρατηγικού σχεδιασμού, τόσο σε επίπεδο επιχείρησης όσο και σε επίπεδο επιχειρηματικής λειτουργίας.

Για να μπορέσει μια επιχείρηση σήμερα να ανταποκριθεί με επιτυχία στις προκλήσεις που πηγάζουν από το συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της και από τον έντονο διεθνή ανταγωνισμό, θα πρέπει να ακολουθεί μια

διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στην επιχείρηση να αναγνωρίζει τις αλλαγές που λαμβάνουν χώρα στο περιβάλλον της και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά της και να κατευθύνει τους πόρους της στις ευκαιρίες εκείνες που έχει τις δυνατότητες να εκμεταλλευθεί. Ο στρατηγικός σχεδιασμός δηλαδή προσφέρει τα μέσα με τα οποία η επιχείρηση μπορεί να εκμεταλλευθεί με τις δυνατότητες της τις ελκυστικές ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά μέσα σ' ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Ο στρατηγικός σχεδιασμός αφορά τόσο την επιχείρηση στο σύνολο της όσο και τις επιμέρους λειτουργίες της (π.χ. μάρκετινγκ, χρηματοοικονομικά κ.λ.π.). Στο επίπεδο της επιχείρησης ο στρατηγικός σχεδιασμός περιλαμβάνει γενικά:

- a) Τον καθορισμό των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της επιχείρησης
- b) Την ανάλυση του κλάδου που δραστηριοποιείται η επιχείρηση και του γενικότερου εξωτερικού περιβάλλοντος (προσδιορισμός ευκαιριών και απειλών).
- c) Την αξιολόγηση της αποστολής (**mission**) της επιχείρησης και του ανταγωνιστικού της πλεονεκτήματος
- d) Τον καθορισμό των μακροχρόνιων στόχων της επιχείρησης (**long-run objectives**)
- e) Τον καθορισμό συγκεκριμένων και μετρήσιμων βραχυχρόνιων στόχων (**short-run objectives**) που απαιτούνται για την επίτευξη των μακροχρόνιων στόχων της επιχείρησης.
- f) Την ανάπτυξη στρατηγικών προγραμμάτων που συμβάλλουν στην εκμετάλλευση των ευκαιριών και την επίτευξη των στόχων
- g) Την αξιολόγηση της στρατηγικής.

Όσον αφορά τις λειτουργίες της επιχείρησης, ο στρατηγικός σχεδιασμός αφορά τη χάραξη και την ανάπτυξη στρατηγικών για την εφαρμογή ή εκτέλεση των προγραμμάτων της επιχείρησης, που συμβάλλουν στην εκμετάλλευση των ευκαιριών και την επίτευξη των στόχων.

Τι είναι στρατηγική

Η έννοια της στρατηγικής δεν πρέπει πλέον να θεωρείται ανεξάρτητη από τις διοικητικές λειτουργίες της εταιρίας, παρόλο που συχνά είναι δύσκολος ο διαχωρισμός της από τα λειτουργικά προβλήματα που ανακύπτουν, και τις αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν. Μπορούμε, λοιπόν, εύκολα να αντιληφθούμε τις ευεργετικές συνέπειες αυτής της εξέλιξης για το σχεδιασμό του Συστήματος Λήψης Αποφάσεων (Σ.Λ.Α.¹).

Ένα άλλο κύριο χαρακτηριστικό των προσφάτων τάσεων, που επικρατούν στο στρατηγικό σχεδιασμό, είναι η σημαντικότητα των δεδομένων που προέρχονται από την βιομηχανία και την αγορά. Τα δεδομένα αυτά, είναι χρήσιμα για την ανάλυση, και τη λήψη αποφάσεων, συστατικά απαραίτητα για την χάραξη ανταγωνιστικής στρατηγικής. Οι υπεύθυνοι για την χάραξη στρατηγικών έχουν αρχίσει να συνειδητοποιούν ότι στην επιτυχία ή αποτυχία μίας εταιρίας, δεν συντελούν με το ίδιο βάρος, όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά που συνθέτουν το περιβάλλον της. Στα πρώιμα στάδια της εταιρικής στρατηγικής, το περιβάλλον μίας εταιρίας συνδεόταν με τη “φύση”, χαρακτηριζόταν δηλαδή, από αβεβαιότητες και απρόβλεπτες αλλαγές. Τώρα πλέον, ο τομέας της αγοράς και της βιομηχανίας, στον οποίο η εκάστοτε εταιρία συναγωνίζεται, θεωρείται το στοιχείο του περιβάλλοντος με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον. Οι εξωγενείς, μη ελεγχόμενες μεταβλητές που επηρεάζουν την απόδοση μιας φίρμας δεν

¹ Σύστημα λήψης αποφάσεων

είναι τυχαίες, αλλά μεταβλητές οι οποίες καθορίζονται από τις ανταγωνιστικές εταιρείες. Έτσι, αρχικά επικρατούσε η αντίληψη ότι οι εταιρίες αγωνίζονταν ενάντια σ' ένα περιβάλλον, με χαρακτηριστικά όχι πολύ διαφορετικά από αυτά της 'φύσης'. Με την εξέλιξη όμως της στρατηγικής, οι εταιρίες συνειδητοποίησαν ότι συμμετέχουν σ' ένα παιχνίδι, στο οποίο αντίπαλος δεν είναι ένα ακαθόριστο και απρόβλεπτο περιβάλλον, αλλά το περιβάλλον που συνθέτουν οι ανταγωνίστριες εταιρίες. Υπό αυτή την οπτική γωνία, αντικειμενικός σκοπός του Σ.Λ.Α. είναι η παροχή μοντέλων ανταγωνισμού τα οποία μπορούν να βοηθήσουν τους διάφορους "παίκτες" να διαλέξουν μία νικηφόρα στρατηγική.

1.2 Σχεδιασμός Στρατηγικής (Strategy Formulation)

Σύμφωνα με τον **Porter M. (Harvard Business Review, 1996)**, ο σχεδιασμός στρατηγικής είναι η διαδικασία ανάπτυξης μακροχρόνιων σχεδίων για την αποτελεσματική εκμετάλλευση των περιβαλλοντικών ευκαιριών και αντιμετώπιση των απειλών με βάση τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της επιχείρησης.

Το κύριο χαρακτηριστικό του στρατηγικού σχεδιασμού πηγάζει από τη φύση του προβλήματος που καλείται να λύσει. Ανάμεσα στις διαφορετικές κατηγορίες προβλημάτων γενικώς, και τα προβλήματα που αφορούν τις επιχειρήσεις ειδικότερα, τα στρατηγικά προβλήματα δεν είναι δομημένα, έχουν πολλές μεταβλητές και περιορισμούς, εμφανίζουν δυσκολίες στην προσπάθεια εξισορότησης αλληλοσυγκρουόμενων στόχων και έχουν να παρουσιάσουν ένα ευρύ φάσμα συνεπειών για την επιχείρηση. Περαιτέρω, η ουσία του προβλήματος έχει να κάνει με

παράγοντες, από τους οποίους εξαρτάται η επιβίωση της επιχείρησης και που πολύ συχνά οδηγούν σε οργανωτικές αλλαγές που απαιτούν συνεργασία και υπέρβαση τυχόν αντιστάσεων σε αυτές, από ομάδες ανθρώπων μέσα στην επιχείρηση.

Η ανάλυση του στρατηγικού προβλήματος συνίσταται στην αναγνώριση των στρατηγικών στόχων (η επίτευξη των οποίων σηματοδοτεί την μακροπρόθεσμη επιβίωση της εταιρείας) καθώς και στην εύρεση μεθόδων (τρόπων και μέσων) προκειμένου να επιτευχθούν. Οι μέθοδοι αφαίρεσης και μοντελοποίησης που λαμβάνουν χώρα κατά το σχεδιασμό, καθιστούν την πληροφορία ως την κύρια “πρώτη ύλη” της όλης διεργασίας. Η φύση του στρατηγικού προβλήματος επηρεάζει το είδος της πληροφορίας που εμφανίζεται συχνά στο στρατηγικό σχεδιασμό. Οι **Keen** και **Scott-Morton [1978]** συνοψίζουν τα χαρακτηριστικά της πληροφορίας που χρησιμοποιούνται στο στρατηγικό σχεδιασμό στον πίνακα που ακολουθεί.

Μεταβλητές εργασιών	Στρατηγικός σχεδιασμός	Διοικητικός Έλεγχος	Επιχειρησιακός Έλεγχος
Ακρίβεια	Μικρή	-	Μεγάλη
Επίπεδο λεπτομέρειας	Ολικό άθροισμα	-	Λεπτομερές
Χρονικός ορίζοντας	Μελλοντικός	-	Πρόσφατος
Συχνότητα χρήσης	Σπάνια	-	Συχνά
Πηγή πληροφορίας	Εξωτερική	-	Εσωτερική
Εμβέλεια πληροφορίας	Ευρεία	-	Στενή
Τύπος πληροφορίας	Ποιοτική	-	Ποσοτική
Ηλικία πληροφορίας	Παλιά	-	Τωρινή

Πιο αναλυτικά ο στρατηγικός σχεδιασμός περιλαμβάνει την ανάλυση του κλάδου και του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, την αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων της, την αξιολόγηση της αποστολής, τον καθορισμό στόχων και την ανάπτυξη στρατηγικών και πολιτικών.

Ανάλυση Κλάδου και Εξωτερικού Περιβάλλοντος

Η ανάλυση κλάδου και εξωτερικού περιβάλλοντος αφορά τον καθορισμό μεταβλητών (ευκαιριών και απειλών) εκτός του οργανισμού που δεν μπορούν να ελεγχθούν. Η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει την ανάλυση :

- Του τεχνολογικού περιβάλλοντος (καινοτομίες)
- Του πολιτικού-νομικού περιβάλλοντος (κατανομή δύναμης, νόμοι)
- Του μακροοικονομικού περιβάλλοντος (χρήμα ,ενέργεια, πληροφορίες κ.λ.π)
- Του κοινωνικού περιβάλλοντος (ήθη, έθιμα και αξίες)

Η ανάλυση κλάδου περιλαμβάνει εκείνους τους παράγοντες που επιδρούν άμεσα στον οργανισμό ή επηρεάζονται άμεσα από τη δράση του και καθορίζουν την κερδοφορία του κλάδου. Σύμφωνα με τον **Porter** η δομή του κλάδου είναι αποτέλεσμα πέντε παραγόντων :

- Των πελατών-αγοραστών
- Των προμηθευτών και των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών
- Του ανταγωνισμού ανάμεσα στις υπάρχουσες εταιρίες
- Της πιθανής εισόδου νέων ανταγωνιστών και
- Των υποκατάστατων προϊόντων

Ανάλυση Παρούσας Κατάστασης

Ο στρατηγικός σχεδιασμός και η λήψη αποφάσεων για να έχουν επιτυχία σε επιχειρησιακό επίπεδο απαιτούν την ανάλυση των στρατηγικών παραγόντων ενός οργανισμού. Αυτοί οι παράγοντες αποτελούν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που υποστηρίζουν ή περιορίζουν τη στρατηγική. Οι στρατηγικοί παράγοντες στο εσωτερικό περιβάλλον του

οργανισμού περιλαμβάνουν τη δομή, την κουλτούρα και τους πόρους (**structure, culture and resources**).

Η δομή του οργανισμού είναι ο τρόπος που είναι οργανωμένη η επιχείρηση σε όρους επικοινωνίας (**communication**), εξουσίας (**authority**) και ροής έργου (**workflow**) και παρουσιάζεται από το οργανόγραμμα. Η επιχείρηση μπορεί να είναι οργανωμένη κατά λειτουργίες (διοίκηση, **marketing**, χρηματοοικονομική, έρευνα και ανάπτυξη-**R&D**, πληροφοριακό σύστημα διοίκησης-**MIS**), κατά τμήματα (**divisional structure**), κατά στρατηγικές επιχειρηματικές μονάδες (**SBU's**) ή να έχει μια συνδυασμένη δομή.

Η κουλτούρα του οργανισμού είναι ένα σύνολο πιστεύω, προσδοκιών και αξιών που μοιράζονται τα μέλη του οργανισμού και μεταφέρεται από τη μία γενιά εργαζομένων στην άλλη. Η κουλτούρα δημιουργεί κανόνες που ορίζουν την αποδεκτή συμπεριφορά εντός του οργανισμού από τη διοίκηση ως τους εργατές παραγωγής.

Οι πόροι του οργανισμού περιλαμβάνουν οικονομικούς πόρους, φυσικούς πόρους, ανθρώπινους πόρους και τεχνολογικές ικανότητες. Αυτοί οι πόροι θα εξεταστούν στα πλαίσια των λειτουργιών της επιχείρησης (διοίκηση, **marketing**, παραγωγή, χρηματοοικονομική, E+A, πληροφοριακό σύστημα). Από τον έλεγχο αυτών των πόρων θα προκύψουν τα εσωτερικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της επιχείρησης. Οι πόροι δεν αφορούν μόνο το προσωπικό αλλά και την ικανότητα κάθε λειτουργίας να σχεδιάζει και να εφαρμόζει στόχους, στρατηγικές και πολιτικές που να συμβαδίζουν με τους εταιρικούς.

Αποστολή

Η αποστολή περιγράφει το σκοπό του οργανισμού, τους πελάτες, τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, τις αγορές, τη φιλοσοφία και τη βασική

τεχνολογία. Το εύρος της αποστολής έχει σημαντικό αποτέλεσμα στην εταιρική απόδοση και επιτυχία. Ο ορισμός της αποστολής καθορίζει τα όρια ανάπτυξης του οργανισμού. Μια επιτυχημένη διακήρυξη αποστολής πρέπει να :

- ορίζει τι είναι ο οργανισμός και τι επιθυμεί να είναι
- είναι αρκετά περιορισμένη για να αποκλείει ορισμένες δραστηριότητες και αρκετά ευρεία για να επιτρέπει δημιουργική ανάπτυξη
- διαφοροποιεί τον οργανισμό από τους άλλους
- χρησιμοποιείται ως πλαίσιο για την αξιολόγηση υπαρχόντων και μελλοντικών δραστηριοτήτων
- είναι ξεκάθαρη και κατανοητή

Μακροχρόνιοι Στόχοι (Long Run Objectives)

Η αποστολή συμβάλλει στον καθορισμό των μακροχρόνιων στόχων που θα επιλέξει να πραγματοποιήσει η διοίκηση. Αυτοί οι στόχοι καθορίζουν τη γενική κατεύθυνση των προσπαθειών του οργανισμού. Κάθε ομάδα ενδιαφέροντος (**stakeholders**) έχει διαφορετικές προτεραιότητες ,όσον αφορά τους στόχους της εταιρίας ,π.χ. οι μέτοχοι επιθυμούν υψηλά μερίσματα ενώ τα συνδικάτα υψηλές αποδοχές. Οι στόχοι εκφράζονται συνήθως σε όρους κερδοφορίας ,αποδοτικότητας (μείωση κόστους), αύξησης (ενεργητικού, πωλήσεων) ,θέσης στην αγορά (μερίδα αγοράς, ηγεσία) ,βαθμού και φύσης διαφοροποίησης ,βαθμού και φύσης ολοκλήρωσης ,ικανοποίησης μετόχων ,τεχνολογικής πρωτοπορίας και κοινωνικής ευθύνης

Το στρατηγικό πρόβλημα υπό αυτήν την έννοια, καθορίζεται από την ύπαρξη μίας θετικής διαφοράς μεταξύ των στρατηγικών στόχων της

επιχείρησης και των πιο αξιόπιστων προβλέψεων για την κατάσταση της εταιρείας, όταν η τρέχουσα στρατηγική αντανάκλαται στο μέλλον. Αυτή η διαφορά ονομάζεται σχεδιαστικό διάκενο και από την ανάλυσή του θα πρέπει να είναι δυνατή μία επιτυχής διάγνωση των βασικών λόγων που κρύβονται πίσω από την προεξοφλούμενα φτώχη, απόδοση της επιχείρησης. Προκειμένου να κάνουμε αυτή τη διάγνωση σχετικά με το λανθάνον στρατηγικό πρόβλημα που ευθύνεται για αυτή τη φτώχη απόδοση, γίνεται επιτακτικός ο υπολογισμός αυτού του σχεδιαστικού κενού. Αυτός, με την σειρά του, προϋποθέτει την ύπαρξη εξειδικευμένης γνώσης σχετικά με το μελλοντικό περιβάλλον αλλά και τις τρέχουσες ικανότητες, καθώς και τους διαθέσιμους πόρους της επιχείρησης. Η εσωτερική, μεθοδική και λεπτομερής εξέταση καθώς και η περιβαλλοντική ανάλυση του περιοδικού σχεδιαστικού κύκλου αποσκοπούν στην αποκόμιση τέτοιας συμπληρωματικής γνώσης, με έναν σταθερό και συστηματικό τρόπο. Όσον αφορά στην λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο, όμως, χρειάζεται η ανάπτυξη μιας άλλης λύσης, βασισμένης στην αναγνώριση των στρατηγικών θεμάτων που αφορούν την εταιρία, μέσα από τον χείμαρρο της πληροφορίας που διαρκώς κατακλύζει το εποπτικό σύστημα κάθε εταιρίας.

Διαδικασία σχεδιασμού	Εσωτερική λεπτομερής εξέταση	Περιβαλλοντική ανάλυση	Στόχοι εταιρίας	Στρατηγικό πρόβλημα	Εναλλακτική στρατηγική	Εκτίμηση και επιλογή	Προγρά εκτέλεσ
Επίπεδο Στρατηγικής							
Κοινωνική	Κοινωνική εξέταση Συνεισφορά της εταιρίας στο κοινωνικό καλό	Πολιτικές, πολιτιστικές και κοινωνικές αρχές	Εταιρική κοινωνική υπευθυνότητα Ηθική της εταιρίας Κουλτούρα της εταιρίας	Μελλοντικές και παρελθόντες αρχές της κοινωνικής στρατηγικής	Απόκτηση θυγατρικών	Συνδυασμότων κοινωνικών προτιμήσεων της εταιρίας Κοινωνικές προτιμήσεις, Περιβαλλοντικές αρχές και περιορισμοί	Κουλο Σχέσεις διευθυν Επιτρο στρατη
Εταιρική	Επιχειρηματικό χαρτοφυλάκιο Συνεργασίες	Οικονομική αναταραχή Μακροοικονομικά δεδομένα Τεχνολογικές αλλαγές	Δημιουργία υπεραξίας Έλεγχος ρίσκου πτώχευσης Ενδιαφέρον για θετικές συνεργασίες	Αρχές της μελλοντικής εξέλιξης χαρτοφυλακίου Εσωτερική σταθερότητα και ισορροπία	Μοντέλα κατανομής εσωτερικών πόρων Μοντέλα εκτίμησης εμπορικών ενωσεων Μοντέλα διαποίκισης	Εκτίμηση της μέγιστης αξίας της εταιρίας	Στόχοι Κατανο εταιρία
Επιχειρηματική	Φυσικές, τεχνικές, ανθρώπινες, οργανικές πηγές Επιχειρηματικό και οικονομικό ρίσκο	Επιχειρηματικό ενδιαφέρον Βιομηχανικά και οικονομικά δεδομένα Μεριδίο αγοράς	Κερδοφορία, ανάπτυξη, ρίσκο Ευελιξία, σταθερότητα	Κόστος, κέρδος, επένδυση Μεριδίο αγοράς Δυνατότητες και αδυναμίες	Ανταγωνιστικές μεταβλητές στα επίπεδα της εταιρία Τιμή, διαφήμιση, Ανάπτυξη & έρευνα με μακροπρόθεσμες προοπτικές	Μοντέλα βελτιστοποίησης Κανόνες αθέμιτου ανταγωνιστών	Προγρά προύπε Λειτουργ Λειτουργ

Σχήμα 1 Δομή και διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού: Δεδομένα και εμπλεκόμενα μοντέλα

Η λειτουργία του εποπτικού αυτού συστήματος αφορά τρεις τομείς δραστηριότητας: την πρόβλεψη, την μοντελοποίηση και την αποτίμηση του αντίκτυπου στην εταιρία. Οι κύριες τεχνικές που έχουν να κάνουν με του επιμέρους τομείς, καθώς και ο βαθμός εφαρμογής τους ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος συνοψίζονται στο σχήμα 2. Η λειτουργία του συστήματος πρέπει να διυλίζει την πληροφορία όπως αυτή φέρεται στο περιβάλλον και να την περάσει μέσα στην εταιρία. Έπειτα, η πληροφορία πρέπει να περάσει στις μονάδες λήψης αποφάσεων, οι οποίες επιβάλλεται είτε να τις δεχτούν είτε να τις απορρίψουν. Η αποδοχή ή η απόρριψη εξαρτώνται από τις γνώσεις καθώς επίσης και από την εμπειρία τους. Από την άποψη της γνωστικής θεωρίας της συμπεριφοράς, το εποπτικό σύστημα της επιχείρησης είναι ο σύνδεσμος μεταξύ της στρατηγικής εικόνας που αυτή έχει και του μεταβαλλόμενου εξωτερικού περιβάλλοντος. Αυτή η εικόνα περιγράφεται ως το βασικό εργαλείο γνώσης της επιχείρησης ή ως η συλλογή των πληροφοριών που έχει η επιχείρηση για αυτήν αλλά και το σχετιζόμενο περιβάλλον της. Η διαδικασία αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε αυτήν την εικόνα και του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος διαμέσων του εποπτικού συστήματος μπορεί να ερμηνευτεί με δυο τρόπους, ανάλογα με το σχεδιαστικό μοντέλο που αναπτύσσεται. Από την άποψη του περιοδικού σχεδιαστικού μοντέλου, η αλληλεπίδραση αυτή είναι ένας τρόπος ανανέωσης της γνωστικής βάσης της επιχείρησης. Από την άλλη, σύμφωνα με την άποψη της λήψης αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο, η αλληλεπίδραση είναι ένας τρόπος ανίχνευσης στρατηγικών θεμάτων, δηλαδή γεγονότων που συμβαίνουν μέσα ή έξω από την επιχείρηση και τα οποία φέρονται να σχετίζονται με την επιτυχία ή αποτυχία της.

Τύπος περιβάλλοντος

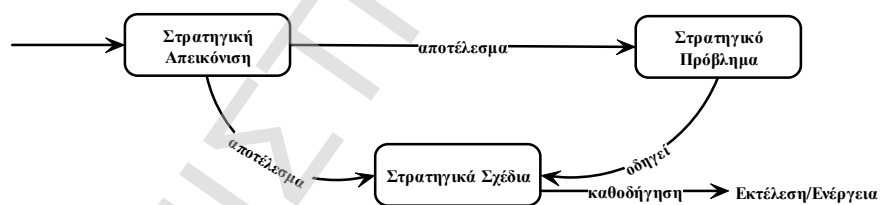
	Συμπεράσματα	Κύκλος Ζωής	Ασυνέχειες
Πρόβλεψη Εξωτερικού Περιβάλλοντος (Οικονομικό, Κοινωνικό, Πολιτισμικό, Πολιτικό)			
Εξαγωγή συμπερασμάτων	x		
Σενάρια	x		
Ανάλυση ανταγωνισμού	x	x	x
Άποψη ειδικών	x	x	x
Μοντελοποίηση της σχέσης περιβάλλοντος-εταιρίας			
Είσοδοι - Έξοδοι	x		
Οικονομικά Μοντέλα	x	x	
Μαθηματικά Προγραμματιστικά Μοντέλα	x		
Κυβερνητική	x	x	x
Εκτίμηση του Αντίκτυπου			
Ανάλυση αντικτύπου			x
Διασταυρωτική ανάλυση αντικτύπου			x
Συμπερασματική Ανάλυση		x	

Σχήμα 2 Μέρη και τεχνικές του συστήματος εποπτείας του περιβάλλοντος

Το σημείο ισορροπίας της επιχείρησης (εκεί δηλαδή που δεν ανιχνεύεται πρόβλημα ή κενό) μπορεί να περιγραφεί ως η κατάσταση στην οποία τα τρέχοντα ή γνωστά σχέδια δράσης λαμβάνονται ως οι ουσιαστικοί τρόποι επίτευξης των στρατηγικών στόχων. Όταν η αναπαράσταση, δηλαδή τα μοντέλα γνώσης και αναφοράς, λάβουν μία ένδειξη μεταβολής της τρέχουσας ισορροπίας, το σύστημα εισέρχεται σε κατάσταση συναγερμού που με την σειρά της ενεργοποιεί τη διαδικασία επίλυσης. Το πρώτο βήμα σε αυτή τη διαδικασία είναι η μνημονική έρευνα για έυρεση λύσης η οποία είχε φανεί χρήσιμη στο παρελθόν σε αντίστοιχες συνθήκες. Όποτε η διατάραξη της εικόνας είναι νέα και αρκετά δυνατή, η μνημονική έρευνα για γνωστές λύσεις μπορεί να καταλήξει σε αποτυχία οπότε μία δημιουργική διαδικασία απόκτησης νέας γνώσης καλείται να λάβει χώρα.

Σε αυτή τη φάση, μπορεί να χρειαστεί συλλογή επιπλέον εσωτερικής και εξωτερικής πληροφορίας με ταυτόχρονη λογική συσχέτιση σε ένα μοντέλο, των ήδη διαθέσιμων πληροφοριών τόσο για την επιχείρηση όσο και για το περιβάλλον της. Αυτό το μοντέλο μπορεί να φανεί χρήσιμο στην αναγνώριση νέων τρόπων δράσης καθώς και στον προσανατολισμό της έρευνας σε εναλλακτικές στρατηγικές. Με βάση αυτά πρέπει να ληφθεί μία τελική απόφαση σχετικά με το τι πρέπει να προωθηθεί. Αυτή η επιλογή πρέπει να ανταπεξέρχεται στις δεδομένες προτιμήσεις, στη θεώρηση του κινδύνου και γενικά στους σκοπούς της επιχείρησης, τομείς που μπορούν να θεωρηθούν μέρος της ίδιας της γνωστικής βάσης. Τέλος, η στρατηγική που επιλέγεται πρέπει να μετασχηματιστεί σε επιχειρηματικά σχέδια, που θα αποτελέσουν την οδηγό βάση για μελλοντική δράση σε όλα τα επίπεδα της οργανωτικής ιεραρχίας.

Το σχεδιάγραμμα των βασικών στοιχείων του γνωστολογικού μοντέλου για στρατηγικό σχεδιασμό σε πραγματικό χρόνο, αναπαρίσταται ως εξής:



Από το σχήμα λοιπόν γίνεται πλήρως κατανοητός ο βασικός ρόλος της επιχειρηματικής εικόνας καθ' όλη τη διάρκεια της σχεδιαστικής διαδικασίας. Η εικόνα φιλτράρει την ενδεχόμενη παρουσία εξωτερικού σήματος και αποτελεί την πηγή των προτεινόμενων λύσεων (σχεδίων) για τέτοια προβλήματα.

1.3 Είδη Στρατηγικών(Strategies)

Σύμφωνα με τον **Porter M.(Harvard Business Review,1996)**, οι στρατηγικές είναι τα μέσα με τα οποία θα επιτευχθούν οι μακροχρόνιοι στόχοι και η επιλογή τους εξαρτάται από τις ιδιαιτερότητες της επιχείρησης και του κλάδου που δραστηριοποιείται. Οι εναλλακτικές στρατηγικές που μπορεί να ακολουθήσει μια επιχείρηση κατατάσσονται στις ακόλουθες γενικές κατηγορίες :ανάπτυξη (**growth**) ,σταθεροποίηση (**pause**)και αποεπένδυση (**retreachment**). Αναλυτικότερα:

1.4 Βασικές στρατηγικές (Generic strategies)

Σύμφωνα με τον **Porter** για την αντιμετώπιση των δυνάμεων που επηρεάζουν τη δομή του κλάδου και τη βελτίωση της θέσης της επιχείρησης υπάρχουν τρεις βασικές στρατηγικές προσεγγίσεις:

a) Ηγεσία κόστους (*cost leadership*). Η ηγεσία κόστους απαιτεί οικονομίες κλίμακας ,μειώσεις κόστους λόγω εμπειρίας στην παραγωγή ,αυστηρό έλεγχο εξόδων ,ελαχιστοποίηση κόστους σε περιοχές όπως η Ε+Α, η διαφήμιση ,οι υπηρεσίες κ.λ.π. Το χαμηλό κόστος αφήνει πολλά περιθώρια κέρδους παρά τις όποιες ανταγωνιστικές πιέσεις. Η επίτευξη ηγεσίας κόστους απαιτεί υψηλό σχετικό μερίδιο αγοράς ή άλλα πλεονεκτήματα, όπως πλεονεκτική πρόσβαση στις πρώτες ύλες. Απαιτείται ,επίσης ,επένδυση σε κεφαλαιουχικό εξοπλισμό ,κατάλληλη στρατηγική τιμολόγησης και ίσως απώλειες στην αρχή για την απόκτηση μεριδίου αγοράς.

b) Διαφοροποίηση (*Differentiation*). Παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που θεωρούνται ξεχωριστά σε όλο τον κλάδο. Οι προσεγγίσεις στη διαφοροποίηση λαμβάνουν αρκετές μορφές όπως διαφοροποίηση του **image** και του σχεδιασμού, στην τεχνολογία ,στα χαρακτηριστικά ,στην εξυπηρέτηση πελατών ή στο δίκτυο διανομής. Στη στρατηγική

διαφοροποίησης η μείωση του κόστους δεν αποτελεί προτεραιότητα. Η διαφοροποίηση δημιουργεί **brand loyalty** και αποτελεί μια βιώσιμη στρατηγική για κέρδη άνω του μέσου όρου, αφού προσφέρει ένα πλεονέκτημα απέναντι στις ανταγωνιστικές δυνάμεις που επηρεάζουν τη δομή του κλάδου. Η επίτευξη διαφοροποίησης δε συμβιβάζεται απαραίτητα με υψηλό μερίδιο αγοράς ,αφού συχνά απαιτεί μοναδικότητα ,που είναι ασύμβατη με το υψηλό μερίδιο. Με την επιλογή αυτής της στρατηγικής είναι δυνατό να αυξηθεί το κόστος από παράγοντες όπως εκτεταμένη έρευνα, ποιοτικά υλικά ή εκτεταμένη υποστήριξη πελατών ,γεγονός που δεν είναι πάντα αποδεκτό από τους πελάτες.

c) **Στόχευση (Focus)**. Η τελευταία βασική στρατηγική αφορά τη στόχευση σε μια συγκεκριμένη ομάδα πελατών ,γεωγραφική περιοχή ,προϊόν κ.λ.π. Αντίθετα με τις στρατηγικές διαφοροποίησης και χαμηλού κόστους που αφορούν τον κλάδο ,η στρατηγική στόχευσης αφορά μόνο συγκεκριμένο τμήμα του και κάθε πολιτική είναι σύμφωνη με αυτή τη φιλοσοφία. Αυτή η στρατηγική βασίζεται στη φιλοσοφία ότι μια εταιρία μπορεί να εξυπηρετήσει ένα συγκεκριμένο στρατηγικό στόχο πιο αποτελεσματικά από ανταγωνιστές που έχουν πιο ευρείς στόχους.

Θα ακολουθήσει παρουσίαση εξειδικευμένων στρατηγικών που θα μπορούσαν να ενταχθούν στα πλαίσια των βασικών στρατηγικών αλλά και ανεξάρτητα.

Στρατηγική ολοκλήρωσης (integration strategies)

Σκοπός ο έλεγχος άλλων επιχειρήσεων για την αντιμετώπιση των ανταγωνιστικών πιέσεων και την επίτευξη στόχων.

1. Καθοδική ολοκλήρωση (**forward integration**) . Έλεγχος στο λιανεμπόριο και στη διανομή.

2. Ανοδική ολοκλήρωση (**backward integration**) . Έλεγχος στους προμηθευτές.
3. Οριζόντια ολοκλήρωση (**horizontal integration**) . Έλεγχος σε ανταγωνιστές.

Εντατικές Στρατηγικές (intensive strategies)

1. Διείσδυση στην αγορά (**Market Penetration**) .Περισσότερο μάρκετινγκ για μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς
2. Ανάπτυξη της αγοράς (**Market Development**). Εισαγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών σε νέες επιχειρήσεις.
3. Ανάπτυξη προϊόντος (**Product Development**). Αύξηση πωλήσεων με βελτιωμένα ή τροποποιημένα προϊόντα.

Διαφοροποιητικές Στρατηγικές (Differentiation-diversification strategies)

1. Ομόκεντρη διαφοροποίηση (**Concentric differentiation**).Πρόσθεση νέων αλλά σχετικών προϊόντων ή υπηρεσιών.
2. Οριζόντια διαφοροποίηση (**Horizontal differentiation**). Προσθήκη νέων αλλά μη σχετικών-συγγενών προϊόντων ή υπηρεσιών για τους υπάρχοντες πελάτες.
3. Ατακτη ή τυχαία διαφοροποίηση (**Conglomerate differentiation**).Προσθήκη νέων και άσχετων ή μη συγγενών προϊόντων.

Αμυντικές Στρατηγικές (Defensive Strategies)

1. Κοινή επιχείρηση (**joint venture**). Δύο ή περισσότερες επιχειρήσεις συνεργάζονται για εκμετάλλευση ευκαιρίας ή συνθηκών.
2. Σύμπτυξη/ Σμίκρυνση (**Retrenchment**). Αναδιάταξη με μείωση κόστους και ενεργητικού για ανακοπή πτωτικών πωλήσεων και κερδών.
3. Αποεπένδυση (**Divestiture**) . Πώληση ενός μέρους της επιχείρησης για να επενδυθεί σε κάτι άλλο.
4. Ρευστοποίηση /Διάλυση (**Liquidation**)

Συνδυασμένη Στρατηγική (Combined action)

1. Εξαγορές, συγχωνεύσεις και καταλήψεις. (**Mergers, acquisitions and hostile takeovers**)
2. Μοχλικές εξαγορές (**Leveraged buyouts**). Εξαγορά της πλειοψηφίας των μετοχών μιας επιχείρησης από τα διοικητικά στελέχη και άλλους επενδυτές και μάλιστα με δανειακά κεφάλαια για να αποφευχθεί εχθρική κατάληψη ή /και αποδοχή μιας ελκυστικής προσφοράς.

1.5 Εφαρμογή Στρατηγικής (Strategy implementation)

Σύμφωνα με τον **Kotler P. (1980)**, η εφαρμογή στρατηγικής αφορά την εφαρμογή των στρατηγικών στην πράξη μέσω των πολιτικών ,των ετήσιων στόχων ,των προγραμμάτων ,των προϋπολογισμών και των διαδικασιών. Γίνεται από **managers** μεσαίου και κατώτερου επιπέδου και εξετάζεται από τη διοίκηση. Πολλές φορές αναφέρεται και ως

επιχειρησιακός (**operational**) σχεδιασμός που περιλαμβάνει και την κατανομή των πόρων του οργανισμού.

Πολιτικές(Policies)

Ως κατευθυντήριες γραμμές για τη λήψη αποφάσεων ,οι πολιτικές προέρχονται από τη στρατηγική. Παρέχουν οδηγίες για τη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα του οργανισμού.

Βραχυχρόνιοι Στόχοι(short run objectives)

Ο καθορισμός βραχυχρόνιων στόχων είναι μια αποκεντρωμένη διαδικασία που περιλαμβάνει άμεσα όλους τους **managers** σε έναν οργανισμό .Η ενεργή συμμετοχή στον καθορισμό των ετήσιων στόχων μπορεί να οδηγήσει στην αποδοχή και στην αφοσίωση. Οι βραχυχρόνιοι στόχοι είναι απαραίτητοι γιατί:

- αντιπροσωπεύουν τη βάση για την κατανομή πόρων
- είναι ένας κύριος μηχανισμός για την αξιολόγηση των **managers**
- είναι το κύριο όργανο για τον έλεγχο της προόδου προς την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων.
- θέτουν προτεραιότητες.

Οι βραχυχρόνιοι στόχοι πρέπει να είναι σύμφωνοι με τους μακροπρόθεσμους στόχους και να υποστηρίζουν τις στρατηγικές .Πρέπει να είναι ,επίσης ,μετρήσιμοι ,λογικοί ,ξεκάθαροι ,επιτεύξιμοι και να συνοδεύονται από χρονοδιάγραμμα.

Το τελευταίο μέρος του μοντέλου στρατηγικής διοίκησης αφορά την αξιολόγηση και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Διασφαλίζει ότι οι δράσεις της επιχείρησης είναι σύμφωνες με τους στόχους της. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται εξαρτώνται από τη λειτουργία προς έλεγχο και από τους στόχους.

a) Μέσα μέτρησης εταιρικής απόδοσης (corporate performance).

Το πιο κοινό μέσο μέτρησης της εταιρικής απόδοσης είναι απόδοση της επένδυσης (**return on investment-ROI**). Είναι το πηλίκο της διαίρεσης των καθαρών αποτελεσμάτων προ φόρων με το σύνολο του ενεργητικού. Άλλα δημοφιλή μέσα είναι τα κέρδη ανά μετοχή (**earnings per share-EPS**) και η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (**return on equity-ROE**). Όλα τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της απόδοσης έχουν πλεονεκτήματα και περιορισμούς και δείχνουν πιο ξεκάθαρη εικόνα, όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό.

b) Μέσα μέτρησης απόδοσης που αφορούν τις ομάδες ενδιαφέροντος(stakeholders).

Κάθε ομάδα ενδιαφέροντος έχει τα δικά της κριτήρια για την αξιολόγηση της απόδοσης της επιχείρησης. Αυτά τα κριτήρια αναφέρονται στην άμεση και την έμμεση επίδραση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στην κάθε ομάδα. Για παράδειγμα, τους πελάτες αφορά η εξέλιξη των πωλήσεων, τις αγορές χρήματος και κεφαλαίου τα κέρδη ανά μετοχή και η πορεία της μετοχής, τους εργαζόμενους οι εργασιακές σχέσεις και το κράτος η τήρηση των νόμων και η προστασία περιβάλλοντος.

c) Αξία των μετοχών (shareholder value).

Υπάρχει η αντίληψη ότι μέσα μέτρησης όπως το **ROI** και το **EPS** δεν είναι αξιόπιστα για τη μέτρηση της αξίας της επιχείρησης και έτσι πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την αξία των μετοχών ως καλύτερο μέτρο

της εταιρικής απόδοσης και της αποτελεσματικότητας της διοίκησης. Η αξία των μετοχών ορίζεται ως το άθροισμα των μερισμάτων και της αποτίμησης των μετοχών (**stock appreciation**). Καθορίζει αν η απόδοση της επιχείρησης είναι μεγαλύτερη από αυτή που αναμένουν οι επενδυτές στις αγορές χρεογράφων.

d) Αξιολόγηση της διοίκησης.

Η διοίκηση μπορεί να αξιολογηθεί τόσο για το σχεδιασμό, την εφαρμογή και τον έλεγχο της στρατηγικής όσο και για θέματα εταιρικής απόδοσης όπως πωλήσεις, απόδοση ιδίων κεφαλαίων, αλλά και για παράγοντες όπως καταλήψεις, εξαγορές και ηθική.

e) Key performance areas.

Σύμφωνα με την **General Electric** υπάρχουν οι ακόλουθες περιοχές – κλειδιά στις οποίες πρέπει να αξιολογηθεί η επιχείρηση:

- Κερδοφορία
- Θέση στην αγορά (**market position**)
- Παραγωγικότητα
- Ηγεσία Προϊόντος (**product leadership**)
- Ανάπτυξη προσωπικού
- Συμπεριφορά εργαζομένων
- Κοινωνική ευθύνη
- Ισορροπία βραχυπρόθεσμων-μακροπρόθεσμων στόχων

1.6 Μαθηματική μοντελοποίηση στο στρατηγικό σχεδιασμό

Η έλλειψη μιας μεθοδικής και καθορισμένης θεωρίας για την εταιρική στρατηγική, έχει περιορίσει σε μεγάλο βαθμό την εφαρμογή της μαθηματικής μοντελοποίησης στο στρατηγικό σχεδιασμό. Ένα μαθηματικό μοντέλο απαιτεί εσωτερική συνάφεια ανάμεσα στις σχετιζόμενες μεταβλητές, ένα σαφή καθορισμό των στόχων που τίθενται, και ικανότητα να γνωρίζουμε και να εκτιμούμε τις επιμέρους παραμέτρους των εξισώσεων. Ανατρέχοντας στην βιβλιογραφία σχετικά με την εταιρική στρατηγική, συναντάμε όρους όπως «η βασική ώθηση της επιχείρησης» (**Basic thrust**), η «στρατηγική έκπληξη» (**strategic surprise**), «η εξισορρόπηση των συμφερόντων των μετόχων» (**balance of stake-holders interests**). Αυτούς, είναι πολύ δύσκολο να τους τυποποιήσεις και να τους ομαδοποιήσεις σε ένα σύνολο από μαθηματικές εξισώσεις και συναρτήσεις.

Περιβαλλοντική Κατευθύνσεις	Εσωτερικές Κατευθύνσεις	Αντικειμενικοί Στόχοι
Κατευθύνσεις στη παγκόσμια αγορά Ανάπτυξη της κυβέρνησης σαν πελάτης Οικονομικές κατευθύνσεις Πληθωρηστικές τάσεις Ανταγωνιστική σημασία της τεχνολογίας Εμφάνιση νέων βιομηχανιών Καταναλωτικές πιέσεις Πιέσεις συνδικάτων Ανταγωνισμός από αναπτυσσόμενες χώρες Έλλειψη στρατηγικών πόρων Αλλαγή εργασιακών συνηθειών Αναδιοργάνωση της εξουσίας μέσα στην εταιρία	Μέγεθος Πολυπλοκότητα Δομή Επικοινωνία Συγκέντρωση/Αποκέντρωση Κεφάλαια Τεχνολογία Εργασιακός ανταγωνισμός Διοικητικός ανταγωνισμός Ποικιλία προϊόντων Ποικιλία αγορών Ηθικές αξίες και κανόνες	Κερδοφορία Ανάπτυξη Σταθερότητα Ευελιξία Τρωτότητα Φερεγγυότητα Μεριδίο αγοράς Εξωτερική κοινωνική ευαισθησία Ευαισθησία στις φιλοδοξίες του προσωπικού της εταιρίας Εργασιακή ικανοποίηση

Σχήμα 3 Ενδεικτική λίστα στρατηγικών θεμάτων

Ταυτόχρονα με αυτή την γενική εντύπωση, πρέπει να ειπωθεί ότι έχουν γίνει

προσπάθειες να ενταχθεί η πολυποίκιλη και περίπλοκη διατύπωση της στρατηγικής σε ένα μαθηματικό μοντέλο. Αυτά τα μοντέλα υλοποιούνται με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή και αναφέρονται από τους δημιουργούς τους ως συστήματα λήψης αποφάσεων. Σε αυτό το σημείο, θα ήταν σκόπιμο να παραθέσουμε μια γενική εποπτεία τέτοιων μοντέλων. Για να γίνει αυτό, πρέπει να ακολουθήσουμε την ιεραρχία των στρατηγικών προβλημάτων η οποία σχετίζεται με την πολυεπίπεδη φύση της στρατηγικής της επιχείρησης, παρόλο που πρέπει να τονιστεί ότι το επίπεδο της κοινωνικής στρατηγικής δεν είναι καθόλου κατάλληλο για μαθηματική μοντελοποίηση. Τα επόμενα δύο επίπεδα στρατηγικής έχουν αναλυθεί ως προς την σύνθεσή τους από τους **Naylor** και **Thomas [1983]** σε τρία στρατηγικά προβλήματα: α) Το πρόβλημα χαρτοφυλακίου, β) το επενδυτικό πρόβλημα, και γ) το πρόβλημα στρατηγικής της επιχείρησης.

Στο επίπεδο βελτιστοποίησης του επιπέδου του χαρτοφυλακίου, το στρατηγικό πρόβλημα έγκειται στην απόφαση σχετικά σε ποιους τομείς επιχειρησιακής δράσης θα εμπλακεί η επιχείρηση και ποιο θα πρέπει να είναι το ύψος των επενδύσεων σε καθέναν από αυτούς. Η μόνη πιθανή απόφαση που μπορεί να ληφθεί από τα διαθέσιμα μοντέλα βελτιστοποίησης, είναι η επένδυση zero σε μία επιχείρηση από μία λίστα δυνατών επενδύσεων, χωρίς όμως να λαμβάνουμε υπ' όψιν ποιες επιχειρήσεις πρέπει να συμπεριληφθούν στην αρχική λίστα. Τα πιο ευρέως διαδεδομένα, σήμερα, μοντέλα βελτιστοποίησης **portfolio** στο στρατηγικό επίπεδο είναι αυτό των **Hamilton** και **Moses [1973]** και το **STRARPORT**, που αναπτύχθηκε από τους **Larreche** και **Srinivasan [1982]**.

Το μοντέλο των **Hamilton** και **Moses** έχει αναπτυχθεί για στρατηγικό σχεδιασμό σε εταιρίες ποικίλλου χαρακτήρα. Επιδέχεται δύο τύπους στρατηγικών προοπτικών, τις στρατηγικές ορμής και τις αναπτυξιακές στρατηγικές. Οι στρατηγικές ορμής αφορούν την συνέχιση των υπάρχοντων δραστηριοτήτων στις τρέχουσες γραμμές της επιχείρησης. Οι αναπτυξιακές στρατηγικές αντιπροσωπεύουν τις προτεινόμενες αλλαγές στη φύση ή το επίπεδο των υπάρχοντων δραστηριοτήτων. Οι στόχοι της επιχείρησης είναι να μεγιστοποιήσει το κέρδος ανά μερίδιο, το οποίο υπόκειται σε ένα σύνολο περιορισμών και στόχων, τόσο εταιρικών όσο και ομαδικών. Το μοντέλο είναι ιδιαίτερα λεπτομερές, όσον αφορά στην μοντελοποίηση οικονομικών αποφάσεων, περιλαμβάνοντας το εσωτερικό πάγιο κεφάλαιο, δημιουργηθέντα και αναδρομικά χρέη, χρέη, **debt pay/out**, κ.τ.λ. Ένας υβριδικός αλγόριθμος χρησιμοποιείται για να διαλέγει την καλύτερη οικονομική και επενδυτική στρατηγική στη διάρκεια του χρόνου.

Η ατζέντα στρατηγικού σχεδιασμού (**STRATPORT, STRATegic PORTfolio planning**) είναι ένα σύστημα λήψης αποφάσεων σχεδιασμένο για παρόμοιο σκοπό. Όπως έχει ειπωθεί από συγγραφείς, «το σύστημα είναι σχεδιασμένο, ώστε να βοηθάει τους διοικούντες και τους σχεδιαστές της εταιρίας» στην εκτίμηση και μορφοποίηση των ατζέντων των στρατηγικών των επιχειρήσεων. Στα ιδιαίτερα στοιχεία του **STRATPORT** συγκαταλέγεται και το γεγονός ότι λαμβάνει σοβαρά υπ' όψιν του τις πιο σημαντικές αποφάσεις που σχετίζονται με τις γενικές αρχές της στρατηγικής (διαδικασίες αγοραπωλησίας, δυνατότητα επέκτασης, νέες μονάδες εργασίας, οικονομικοί πόροι, οικονομικά και επιχειρησιακά ρίσκα). Ταυτόχρονα, το μοντέλο ασχολείται με τις δυνατότητες της επιχείρησης (ενοποίηση των δεδομένων που βασίζονται στην εμπειρία μέσω διαχειριστικών κρίσεων, διερεύνηση της ευρωστίας μιας δοσμένης ατζέντας σε αλλαγές που συμβαίνουν σε λανθάνουσες περιπτώσεις).

Συγκρίνοντας το μοντέλο των **Hamilton** και **Moses** με το **STRATPORT**, παρατηρούμε ότι το πρώτο ανταποκρίνεται καλύτερα στην ανάγκη για μοντελοποίηση οικονομικών και επενδυτικών αποφάσεων, ενώ το **STRATPORT** περιέχει μία πιο λεπτομερή περιγραφή των συναρτήσεων παραγωγής / κόστους και το πολύπλευρο πρόβλημα διαχείρισης της επιχείρησης. Άλλα σχετικά εταιρικά μοντέλα που συχνά αναγνωρίζονται ως συστήματα λήψης αποφάσεων είναι το **ATT** το εταιρικό μοντέλο της **XEROX**, του **Davis et al. [1973]**, των **Seaberg** και **Seaberg [1974]**.

Το πρόβλημα της βέλτιστης επένδυσης μιας εταιρείας συναντάται συχνά ως μέρος της ατζέντας του μοντέλου βελτιστοποίησης. Παρόλα αυτά, υπάρχουν συγκεκριμένα επενδυτικά και οικονομικά μοντέλα που η υλοποίησή τους βασίζεται στο πρόβλημα του προϋπολογισμού της επιχείρησης. Κατανοητή αναφορά αυτών των μοντέλων βελτιστοποίησης μας δίνει ο **Weingartner**.

Περνώντας στο επίπεδο των επιχειρησιακών μονάδων, οι δυνατότητες για μοντελοποίηση είναι σαφώς μεγαλύτερες. Εμφανίζουν μεγάλη ποικιλία η οποία κυμαίνεται από ζητήματα βέλτιστου χώρου εδραίωσης της εταιρείας σε θέματα όπως είναι ο σχεδιασμός παραγωγής, η καλύτερη δυνατή τιμολόγηση των προϊόντων, διαφημιστική καμπάνια κτλ. Πάραυτα, μοντέλα που περιλαμβάνουν στοιχεία που παραδοσιακά θεωρούνται αυξημένης σημασίας για την βιβλιογραφία σχετικά με την στρατηγική της επιχείρησης, το μερίδιο της αγοράς και τον κύκλο ζωής που αυτή έχει, είναι δυσεύρετα. Το καλύτερο από αυτά, προκειμένου για μία μονάδα επιχείρησης είναι το **STRATPORT**, όπως αυτό αναφέρεται από τους **Larache** και **Srinivasan [1982]**.

Ως γνωστόν, τα μαθηματικά μοντέλα καθορίζονται από σαφείς μαθηματικούς κανόνες. Γίνεται λοιπόν προφανής η δυσκολία αναπαράστασης των στρατηγικών προβλημάτων με μαθηματικά μοντέλα, αφού αυτά παρουσιάζουν μεγάλη πολυπλοκότητα και συνεπώς αδυναμία να οριστούν με μεταβλητές, παραμέτρους και εξισώσεις.

Παρόλα αυτά γίνονται προσπάθειες για προσεγγιστική τους μοντελοποίηση. Αυτή η προσπάθεια δεν μπορεί να αποδώσει καρπούς στον τομέα επιχειρήσεων κοινωνικού χαρακτήρα, εξαιτίας απρόβλεπτων παραμέτρων της κοινωνίας. Εφαρμόζονται όμως με επιτυχία στις ιδιωτικές επιχειρήσεις γενικά.

Η εφαρμογή μαθηματικής μοντελοποίησης έχει να κάνει καταρχήν με το πρόβλημα χαρτοφυλακίου, δηλαδή ότι σχετίζεται με το εύρος δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης. Επίσης καθίσταται δυνατή στο πρόβλημα της βέλτιστης επένδυσης μιας εταιρίας. Τέλος, μεγαλύτερες δυνατότητες για μαθηματική μοντελοποίηση παρέχονται στο επίπεδο των επιχειρησιακών μονάδων.

Σημασία για το σχεδιασμό συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων

Αυτή η εργασία δεν αφορά καθαρά τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, αλλά προσπαθεί να φέρει στο προσκήνιο τις παραμέτρους που εμπλέκονται στο σχεδιασμό νέων συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων και των προβλημάτων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων στο πεδίο της στρατηγικής και του οργανωτικού σχεδιασμού μιας επιχείρησης. Παρακάτω, θα γίνει προσπάθεια να γίνει κατανοητό πώς ο καθορισμός στρατηγικής επηρεάζει το μέλλον των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων.

Από τη δική μας οπτική γωνία, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι ένας συνδυασμός λογισμικού (**software**) και υλικού (**hardware**) εξοπλισμού με σκοπό να βελτιώσει την ικανότητα του ανθρώπου να λύσει σύνθετα προβλήματα τα οποία εμφανίζονται κατά τη διαδικασία λήψης μιας απόφασης. Οι παραπάνω διαδικασίες φαίνεται να είναι η σύνθεση κάποιων συσχετιζόμενων πεδίων. Αυτά μπορεί να είναι πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, επιχειρηματική έρευνα ή θεωρία

γλωσσών που συνδυάζονται για να παρέχουν βοήθεια στη λήψη καλύτερων αποφάσεων.

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων εδώ και πολύ καιρό, ειδικά στην επεξεργασία δεδομένων και στις εφαρμογές που αφορούν στην επιχειρησιακή έρευνα. Οι λειτουργίες που παραδοσιακά εκτελούνται από τους υπολογιστές στα παραπάνω πεδία ήταν η πρόσβαση σε βάση δεδομένων, η επίλυση μαθηματικών προβλημάτων και η διαχείριση βάσεων δεδομένων. Η μέχρι τώρα μελέτη δεν δείχνει ότι η παραπάνω παραδοσιακή χρήση των υπολογιστών στο σχεδιασμό και τη στρατηγική θα σταματήσει να είναι σημαντική στο μέλλον. Πάραυτα συμφωνούμε με αυτούς που θεωρούν τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων σαν το πιο ολοκληρωμένο συνδυασμό λογικών και τεχνικών υπολογιστικών τεχνολογιών, όσον αφορά στη βελτίωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, στο επίπεδο του στρατηγικού σχεδιασμού. Όπως τόνισαν οι **Keen και Morton [1978]**, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων έχουν ορισμένα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται στη συνέχεια. Η ύπαρξη βοηθητικών συμβούλων που υποστηρίζουν αποφάσεις παρά τις αντικαθιστούν, οδηγεί στην αναγνώριση του λανθασμένου ορισμού και της αδόμητης φύσης της στρατηγικής σχηματοποίησης και προσανατολίζει στη βελτίωση της γενικότερης αποτελεσματικότητας παρά στην αποτελεσματικότητα της απόφασης. Αυτά είναι χαρακτηριστικά που προαπαιτούνται από αυτά που εμπλέκονται στον σχεδιασμό στρατηγικής. Οι **Bonczek, Holsapple και Whinston [1980]** αντίθετα υποστηρίζουν πως τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μπορούν να θεωρηθούν σαν το απόσταγμα μίας εξέλιξης στον τομέα της επιχειρηματικής μοντελοποίησης από ένα αρχικό στάδιο. Αυτό το αρχικό στάδιο χαρακτηριζόταν από μια αλυσίδα «μακράς επικοινωνίας» μεταξύ του αποφασίζοντος και του υπολογιστή και χρησιμοποιούσε πρωτόγονες μεθόδους διαχείρισης δεδομένων και επικεντρωνόταν σε προβλήματα

επιχειρηματικού ελέγχου. Στο εξελεγμένο τωρινό στάδιο είναι σημαντική η ύπαρξη ενσωματωμένων και εκτεταμένων ικανοτήτων χειρισμού δεδομένων και μοντέλων σε ένα και μόνο σύστημα. Με το σύστημα, το οποίο είναι ευρέως διαδεδομένο, ο αποφασίζων μπορεί να επικοινωνήσει άμεσα.

Η ουσία του συστήματος λήψης αποφάσεων, τα βασικά χαρακτηριστικά και οι διευθύνσεις είναι συνεπώς καλά θεμελιωμένα. Στη συνέχεια θα επικεντρωθούμε στο ποιό πρέπει να είναι το ακριβές περιεχόμενο ενός συστήματος λήψης αποφάσεων από τη πλευρά του σχεδιασμού στρατηγικής. Θα αρχίσουμε με μια γενική αναφορά στις απαιτήσεις των μελλοντικών συστημάτων λήψης αποφάσεων και θα ολοκληρώσουμε με τα δύο κύρια σημεία που προέκυψαν στην εργασία αυτή. Όσα έχουν είδη αναφερθεί έχουν οριστεί πιο παραστατικά και γενικευμένα από τον **Naylor [1981]**.

- **Διάρθρωση**

Η δεύτερη γενιά συστημάτων λήψης αποφάσεων για στρατηγικό σχεδιασμό χαρακτηρίστηκε από τη προσπάθεια να συνδυαστούν όσα περισσότερα χαρακτηριστικά σχεδιασμού και μοντελοποίησης είναι δυνατόν σε ένα υπολογιστικό σύστημα. Φαίνεται λοιπόν ότι πολλά από τα υπάρχοντα συστήματα σχεδιασμού και μοντελοποίησης θα υιοθετούν μια διαρθρωτική προσέγγιση. Έτσι ο χρήστης θα είναι σε θέση να αγοράσει τμήματα του συστήματος που απαντούν καλύτερα στα προβλήματα και τις ανάγκες του χωρίς να είναι αναγκασμένος να αγοράσει σύνθετες υπομονάδες οικονομικών μοντέλων και μοντέλων εκτίμησης ρίσκου. Καθώς η εξοικείωση με το σύστημα βελτιώνεται, ο χρήστης θα προμηθεύεται επιπλέον λειτουργικά υποτμήματα σύμφωνα με τις ανάγκες του.

- **Περιβάλλον**

Τα τρίτης γενιάς συστήματα λήψης αποφάσεων θα αντικατοπτρίζουν και αξιοποιούν την συμπληρωματικότητα των επιχειρησιακών μοντέλων, το σύνολο των επιλεγμένων μοντέλων για ανάλυση και μοντέλων για βελτιστοποίηση. Το σύστημα λήψης αποφάσεων που θα δημιουργηθεί, πρέπει να παρέχει την ικανότητα συνεργασίας μεταξύ τους.

- **Γραφικά**

Τα μελλοντικά συστήματα λήψης αποφάσεων θα πρέπει να διατηρούν, ή ακόμα καλύτερα να αυξήσουν τις ικανότητες τους στη παροχή γραφικών παραστάσεων στο χρήστη που θα οπτικοποιούν τα δεδομένα.

- **Μικρά υπολογιστικά συστήματα**

Η προέκταση των συστημάτων λήψης αποφάσεων που αφορά το στρατηγικό σχεδιασμό θα πρέπει να μπορεί να υλοποιείται σε μικρά υπολογιστικά συστήματα. Το χαρακτηριστικό αυτό θα είναι βασική απαίτηση για τις μικρές εταιρίες που ενδιαφέρονται στις εφαρμογές στρατηγικού σχεδιασμού.

- **Ευκολία χρήσης**

Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις πως οι μελλοντικές γενεές γλωσσών προγραμματισμού για σχεδιασμό και μοντελοποίηση θα γίνουν ακόμα πιο εύκολες στη χρήση τους, από τις παρελθούσες.

Μαζί με τις παραπάνω γενικές αρχές σχεδιασμού μελλοντικών συστημάτων λήψης αποφάσεων, πιστεύουμε ότι η πραγματική πρόκληση θα προκύψει από τη πρόοδο των συστημάτων λήψης αποφάσεων στρατηγικών αποφάσεων πραγματικού χρόνου και την ενσωμάτωση

μαθηματικών μοντέλων ανταγωνιστικού στρατηγικού σχεδιασμού. Ο σχεδιασμός, η αναθεώρηση και η ενημέρωση της λίστας που απαρτίζει θέματα στρατηγικής θα απαιτεί σημαντικές ικανότητες διαχείρισης δεδομένων. Η λειτουργία συστημάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης με σκοπό την ανίχνευση στρατηγικών θεμάτων, την εκτίμηση του κινδύνου και τη μετάδοση προειδοποιητικού σήματος στο αρμόδιο προσωπικό της επιχείρησης θα προαπαιτεί την αναγνώριση προτύπων και την ύπαρξη ικανοτήτων τεχνητής νοημοσύνης. Η εμπειρία στο πεδίο της διοίκησης μπορεί να βοηθήσει στη κατασκευή ολιγοπωλιακών μοντέλων για επιχειρήσεις και αγορές, τα οποία θα βοηθήσουν τις επιχειρήσεις στη εκλογή της βέλτιστης ανταγωνιστικής στρατηγικής. Παρόλα αυτά χρειάζεται επιπλέον έρευνα με σκοπό να δημιουργηθούν πιο ρεαλιστικά μοντέλα για τις βιομηχανίες και τις αγορές στις οποίες οι φίρμες ανταγωνίζονται. Μέχρι να βρεθεί μια πιο ολοκληρωμένη λύση τα συστήματα λήψης αποφάσεων θα πρέπει να προσαρμοστούν στις πραγματικές συνθήκες ανταγωνισμού. Από αυτή την άποψη ο **Scott Morton [1982]**, προτείνει τον παρακάτω κανόνα.

Εάν η φίρμα ανταγωνίζεται σε μια αγορά που μόλις αναπτύσσεται, το σύστημα λήψης αποφάσεων θα πρέπει να βοηθά τους υπεύθυνους στα πρώτα τους βήματα, με παρόμοιο τρόπο με τον οποίο γίνεται η πρώτη κίνηση στο σκάκι. Σε πιο ώριμες αγορές όπου υπάρχει η ανάλογη εμπειρία εκτίμησης και λειτουργίας μαθηματικών μοντέλων, η εξομοίωση και «τι γίνεται αν» ικανότητες του συστήματος λήψης αποφάσεων είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Τέλος όταν η αγορά είναι σε φθίνουσα πορεία και μόνο λίγοι ανταγωνιστές έχουν μείνει, το σύστημα λήψης αποφάσεων πρέπει να βοηθά τα στελέχη της εταιρίας στο να παίζουν το τελευταίο τους χαρτί με το να παρέχουν ολοκληρωμένες και λεπτομερείς στρατηγικές νίκης.

Η χρησιμότητα του συστήματος λήψης αποφάσεων είναι πολύ μεγάλη, αφού ουσιαστικά είναι η υλοποίηση της θεωρίας του στρατηγικού σχεδιασμού σε πραγματικά πληροφοριακά συστήματα. Το γεγονός αυτό, κληρονομεί στα συστήματα λήψης αποφάσεων όλα εκείνα τα θετικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα. Αυτά περιληπτικά είναι τα παρακάτω.

- Τα συστήματα λήψης αποφάσεων είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να είναι εύκολη η προσαρμογή τους σε άλλα υπάρχοντα. Έτσι κάποιος μπορεί να προμηθευτεί τμήματα που τον αφορούν άμεσα και σύμφωνα με τις οικονομικές του δυνατότητες και τις τρέχουσες ανάγκες του.
- Τα διαφορετικά τμήματα συστημάτων λήψης απόφασης, για τα οποία κάναμε λόγο παραπάνω, θα πρέπει να έχουν την ικανότητα συνεργασίας μεταξύ τους.
- Τα συστήματα αυτά θα πρέπει να παρέχουν στο χρήστη, όσο το δυνατό περισσότερες και ουσιαστικότερες πληροφορίες, μέσω ενός ευανάγνωστου και πρακτικού γραφικού περιβάλλοντος.
- Τα τμήματα εκείνα του συστήματος λήψης αποφάσεων, που ασχολούνται κυρίως με το στρατηγικό σχεδιασμό, θα πρέπει να έχουν την ικανότητα να ενσωματωθούν σε μικρά υπολογιστικά συστήματα. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα το ενδιαφέρον και μικρών εταιριών για το στρατηγικό σχεδιασμό.

Η γλώσσα προγραμματισμού των μελλοντικών ΣΛΑ προβλέπεται ότι στο μέλλον θα συνεχίσουν να γίνονται όλο και απλούστερες, με αποτέλεσμα την εύκολη εκμάθηση και προσαρμογή των χρηστών τους. Τα μελλοντικά ΣΛΑ θα πρέπει να ενσωματώσουν τεχνικές αναγνώρισης προτύπων και να διαθέτουν ικανότητες τεχνητής νοημοσύνης, έτσι ώστε να είναι πιο αποδοτικά. Ακόμα θα πρέπει να γίνει εκτενέστερη προσπάθεια με στόχο τη καλύτερη μοντελοποίηση του ανταγωνισμού και της αγοράς και θα πρέπει να προβλέπεται διάκριση για την εκάστοτε κατάσταση της αγοράς στο επίπεδο του ανταγωνισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

Η εταιρία ΒΙΟΦΛΑΝ Α.Ε.Β.Ε.-ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΙ ,είναι μια οικογενειακή επιχείρηση η οποία δραστηριοποιείται στην παραγωγή και εμπορία φλαντζών και ανταλλακτικών μηχανών αυτοκινήτων και μηχανημάτων.

Ιδρύθηκε στην Αθήνα το **1961** και στα πρώτα της στάδια ειδικεύταν αποκλειστικά στην παραγωγή φλαντζών και παρεμβασμάτων . Στη συνέχεια επεκτάθηκε και στην εμπορία του ίδιου αντικειμένου μέσω εισαγωγών από Ευρωπαϊκές χώρες και άλλες εκτός Ευρώπης. Ενώ τη τελευταία δεκαετία έχει πλέον περάσει και στην εμπορία και άλλων ειδών ανταλλακτικών αυτοκινήτου.

Το πελατολόγιο της πλέον εκτείνεται σε όλο τον Ελλαδικό χώρο ενώ συνεχώς γίνονται προσπάθειες εξέλιξης τόσο στις εγκαταστάσεις της όσο και στη γενικότερη δυναμική της .

Οι εγκαταστάσεις που διαθέτει

Το εργοστάσιο παραγωγής, το κτίριο εμπορίας των προϊόντων ,δύο αποθηκευτικές κτιριακές εγκαταστάσεις και ένα κτίριο υπό κατασκευή αποτελούν αυτή τη στιγμή την ακίνητη περιουσία της επιχείρησης.

Διαθέτει άριστη υποδομή τόσο μηχανολογικού εξοπλισμού σε όλη τη διαδικασία παραγωγής όσο και πληροφοριακών συστημάτων που συμβάλλουν στην άριστη λειτουργία αυτής .

Γκάμα προϊόντων

Η ΒΙΟΦΛΑΝ Α.Ε.Β.Ε.-ΑΦΟΙ ΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΙ διαθέτουν μεγάλη γκάμα προϊόντων στα ανταλλακτικά αυτοκινήτων.

Τέτοια είναι:

- Σετ γενικής επισκευής, σετ κεφαλής σετ για το κάτω μέρος της μηχανής, μηχανών αυτοκινήτου σχεδόν για όλους τους τύπους διατίθενται επίσης και ξεχωριστά κάθε είδους φλάντζα ή τσιμούχα π.χ. φλάντζα κεφαλής, κάρτερ, εξατμίσεως κ.α.
 - Κάθε είδους φλαντζόκολλα
 - Βίδες για τα καπάκια των μηχανών
 - Ωστήρια
 - Εκκεντροφόρους
-

2.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

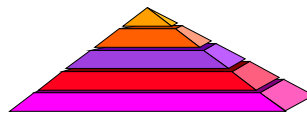
2.2.1 Ορισμοί

Το Πληροφοριακό Σύστημα ορίζεται ως ένα σύστημα το οποίο δέχεται πληροφορίες, τις αποθηκεύει, ανακτά, μετασχηματίζει, επεξεργάζεται και διανέμει στους διάφορους χρήστες του οργανισμού, χρησιμοποιώντας υπολογιστές ή άλλα μέσα.

Το Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα που περιλαμβάνει:



Αρχές - Διαδικασίες



Οργανωτική Δομή

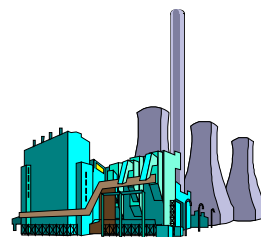
Προσωπικό Ηλεκτρονικά

Μηχανήματα Λογισμικό

Επικοινωνιών

Εγκαταστάσεις και

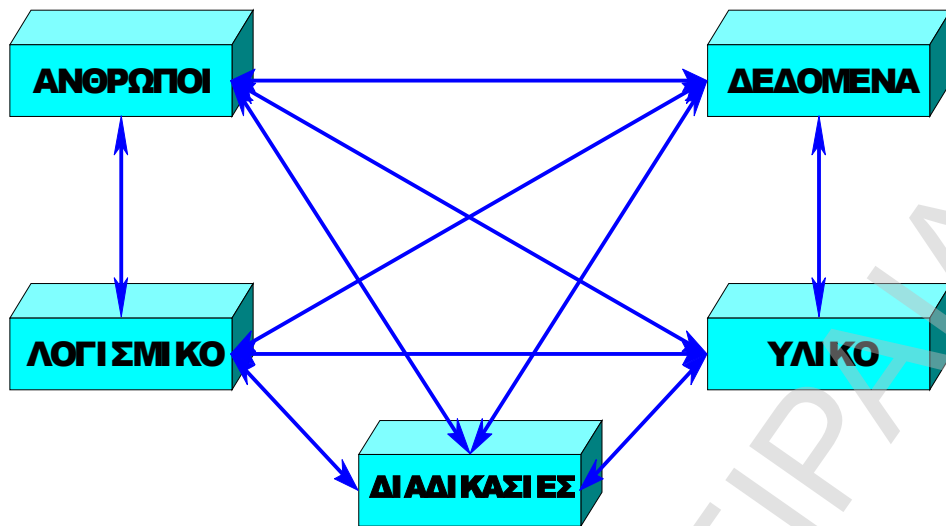
Δίκτυα



και παρέχει έγκαιρα και επαρκή στοιχεία για τη σχεδίαση, διεύθυνση, συντονισμό, έλεγχο και διεξαγωγή των λειτουργιών του Οργανισμού.

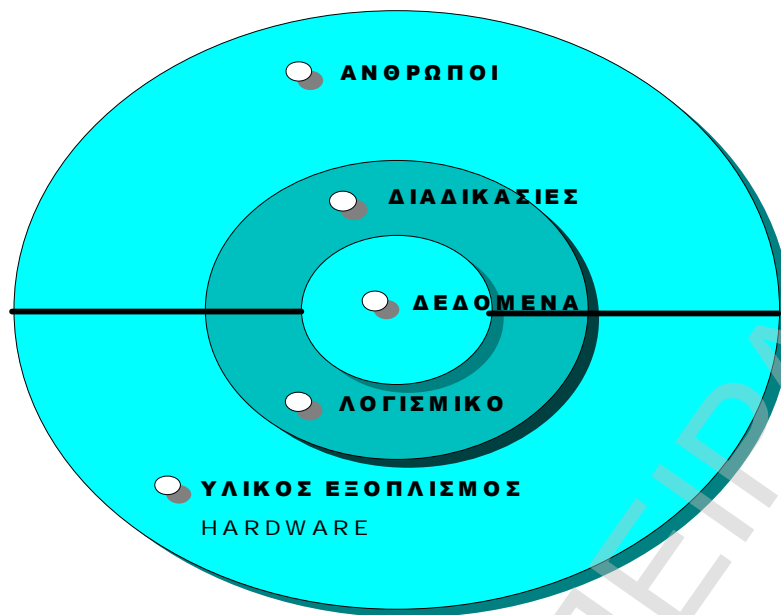
Συμπληρωματικά θεωρούμε ότι το Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.) είναι ένα οργανωμένο σύνολο πέντε αλληλοεπιδρώντων στοιχείων. Οι πέντε συνιστώσες του πληροφοριακού συστήματος είναι:

- άνθρωποι,
- διαδικασίες,
- δεδομένα ,
- λογισμικό (software)
- υλικό (hardware).



Τα Στοιχεία ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Το παραπάνω σχήμα παρουσιάζει τις συνιστώσες ενός Π.Σ. και τις αλληλοεπιδράσεις τους. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι τα δεδομένα αποτελούν τον πυρήνα του Π.Σ. Η θεώρηση αυτή έχει σημασία καθώς η μεθοδολογία που έχουμε αναπτύξει για την αντιμετώπιση και υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων στηρίζεται σ' αυτήν ακριβώς την παραδοχή. Θα είναι **data - driven** μεθοδολογία όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στο παρακάτω σχήμα.



Αναπαράσταση της Δομής ενός Π.Σ.

Η παρουσία του υλικού και του λογισμικού σημαίνει επικεντρωνόμαστε στα Π.Σ., που στηρίζονται στον Η.Υ. Είναι βέβαια δυνατόν η επεξεργασία των δεδομένων να είναι χειρόγραφη ή να χρησιμοποιεί άλλου είδους μηχανές.

Ο όρος διαδικασίες στον ορισμό σημαίνει ένα σύνολο εντολών που εκτελούν εν μέρει και οι άνθρωποι. Οι υπόλοιπες εντολές, μαζί με το λογισμικό, αποτελούν οδηγίες προς το υλικό.

Όλες οι συνιστώσες του συστήματος παίζουν ρόλο στην απόδοση του, ανεξάρτητα αν η μεθοδολογία ανάπτυξης του δίνει έμφαση σε μία μόνο συνιστώσα διότι κατά οιοδήποτε τρόπο (άμεσο ή έμμεσο) υπάρχει **αλληλεπίδραση** μεταξύ των στοιχείων ενός συστήματος.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι το Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα σύστημα:

α) προσδιορισμού, κατά τρόπο αποδοτικό και αποτελεσματικό, των πραγματικών αναγκών των χρηστών και

β) δημιουργίας συστήματος επεξεργασίας πληροφοριών για να ικανοποιούνται οι ανάγκες αυτές. Το σύστημα επεξεργασίας φροντίζει τη συνεχή ικανοποίηση των μεταβαλλόμενων αναγκών των χρηστών. Αυτό επιτυγχάνεται με:

1. τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο απόκτησης, αποθήκευσης, επεξεργασίας, διάδοσης και παρουσίασης των πληροφοριών,
2. την παροχή μέσων και περιβάλλοντος μάθησης στους εμπλεκόμενους χρήστες να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της λήψης απόφασης και, τέλος,
3. με την υποστήριξη των διαδικασιών λειτουργίας, ελέγχου και στρατηγικού σχεδιασμού της επιχείρησης - του οργανισμού.

Όπως είναι φανερό το πληροφοριακό σύστημα

- § συλλέγει,
- § αποθηκεύει,
- § επεξεργάζεται και
- § παρέχει πληροφορίες στον οργανισμό.

Κάνει όμως τουλάχιστον τέσσερις **επιπλέον** λειτουργίες. Τις εξής:

- α) Εκπαίδευση και εκμάθηση
- β) Συνεχή δημιουργία τρόπων ικανοποίησης νέων αναγκών
- γ) Λειτουργίες ελέγχου και διοίκησης
- δ) Λειτουργίες προγραμματισμού και στρατηγικής.

Το Π.Σ. δεν πρέπει να εξετάζεται μόνο του. Εντάσσεται μέσα σε κάποιο ευρύτερο πλαίσιο, το οποίο είναι συνήθως η επιχείρηση ή ο οργανισμός, τις λειτουργίες των οποίων υποστηρίζει.

Το πλαίσιο αυτό, που ορίζουμε ως **περιβάλλον** του Π.Σ., παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του και γι' αυτό πρέπει να συνεξετάζεται με το πληροφοριακό σύστημα.

2.2.2 Ιστορική εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων

Οι πρώτες εφαρμογές των υπολογιστών στις επιχειρήσεις (μισθοδοσία, τιμολόγηση) απαιτούσαν επαναλαμβανόμενους υπολογισμούς σε μεγάλο αριθμό δεδομένων και εμφανίστηκαν την δεκαετία του **50**. Παράλληλα με την εξέλιξη του υλικού που είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία φθηνότερων, καλύτερων και φιλικότερων υπολογιστών, οι επιχειρήσεις διαπίστωσαν τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας και την δυναμική που μπορεί να προσδώσει.

Στην δεκαετία του **60** άρχισαν να αναπτύσσονται συστήματα που είχαν την δυνατότητα να διαχειριστούν δεδομένα σχετικά με την λήψη αποφάσεων (πληροφοριακό σύστημα διοίκησης). Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται κυρίως από την δυνατότητα να παρέχουν περιοδικές αναφορές. Στην αρχή, τα συστήματα αυτά είχαν κυρίως ιστορικό χαρακτήρα (έδιναν δηλ. έμφαση κυρίως στο τι έχει συμβεί), ενώ αργότερα, χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη τάσεων και την υποστήριξη αποφάσεων ρουτίνας.

Στις αρχές της δεκαετίας του **70** τα υπολογιστικά συστήματα χρησιμοποίησαν το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο (π.χ. συστήματα κράτησης θέσεων σε πτήσεις). Η χρήση

αυτή των επικοινωνιών επεκτάθηκε αργότερα και συνετέλεσε μαζί με την διάδοση των συστημάτων επεξεργασίας κειμένου στην εμφάνιση των

συστημάτων αυτοματισμού γραφείου. Την ίδια εποχή εμφανίσθηκε η έννοια του συστήματος στήριξης αποφάσεων με βασικό στόχο την υποστήριξη πολύπλοκων ημι-δομημένων αποφάσεων. Ωστόσο, το κόστος ανάπτυξης των συστημάτων αυτών εξακολουθούσε να είναι υψηλό.

Η κατάσταση άλλαξε με την εμφάνιση των μικροϋπολογιστών, στις αρχές της δεκαετίας του **80**. Το φθινό κόστος των συστημάτων αυτών καθώς και η ευκολία χρήσης και προγραμματισμού τους, επέτρεψαν σε πολλούς χρήστες να δημιουργήσουν τα δικά τους συστήματα.

Στα μέσα της δεκαετίας του **80** δημιουργήθηκε ένας νέος τομέας: η τεχνητή νοημοσύνη. Νέα έξυπνα συστήματα αναπτύχθηκαν, με περισσότερο δημοφιλή τα έμπειρα συστήματα. Τα συμβουλευτικά αυτά συστήματα είναι τελείως διαφορετικά από τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (που δίνουν έμφαση στα δεδομένα) και από τα συστήματα διοίκησης και υποστήριξης αποφάσεων (με έμφαση στην επεξεργασία πληροφοριών). Στα τέλη της δεκαετίας του **80** δημιουργήθηκαν τα συστήματα υποστήριξης ομάδων για την υποστήριξη των εργαζομένων σε ομάδες. Οι διάφοροι τύποι Π.Σ. περιγράφονται στα επόμενα κεφάλαια

2.2.3. Λογισμικό για την Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

Η ανάπτυξη του λογισμικού ενός Π.Σ. γίνεται με την βοήθεια εργαλείων που υποστηρίζουν την ανάπτυξη και τον έλεγχο του κώδικα. Ένα πλήθος εργαλείων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα μεθοδολογικών προσεγγίσεων είναι διαθέσιμο στον προγραμματιστή. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι κυριότερες κατηγορίες του λογισμικού.

2.2.3.1 Γλώσσες Προγραμματισμού

Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι τεχνητές γλώσσες με αυστηρά καθορισμένο συντακτικό που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη λογισμικού. Με βάση το εύρος των προβλημάτων τα οποία μπορούν να αντιμετωπίσουν, οι γλώσσες προγραμματισμού χαρακτηρίζονται ως γενικές ή εξειδικευμένες, ενώ με βάση την ιστορική τους εξέλιξη ταξινομούνται σε "γενιές".

- γλώσσες 1ης γενιάς ή γλώσσες μηχανής - βασίζονται στον δυαδικό κώδικα, είναι άμεσα κατανοητές από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και εξαρτώνται από την συγκεκριμένη μηχανή δηλ. προγράμματα που γράφονται σε έναν υπολογιστή δεν είναι κατανοητά από άλλον.
- γλώσσες 2ης γενιάς ή συμβολικές γλώσσες - αναπτύχθηκαν την δεκαετία του '50, απαιτούν μεταφραστές για την μετατροπή τους σε γλώσσα μηχανής, είναι ευκολότερη η εκμάθηση και απομνημόνευση τους
- γλώσσες 3ης γενιάς ή διαδικαστικές ή υψηλού επιπέδου γλώσσες - αναπτύχθηκαν από τα τέλη της δεκαετίας του '50, χρησιμοποιούν

εκτενώς σύμβολα, υιοθετούν την έννοια της υπορουτίνας, χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων παρά το γεγονός ότι δεν περιέχουν ευκολίες για την ανάπτυξη αυτών. Για μεγάλα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων έχουν χρησιμοποιηθεί κυρίως η API, (ιδιαίτερα κατάλληλη για μαθηματικά προβλήματα όπως αντιστροφή πινάκων), η P171 και η P3.803.1 (χρήσιμη για διαχείριση δεδομένων)

- γλώσσες 4ης γενιάς ή μη διαδικαστικές γλώσσες - η βασική ιδέα μίας μη διαδικαστικής γλώσσας είναι να μεταφερθεί η ευθύνη της ροής του προγράμματος από τον προγραμματιστή στο λογισμικό. Με τις μη-διαδικαστικές γλώσσες ο προγραμματιστής προσδιορίζει τι θέλει να υπολογίσει ο υπολογιστής και όχι τον τρόπο (το πώς) που θα γίνει αυτό.

Οι γλώσσες 4ης γενιάς αυξάνουν θεαματικά την παραγωγικότητα του προγραμματιστή (τουλάχιστο 5:1, σε ορισμένες ακραίες περιπτώσεις παρατηρήθηκε αύξηση έως 300:1) και επιπλέον μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από τους τελικούς χρήστες. Οι γλώσσες 4ης γενιάς σχεδιάστηκαν έχοντας υπόψη το κόστος ανάπτυξης λογισμικού. Έτσι, οι γλώσσες 4ης γενιάς μπορούν να χρησιμοποιούνται από χρήστες με περιορισμένες γνώσεις προγραμματισμού εύκολα μετά από σύντομη εκπαίδευσης. Επιπλέον, οι γλώσσες αυτές, ελαχιστοποιούν το κόστος αποσφαλμάτωσης και συντήρησης των προγραμμάτων.

- γλώσσες 5ης γενιάς - είναι συμβολικές γλώσσες που παρέχουν αποτελεσματικούς τρόπους αναπαράστασης αντικειμένων και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην τεχνητή νοημοσύνη.

Οι εξειδικευμένες γλώσσες επιτρέπουν στον προγραμματιστή να περιγράψει τα χαρακτηριστικά ενός προβλήματος το οποίο πρέπει να λυθεί. Έχουν αναπτυχθεί πολλές εξειδικευμένες γλώσσες για διάφορες οικογένειες προβλημάτων. Για παράδειγμα η γλώσσα **OP88** μπορεί να υιοθετηθεί για την δημιουργία προτύπων προσομοίωσης και θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη ενός μεγάλου συστήματος υποστήριξης αποφάσεων.

Για την διευκόλυνση του στόχου τους, στις εξειδικευμένες γλώσσες προγραμματισμού εμπεριέχονται έννοιες και λειτουργίες που δεν είναι διαθέσιμες στις γενικές γλώσσες προγραμματισμού. Η γλώσσα **OPP3**, για παράδειγμα, είναι σε θέση να υποστηρίξει την προσομοίωση διακριτών συστημάτων. Η γλώσσα **OP33** (α) υποστηρίζει την έννοια του "χρόνου" και (β) έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται την "χρονική αλληλουχία" διαφόρων γεγονότων. Ένα παράδειγμα προγράμματος σε γλώσσα **OP33** δίνεται στο Παράρτημα Β.

2.2.3.2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων – ΣΔΒΔ (Database Management System) είναι ένα σύνολο προγραμμάτων που είναι υπεύθυνο για την δημιουργία και συντήρηση βάσεων δεδομένων. Το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων ενός Π.Σ. προσφέρει δυνατότητες για την αποθήκευση, την ανάκτηση (αναζήτηση) και τον έλεγχο των δεδομένων που χρειάζονται για την λήψη αποφάσεων.

Τα ΣΔΒΔ ανάλογα με τον τρόπο που οργανώνουν τα δεδομένα στη βάση δεδομένων κατηγοριοποιούνται σε ιεραρχικά, δικτυωτά, σχεσιακά και αντικειμενοστραφή. Τα περισσότερο δημοφιλή ΣΔΒΔ είναι αυτά που διαχειρίζονται σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Τα σχεσιακά ΣΔΒΔ επιβάλλουν την οργάνωση των δεδομένων σε πίνακες (**tables**) - δηλ. σε γραμμές και στήλες. Κάθε πίνακας έχει ένα όνομα, ενώ κάθε στήλη έχει ένα όνομα και έναν τύπο δεδομένων.

Λεξικό Δεδομένων είναι ένας κατάλογος όλων των δεδομένων που περιέχονται στην βάση δεδομένων. Εκτός από τον ορισμό των δεδομένων μπορεί να περιέχει την περιγραφή και την πηγή τους.

2.2.4. Οι Συνιστώσες ενός Π.Σ.

Με σκοπό να αποσαφηνίσουμε περισσότερο την έννοια του Π.Σ. δίνουμε παρακάτω πρώτα μια συνοπτική περιγραφή των συνιστωσών του.

Α Συνιστώσα: Άνθρωποι

Οι άνθρωποι που αποτελούν στοιχεία ενός Π.Σ διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες: στους **χρήστες**, στους **χειριστές** του συστήματος και στους **δημιουργούς** που έχουν την ευθύνη της δημιουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης του συστήματος. Βέβαια όλοι αυτοί είναι **ρόλοι**, δηλαδή ένα άτομο μπορεί να ανήκει ταυτόχρονα σε διαφορετικές κατηγορίες. Παράλληλα υπάρχει και μια οργανωτική δομή, στην οποία εντάσσονται οι άνθρωποι που εργάζονται στο σύστημα.

Στην κατηγορία των **χρηστών** ανήκουν οι κυρίως χρήστες (τελικοί χρήστες) και οι προϊστάμενοι τους.

Στην κατηγορία των **χειριστών** ανήκουν οι χείριστες των Η.Υ., όσοι εισάγουν στοιχεία (**data entry**), όσοι συντηρούν το υλικό η το λογισμικό κ.λπ. Βέβαια κάποιες φορές οι χειριστές γίνονται χρήστες του συστήματος, η το αντίστροφο. Συνεπώς οι κατηγορίες αυτές παριστάνουν περισσότερο ρόλους παρά μεμονωμένα άτομα.

Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει:

- Τους **εκπαιδευτές**, που έχει την ευθύνη της εκπαίδευσης στα διαφορά αντικείμενα όλων όσων απαιτείται εκπαίδευση - ενημέρωση.
- Τους **προγραμματιστές** δηλαδή εκείνον που συντάσσει, ελέγχει και συντηρεί το λογισμικό του Π.Σ.

- Τον **αναλυτή** που ανακαλύπτει, συμπεραίνει και αναλύει, με τη βοήθεια των χρηστών τις απαιτήσεις, αξιολογεί εναλλακτικές λύσεις, καθορίζει τις προδιαγραφές σχεδίασης λογισμικού, υλικού, των διαδικασιών, των δεδομένων κ.λπ.
- Τους **σχεδιαστές της βάσης δεδομένων**, αν το Π.Σ. χρησιμοποιεί βάση δεδομένων.
- Τον **ειδικό επί των δικτύων**, αν έχουμε δίκτυο υπολογιστών στο Σύστημα μας.
- Τον **υπεύθυνο της όλης διαχείρισης του έργου (project manager)**, που σχεδιάζει δραστηριότητες, αναθέτει εργασίες, συντονίζει και διευθύνει την όλη προσπάθεια της ανάπτυξης του Π.Σ.
- Το **σχεδιαστή του υλικού ή του λογισμικού** που συντάσσει λεπτομερειακή περιγραφή του τρόπου δημιουργίας του υλικού ή του λογισμικού.
- Τον **υπεύθυνο ασφαλείας**, που έχει την ευθύνη της ασφάλειας τόσο των δεδομένων όσο και των μηχανημάτων.

B Συνιστώσα: Διαδικασίες

Οι διαδικασίες στην πράξη είναι οδηγίες για τους ανθρώπους που ανήκουν στο σύστημα. Έτσι έχουμε διαδικασίες που αφορούν τους χρήστες και διαδικασίες για τους χειριστές. Στην πρώτη κατηγορία υπάρχουν οδηγίες για το πώς θα αξιοποιηθεί το υλικό, το λογισμικό και τα δεδομένα ώστε τελικά να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Οι διαδικασίες για τους χειριστές είναι οδηγίες για το πώς ξεκινάει ή κλείνει το Σύστημα, πώς εξασφαλίζονται αντίγραφα ασφαλείας (**back up**), πώς ανακτάται το σύστημα χωρίς συνέπειες κ.λπ.

Οι παραπάνω διαδικασίες έχουν ένα βαθμό συνέργειας που είναι σε άμεση συνάρτηση με τη συνέργεια του συστήματος. Έτσι, μπορούμε να διακρίνουμε τρεις κατηγορίες :

§ **single - user system**

§ **sequential multi - user system**

§ **concurrent multi - user system**

Γ Συνιστώσα: Δεδομένα

Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα **ISO** ο όρος **δεδομένα (data)** σημαίνει μια παράσταση γεγονότων, εννοιών ή εντολών σε τυποποιημένη μορφή που είναι κατάλληλη για επικοινωνία, ερμηνεία ή επεξεργασία από άνθρωπο ή από αυτόματα μέσα.

Τα δεδομένα υφίστανται επεξεργασία για να παράγουν πληροφορίες. Πληροφορία είναι η τρέχουσα σημασία που αποδίδεται στα δεδομένα χρησιμοποιώντας τις συμβατικές παραδοχές που εφαρμόζονται σ' αυτά. Έτσι για εμάς ισχύει ο παρακάτω κανόνας:

δεδομένα + ερμηνεία = πληροφορία

Το Π.Σ. εισάγει αλλά και παράγει δεδομένα, αφού την ερμηνεία στα σύμβολα τη δίνει τελικά πάντα ο άνθρωπος (ως συνιστώσα του Συστήματος).

Το είδος των δεδομένων που εισάγει/εξάγει ένα πληροφοριακό σύστημα εξαρτάται στενά τόσο από τις απαιτήσεις των χρηστών του Συστήματος όσο και από τη δυνατότητα της τεχνολογίας να τις ικανοποιήσει.

Δ. Συνιστώσα: Λογισμικό

Ταξινομούμε το λογισμικό ενός Π.Σ. σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

1. Στο λογισμικό του **συστήματος**
2. Στο λογισμικό των **εφαρμογών**
3. Στο λογισμικό που **αυξάνει την παραγωγικότητα**.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα προγράμματα που φτιάχνονται από τον κατασκευαστή του υλικού - ή από συνεργάτες του - και αγοράζονται μαζί με αυτό είτε χωριστά.

Στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται τα προγράμματα που γράφονται για να υποστηρίξουν γενικές ή συγκεκριμένες εφαρμογές και απαιτούν το λογισμικό του συστήματος για την εκτέλεση τους.

Ο λόγος κατασκευής ενός προγράμματος εφαρμογών αποκλειστικά για τις ανάγκες του Π.Σ., είναι ότι έτσι επιτυγχάνεται η δημιουργία λογισμικού που ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις του Συστήματος.

Τέλος η τρίτη κατηγορία λογισμικού περιλαμβάνει όλο το λογισμικό εκείνο που στοχεύει στο να διευκολυνθεί ο ίδιος ο χρήστης να δημιουργήσει μόνος του νέες εφαρμογές.

Ε Συνιστώσα: Υλικός εξοπλισμός

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενός Π.Σ. σπάνια απαιτείται η εξ αρχής κατασκευή υλικού (**hardware**). Μόνο σε συστήματα με μεγάλο βαθμό ασφάλειας, όπως τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Στρατιωτικών) Επιχειρήσεων, παρουσιάζεται η ανάγκη να μη χρησιμοποιηθεί εξ ολοκλήρου έτοιμος υλικός εξοπλισμός. Εκείνο όμως που πάντα συμβαίνει είναι η δημιουργία των **προδιαγραφών υλικού**.

Όπως ήδη αναφέραμε ένα Π.Σ. μπορεί να επεξεργάζεται δεδομένα τα οποία μπορεί να δίνονται ή να ζητούνται σε διάφορες μορφές. Είναι φανερό ότι ο υλικός εξοπλισμός του συστήματος έχει στενή σχέση τόσο με την επεξεργασία όσο και με το είδος των δεδομένων που εισάγονται / εξάγονται.

2.2.5. Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων

Λόγω της πληθώρας των πληροφοριακών συστημάτων διαγνώσθηκε η ανάγκη κατηγοριοποίησής τους έτσι ώστε να γίνεται ορθολογικότερη εκμετάλλευση της τεχνογνωσίας που αποκτάται και να δημιουργείται η απαραίτητη εξειδίκευση. Έτσι μια κατηγορία πληροφοριακών συστημάτων είναι τα συστήματα **επεξεργασίας συναλλαγών**. Ένα σύστημα της μορφής αυτής παρέχει διαδικασίες για καταγραφή και παραγωγή πληροφοριών σχετικών με κάποιες δοσοληψίες. Κοινό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι ότι συμβάλλουν ουσιαστικά στη βελτίωση της λειτουργίας και της απόδοσης του Οργανισμού ή της Επιχείρησης με το να παρέχουν γρήγορα και έγκαιρα ακριβείς πληροφορίες.

Μια δεύτερη κατηγορία είναι τα **Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης**. Είναι συστήματα τα οποία εκτός από την υποστήριξη δοσοληψιών παρέχουν επιπλέον υποστήριξη στις δραστηριότητες της διαχείρισης, ανάληψης και λήψης αποφάσεων από τη Διοίκηση του Οργανισμού (Επιχείρησης). Κύριο χαρακτηριστικό των πληροφοριών αυτών είναι η αυστηρή δομή.

Μια τρίτη κατηγορία πληροφοριακών συστημάτων είναι τα **Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων** τα οποία αξιοποιούν δεδομένα και (συνήθως μαθηματικά) μοντέλα, βοηθούν στην επίλυση των μη δομημένων ή ημιδομημένων προβλημάτων που εμφανίζονται στην κορυφή της διοικητικής πυραμίδας. Είναι εύκολα στη χρήση τους από ανθρώπους που δε γνωρίζουν τη χρήση Η.Υ.

Υπάρχουν επίσης τα **Έμπειρα Συστήματα** ή **Συστήματα Εμπειρογνώμονες** τα οποία είναι συστήματα που δε στηρίζονται στη συναλλαγή (**transaction**) αν και χρησιμοποιούν τη συναλλαγή με δεδομένα. Στηρίζονται στην προσπάθεια "άντλησης" γνώσης από την εμπειρία και τη δεξιοτεχνία ενός ή περισσότερων εμπειρογνώμονων ενός γνωστικού χώρου, με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή λογικών συμπερασμάτων, όπως ακριβώς κάνει ο ειδικός όταν έχει να αντιμετωπίσει αδόμητα προβλήματα. Ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό των συστημάτων αυτών είναι η ικανότητα τους να αιτιολογήσουν, αν τους ζητηθεί, την πορεία που ακολούθησαν προκειμένου να φθάσουν στην απάντηση.

Πληροφοριακά Συστήματα Πολυμέσων, τα οποία είναι συστήματα που επεξεργάζεται δεδομένα αποθηκευμένα σε διάφορα μέσα (ήχος, κείμενο, φωνή, **video**).

Τέλος, μια ξεχωριστή κατηγορία Π.Σ. είναι τα **Συστήματα Πραγματικού Χρόνου**. Πρόκειται για συστήματα τα οποία είναι ικανά να λαμβάνουν συνεχώς μεταβαλλόμενα δεδομένα από εξωτερικές πηγές και να επεξεργάζονται τα δεδομένα τόσο γρήγορα ώστε να μπορούν να επηρεάσουν τις πηγές των δεδομένων.

Στα συστήματα αυτά ο παράγων χρόνος παίζει μεγάλη σημασία, μάλιστα κατά την ανάπτυξη τους τίθεται ως απαίτηση όπως οι επεξεργασίες του συστήματος γίνονται στον ελάχιστο δυνατό χρόνο. Τόσο το υλικό όσο και το λογισμικό πρέπει να σχεδιασθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιούν την απαίτηση αυτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. Προβλήματα στην Ανάπτυξη Π.Σ.

Είναι κοινή διαπίστωση ότι η ανάπτυξη ενός αυτοματοποιημένου (**computer - based**) Πληροφοριακού Συστήματος, ανεξάρτητα από το μέγεθος και τη συμπλοκότητά του είναι ένα έργο δύσκολο. Με βάση τον παράγοντα "χρόνος" η ανάπτυξη περιλαμβάνει διάφορες δραστηριότητες οι οποίες ομαδοποιούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Τη σύλληψη του έργου
- Το ξεκίνημα του
- Τη κυρίως ανάπτυξη του
- Τη λειτουργία - συντήρηση του.

Λάθη ή παραλείψεις σε δραστηριότητες οποιασδήποτε κατηγορίας είναι πιθανό να έχουν αρνητικές επιπτώσεις πάνω στο όλο έργο. Επιπλέον, οι κατηγορίες αυτές, εξεταζόμενες από άλλη οπτική γωνία, παρατηρούμε ότι είναι στην πράξη μια σειρά από διαδοχικούς μετασχηματισμούς:

(τοποθέτηση προβλήματος) =

= (απαιτήσεις χρήστη) =

= (απαιτήσεις σε αυτόματη επεξεργασία στοιχείων) =

= (λειτουργικές απαιτήσεις) =

= (λειτουργίες συστήματος) =

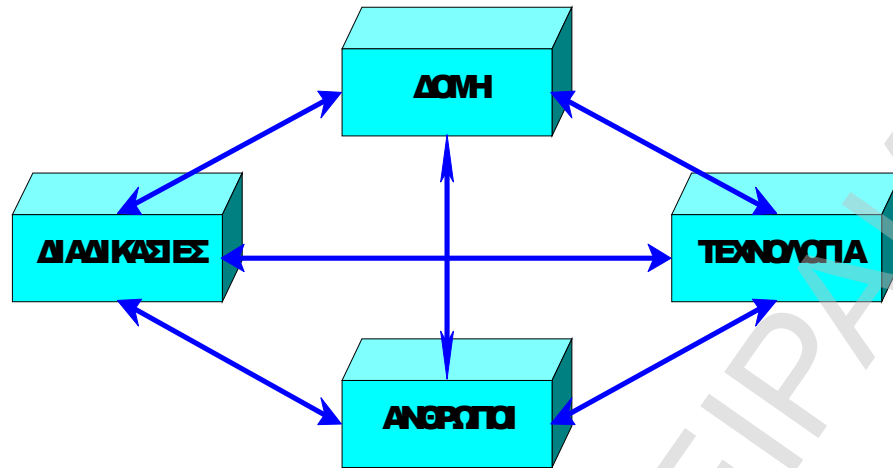
= (απαιτήσεις - χαρακτηριστικά
απόδοσης) =

= (τεχνικές προδιαγραφές υλικού,
λογισμικού, διαδικασίες)

= (υλικό, λογισμικό,
διαδικασίες).

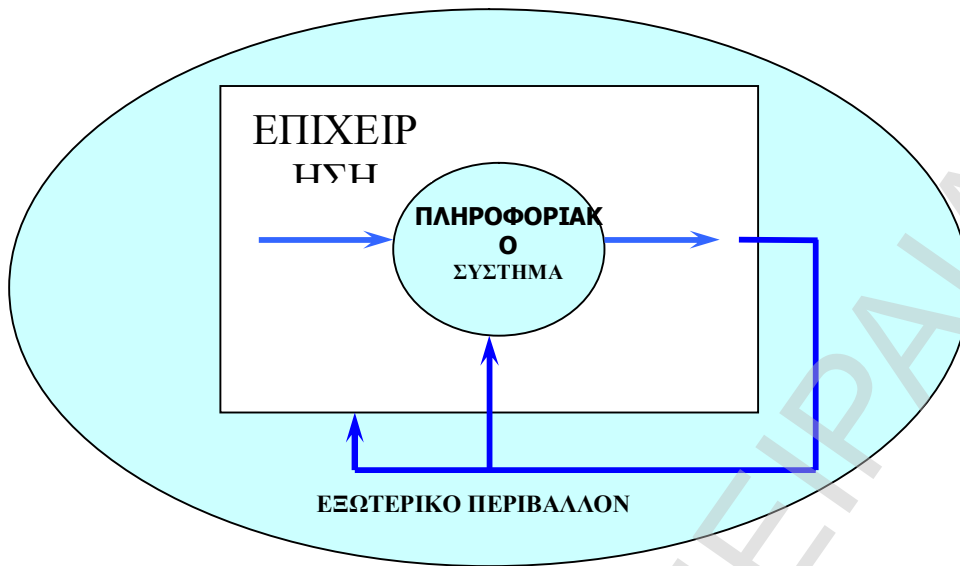
Ελλείψεις και λάθη σε ένα μετασχηματισμό ή κατά τη μετάβαση από τον ένα μετασχηματισμό στον άλλο έχουν συνέπειες πάνω στο έργο.

Μία άλλη διάσταση που δυσκολεύει την απρόσκοπτη ανάπτυξη είναι ότι το Π.Σ. είναι ένα **κοινωνικοτεχνικό** σύστημα μέσα σ' ένα οργανωμένο πλαίσιο, την επιχείρηση. Το ότι το Π.Σ. είναι κοινωνικοτεχνικό σύστημα σημαίνει ότι δεν πρέπει να εστιάζουμε μόνο στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος αλλά και ούτε μόνο στη συμπεριφορά του ανθρώπινου παράγοντα. Τα κύρια στοιχεία που υπάρχουν σε μια επιχείρηση (οργανισμό) είναι: **οι άνθρωποι, η τεχνολογία, οι διαδικασίες και η δομή**. Τα τέσσερα αυτά στοιχεία είναι σε αλληλεξάρτηση όπως βλέπουμε στο παρακάτω σχήμα:



Το πλαίσιο, δηλαδή το ευρύτερο σύστημα μέσα στο οποίο λειτουργεί το σύστημα, είναι ο οργανισμός - επιχείρηση. Το μέγεθος του οργανισμού, η δομή του, το οργανωτικό του πλαίσιο, οι πόροι του (προϋπολογισμός), η ωριμότητα του, το ψυχολογικό κλίμα που επικρατεί, η κουλτούρα του (ατομική / συλλογική εργασία, τρόποι αντιμετώπισης επικινδυνότητας, οριοθέτηση αρμοδιοτήτων, κ.λπ.), η εμπιστοσύνη της διεύθυνσης στη χρησιμότητα του αυτοματοποιημένου πληροφοριακού συστήματος, είναι παράμετροι που επιδρούν στην ανάπτυξη παρόμοιου συστήματος.

Επιπλέον όλων αυτών υπάρχει και η υποδομή πληροφορικής, η ύπαρξη κατάλληλου προσωπικού ανάπτυξης, οι συνθήκες (το κλίμα) της ευρύτερης αγοράς, που και αυτά σε μικρό ή μεγάλο βαθμό επιδρούν πάνω στο έργο της ανάπτυξης ενός Π.Σ.



Η Επιχείρηση, το Π.Σ. και το Εξωτερικό Περιβάλλον

Δίνουμε στη συνέχεια τα πλέον συχνότερα εμφανιζόμενα προβλήματα και τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται αυτά.

Πρόβλημα 1. Αποτυχία στην ανταπόκριση ικανοποίησης των στόχων (επίλυση λάθους προβλήματος).

Τρόπος αντιμετώπισης: Χρήση **μεθοδολογίας** που θα εξασφαλίζει ότι αντιμετωπίζεται το σωστό πρόβλημα.

Πρόβλημα 2. Παραμερισμός ευρύτερων κοινωνικών ή ψυχολογικών παραγόντων που τελικά αποδεικνύεται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο.

Τρόπος αντιμετώπισης: Χρήση **μεθοδολογίας** που αντιμετωπίζει το Π.Σ. ως κοινωνικό-τεχνικό σύστημα.

Πρόβλημα 3. Το σύστημα τελικά έχει τις σωστές δραστηριότητες, όμως οι απαιτήσεις των χρηστών έχουν εκτιμηθεί και αναλυθεί λάθος.

Τρόπος αντιμετώπισης: Χρήση **μεθοδολογίας** που εξασφαλίζει το σωστό προσδιορισμό και ανάλυση απαιτήσεων του χρήστη.

Πρόβλημα 4. Οι χρήστες αλλάζουν τις απαιτήσεις τους όσο προχωράει η πρόοδος της ανάπτυξης του έργου.

Τρόπος αντιμετώπισης: Η χρήση κατάλληλης **μεθοδολογίας** σε συνδυασμό με την κατασκευή προτύπου (**prototyping**) πιλοτικής εφαρμογής.

Πρόβλημα 5. Όχι καλή διαχείριση-διεύθυνση του έργου της ανάπτυξης.

Τρόπος αντιμετώπισης: Διαχείριση του έργου βάσει συγκεκριμένης **μεθοδολογίας**.

Πρόβλημα 6. Απουσία στρατηγικού σχεδιασμού στο χώρο της πληροφοριακής πολιτικής.

Τρόπος αντιμετώπισης: Χρήση **μεθοδολογίας** για τη δημιουργία των κατάλληλων σχεδίων που θα αποτελέσουν το πλαίσιο εισαγωγής της πληροφορικής στον οργανισμό.

3.2. Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή

Το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα ιδεατό κατασκεύασμα. Δημιουργείται για να αντιπροσωπεύσει μια φυσική οντότητα, η οποία υπάρχει μέσα σε ένα οργανισμό και επιδρά σημαντικά πάνω του. Ένα πληροφοριακό σύστημα γεννιέται, αναπτύσσεται, αλλάζει και, τελικά, πεθαίνει. Γεννιέται τη στιγμή που ο οργανισμός / επιχείρηση αποφασίζει τη δημιουργία του. Έχουμε μια περίοδο "κύησης" κατά την οποία προσδιορίζονται οι βασικές απαιτήσεις των λειτουργιών του και σχεδιάζονται οι λειτουργίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές. Στη συνέχεια δημιουργείται και αλλάζει, ώστε να ικανοποιεί συνεχώς τις ανάγκες του Οργανισμού, στον οποίο ανήκει. Κάποια στιγμή "πεθαίνει" όταν ο οργανισμός αποφασίσει ότι είναι ξεπερασμένο, αναποτελεσματικό ή όχι αποδοτικό. Εξωγενείς ή / και ενδογενείς παράγοντες (π.χ. η τεχνολογία που χρησιμοποιείται) μπορούν να συνεισφέρουν θετικά ή αρνητικά στην αποδοτικότητα / αποτελεσματικότητα του Π.Σ.

Η παραπάνω πορεία του Π.Σ. από τον καθορισμό του προβλήματος μέχρι τη λειτουργία του, τη συντήρηση και, τέλος, την απόσυρση του, ονομάζεται **Κύκλος Ζωής - Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος (System Development Life Cycle)**. Ο κύκλος ζωής περιλαμβάνει τις δραστηριότητες:

Ο Κύκλος Ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ακολουθούμε κύκλος ζωής ενός Π.Σ. αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις:

- Αρχικός Σχεδιασμός
- Ανάλυση - Σχεδιασμός
- Ανάπτυξη
- Υλοποίηση
- Υποστήριξη

Θεωρητικά, οι φάσεις πρέπει να είναι σειριακά διαδοχικές, δηλαδή μια φάση να οδηγεί πάντα στην αμέσως επόμενη της. Αυτό φυσικά, προϋποθέτει ότι τα αποτελέσματα της μιας φάσης οδηγούν κατά τρόπο αναμφισβήτητο στην επόμενη, οπότε έχουμε το λεγόμενο "πάγωμα" του προϊόντος που παράγει η φάση, δηλαδή το προϊόν γίνεται δεκτό και δεν μπορεί να αλλάξει αργότερα. Ειδικά για την τελευταία, τη φάση της Υποστήριξη, οι παρουσιαζόμενες νέες απαιτήσεις εξετάζονται από την αρχή, οπότε και κλείνει ο κύκλος της ανάπτυξης του συστήματος.

Όμως, αυτό δύσκολα συμβαίνει στην πράξη, αν δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα. Ο χρήστης, για παράδειγμα, μπορεί (για διάφορους λόγους) να αλλάζει συνέχεια τις απαιτήσεις του, οπότε έτσι οδηγούμαστε σε μια συνεχή επανεξέταση των προηγούμενων φάσεων, δηλαδή μια πολλαπλή ανακύκλωση (**loop**).

Κάθε φάση του κύκλου ζωής παράγει ορισμένα προϊόντα και έχει ως στόχο να απαντά σε μερικές ερωτήσεις - κλειδιά, καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη του συστήματος

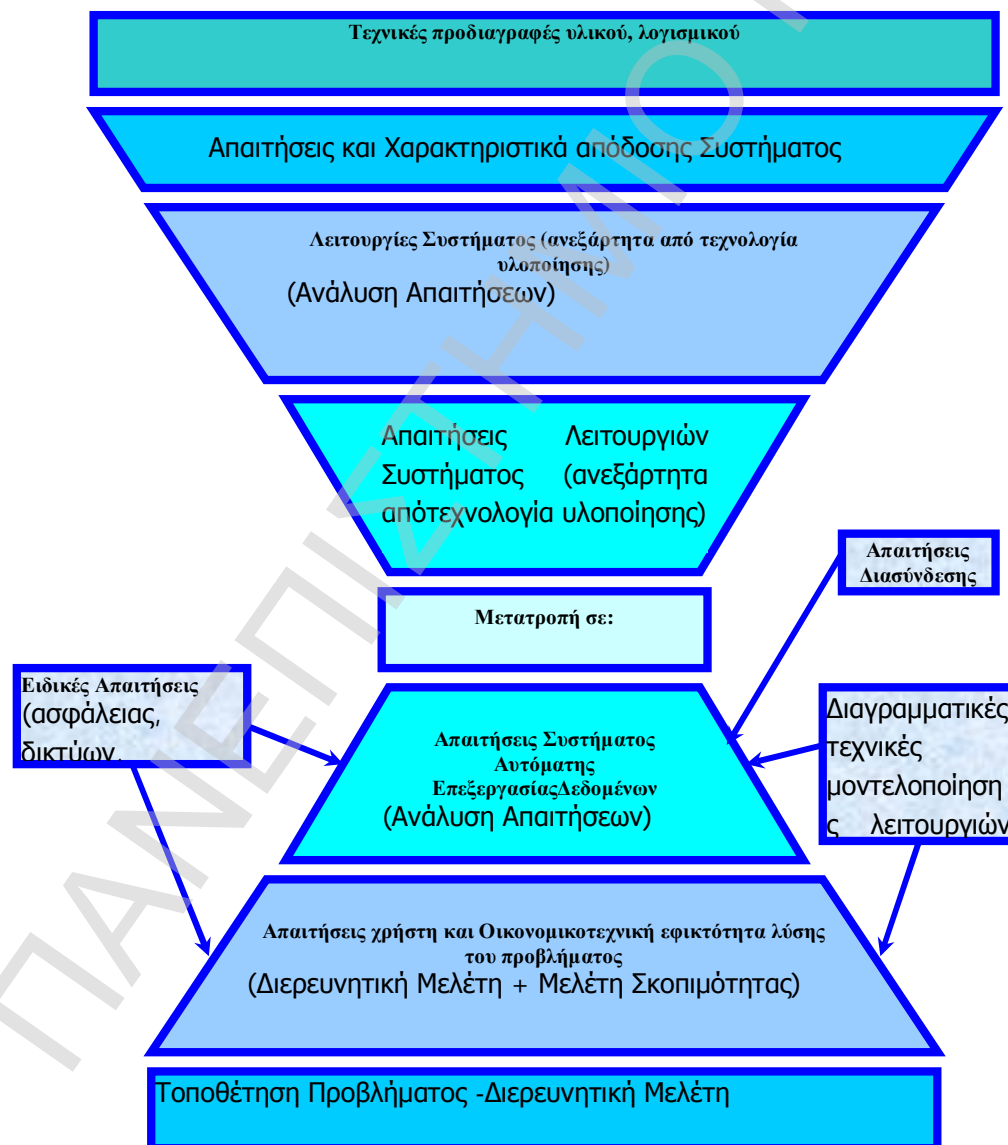
Ερωτήσεις Κλειδιά σε Κάθε Φάση του Κύκλου Ζωής

ΦΑΣΗ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Αρχικός Σχεδιασμός	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ποιο είναι το σχετικό σύστημα; 2. Ποιο είναι το πραγματικό πρόβλημα; 3. Ποιες είναι οι υπάρχουσες εναλλακτικές λύσεις; 4. Είναι εφικτή η υλοποίηση της λύσης; 5. Υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι υλοποίησης; 6. Με ποιο κόστος/όφελος; 	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικά ο χρήστης παραπέρα εξέταση. • Περιγραφή της τελικής λύσης που θα υλοποιηθεί για υλοποίηση.
Ανάλυση Σχεδιασμός	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ποιες είναι οι βασικές λειτουργίες του συστήματος; 2. Ποιες οι ειδικές απαιτήσεις; 3. Ποια τα κριτήρια επικύρωσης / αποδοχής προϊόντων; 4. Πώς θα είναι η δομή του συστήματος; 5. Ποιος ο εξοπλισμός (υλικό / λογισμικό); 6. Ποιες διαδικασίες απαιτούνται; Πώς θα γίνουν οι δοκιμές ελέγχου; 	<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του τι πρέπει να κάνει το σύστημα, ανεξάρτητα από την τεχνολογία υλοποίησης. • Αναλυτική περιγραφή του ΠΩΣ θα είναι το σύστημα. • Τεχνικές προδιαγραφές υλικού/λογισμικού.
Ανάπτυξη	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πώς είναι το λογισμικό / υλικό; 2. Πώς είναι οι διαδικασίες; 	<ul style="list-style-type: none"> • Τεκμηρίωση υλικού/λογισμικού/

ΦΑΣΗ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Υλοποίηση	1. Δουλεύει το σύστημα ικανοποιητικά;	• Εγχειρίδια με οδηγίες.
Υποστήριξη	Απαιτούνται προσθήκες, αλλαγές, τροποποιήσεις, βελτιώσεις;	• Ενέργειες για ομαλή λειτουργία και συνεχή

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Από τη μελέτη των ερωτήσεων παρατηρούμε ότι πρώτα εντοπίζουμε το πρόβλημα με τις λύσεις του, εξετάζουμε την οικονομικοτεχνική εφικτότητα της λύσης και καθορίζουμε τις απαιτήσεις αυτόματης επεξεργασίας δεδομένων που πρέπει να ικανοποιεί το σύστημα. Οι απαιτήσεις αυτές μετατρέπονται σε βασικές λειτουργικές απαιτήσεις, άρα και σε λειτουργίες του συστήματος, ανεξάρτητα από την τεχνολογία υλοποίησης. Στη συνέχεια, με βάση την ανάλυση των απαιτήσεων προσδιορίζουμε τα χαρακτηριστικά απόδοσης, τα οποία δίνουν και τις τεχνικές προδιαγραφές του υλικού / λογισμικού.



3.2.1. Οι Πρώτες Φάσεις του Κύκλου Ζωής ως Μέρος της Πυραμίδας Δημιουργίας ενός Πληροφοριακού Συστήματος.

Με άλλα λόγια, είναι ανορθόδοξο να φτιάχνουμε το Π.Σ. αφού πρώτα έχουμε καθορίσει το υλικό (**hardware**). Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το αποτέλεσμα δεν θα ικανοποιεί πλήρως τον χρήστη.

Οι πρώτες φάσεις του κύκλου ζωής παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του Π.Σ., αφού αποτελούν τη βάση του έργου. Για το λόγο αυτό επιδρούν σημαντικά και στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους του έργου.

Η μελέτη του κύκλου ζωής σύμφωνα με τη μεθοδολογία μας, οδηγεί, εκτός των άλλων, και στα εξής τρία ερωτήματα:

- 1) Γιατί τόσα πολλά επιμέρους προϊόντα;
- 2) Γιατί τόσοι πολλοί έλεγχοι;
- 3) Είναι απαραίτητο να τηρηθεί αυστηρά η σειρά των φάσεων;

Η απάντηση στα δύο πρώτα ερωτήματα είναι ενιαία και πηγάζει από την εμπειρία μας σε παρόμοια έργα. Στο όλο έργο εμπλέκονται πολλά άτομα, από διαφορετικούς γνωστικούς χώρους. Τα άτομα πρέπει να επικοινωνούν ομαλά μεταξύ τους. Επιπλέον οι χρήστες αλλάζουν συχνά απόψεις και δύσκολα δεσμεύονται σε κάτι. Άρα το "πάγωμα" των προϊόντων μιας φάσης δύσκολα επιτυγχάνεται. Τους δύο αυτούς στόχους (επικοινωνία και ουσιαστική δέσμευση χρηστών) υπηρετούν τα πολλά προϊόντα τεκμηρίωσης και οι πολλοί έλεγχοι.

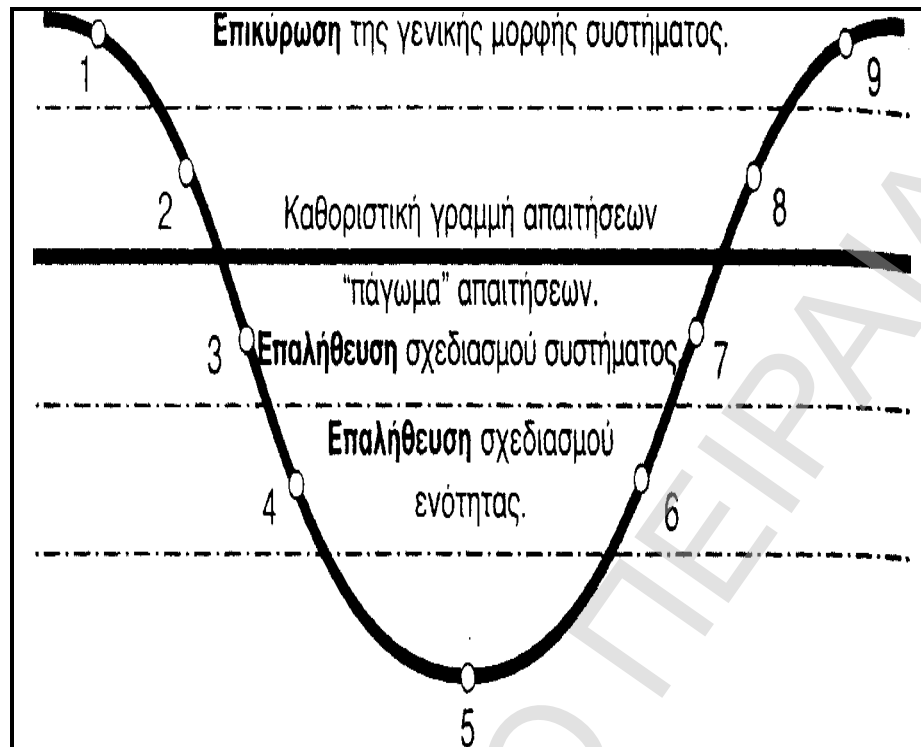
Αναφορικά με το τρίτο ερώτημα τα πράγματα είναι διαφορετικά. Είναι δυνατόν να μην ακολουθηθεί η διαδοχική σειρά των φάσεων.

Μπορεί, για παράδειγμα, να αγνοηθεί η πρώτη φάση, ή ακόμη και η δεύτερη. Όμως έχει αποδειχθεί στη πράξη ότι αυτό οδηγεί, τις περισσότερες φορές, σε πολλά προβλήματα, που δύσκολα λύνονται.

Κάποιοι από τους ελέγχους παίζουν σημαντικό ρόλο. Αντιστοιχούν στα βασικά προϊόντα κάθε φάσης, τα οποία είναι και **αφετηρία** για την επόμενη φάση. Συνολικά, όλοι οι έλεγχοι ομαδοποιούνται σε δύο μεγάλες ομάδες. Τους ελέγχους που αντιστοιχούν στην **επικύρωση** και σ' αυτούς που αντιπροσωπεύουν την **επαλήθευση**. Στην επικύρωση οι έλεγχοι στοχεύουν να αποδείξουν ότι το προϊόν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη. Από την άλλη πλευρά στην επαλήθευση ελέγχουμε αν το προϊόν φτιάχνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του . Οι έλεγχοι επικύρωσης / επαλήθευσης στις φάσεις του κύκλου ζωής δίνονται στο παρακάτω σχήμα.

Επικύρωση

Έλεγχος για να αποδειχθεί ότι ένα προϊόν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του **χρήστη**.



Επαλήθευση:

Έλεγχος μεταξύ ενός προϊόντος και των προδιαγραφών του.

Κλειδιά:

1. Γενική μορφή συστήματος (Διερευνητική Μελέτη - Μελέτη σκοπιμότητας)
2. Ανάλυση απαιτήσεων
3. Λογικός σχεδιασμός συστήματος
4. Λογικός σχεδιασμός ανά ενότητα
5. Φυσικός σχεδιασμός ανά ενότητα
6. Φυσικός σχεδιασμός συστήματος
7. Έλεγχος ενσωμάτωσης - ολοκλήρωσης

8. Εγκατάσταση - έλεγχος απόδοσης

9. Λειτουργία - έλεγχος λειτουργίας

3.2.2. Επικυρώσεις και Επαληθεύσεις στον Κύκλο Ζωής ενός Πληροφοριακού Συστήματος

Στις παρακάτω ενότητες δίνεται αναλυτική περιγραφή των φάσεων του κύκλου ζωής της μεθοδολογίας μας ενσωματώνοντας τα βήματα τα οποία ακολουθούνται.

Αρχικός Σχεδιασμός

Κατά τη διάρκεια της φάσης του αρχικού σχεδιασμού η διαχείριση του έργου αναγνωρίζει και ταυτοποιεί τις ανάγκες του συστήματος που θα δημιουργηθεί έτσι ώστε να εκφράζει την επιθυμία του οργανισμού να επιτύχει τους αντικειμενικούς του στόχους. Στη φάση αυτή καθορίζονται οι συστημικές λύσεις, οι στόχοι του υπό κατασκευή συστήματος και σε υψηλό επίπεδο το πλάνο εργασιών. Τα βήματα που ακολουθούνται δίνονται παρακάτω:

Προσδιορισμός των αναγκών του έργου

- Ανάλυση και επιθεώρηση της παρούσας κατάστασης της επιχειρησιακής περιοχής στην οποία θα αναπτυχθεί και θα προσπαθήσει να αναβαθμίσει το προτεινόμενο σύστημα.
- Αξιολόγηση των αναγκών για επιχειρησιακές πληροφορίες
- Καθορισμός των αντικειμενικών στόχων της επιχείρησης καθώς και της στρατηγικής διακίνησης των πληροφοριών που ακολουθείται.

Προσδιορισμός των αντικειμενικών στόχων και του σκοπού του έργου.

- Ευθυγράμμιση του στόχου του έργου με αυτόν της επιχείρησης αλλά και με τους ισχύοντες νόμους της πολιτείας.
- Καθορισμός της επιρροής και των συνεπειών που θα έχει η ανάπτυξη του συστήματος στην επιχείρηση και την πολιτεία.

Προσδιορισμός των κατάλληλων συστημικών λύσεων

- Αξιολόγηση όλων των εναλλακτικών λύσεων
- Καθορισμός σε υψηλό επίπεδο του συστημικού, λογισμικού και επικοινωνιακού περιβάλλοντος που θα απαιτηθεί για την υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης.

Μελέτη σκοπιμότητας και Ανάλυση κόστους του έργου

Στα πλαίσια της μελέτης σκοπιμότητας που διεξάγει η Ένωση μας γίνεται ανάλυση ως προς τις εξής παραμέτρους:

- **Χρόνο** (Πόσο χρόνο χρειάζεται η υλοποίηση κάθε λύσης;).
- **Τεχνολογία** (Είναι η λύση εφικτή τεχνολογικά: Υπάρχουν δυσκολίες;).
- **Τεχνογνωσία** (Υπάρχει στο σύστημα η κατάλληλη τεχνική υποδομή; Ποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν;)
- **Μετάπτωση** στο νέο σύστημα. (Ποιος ο τρόπος εγκατάστασης του νέου συστήματος;) Η εγκατάσταση μπορεί να είναι: πιλοτική, μερική, σταδιακή, παράλληλη λειτουργία παλαιού και νέου συστήματος, ταχεία και άμεση μετάπτωση.
- **Κόστος** (Πόσο εκτιμάται το συνολικό κόστος κάθε λύσης;)

- **Όφελος** (Ποια τα οφέλη από κάθε λύση. Ποια τα οφέλη από τη χρήση υπολογιστών;)
- **Εξέταση των παραμέτρων** (Αύξηση Εσόδων, Μείωση Εξόδων, Βελτίωση Υπηρεσιών).

Το **κόστος** μπορεί να είναι **κοινωνικό** (π.χ. απόλυση προσωπικού), **οργανωτικό** (π.χ. ανασχεδιασμός υπηρεσιών), **ποιοτικό** (π.χ. εικόνα της επιχείρησης, ποιότητα παροχής υπηρεσιών κ.λπ.), **ποσοτικό** (βελτίωση ρυθμοαπόδοσης, παραγωγικότητας συστήματος κ.λπ.), **οικονομικό** (π.χ. αγορά υλικού, λογισμικού υπηρεσιών, αγαθών) ή κάποιας άλλης μορφής. Αντίστοιχες μορφές μπορούν να πάρουν και τα **οφέλη** από κάθε λύση.

Ένας άλλος διαχωρισμός του κόστους είναι σε **άμεσο ή έμμεσο**. Κόστος **άμεσο** είναι εκείνο που σχηματίζεται από στοιχεία τα οποία επιβαρύνουν εξολοκλήρου και χωρίς μερισμό το έργο της ανάπτυξης. **Έμμεσο** κόστος είναι εκείνο που πραγματοποιείται ταυτόχρονα για περισσότερα από ένα έργα είτε γιατί ο διαχωρισμός δεν είναι εύκολος είτε επειδή δεν κρίνεται οικονομικά ωφέλιμος (π.χ. ενοίκιο, φωτισμός, τηλέφωνα κ.λπ.).

Τα **άμεσο** κόστος διαχωρίζεται στις εξής δύο κατηγορίες:

- Στο **άμεσο μεταβλητό** κόστος που σχηματίζεται μόνο από μεταβλητά (άμεσα) έξοδα, όπως η διαρκής εκπαίδευση / ενημέρωση προσωπικού, κόστος επικοινωνιών - μεταφοράς δεδομένων, αναλώσιμα, κ.λπ. Είναι ένα κόστος που δεν μπορεί να εκτιμηθεί από πριν.

- Στο **άμεσο σταθερό**, που αφορά μισθούς προσωπικού του πληροφοριακού συστήματος, αγορά υλικού, αποζημίωση προσωπικού που θα απολυθεί, κόστος μετάπτωσης στο νέο σύστημα, κόστος παράλληλης λειτουργίας παλαιού και νέου συστήματος, κόστος συντήρησης, κ.λπ. Είναι ένα κόστος το οποίο, με κάποια ακρίβεια, μπορεί να εκτιμηθεί από πριν.

Όμοια, το **έμμεσο κόστος** είναι **σταθερό** (αποσβέσεις εγκαταστάσεων, ασφάλιστρα παγίων στοιχείων, ενοίκιο, φωτισμός, τηλέφωνα, κ.λπ.) ή **μεταβλητό** (προμήθειες πωλήσεων, κόστος ανασχεδιασμού λειτουργιών συστήματος κ.λπ.).

Μερικές φορές παρουσιάζουν ενδιαφέρον, και πρέπει να γίνεται προσπάθεια εκτίμησης τους, τα **διαφυγόντα κέρδη**, όπως, για παράδειγμα, το τι χάνει η επιχείρηση κάνοντας χρήση της υπάρχουσας δομής, με συνέπεια οι πελάτες να προτιμούν ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Τέλος, δεν αγνοείται το κόστος της προσωπικής απασχόλησης του ιδιοκτήτη ή της οικογένειας του στο σύστημα. Το ότι αυτοί δεν εισπράττουν άμεσα μισθό δεν σημαίνει ότι ο χρόνος που δαπανάται δεν αντιστοιχεί σε χρήματα.

Στις οικονομικές πράξεις που αφορούν επενδύσεις -και η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος είναι μια επένδυση- η αξιολόγηση μιας λύσης μπορεί να περιλάβει και σύγκριση με εναλλακτική κατάθεση. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα κριτήρια ή **δείκτες**. Το κριτήριο της Καθαρής Παρούσας Αξίας, με παραδοχές για σταθερό πληθωρισμό και επιτόκιο εξόφλησης, χρησιμοποιείται συχνά στην σύγκριση του οικονομικού κόστους (για 3-5 χρόνια) κάθε λύσης που προτείνεται.

Για να είναι πλήρης η αξιολόγηση, αναλύονται και παράγοντες που δεν ποσοτικοποιούνται ούτε υπολογίζονται με οικονομικά μεγέθη. Για παράδειγμα, εξετάζονται και τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Τι σημαίνει λιγότερη εξάρτηση από συγκεκριμένο υπάλληλο;
- Τι σημαίνει απόλυση προσωπικού;
- Πόσο εύκολες είναι οι νέες προσλήψεις;
- Τι σημαίνει συνεχής εκπαίδευση / ενημέρωση του προσωπικού; Πόσο εύκολη είναι;
- Πόσο μετράει η βελτιωμένη εικόνα της επιχείρησης / οργανισμού;

Τα τελευταία χρόνια, στο χώρο της Πληροφορικής, είναι διαδεδομένη η εκμίσθωση των υπηρεσιών ένωσης **προσφοράς υπηρεσιών** στη λύση ειδικευμένων μηχανογραφικών προβλημάτων, το γνωστό **outsourcing**. Πρόκειται για την εκχώρηση αρμοδιοτήτων για την εκτέλεση έργων ή φάσεων (μελέτη σκοπιμότητας, ανάλυση απαιτήσεων, σχεδιασμό, κωδικοποίηση, λειτουργία, συντήρηση) σε εταιρίες προσφοράς μηχανογραφικών υπηρεσιών. **To outsourcing**, παρά τα επιμέρους πλεονεκτήματα του έχει και μειονεκτήματα. Συνήθως ο μεγαλύτερος κίνδυνος προέρχεται από την ανάγκη γνωστοποίησης προβλημάτων, στρατηγικών επιλογών αλλά και επιχειρηματικών λειτουργιών σε τρίτους γι' αυτό και εξετάζεται από την ομάδα μας με μεγάλη προσοχή.

3.3 Ανάπτυξη σε υψηλό επίπεδο του πλάνου εργασιών του έργου

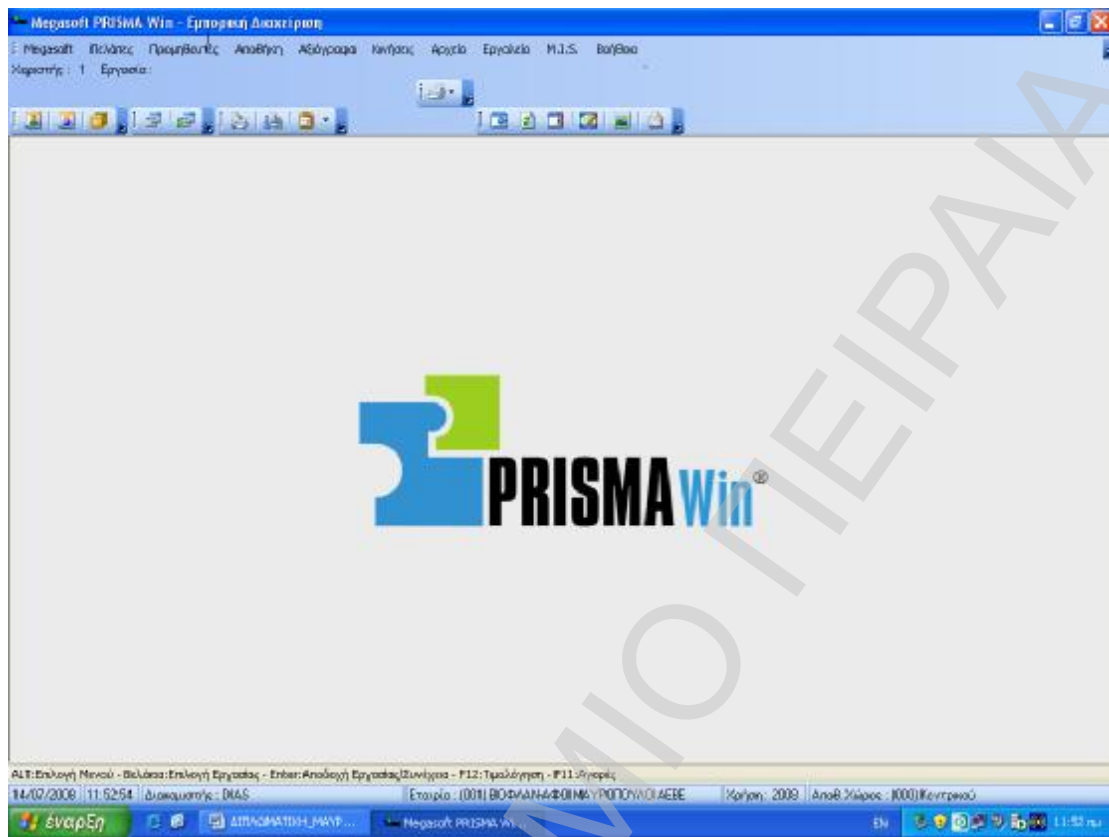
- Αξιολόγηση όλων των εναλλακτικών τρόπων ανάπτυξης του συστήματος
- Καθορισμός της καταλληλότερης μεθοδολογίας για την παρακολούθηση του κύκλου ζωής ανάπτυξης του συστήματος
- Καθορισμός σε υψηλό επίπεδο του χρονοδιαγράμματος και του κόστους του έργου.
- Ορισμός του υπεύθυνου του έργου και της ομάδας ατόμων που θα το υλοποιήσουν.

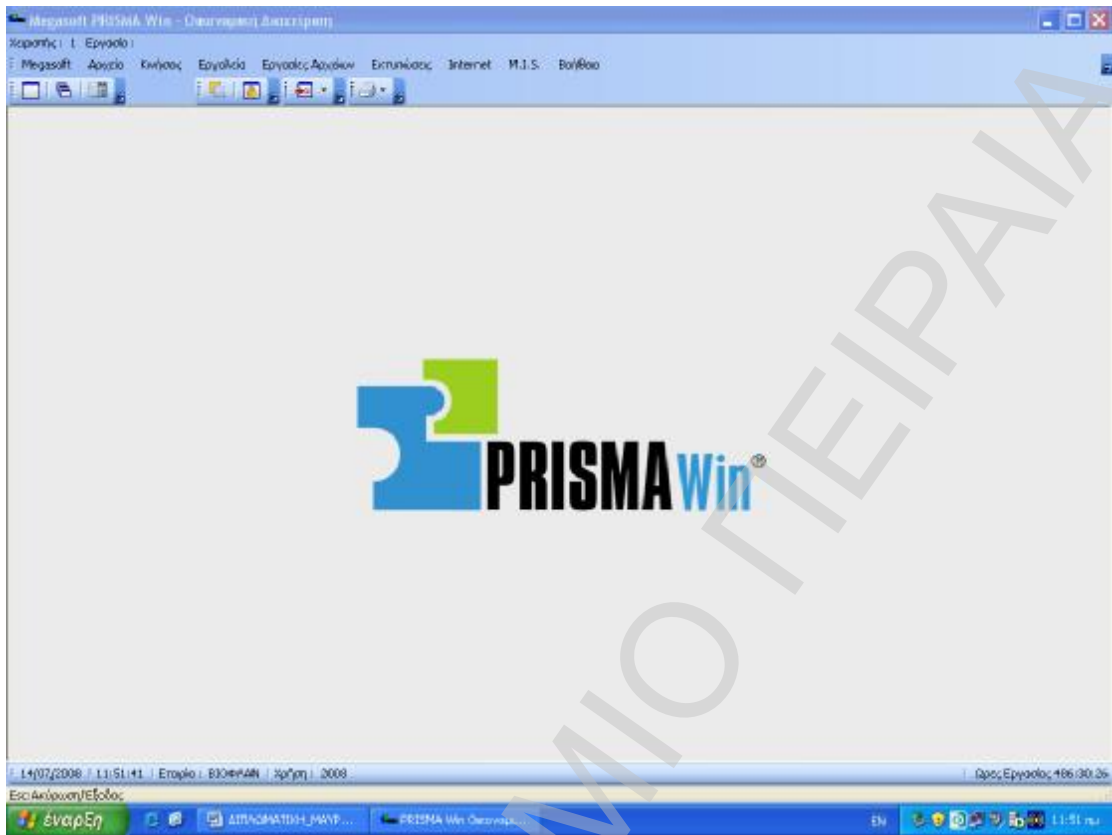
Υποβολή του πλάνου εργασιών του έργου και αναμονή αποδοχής

- Επίτευξη έγκρισης του προϋπολογισμού του έργου
- Καθορισμός της υλοποίησης του έργου **in-house** ή με συνεργαζόμενη ομάδα ανάπτυξης.

Παραθέτουμε τις Κεντρικές Οθόνες του Πληροφοριακού Συστήματος και προχωράμε στην Ανάπτυξη του. Στο τέλος της Διπλωματικής υπάρχει το Παράρτημα 1 όπου παρατίθενται όλες οι οθόνες του Συστήματος.

3.4. ΑΡΧΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ





3.5 Ανάλυση – Σχεδιασμός

Ο προσδιορισμός και στη συνέχεια η ανάλυση απαιτήσεων, που να είναι ταυτόχρονα **πλήρεις** και **ακριβείς**, είναι εξαιρετικά δύσκολο έργο.

Η συνήθης πρακτική να ζητείται μόνο από το δυνητικό χρήστη να προσδιορίσει τις απαιτήσεις δεν αρκεί. Τρεις είναι οι κυριότεροι λόγοι της δυσκολίας:

α) Ο άνθρωπος ως επεξεργαστής πληροφοριών και διαμορφωτής λύσεων έχει περιορισμένες δυνατότητες.

β) Οι απαιτήσεις παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία και πολυπλοκότητα.

γ) Η αλληλοεπίδραση χρηστών / αναλυτών, σε σχέση με τον καθορισμό των απαιτήσεων ακολουθεί σύμπλοκους κανόνες.

Η ανάγκη προσδιορισμού απαιτήσεων, μέσα στα πλαίσια της ανάπτυξης ενός Π.Σ., αφορά δύο επίπεδα:

1. Ολόκληρο το κυρίως Σύστημα, οπότε πρέπει να εξετασθεί η δομή του οργανισμού / επιχείρησης.
2. Αναλυτικό προσδιορισμό των απαιτήσεων των συγκεκριμένων εφαρμογών, που υποστηρίζει το Π.Σ.

Η διαδικασία που ακολουθείται για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων είναι η ίδια και στα δύο επίπεδα. Εκείνο που διαφέρει είναι το εύρος και το βάθος της ανάλυσης.

Αξίζει να τονισθεί ότι οι **προδιαγραφές** που δίνονται στην Ανάλυση θα πρέπει να αντιστοιχούν στις **πραγματικές** απαιτήσεις του νέου (υπό ανάπτυξη) συστήματος. **Πραγματική** απαίτηση για εμάς, είναι η απαίτηση που αντιστοιχεί σ' ένα χαρακτηριστικό ή δυνατότητα που θα έχει το σύστημα για να εκπληρώνει την αποστολή του, **ανεξάρτητα** του πώς θα υλοποιηθεί τελικά το σύστημα.

Οι προδιαγραφές της Ανάλυσης περιέχουν όλες τις πραγματικές απαιτήσεις και τίποτε περισσότερο από αυτές. Διαφορετικά θα έχουν τα εξής δύο σημαντικά μειονεκτήματα: ή δεν θα περιλαμβάνουν όλες τις απαιτήσεις του συστήματος ή / και θα περιέχουν λανθασμένες απαιτήσεις.

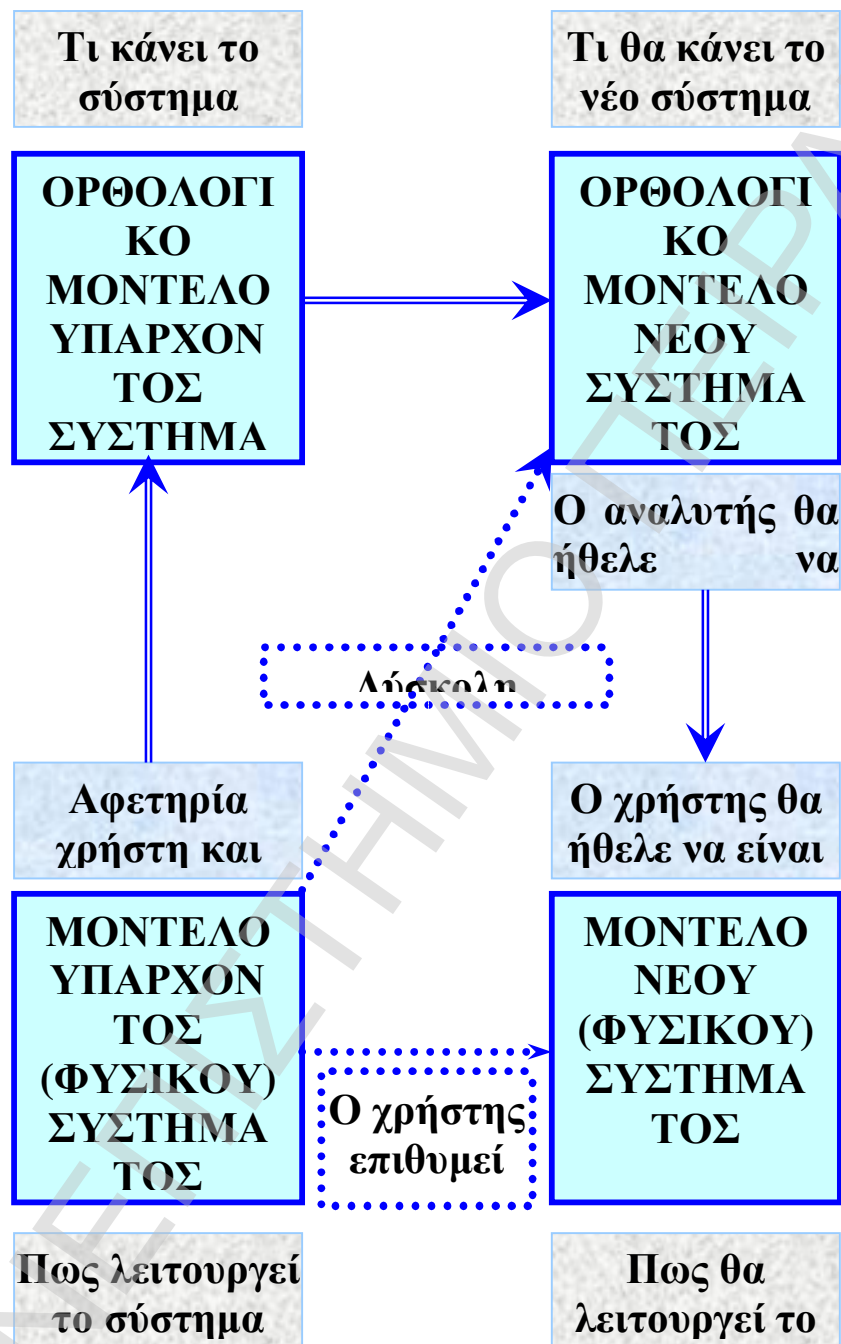
Μια απαίτηση συστήματος είναι λανθασμένη εάν το σύστημα μπορεί να ικανοποιήσει την αποστολή του, χωρίς να πληρούται αυτή η απαίτηση.

Παράδειγμα:

- (i) ένα χαρακτηριστικό άσχετο με το στόχο του συστήματος, ή
- (ii) μια δραστηριότητα που πρέπει να εκτελεσθεί αποκλειστικά και μονό για να υποστηριχθεί η τεχνολογία υλοποίησης, η
- (iii) μια απαίτηση που ενώ αναφέρεται σε δραστηριότητα που πράγματι απαιτείται, όμως περιγράφεται με βάση της τεχνολογία υλοποίησης.

Οι αναλυτές μας διαχωρίζουν σε δύο μεγάλες κατηγορίες τις λανθασμένες απαιτήσεις: **τεχνολογικές** απαιτήσεις και **αυθαίρετες** απαιτήσεις. Οι τεχνολογικά λανθασμένες απαιτήσεις δημιουργούνται γιατί ο αναλυτής είτε περιλαμβάνει την υπάρχουσα στο σύστημα τεχνολογία και στις προδιαγραφές του νέου συστήματος ή γιατί προεξοφλεί τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του νέου συστήματος και τα συμπεριλαμβάνει στις απαιτήσεις. Οι αυθαίρετες απαιτήσεις συνήθως δημιουργούνται επειδή τίθεται μια απαίτηση που δεν είναι όντως απαραίτητη, οπότε το σύστημα κάνει περισσότερα από όσα απαιτείται για να πραγματοποιήσει το σκοπό του. Η μετάβαση από το **ήδη υπάρχον** φυσικό σύστημα στο **νέο** φυσικό (υλοποιημένο) σύστημα, δεν είναι εύκολη. Είναι προφανές ότι τόσο ο αναλυτής όσο και ο χρήστης θα πρέπει να ξεκινήσουν υποχρεωτικά από το σύστημα που ήδη υπάρχει. Άρα μπορεί να γίνει μια αντικειμενική περιγραφή του, που να αποτελέσει τη σταθερή βάση για να αναπτυχθεί το **νέο** σύστημα. Ο **χρήστης** βέβαια θέλει, αν είναι δυνατόν να γίνει **απευθείας** μετάβαση από το ΥΠΑΡΧΟΝ σύστημα στο ΝΕΟ σύστημα. Ο **αναλυτής**, από την άλλη πλευρά, θέλει να κατασκευάσει το ορθολογικό μοντέλο του ΝΕΟΥ συστήματος (δηλαδή μια περιγραφή του τι θα κάνει το **νέο** σύστημα), πριν οδηγηθεί στο **πως** θα γίνεται (φυσικό σύστημα). Η απευθείας μετάβαση από το **υπάρχον** φυσικό στο ορθολογικό μοντέλο του **νέου** συστήματος, παρουσιάζει δυσκολίες. Πρέπει να βεβαιωθεί **πλήρως** ότι έχει αντιληφθεί απόλυτα την ουσία του υπάρχοντος συστήματος, για να μπορέσει να κάνει τις πραγματικές αλλαγές / προσθήκες που απαιτούνται, ανεξάρτητα του τρόπου με τον οποίο θα υλοποιηθούν στο καινούργιο σύστημα. Για το λόγο αυτό από το μοντέλο του υπάρχοντος φυσικού συστήματος δημιουργεί, με τη βοήθεια της **αφαίρεσης**, το ορθολογικό μοντέλο του υπάρχοντος συστήματος και στη συνέχεια κατασκευάζει το ορθολογικό

μοντέλο του νέου συστήματος. Η όλη πορεία δημιουργίας των διαφόρων μοντέλων δίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Στις επόμενες ενότητες παρατίθενται τα βήματα που συνθέτουν την φάση της ανάλυσης - σχεδιασμού.

Προσδιορισμός των απαιτήσεων των χρηστών

- Επικύρωση του πλάνου εργασίας και της οργανωτικής δομής

Καταγραφή των μελλοντικών επιχειρησιακών διαδικασιών

Καταγραφή της μελλοντικής επιχειρησιακής δομής

Καταγραφή των τρόπων επικοινωνίας μεταξύ των μελλοντικών επιχειρησιακών δομών

Καταγραφή του πληροφοριακού πλάνου της επιχείρησης ή του πλάνου ανασχεδιασμού των διαδικασιών.

Επισκόπηση των παραπάνω με την διευθυντική ομάδα διαχείρισης του έργου

- Αναγνώριση των απαιτήσεων των χρηστών

Προσδιορισμός της διαδικασίας προσέγγισης

Πραγματοποίηση συνεντεύξεων με τους **key users**

Επεξεργασία των γενικών κατευθύνσεων του συστήματος της συγκεκριμένης επιχείρησης αλλά και άλλων παρόμοιων με αυτήν.

Ανάλυση των διαφορών μεταξύ των παρόντων και των μελλοντικών διαδικασιών του συστήματος.

- Εξέταση της παρούσας κατάστασης σχεδίασης του συστήματος

3.6 Προσδιορισμός των απαιτήσεων για την ποιότητα

- Καθορισμός των ποιοτικών απαιτήσεων

Καθορισμός των ποιοτικών απαιτήσεων που θα καθοδηγήσουν το σχεδιασμό του συστήματος, λαμβάνοντας υπ' όψιν το κόστος και το χρόνο.

- Απόδοση
- Αξιοπιστία
- Χρηστικότητα
- Προσαρμοστικότητα
- Διοικητική επικύρωση του σχεδιασμού εξισορροπώντας όλους τους παραπάνω παράγοντες.

- Δημιουργία και εγκατάσταση συστήματος μετρήσεων και γενικότερων αποτελεσμάτων

Προσδιορισμός μετρήσεων

- Προσδιορισμός μονάδων μέτρησης
- Προσδιορισμός διαδικασιών μέτρησης
- Προσδιορισμός δοκιμασίας επιδόσεων
- Μέτρηση του παρόντος επιπέδου λειτουργίας
- Προσδιορισμός Μελλοντικού στόχου
- Συμφωνία μεταξύ της διοίκησης του έργου και των χρηστών για τη στάθμη του μελλοντικού επιπέδου λειτουργίας που θα επιτευχθεί.

3.6.1. Δομή σχεδιασμού, ανάπτυξη και έλεγχος

- Επικύρωση των δομικών κατευθύνσεων
 - Περιβάλλοντα εργασίας
 - Διαμόρφωση Συστήματος
 - Διανομή συστήματος
- Επιλογή συστημικού εξοπλισμού και λογισμικού
 - Αξιολόγηση προϊόντων και προμηθευτών
 - Εκτίμηση απαιτήσεων δυναμικότητας
 - Απόφαση για τη **version** του λογισμικού που θα χρησιμοποιηθεί
- Σχεδιασμός της δομής του συστήματος
- Ανάπτυξη και έλεγχος της δομής του συστήματος
- Μέτρηση επίδοσης του συστήματος

3.6.2. Ανάλυση απαιτήσεων και προδιαγραφών

- Δημιουργία μοντέλου γεγονότων

Μοντελοποίηση της εξωτερικής συμπεριφοράς του συστήματος σύμφωνα με τις επιχειρησιακές διαδικασίες και γεγονότα.

Δημιουργία διαγραμμάτων του κύκλου ζωής οντοτήτων για κάθε σημαντική οντότητα.

Επικύρωση του μοντέλου γεγονότων με τους χρήστες

- Δημιουργία μοντέλου διαδικασιών

Μοντελοποίηση της εσωτερικής συμπεριφοράς του συστήματος σύμφωνα με τις επιχειρησιακές διαδικασίες και γεγονότα.

Δημιουργία διαγραμμάτων ροής δεδομένων

Δημιουργία των επιχειρησιακών λειτουργιών αναλύοντας αυτές στις εφαρμογές τους

Επικύρωση του μοντέλου διαδικασιών με τους χρήστες

- Δημιουργία μοντέλου δεδομένων

Καθορισμός των της ιεραρχίας και των τύπων – ειδών των οντοτήτων

Καθορισμός ενός μοναδικού αναγνωριστικού για κάθε τύπο οντοτήτων

Καθορισμός των ειδών σχέσεων

Καθορισμός των επιχειρησιακών κανόνων και πολιτικών

Καθορισμός των ειδών χαρακτηριστικών

Καθορισμός των τύπων δεδομένων και περιοχών – πεδίων

Κανονικοποίηση και ενοποίηση των μοντέλων δεδομένων όπου απαιτείται

Επικύρωση του μοντέλου διαδικασιών με τους χρήστες και τον επιχειρησιακό διαχειριστή των δεδομένων (αν υπάρχει)

3.7. Σχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών

- Ολοκλήρωση της φόρμας επικοινωνίας με το χρήστη

Καθορισμός της γενικής φόρμας των εφαρμογών

Σχεδιασμός της ροής σε υψηλό επίπεδο

Έγγραφο τεκμηρίωση των φορμών επικοινωνίας με το χρήστη

Επικύρωση και αποτίμηση της φόρμας επικοινωνίας με το χρήστη

Κάλυψη όλων των **on line** γεγονότων και διαδικασιών

Συνοχή

- Σχεδιασμός παραθύρων και οθονών

Πλάνο σχεδιασμού

Πρόσβαση δεδομένων και επεξεργασία

Συμπεριφορά

Μηνύματα λάθους και επικοινωνίας

Επικύρωση με τους χρήστες

- Σχεδιασμός αναφορών και εγγράφων

Αποτύπωση των συγκεκριμένων αναφορών και εγγράφων

Επικύρωση με τους χρήστες

- Καθορισμός ροής εργασίας

Επανεξέταση του σχεδιασμού και οργάνωση – προγραμματισμός των δραστηριοτήτων ροής εργασίας

Δημιουργία του νέου διαγράμματος ροής εργασίας

Δημιουργία της έγγραφης τεκμηρίωσης για το χρήστη

3.8. Τεχνικός σχεδιασμός

- Καθορισμός της αρχιτεκτονικής των εφαρμογών

Επανεξέταση του αρχιτεκτονικού μοντέλου

Στυλ εφαρμογών

Διανομή

Κατηγορίες συντήρησης

- Επίλυση αρχιτεκτονικών θεμάτων

Επιλογή προγραμματιστικών μοντέλων

Επιλογή του στυλ εξωτερικής επικοινωνίας

Επιλογή της διαδικασίας ανάκτησης

Καθορισμός των γενικών κατευθύνσεων για τη διακίνηση των δεδομένων και των διαδικασιών

Καθορισμός των χαρακτηριστικών χρηστότητας

Καταγραφή απαιτήσεων για την αρχιτεκτονική των εφαρμογών

Τεκμηρίωση της αρχιτεκτονικής των εφαρμογών

- Διανομή δεδομένων και διαδικασίες στο δίκτυο

Εξέταση σε βάθος των συνεπειών από τη διανομή δεδομένων και διαδικασιών σε συγκεκριμένες τοποθεσίες του δικτύου

- Καθορισμός μηνυμάτων και ροής διαδικασιών

Προσδιορισμός όλων των προγραμμάτων

Προσδιορισμός της συχνότητας των διεργασιών

Προσδιορισμός των φορμών επικοινωνίας με άλλα συστήματα

Σχεδιασμός διαδικασιών ελέγχου και διαχείρισης προγραμμάτων και αρχείων

Καταγραφή της τελικής ροής των διαδικασιών

- Σχεδιασμός λογικής βάσης

Επιλογή του λογισμικού διαχείρισης δεδομένων για κάθε οντότητα

Σχεδιασμός της δομής του σχεσιακού συστήματος βάσης δεδομένων

Σχεδιασμός της δομής των αρχείων

Επανεξέταση και ενημέρωση των μοντέλων δεδομένων όπου απαιτείται με τον διαχειριστή της βάσης, τους προγραμματιστές και τους χρήστες

- Σχεδιασμός αυτοματοποιημένων διαδικασιών

Σχεδιασμός κάθε προγράμματος

Ανάπτυξη διαδικασιών πρόσβασης στη βάση

- Σχεδιασμός των φορμών επικοινωνίας με το χρήστη

Σχεδιασμός των φορμών

Τύποι

Πεδία και μηνύματα

Πρωτόκολλα επικοινωνίας

Έλεγχοι

Δημιουργία αιτήσεων για αλλαγές σε άλλα συστήματα

- Σχεδιασμός φυσικής βάσης

Σχεδιασμός της δομής του φυσικού σχεσιακού συστήματος βάσης δεδομένων

Σχεδιασμός του πλάνου ομαδοποιήσεων

Σχεδιασμός των περιεχομένων

Σχεδιασμός της δομής των αρχείων της βάσης

Επισκόπηση του σχεδιασμού με όλα τα αρμόδια άτομα

3.9. Ποιοτική εξακρίβωση

- Επικύρωση της λειτουργικής πληρότητας

Επανεξέταση των σχεδιασμένων αντικειμένων με τις τεχνικές απαιτήσεις

Εξακρίβωση ότι όλες οι απαιτήσεις έχουν αντιμετωπιστεί

Αναθεώρηση σχεδιασμού ή απαιτήσεων όπου απαιτείται

- Έλεγχος και επικύρωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών

Πρόβλεψη της τιμής των μετρήσεων για κάθε ποιοτική απαίτηση του μελλοντικού συστήματος

Απόδοση

Αξιοπιστία

Χρηστικότητα

Προσαρμοστικότητα

Κόστος έργου

Χρονοδιάγραμμα έργου

Αναθεώρηση σχεδιασμού ή απαιτήσεων όπου απαιτείται

Σχεδιασμός μετάπτωσης

- Προγραμματισμός εκπαίδευσης

Καθορισμός των εκπαιδευτικών αναγκών

Καθορισμός του τρόπου εκπαίδευσης

Δημιουργία του προγράμματος – χρονοδιαγράμματος εκπαίδευσης

- Σχεδιασμός ελέγχων

Αναγνώριση των σταδίων ελέγχου που απαιτούνται

Καθορισμός της διαδικασίας ελέγχου σε κάθε στάδιο

Έλεγχος αντικειμένων

Έλεγχος απαιτήσεων

Επιλογή προσωπικού που θα διεξάγει τους ελέγχους

Περιβάλλον

Έλεγχος δεδομένων

Εργαλεία ελέγχου

Ανάπτυξη των σχεδίων ελέγχου καλύπτοντας τις παρακάτω περιοχές

Συγκεκριμένους στόχους και αναμενόμενα αποτελέσματα

Απαιτήσεις του συστήματος

Προγράμματα

Ασφάλεια

Απόδοση και χρόνοι απόκρισης του συστήματος

Τηλεπικοινωνίες

Έξοδοι συστήματος

Τεκμηρίωση συστήματος

Διαδικασίες αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτησης

Μέθοδοι αποτίμησης αποτελεσμάτων

- Σχεδιασμός της διαμόρφωσης υλοποίησης

Καθορισμός και περιγραφή των σταδίων υλοποίησης του συστήματος

Δομή

Επικοινωνία

Αλλαγές περιβάλλοντος

- Σχεδιασμός διαδικασίας μετατροπής δεδομένων

Καθορισμός των πηγών δεδομένων για κάθε βάση

Καθορισμός των αντικειμενικών περιορισμών

Καθορισμός απαιτήσεων επικοινωνίας

Σχεδιασμός ροής εργασίας μετατροπής δεδομένων

Έλεγχος δεδομένων

Ξεκαθάρισμα δεδομένων

Φόρτωμα δεδομένων

Σχεδιασμός των προγραμμάτων μετατροπής δεδομένων

Πλάνο αντιμετώπισης απρόοπτων συμβάντων κατά την μετατροπή δεδομένων

Διοικητική επικύρωση του πλάνου μετατροπής δεδομένων

3.10.Ανάπτυξη

Η φάση της ανάπτυξης έπεται αυτής, της ανάλυσης - σχεδιασμού. Περιλαμβάνει την επίλυση όλων των σχεδιαστικών απαιτήσεων των χρηστών και γίνεται ανάπτυξη τεχνικού και λεπτομερειακού σχεδιασμού για κάθε πρόγραμμα που θα δημιουργηθεί. Μόλις ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός, δημιουργείται ο κώδικας κάθε προγράμματος, τα αρχεία μετατροπής και γίνεται ο έλεγχος του συστήματος. Στη συνέχεια γίνεται έγγραφη τεκμηρίωση του συστήματος και εκπαιδεύονται οι χρήστες. Η φάση αυτή απαιτεί συνεχή παρακολούθηση του έργου. Μόνο μέσω αυτής μπορεί να ελαττωθεί η πιθανότητα να μην μπορέσεις να ακολουθήσεις το προδιαγεγραμμένο χρονοδιάγραμμα ή να υπερβείς τον προϋπολογισμό του έργου. Τα βήματα που αποτελούν την φάση της ανάπτυξης παρουσιάζονται παρακάτω:

Ανάπτυξη λεπτομερούς σχεδιασμού

- Τελειοποίηση του τεχνικού σχεδιασμού

Ενσωμάτωση των μη υλοποιημένων απαιτήσεων σχεδιασμού

Αναθεώρηση του μοντέλου απόδοσης με βάση τις σχεδιαστικές αλλαγές

Παρουσίαση των αναφορών που αναμένουν διοικητική επικύρωση

- Σχεδιασμός των ενοτήτων εργασίας

Επιβεβαίωση ότι όλα τα συστημικά μέρη είναι αναγνωρίσιμα

Προετοιμασία της τεκμηρίωσης του σχεδιασμού προγραμμάτων

Αναγνώριση των απαιτήσεων ελέγχου για τις ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

- Ολοκλήρωση του σχεδιασμού της βάσης

Επικύρωση των μηνυμάτων, αρχείων, επικοινωνίας, φυσικού και λογικού σχεδιασμού

Προετοιμασία της αναγκαίας τεκμηρίωσης

Επικύρωση μοντέλου απόδοσης και ρύθμιση της βάσης όπου απαιτείται

- Επικύρωση σχεδιασμού

Σύγκριση μεταξύ σχεδιασμού και μοντέλου απόδοσης και εναρμόνιση όπου απαιτείται

- Προετοιμασία των δεδομένων ελέγχου για τις κοινές ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

Ανάπτυξη διαδικασιών για χρήστες και εκπαίδευση

- Ανάπτυξη διαδικασιών απόδοσης , ασφάλειας, ελέγχου αλλά και λειτουργικών διαδικασιών

Σχεδιασμός όλων των απαραίτητων εισόδων, εξόδων και φορμών που χρειάζεται το σύστημα

- Δημιουργία των οδηγιών χρήσης
- Ανάπτυξη του υλικού εκπαίδευσης

Δημιουργία των σεναρίων εκπαίδευσης

Δημιουργία των βοηθημάτων για τον εκπαιδευτή και τους συμμετέχοντες

Δημιουργία των δεδομένων εκπαίδευσης

Επιλογή και προετοιμασία των εκπαιδευτών

Τελειοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος

Προγραμματισμός της υλοποίησης και του ελέγχου του συστήματος

- Ολοκλήρωση των πλάνων υλοποίησης και μετατροπής

Τελειοποίηση του πλάνου υλοποίησης όσον αφορά ημερομηνίες και πόρους

Οργάνωση των δραστηριοτήτων μετατροπής

Οργάνωση της θέσης υλοποίησης

Ανάπτυξη διαδικασιών για τη μετάπτωση του παλαιού συστήματος

- Ανάπτυξη μεθόδων μετατροπής

Επισκόπηση της μεθόδου αλλά και των απαιτήσεων της μετατροπής

Ανάπτυξη και επισκόπηση των διαδικασιών για μετατροπή

Διεξαγωγή εκπαίδευσης για τη μετατροπή

- Πλάνο ελέγχου συστήματος

Τελειοποίηση του πλάνου ελέγχου όσον αφορά ημερομηνίες και πόρους

Επιβεβαίωση όλων των απαιτήσεων

Ανάπτυξη συνθηκών ελέγχου

- Δημιουργία μοντέλου ελέγχου του συστήματος

Ανάπτυξη δραστηριοτήτων ελέγχου

Ανάπτυξη προσδοκώμενων αποτελεσμάτων

Φόρτωμα της βάσης ελέγχου στο σύστημα

Αντίγραφο ασφαλείας της βάσης ελέγχου του συστήματος

Ανάπτυξη κώδικα

- Δημιουργία κώδικα για κάθε σχεδιασμένη ενότητα εργασίας
- Πραγματοποίηση επισκόπησης κώδικα
- Προετοιμασία των δεδομένων ελέγχου

Ανάπτυξη σχεδίου ελέγχου για τις ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

Ανάπτυξη δεδομένων ελέγχου και προσδοκώμενων αποτελεσμάτων για τις ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

Δημιουργία των δεδομένων ελέγχου για τις ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

- Διεξαγωγή του ελέγχου για τις ενότητες και την αλληλουχία χαρακτήρων

Επισκόπηση του σχεδίου ελέγχου

Διεξαγωγή του κάθε ελέγχου

Επιβεβαίωση αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τα αναμενόμενα

Καταγραφή και έλεγχος όλων των δυσλειτουργιών και επίλυσή τους

Παρακολούθηση της απόδοσης του συστήματος και ρύθμιση όπου απαιτείται

Αναθεώρηση του κώδικα και επανέλεγχος έως ότου όλες οι απαιτήσεις περάσουν με επιτυχία τους ελέγχους

Αναμονή διοικητικής επικύρωσης

Προετοιμασία μετατροπής και ελέγχου

- Προετοιμασία για τη μετατροπή

Λήψη όλων των απαραίτητων δεδομένων από το παλαιό σύστημα

Αντιστοίχιση όλων των πεδίων δεδομένων του παλαιού συστήματος στο καινούργιο

Καθορισμός της σύνταξης των πεδίων

Σχεδιασμός των προγραμμάτων μετατροπής δεδομένων

Κωδικοποίηση δεδομένων για τα προγράμματα μετατροπής

Έλεγχος δεδομένων για τα προγράμματα μετατροπής

Καθορισμός διαδικασίας διόρθωσης των δεδομένων που αποτυγχάνουν να εισαχθούν στο νέο σύστημα

- Διεξαγωγή πιλοτικής μετατροπής

Εκτέλεση προγραμμάτων για τη μετατροπή των δεδομένων στη απαιτούμενη μορφή

Αποτίμηση ορθότητας δεδομένων

Επιβεβαίωση ολικού ελέγχου

- Υποστήριξη μετατροπής

Διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας για τα αρχεία της μετατροπής

Έλεγχος συστήματος

- Προώθηση της παραμετροποίησης από το σύστημα ανάπτυξης στο σύστημα ελέγχου

Επιλογή και επιβεβαίωση της παραμετροποίησης του συστήματος

Προώθηση της παραμετροποίησης

Αποτύπωση της παραμετροποίησης μέσω κώδικα

Επιβεβαίωση αποτελεσμάτων προώθησης

- Εκτέλεση ελέγχου συνοχής και επικοινωνίας

Επισκόπηση του σχεδίου ελέγχων

Λήψη των αρχείων ελέγχου από εξωτερικές πηγές

Φόρτωμα των δεδομένων ελέγχου

Δημιουργία επιπρόσθετων δεδομένων ελέγχου που μπορεί να απαιτηθούν

Εκτέλεση των ελέγχων

Επιβεβαίωση αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τα αναμενόμενα

Αποστολή των αρχείων επικοινωνίας σε εξωτερικά συστήματα για έλεγχο

Καταγραφή και έλεγχος όλων των δυσλειτουργιών και επίλυσή τους

Παρακολούθηση της απόδοσης του συστήματος και ρύθμιση όπου απαιτείται

Αναθεώρηση του κώδικα και επανέλεγχος έως ότου όλες οι απαιτήσεις περάσουν με επιτυχία τους ελέγχους

Αναμονή διοικητικής επικύρωσης

3.11. Υλοποίηση

Η φάση της υλοποίησης ξεκινά κατά τη διάρκεια του ελέγχου του συστήματος στη φάση της ανάπτυξης. Περιλαμβάνει την προετοιμασία του συστήματος την αποδοχή των αποτελεσμάτων των ελέγχων από τους χρήστες και την πραγματική υλοποίηση του νέου συστήματος. Ο σκοπός της φάσης αυτής είναι να διασφαλίσει ότι όλες οι απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί και να εξασφαλίσει το απαραίτητο περιβάλλον για την επιτυχή λειτουργία του συστήματος. Τα βήματα που ακολουθούνται διαγράφονται παρακάτω:

Εκπαίδευση προσωπικού

- Διεξαγωγή εκπαιδευτικών ενοτήτων
- Αξιολόγηση των εκπαιδευτικών ενοτήτων
- Εγκατάσταση συνεχούς εκπαιδευτικού προγράμματος

Πραγματοποίηση των ελέγχων αποδοχής των χρηστών

- Επισκόπηση του σχεδίου ελέγχων
- Εκτέλεση του κάθε κύκλου ελέγχου
- Επιβεβαίωση των πραγματικών αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τα αναμενόμενα
- Καταγραφή και έρευνα όλων των δυσλειτουργιών και των διορθώσεων.
- Παρακολούθηση της απόδοσης του συστήματος και διεξαγωγή ρυθμίσεων όπου απαιτούνται
- Ανανέωση - ενημέρωση με τις πραγματοποιηθείσες αλλαγές του κώδικα του συστήματος και επανέλεγχος ώστε όλες οι συνθήκες να περάσουν επιτυχώς τους ελέγχους
- Ολοκλήρωση και αποδοχή

Προετοιμασία των Δικτυακών Τόπων

- Ανακατασκευή των χώρων εργασίας όπου απαιτείται
- Εγκατάσταση εξοπλισμού

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

LANs

Τηλεπικοινωνίες

Περιβαλλοντικός εξοπλισμός

Εξοπλισμός ασφαλείας

- Επισκόπηση και έλεγχος όλου του εξοπλισμού

- Εγκατάσταση λογισμικού

Πραγματοποίηση ελέγχου αμεσότητας του συστήματος

- Έλεγχος των λειτουργικών όψεων του συστήματος

Εκκίνηση – κλείσιμο του συστήματος

Ανάκτηση και διαχείριση λαθών

Απόδοση του συστήματος

Εφαρμογή συστήματος

- Επισκόπηση σχεδίων μετατροπής
- Επιβεβαίωση ότι όλες οι αναγκαίες προϋποθέσεις και απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί
- Μετατροπή των αρχείων δεδομένων στο νέο σύστημα
- Κατάργηση του παλαιού συστήματος
- Προετοιμασία για την παραγωγική υποστήριξη του συστήματος

Δημιουργία του σχεδίου υποστήριξης

Δημιουργία των οδηγιών συντήρησης – διαχείρισης του συστήματος

3.12. Υποστήριξη

Η φάση της υποστήριξης αρχίζει μετά την υλοποίηση του συστήματος και συνεχίζεται για όλη τη διάρκεια ζωής του συστήματος. Η φάση αυτή περιλαμβάνει συνεχή παρακολούθηση, συντήρηση και διαμόρφωση του συστήματος ώστε να εξασφαλίζεται ότι η απόδοση του συστήματος είναι η αναμενόμενη και συνεχίζει να ικανοποιεί τις δυναμικές ανάγκες των χρηστών. Η συνεχής αποτίμησή του βοηθά στο να προλαμβάνονται ενδεχόμενα προβλήματα και έτσι να μειώνεται το κόστος συντήρησης, αλλά και να προγραμματίζονται και οι ενέργειες διαμόρφωσής του αν απαιτηθεί. Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα ακόλουθα:

Εγκατάσταση και διατήρηση της διασύνδεσης των χρηστών

- Επισκόπηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος από την πλευρά των χρηστών
- Δημιουργία μηχανισμού παραγωγής και αναφοράς των αιτημάτων για αλλαγές των χρηστών

Παρακολούθηση απόδοσης του συστήματος

- Παρακολούθηση της απόδοσης και της αξιοπιστίας του συστήματος
- Αναγνώριση και διόρθωση των επειγόντων προβλημάτων
- Ανάλυση των ενδεχόμενων βελτιώσεων του συστήματος
- Παρακολούθηση και διερεύνηση των αιτημάτων για αλλαγές

Ταξινόμηση αιτημάτων

- Διασφάλιση ότι όλα τα αιτήματα για αλλαγές έχουν επισημανθεί και παρακολουθηθεί
- Ταξινόμηση κατά είδος αλλά και κατά προτεραιότητα των αιτημάτων για αλλαγές

Ανάλυση προτεραιότητας

- Καθορισμός των αλλαγών οι οποίες είναι σημαντικότερες για να υλοποιηθούν έναντι άλλων, συνυπολογίζοντας το κόστος αλλά και τα οφέλη που θα προκύψουν κατά την υλοποίησή τους.
- Χρονικός προγραμματισμός της ανάλυσης των αλλαγών

Ανάλυση αλλαγών

- Ανάπτυξη πλάνου εργασίας για τη δημιουργία και υλοποίηση των αλλαγών

Εξέταση του κόστους και του οφέλους κατά την υλοποίηση των αλλαγών με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για το πώς και το πότε πρέπει να υλοποιούνται.

Ανάλυση παρόμοιων αιτημάτων για αλλαγές τα οποία μπορούν να υλοποιηθούν συγκεντρωτικά

Προσδιορισμός της επίδρασης που θα έχει στο σύστημα και στην επιχείρηση ο τρόπος και ο χρόνος υλοποίησης των αλλαγών

Καθορισμός του δυναμικού που θα απαιτηθεί για την υλοποίηση των αλλαγών

Τροποποίηση συστήματος

- Επισκόπηση λεπτομερειών των αλλαγών του συστήματος
- Σχεδιασμός και συγγραφή κώδικα για τις αλλαγές του συστήματος
- Αναθεώρηση της έγγραφης και τεχνικής τεκμηρίωσης ώστε να αντανακλά τις αλλαγές του συστήματος
- Έλεγχος των αλλαγών του συστήματος

Αποτίμηση κατάστασης

- Αποτίμηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος ώστε να προσδιοριστούν αν και κατά πόσο μπορούν να μειωθούν οι εργασίες συντήρησης του συστήματος ή να προστεθούν καινούργιες σε αντικατάσταση κάποιων άλλων

Ενεργοποίηση αλλαγών

- Δημιουργία **backup** και πλάνου ανάκτησης του συστήματος για την προστασία από πιθανή δυσλειτουργία
- Ενημέρωση του εκπαιδευτικού υλικού ώστε να εμπεριέχει τις πραγματοποιηθείσες αλλαγές
- Εκπαίδευση του συγκεκριμένου προσωπικού ώστε να μπορεί να αντεπεξέλθει των αλλαγών.
- Εισαγωγή των αλλαγών στο παραγωγικό σύστημα.

Επικοινωνία Ανθρώπου — Υπολογιστή

Η αξιολόγηση κάθε πληροφοριακού συστήματος γίνεται με βάση δύο κριτήρια: **ακρίβεια** και **ευκολία** χρήσης. Ο χρήστης έχει την απαίτηση όπως το σύστημα παράγει όχι μόνο τα σωστά αποτελέσματα στη σωστή χρονική στιγμή, αλλά και να είναι εύκολο στη χρήση του. Με άλλα λόγια, δεν τον ενδιαφέρει ο ακριβής μηχανισμός μέσω του οποίου γίνεται η επεξεργασία, αρκεί να μην απαιτείται να αλλάξει ριζικά τις συνήθειες του προκειμένου να το χρησιμοποιήσει.

Το κριτήριο **ακρίβεια** αναλύεται και υλοποιείται σχετικά εύκολα, αφού από τη φύση του σχετίζεται με μετρήσιμες οντότητες, ποσοτικές ή ποιοτικές. Από την άλλη πλευρά, ένα σύστημα είναι **εύκολο** στη χρήση του, όταν παρέχει άνεση να συναλλαγείς μαζί του. Έτσι οι παράγοντες που επιδρούν πάνω στην εύκολη χρήση, είναι εκείνοι που επιδρούν πάνω στην άνεση που παρέχει. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

- α) **Κοινωνικούς** παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με το **εργασιακό** περιβάλλον και επιδρούν στη **συγκινησιακή** άνεση του χρήστη.
- β) **Φυσικο-εργονομικούς** παράγοντες που σχετίζονται με το **υλικό** και επιδρούν στη **σωματική** άνεση του χρήστη.
- γ) **Ψυχολογικο-εργονομικούς** παράγοντες, που σχετίζονται με το **σχεδιασμό** του λογισμικού και επιδρούν πάνω στη **γνωστική - αντιληπτική** άνεση του χρήστη.

Το γενικό **περιβάλλον** (πλαίσιο) της επιχείρησης ή του οργανισμού και ο τρόπος με τον οποίο εισάγεται η πληροφορική είναι δυνατόν να οδηγήσουν -και συχνά συνεπάγονται- δημιουργία φόβων, προκαταλήψεων στο χρήστη, σε βαθμό που να είναι αρνητικός με το Π.Σ., μερικές φορές, ακόμη και πριν αυτό υλοποιηθεί.

Οι **φυσικοεργονομικοί** παράγοντες σχετίζονται με το σχεδιασμό και τοποθέτηση του υλικού. Για παράδειγμα: Μπορεί να διαβάσει άνετα ο χρήστης; Μπορεί να πληκτρολογεί απρόσκοπτα; Είναι η ακτινοβολία της οθόνης όσο γίνεται περισσότερο αβλαβής, Υπάρχει η δυνατότητα μεταβολής της φωτεινότητας της οθόνης; Είναι μερικά από τα θέματα που εξετάζονται για να βελτιώσουν τη σωματική άνεση του χρήστη του συστήματος.

Η **γνωστική - αντιληπτική** άνεση είναι στενά συνδεδεμένη με το λογισμικό. Για παράδειγμα, ένα μήνυμα που είναι διατυπωμένο σε μια δυσνόητη ή ιδιόζουσα γλώσσα προκαλεί τη δυσφορία του χρήστη. Δύο άλλα θέματα σχετικά με τους ψυχολογικοεργονομικούς παράγοντες είναι η **διαθεσιμότητα** και η **ανταπόκριση**, που χαρακτηρίζουν ένα σύστημα.

Η **συνδιαλλαγή** με τον υπολογιστή είναι μια μορφή επικοινωνίας του χρήστη και της μηχανής, πράγμα που απαιτεί τη δημιουργία γλώσσας. Η γλώσσα αυτή χωρίζεται σε δύο στενά συνδεδεμένα υποσύνολα: σ' ένα που περιγράφει το πώς επικοινωνεί ο χρήστης με τον υπολογιστή και στο άλλο που δίνει πώς η μηχανή επικοινωνεί με το χρήστη. Κάθε ένα από τα σύνολα αυτά έχει τους:

- **σημασιολογικούς κανόνες**, που σχετίζονται με την ερμηνεία που δίνουμε στα στοιχεία της γλώσσας.

- **συντακτικούς κανόνες**, που σχετίζονται με τους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες τους οποίους πρέπει να ακολουθούν οι λέξεις στις προτάσεις.
- **λεκτικούς κανόνες**, που δίνουν πώς τα βασικά στοιχεία του υλικού συνδέονται με λέξεις.

Το προς ανάπτυξη σύστημα για εμάς, πρέπει να είναι:

- **απλό**, δηλαδή να δείχνει "φυσικό" και όχι σύνθετο,
- να αποκρίνεται **άμεσα** στις εντολές του χρήστη,
- όλες οι ενέργειες του να ξεκινούν και να ελέγχονται από το χρήστη,
- να είναι **επαρκές**, για τις ανάγκες του χρήστη,
- να έχει **συνέπεια**,
- **σταθερότητα**,
- **ασφαλεία**, δηλαδή να προστατεύει το χρήστη από λάθη ή παραβιάσεις από τρίτους,
- να είναι **αξιόπιστο** και
- να έχει **ομοιομορφία** στα επιμέρους τμήματα του.

Συστήματα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων

Η δυνατότητα γρήγορης πρόσβασης σε χιλιάδες σελίδες εγγράφων, γεμάτων ουσιαστικές πληροφορίες, καθιστά τέτοια συστήματα χρήσιμα σε κάθε επιχείρηση που παράγει ή διακινεί μεγάλο όγκο εντύπων. Επιπλέον η γρήγορη απόσβεση του κόστους των συστημάτων αυτών έχει ως συνέπεια την υιοθέτηση της απαίτησης από το χρήστη.

Τα συστήματα ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με την κύρια λειτουργία τους:

- **Συστήματα αποθήκευσης και ανάκλησης**, τα οποία δίνουν την ευχέρεια στο χρήστη να αποθηκεύσει και να αναζητήσει έγγραφα.
- **Συστήματα υποστήριξης ροής εργασίας**, που παρέχουν αυτοματοποίηση της διαχείρισης - διακίνησης των εγγράφων.

Οι απαιτήσεις που θεωρούμε ότι πρέπει να ικανοποιούνται από ένα σύστημα **διαχείρισης εγγράφων** είναι οι εξής:

- Ο διάλογος ανθρώπου - μηχανής πρέπει να προσφέρεται στην ελληνική γλώσσα.
- Πρέπει να προσφέρεται στην ελληνική γλώσσα το τμήμα άμεσης βοήθειας (**on line help**) του προσφερομένου λογισμικού.
- Να υποστηρίζονται περισσότερα του ενός ανοικτά συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, σχεσιακής αρχιτεκτονικής και αντικειμενοστρεφούς προσανατολισμού.
- Αρχαιοθέτηση των εγγράφων σε δενδροειδή δομή φακέλων.
- Ο χρήστης πρέπει να έχει τη δυνατότητα δημιουργίας τόσο προσωπικών όσο και κοινών φακέλων.
- Το σύστημα πρέπει να παρέχει τη δομή αρχειοθέτησης ομάδων εγγράφων, έτσι ώστε:
 - ✓ Σε κάθε ομάδα εγγράφων να μπορεί να ενταχθεί απεριόριστος αριθμός εγγράφων, οποιασδήποτε μορφής.
 - ✓ Οι ομάδες εγγράφων να μπορούν να αναζητηθούν με κριτήρια αντίστοιχα των εγγράφων (λέξεις - κλειδιά, περιγραφή, κ.λπ.).
 - ✓ Τα έγγραφα να ταξινομούνται σε ιεραρχικές δομές μέσα στην αντίστοιχη ομάδα.

- Το λογισμικό να υποστηρίζει και να αρχειοθετεί -αν απαιτείται- όλων των ειδών τα πολύμορφα αντικείμενα (εικόνες, ήχο, **video**, γραφικά) καθώς και αρχεία άλλων εφαρμογών. Η αρχειοθέτηση των αντικειμένων να γίνεται με ομοιόμορφο τρόπο.
- Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας ενεργών συνδέσεων μεταξύ εγγράφων. Οι συνδέσεις αυτές να ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν εκχωρηθεί στο χρήστη.
- Να παρέχει υποστήριξη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για αποστολή εγγράφων στο δίκτυο των χρηστών ή σε απομακρυσμένες θέσεις εργασίας.
- Να επιτρέπεται η αρχειοθέτηση εγγράφων που λαμβάνεται μέσω του **fax**.
- Το προσφερόμενο λογισμικό να παρέχει τη δυνατότητα της μαζικής μεταφοράς και εγγραφής στους οπτικούς δίσκους σε ώρες που προγραμματίζει ο επιβλέπων.
- Η εισαγωγή εγγράφων μέσω ψηφιοποιητών - σαρωτών (**scanners**). Τα έγγραφα να εισάγονται ως ασπρόμαυρα, έγχρωμα ή **greyscale**.
- Τα έγγραφα να μπορούν να συμπιεστούν.
- Να είναι δυνατή η βελτιστοποίηση της ποιότητας των κακής ποιότητας εγγράφων κατά τη διαδικασία εισαγωγής μέσω ψηφιοποιητή.

- Να εξασφαλίζει πλήρη **ασφάλεια** στην αποθήκευση και διαχείριση των εγγράφων (χρήση κωδικών πρόσβασης και ελέγχου, δυνατότητα κλειδώματος εγγράφου, διαβαθμίσεις ασφάλειας εγγράφου ανάλογα με τη σπουδαιότητα του, δικαίωμα πρόσβασης του χρήστη σε τμήμα από λειτουργικές ενότητες της εφαρμογής, κ.λπ.).

Για το σχεδιασμό ενός συστήματος ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης αρχείων, συγκεντρώνονται μια σειρά από στοιχεία, όπως:

- α) Ο **όγκος** των προς αρχειοθέτηση εγγράφων.
- β) Η **μορφή**, αναλυτικά, των προς αρχειοθέτηση εγγράφων.
- γ) Αριθμός χρηστών για ταυτόχρονη πρόσβαση, διάρκεια και συχνότητα πρόσβασης κ.λπ.
- δ) Μέγεθος κλειδιών, κ.λπ.

Για τα συστήματα υποστήριξης **ροής εργασίας**, στη φάση της **ανάλυσης** εξετάζονται:

- **ποιος κάνει τι**
- **πότε και πώς** γίνεται, σχετικά με τα έγγραφα που διακινούνται στο σύστημα.

Η ανάλυση αυτή της ροής εργασίας δεν θα πρέπει να οδηγήσει σε ένα νέο σύστημα, στο οποίο η διαδικασίες θα είναι απλή αντιγραφή των υπάρχοντων διαδικασιών, γιατί τότε το νέο σύστημα θα χαρακτηρίζεται από **μηχανογραφημένη γραφειοκρατία**. Ο στόχος μας είναι, εκτός από την αυτοματοποίηση, και η αναδιοργάνωση των διαδικασιών για την ακόμη μεγαλύτερη βελτίωση της λειτουργίας του οργανισμού.

Εκτός από τις απαιτήσεις που προκύπτουν από την ανάλυση ενός συγκεκριμένου συστήματος, η διαχείριση της ροής των εργασιών θα πρέπει να ικανοποιεί και κάποιες επιπλέον απαιτήσεις:

- Ο προγραμματισμός της ροής εργασίας να γίνεται μέσα από περιβάλλον με γραφικά.
- Οι προγραμματισμένες εργασίες να μπορούν να καταχωρούνται ως πρότυπα, τα οποία μπορούν να ανακληθούν και χρησιμοποιηθούν ανάλογα.
- Το σύστημα διαχείρισης ροής εργασιών να χρησιμοποιεί για τη μεταφορά των δεδομένων και των πακέτων εργασίας μεταξύ των χρηστών κάποιο από τα πρότυπα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Να είναι σε θέση να διαχειρισθεί όλες τις πληροφορίες του αντίστοιχου συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων.
- Κάθε χρήστης να διαθέτει δικό του φάκελο εκκρεμών υποθέσεων και εξερχόμενων εγγράφων.
- Δυνατότητα καθορισμού χρονικών ορίων τόσο για μια υπόθεση όσο και για κάθε βήμα.
- Για κάθε βήμα της υπόθεσης να ενημερώνεται αυτόματα η βάση δεδομένων του επιβλέποντος αναφορικά με την κατάσταση της υπόθεσης και το βαθμό ολοκλήρωσης της, και να ενημερώνει σχετικά το χρήστη.

3.13. Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η ασφάλεια ενός Π.Σ. είναι από τη φύση της δυναμική παράμετρος, αφού τόσο το σύστημα όσο και οι απειλές που δέχεται αλλάζουν συνεχώς. Η ασφάλεια αναλύεται σε τρεις συνιστώσες: την **πρόληψη**, τη **θεραπεία** και τον **έλεγχο**. Συνεπώς οι απαιτήσεις θα πρέπει, εάν είναι εφικτό, να καλύπτουν και τις τρεις συνιστώσες.

Μια αναγκαία συνθήκη για είναι δυνατή η αποτίμηση της ασφάλειας είναι η ύπαρξη ενός συνόλου απαιτήσεων, που πρέπει να αντιστοιχούν σε κάποια θεμελιώδη χαρακτηριστικά, με την έννοια ότι κανένα από αυτά δεν πρέπει να απουσιάζει ή να αγνοηθεί. Έτσι ενώ μπορεί να δίνεται μεγαλύτερη ή μικρότερη βαρύτητα σε κάποιο από αυτά, ανάλογα με την περίπτωση, όμως όλα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Συνήθως τα χαρακτηριστικά που είναι κοινά αποδεκτά είναι: η εμπιστευτικότητα, η ακεραιότητα και η διαθεσιμότητα.

Εμπιστευτικότητα σημαίνει προστασία από μη εξουσιοδοτημένα λογικά ή φυσικά αντικείμενα.

Ακεραιότητα είναι η ιδιότητα των στοιχείων του συστήματος (κυρίως των δεδομένων) να είναι ακριβή και να αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα. Συνέπεια της ακεραιότητας είναι κάθε αλλαγή (π.χ. του περιεχομένου των δεδομένων) να είναι αποτέλεσμα εξουσιοδοτημένης ενέργειας ενώ, παράλληλα, μη εξουσιοδοτημένη αλλαγή να μην είναι δυνατή.

Διαθεσιμότητα των πόρων του συστήματος είναι η ιδιότητα των πόρων αυτών να καθίστανται αμέσως προσπελάσιμοι από κάθε εξουσιοδοτημένο λογικό ή φυσικό αντικείμενο, που απαιτεί παρόμοια πρόσβαση.

Λόγω της αύξησης της σπουδαιότητας του ρόλου που παίζει το σύστημα αυτό μέσα στο υπερσύστημα (επιχείρηση), αυξήθηκαν και αυτοί που έχουν συμφέρον, άρα και δικαίωμα απαίτησης, το Πληροφοριακό Σύστημα να ικανοποιεί κάποιους κανόνες ασφάλειας και προστασίας. Έτσι σήμερα αυτοί είναι:

- 1) Ο ιδιοκτήτης του συστήματος
- 2) Ο σχεδιαστής
- 3) Ο χρήστης
- 4) Ο πελάτης
- 5) Η πολιτεία
- 6) Οι πολίτες, των οποίων προσωπικές πληροφορίες είναι αποθηκευμένες ή υφίστανται επεξεργασία από το Πληροφοριακό Σύστημα.

Ο **ιδιοκτήτης** του συστήματος εξακολουθεί να είναι εκείνος που έχει την επίμονη αξίωση για την ασφάλεια και προστασία, κύρια γιατί όλο και περισσότερο το υπερσύστημα (επιχείρηση) εξαρτάται από την απρόσκοπτη λειτουργία του Πληροφοριακού (υπό)Συστήματος. Η αύξηση της **on-line** επεξεργασίας σε βάρος της σειριακής επιβεβαιώνει τον ισχυρισμό. Φορέας της απαίτησης του ιδιοκτήτη είναι συνήθως η Διοίκηση (**Management**), η οποία και μεταφέρει την απαίτηση στον αναλυτή. Παράλληλα όμως, για λόγους προφανείς, ο ιδιοκτήτης ενδιαφέρεται και για την ανάλυση των κινδύνων. Υπάρχουν μάλιστα πολλά πρότυπα (**standards**) τα οποία υποχρεώνουν τη Διεύθυνση μίας Επιχείρησης ή ενός Οργανισμού να αναλύσουν πλήρως και τους τρεις παράγοντες **όφελος, κόστος και επικινδυνότητα** και όχι μόνο για τους δύο πρώτους όπως παλαιότερα.

Δεύτερος στον πίνακα των δικαιούχων είναι ο **σχεδιαστής** του συστήματος, ο οποίος φυσικά, προσπαθεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις που έχει καθορίσει ο αναλυτής. Στην προσπάθεια του αυτή αντιμετωπίζει αρκετές δυσκολίες γιατί, σε αντίθεση με την πληθώρα των μεθοδολογιών για την ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος, δεν υπάρχει ολοκληρωμένη μεθοδολογία που να εξασφαλίζει με σιγουριά την απόλυτη ασφάλεια και προστασία του συστήματος. Επιπλέον το όλο περιβάλλον είναι δυναμικό: *αλλάζουν τόσο οι άνθρωποι όσο και η τεχνολογία.*

Ο τρίτος δικαιούχος, ο **χρήστης**, θέτει απαιτήσεις οι οποίες, σε σχέση με την ασφάλεια και προστασία του συστήματος, είναι στενά συσχετισμένες με τα εξής τρία θέματα:

- ✓ Τα μέτρα και οι διαδικασίες ασφαλείας και προστασίας δεν πρέπει να θέτουν εμπόδια στις λειτουργίες του συστήματος από τον χρήστη.
- ✓ Η πρακτική έχει δείξει ότι οι χρήστες συνήθως βρίσκουν τρόπους να παρακάμπτουν σύμπλοκους, λειτουργικά, μηχανισμούς προφύλαξης.
- ✓ Ο χρήστης δυσανασχετεί και υποφέρει από άκαμπτα μέτρα και μηχανισμούς ασφαλείας και προστασίας.

Ως τέταρτο δικαιούχο θεωρήσαμε τον **πελάτη**, και τον διαχωρίσαμε από το **χρήστη**, γιατί στην κατηγορία αυτή τοποθετούμε εκείνον που εξαρτάται από το σύστημα (π.χ. για τη λήψη απόφασης) χωρίς κατ' ανάγκη να είναι **πάντα άμεσος** χρήστης. Παράδειγμα: ο πελάτης μιας τράπεζας, ενός ταξιδιωτικού γραφείου, μιας αεροπορικής ένωσης, ο ασθενής ενός νοσοκομείου.

Η υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος, η ακεραιότητα των δεδομένων και η προστασία της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών είναι μερικές από τις απαιτήσεις του.

Τέλος απαιτήσεις έχει και ο **πολίτης** του οποίου τα στοιχεία είναι αποθηκευμένα και χρησιμοποιούνται από το Πληροφοριακό Σύστημα. Η γενίκευση της χρήσης των υπολογιστών, η αύξηση των δυνατοτήτων τους, η ευκολία διασύνδεσης Πληροφοριακών Συστημάτων, η αδιαφάνεια (για τον πολίτη) στη φάση της επεξεργασίας και κυρίως ο κίνδυνος που μπορεί να προκύψει από τον συνδυασμό πληροφοριών και ειδικότερα από τη διασύνδεση αρχείων, αναγκάζει τους πολίτες να ζητήσουν, μέσω της νομοθετικής εξουσίας, τη θέσπιση αρχών που πρέπει να τηρούνται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1.ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΈΡΓΟΥ

Εισαγωγή

Η Οργανωμένη Διαχείριση (**Management**) ενός έργου Πληροφορικής αναφέρεται στις αρμοδιότητες της Διεύθυνσης του έργου. Οι κυριότερες από τις αρμοδιότητες αυτές είναι ο **σχεδιασμός**, ο **προγραμματισμός** του έργου (στάδιο προετοιμασίας για τη λήψη αποφάσεων), η **λήψη αποφάσεων**, η **εφαρμογή** (που υλοποιείται με την κατασκευή) και ο **έλεγχος της προόδου** των εργασιών και του κόστους.

Οι διάφορες λειτουργίες που απαιτεί η οργανωμένη διαχείριση ενός έργου ομαδοποιούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- ο Στις λειτουργίες **ελέγχου των διαδικασιών**.
- ο Στις λειτουργίες που αναφέρονται στην **οργανωτική δομή** του φορέα που έχει αναλάβει την εκτέλεση του έργου.

Θα εξετάσουμε συνοπτικά τις δύο αυτές κατηγορίες, αφού τονίσουμε ότι για μικρά έργα, ένα άτομο ή ένα τμήμα του φορέα είναι δυνατόν να εκτελέσει μία ή περισσότερες από τις δραστηριότητες που θα περιγράψουμε στην συνέχεια. Όλες οι δραστηριότητες συνοδεύονται από ειδικά έντυπα, φόρμες, πίνακες κ.λπ., που βοηθούν στην συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και ελέγχονται από το **σύστημα διασφάλισης ποιότητας**.

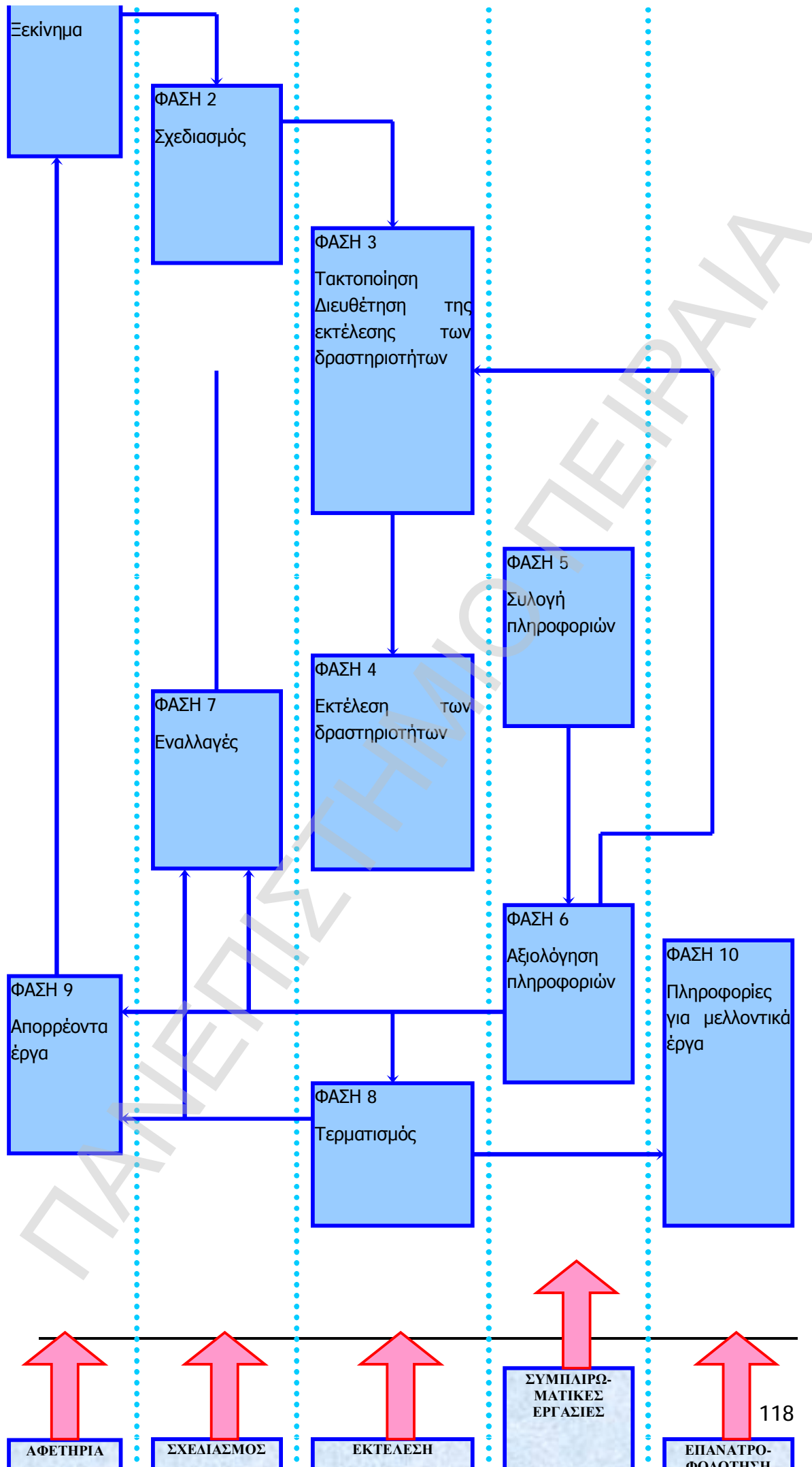
Ενέργειες ελέγχου

Για τον έλεγχο του έργου διεξάγονται διάφορες ενέργειες, που μπορούν να ομαδοποιηθούν σε δέκα αλληλεξαρτημένες φάσεις. Οι φάσεις αυτές είναι:

- Το ξεκίνημα του έργου.
- Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων του έργου.
- Ο καθορισμός της σειράς **προτεραιότητας** των δραστηριοτήτων.
- Η εκτέλεση των δραστηριοτήτων.
- Η συλλογή πληροφοριών και στοιχείων για τον έλεγχο του έργου.
- Η αξιολόγηση των πληροφοριών.
- Ο καθορισμός των **εναλλακτικών τρόπων** ενέργειας - αποκλίσεις από τα προκαθορισμένα.
- Ο τερματισμός των εργασιών.
- Ο καθορισμός των έργων που απορρέουν από το υπό εκτέλεση έργο.
- Η συλλογή πληροφοριών και στοιχείων για μελλοντικά έργα.

Οι φάσεις αυτές αναλύονται στην συνέχεια, δίνοντας όμως μία συνοπτική περιγραφή των δραστηριοτήτων, που τις αποτελούν.





4.2. Ξεκίνημα του Έργου

Η φάση αυτή περιλαμβάνει, μεταξύ των άλλων και τις ακόλουθες δραστηριότητες:

Τεκμηρίωση της ιδέας του έργου. Δηλαδή στήριξη (με την βοήθεια στοιχείων) της ιδέας του έργου. Περιλαμβάνει περιγραφή του έργου, άλλα σχετικά έργα, τον φορέα που θα πληρώσει τα έξοδα (κόστος) του έργου και που συνήθως δεν αποτελεί μέρος του φορέα που εκτελεί το έργο.

Συλλογή πρόσθετων πληροφοριών, έλεγχος και συμπλήρωση της πρότασης του έργου.

- Συλλέγονται και αναλύονται στοιχεία:
 - Για την πολιτική και τα σχέδια του οργανισμού ή της επιχείρησης
 - Ø σε σχέση με το προτεινόμενο έργο.
 - Ø Για μελλοντικά έργα.
 - Ø Για άλλα έργα που ήδη εκτελούνται.
- Αναλύονται, ελέγχονται, περιγράφονται:
 - Η εγκυρότητα των προβλημάτων που περιγράφηκαν.
 - Οι στόχοι που επιδιώκονται.
 - Η λογική που χαρακτηρίζει τις εκτιμήσεις κόστους, χρόνου, συντελεστών παραγωγής, που περιέχει η πρόταση.
 - Η αληθοφάνεια και η ορθότητα των ισχυρισμών για τις αναμενόμενες συνέπειες του έργου, για τους περιορισμούς και τις δυσκολίες που υπάρχουν, για την εφικτότητα πραγματοποίησης του έργου κ.λπ.
- Δημιουργία προτάσεων για σχετικά έργα.

Γίνεται περιγραφή των έργων που εκτιμάται ότι σχετίζονται με το προτεινόμενο έργο. Ειδικότερα περιγράφονται τα έργα:

- που θα προκύψουν ως συνέπεια του προτεινόμενου,
 - που θα πρέπει ενδεχομένως να προηγηθούν,
 - διάφορα εναλλακτικά σχετικά έργα κ.λπ.
- **Αξιολόγηση του έργου με βάση τις προτάσεις.**

Το προτεινόμενο έργο αξιολογείται και γίνονται οι σχετικές τροποποιήσεις (αν απαιτείται).

- **Λήψη μιας πρώτης απόφασης για το έργο.**

Λαμβάνεται απόφαση για το εάν:

- θα γίνει μία περισσότερο αναλυτική περιγραφή του προβλήματος και των αναμενόμενων συνεπειών του έργου.
 - θα πρέπει να ζητηθεί η γνώμη ή η βοήθεια άλλων φορέων, σε περίπτωση που απουσιάζει η απαιτούμενη τεχνογνωσία.
 - θα πρέπει να απορριφθεί εντελώς η πρόταση.
- **Κατασκευή μιας περισσότερο αναλυτικής περιγραφής του έργου.**
- **Νέα αξιολόγηση του έργου.**

Με βάση την αναλυτικότερη περιγραφή γίνεται αξιολόγηση και σύγκριση κόστος / ωφέλεια.

- **Τελική απόφαση για το έργο.**

Αν η απόφαση είναι να προχωρήσει το έργο, τότε μεταξύ των άλλων,

- Καθορίζεται η Επιτροπή που θα προϊσταται του όλου έργου.

- Ορίζεται ο προϊστάμενος (**manager**) του όλου έργου.
- Εξουσιοδοτούνται οι φορείς που θα αναλάβουν την φάση της σχεδίασης.

Σχεδιασμός του έργου

Η φάση αυτή περιλαμβάνει διάφορες δραστηριότητες όπως:

- **Καθορισμό του κωδικού ονόματος του έργου,**

για την περίπτωση που χρησιμοποιείται Η/Υ στον έλεγχο της προόδου των εργασιών.

- **Εξασφάλιση της απαιτούμενης υποδομής** για την περιγραφή του τρόπου σχεδίασης του έργου.

- Δημιουργία ενός σχεδίου για τον τρόπο κατασκευής του έργου (**project plan**).

- Δίνεται μια περιγραφή του προβλήματος και οι εκτιμώμενες συνέπειες του έργου.
- Περιγράφονται τα γεγονότα και οι δραστηριότητες που αποτελούν το έργο.
- Καθορίζονται οι σχέσεις μεταξύ δραστηριοτήτων και γεγονότων.
- Γίνεται η σύνταξη του δικτύου, που παριστάνει το έργο.
- Καθορίζονται οι συντελεστές παραγωγής, η διάρκεια των δραστηριοτήτων, το απαιτούμενο κόστος κ.λπ.
- Γίνεται μια πρώτη εκτίμηση της απαιτούμενης διάρκειας του έργου.

- **Αξιολόγηση του έργου.**

Η αρμόδια Επιτροπή αξιολογεί το έργο με βάση το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα. Αν απαιτηθεί γίνονται και οι σχετικές τροποποιήσεις.

- **Λήψη απόφασης για το έργο.**

Λαμβάνεται απόφαση αν θα υλοποιηθεί το έργο (οπότε συνεχίζονται οι ενέργειες) ή θα σταματήσει κάθε δραστηριότητα.

- **Εξασφάλιση των συντελεστών παραγωγής** και της απαιτούμενης υποδομής για το έργο.

- **Καθορισμός του πίνακα με τους αποδέκτες των εγγράφων.**

- **Έναρξη των εργασιών.**

Δημιουργία των διαφόρων επιτροπών και ομάδων .

4.3. Διευθέτηση – Τακτοποίηση

Στη φάση αυτή γίνονται όλες οι δραστηριότητες που απαιτούνται για να ξεκινήσει ομαλά το έργο. Συμμετέχουν:

- **Ο υπεύθυνος Project Manager** εξετάζει διεξοδικά το όλο έργο με τους επικεφαλής των ομάδων.

- **Δημιουργείται ένα περισσότερο λεπτομερειακό δίκτυο** με «σπάσιμο» των δραστηριοτήτων σε επιμέρους δραστηριότητες.

- **Γίνεται αναθεώρηση και τροποποίηση δραστηριοτήτων - γεγονότων, αν απαιτηθεί.**

- **Έναρξη των επιμέρους εργασιών, που απαιτούν οι διάφορες δραστηριότητες.**

4.4. Υλοποίηση των δραστηριοτήτων

Η φάση αυτή περιλαμβάνει διάφορες δραστηριότητες. Μερικές από τις δραστηριότητες αυτές είναι:

- **Εκτέλεση των δραστηριοτήτων ή ομάδων από δραστηριότητες από τα μέλη των διαφόρων τεχνικών ομάδων.**

Λαμβάνεται μέριμνα ώστε:

- Να παραχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα.
 - Να περατωθούν οι δραστηριότητες μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο.
 - Να μην σπαταληθούν χρήματα, πέραν των όσων είχαν προβλεφθεί.
 - Να γίνουν οι απαραίτητες αλλαγές σε μέσα, προσωπικό, ή υλικά αν απαιτηθεί.
- **Δημιουργία ενός συστήματος ροής πληροφοριών πάνω στο έργο και τις δραστηριότητες του.**

Η διεύθυνση του έργου χρειάζεται σωστές πληροφορίες, οι οποίες θα πρέπει να δίνονται χωρίς καθυστέρηση, με πληρότητα και στην κατάλληλα επεξεργασμένη μορφή. Επιπλέον θα πρέπει (η διεύθυνση) να δίνει εντολές, απαντήσεις σε ερωτήματα, λύσεις σε προβλήματα κ.λπ. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα ροής πληροφοριών, που θα στηρίζει καλύτερα τις αποφάσεις της διοίκησης.

- **Δημιουργία δικτύου επικοινωνίας** με εξωτερικούς παράγοντες. Πολύς φορές απαιτείται η συνεργασία με άλλους **project managers**, με εξωτερικούς εμπειρογνώμονες, ειδικούς συνεργάτες κ.λπ.
- **Καθορισμό συσκέψεων** για τον έλεγχο και διεύθυνση της πορείας των εργασιών.
- **Τεκμηρίωση των πιθανών αλλαγών** στον αρχικό σχεδιασμό, που ίσως, απαιτεί η πρόοδος των εργασιών.
- **Συλλογή και αξιολόγηση** των αποτελεσμάτων των επί μέρους εργασιών και δραστηριοτήτων.

4.5. Συλλογή Πληροφοριών

Οι πληροφορίες είναι προφορικά ή γραπτά στοιχεία, που επηρεάζουν ή μπορούν να επηρεάσουν την λήψη μιας απόφασης. Στις σύγχρονες μεθόδους οργάνωσης (**management**) που ακολουθούμε, η πληροφορία θεωρείται ως απαραίτητο μέσο για την επιτυχία της εφαρμογής τους. Για τον λόγο αυτό η κυκλοφορία των πληροφοριών δεν περιορίζεται μόνο στα ανώτερα κλιμάκια ή στελέχη του φορέα που έχει αναλάβει το έργο, αλλά αναπτύσσεται στην ανάλογη μορφή προς όλους τους συνεργάτες, που συμμετέχουν κατ' οιονδήποτε τρόπο στην εκτέλεση του έργου

Οι πληροφορίες, ανάλογα με τη φορά ροής τους, διακρίνονται σε **κατερχόμενες** πληροφορίες και σε **ανερχόμενες** πληροφορίες. Στην πρώτη περίπτωση οι πληροφορίες μεταβιβάζονται από τα προϊστάμενα κλιμάκια στα υφιστάμενα και υπόκεινται σε ανάλογο μετασχηματισμό-ανάπτυξη από βαθμίδα σε βαθμίδα. Στην δεύτερη περίπτωση οι πληροφορίες ακολουθούν πορεία από τα υφιστάμενα στα προϊστάμενα, ανερχόμενες δε υφίστανται συμπίεση (φιλτράρισμα) ώστε όταν φθάνουν στον προορισμό τους να είναι μεν ολοκληρωμένες πληροφορίες αλλά να μην περιέχουν περιττές λεπτομέρειες.

4.6. Κατερχόμενες πληροφορίες

Οι κατερχόμενες πληροφορίες διακρίνονται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες:

- **Υποχρεωτικές πληροφορίες.**

Κάθε μέλος της τεχνικής ομάδας θα πρέπει είναι αποδέκτης των πληροφοριών, που αφορούν:

- i. Το αντικείμενο και τον στόχο του υπό εκτέλεση έργου.
- ii. Τον τρόπο οργάνωσης του έργου.
- iii. Τον σκοπό και τις αρμοδιότητες των ομάδων και επιτροπών, που συμμετέχουν στην εκτέλεση του έργου.
- iv. Την εξέλιξη της πορείας του έργου.
- v. Στοιχεία χρονικού προγραμματισμού, οικονομικά στοιχεία, ενδιάμεσοι στόχοι, τελικοί στόχοι.
- vi. Υπάρχοντες περιορισμοί, προδιαγραφές κ.λπ.

- **Πληροφορίες για ενημέρωση.**

Κάθε μέλος της τεχνικής ομάδας μπορεί να ενημερώνεται για:

- i. Τις αλλαγές, αναπροσαρμογές, τροποποιήσεις που γίνονται στο προγραμματιζόμενο χρονοδιάγραμμα.
- ii. Τις δυσκολίες που παρουσιάζονται, τις επιπτώσεις που έχουν και τα μέτρα που θα ληφθούν.

• Προαιρετικές πληροφορίες.

Μέλη της τεχνικής ομάδας, ανάλογα με την περίπτωση, θα ήταν χρήσιμο να ενημερώνονται για:

- i. Τα αίτια που προκάλεσαν τις αλλαγές στην πορεία του προγράμματος.
- ii. Τις αναθέσεις νέων εργασιών, σχετικών με το έργο.
- iii. Τις επεκτάσεις που αποφασίσθηκαν σε μερικές δραστηριότητες.

4.7 Ανερχόμενες πληροφορίες

Είναι φανερό ότι οι ανερχόμενες πληροφορίες πρέπει να έχουν απαλλαγεί από τις επουσιώδεις λεπτομέρειες, ώστε να μην προκαλούν άσκοπο εργασιακό φόρτο στα προϊστάμενα κλιμάκια. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται τυποποιημένα έντυπα («φόρμες») για όλες σχεδόν τις δραστηριότητες υλοποίησης του έργου. Έτσι επιτυγχάνεται σαφήνεια, συντομία, αντικειμενικότητα, αμεροληψία, και γρήγορη επεξεργασία των πληροφοριών. Οι ανερχόμενες πληροφορίες, μεταξύ των άλλων, αναφέρονται:

- Στην τήρηση των στόχων που είχε θέσει η διεύθυνση αναφορικά με τα χρονικά μεγέθη, ποιότητα, κατανάλωση υλικών, κόστος, απόδοση έργου κ.λπ.
- Σε αποκλίσεις και δυσκολίες που παρουσιάζονται.
- Σε λανθασμένες αποφάσεις με άμεσες συνέπειες στο έργο κ.λπ.

Διαρκής συλλογή πληροφοριών

Ο **Project Manager** συλλέγει διαρκώς πληροφορίες πάνω στις δραστηριότητες που γίνονται στην όλη πορεία των εργασιών. Αυτό επιτυγχάνεται με:

- Προσωπικές επαφές με τους επικεφαλής των διαφόρων ομάδων ή και με τα ίδια τα μέλη των ομάδων.
- Συσκέψεις, σύμφωνα με το πρόγραμμα ή και έκτακτες
- Καταγραφή, επί καθημερινής βάσεως, του έργου που έγινε σε κάθε δραστηριότητα.

- Λεπτομερής καταγραφή των χρημάτων που δαπανήθηκαν.
- Συνεχής επίλυση των διαφορών που προκύπτουν κ.λπ.

Συλλογή πληροφοριών κατά τακτά χρονικά διαστήματα

- Στο τέλος κάθε εβδομάδας κάθε μέλος της ομάδας διαβιβάζει ένα αντίγραφο του πίνακα με τις ώρες που εργάσθηκε και του έργου που παρήγαγε, στον αρμόδιο προϊστάμενο του (π.χ. στον **project manager**).
- Σε τακτό χρονικό διάστημα (π.χ. μήνα, ή τρίμηνο) ο **project manager** διαβιβάζει στην προϊσταμένη του επιτροπή, έκθεση που αναφέρει, μεταξύ των άλλων, τις εργασίες που έγιναν, τα χρήματα που δαπανήθηκαν, τις δυσκολίες που υπήρξαν, τις τυχόν υπάρχουσες αποκλίσεις, τις εκτιμήσεις για το έργο που υπολείπεται.
- Διάφορες εσωτερικές εκθέσεις (**internal reports**) και συσκέψεις (**meetings**) επιτρέπουν την ανταλλαγή πληροφοριών πάνω σε όλες τις δραστηριότητες του έργου. Οι εκθέσεις και οι συσκέψεις καλύπτουν ολόκληρη την διοικητική πυραμίδα του φορέα που έχει αναλάβει το έργο, δηλαδή από το κατώτερο επίπεδο (των τεχνικών ομάδων, προγραμματιστών κ.λπ.) μέχρι το ανώτερο επίπεδο των επιτροπών που προϊστανται διοικητικά του όλου έργου.

Αξιολόγηση πληροφοριών

Σύγκριση - Αξιολόγηση των πληροφοριών.

Κατά την διάρκεια του όλου έργου, οι πληροφορίες που συλλέγονται ταξινομούνται και συγκρίνονται με το Σχέδιο του Έργου που δημιουργήθηκε στη φάση του Σχεδιασμού. Η σύγκριση γίνεται σε όλα τα επίπεδα.

- Λήψη απόφασης για ενέργειες που πρέπει να γίνουν. Αν οι αλλαγές - ενέργειες, που προτείνονται υπερβαίνουν τα όρια του **Project Plan** τότε φυσικά η απόφαση λαμβάνεται από τις προϊστάμενες Επιτροπές.

Καθορισμός τροποποιήσεων στο Σχέδιο του Έργου

Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικές δραστηριότητες, όπως:

Δημιουργία προτάσεων για αλλαγές - τροποποιήσεις.

Απόφαση για αλλαγές μέσα στα πλαίσια του αρχικού Σχεδίου (**Project Plan**).

Παραπομπή σε προϊστάμενες επιτροπές για αλλαγές πέραν του **Project Plan**.

Απόφαση για τις αλλαγές που είναι πέραν των ορίων του **Project Plan**.

Ενέργειες για υλοποίηση όλων των αλλαγών που υιοθετήθηκαν.

Τερματισμός

Διακρίνουμε δύο περιπτώσεις:

- την φάση του κανονικού τερματισμού των εργασιών.
- την φάση πρόωγου τερματισμού των εργασιών.

Αναλυτικότερα:

- Κανονικός τερματισμός εργασιών.

(α) Σύνταξη της τελικής έκθεσης πάνω στο έργο, από τον **Project Manager**.

(β) Υποβολή της έκθεσης στις αρμόδιες προϊστάμενες επιτροπές.

(γ) Αποδοχή της έκθεσης.

(δ) Συμπληρωματική έκθεση, αν απαιτείται, για χρήση σε μελλοντικά παρόμοια έργα.

- Πρόωρος τερματισμός των εργασιών.

(α) Ταξινόμηση των αιτιών για πρόωρο τερματισμό των εργασιών

όπως, για παράδειγμα:

- απρόβλεπτες αλλαγές στο εσωτερικό/εξωτερικό περιβάλλον,
- αλλαγές σε πολιτική, σχέδια κ.λπ. της επιχείρησης ή του οργανισμού,
- προβλέψεις για δυσκολίες, εμπόδια, οικονομικοί περιορισμοί,
- προτάσεις για νέα έργα που συνεπάγονται κατάργηση του παλαιού κ.λπ.

(β) Σύνταξη προτάσεων πάνω στον πρόωρο τερματισμό των εργασιών.

(γ) Λήψη απόφασης πάνω στις προτάσεις από τις αρμόδιες προϊστάμενες επιτροπές για το αν θα γίνει:

- τερματισμός εργασιών,
- ή τροποποίηση του **Project Plan**.

(δ) Αν έχει αποφασισθεί ο τερματισμός τότε ο **Project Manager** επιβλέπει όλων των εργασιών που απαιτούνται για το κλείσιμο του έργου.

Επανατροφοδότηση πληροφοριών

Στη φάση αυτή δημιουργείται μια βάση δεδομένων, η οποία θα επιτρέπει ανά πάσα στιγμή την παροχή πληροφοριών, που είναι χρήσιμες στη λήψη αποφάσεων, στη δημιουργία νέων προτάσεων και προσφορών, στην εκτίμηση των διαφόρων παραμέτρων του έργου (όπως διάρκεια, απαιτούμενοι πόροι, κόστος) κ.λπ.

Μερικές από τις δραστηριότητες της φάσης αυτής είναι:

- Ταξινόμηση των πληροφοριών.
- Αποθήκευση τους
- Δημιουργία κατάλληλου μηχανισμού ανάκλησης πληροφοριών.
- Δημιουργία μηχανισμού επεξεργασίας των πληροφοριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1. ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΈΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Εισαγωγή

Σημαντικό ρόλο στην επιτυχία ενός έργου παίζει το θεσμικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί το έργο και η **οργανωτική δομή** των φορέων που εμπλέκονται στην ανάπτυξη. Το θεσμικό πλαίσιο εξαρτάται κύρια από την υπάρχουσα νομοθεσία. Ειδικά για δημόσια έργα, η εμπειρία της μας έχει δείξει, ότι ένα μεγάλο ποσοστό αστοχιών οφείλεται κύρια στην ύπαρξη ενός νομικού πλαισίου που δεν μπορεί να περιλάβει έργα σύγχρονης τεχνολογίας και πολυπλοκότητας, όπως είναι τα έργα πληροφορικής.

Παράλληλα με την ύπαρξη ενός θεσμικού πλαισίου, σημαντικό ρόλο παίζει και το οργανωτικό υπόβαθρο τόσο της ένωσης, που έχει αναλάβει την κατασκευή του έργου, όσο και του ίδιου του εργοδότη. Η ύπαρξη αυτής της κατάλληλης οργανωτικής δομής έχει ως συνέπεια αφενός να εξασφαλίζεται ο εργοδότης ότι οι χρονικές προθεσμίες θα τηρηθούν, αφετέρου η ένωση να έχει εξασφαλισμένη την ροή των πληροφοριών και χρημάτων, που απαιτούνται για την τήρηση του συμφωνηθέντος χρονοδιαγράμματος.

5.2. Οργανωτική δομή της αναδόχου ένωσης

Ο τρόπος με τον οποίο έχει οργανωθεί η Ένωση δηλαδή το οργανόγραμμα της διοίκησης, η περιγραφή (**job description**) των αρμοδιοτήτων κάθε θέσης εργασίας, ο τρόπος ροής και αξιολόγησης των πληροφοριών κ.λπ. αποτελούν το περιβάλλον της οργάνωσης του έργου.

Οι περισσότεροι γνωστές κλασικές οργανωτικές μορφές, για τα μεγάλα έργα είναι:

α) Η οργάνωση κατά ειδικότητες (Λειτουργική οργάνωση).

β) Η οργάνωση κατά έργο.

γ) Η οργάνωση κατά πίνακα.

5.3.Οργάνωση κατά ειδικότητες

Η οργάνωση αυτή στηρίζεται στην κατανομή του προσωπικού σε ομάδες ειδικοτήτων . Η δομή ακολουθεί την τυπική ιεραρχική πυραμίδα, με τον Γενικό Διευθυντή στην κορυφή, τους επικεφαλής των Διευθύνσεων στο μέσον και των Τμημάτων στη βάση της πυραμίδας. Έτσι, για παράδειγμα έχουμε κάτω από τη Γενική Διεύθυνση, τη Διεύθυνση Οικονομικών, τη Διεύθυνση Ανάλυσης και Σχεδιασμού, τη Διεύθυνση Επικοινωνιών και Δικτύων, τη Διεύθυνση Προγραμματισμού κ.λπ.

Η μορφή αυτή οργάνωσης παρουσιάζει μια σειρά από πλεονεκτήματα, όπως:

- ✓ Η συγκέντρωση του προσωπικού σε ειδικότητες επιτρέπει την απρόσκοπτη διαχείριση του.
- ✓ Είναι μορφή που προτιμούν οι εργαζόμενοι γιατί βρίσκονται στο φυσικό τους χώρο.
- ✓ Η εμπειρία που συσσωρεύεται διαχέεται στην αντίστοιχη κατηγορία ειδικότητας.
- ✓ Αν παρουσιαστούν προβλήματα στο έργο κινητοποιούνται πολλές ειδικότητες.

- ✓ Η συγκεντρωτική διαχείριση ομοειδών ειδικοτήτων, επιτρέπει την καλύτερη αποτίμηση του έργου κάθε εργαζομένου.

Υπάρχουν όμως και μια σειρά μειονεκτημάτων όπως:

- ✓ Πολλές φορές δημιουργούνται μικρές αυτοκρατορίες μέσα στην επιχείρηση από τις διάφορες ειδικότητες, που λειτουργούν ανταγωνιστικά και όχι συνεργατικά.
- ✓ Κάποιες ειδικότητες, μπορεί να θεωρηθούν ως περισσότερο σημαντικές από κάποιες άλλες, με αποτέλεσμα την πόλωση, (ειδικότητες πρώτης και δεύτερης κατηγορίας).
- ✓ Οι μετέχοντες στο έργο το βλέπουν κάτω από τη στενή οπτική της δικής τους ειδικότητας, αγνοώντας τους κύριους στόχους του έργου και της επιχείρησης. Αυτό έχει ως συνέπεια την απομόνωση, προβλήματα επικοινωνίας, συνεργασίας και συντονισμού.
- ✓ Υπάρχει διάχυση, της ευθύνης, σε περίπτωση αστοχιών, οπότε δεν εντοπίζεται εύκολα ο υπεύθυνος.
- ✓ Ο πελάτης δεν γνωρίζει σε ποιόν συγκεκριμένα να απευθυνθεί, αφού εμπλέκονται πολλές ειδικότητες, άρα, στην ουσία η ομάδα ανάπτυξης εμφανίζεται απρόσωπη.

5.4. Οργάνωση κατά έργο

Σύμφωνα με την οργανωτική αυτή δομή κάθε έργο ή εφαρμογή έχει τη δική του, ανεξάρτητη από άλλα έργα, διεύθυνση. Ο επικεφαλής της διεύθυνσης αυτής (**project manager**) είναι ο αποκλειστικός υπεύθυνος των εργασιών που απαιτεί το έργο. Είναι επικεφαλής μιας αυτοτελούς ομάδας και έχει αυξημένες αρμοδιότητες. Μπορεί να αναζητήσει πόρους είτε μέσα από την επιχείρηση είτε εκτός αυτής. Όλο το προσωπικό της ομάδας του εργάζεται κάτω από την καθοδήγηση του.

Η εσωτερική δομή της κάθε ομάδας είναι με βάση τις λειτουργίες / ειδικότητες. Δηλαδή καλύπτονται τα οικονομικά, το μάρκετινγκ, το υλικό (**hardware**), το λογισμικό, τα δίκτυα κ.λπ. Παρατηρούμε ότι στην πράξη η επιχείρηση δημιουργεί προσωρινά ένα μικρότερο οργανισμό με ειδική αποστολή και με εσωτερική δομή που είναι λειτουργική.

Η οργάνωση κατά έργο παρουσιάζει μια σειρά από **πλεονεκτήματα**, όπως:

- ✓ Κάθε εργαζόμενος στο έργο έχει ένα μόνο προϊστάμενο στον οποίο και απευθύνεται.
- ✓ Η ομάδα του έργου έχει δική της ξεχωριστή ταυτότητα και στόχους.
- ✓ Η ανάθεση των ευθυνών διεύθυνσης και του συντονισμού των ενεργειών του έργου σ' ένα άτομο, συνεπάγεται ταχύτητα στην λήψη αποφάσεων.
- ✓ Επιτρέπει τον γρήγορο εντοπισμό των αστοχιών.
- ✓ Οι μετέχοντες στο έργο καταβάλλουν αυξημένες προσπάθειες για την επιτυχία των στόχων που τέθηκαν, αφού η αξιοκρατική τους ανέλιξη μέσα στην ένωση είναι στενά συνδεδεμένη με το συγκεκριμένο έργο.

Έχει όμως και αρκετά μειονεκτήματα όπως:

- ✓ Η μεγάλη εξάρτηση από μεμονωμένα άτομα, είναι πιθανόν να δημιουργήσει προβλήματα.
- ✓ Κάθε αλλαγή προσώπων στις διευθυντικές θέσεις έχει συνέπειες στην πορεία των εργασιών και στην εξέλιξη του έργου.

- ▼ Σε πάρα πολλές περιπτώσεις παρουσιάζεται το φαινόμενο της μη αξιοποίησης όλων των συντελεστών παραγωγής, κύρια γιατί υπάρχει η τάση, μεταξύ πολλών διευθυντικών στελεχών, να κατακρατούν είτε το έμπειρο προσωπικό είτε τον τεχνικό εξοπλισμό, ώστε να το χρησιμοποιήσουν στο μέλλον αν παρουσιαστεί η σχετική ανάγκη.
- ▼ Δεν επιτρέπει την απρόσκοπτη προσαρμογή στις εξελίξεις της σύγχρονης τεχνολογίας αφού δεν είναι εύκολη η αλλαγή σε πρόσωπα.
- ▼ Η ανάθεση αρμοδιοτήτων ανθρώπων για μεγάλη χρονική περίοδο, στο ίδιο έργο είναι ενδεχόμενο να οδηγήσει σε μείωση της επαγγελματικής αντικειμενικότητας στο τεχνικό προσωπικό.
- ▼ Είναι δυνατό να μειωθεί το ηθικό του προσωπικού που εργάζεται στο έργο, αν παρουσιασθούν οικονομικά ή τεχνικά προβλήματα.

5.5. Οργάνωση κατά πίνακα

Είναι μια πολυδιάστατη οργανωτική δομή η οποία προσπαθεί να συνδυάσει τα πλεονεκτήματα των δύο άλλων δομών, ελαχιστοποιώντας, ταυτόχρονα τα μειονεκτήματά τους. Αποτελεί την οργανωτική δομή που προτιμούμε, με την οποία αντιμετωπίζουμε την πλειονότητα των έργων που αναλαμβάνουμε, πλην ορισμένων εξαιρέσεων που η αντιμετώπισή τους χρήζει (λόγω ιδιαζουσών συνθηκών) διαφορετική δομή οργάνωσης, οπότε και ακολουθείται κάποια από τις προηγούμενες.

Στην οργάνωση κατά πίνακα οι επικεφαλής των έργων (**projects**) δεν ασκούν άμεσο έλεγχο πάνω σε όλους τους απαιτούμενους πόρους. Οι τεχνικοί πόροι είναι οργανωμένοι κατά ειδικότητες και διαχειριστικά υπάγονται στον επικεφαλής Τεχνικό Διευθυντή. Ο **project manager** σ' αυτή την οργανωτική δομή δανείζεται τις τεχνικές υπηρεσίες, που χρειάζεται το έργο, από τους επικεφαλής Τεχνικούς Διευθυντές, οι οποίοι διαχειρίζονται πόρους ειδικευμένους σε συγκεκριμένες λειτουργίες.

Είναι ενδιαφέρον ότι η ανάπτυξη των προϊόντων **Office, Excel, Word, Graphics** και **Project**, της **Microsoft** έγινε ακολουθώντας παρόμοιο τρόπο οργάνωσης.

Ο τρόπος οργάνωσης κατά πίνακα δεν απαιτεί όπως ο **project manager** πέρα από τις διοικητικές ικανότητες έχει και άριστες τεχνικές γνώσεις. Αυτό ακριβώς το σημείο δίνει μια ουσιώδη διαφορά μεταξύ των δύο οργανωτικών δομών που εξετάζουμε. Στη κάθετη οργάνωση ο **project manager** πρέπει να έχει οπασδήποτε πολύ καλές τεχνικές γνώσεις και λιγότερο καλές -έστω- διοικητικές ικανότητες. Στα διοικητικά θέματα θα έχει την άμεση υποστήριξη των διοικητικών υπηρεσιών. Το αντίθετο συμβαίνει στον λειτουργικό τρόπο οργάνωσης. Εδώ ο **project manager** πρέπει να έχει πολύ καλές διοικητικές ικανότητες χωρίς απαραίτητα αυτές να συνοδεύονται από καλές τεχνικές γνώσεις. Γι' αυτές αν χρειασθεί θα στηριχθεί στο τεχνικό προσωπικό.

Η οργανωτική δομή κατά πίνακα παρέχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- ✓ Η διεύθυνση του οργανισμού έχει την δυνατότητα να αξιοποιεί πλήρως όλο το διαθέσιμο προσωπικό της.
- ✓ Ελαχιστοποιείται η άσκοπη χρήση των πόρων.

- ✓ Κάθε εργαζόμενος στο έργο εκτελεί εργασίες που είναι σύμφωνες με την ειδικότητα του.
- ✓ Το προσωπικό με την ίδια εξειδίκευση (π.χ. πάνω στο **UNIX**, σε βάσεις δεδομένων, δίκτυα κ.λπ.) ανήκει οργανικά στην ίδια ομάδα, πράγμα που διευκολύνει την επικοινωνιακή ανταλλαγή απόψεων.
- ✓ Άμεση συνέπεια αυτού είναι η αύξηση στην ευρύτητα που έχει το πεδίο ανάθεσης και διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων.
- ✓ Δεν προκύπτει σημαντική επίπτωση πάνω στην πρόοδο του έργου, από την αποχώρηση εξειδικευμένου προσωπικού.
- ✓ Δεν έχει επιπτώσεις πάνω στο ηθικό του προσωπικού η επιβράδυνση ή η επιτάχυνση που παρουσιάζεται σ' ένα έργο.

Υπάρχουν βέβαια και σημεία που πρέπει να προσεχθούν, όπως:

- ✓ Απαιτεί **managers** με σημαντικές ικανότητες και εμπειρία στην διαχείριση και τον συντονισμό των εργασιών.
- ✓ Οι εργαζόμενοι στο έργο έχουν στην ουσία δύο προϊσταμένους: τον **project manager** και τον Τεχνικό Διευθυντή. Αυτό είναι πιθανό να δημιουργήσει προβλήματα.
- ✓ Το γεγονός ότι ο **project manager** έχει λίγο έλεγχο πάνω στο προσωπικό και καθόλου έλεγχο στην επιλογή του προσωπικού, αφού αυτή είναι στην αρμοδιότητα του Τεχνικού Διευθυντή, είναι ενδεχόμενο να αποτελέσει σημείο τριβής μεταξύ τους.
- ✓ • Διαφορετική αξιολόγηση ενός προσώπου από τον **project manager** και από τον Τεχνικό Διευθυντή είναι δυνατό να έχει επιπτώσεις πάνω στην οικονομική, βαθμολογική, διοικητική εξέλιξη του προσώπου αυτού, έμμεσα όμως πάνω σ' όλο το έργο.

- ✓ Ο καθορισμός προτεραιοτήτων σ' ένα έργο αλλά και γενικά η ασαφής οριοθέτηση αρμοδιοτήτων και ευθυνών μεταξύ των διαφόρων **managers**, εμποδίζει την εύρυθμη και αποδοτική λειτουργία της διεύθυνσης των εργασιών.
- ✓ Τέλος, η συμμετοχή των εργαζομένων στην επιτυχία του έργου είναι έμμεση, αφού συχνά απασχολούνται σ' αυτό μερικώς (**part time**) πράγμα που έχει επίδραση στην απόδοση τους.

Τα μειονεκτήματα αυτά εξαλείφονται λόγω της μεγάλης εμπειρίας των **manager** που απασχολούμε και της επαναλαμβανόμενης και συχνής συνεργασίας μεταξύ τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή

Τα περισσότερα αυτοματοποιημένα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης χρησιμοποιούν υλικό (**hardware**) που υπάρχει έτοιμο. Κατά συνέπεια η σχεδίαση τους - από πλευράς υλικού - δεν περιλαμβάνει υψηλούς τεχνικούς κινδύνους. Μόνη εξαίρεση στην διαπίστωση αυτή είναι, ίσως, τα Πληροφοριακά Συστήματα (Π.Σ.) που ικανοποιούν στρατιωτικές απαιτήσεις. Η φύση των απαιτήσεων αυτών αναγκάζει πολλές φορές τον σχεδιαστή να σχεδιάσει υλικό από την αρχή, ειδικά για τις ανάγκες του χρήστη αφού δεν υπάρχει έτοιμο προϊόν στην αγορά.

Από πλευράς λογισμικού τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά. Εδώ η σχεδίαση του λογισμικού είναι ένα τμήμα του όλου έργου, αφού σπάνια είναι δυνατόν να υπάρξει έτοιμο λογισμικό που να ικανοποιεί αυτούσιο, χωρίς δηλαδή μετατροπές, τις απαιτήσεις του χρήστη. Όμως τις περισσότερες φορές έτοιμο είναι το λογισμικό συστήματος και όχι το λογισμικό εφαρμογών. Ίσως τα Πληροφοριακά Συστήματα που χρησιμοποιούνται για στρατιωτικούς σκοπούς αποτελούν και εδώ την εξαίρεση: για να ικανοποιηθούν μερικές απαιτήσεις του Συστήματος απαιτείται πολλές φορές αρχική σχεδίαση, τόσο στο επίπεδο του λογισμικού συστήματος όσο και στο επίπεδο του υλικού.

Η σχεδίαση και η τροποποίηση του λογισμικού εφαρμογών έχει αποδειχθεί ότι δεν περιλαμβάνει τεχνολογικούς κινδύνους αφού σχεδόν πάντα, τουλάχιστον για τις συνήθεις εφαρμογές, είναι μέσα στα πλαίσια της υπάρχουσας σήμερα τεχνογνωσίας. Όμως είναι κοινή διαπίστωση ότι η ανάπτυξη ενός αυτοματοποιημένου Πληροφοριακού Συστήματος, ανεξάρτητα από το μέγεθος και την περιπλοκή του, είναι ένα έργο δύσκολο. Επιβεβαίωση της διαπίστωσης αυτής είναι το γεγονός ότι η ανάπτυξη πάρα πολλών Πληροφοριακών Συστημάτων έχει καταλήξει σε αποτυχία είτε ολική είτε μερική, με την έννοια ότι δεν έχουν ικανοποιηθεί οι απαιτήσεις που τέθηκαν είτε έγινε υπέρβαση των οικονομικών ή χρονικών ορίων ολοκλήρωσης του έργου.

Αλλά αν ο τεχνολογικός κίνδυνος δεν είναι η κύρια αιτία της αποτυχίας στην ανάπτυξη επιτυχημένων Πληροφοριακών Συστημάτων, τότε ποιο είναι το αίτιο; Ποιοι είναι οι σπουδαιότεροι παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία ή αποτυχία της ανάπτυξης ενός ΠΣ; Αποτυγχάνει μόνο η ανάπτυξη ή μήπως υπάρχουν προβλήματα και στην απρόσκοπτη λειτουργία του Συστήματος;

6.2. Έκταση του προβλήματος

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των παραγόντων που επιδρούν πάνω στην επιτυχία ή αποτυχία ενός έργου Πληροφορικής θα πρέπει πρώτα να ορίσουμε με μεγαλύτερη αυστηρότητα τι εννοούμε «έργο Πληροφορικής» τι «επιτυχία» και τι «αποτυχία».

Σε ένα Πληροφοριακό Σύστημα για διάφορους λόγους, είναι δυνατόν να παρουσιασθεί η ανάγκη αλλαγής στην επεξεργασία των πληροφοριών που γίνεται στο σύστημα. Η αλλαγή αυτή μπορεί να αφορά:

α) το είδος και το πλήθος των πληροφοριών που θα πρέπει να παραχθούν,

β) την μορφή επεξεργασίας που πρέπει να υποστούν τα δεδομένα για να εξαχθούν οι πληροφορίες,

γ) ένα συνδυασμό των α) και β).

Ανεξάρτητα όμως με το που θα γίνει αλλαγή, το βέβαιο είναι ότι αυτή θα οδηγήσει στην δημιουργία ενός νέου Πληροφοριακού Συστήματος η ανάπτυξη του οποίου γίνεται - όπως είναι γνωστό - με την βοήθεια διαδοχικών δραστηριοτήτων. Κάθε δραστηριότητα στην πράξη αντιστοιχεί σε ένα μετασχηματισμό. Έτσι η ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος συνοπτικά ακολουθεί τους εξής μετασχηματισμούς:

F1 (απαιτήσεις χρήστη) **P** **F2** (απαιτήσεις σε αυτόματη επεξεργασία στοιχείων) **P** **F3** (λειτουργικές απαιτήσεις) **P** **F4** (λειτουργίες συστήματος) **P** **F5** (απαιτήσεις, χαρακτηριστικά απόδοση) **P** **F6** (τεχνικές προδιαγραφές υλικού, λογισμικού, διαδικασίες) **P** **F7** (υλικό, λογισμικό, διαδικασίες).

Κατά συνέπεια ένα έργο πληροφορικής είναι μια σειρά από διαδικασίες που μετατρέπουν χρόνο, χρήμα, υλικά μέσα, σε προγράμματα διαδικασίες τεχνικά εγχειρίδια κ.λπ. Οι παραπάνω μετασχηματισμοί μας επιτρέπουν να ορίσουμε ακριβέστερα τον όρο «αποτυχία» ή «επιτυχία» ενός έργου αφού όμως πρώτα ορίσουμε το μέτρο σύγκρισης μεταξύ διαφόρων μετασχηματισμών. Για παράδειγμα, μπορούμε να έχουμε ως μέτρο σύγκρισης την ικανοποίηση των αναγκών του χρήστη, το κόστος των εργασιών, την χρονική διάρκεια των δραστηριοτήτων κ.ο.κ.

6.3. Παράγοντες επιτυχίας / αποτυχίας

Η ανάπτυξη ενός οποιουδήποτε έργου Πληροφορικής, ανεξάρτητα από το μέγεθος και το είδος των εφαρμογών που υποστηρίζει, θεωρούμε ότι αποτελείται από δραστηριότητες, οι οποίες με βάση το κριτήριο «χρόνος» ομαδοποιούνται στις εξής κατηγορίες:

- α) Η σύλληψη του έργου.
- β) Το ξεκίνημα του έργου.
- γ) Η κυρίως ανάπτυξη του έργου.
- δ) Ο τερματισμός του έργου.
- ε) Η περίοδος λειτουργίας - συντήρησης.

Είναι κοινή πεποίθηση στην ομάδα μας, ότι λάθη ή παραλείψεις σε δραστηριότητες οποιαδήποτε κατηγορίας είναι πιθανόν να έχουν αρνητική επίπτωση πάνω στην επιτυχία του όλου έργου. Εξετάζοντας κάθε μια χωριστά τις παραπάνω περιπτώσεις έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- *α) Η σύλληψη του έργου, συνήθως εκτιμάται ότι διαρκεί μερικές εβδομάδες ή το πολύ μήνες. Σε αυτή τη φάση μερικοί παράγοντες που παρατηρήθηκε ότι δεν βοηθούν στην επιτυχία του έργου είναι:*
- Η ανυπαρξία στοιχείων βάση των οποίων θα εκτιμηθεί η διάρκεια του έργου.
- Η διάρκεια του έργου δεν υπολογίζεται από αυτόν που υλοποιεί το έργο (**project leader**), αλλά από όποιον ειδικό συμβαίνει να είναι διαθέσιμος την στιγμή που γίνεται η εκτίμηση.

- Αν δεν έχει γίνει η ανάλυση των απαιτήσεων του έργου, το έργο δεν μπορεί να θεωρηθεί πλήρως ορισμένο.
- Το προσωπικό που θα συμμετάσχει στο έργο δεν είναι πλήρως προσδιορισμένο.
- Οι προσδοκίες δηλαδή το τι περιμένει το προσωπικό από την συμμετοχή του στο έργο δεν έχει προσδιορισθεί ακόμη, οπότε ο υπεύθυνος του έργου δεν είναι σε θέση να συνθέσει κατάλληλα τις επιμέρους ομάδες εργασίας.

β) Το ξεκίνημα του έργου, διαρκεί συνήθως μερικές εβδομάδες και τα γεγονότα που επιδρούν αρνητικά πάνω στην επιτυχία του έργου είναι:

- Η έλλειψη τεκμηρίωσης για το υπό-ανάπτυξη Σύστημα.
- Η μη οριοθέτηση των αρμοδιοτήτων του υπεύθυνου για το έργο (**project leader**).
- Ο ακριβής ορισμός του έργου να μην έχει γίνει.
- Ο σχεδιασμός των εργασιών να είναι ελλιπής.
- Δεν έχει καθορισθεί μηχανισμός αντιμετώπισης προβλημάτων.
- Η διαθεσιμότητα των απαιτούμενων πόρων δεν έχει γίνει (αφού δεν έχει γίνει ανάλυση απαιτήσεων).
- Οι σχέσεις μεταξύ του τελικού χρήστη (**end user**) και των επιμέρους ομάδων εργασίας του έργου δεν έχουν προσδιορισθεί με ακρίβεια.

γ) Η φάση της ανάπτυξης του έργου, υπολογίζεται, ότι διαρκεί μερικούς μήνες ή χρόνια. Ειδικά για την ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων η έρευνα και η πρακτική εμπειρία έχει δείξει ότι καθοριστικό ρόλο στην αποτυχία παίζουν:

- Το λανθασμένο **management** του έργου.

- Η μη ασφαλής δομή του Διοικητικού Προγραμματισμού για το έργο της ανάπτυξης.
- Η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε.
- Το προσωπικό το οποίο έχει αναλάβει το όλο έργο.
- Ο τρόπος συμμετοχής / συνεργασίας του χρήστη.
- Η απουσία εμπιστοσύνης πάνω στην χρησιμότητα του έργου από την Διεύθυνση της Επιχείρησης.

δ) Ένα έργο τερματίζεται, είτε όταν είναι ακόμη στη φάση της ανάπτυξης είτε όταν το Πληροφορικό Σύστημα έχει τεθεί σε λειτουργία. Στην πρώτη περίπτωση διακρίνουμε τρεις κατηγορίες:

- Πλήρης εγκατάλειψη του έργου.
- Εγκατάλειψη σημαντικού μέρους του αρχικού έργου έτσι ώστε το έργο που υλοποιείται να διαφέρει σημαντικά από το αρχικό.
- Μερική εγκατάλειψη μέρους των αρχικών απαιτήσεων που όμως δεν αλλάζουν την φυσιογνωμία του έργου. Τα έργα που σχετίζονται με την δημιουργία Πληροφοριακού Συστήματος, συνήθως εγκαταλείπονται εξαιτίας των αλλαγών είτε στην δυναμική του Οργανισμού / Επιχείρησης όπου εντάσσονται είτε στις προσδοκίες της Διεύθυνσης της Επιχείρησης πάνω στην σχέση κόστος / χρησιμότητα του έργου, είτε τέλος, εξαιτίας των αλλαγών στη νέα τεχνολογία που κυκλοφορεί στην αγορά.

ε) Η λειτουργία συντήρησης ενός Πληροφοριακού συστήματος, καθορίζεται από κάποιες βασικές αρχές, η παραβίαση των οποίων αργά η γρήγορα οδηγεί το ΠΣ σε αποτυχία. Μερικές από τις αρχές αυτές είναι:

- Κάθε ΠΣ εξυπηρετεί συγκεκριμένους αντικειμενικούς στόχους και σκοπούς.

- Η εξυπηρέτηση αυτή γίνεται με την κάλυψη καθορισμένων απαιτήσεων που με την σειρά τους ικανοποιούν κάποιες λειτουργίες της Επιχείρησης (πχ. **management**, έλεγχο, λήψη αποφάσεων κ.λπ).
- Κάθε ΠΣ αποτελείται από επιμέρους Πληροφοριακά υποσυστήματα το καθένα με τους δικούς του σκοπούς και στόχους.
- Εξετάζοντας το ΠΣ από πλευράς δομής παρατηρούμε, ότι είναι ένα Σύστημα στο οποίο «ρέουν» δεδομένα, τα οποία υφίστανται επεξεργασία. Διακοπή της ροής είναι δυνατό να σημαίνει και πτώση της απόδοσης του ΠΣ.
- Οι ανάγκες για πληροφορίες αλλάζουν δυναμικά. Απουσία δυνατότητας ικανοποίησης των αναγκών αυτών σημαίνει αποτυχία στην λειτουργία του ΠΣ.

6.4. Διαχείριση κινδύνων

Ο τρόπος αντιμετώπισης των κινδύνων στην ανάπτυξη των ΠΣ αποτελεί πρωταρχικό μας στόχο. Οι διάφορες στρατηγικές αντιμετώπισης των κινδύνων ταξινομούνται σε ομάδες που έχουν σχέση με:

- α. Το ξεκίνημα του έργου.
- β. Την οργάνωση του τρόπου ανάπτυξης του ΠΣ.
- γ. Την διοίκηση του έργου της ανάπτυξης.
- δ. Τον τρόπο αντιμετώπισης του χρήστη.
- ε. Την λειτουργία του ΠΣ.

- Οι στρατηγικές που σχετίζονται με το ξεκίνημα του έργου, είναι όλες όσες δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη διαδικασία, τον τρόπο επιλογής αναδόχου του έργου, στην αξιολόγηση των προσφορών, στην σύμβαση ανάθεσης του έργου.
- Οι στρατηγικές οργάνωσης του έργου της ανάπτυξης, αντιμετωπίζουν θέματα σχετικά με την δημιουργία των επιμέρους ομάδων εργασίας, του καθορισμού του αριθμού των δραστηριοτήτων του έργου και των πόρων που απαιτεί εκάστη, την μεθοδολογία ανάπτυξης που ακολουθείται κ.λπ.
- Οι στρατηγικές διοίκησης του έργου, καλύπτουν τόσο το εκτελεστικό όσο και το διοικητικό επίπεδο διαχείρισης. Περιλαμβάνει επίσης το πρόγραμμα ανασκοπήσεων, τα θέματα ποιοτικού ελέγχου, το χρονοπρογραμματισμό εργασιών, την εκτίμηση κόστους σε σχέση με την διάρκεια του έργου κ.λπ.

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα μπορεί να αποτύχει στην φάση της λειτουργίας του, είτε όταν το Σύστημα δεν καλύπτει πλέον τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους που υπηρετούσε, είτε όταν οι σκοποί και οι στόχοι αυτοί δεν ικανοποιούν πλέον τις ανάγκες του υπερ-συστήματος, δηλ. της Επιχείρησης ή του Οργανισμού. Κατά συνέπεια η σχεδίαση των Π.Σ. πρέπει να προβλέψει την ύπαρξη ενός ομοιοστατικού μηχανισμού μέσα στο ΠΣ, που θα του επιτρέψει να λειτουργεί κάτω από υποβαθμισμένες συνθήκες (πχ. χειρόγραφα).

Ένα πληροφοριακό σύστημα αποτελείται από τα λεγόμενα αγαθά (περιουσιακά στοιχεία), τα οποία είναι πληροφορίες, δεδομένα ή υπολογιστικοί πόροι. Τα αγαθά αυτά έχουν αξία, επομένως πρέπει να προστατευθούν. Η αξία των αγαθών μειώνεται, όταν αυτά υποστούν κάποια ζημιά, δηλαδή όταν υπάρχει κίνδυνος. Ο κίνδυνος μπορεί να είναι ενδογενής (αδυναμία) ή εξωγενής (απειλή) σε σχέση με τα αγαθά. Συγκεκριμένα, απειλή είναι μια πιθανή ενέργεια ή ένα γεγονός που μπορεί να προκαλέσει την απώλεια ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών της ασφάλειας του πληροφοριακού συστήματος. **Αδυναμία** είναι ένα σημείο του πληροφοριακού συστήματος που μπορεί να επιτρέψει να συμβεί μια παραβίαση, δηλαδή να επιτρέψει σε μία απειλή να προκαλέσει ζημιά.

Έτσι, λοιπόν, κίνδυνος είναι οι δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλούνται όταν συμβεί μία απειλή ή όταν μια αδυναμία του συστήματος εκμεταλλευθεί. Παράλληλα με τον κίνδυνο εντοπίζεται και ο όρος της επικινδυνότητας. Η επικινδυνότητα έχει γενικότερη σημασία από τον κίνδυνο, τον οποίο και περιέχει. Για παράδειγμα όταν δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος, τότε έχουμε και ανυπαρξία επικινδυνότητας. Αντίστοιχα, ένα «υψηλό επίπεδο επικινδυνότητας» υπονοεί την ύπαρξη σημαντικών «κινδύνων», ενώ ένα «χαμηλό επίπεδο επικινδυνότητας» δηλώνει την ύπαρξη λιγότερο σημαντικών «κινδύνων». Σίγουρο είναι πάντως πως η επικινδυνότητα αφορά στις δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλούνται στο σύστημα όταν ενεργοποιηθεί μια απειλή.

Επίπτωση είναι η απώλεια μιας αξίας, η αύξηση του κόστους ή άλλη απώλεια που θα μπορούσε να προκύψει ως συνέπεια μιας συγκεκριμένης απειλής. Προκειμένου να προστατεύσουμε τα αγαθά αυτά τοποθετούμε και εφαρμόζουμε ορισμένα μέσα προστασίας. Μέσο προστασίας, λοιπόν είναι ένα μέτρο σχεδιασμένο με σκοπό να εμποδίσει μια απειλή να συμβεί ή να μειώσει τις επιπτώσεις της.

Τα μέσα προστασίας διακρίνονται σε κατηγορίες, ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο ενεργούν και το σκοπό της δράσης τους, ο οποίος μπορεί να είναι:

- *Πρόληψη*, όπου αποσκοπούν στην αποτροπή της πραγματοποίησης μιας απειλής.
- *Ανίχνευση*, όπου σκοπός είναι η διαπίστωση και ο εντοπισμός της εμφάνισης ενός περιστατικού, ή μιας απειλής.
- *Ανάκαμψη*, όπου επιχειρούν την αποκατάσταση της λειτουργίας του συστήματος σε επιθυμητό επίπεδο μετά την εμφάνιση κάποιας απειλής.
- *Περιορισμός*, όπου αποσκοπούν στην μείωση των επιπτώσεων που είχε μια απειλή.

Οι κίνδυνοι που μπορεί να υπάρξουν σε ένα πληροφοριακό σύστημα οφείλονται, συνήθως, στη φύση ή τον άνθρωπο. Έτσι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με την πηγή προέλευσης τους.

- ® Προέρχονται από φυσικά φαινόμενα, τα οποία από την πλευρά τους οφείλονται στις καιρικές συνθήκες και επομένως πρόκειται για τυχαία γεγονότα.

- ® Προέρχονται από τον ανθρώπινο παράγοντα και μπορεί να πρόκειται για τυχαία ή σκόπιμα γεγονότα. Τα τυχαία γεγονότα προκύπτουν από ενέργειες που δεν προϋποθέτουν κακή πρόθεση, ενώ τα σκόπιμα προϋποθέτουν κακή πρόθεση και την ύπαρξη κάποιου κινήτρου από την πλευρά του επιτιθέμενου.

Μια άλλη διάκριση των κινδύνων που εφαρμόζεται είναι ανάλογα με τις επιπτώσεις, τις οποίες συνεπάγονται.

- ∅ Διακοπή λειτουργίας του συστήματος, που μπορεί να οφείλεται σε φυσικά φαινόμενα ή σε γεγονότα όπως: διαδηλώσεις, ταραχές, πολιτικές ενέργειες, τρομοκρατικές ενέργειες, κλοπή, απεργίες, βανδαλισμούς.
- ∅ Καταστροφή, η οποία μπορεί να συμβεί και να επεκταθεί σε όλες τις συνιστώσες του πληροφοριακού συστήματος, η καταστροφή προέρχεται από φυσικά φαινόμενα που περιγράφηκαν προηγουμένως ή από ανθρώπινες ενέργειες, όπως τρομοκρατική ενέργεια, κλοπή, απεργία, βανδαλισμός, διαδηλώσεις, ταραχές κ.ά.
- ∅ Τροποποίηση ή αλλοίωση, την οποία υφίστανται συνήθως τα δεδομένα, το λογισμικό και οι επικοινωνίες του συστήματος. Οι μεταβολές αυτές είναι τυχαίες (π.χ. να οφείλονται σε αμέλεια, άγνοια, ανικανότητα κ.ά.) ή σκόπιμες (π.χ. προσωπικό όφελος, απάτη, κατασκοπεία, εκδίκηση κ.ά.).
- ∅ Αποκάλυψη πληροφοριών, η οποία μπορεί να είναι τυχαία (περιέργεια, αμέλεια κ.ά.) ή σκόπιμη (π.χ. κατασκοπία, προσωπικό όφελος κ.ά.).

Η Ανάλυση κινδύνων, αποτελεί τη διαδικασία, κατά την οποία προσδιορίζεται και εκτιμάται η συνολική επικινδυνότητα του συστήματος. Συγκεκριμένα προσδιορίζονται τα αγαθά του συστήματος, οι απειλές και αδυναμίες καθώς και οι συνέπειες που έχουν οι τελευταίες στα αγαθά. Έπειτα γίνεται αποτίμηση των αγαθών και εκτίμηση του επιπέδου απειλών, αδυναμιών, συνεπειών προκειμένου να υπολογιστεί η συνολική επικινδυνότητα που υπάρχει στο συγκεκριμένο σύστημα.

Η διαχείριση κινδύνων, περιέχει την ανάλυση κινδύνων και αποτελεί τη συνολική διαδικασία προσδιορισμού, ελέγχου, εξάλειψης ή περιορισμού αβέβαιων γεγονότων (απειλών) που επηρεάζουν τους πόρους του συστήματος. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζουμε ότι έχουν γίνει τα σωστά βήματα, ώστε να αποφευχθούν καταστάσεις που έρχονται σε αντίθεση με την αρμοστή λειτουργία του οργανισμού. Αφορά αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή έκθεσης στον κίνδυνο ή τη μείωση των αδυναμιών του συστήματος, μετριάζοντας τους κινδύνους ή εφαρμόζοντας αποτελεσματικούς ελέγχους. Αποτελεί την ευρύτερη διαδικασία, που εκτός από την ανάλυση κινδύνων (προσδιορισμό και εκτίμηση κινδύνων) και την επιλογή των κατάλληλων μέτρων προστασίας, καθορίζει και προβλέπει συνεχή έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος, αναθεώρηση, όπου και όταν κρίνεται απαραίτητη, και ανάπτυξη της πολιτικής ασφάλειας του.

6.5. Γενικό πλαίσιο ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων.

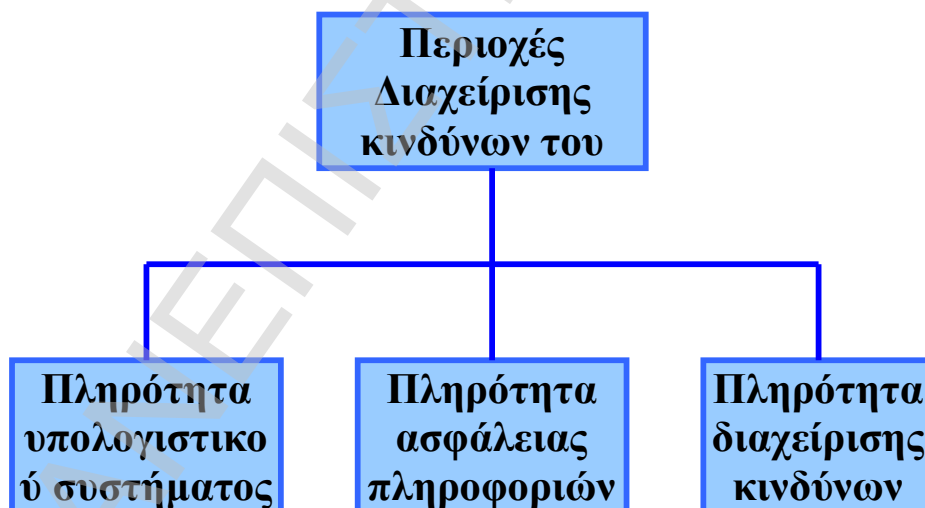
Η ανάπτυξης ενός γενικού πλαισίου ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων περιέχει τις περιοχές διαχείρισης κινδύνων σε ένα σύστημα. Τις περιοχές αυτές αποτελούν η πληρότητα υπολογιστικού συστήματος, η πληρότητα ασφάλειας πληροφοριών και η πληρότητα διαχείρισης κινδύνων.

Πληρότητα υπολογιστικού συστήματος: Πρόκειται για ένα τομέα που εξελίσσεται και αναπτύσσεται συνεχώς, παράλληλα με την εξέλιξη της τεχνολογίας. Οποιαδήποτε, λοιπόν, προσέγγιση διαχείρισης κινδύνων θα πρέπει να αναφέρεται στον τομέα αυτό.

Πληρότητα ασφάλειας πληροφοριών: Προσδιορίζονται οι κίνδυνοι που αφορούν στην διαθεσιμότητα, ακεραιότητα, αυθεντικότητα και εγκυρότητα των πληροφοριών που διαχειρίζεται το σύστημα.

Πληρότητα διαχείρισης κινδύνων: Το Τμήμα αυτό ουσιαστικά ασχολείται πλήρως με τον προσδιορισμό των κινδύνων και αποτελείται από τέσσερις διαδοχικές φάσεις:

- Προσδιορισμός κινδύνων,
- Εκτίμηση κινδύνων,
- Επίλυση κινδύνων,
- Έλεγχος κινδύνων.



Η διαδικασία, λοιπόν, διαχείρισης των κινδύνων σε ένα σύστημα περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:

6.6. Προσδιορισμός κινδύνων

Διαδικασία συλλογής στοιχείων και κατασκευής ενός αφηρημένου μοντέλου του πληροφοριακού συστήματος και του περιβάλλοντος του (οριοθέτηση του). Βασικός στόχος είναι ο προσδιορισμός και ανάλυση των συνεπειών από μια απειλή σε ένα συγκεκριμένο αγαθό. Στο στάδιο αυτό ουσιαστικά γίνεται προσπάθεια εντοπισμού όλων των δυνατών και πιθανών συνδυασμών «αγαθού - απειλής - αδυναμίας» που μπορεί να υπάρχουν και επομένως οι πιθανοί κίνδυνοι.

6.7. Εκτίμηση κινδύνων

Συγκεντρώνονται τα στοιχεία από το προηγούμενο στάδιο προκειμένου να γίνει αποτίμηση των αγαθών και εκτίμηση των απειλών και αδυναμιών. Χρησιμοποιώντας τις προηγούμενες εκτιμήσεις στη συνέχεια προσδιορίζεται το επίπεδο επικινδυνότητας για κάθε τμήμα του συστήματος. Για τις εκτιμήσεις αυτές μπορεί να γίνει χρήση ποσοτικών τεχνικών μέτρησης, ποιοτικών τεχνικών μέτρησης ή και των δύο.

Οι δύο πρώτες φάσεις αποτελούν την Ανάλυση κινδύνων.

6.8.Επίλυση κινδύνων

Στοχεύει στη μείωση της πιθανότητας να συμβεί κάποια απειλή, καθώς και στον περιορισμό των επιπτώσεων που έχει μία απειλή. Η φάση αυτή αποτελείται από τα ακόλουθα στάδια:

Προσδιορισμός των μέτρων	Εκτιμώνται τα ήδη υπάρχοντα μέτρα. Πραγματοποιείται μια μελέτη προτεραιοτήτων στα προτεινόμενα μέτρα προστασίας, ώστε να διαπιστωθούν εκείνα που είναι άμεσα υλοποιήσιμα και εκείνα που απαιτούν περαιτέρω μελέτη. Έπειτα εφαρμόζεται ανάλυση κόστους / οφέλους για κάθε προτεινόμενο μέτρο προστασίας, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο επιλογής αντιμέτρου που είναι αδύνατη η υλοποίηση του. Στο τέλος, γίνεται η τελική επιλογή των νέων μέσων προστασίας
Πολιτική ασφάλειας του συστήματος	Αναγκαίος είναι ο προσδιορισμός, και καταγραφή των στόχων ασφάλειας του συστήματος. Αναπτύσσεται, λοιπόν, η πολιτική ασφάλειας για το υπάρχον σύστημα (ή προσαρμόζεται η ήδη υπάρχουσα). Περιγράφεται, δηλαδή, το σύνολο των κανόνων, των μέτρων και των διαδικασιών που καθορίζουν τα φυσικά, διαδικαστικά και

	προσωπικά μέτρα ασφάλειας, που λαμβάνονται στη διοίκηση, διανομή και την προστασία των αγαθών. Μέσα στα πλαίσια της πολιτικής αυτής διευθετούνται θέματα, όπως δέσμευση των απαραίτητων πόρων (χρηματικών και μη) για την υλοποίηση των αντιμέτρων, κατανομή ευθυνών και καθηκόντων, προσδιορισμός και οριοθέτηση του χώρου εφαρμογής της (σε περίπτωση που εξαιρούνται ορισμένα στοιχεία του συστήματος).
Υλοποίηση των νέων μέτρων προστασίας	Στο σημείο αυτό ξεκινά η διαδικασία υλοποίησης των μέτρων προστασίας που επιλέχθηκαν προηγουμένως

Η διοίκηση του εκάστοτε συστήματος έχει τον κύριο λόγο για την απόφαση σχετικά με την τελική επιλογή. Η επίλυση των κινδύνων μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διάφορες κατευθύνσεις:

- Μεταβίβαση της επικινδυνότητας σε τρίτους.
- Αποφυγή επικινδυνότητας.
- Αποδοχή επικινδυνότητας.
- Περιορισμός επικινδυνότητας.

6.9. Έλεγχος κινδύνων

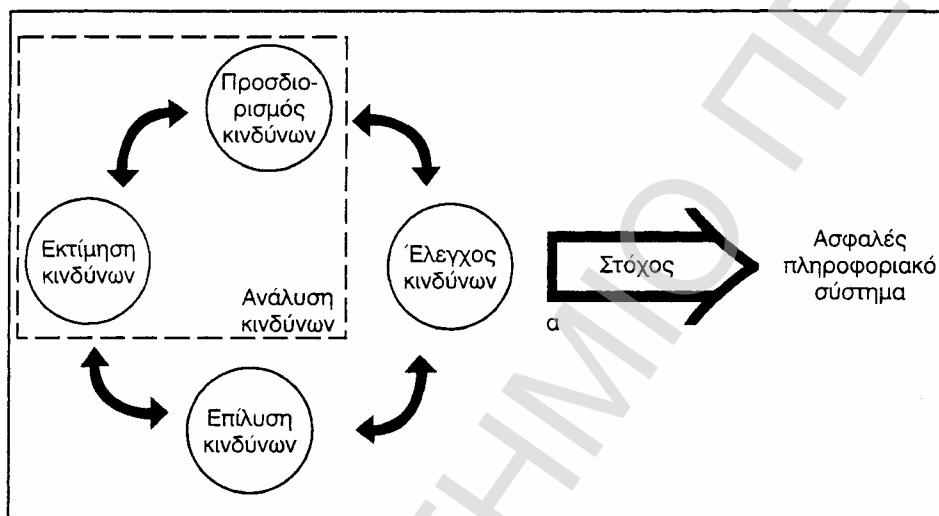
Είναι μια συνεχής διαδικασία ελέγχου της αποτελεσματικότητας των μέτρων προστασίας, αλλά και παρακολούθησης της όλης λειτουργίας του συστήματος. Στη φάση, λοιπόν αυτή:

- √ Ελέγχεται η υλοποίηση των μέτρων προστασίας. Παρακολουθείται αν εξελίσσεται ομαλά και κάτω από τις υπάρχουσες απαιτήσεις η διαδικασία ανάπτυξης και υλοποίησης των μέτρων προστασίας.
- √ Ελέγχεται η λειτουργία του συστήματος και απαντώνται ερωτήσεις της μορφής: Γίνεται από τους χρήστες χρήση των κατάλληλων **passwords**; Κρατούνται εφεδρικά αρχεία ανά τακτά χρονικά διαστήματα; Συμμορφώνονται όλοι στην πράξη με τις υπάρχουσες οδηγίες; Λειτουργεί σωστά ο εξοπλισμός;
- √ Ελέγχεται και επιβλέπεται η αποτελεσματικότητα των μέτρων προστασίας.

Μελετώντας τα αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις που προέκυψαν από τους προηγούμενους ελέγχους, προβαίνουμε στις απαραίτητες αλλαγές, όταν κριθεί απαραίτητο. Γίνονται οι απαραίτητες αναθεωρήσεις όπου και όταν χρειάζεται. Για παράδειγμα, αποσύρουμε ή αντικαθιστούμε κάποιο μέτρο προστασίας αν αντιληφθούμε ότι δεν είναι αποτελεσματικό ή είναι περιττό. Τέτοιου είδους τροποποιήσεις μπορεί να προκύψουν εξαιτίας κάποιας ριζικής αλλαγής στα πλαίσια του συστήματος (π.χ. μπορεί τα δεδομένα που διαχειρίζεται το σύστημα να μετατραπούν σε ευαίσθητα και κρίσιμα δεδομένα για το σύστημα, οπότε επιβάλλεται η επανεξέταση και αναθεώρηση των μέτρων προστασίας).

Ουσιαστικά, πρόκειται για μια συνολική διαδικασία: Ξεκινά από τον προσδιορισμό των κινδύνων, τα αποτελέσματα του οποίου εισάγονται στη εκτίμηση των κινδύνων, ακολουθεί η επίλυση των κινδύνων και η επίβλεψη των κινδύνων, αν χρειαστεί ξανά προσδιορισμός των κινδύνων Κ.Ο. Στόχος της επαναληπτικής αυτής διαδικασίας, σε όλες τις φάσεις, είναι η ύπαρξη ενός ασφαλούς πληροφοριακού συστήματος.

Ο κύκλος Ζωής της διαχείρισης κινδύνων.



Ποιότητα του λογισμικού

Η ποιότητα του λογισμικού για την ομάδα μας συνδέεται κατά κύριο λόγο με το βαθμό συμμόρφωσης του με τις απαιτήσεις -προδιαγραφές σχεδίασης του- και κατά δεύτερο λόγο με κάποια ειδικά κριτήρια ποιότητας. Για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί διάφοροι δείκτες που χρησιμοποιούνται ως μέτρα ελέγχου της ποιότητας λογισμικού. Η αξιοπιστία, η διαθεσιμότητα, η συντηρητικότητα αποτελούν τα πλέον γνωστά μέτρα ποιότητας λογισμικού. Αντιστοιχούν σε «εσωτερικά» χαρακτηριστικά του προϊόντος και δεν σχετίζονται, τουλάχιστον άμεσα, με τις απαιτήσεις του χρήστη. Οι δείκτες, που χρησιμοποιούνται, για τον προσδιορισμό των μέτρων αυτών είναι ο Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών (**tE**) και ο Μέσος Χρόνος Επιδιόρθωσης Σφάλματος (**tB**). Έτσι,

Η αξιοπιστία (R) ενός συστήματος λογισμικού, είναι το αναμενόμενο τμήμα του χρόνου κατά το οποίο το λογισμικό μπορεί να λειτουργήσει παραδεκτά. Η αξιοπιστία δίνεται από τη σχέση

$$R = \frac{t_B}{1 + t_B}$$

Η διαθεσιμότητα (A) λογισμικού συστήματος ως η πιθανότητα ένα πρόγραμμα να λειτουργεί με επιτυχία σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Η αξιοπιστία δίνεται από τη σχέση

$$A = \frac{t_B}{t_B + t_E}$$

Η συντηρησιμότητα (M) λογισμικού ορίζεται ως το μέτρο του πόσο γρήγορα και εύκολα μπορεί να διορθωθεί ένα σφάλμα στο λογισμικό. Η συντηρησιμότητα δίνεται από τη σχέση:

$$M = \frac{1}{1 + t_E}$$

Πέρα από τα τρία αυτά μέτρα ελέγχου της ποιότητας του λογισμικού υπάρχουν και άλλοι δείκτες που συνδέονται με τον χρήστη. Οι μετρήσεις που συνήθως αντιπροσωπεύουν άμεσα τις απαιτήσεις του χρήστη είναι:

- Τα προβλήματα του χρήστη
- Η ικανοποίηση του χρήστη

Τα προβλήματα του χρήστη προσδιορίζονται από την εκτίμηση του μέτρου «Προβλήματα Ανά Μήνα (**P**)», ο οποίος δίνεται από τη σχέση

$$\mathbf{P} = \frac{\text{(Σύνολο πάσης φύσεως προβλημάτων που αναφέρει ο χρήστης)}}{\text{(Σύνολο αριθμού αδειών χρήσης) \times (αριθμού μηνών)}}$$

Η ικανοποίηση του χρήστη από το λογισμικό προσδιορίζεται με τη βοήθεια ειδικού ερωτηματολογίου σε μια κλίμακα με πέντε βαθμίδες:

- Απόλυτα ικανοποιημένος
- Απλά ικανοποιημένος
- Αδιάφορος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

6.10. Αποτίμηση Πληροφοριακού Συστήματος

Θεωρούμε ότι η αποτίμηση ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με όλες τις φάσεις της δημιουργίας του συστήματος, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του και τέλος μετά τη λειτουργία του, στη φάση της συντήρησης. Η αποτίμηση ενός Π.Σ. είναι μέρος των οργανωτικών αλλαγών, που καθορίζονται από:

- τα περιεχόμενα,
- τις διεργασίες,
- το περιβάλλον του οργανισμού.

Τα κριτήρια μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η μέτρηση της επιτυχίας ενός ΠΣ σε διάφορα επίπεδα μέσα στον οργανισμό, ταξινομούνται ως εξής:

Στο επίπεδο του οργανισμού ή της Επιχείρησης

- Μερίδιο αγοράς, οφέλη και **Rate of Return Index**.

- Έσοδα από νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, πρόσθετα κέρδη.
- Λειτουργική υπεροχή σε σχέση με τους ανταγωνιστές.
- Κόστος λειτουργίας, διαθεσιμότητα συστήματος, χρόνος απόκρισης.
- Απόψεις του οργανισμού για την απόδοση του.
- Βαθμός ευθυγράμμισης της στρατηγικής της Τεχνολογίας της Πληροφορικής με την γενική στρατηγική του οργανισμού.

Στο επίπεδο των διεργασιών του οργανισμού

- Λειτουργική ικανότητα των διεργασιών.
- Μείωση του χρόνου κύκλου διεργασιών.
- Βαθμός συνοχής μεταξύ των διεργασιών.
- Βαθμός ενημερότητας πάνω στη σωστή χρησιμοποίηση των πόρων για την παραγωγή προϊόντων ή και υπηρεσιών.

Στο επίπεδο του ατόμου

- Ικανοποίηση του χρήστη.
- Αξιοποίηση του συστήματος.
- Ικανοποίηση του χρήστη στο επίπεδο του Πληροφοριακού Συστήματος.

Η Μηχανικοί μας έχουν εντοπίσει τρία βασικά είδη αστοχίας:

- **Αστοχία συμφωνίας**, δηλαδή αποτυχία ικανοποίησης των αρχικών απαιτήσεων του συστήματος.

- **Αστοχία διεργασίας**, δηλαδή πλήρη αποτυχία δημιουργίας ενός τελικού συστήματος ή μερική αποτυχία δημιουργίας του, μέσα στους λογικούς οικονομικούς περιορισμούς που είχαν τεθεί.
- **Αστοχία αλληλοεπίδρασης**, δηλαδή αστοχία στα επίπεδα χρήσης και στους βαθμούς ικανοποίησης του χρήστη.
- **Αστοχία Προσδοκιών**, δηλαδή την ανικανότητα ενός Π.Σ. να ικανοποιήσει τις προσδοκίες μιας ομάδας ενδιαφερομένων, που έχουν κάποιο συμφέρον.

Η μελέτη τους μέσα στον οργανισμό μπορεί να οδηγήσει σε λήψη μέτρων αποφυγής των αστοχιών του ΠΣ, είτε προβλέποντας μια αστοχία είτε μετά από μεμονωμένα περιστατικά μέσα από την οργανωσιακή μάθηση.

Έτσι οδηγούμαστε στην αποτελεσματικότητα του ίδιου του συστήματος, του οργανισμού ως συνόλου. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η συνεχής αποτίμηση του ΠΣ και η σύνδεση της με ενδεχόμενες αστοχίες του είναι ζωτικής σημασίας για τον οργανισμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ

Σήμερα περισσότερο από ποτέ οι αλλαγές στα επιχειρησιακά συστήματα επιβάλλεται να γίνονται συνεχώς ή πολύ συχνά. Οι διαδικασίες εφαρμογής αλλαγών αφορούν δύο τομείς:

Διαχείριση Οργανωτικών Αλλαγών

Η οργανωτικές αλλαγές πηγάζουν από το γεγονός ότι κάθε ένωση ή οργανισμός πρέπει να παραμένει ανταγωνιστικός καθώς επίσης και να βελτιώνει συνεχώς τις προσφερόμενες προς τους πελάτες υπηρεσίες. Οι διάφορες οργανωτικές αλλαγές, επηρεάζουν όλο το προσωπικό καθώς και όλες τις πτυχές και τα τμήματα μιας επιχείρησης, ειδικότερα το τμήμα Μηχανογράφησης. Αυτό το τμήμα, βρίσκεται στην καρδιά των αλλαγών γιατί πρέπει να παρέχει και να υποστηρίξει, όχι μόνο τις νέες τεχνολογίες και τα συστήματα που χρειάζεται η επιχείρηση, αλλά να συντονίσει το συγχρονισμό των νέων συστημάτων με τις διαδικασίες και τις δραστηριότητες της επιχείρησης.

Κάθε αλλαγή σε πληροφοριακά συστήματα συνεπάγεται και οργανωτικές αλλαγές για μια επιχείρηση. Η ένωση μας θα προσφέρει τις απαιτούμενες υπηρεσίες στα πλαίσια που αυτό αφορά το εν λόγω έργο και θα βοηθήσει στην ασφαλή μετάπτωση από παλαιότερα συστήματα στα νέα όπου αυτό είναι απαραίτητο καθώς επίσης και στην μετάβαση από χειρόγραφο τρόπο εργασίας στον μηχανογραφημένο τρόπο εργασίας.

Η διαχείριση οργανωτικών αλλαγών βασίζεται σε μεθοδολογίες που ακολουθεί η ένωση μας και μεταξύ άλλων περιλαμβάνει σχεδίαση ρόλων εργασίας, εκπαίδευση προσωπικού, αναδιοργάνωση διαδικασιών, χρήση ερωτηματολογίων και συστημάτων ανατροφοδότησης. Για το συγκεκριμένο έργο, η διαχείριση των οργανωτικών αλλαγών θα επιτευχθεί με δύο τρόπους:

- Με τα προτεινόμενα εργαλεία και μεθοδολογίες για την ανάπτυξη των εφαρμογών
- Με την πλήρη εκπαίδευση του εμπλεκόμενου προσωπικού καθώς και με την συμμετοχή και υποστήριξη της λειτουργίας του νέου συστήματος για το χρονικό διάστημα που αυτό απαιτείται

7.2. Διαχείριση Μηχανογραφικών Αλλαγών

Τα συστήματα διαχείρισης μηχανογραφικών αλλαγών και ιδιαίτερα όσον αφορά το υλικό (**software**), προστατεύουν τα "περιουσιακά στοιχεία" της επιχείρησης, και κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας, ευθυγραμμίζει αποτελεσματικά τα συστήματα ανάπτυξης υλικού έτσι ώστε να αυξάνεται η παραγωγικότητα των ανθρώπων που αναπτύσσουν εφαρμογές.

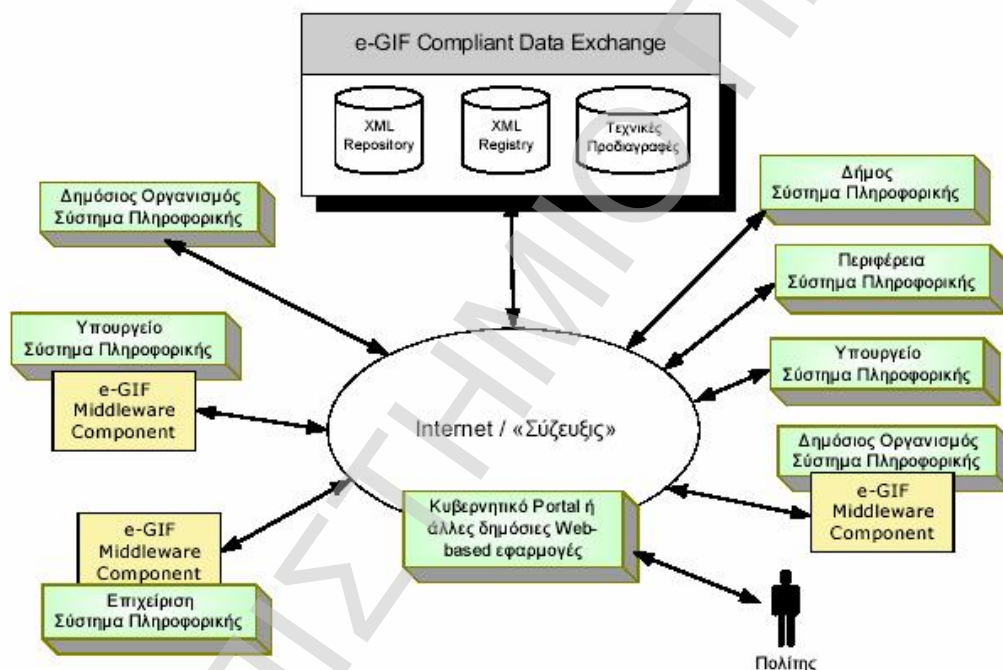
Η μεθοδολογία που ακολουθεί η ένωση μας, προσφέρει πλήρη έλεγχο σε όλα τα υποσυστήματα του υλικού (προγράμματα, κώδικας, κλπ). Εγγυάται την ακεραιότητα των στοιχείων και διασφαλίζει ότι μόνο πλήρως ελεγμένα και επιτυχώς εκτελεσμένα προγράμματα βρίσκονται στα συστήματα παραγωγής της επιχείρησης. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται το κόστος συντήρησης και αποφεύγονται τα αναδρομικά λάθη. Τα συστήματα υλικού δρομολογούνται μέσα από ένα πλήρως ελεγχόμενο οδηγό καθ' όλο τον κύκλο ζωής τους με αυστηρά κριτήρια ευθύνης και διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας όπως αυτές επιβάλλονται από το σύστημα διασφάλισης ποιότητας του αναδόχου και αναλύονται στην ενότητα "Διαδικασίες Διασφάλισης Ποιότητας". Συνοπτικά, οι διαδικασίες διαχείρισης αλλαγών όσον αφορά το υλικό, είναι οι ακόλουθες:

- Ανάλυση επιδράσεων - αξιολόγηση των εξαρτήσεων των αλλαγών και του μεγέθους επίδρασης πριν αυτές υλοποιηθούν
- Έλεγχος εκδόσεων - Πλήρης έλεγχος των εκδόσεων κάθε μέρους ενός υποσυστήματος
- Διαχείριση βιβλιοθηκών - Καταγραφή και διαχείριση των βιβλιοθηκών λογισμικού

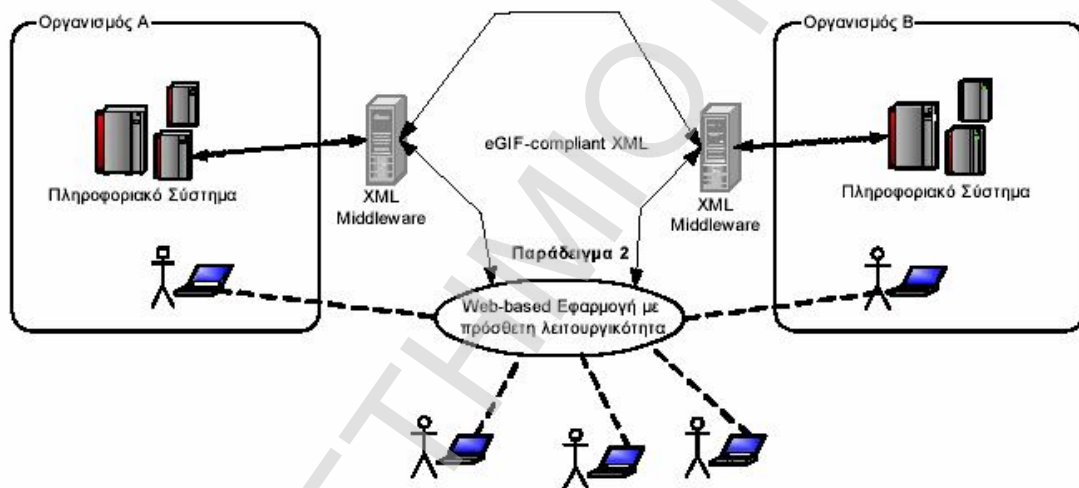
- Έλεγχος και ανίχνευση (**audit trail**) - Ανάπτυξη σημείων ελέγχου για εύρεση και έγκαιρη αντιμετώπιση προβλημάτων
- Συντονισμός παράλληλης ανάπτυξης λογισμικού
- Δημιουργία αντιγράφων προηγούμενων εκδόσεων κώδικα
- Πάγωμα αλλαγών - Έλεγχος και επιβεβαίωση αλλαγών πριν την τελική παράδοση
- Πρωτόκολλο για έκτακτη ανάγκη, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των στοιχείων
- Ασφάλεια στοιχείων και δεδομένων

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει συνοπτικά το τελικό περιβάλλον διαλειτουργικότητας στο δημόσιο τομέα και την επαφή του πολίτη και της επιχείρησης με αυτό, συνοψίζοντας όλα όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες. Διακρίνονται οι διάφοροι δημόσιοι φορείς και τα πληροφοριακά συστήματά τους, άλλα από τα οποία υποστηρίζουν το ΠΔΗΔ με **Middleware** και άλλα χωρίς, τα οποία ανταλλάσσουν δεδομένα μεταξύ τους ή με επιχειρήσεις και με τον πολίτη μέσω ενός κυβερνητικού **portal** ή απευθείας μέσω των δικών του **web sites**.



Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει την αρχιτεκτονική υλοποίησης έργων όπου απαιτείται : (1) απευθείας διασύνδεση δύο ΠΣ [απαιτείται προσαρμογή δύο εξυπηρετητών με το λογισμικό υποδομής], και (2) υλοποίηση **web-based** εφαρμογής στο ΠΣ που παρέχει την υπηρεσία.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στρατηγικός Ρόλος των Πληροφοριακών Συστημάτων - Επιχειρηματικά Οφέλη από τα Πληροφοριακά Συστήματα

Στη συγκεκριμένη εργασία αφού συνδυάστηκε το Πληροφοριακό Σύστημα της Επιχείρησης με ποιοτικούς - ποσοτικούς στόχους, στρατηγικές και τακτικές που υπήρχαν όταν δεν υπήρχε μηχανογραφικό σύστημα επιτεύχθηκαν κατά την άποψη της Διοίκησης τα παρακάτω:

Το Π.Σ . μετέβαλλε τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία διενεργεί την επιχειρηματική της δραστηριότητα ή ακόμα και το ίδιο το αντικείμενο της.

Πλεονεκτήματα:

- ο Αύξηση της παραγωγικότητας
- ο Αύξηση της ανταγωνιστικότητας
- ο Λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Η δυνατότητα των Η/Υ να επεξεργάζονται μαζικά και με διαφορετικούς τρόπους μεγάλους όγκους δεδομένων, η δυνατότητα αξιοποίησης επιστημονικών μεθόδων για την ανάλυση δεδομένων και η ικανότητα μεταφοράς δεδομένων στην κατάλληλη στιγμή μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων στην επιχείρηση και να της προσδώσουν σημαντική προστιθέμενη αξία.
- ο Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες
- ο Δημιουργία πλεονεκτήματος από τη μείωση του κόστους παραγωγής σε σχέση με τους ανταγωνιστές
- ο Αλλαγή του πεδίου ανταγωνισμού είτε μέσω επέκτασης σε παγκόσμιες αγορές,, είτε μέσω της εστίασης δραστηριοτήτων σε μικρές αγορές εξειδικευμένων προϊόντων ή υπηρεσιών, στις οποίες δεν υπάρχει ισχυρή παρουσία ανταγωνιστών

- ο Βελτίωση των διαδικασιών και των λειτουργιών με μείωση του κόστους λειτουργίας και της παραγωγικότητας
- ο Υποβοήθηση στο στρατηγικό σχεδιασμό της επιχείρησης και στην ανάληψη νέων επιχειρηματικών πρωτοβουλιών δραστηριοτήτων με μακροχρόνια αποτελέσματα για την επιχείρηση
- ο Απελευθέρωση – βέλτιστη αξιοποίηση διαθέσιμων πόρων
- ο Μείωση του χρηματοοικονομικού κόστους
- ο Μείωση του κόστους συναλλαγής με τους πελάτες
- ο Αντικατάσταση χρονοβόρων χειρονακτικών διαδικασιών επεξεργασίας δεδομένων με τη χρήση ενός Ο.Π.Σ. (Γενική Λογιστική, Τιμολόγηση, Διαχείριση πελατών – προμηθευτών, κοστολόγηση, μισθοδοσία κλπ)
- ο Μείωση του κόστους παραγωγής (Τα Ο.Π.Σ. επέτρεψαν τον προγραμματισμό της παραγωγής με βάση τις παραγγελίες των πελατών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι καθυστερήσεις και η απώλεια χρόνου στα διάφορα τμήματα παραγωγής)
- ο Η χρήση Π.Σ. διαχείρισης αποθηκών ή εφοδιαστικής αλυσίδας έχει ως στόχο την διαχείριση των αποθεμάτων με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ποσότητες αποθεμάτων πρώτων υλών, υλικών και προϊόντων που παραμένουν στις αποθήκες της επιχείρησης, ενώ ταυτόχρονα να μη δημιουργούνται ελλείψεις στην παραγωγή ή τα ράφια των καταστημάτων πώλησης
- ο Συμβολή στην αποτελεσματική διαχείριση πληροφοριών (διάθεση των κατάλληλων πληροφοριών στο κατάλληλο χρόνο στα άτομα που τις χρειάζονται)
- ο Επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων σε τακτά χρονικά διαστήματα (πχ. Π.Σ. διαχείρισης προσωπικού – μισθοδοσίας)
- ο Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων π.χ. εφαρμογή προτύπων ποιότητας (ISO)

- ο Προσθήκη προστιθέμενης αξίας στα προϊόντα (π.χ. οδηγίες χρήσης, εγκατάσταση, παροχή υποστήριξης κλπ)
- ο Ενιαίος τρόπος λειτουργίας όλων των τμημάτων της επιχείρησης με τη χρήση ενός ενιαίου Ο.Π.Σ.
- ο Εφαρμογή τυποποιημένων, αυτοματοποιημένων και απλοποιημένων διαδικασιών σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης

Επίσης το Π.Σ. βοήθησε την επιχείρηση να πετύχει τους ποιοτικούς στόχους της με την απλοποίηση των διεργασιών, με τη συμμόρφωση σε πρότυπα αναφοράς, με βελτιώσεις στις απαιτήσεις των πελατών, με μείωση του χρόνου του παραγωγικού κύκλου και με βελτίωση της ποιότητας και της ακρίβειας στο σχεδιασμό και την παραγωγή.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΠΗΓΕΣ

- ✓ Andrews K, *The Concept of Corporate Strategy*, Homewood, IL:Irwin,1971
- ✓ Ansoff I., *Corporate Strategy*, London Penguin,1985
- ✓ Ballou R. H ,(2004),*Business Logistics & Supply Chain Management*
- ✓ Bocij Paul, Chaffey Dave, Greasley Andrew, Hickie Simon, *Business information systems-Technology ,Development and Management*, Financial Times-Pitman Publishing
- ✓ Davenport, T.H. (1993), *Process Innovation: re –engineering work through information technology*, Harvard Business Press, Boston
- ✓ Davenport, T.H. (1998), *Putting the Enterprise into the Enterprise System*, Harvard Business Review ,July – August 1998, pp. 121 –131.
- ✓ Orlikowski, W.J. (1996) *Improvising Organizational Transformation Over Time : A Situated Change Perspective*, Information System Research,
- ✓ Porter M, *What is strategy?*, Harvard Business Review,1996
- ✓ Turban, E,McLean, E. and Wetherbe , J(1999), *Information Technology for Management. Making Connections for Strategic Advantage* ,Second Edition ,John Wiley and Sons Inc,

- ✓ Ward John, Griffiths Pat, *Strategic planning for information systems*,
Second Edition ,John Wiley and Sons Inc,
- ✓ Γιαννάκαινας Βλάσης (2003), *Ανατομία των Logistics* .
- ✓ Κιουντούζης Ε., (1997), *Μεθοδολογίες Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων*, Εκδόσεις Ευγ.Μπένου.
- ✓ Παπαδάκης Β., *Στρατηγική των Επιχειρήσεων:Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία*, Τόμος Α: θεωρία, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα,2002
- ✓ Παπαδάκης Β., *Στρατηγική των Επιχειρήσεων:Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία*, Τόμος Β: μελέτες περιπτώσεων, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα,2002
- ✓ Πολυμενάκου .Α,(2000), **ERP** :Εκσυγχρονιστής ή Ριζοσπάστης?
*Ευκαιρίες ,προκλήσεις και κρίσιμες αποφάσεις*Τεύχ. Απρίλιος
2000.
- ✓ Υψηλάντης Παντελής, *Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης από τη θεωρία στην πράξη*, Εκδόσεις Πατάκη
- ✓ Χονδροκούκης Π. Γρηγόρης, Πειραιάς **2004**,Ο ρόλος της
πληροφόρησης και πληροφορικά συστήματα.(κεφ.1)
- ✓ Χονδροκούκης Π. Γρηγόρης, *Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων*,
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

- ✓ www.alumil.com
- ✓ www.analyzeit.gr/ERP.htm
- ✓ www.datacomm.gr
- ✓ www.epilegoerp.wordpress.com
- ✓ www.oracle.com
- ✓ www.plat-management.gr

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ1 ΟΘΟΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΡΟΣ Α'

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης	
--------------------------------------	--

2. ΒΑΣΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

2.1 Πελάτες
2.2 Αποθήκη
2.3 Προμηθευτές
2.4 Λογιστικό Σχέδιο

3. ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

3.1 Συνδέσεις Αποθήκης - Λογιστικής
3.2 Τιμοκατάλογοι Πελατών
3.3 Τιμοκατάλογοι Προμηθευτών

3.4 Πωλητές

4. ΑΡΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

4.1 Παραγγελίες

4.2 Κινήσεις

4.3 Λογιστικές Εγγραφές

5. ΑΡΧΕΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

5.1 Προετοιμασία Παραγγελιών

5.2 Πράξη Παραγγελίας

6. ΠΙΝΑΚΕΣ

6.1 Κέντρα Κόστους

6.2 Κινήσεις

6.3 Παραστατικά

6.4 Νομίματα
6.5 Αποθήκες
6.6 Ομάδες Αποθήκης
6.7 Κατηγορίες
6.9 Επαγγέλματα
6.11 Μονάδες Μέτρησης
6.12 Χρώματα
6.14 Συσκευασίες
6.17 Κατηγορίες ΦΠΑ
6.19 Σταθερές
6.20 Ημερολόγια
6.22 Βιβλία Λογιστικής
6.28 Πίνακες ΦΠΑ
6.37β Κατηγορίες Αποθήκης
Άλλοι Πίνακες

7. ΒΑΣΙΚΑ REPORTS

7.1 Παραγγελίες
7.2 Κινήσεις
7.3 Αποθήκη
7.4 Πελάτες - Προμηθευτές

Αναζήτηση Πελάτη κατά Επωνυμία

Μόσχο Αναζήτησης:

Πεδίο Αναζήτησης: Επωνυμία

Αυτόματη Αναζήτηση:

Σημειώστε εδώ τις επωνυμίες των οποίων θέλετε να δείτε τα στοιχεία επιλέγοντάς τα

Επωνυμία	Κωδικός	ΑΦΜ
ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	066278	029469507
ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	010496	019003096
ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Α. & ΣΙΑ ΟΕ	056022	091642617
ΑΒΡΑΝΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	032027	025622119
ΑΓΑ ΖΑΧΑΡΕΙΑ	015300	046939356
ΑΓΑΛΩΠΗ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	051034	023690202
ΑΓΑΘΑΝΗΜΑΡΙΑ Ε ΣΙΑ ΕΕ	010395	093304279
ΑΓΑΘΗΣ ΑΒΑΝΑΣΣΟΣ	027110	051022772
ΑΓΑΘΗΣ ΒΕΛΩΔΩΡΟΣ	021416	116917993
ΑΓΑΘΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	050373	047042067
ΑΓΑΘΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	050199	036623672
ΑΓΑΘΟΣ ΔΗΜ. & ΣΙΑ ΟΕ	039095	081701903
ΑΓΑΘΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	045116	024841266
ΑΓΓΕΛΑΚΙΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	062057	052054042
ΑΓΓΕΛΑΚΙΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	017526	032508979
ΑΓΓΕΛΙΤΣΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	051257	004139047
ΑΓΓΕΛΗ ΠΑΝΑΓΩΤΙΑ	052090	047101450
ΑΓΓΕΛΗΣ ΑΒΑΝΑΣΣΟΣ	050212	025793853
ΑΓΓΕΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	027209	042049015
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	026023	006271229
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	011093	030587268
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ	060013	057894410
ΑΓΓΕΛΩΝΗ ΜΙΚΗΛΟΥΣ ΒΕΛΩΔΩΤΑ	025829	047590202
ΑΓΓΕΛΩΝΗ ΥΠΟ ΔΕ	024526	082913963
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	013120	034292547
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	017491	044095252
ΑΓΓΕΛΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕΒΕ	024999	094499200
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΦΘΙΩΝ ΣΙΑ Ο.Ε	024037	081498823
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΔΑΜ(ΛΟΚ/ΜΟ)	026231	012014173

Εγγραφή: 1000 Προβολή: Όλων

Μεγασoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Ε: Μεγασoft Πόντος Προμηθευτής Αναζήτηση Αξιόγραφο Κλήσεις Αρχείο Εργαζόμο Μ.Π.Σ. Βαθμολογία

Κατάσταση: 1 Εργασία:

Είδη Υπερπαιές - (034/705705) ΕΛΡ.ΔΗΡΚΗΤ.ΤΥΒ90ΚΟΚ ΚΩΔΑΕΣ - Πρωτόκολλο

Κωδικός: 034/705705 Βοθ Κωδικός: 004 Συσκευές:

Περιγραφή: ΕΛΡ.ΔΗΡΚΗΤ.ΤΥΒ90ΚΟΚ ΚΩΔΑΕΣ

Βασικά Στοιχεία

Κατηγορ. Φ.Π.Α.: 01	19 %	Θύση Αναζήτησης:	
Κατηγορία: 01	Εμπόρευμα	Ομάδα Αναθ.:	
Μονάδα Μέτρ. Α.: 01	Τεμάκια	Επιγραφή:	ELRINS

Ημερ/νία Εισαγ.: 01/01/2008 Τιμή Αγοράς: 1,85

Παραγωγός Πελάτη: 0,00 Κατάσταση Τιμή Πωτ.: 0,00 %

Παραγγ. Προμηθευτή: 0,00 Τιμή Χονδρικής: 0,00 %

Αποσπασμένες Ποσότητες: 0,00 Τιμή Λιανής: 0,00 %

Υπόλ. Βάσει Α/ Μονάστρα:

Υπόλοιπο Πρωτ. Χρήσης: 5,293,00 Επικτών Φόρων: 0,00 %

Τρέχουσα Χρέωση: -1,537,00 Φ.Π.Α.: 0,00 19 %

Υπόλοιπο: 3,756,00 Τιμή Λιαν. με Φ.Π.Α.: 0,00

Όμοιο Αποστέλλει: Έπισηση Πωλήσεων: Τιμή NETO

Όμοιο Παραγγέλλει: Έπισηση Αγορών: %

Επισημασμένη ποσότητα Α/ Β: 1,00 Β: 0,00 Ποσοστό Πωλητής: % Με Συμμετοχή σε Πωλήσεις

Κωδ. Λογ. Πωλήσεων: 70.00.018 Κωδ. Λογ. Αγορών:

Μενού:

Είδη Υπερπαιές - (034/705705) ΕΛΡ.ΔΗΡΚΗΤ.ΤΥΒ90ΚΟΚ

Ποσ. Πωτ. Εγγραφή: Π10 Καταχώρηση/Επίθεση - P7 Αναζήτηση - Ρ6 Αλλαγή Σελίδας - Ρ5 Εξοικονώ με Αρχείο - Ρ4 Β. Προμηθευτή - Ρ3 Ομοιο:Επίσηση - Εισαγωγή/Εξοικονώ

10/07/2008 11:01:24 Διακομιστής: DRAS Έτος: (001) ΒΟΦΑΝΑΦΟΙΜΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕΒΕ Χρήση: 2009 Απόρ. Μέγιστο: 1000 Κεντρικό

Megasoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - [Σελίδα 1 Από 6]

Χρηστικός: I. Εργασιών

Megasoft Αρχείο Κλήσεις Εισοδήματα Εισοδήματα Αξιών Εκτυπώσεις Internet M.I.S. Βοήθεια

ΕΙΣΟΔΙΑΝ

ΑΓΙΣΤΙΚΟ ΣΠΕΔΙΟ

Σελίδα 1

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΑΘΜΟΣ	ΤΥΠΟΣ
50.00.002	ΚΩΔΑΦΗΣ Α. ΚΕ	3	Προμηθευτών
50.00.003	ΚΩΔΑΦΗΣ ΑΠΕ. & ΣΙΑ ΟΕ	3	Προμηθευτών
50.00.004	SUPERFLAN ABEE	3	Προμηθευτών
50.00.005	ΤΟΥΜΠΑΙ ΑΣΑΝΑΣΙΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.006	ΣΠΩΤ Υ Α.Ε.Ε.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.007	ΦΑΡΤΙΑ ΑΦΙΙ ΟΕ	3	Προμηθευτών
50.00.008	ΓΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ	3	Προμηθευτών
50.00.009	ΣΑΜΠΟΥΛΙΔΟΥ ΑΠΕ.ΚΕ	3	Προμηθευτών
50.00.010	ΠΙΠΟΥΡΙ Γ-ΣΙΑ ΟΕ "ΣΑΒΒΟΥΡΑΙ"	3	Προμηθευτών
50.00.011	ΚΕΤΣΟΥΔΑΡΗΣ Α.& Β. ΑΕ	3	Προμηθευτών
50.00.012	ΑΕΡΟΜ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ	3	Προμηθευτών
50.00.013	ΚΤΙΘΑ ΛΑΜΙΑΣ ΙΜΕ ΕΠΕ	3	Προμηθευτών
50.00.014	ΠΑΠΑΔΗΜΑΚΙΟΥ Η.ΠΕΡΣΙΟΣ	3	Προμηθευτών
50.00.015	ΣΠΟΥΡΤΙΝΗ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ Η.Κ.Π.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.016	ΑΣΤΡΑ SERVICE Α.Σ.	3	Προμηθευτών
50.00.017	ΠΟΥΛΟΣ Ι.-ΣΙΑ Ο.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.018	ΑΥΛΑΚΟΙΛ ΑΕ (Η.Φ.ΠΑΥΣΑΝΟΥ)	3	Προμηθευτών
50.00.019	ΣΑΚΟΡΑΦΑΣ ΚΣΝ/ΜΟΣ	3	Προμηθευτών
50.00.020	ΣΕΜΩΛΟΠΙΣΤΟ ΚΑΜΠΛΙΑ ΜΑΡΙΣ	3	Προμηθευτών
50.00.021	ΤΟΥΡΛΑΚΑΚΗ ΕΜΜ. ΜΑΡΚ	3	Προμηθευτών
50.00.022	ΑΓΓΟΛΙΔΟΣ ΑΕ	3	Προμηθευτών
50.00.023	ΜΕΤΑΦ.ΣΥΜ.ΟΧ.ΦΟΡΤΗΜ.ΑΥΤ.ΙΣΑΝ.ΣΥΜ.ΙΜΕ	3	Προμηθευτών
50.00.024	ΤΩΤ ΣΚΑΛΙΝΑΣ (ΕΛΛΑΣ) ΕΠΕ	3	Προμηθευτών
50.00.025	Π.Α. ΠΑΤΡΙΝΑΚΟΣ-Ι.Δ.ΠΑΤΡΙΝΑΚΟΣ Ο.Ε.-"Ο ΤΑΥΤΕΤΟΣ"	3	Προμηθευτών
50.00.026	ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΑΡ.-ΣΙΑ Ο.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.027	ΚΑΤΣΑΝΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ Α.	3	Προμηθευτών
50.00.028	ΜΕΡΕΛΛΑ ΕΥΑΓ.-ΣΙΑ Ο.Ε.	3	Προμηθευτών
50.00.029	ΟΥΣΤΑ ΚΑ.ΠΕΡΣΙΟΣ	3	Προμηθευτών
50.00.030	ΚΟΥΤΡΑΚΗ Χ.ΕΛΜΗ	3	Προμηθευτών
50.00.031	ΤΣΑΚΙΡΗ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ-ΚΣΝ/ΜΑ	3	Προμηθευτών
50.00.032	DACAR	3	Προμηθευτών
50.00.033	ΤΕΜΠΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Ε.Π.Ε.	3	Προμηθευτών

10/07/2008 10:56:26 | Εργασιών: ΕΙΣΟΔΙΑΝ | Σελίδα: 1 από 6 | 2008 | 472.581,49

Εισοδήματα/Εξόδοι

Εισαγωγή

PRISMA Win Οικονομική...

ΕΝ

10:56 πμ

Megasoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - [Σελίδα 1 Από 22]

Χρηστικός: I. Εργασιών

Megasoft Αρχείο Κλήσεις Εισοδήματα Εισοδήματα Αξιών Εκτυπώσεις Internet M.I.S. Βοήθεια

ΕΙΣΟΔΙΑΝ

ΑΓΙΣΤΙΚΟ ΣΠΕΔΙΟ

Σελίδα 1

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΑΘΜΟΣ	ΤΥΠΟΣ
10	ΥΠΗΛΑ-ΟΙΚΟΠΗΛΑ	1	Ενεργητικό
10.00	ΥΠΗΛΑ - ΟΙΚΟΠΗΛΑ	2	Ενεργητικό
10.00.000	ΥΠΗΛΑ-ΟΙΚΟΠΗΛΑ	3	Ενεργητικό
10.00.001	ΟΙΚΟΠΗΛΑ ΜΑΟΥΤΗΣ 33	3	Ενεργητικό
10.01	ΟΡΥΖΕΙΑ	2	Ενεργητικό
10.02	ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ	2	Ενεργητικό
10.03	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	2	Ενεργητικό
10.04	ΑΡΧΟΙ	2	Ενεργητικό
10.05	ΦΥΤΕΙΕΣ	2	Ενεργητικό
10.06	ΛΑΧΝ	2	Ενεργητικό
10.10	ΥΠΗΛΑ-ΟΙΚΟΠΗΛΑ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.11	ΟΡΥΖΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.12	ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.13	ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.14	ΑΡΧΟΙ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.15	ΦΥΤΕΙΕΣ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.16	ΛΑΧΝ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ	2	Ενεργητικό
10.99	ΑΠΟΡΕΣΙΜΟΙ ΕΛΑΦΙΝΕΣ ΕΚΤΑΞΕΙΣ	2	Ενεργητικό
11	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	1	Ενεργητικό
11.00	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	2	Ενεργητικό
11.00.000	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	3	Ενεργητικό
11.00.001	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	3	Ενεργητικό
11.01	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΕΣΥΝ/ΣΕΩΣ ΜΕΤΑΦΟΡ	2	Ενεργητικό
11.02	ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	2	Ενεργητικό
11.03	ΥΠΟΚΛ.ΣΕ.ΑΠΟΘ.ΔΙΑΜΟΦ.ΓΥΝΕΩΣ	2	Ενεργητικό
11.07	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤ.ΣΕ.ΑΚΙΝΗΤΑ ΤΡΠ	2	Ενεργητικό
11.08	ΤΕΧΝ.ΕΡΓΑ ΕΣΥΝ.ΚΤΙΡ.ΜΕΤ.ΣΕ.ΑΚΙ	2	Ενεργητικό
11.09	ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝ.ΕΡΓΑ ΣΕ.ΑΚ.ΤΡΙΩΝ	2	Ενεργητικό
11.10	ΥΠΟΚ.ΣΕ.ΑΠΟΘ.ΔΙΑΜΟΦ.ΓΥΝΕΩΣ.ΤΡ	2	Ενεργητικό
11.14	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡ.ΣΕ.ΑΚΙΝ.ΤΡΠ	2	Ενεργητικό
11.15	ΤΕΧΝ.ΕΡΓΑ ΕΣΥΝ.ΜΕΤΑΦ.ΕΚΤΟΣ ΕΚΜ	2	Ενεργητικό
11.16	ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝ.ΕΡΓΑ ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤΑΛ.	2	Ενεργητικό
11.17	ΥΠΟΚ.ΣΕ.ΑΠΟΘ.ΔΙΑΜ.ΓΥΝ.ΕΚΤΟΣ Ε	2	Ενεργητικό
11.21	ΚΤΙΡΙΑ-ΕΓΚΛ.ΚΤΙΡ.ΕΚΤΟΣ ΕΚΜΕΤ.	2	Ενεργητικό
11.22	ΤΕΧΝ.ΕΡΓΑ ΕΣΥΝ.ΜΕΤΑΦ.ΕΚΤΟΣ ΕΚΜ	2	Ενεργητικό

10/07/2008 10:50:34 | Εργασιών: ΕΙΣΟΔΙΑΝ | Σελίδα: 1 από 22 | 2008 | 472.581,96

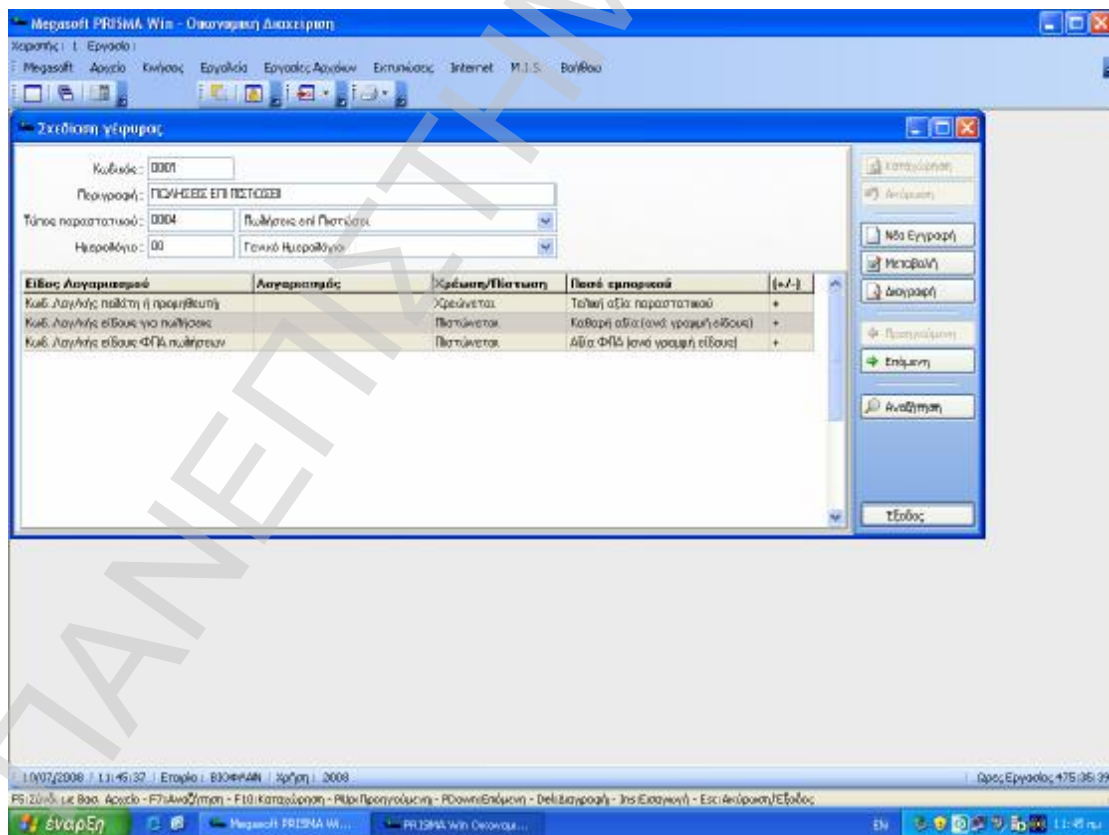
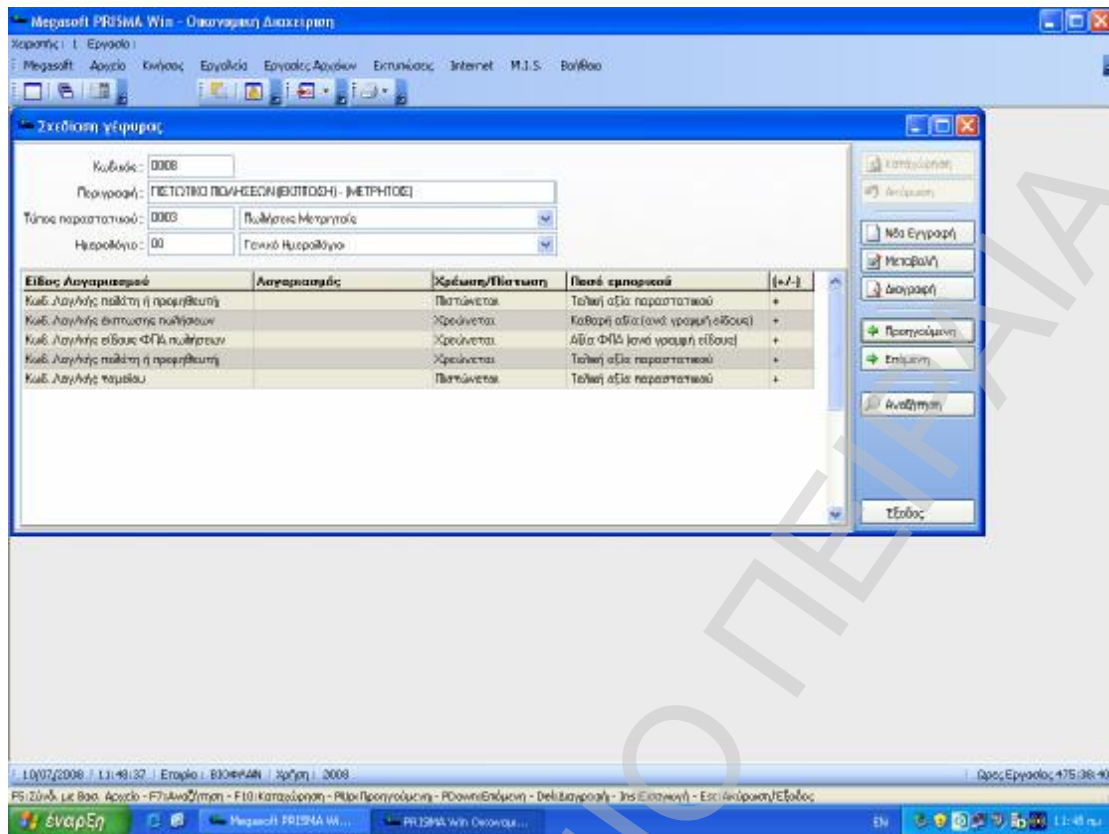
Εισοδήματα/Εξόδοι

Εισαγωγή

PRISMA Win Οικονομική...

ΕΝ

10:50 πμ



Μεγασoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση

Χαρακτήρας: 1. Εργασία

Μεγασoft Αρχείο Κλήσεις Εργολογία Εργασίες Αξιών Επιστροφές Internet M.I.S. Βοήθεια

Σχεδίαση γέφυρας

Κωδικός: 0004
 Περιγραφή: ΑΓΟΡΕΣ ΜΕΤΡΗΤΩΣ
 Τύπος παραστατικού: 0001 Αγόρας Μεταπώλησης
 Ημερολόγιο: 00 Γενικό Ημερολόγιο

Είδος Λογαριασμού	Λογαριασμός	Χρέωση/Πίστωση	Πιστό εμπορεύσι	[+/-]
Κωδ. Λογής παθητή ή προμήθειες		Πιστώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+
Κωδ. Λογής είδους για αγοράς		Χρεώνεται	Καθαρή αξία (ανά γραμμή είδους)	+
Κωδ. Λογής είδους ΦΠΑ αγοράς		Χρεώνεται	Αξία ΦΠΑ (ανά γραμμή είδους)	+
Κωδ. Λογής παθητή ή προμήθειες		Χρεώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+
Κωδ. Λογής ταμείου		Πιστώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+

11/07/2008 13:46:42 | Εργοί: 8306FAN | χρήση | 2008 | Δρος Εργασίας: 475:06:44

FS:Σύμφωνα με Βασ. Αρχείο - Ετήσια Σύμβαση - ΕΠΟ Καταχώρηση - Πρωτοπρόσκληση - Ρόλων Εξόφληση - Δελτία Προσλήψης - Ίσος Εισαγωγή - Εισιτήριο Εξόφληση/Εξόφλος

εναρξη | Μεγασoft PRISMA Win... | PRISMA Win Οικονομ... | EN | 11:46 πμ

Μεγασoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση

Χαρακτήρας: 1. Εργασία

Μεγασoft Αρχείο Κλήσεις Εργολογία Εργασίες Αξιών Επιστροφές Internet M.I.S. Βοήθεια

Σχεδίαση γέφυρας

Κωδικός: 0006
 Περιγραφή: ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ ΠΛΗΡΕΣΜΟ (ΣΕΣ ΤΡΟΦΗ) - ΜΕΤΡΗΤΩΣ
 Τύπος παραστατικού: 0003 Πωλητικός Μεταπώλησης
 Ημερολόγιο: 00 Γενικό Ημερολόγιο

Είδος Λογαριασμού	Λογαριασμός	Χρέωση/Πίστωση	Πιστό εμπορεύσι	[+/-]
Κωδ. Λογής παθητή ή προμήθειες		Πιστώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+
Κωδ. Λογής επιστροφής πωληθέντων		Χρεώνεται	Καθαρή αξία (ανά γραμμή είδους)	+
Κωδ. Λογής είδους ΦΠΑ πωληθέντων		Χρεώνεται	Αξία ΦΠΑ (ανά γραμμή είδους)	+
Κωδ. Λογής παθητή ή προμήθειες		Χρεώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+
Κωδ. Λογής ταμείου		Πιστώνεται	Τελική αξία παραστατικού	+

11/07/2008 13:47:41 | Εργοί: 8306FAN | χρήση | 2008 | Δρος Εργασίας: 475:07:43

FS:Σύμφωνα με Βασ. Αρχείο - Ετήσια Σύμβαση - ΕΠΟ Καταχώρηση - Πρωτοπρόσκληση - Ρόλων Εξόφληση - Δελτία Προσλήψης - Ίσος Εισαγωγή - Εισιτήριο Εξόφληση/Εξόφλος

εναρξη | Μεγασoft PRISMA Win... | PRISMA Win Οικονομ... | EN | 11:47 πμ

Μεγαsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Μεγαsoft | Βοήθεια | Προβλήματα | Αναζήτηση | Ασύγχρονα | Κλήσεις | Αρχείο | Εργαλεία | Μ.Π.Σ. | Βοήθεια

Χαρακτήρες: | Εργασία:

Είδη Υαγρούς - (034/705705) ELR.DIRKHT.TUB90KOK.KOMES - Πραβολή

Κωδικός: 034/705705 Βοθ.Κωδός: 004 Στοιχείο:

Περιγραφή: ELR.DIRKHT.TUB90KOK.KOMES

Βασικά Τιμολογία

Κωδικός	Περιγραφή	Τιμή	Ποσοστό
01	Αγοράς	1,86	-
02	Χονδρικής	0,00	-
03	Λιανικής	0,00	-

Προσαρμοσμένα Τιμολογία

Κωδικός	Περιγραφή	Τιμή	Ποσοστό
04	ΜΠΑΛΑΔΙΑΣ	1,86	0,00

Μεταβολή | Τιμολογία | Διαστασεις | Υπηρεσίες

Είδη Υαγρούς - (034/705705) ELR.DIRKHT.TUB90KOK

Παθ.Αίτια πύραυλος - F10:Καταχώρηση Έσοδος - F7:Αναζήτηση - F6:Αλλαγή Σελίδας - F5:Εύρεση με Αρχείο - F16:Προσέλευση - F10:Επιλογή - Εισαγωγή/Εξόδος

10/07/2008 | 11:02:29 | Διακομιστής: DIAS | Έργο: (001) ΒΟΦΑΝΗ-ΦΟΙΜΑΥΡΟΠΟΥΛΙΑΕΒΕ | Χρήση: 2008 | Αναθ. Μέγεθος: 1000 | Κεντρικό

Εναρξη | PRISMA Win Οικονομ... | Μεγαsoft PRISMA Win... | EN | 11:02 πμ

Μεγαsoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - (Κινήσεις Λογαριασμών)

Χαρακτήρες: | Εργασία:

Μεγαsoft | Αρχείο | Κλήσεις | Εργαλεία | Εργασίες Λογαρίων | Εκτύπωση | Internet | Μ.Π.Σ. | Βοήθεια

Μεταφορά από εμπορικό

Βασικά στοιχεία | Κατάγρα | ΠΡΑΞΕΙΣ

Α/Α Κίνησης: 17958

Πρότυπο άρθρο:

Τύπος Κίνησης: 000 Πλήρης Μετρητός

Ημερομηνία: 00 Γενικό Ημερομηνία

Παραπομπή: 05 ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ - ΑΠΟΣΤΕΙΛΗ ΝΑΥΜΗ (Πληρωμή)

Ημερομηνία: 09/07/2008 Σειρά: Αριθμός: 27108

Αιτιολογία: ΠΕΝΑΤΕΣ/ΡΑΒΔΟΣ

Παραπομπή:

Κωδικός	Περιγραφή	Χρέωση	Πίστωση	Διαφορά
90.00.000	ΠΕΝΑΤΕΣ ΕΣΟΤΕΡΙΚΟΥ	23,90	23,90	
70.10.000	ΠΟΣ. ΕΜΠΟΡ./ΑΝ 18%	0,00	20,00	
54.00.01.8	ΦΠΑ ΠΟΣΗ-ΕΣΟΔΩΝ		0,00	3,80
38.00.000	TAMEIO	23,90	0,00	

Καθ. Α/Α: ΜΕΤΡ/Δ: 20,00

47,90 47,90

Υπόλοιπο: 0,00

10/07/2008 | 10:33:37 | Έργο: (001) ΒΟΦΑΝΗ | Χρήση: 2008 | Διάρκεια Εργασίας: 472:39:00

F5:Εύρεση με Αρχείο - F7:Αναζήτηση - F3:Αναζήτηση άρθρου/λογαριασμού - F4:Εύρεση με αρχείο Παύσης - F10:Κίνηση/Αποθήκη - Εισαγωγή/Εξόδος

Εναρξη | PRISMA Win Οικονομ... | λογιστική - Αρχείο... | EN | 10:33 πμ

Αναζήτηση Κίνησης

Μόνο Αναζήτηση: 01/7/2009
 Περίοδος Αναζήτηση: Ημ. Κίνησης

Σύμφωνα με την κατάσταση της ανάλυσης βάσει της ανάλυσης ανάλογα με τα κριτήρια επιλογής

Ημ. Κίνησης	Α/Α Κίνησης	Τύπος Παραστατικού	Παρ. Παραστατικού	Σειρά	Αρ. Παραστατικού	Κοστος Αξία	ΑΥΤ
09/07/2008	17682	Κίνησης Συμψηφισμού	Κίνησης Κεφαλαίου		1.59970259	0,00	ΑΥΤ
08/07/2008	17669	Τομολόγιο Κίνησης	Απόδ. Πληρ.	Δ	434	0,00	ΑΥΤ
09/07/2008	17667	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27102	40,00	ΠΕ/
09/07/2008	17668	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195130	27,00	ΜΑ/
08/07/2008	17669	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27108	30,00	ΠΕ/
09/07/2008	17670	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195131	300,00	ΜΑ/
09/07/2008	17671	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195132	28,90	ΜΑ/
09/07/2008	17672	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195133	5,60	ΤΣ/
09/07/2008	17673	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27109	25,00	ΠΕ/
09/07/2008	17674	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27110	10,00	ΠΕ/
09/07/2008	17675	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27111	8,00	ΠΕ/
09/07/2008	17676	Πωλήσεις Μετρητοίς	Δ.Α.Αν.Λισπ.		27112	8,50	ΠΕ/
09/07/2008	17677	Πωλήσεις Μετρητοίς	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195134	25,00	ΠΚ/
09/07/2008	17678	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195135	130,00	ΜΑ/
09/07/2008	17679	Πωλήσεις Μετρητοίς	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195136	29,00	ΑΜ/
09/07/2008	17680	Πωλήσεις Μετρητοίς	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195137	10,00	ΚΥ/
09/07/2008	17681	Πωλήσεις Μετρητοίς	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195138	7,00	ΔΡ/
09/07/2008	17682	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195139	189,30	ΜΑ/
09/07/2008	17683	Πωλήσεις επί Πιστώσεως	Τμ. Πωλησιών Αποσ.		195140	192,67	ΜΑ/

Επιλογή Εξοικονόμηση Ανάκτηση

Μεγαστή PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Ε. Μεγαστή Πόλις Προμηθευτής Ανοχύρα Αθήνα Κίνησης Αρχείο Εργαζόμ. Μ.Π.Σ. Βαθμολ.

Χαρακτήρ : 1 Εργασία :

Προβολή Εισπραξεών

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

Από Ημερ/νία : 01/01/2008
 Έως Ημερ/νία : 31/12/2008

Κωδικός	Επιμελητής	Πρ. Υπόλοιπο	Σύνολο Περάδου			Πραγματικό Υπόλοιπο
			Χρέωση	Πιστώση	Διαφορά	
010130	ΝΑΤ-ΚΑΡ ΑΕΕ	1.544,41	34.263,87	34.392,96	-128,69	1.415,72

Σύνολο: 1.544,41 34.263,87 34.392,96 -128,69 1.415,72

Ανανέωση Εξοικονόμηση Έξοδος

ΑΥΤ:Επιλογή Μενού - Βελόνια:Επιλογή Εργασίας - Επιχειρ:Ανοχύρα Εργασίας:Συνόλογα - Π12:Τρομάγγινη - Π11:Αγορές

10/07/2008 11:29:49 Διακομιστής: DIAS Έτος: 2009 [001] ΒΟΡΦΑΝΑ-ΦΘΙΜΑ ΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΕΒΕ Χρήση: 2009 Ανοχ. Μέρος: 1000 Κέντρο:

Μεγαsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση - [Τρολόγηση - Πωλήσεις]

Μεγαsoft Πωλτές Πραμβιλιός Αναθήκη Αβύραρα Κηφισός Αχαΐα Εργαλείο Μ.Ι.Σ. Βοήθεια
Χρήστης : 1 Εργασία:

Παραστατικό Στοιχείο Παραστατικού Λογό Στοιχείο Συστό Παραστατικού (F4)

Ημερομηνία Πρω: 15/01/2008 11:14 Παραστατικό: 1 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΩΝΗΣΗΣ - ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΧΗΣ
Κωδικός Πωλήτη: 01 01 30 Επωνυμία: ΧΑΤ-ΚΑΡ ΑΒΕ
Α.Φ.Μ.: 094222063 Πληρωμή: ΓΕΣΤΩΣΗ

Α/Α	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή	Εισπ%	Αξία
1	99999999	ΣΩΛ.Σ.ΚΑΡ.Α	5,00	47,00	0,00%	235,00

Ποσοστό Έκπτωσης Α: 0,00 % Ανοχή στο σβη
Ποσοστό Έκπτωσης Β: 0,00 %
Μερισμική Έπιπληξη: 0,00

Σύνολο Ποσών: 5,00
ΦΠΑ Εμφέσεων: 0,00
Αξία Εμφέσεων: 0,00
Σύνολο Φόρου: 0,00

Κοθήρη ΑΣΑ: 250,00
Σύνολο Έκπτ: 0,00
Σύνολο ΦΠΑ: 53,58
Τελική ΑΣΑ: 335,58

Προβολή Επισκόπηση Πωλήσεις

F7:Αναζήτηση - F10:Αποχώρηση/Έξοδος - F5:Συνόλ.μ. Αρχειο - F8:Πληροφορίες - ALT+A:Αντιγραφή Παραστατικού - Esc:Απόρριψη Έξοδος
10/10/2008 11:14:19 Διακομιστής: DRAS Εταιρεία: (001) ΒΟΦΑΝΑΦΟΙΜΑΥΡΟΠΟΛΙΩΔ ΑΕΒΕ Χρήση: 2009 Αποθ.Μέρος: (000)Κεντρικό

Μεγαsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση - [Τρολόγηση - Πωλήσεις]

Μεγαsoft Πωλτές Πραμβιλιός Αναθήκη Αβύραρα Κηφισός Αχαΐα Εργαλείο Μ.Ι.Σ. Βοήθεια
Χρήστης : 1 Εργασία:

Παραστατικό Στοιχείο Παραστατικού Λογό Στοιχείο Συστό Παραστατικού (F4)

Ημερομηνία Πρω: 09/07/2008 11:15 Παραστατικό: 5 ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΧΗΣ - ΑΠΟΑΒΕΒΛΑΜΩΣΗΣ
Κωδικός Πωλήτη: 999999 Επωνυμία: ΓΕΛΑΤΕΣ ΝΑΜΦΩΣ
Α.Φ.Μ.: Πληρωμή: ΜΕΤΡΗΤΑ

Α/Α	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή	Εισπ%	Αξία
1	0990	ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤ	1,00	25,00	0,00%	25,00

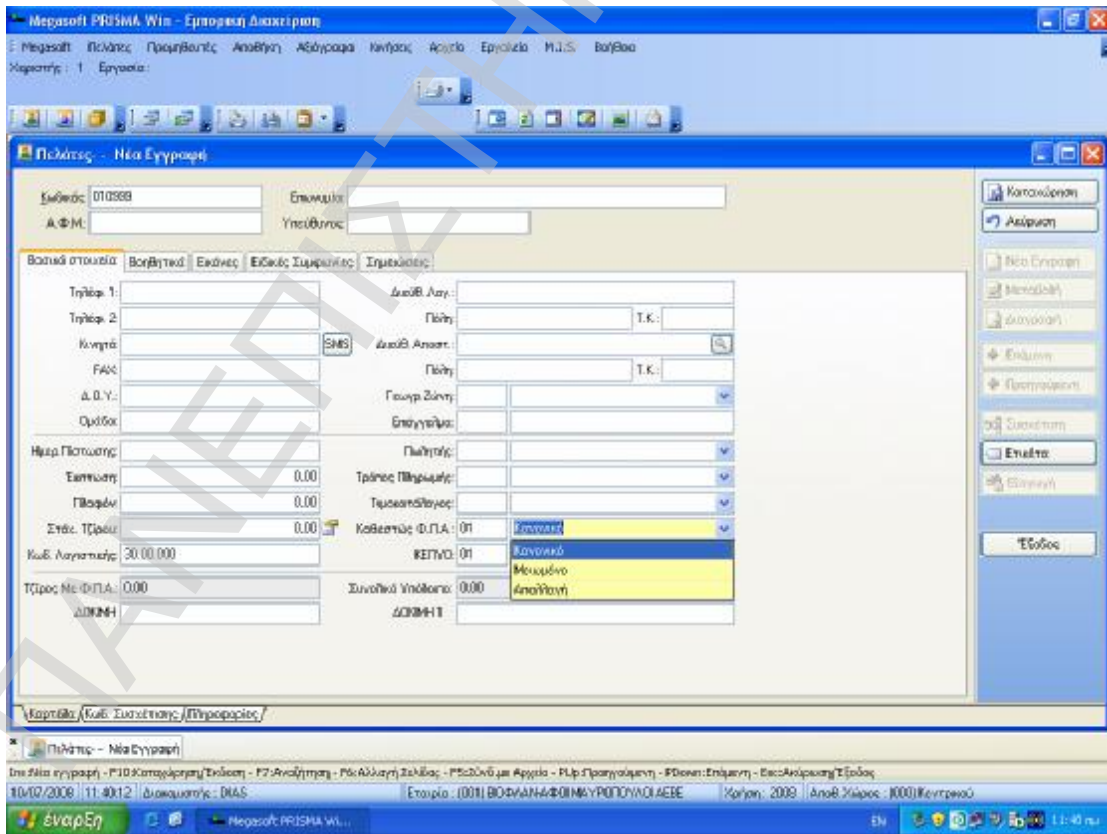
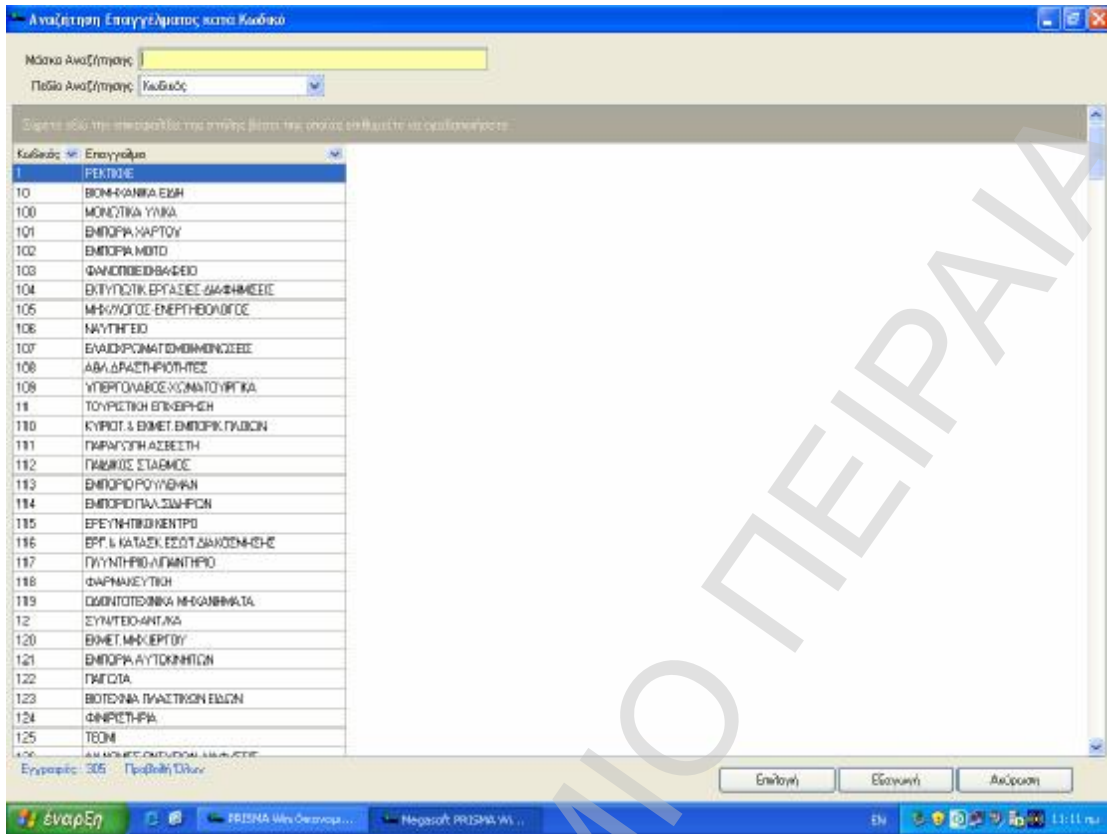
Ποσοστό Έκπτωσης Α: 0,00 % Ανοχή στο σβη
Ποσοστό Έκπτωσης Β: 0,00 %
Μερισμική Έπιπληξη: 0,00

Σύνολο Ποσών: 1,00
ΦΠΑ Εμφέσεων: 0,00
Αξία Εμφέσεων: 0,00
Σύνολο Φόρου: 0,00

Κοθήρη ΑΣΑ: 25,00
Σύνολο Έκπτ: 0,00
Σύνολο ΦΠΑ: 4,75
Τελική ΑΣΑ: 29,75

Πωλήσεις

F7:Αναζήτηση - F10:Αποχώρηση/Έξοδος - F5:Συνόλ.μ. Αρχειο - F8:Πληροφορίες - ALT+A:Αντιγραφή Παραστατικού - Esc:Απόρριψη Έξοδος
10/10/2008 11:15:49 Διακομιστής: DRAS Εταιρεία: (001) ΒΟΦΑΝΑΦΟΙΜΑΥΡΟΠΟΛΙΩΔ ΑΕΒΕ Χρήση: 2009 Αποθ.Μέρος: (000)Κεντρικό



Μεγαsoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - [Σελίδα 1 Από 238]

Χρονική Περίοδος: 1. Εργασία

Μεγαsoft Αρχείο Κλήσεις Ενοίκιο Ενοίκιο Αρξόθεν Εκτυπώσεις Internet M.I.S. Βοήθεια

Περιγραφή: ΔΕΥΤΕΡΟ ΗΜΕΡΑ ΔΕΛΤΑ ΑΠΟ 01/06/2008 ΕΩΣ 30/06/2008

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	Α/Α	ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΡΟΣΤΙΘΗΚΗΣ	ΔΟΥΛΕΙΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΧΡΕΩΣΗ
Από Μεταφορά: 6,042,851.52 €									
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	375166	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	375166	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	2,153.42
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	120119	32.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	120119	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	500.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	106614	32.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	106614	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	1,908.24
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	385663	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	385663	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	656.03
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	368005	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	368005	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	5,900.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	372820	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	372820	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	390.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	930811	32.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	930811	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	1,173.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	932048	32.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	932048	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	328.44
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	323272	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	323272	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	2,000.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	119081	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	119081	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	2,259.59
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	377957	33.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	377957	38.00.000		TAREIO	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	2,000.00
02/06/2008	000000	Κινητή	Συμπήληση	249993	32.90.000		ΒΙΛΙΑΔΕΣ ΒΙΕ/ΤΡΕΣ(ΒΗΤ/Χ)	ΕΣΟΔΑ ΗΜΕΡΑ	0.00

10/07/2008 / 10:35:14 / Εργασία: ΕΙΣΡΗΜΑ / Χρ/ση: 2008 / Αρχειοθετώντας: 472:08:37

Μεγαsoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - [Σελίδα 1 Από 16]

Χρονική Περίοδος: 1. Εργασία

Μεγαsoft Αρχείο Κλήσεις Ενοίκιο Ενοίκιο Αρξόθεν Εκτυπώσεις Internet M.I.S. Βοήθεια

Περιγραφή: ΒΙΟΒΛΑΝ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΠΟ 09/07/2008 ΕΩΣ 09/07/2008 Σελίδα 1

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΤΙΘΗΚΗΣ	ΠΡΟΣΤΙΘΗΚΗΣ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΧΡΕΩΣΗ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ
80	ΓΗΠΕΔΑ-ΟΙΚΟΠΕΔΑ	606,011.70	0.00	606,011.70	0.00	0.00	606,011.70	0.00
80.00	ΓΗΠΕΔΑ - ΟΙΚΟΠΕΔΑ	606,011.70	0.00	606,011.70	0.00	0.00	606,011.70	0.00
80.00.000	ΓΗΠΕΔΑ-ΟΙΚΟΠΕΔΑ	121,496.70	0.00	121,496.70	0.00	0.00	121,496.70	0.00
80.00.001	ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΜΑΟΥΣΗΣ 33	494,515.00	0.00	494,515.00	0.00	0.00	494,515.00	0.00
81	ΚΤΙΡΙΑ-ΒΗΤ.ΚΤΙΡΙΑ-ΤΕΜ	1520208.30	263,167.43	1257040.87	0.00	0.00	1520208.30	263,167.43
81.00	ΚΤΙΡΙΑ-ΒΗΤΑΤΑΞΙΑΡΙΕ ΚΤ	1520208.30	0.00	1520208.30	0.00	0.00	1520208.30	0.00
81.00.000	ΚΤΙΡΙΑ-ΒΗΤ.ΣΤΙΣ ΚΤΙΡΙΑ	154,723.20	0.00	154,723.20	0.00	0.00	154,723.20	0.00
81.00.001	ΚΤΙΡΙΑ-ΜΑΟΥΣΗΣ 33	1365485.00	0.00	1365485.00	0.00	0.00	1365485.00	0.00
81.99	ΑΠΟΒΕΣΜΕΝΑ ΚΤΙΡΙΑ-ΤΕΜ	0.00	263,167.43	-263,167.43	0.00	0.00	0.00	263,167.43
81.99.000	ΑΠΟΒΕΣ ΚΤΙΡΙΑ-ΒΗΤ.ΣΤΙΣ	0.00	263,167.43	-263,167.43	0.00	0.00	0.00	263,167.43
82	ΗΜΘΑΝΘΑΤΑ-ΤΕΜΠΕΡΙΕ ΕΤΡ	210,452.08	174,360.90	36,091.20	0.00	0.00	210,452.08	174,360.90
82.00	ΗΜΘΑΝΘΑΤΑ	93,971.94	0.00	93,971.94	0.00	0.00	93,971.94	0.00
82.00.000	ΗΜΘΑΝΘΑΤΑ	76,222.23	0.00	76,222.23	0.00	0.00	76,222.23	0.00
82.00.010	ΑΥΤΟΒΕΣ ΠΑΤΙΣΗ ΑΠΟ ΕΟΚ	7,749.68	0.00	7,749.68	0.00	0.00	7,749.68	0.00
82.01	ΤΕΜΠΕΡΙΕ ΕΦΡΑΤΑΤΑΞΙΕ	16,000.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00
82.01.000	ΤΕΜΠ.ΕΤΡ.ΑΝΤΑΡΧΥΣΤΗΡΑΤ*Ν	16,000.00	0.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	0.00
82.02	ΦΟΡΤΙΑ ΗΜΘΑΝΘΑΤΑ *ΧΕΙΡ	673.68	0.00	673.68	0.00	0.00	673.68	0.00

10/07/2008 / 10:40:08 / Εργασία: ΕΙΣΡΗΜΑ / Χρ/ση: 2008 / Αρχειοθετώντας: 472:43:31

Μεγαsoft PRISMA Win - Οικονομική Διαχείριση - [Σελίδα 1 Από 1]

Χρήστης: 1, Εργασία:

Μεγαsoft, Αρχείο, Κινήσεις, Ενοίκια, Ενοίκια Αρξών, Εκτυπώσεις, Internet, Μ.Ι.Σ., Βοήθεια

Σελίδα 1

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΒΑΘΜΟΣ	ΤΥΠΟΣ
54.00.000	414 ΕΚΘΑΝΑΤΙΣΜΟΣ	3	Φ.Π.Α.
54.00.001	414 ΑΤΟΡΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ	3	Φ.Π.Α.
54.00.002	414 ΑΤΟΡΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (ΕΙΣΑΤ) 19%	3	Φ.Π.Α.
54.00.004	414 ΤΕΛ. ΕΣΩΤΕΡΩΝ	3	Φ.Π.Α.
54.00.010	414 ΑΤΟΡΟΝ ΠΑΡΕΙΣ	3	Φ.Π.Α.
54.00.013	414 ΠΩΛΗΣΕΩΝ 13%	3	Φ.Π.Α.
54.00.014	414 (ΤΕ) ΑΤΟΡΟΝ ΕΣΩΤΕΡΩΝ	3	Φ.Π.Α.
54.00.018	414 ΠΩΛΗΣΕΩΝ	3	Φ.Π.Α.
54.00.020	414 ΔΙΠΛ. ΕΣΩΤ. ΠΕΤΙΩΘ. ΠΩΛΗΣΕΩΝ	3	Φ.Π.Α.
54.00.043	414 ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΠΑΡΕΙΣ 19%	3	Φ.Π.Α.
54.00.090	414 ΠΡΟΒΑΤΑ	3	Φ.Π.Α.
54.00.099	1/ΣΥΝΔ. 414 ΕΚΧΩΘ. ΕΤΟΥΣ	3	Φ.Π.Α.
54.00.313	414 ΠΩΛ. ΠΡΟΙ. ΠΕΤ. ΧΩΘ. 13%	3	Φ.Π.Α.
54.00.318	414 ΠΩΛ. ΠΡΟΙ. ΠΕΤ. ΧΩΘ.	3	Φ.Π.Α.

10/07/2008 | 10:53:56 | Εταιρία: ΒΙΟΦΑΝ | Χρήση: 2008

Εσο.Εργασίας:472.671,19

Εσο.Απόδοσης/Εξόδου:

ΕΝ 10:53 πμ

Μεγαsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Εταιρία: Βιόφανα, Προμηθευτές, Αναθήκη, Αξιογράφα, Κινήσεις, Αρχείο, Εργαζόμενοι, Μ.Ι.Σ., Βοήθεια

Χρήστης: 1, Εργασία:

Προβολή: Εισπραξιόνων

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

Από Ημερ/νία: 09/07/2008
Έως Ημερ/νία: 09/07/2008

Ημερ/νία	Κωδικός Παρ.	Περιγραφή	Αριθμός Παρ.	Εσοδ. Παρ.	Κωδικός Πελάτη/Παρ.	Επωνυμία Πελάτη/Παρ.
09/07/2008		1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.	91080169		004	ΕΛΦΙΝΟΣ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27107		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195130		010130	ΧΑΤΗΡΑΡ ΑΕΕ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27108		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195131		095142	ΜΑΝΔΑΛΕΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195132		016001	ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195133		027107	ΤΣΑΚΟΥΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27109		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27110		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27111		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	5 Δελ.Αποστ.	27112		999999		ΓΕΛΑΤΕΣ ΑΛΑΒΗΘΕ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195134		052083	ΠΑΝΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΣ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195135		010157	ΜΑΡΤΑΡΗΣ Φ. ΜΑΡΤΑΡΗΣ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195136		010684	ΛΑΓΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195137		013952	ΚΥΡΑΤΖΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195138		010681	ΔΡΑΚΟΣ ΕΠΕ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195139		012452	ΜΑΝΙΣΜΗΣ Κ. ΜΗΛΙΧΙΩΝΕ Β.Α.Σ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195140		010670	ΜΑΝΟΥΣΣΟΥΝΕ Κ. ΜΑΝΩΛΗΣ
09/07/2008	1 Τελ. Πωλ.δελ.Αποστ.		195141		012088	ΜΑΡΤΑΡΗΣ Ι. ΓΙΩΚΑΣ Η. Ο.Ε
						Σύνολο Ημέρας:

Αναζήτηση, Εκτύπωση, Έξοδος

Παρέμβαση Εισπραξιόνων

Α/Τ: Επικοινωνία Μεταδ. - Βελτίωση Επικοινωνίας - Έκθεση Αναλυτική Εργασιών/Συνολικά - Π12: Τροχόσπινη - Π11: Αγορές

10/07/2008 | 11:31:42 | Διακομιστής: DRAS | Εταιρία: [001] ΒΙΟΦΑΝΑ-ΦΟΙΒΗΛΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ | Χρήση: 2008 | Απόρ. Μέγιστο: 1000 | Κεντρικό

ΕΝ 11:31 πμ

Μεραsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Από Ημερ/νία : 08/07/2008
Έως Ημερ/νία : 08/07/2008

Προβολή Εκπτώσεων

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΕΛΑΤΩΝ

Κωδικός	Επωνυμία	Προηγ. Υπόλοιπο	Σύνολο Περιόδου		Υπόλοιπο	Ημ/νία Τελ.Χρ.	Τελ.Χρέωση	Ημ/νία Τελ.Πιστ.	Τελ.Πιστω.
			Χρέωση	Πιστωση					
010017	ΕΘΥΡΩΣ ΟΥΜΗΛΟΣ ΟΕ	195,16	241,57	0,00	436,73	08/07/2008	241,57		0,00
010020	ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ	717,57	0,00	0,00	717,57		0,00		0,00
010021	ΓΕΜΚΟ ΑΒΕ	28,42	0,00	0,00	28,42		0,00		0,00
010032	ΚΟΝΙΤΣΑ ΕΠΕ	328,29	0,00	0,00	328,29		0,00		0,00
010048	ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ Χ.Σ.ΣΑ ΟΕ	177,49	0,00	0,00	177,49		0,00		0,00
010069	ΚΟΤΣΙΔΕ Κ. ΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ Γ. ΟΕ	1.041,01	0,00	0,00	1.041,01		0,00		0,00
010071	ΚΟΥΣΙΔΗΣ Β.Υ.ΟΕ ΟΕ	77,01	0,00	0,00	77,01		0,00		0,00
010078	ΜΗΤΟΥΛΑΣ Β.Σ.ΣΑ ΕΕ	80,80	0,00	50,00	30,80		0,00	08/07/2008	50,00
010081	ΜΕΡΚΟΥΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	30,83	0,00	0,00	30,83		0,00		0,00
010093	ΜΦΕΡΟΥΔΑΚΗΣ Σ. ΑΕ	1,32	0,00	0,00	1,32		0,00		0,00
010097	ΠΑΠΑΔΑΝΑΣΙΟΥ-ΤΖΑΝΙΔΗΣ ΟΕ	3.042,47	0,00	0,00	3.042,47		0,00		0,00
010105	ΠΟΡΦΥΡΑΣ ΑΡΕΤΙΜΟΝΑΣ ΑΕ	829,15	0,00	0,00	829,15		0,00		0,00
010109	ΠΡΟΔΡΕΥΤΡΟΧΛΑΤΕ	3.890,45	0,00	0,00	3.890,45		0,00		0,00
010111	ΡΕΚΤΙΝΗΣ ΑΛΦΑ ΕΠΕ	1.570,74	0,00	0,00	1.570,74		0,00		0,00
010116	ΣΙΟΝΙΣ ΚΩΝΙΝΟΣ	198,76	0,00	0,00	198,76		0,00		0,00
010129	ΧΑΤΖΑΚΟΣ Β. ΑΕΒΕ	821,66	0,00	0,00	821,66		0,00		0,00
010130	ΧΑΤΖΑΡ ΑΕΕ	1.153,70	259,94	0,00	1.413,64	08/07/2008	44,24		0,00
010133	ΨΗΦΙΔΟΥ Δ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ Γ. ΟΕ	808,10	0,00	0,00	808,10		0,00		0,00
010135	ΨΗΦΙΔΟΥΔΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ & ΣΑ ΟΕ	300,20	0,00	0,00	300,20		0,00		0,00
010139	ΧΑΡΟΥΣΣΟΣ ΠΑΡΕΒΑΣΘΗΝΑ	430,39	0,00	0,00	430,39		0,00		0,00
Σύνολο:		271.654,49	8.799,95	340,16	279.514,16		7.926,01		200,00

Αναζήτηση Εκτύπωση Έξοδος

Προβολή Εκπτώσεων

ΑΔΕ:Επιλογή Νενού - Βελούδα:Επιλογή Εργασίας - Έπαι:Αναζήτηση Εργασίας(Συνήθως - F12:Τροπολόγηση - F11:Άγορας
10/10/2008 11:08:05 Διακομιστής : DIAS Εταιρία : (001) ΒΟΦΑΝΑΦΟΙΝΗΥΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΕΒΕ Χρήση : 2009 Αναθ. Μάκρος : 1000|Κεντρικό

Μεραsoft PRISMA Win - Εμπορική Διαχείριση

Από Ημερ/νία : 01/01/2008
Έως Ημερ/νία : 31/12/2008

Προβολή Εκπτώσεων

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Κωδικός	Επωνυμία	Προηγ. Υπόλοιπο	Σύνολο Περιόδου		Υπόλοιπο	Ημ/νία Τελ.Χρ.	Τελ.Χρέωση	Ημ/νία Τελ.Πιστ.	Τελ.Πιστω.
			Χρέωση	Πιστωση					
000	AJUSA	52.679,04	91.191,24	91.191,24	52.679,04		0,00	10/07/2008	23.979,68
Σύνολο:		52.679,04	91.191,24	91.191,24	52.679,04		0,00		23.979,68

Αναζήτηση Εκτύπωση Έξοδος

Προβολή Εκπτώσεων

ΑΔΕ:Επιλογή Νενού - Βελούδα:Επιλογή Εργασίας - Έπαι:Αναζήτηση Εργασίας(Συνήθως - F12:Τροπολόγηση - F11:Άγορας
10/10/2008 11:05:10 Διακομιστής : DIAS Εταιρία : (001) ΒΟΦΑΝΑΦΟΙΝΗΥΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΕΒΕ Χρήση : 2009 Αναθ. Μάκρος : 1000|Κεντρικό

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ