

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“MIS: ΠΙΘΑΝΑ ΟΦΕΛΗ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ”

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΠΑΤΟΥΧΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΠΑΤΡΑ 2008

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	6
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	8
1.1. Τι είναι πληροφορία.....	8
1.1.1 Ιδιότητες Της Πληροφορίας.....	9
1.2. Τι είναι σύστημα.....	10
1.3. Τι είναι πληροφοριακό σύστημα.....	13
1.3.1 Ορισμός πληροφοριακού συστήματος.....	14
1.3.2 Σκοποί Πληροφοριακού Συστήματος.....	15
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	16
3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΥΠΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	22
3.1. Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (Transaction Processing Systems – TPS)	22
3.2. Γνωστικά Συστήματα Εργασίας (Knowledge Work Systems –KWS).....	22
3.3. Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (Office Automation Systems – OAS).....	23
3.4. Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems – MIS)	23
3.5. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems – DSS)	24
3.6. Συστήματα Υποστήριξης της Εκτελεστικής Εξουσίας (Executive Support Systems – ESS)	24
4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	25
4.1. Γενικός σχεδιασμός.....	25
4.2. Σχεδιαμός της οργανωτικής και λειτουργικής δομής.....	25
4.3. Μορφή διεργασιών	26
4.3.1 Απαίτηση ελέγχου.....	26
4.3.2 Οι διαθέσεις του προσωπικού.....	26
4.3.3 Προσανατολισμός στην εκτέλεση εργασίας.....	27

4.3.4	Προσανατολισμός στη λήψη αποφάσεων.....	27
4.3.5	Βασικές επιλογές του σχεδιασμού.....	28
5.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	29
5.1.	Ανάλυση κόστους ωφέλειας.....	29
5.2.	Ειδικός σχεδιασμός.....	30
5.3.	Οργάνωση δεδομένων.....	30
5.4.	Σχεδιασμός εισόδων - εξόδων.....	33
5.4.1	Σχεδιασμός εισόδων.....	33
5.4.2	Σχεδιασμός εξόδων.....	34
5.5.	Σύνταξη φακέλου τεχνικών προδιαγραφών.....	35
5.6.	Προδιαγραφές υλικού.....	35
6.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΟΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	36
6.1.	Δομή κατά είδη αποφάσεων.....	37
6.1.1	Δομημένες, προγραμματισμένες αποφάσεις.....	37
6.1.2	Αδόμητες, μη Προγραμματισμένες Αποφάσεις.....	38
6.2.	Δομή κατά επίπεδα διοικητικής δραστηριότητας.....	39
6.3.	Δομή κατά λειτουργίες ή δραστηριότητες του οργανισμού.....	41
6.3.1	Συστήματα Πωλήσεων και Μάρκετινγκ.....	42
6.3.2	Σύστημα Παραγωγής.....	43
6.3.3	Σύστημα Οικονομικών Λειτουργιών.....	44
7.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	47
7.1.	Αύξηση της παραγωγικότητας.....	48
7.1.1	Μείωση του άμεσου κόστους λειτουργιών.....	49
7.1.2	Μείωση κόστους συναλλαγών με πελάτες.....	50
7.1.3	Μείωση του κόστους παραγωγής.....	51

7.1.4	Μείωση χρηματοοικονομικού κόστους	53
7.2.	Αύξηση της ανταγωνιστικότητας.....	54
7.2.1	Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων	54
7.2.2	Έλεγχος σε σχέση με δεδομένα μέτρα σύγκρισης (Benchmarking).....	55
7.2.3	Εφαρμογή προτύπων ποιότητας.....	55
7.2.4	Πληροφοριακά συστήματα ποιοτικού ελέγχου.....	56
7.2.5	Διαχείριση παραπόνων πελατών.....	56
7.2.6	Έρευνα αγοράς.....	57
7.2.7	Βελτίωση σχέσεων με πελάτες	57
7.2.8	Παραδόσεις προϊόντων και υπηρεσιών.....	58
7.2.9	Εξατομικευμένες υπηρεσίες.....	58
7.2.10	Πρόβλεψη των αναγκών του πελάτη	59
7.2.11	Προστιθέμενη αξία στα προϊόντα	59
7.3.	Λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων	60
7.4.	Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες	63
8.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	66
9.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	69
10.	ΚΕΦΑΛΑΙΟ CASE STUDY ΕΛ.ΤΑ	74
10.1.	Αρχιτεκτονική.....	76
10.2.	Τηλεπικοινωνιακή Υποδομή.....	83
10.3.	Αλλαγές που έχει ή που θα επιφέρει το ΠΣ	85
10.4.	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.....	92
10.4.1.	Λογισμικό Βελτιστοποίησης Διαδρομών	93
10.4.1.1.	Βελτιστοποίηση διαδρομών με τα πόδια	94
10.4.1.2.	Βελτιστοποίηση διαδρομών με όχημα.....	95

10.4.1.3. Εκπαίδευση.....	97
Βιβλιογραφία	99

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εποχή μας έχει χαρακτηριστεί ως η εποχή της πληροφορίας. Κάθε επιχείρηση και οργανισμός για την καλή και ανταγωνιστική λειτουργία τους έχουν ανάγκη από πολλές, αξιόπιστες και έγκαιρες πληροφορίες. Πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να είναι ενημερωμένοι για την κίνηση της αγοράς, για τους πελάτες τους, για τους ανταγωνιστές τους.

Η τεχνολογία γενικότερα και τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης πιο συγκεκριμένα δίνουν αυτή τη δυνατότητα σε κάθε επιχείρηση. Η ανάπτυξη και εφαρμογή αυτών των συστημάτων βοηθούν τα στελέχη και το σχετιζόμενο προσωπικό να ασκήσει οποιαδήποτε εργασία που σχετίζεται με τη χρήση και την επεξεργασία της πληροφορίας, δίνοντας πολύ σημαντικά οφέλη στην επιχείρηση και ισχυροποιώντας την θέση της στην αγορά.

Σε αυτή την πτυχιακή εργασία, γίνεται μια προσπάθεια να προσεγγίσω το δυνατόν καλύτερα αυτό το κεφάλαιο της επιστήμης, και να δείξω με ποιον τρόπο σχεδιάζεται ένα σύστημα, πως σχεδιάζεται η ροή δεδομένων, ποια είναι η δομή του και ποια είναι τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από αυτό και τέλος για ποιο λόγο μπορεί να αποτύχει. Παραθέτω δε και ένα case – study με την εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος σε έναν οργανισμό και δη στα Ελληνικά Ταχυδρομεία.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μου κύριο Ιωάννη Χριστοδούλου, για τις πληροφορίες που μου έδωσε και για τον τρόπο με τον οποίο μου υπέδειξε να εργαστώ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την εκπόνηση της εργασίας που έχει σαν αντικείμενο την πληροφορία και τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, αρχικός στόχος μου ήταν να συλλέξω πληροφορίες που θα αντικατοπτρίζουν το θέμα το δυνατόν πιο αποτελεσματικά και ουσιαστικά, και να φροντίσω οι πληροφορίες μου να είναι πλήρως ενημερωμένες και επίκαιρες για την επιστήμη αυτή, που, από τη μία η φύση της και από την άλλη η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας, φέρουν συνεχής αλλαγές.

Ο τόπος και τα μέσα εκπόνησης της εργασίας ήταν η βιβλιοθήκη του Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών, από όπου και έκανα την βιβλιογραφική μου έρευνα, ο χώρος του διαδικτύου, όπου αφενός συνέλλεξα πληροφορίες για τα πληροφοριακά συστήματα και αφετέρου είχα τη δυνατότητα να αντιληφθώ τον αντίκτυπο που έχουν τα πληροφοριακά συστήματα στην σύγχρονη επιχείρηση καθώς και τη ζήτηση που έχουν στην αγορά εργασίας εργαζόμενοι εξειδικευμένοι σε αυτό τον τομέα.

Όσον αφορά την βιβλιογραφία συνέλλεξα πληροφορίες και αποσπάσματα από επτά βιβλία τα οποία έκρινα ότι αποδίδουν τις έννοιες και την ουσία των πληροφοριακών συστημάτων ακριβέστερα και πιο κατατοπιστικά από άλλα βιβλία του τομέα αυτού. Η έρευνα στο διαδίκτυο αφορούσε περισσότερο το τι σημαίνει πληροφοριακά συστήματα διοίκησης για την επιχείρηση, την αγορά εργασίας, τι έρευνες έχουν γίνει σε αυτό τον τομέα και πιο είναι το μέλλον της επιστήμης αυτής.

Μέσω της βιβλιογραφίας και της έρευνας στο διαδίκτυο, προσπάθησα να καλύψω τους στόχους που είχαν τεθεί εξ αρχής και αφορούσαν, την ιστορική αναδρομή στην

διαχείριση της πληροφορίας με υπολογιστή, την δομή και τον σχεδιασμό των συστημάτων αυτών και τα πλεονεκτήματα που θα μπορούσε να προσδώσει ένα τέτοιο σύστημα στην επιχείρηση.

Τέλος, στην προσπάθεια μου να φέρω την εργασία πιο κοντά στην πραγματική και όχι μόνο στην θεωρητική προσέγγιση, σύνταξα ένα ερωτηματολόγιο που θα έδειχνε τι σημαίνει πληροφοριακό σύστημα για την επιχείρηση, παραθέτοντας ερωτήσεις που αφορούσαν το κόστος, τα αποτελέσματα και τα κριτήρια με τα οποία επιλέχθηκε η εταιρία και το είδος του πληροφοριακού συστήματος. Δυστυχώς όμως δεν έλαβα απάντηση σε κανένα από τα ερωτηματολόγια που έδωσα με αποτέλεσμα να παρακάμψω το κομμάτι αυτό.

1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

1.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ

Πληροφορία είναι το κοινό νόημα που αποδίδεται σε ένα απλό ή σύνθετο σύμβολο από δύο ή περισσότερα υποκείμενα. Ως έννοια είναι σύνθετη και αποτελείται από δύο λέξεις "Φέρω και "Πλήρης". Κατ' επέκταση η έννοια "Πληροφορία" σηματοδοτεί εκείνο το νοηματικό περιεχόμενο που είναι ολοκληρωμένο και σαφές (υπό οποιαδήποτε μορφή).

Η πληροφορία, έχει να κάνει με τα στοιχεία εκείνα που μεταδίδονται από μια πηγή προς κάποιον δέκτη. Έτσι, ανάλογα με τη σκοπιά κάτω από την οποία προσεγγίζει κανείς την πληροφορία, αυτή μπορεί να έχει να κάνει με την ενημέρωση αν η σκοπιά είναι επικοινωνιακή, για τη διάκριση μεταξύ σημαίνοντος και σημαινόμενου αν την εξετάσουμε υπό το πρίσμα της γλωσσολογίας ή ακόμα και για ένα τηλεφωνικό ειδοποιητήριο όπως συχνά συμβαίνει στην καθημερινή ζωή. Ουσιαστικά, προσεγγίζοντας την έννοια της πληροφορίας διαισθητικά, διαπιστώνουμε πως γενικά παραπέμπει σε καινούργια γνώση για κάτι. Επιπλέον, αν και η «σημαίνουσα» αξία της πληροφορίας υφίσταται αναλλοίωτα, το «σημαινόμενο» αυτής είναι δυνατόν να μεταβάλλεται κάθε φορά με τρόπο καθοριστικό για την ίδια την πληροφορία. Ο τρόπος που το «σημαινόμενο» μεταβάλλεται καθορίζεται από τους τρεις παράγοντες που αφενός στοιχειοθετούν και αφετέρου δίνουν υπόσταση στην πληροφορία: την πηγή, το δέκτη και το μέσο διάδοσης. Δηλαδή, αν μια πληροφορία υφίσταται κατ' αρχήν έχει νόημα μόνο αν την γνωρίσει κάποιος, επιπλέον, ενώ η πληροφορία υφίσταται (σημαίνον) το νόημά της (ή περιεχόμενό της ή σημαινόμενο) εξαρτάται (α) από το πώς θα το μεταδώσει η πηγή, (b) από το πόσο καλά (ή αξιόπιστα) θα το

μεταφέρει το μέσο προς το δέκτη και τέλος (c) από το πώς θα το αντιληφθεί ο δέκτης. Η παραπάνω αξίωση θεωρούμε πως έχει καθολική εφαρμογή από την καθημερινή ζωή μέχρι όλων των ειδών τις επιστήμες και δεν είναι δύσκολο να το διαπιστώσει κανείς είτε μιλάμε για περιπτώσεις ανθρώπων (πομπός και δέκτης: άνθρωπος, μέσο: π.χ. φωνή, λέξη κλπ) είτε για περιπτώσεις κυκλωμάτων (πομπός: κύκλωμα ή διάταξη A, δέκτης: κύκλωμα ή διάταξη B, μέσο: π.χ. καλώδια ή διασυνδέσεις ή κύματα).

1.1.1 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Συντακτικό επίπεδο: Η πληροφορία σε αυτό το επίπεδο έχει να κάνει με τους επίσημους δεσμούς που υπάρχουν μεταξύ των διαφόρων στοιχείων που συνθέτουν την πληροφορία, τους κανόνες που διέπουν τον κώδικα επικοινωνίας, τη χωρητικότητα των διαύλων επικοινωνίας και το σχεδιασμό συστημάτων και μεθόδων κωδικοποίησης για μετάδοση, επεξεργασία και αποθήκευση της πληροφορίας.

Εννοιολογικό επίπεδο: Το επίπεδο αυτό έχει να κάνει με το πώς διαμορφώνεται η έννοια – το νόημα της πληροφορίας. Όσον αφορά τις πληροφορίες που δίνονται σε φυσική γλώσσα, αυτές βασίζονται στις συμφωνημένες, γραπτές ή άγραφες, πολιτισμικές, πολιτιστικές, ηθικές ή απλά συμφωνημένες συμβάσεις που κάνουν μεταξύ τους τα μέλη μιας ομάδας ανθρώπων. Στις διάφορες εννοιολογικές μονάδες που μπορεί να είναι, για παράδειγμα, οι λέξεις που στοιχειοθετούν μια πρόταση έχει προσδοθεί μια περισσότερο ή λιγότερο ακριβής ή ελεύθερη έννοια. Στην περίπτωση των πιο τεχνικών ή μηχανοποιημένων γλωσσών όπως είναι οι κώδικες των υπολογιστών, το νόημα των εννοιολογικών μονάδων, είναι ορισμένο βάσει των ιδιοτήτων που παρουσιάζουν και των λειτουργιών που μπορούν να εφαρμόσουν.

Πραγματιστικό επίπεδο: Εδώ, η πληροφορία σχετίζεται με την αξία της χρησιμότητάς της. Το επίπεδο καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το υπόβαθρο του λήπτη με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σημαντικά από οικονομικούς, πολιτικούς, κοινωνικούς ή/και ψυχολογικούς παράγοντες ενώ πολλές φορές αποτελεί συνάρτηση του χρόνου αφού πολλές φορές οι πληροφορίες που φτάνουν με καθυστέρηση δεν αξίζουν πάντα, ενώ οι πληροφορίες που φτάνουν εγκαίρως όπως και οι σωστές προβλέψεις μπορεί να είναι εξαιρετικά πολύτιμες.

1.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ

Σύστημα ονομάζεται ένα οργανωμένο και ολοκληρωμένο σύνολο από αλληλεξαρτώμενα και αλληλεπιδρώντα στοιχεία. Ένα σύστημα έχει αντικειμενικούς στόχους ή σκοπούς που συχνά είναι δύσκολο να παρατηρηθούν. Για παράδειγμα, είναι δύσκολο να καθοριστούν οι στόχοι ενός κοινωνικού συστήματος ή μιας ομάδας, αλληλεπιδρώντων ατόμων.

Το περιβάλλον ενός συστήματος περιλαμβάνει οτιδήποτε υπάρχει έξω από τον έλεγχο του. Επίσης, το περιβάλλον καθορίζει κατά κάποιο τρόπο την αποδοτικότητα του συστήματος. Κατά συνέπεια, υπάρχει αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση μεταξύ ενός συστήματος και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο λειτουργεί.

Πόροι είναι όλα τα μέσα που έχει στην διάθεσή του το σύστημα για την εκτέλεση των αναγκαίων δραστηριοτήτων κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι του. Σε αντίθεση με το περιβάλλον, οι πόροι είναι εσωτερικοί στο σύστημα και ευρίσκονται υπό τον έλεγχό του. Ένα σύστημα αποτελείται από συστατικά στοιχεία όπως εργασίες, δραστηριότητες, αποστολές ή τα επιμέρους τμήματά του που αποβλέπουν στην επίτευξη των στόχων του. Για την κατανόηση ενός συστήματος είναι απαραίτητη

η ολική θεώρησή του και όχι η θεώρηση των επιμέρους συστατικών του(π.χ. των οργανωτικών του μονάδων)

Η διοίκηση ενός συστήματος αποτελείται από εκείνες τις δραστηριότητες που αποσκοπούν στον προγραμματισμό (planning) και τον έλεγχο (control).Ο προγραμματισμός περιλαμβάνει τον καθορισμό των στόχων του συστήματος, την αξιοποίηση των πόρων του, την κατασκευή ενός προγράμματος για την ανάληψη διαφόρων δραστηριοτήτων και την επιλογή μιας στρατηγικής για τις σχέσεις με το περιβάλλον του. Ο έλεγχος αφορά την υλοποίηση των προγραμμάτων που καθορίστηκαν κατά τη διαδικασία του προγραμματισμού. Έτσι, ο έλεγχος, συνδέεται με την ροή των πληροφοριών και την παρακολούθηση της αποδοτικότητας του συστήματος για την ανάληψη κάποιας διορθωτικής δράσης (feedback).

Η περιγραφή ενός συστήματος μπορεί να γίνει με την θεώρησή του ως μια οντότητα η οποία δέχεται κάποια εισερχόμενα και παράγει κάποια εξερχόμενα. Το σύστημα μετατρέπει τα εισερχόμενα σε εξερχόμενα.

Γενικά, κάθε σύστημα δέχεται κάποια εισερχόμενα τα οποία επεξεργάζεται για την παραγωγή κάποιων εξερχομένων, αποτελείται από έναν αριθμό συστατικών στοιχείων που ονομάζονται υποσυστήματα και υπάρχει και λειτουργεί μέσα σε κάποιο περιβάλλον. Κάθε σύστημα ή υποσύστημα έχει κάποια όρια, τα οποία το διακρίνουν από το περιβάλλον του, και διαθέτει κάποιο μηχανισμό για την παρακολούθηση της αποδοτικότητάς του και για την ανάληψη δράσης ελέγχου όπου απαιτείται.

Οι βασικές αρχές που διέπουν ένα τυπικό σύστημα, Σ , είναι:

1. Το Σ εξυπηρετεί κάποιο σκοπό ή έχει κάποια αποστολή. Στην περίπτωση των συστημάτων ανθρώπινης δραστηριότητας ο αντικειμενικός σκοπός

μπορεί να είναι κάτι επιδιώξιμο το οποίο δεν είναι σίγουρο ότι θα επιτευχθεί. Αντίθετα, στα αυστηρά δομημένα συστήματα ο αντικειμενικός σκοπός θα επιτευχθεί σε κάποια χρονική στιγμή.

2. Το Σ διαθέτει κάποια κριτήρια για την αξιολόγηση της αποδοτικότητάς του. Τα κριτήρια αυτά σηματοδοτούν την πρόοδο ή την παλινδρόμηση προς την επίτευξη του επιδιωκόμενου σκοπού.
3. Το Σ περιέχει μια διαδικασία λήψης αποφάσεων, δηλαδή διάφορους ρόλους λήψης αποφάσεων οι οποίοι διαδραματίζονται από ένα αριθμό ατόμων.
4. Το Σ αποτελείται από ένα αριθμό συστατικών στοιχείων που ονομάζονται υποσυστήματα και τα οποία είναι επίσης συστήματα. Κατά συνέπεια, τα υποσυστήματα χαρακτηρίζονται από τις ίδιες ιδιότητες με αυτές των συστημάτων.
5. Το Σ αποτελείται από συστατικά στοιχεία που είναι συνεκτικά μεταξύ τους. Η συνεκτικότητα αυτή επιτυγχάνεται με φυσικά μέσα και / ή με ροή ενέργειας, υλικών, πληροφοριών, και επιρροής έτσι ώστε τα αποτελέσματα και οι αποφάσεις να αναφέρονται σε ολόκληρο το σύστημα.
6. Το Σ υπάρχει μέσα σε ένα ευρύτερο σύστημα με το οποίο αλληλεπιδρά. Το σύστημα αυτό ονομάζεται περιβάλλον.
7. Το Σ έχει κάποια όρια που το διακρίνουν από το περιβάλλον του. Τα όρια του Σ καθορίζουν την περιοχή δικαιοδοσίας του στη λήψη αποφάσεων σε αντίθεση με το περιβάλλον το οποίο ελπίζει να επηρεάσει.
8. Το Σ διαθέτει πόρους που είναι στη διάθεση των αποφασιζόντων.

9. Το Σ διαθέτει κάποια εγγύηση συνέχειας, δηλαδή δεν είναι εφήμερο, καθώς και κάποια μακροπρόθεσμη σταθερότητα η οποία επιτυγχάνεται μετά από μια περίοδο αναταραχής.

1.3 Τι είναι πληροφοριακό σύστημα

Όταν χρησιμοποιούμε τον όρο πληροφοριακό σύστημα, δεν εννοούμε ότι απαραίτητα το σύστημα αυτό στηρίζεται σε Η/Υ. Υπήρχαν πληροφορικά συστήματα πολύ πριν την εμφάνιση των Η/Υ. Από την αρχαία εποχή άτομα, επιχειρήσεις και κράτη χρησιμοποιούσαν στοιχειώδη και άτυπα πληροφοριακά συστήματα με το να συγκεντρώνουν και να επεξεργάζονται πληροφορίες. Με την πάροδο του χρόνου οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί άρχισαν να αναπτύσσουν χειρογραφικά ΠΣ για την συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και χρήση των πληροφοριών. Η εισαγωγή των Η/Υ στα Πληροφοριακά Συστήματα έγινε στα μέσα της δεκαετίας του 1950 και επεκτάθηκε ραγδαία.

Επίσης ένας άνθρωπος μπορεί να θεωρηθεί μέσο αποθήκευσης και μεταφοράς πληροφοριών, καθώς μπορεί να αποθηκεύσει πληροφορίες στη μνήμη του ή χειρόγραφα, μπορεί να τις επεξεργαστεί, και μπορεί να τις διανείμει σε άλλα άτομα. Άρα μπορούμε να πούμε ότι ένα ΠΣ είτε είναι χειρογραφικό είτε μηχανογραφικό, αποτελείται από τα ακόλουθα τέσσερα στοιχεία.

- Συλλογή δεδομένων: Τα δεδομένα αφορούν αριθμούς, γεγονότα, συζητήσεις, διαδόσεις, κ.α.
- Αποθήκευση δεδομένων: Τα δεδομένα είναι δυνατό να αποθηκευτούν στο μυαλό του ατόμου, σε αρχείο ή σε Η/Υ.
- Επεξεργασία δεδομένων: Η επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει κυρίως την ανάλυση, κωδικοποίηση, ταξινόμηση και σύνθεσή τους.

- Παρουσίαση της πληροφορίας: Η παρουσίαση της πληροφορίας στο χρήστη γίνεται στη μορφή που αυτός χρειάζεται.

1.3.1 Ορισμός πληροφοριακού συστήματος

Γενικά δεν υπάρχει ένας κοινά παραδεκτός ορισμός για το ΠΣ, και κατά καιρούς έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί, μερικοί από αυτούς είναι οι ακόλουθοι.

- ΠΣ είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα, που παρέχει ιστορική, παρούσα και προβλεπόμενη πληροφόρηση για την επιχείρηση και για το περιβάλλον της.
- ΠΣ είναι ένα σύνολο οργανωμένων διαδικασιών που, όταν εφαρμοστεί, παρέχει πληροφόρηση για υποστήριξη λήψης των αποφάσεων και του ελέγχου του οργανισμού.
- Ένα ΠΣ είναι ένα τυπικό σύστημα βασισμένο σε Η/Υ, το οποίο έχει τη δυνατότητα να ενοποιεί δεδομένα διάφορων πηγών για την παροχή της απαραίτητης πληροφόρησης στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων.
- ΠΣ είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου μηχανής για την παροχή πληροφοριών, που υποστηρίζει τις δραστηριότητες της διαχείρισης, ανάλυσης και λήψης των αποφάσεων σ' έναν οργανισμό. Το σύστημα χρησιμοποιεί μηχανολογικό εξοπλισμό και λογικό, χειρογραφικές διαδικασίες, υποδείγματα για ανάλυση, προγραμματισμό, έλεγχο και λήψη αποφάσεων, καθώς επίσης και μια τράπεζα δεδομένων.

Από τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι ΠΣ είναι ένα επιχειρησιακό σύστημα το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και παρέχει πληροφορίες στη διοίκηση της, έτσι ώστε να ληφθούν γρήγορα σωστές και έγκυρες αποφάσεις.

Συνεπώς οι κύριες λειτουργίες ενός πληροφορικού συστήματος είναι οι εξής:

- Η αναγνώριση και κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών των χρηστών.
- Η επιλογή συναφών δεδομένων από τη μεγάλη ποικιλία των δεδομένων στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης.
- Η δημιουργία της πληροφορίας από τα επιλεγμένα δεδομένα με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων, και
- Η μεταφορά της δημιουργημένης πληροφορίας στους χρήστες.

1.3.2 Σκοποί Πληροφοριακού Συστήματος

- Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων, τα οποία με κατάλληλη επεξεργασία να μετασχηματίζονται σε χρήσιμη πληροφόρηση.
- Η παροχή λειτουργικής πληροφόρησης στους εργαζόμενους για να επιτελούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δραστηριότητες της επιχείρησης τις σχετικές με τις καθημερινές συναλλαγές και το βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό και έλεγχο.
- Η παροχή στρατηγικής πληροφόρησης σε κατάλληλη μορφή στα διευθυντικά στελέχη για να παίρνουν τις καλύτερες δυνατές αποφάσεις, που σχετίζονται με τη μελλοντική πορεία του οργανισμού.
- Η επέκταση της αλυσίδας αξίας της επιχείρησης. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι αναγκαίο το ΠΣ της επιχείρησης να συνδέεται με εξωτερικά ΠΣ και ιδιαίτερα με εκείνα των προμηθευτών, των ενδιάμεσων και των αγοραστών, προκειμένου να δημιουργηθούν οφέλη από την απόκτηση επιπρόσθετης πληροφόρησης.

2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Τον Ιούνιο του 1951, συνέβη ένα αξιομνημόνευτο γεγονός στην ιστορία των μοντέρνων υπολογιστών. Το Αμερικάνικο γραφείο απογραφής, αγόρασε έναν υπολογιστή με το όνομα «UNIVAC 1». Αυτή η μηχανή ήταν ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής που παράχθηκε από εταιρία με μηχανές (Remington Rand) ειδικά για επαγγελματικούς λόγους. Μέχρι εκείνη την εποχή οι υπολογιστές είχαν υπήρχαν μόνο στα εργαστήρια , όπου χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά για επιστημονικό και αμυντικό έργο.

Οι επικρατέστερες επιχειρηματικές εφαρμογές τους δεκαετίας του 1950 είχαν να κάνουν με μισθοδοσία, με λογαριασμούς και με διάφορους τους τύπους υπαλληλικής εργασίας και λογιστικών εφαρμογών. Αυτές οι εφαρμογές που επεξεργάζονται εμπορικές συναλλαγές (ονομάστηκαν έτσι επειδή αφορούν την επεξεργασία οικονομικών διεκπεραιώσεων και παρόμοιων λειτουργιών) ήταν σχετικά εύκολες να συγκροτηθούν χρησιμοποιώντας το μικρό αριθμό από την τυπική και δύσκολη στην χρήση γλώσσα των υπολογιστών στη δεκαετία του 50. Τους, αυτές οι εφαρμογές των υπολογιστών ήταν σχετικά εύκολα να δικαιολογηθούν στην ανώτερη διοίκηση. Αν για παράδειγμα, ένα σύστημα υπολογιστή μπορούσε να κάνει τη δουλειά εκατό λογιστών, οι οποίοι κέρδιζαν 6.000\$ το χρόνο, μια εταιρία μπορούσε να αποφύγει το κόστος των 600.000\$ μέσα σε ένα χρόνο.

Οι όροι επεξεργασία ηλεκτρονικών δεδομένων (EDP), και επεξεργασία αυτόματων δεδομένων (ADP) , συχνά χρησιμοποιούνταν για να περιγράψουν υπολογιστικά

συστήματα την δεκαετία του 50. Καθώς η χρήση υπολογιστών έγινε πιο κοινή τα επίθετα “ηλεκτρονικό” και “αυτόματο” ήταν πλέον περιττά και ο όρος επεξεργασία δεδομένων (DP) κατέληξε να περιγράφει και τους δύο τύπους εφαρμογών.

Οι πρώτοι υπολογιστές είχαν ροπή τους την αποτυχία, ήταν δύσκολοι στον χειρισμό, και σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα κινούνταν με πολύ χαμηλή ταχύτητα. Μέχρι το μέσο τους δεκαετίας του 1960, τους, η ατμόσφαιρα είχε αρχίσει να αλλάζει, η πρόοδος στην τεχνολογία των δίσκων έκανε πιθανή την ανεύρεση δεδομένων πιο γρήγορα και με περισσότερους τρόπους. Ο προγραμματισμός ξένων γλωσσών βελτιώθηκε αισθητά, κάνοντάς το πιο εύκολο να εξελιχθούν νέες εφαρμογές. Η εξέλιξη και η βελτίωση των συστημάτων λειτουργίας, επέτρεψε τους υπολογιστές να λειτουργούν με λιγότερη ανθρώπινη επέμβαση. Τους η εύρεση εργασίας από τελικούς σταθμούς σε απομακρυσμένες τοποθεσίες έγινε συνήθεια. Γενικότερα οι άνθρωποι άρχισαν να δέχονται τους υπολογιστές και να βασίζονται στα αποτελέσματα που παρήγαγαν.

Κάθε μία από αυτές τους βελτιώσεις – και τους – συνεισέφεραν στην αύξηση του αποκαλούμενου Συστήματος Πληροφοριών Διοίκησης (M.I.S.). Κατά τη διάρκεια του 1960 και του 1970, τους ο όρος χρησιμοποιούνταν σε έναν πολύ περιορισμένο τρόπο για να απευθυνθεί σε μια ομάδα προγραμμάτων όπου παράγουν περιοδικές αναφορές. Ο πρωταρχικός σκοπός αυτών των αναφορών ήταν να βοηθήσουν τους διευθυντές στην λήψη αποφάσεων. Για παράδειγμα μια από τους βασικές εργασίες από το πρόγραμμα συλλογής πληροφοριών ήταν να υπολογίσει σωστά τους λογιστικούς ισολογισμούς των πελατών και να βγάλει αποτελέσματα βάση αυτών των ισολογισμών. Τους, τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργηθούν αναφορές και για την παροχή πληροφοριών για διάφορους διευθυντές για λήψη αποφάσεων. Ο διευθυντής λογιστηρίου, για παράδειγμα, θα

μπορούσε να λαμβάνει μια μηνιαία αναφορά που να δείχνει το οικονομικό ιστορικό του κάθε πελάτη. Αυτή η αναφορά θα μπορούσε να τον βοηθήσει να αποφασίσει σε ποιους πελάτες να αρνηθεί πίστωση, σε ποιους να αυξήσει το όριο της πίστωσης, σε ποιους να σταλούν σημειώματα εξόφλησης και ποιοι πελάτες θα παραπεμφθούν στο τμήμα είσπραξης. Από τα ίδια δεδομένα, μια τέτοια αναφορά θα μπορούσε να δημιουργηθεί για τον διευθυντή πωλήσεων, που θα του έδειχνε σχέδια για αγορές για κάθε προϊόν, τέτοιες πληροφορίες θα τον οδηγούσαν να πάρει καλύτερες αποφάσεις για την προώθηση, την αγορά αλλά και την αξιολόγηση των προϊόντων. Διάφοροι άλλοι διευθυντές του οργανισμού θα ήθελαν να λάβουν την ίδια αναφορά, αφού οι τάσεις των πωλήσεων είναι γενικού ενδιαφέροντος επειδή βλέπονται σαν βαρόμετρο για την πορεία του οργανισμού.

Όλα αυτά τα πρώιμα συστήματα πληροφοριών ήταν προϊόντα του συστήματος διεξαγωγής. Η διαδικασία διεξαγωγής του συστήματος παρείχε τα λειτουργικά δεδομένα που χρειαζόταν για να δουλέψει μια εταιρία αποτελεσματικά σε καθημερινή βάση, και το σύστημα πληροφοριών διοίκησης παρείχε αναφορές και πληροφορίες που επέτρεπαν τους διευθυντές να πάρουν πιο αποτελεσματικές αποφάσεις. Δυστυχώς αυτά τα πρώιμα πληροφοριακά συστήματα είχαν συχνά μειωμένη επίδραση: συχνά έδειχναν μειωμένη προσαρμοστικότητα ή ήταν περιορισμένα στο χειρισμό τους διεξαγωγής δεδομένων. Τους, συχνά δεν ανταποκρίνονται τους πληροφοριακές ανάγκες ξεχωριστών κατηγοριών ανθρώπων.

Καθώς τα M.I.S. έγιναν συχνό φαινόμενο στη βιομηχανία στο τέλος του 1960, πολλοί φιλόδοξοι ειδικοί άρχισαν να πιέζουν για την ιδέα του “απόλυτου συστήματος πληροφοριών”, αυτό ήταν ιδέα τους μεγάλου συστήματος όπου θα βρίσκονταν τους οι αποφάσεις της εταιρίας και οι ανάγκες διεξαγωγής. Αυτές δημιούργησαν μεγάλες προσδοκίες μέσα τους οργανισμούς. Όταν τους οι ειδικοί των M.I.S. ήταν αδύνατο να

κρατήσουν τους υποσχέσεις τους, πολλοί διευθυντές ένωσαν ότι το σχέδιο του πληροφοριακού συστήματος ήταν ουτοπικό. Συνεπώς , καθώς υπήρξαν αποτυχίες και οι απογοητεύσεις συσσωρεύτηκαν, ο όρος M.I.S. απέκτησε μια αρνητική έννοια. Για παράδειγμα, ο Russell Ackoff (λόγιος της εποχής) αυστηρά αναφερόταν στο σχέδιο M.I.S. σαν Management Misinformation Systems.

Στην δεκαετία του 1970, συνέβησαν μεγάλες εξελίξεις, που αφορούσαν microcomputers, interactive display devices, χαμηλές τιμές στον εξοπλισμό υπολογιστών, user-friendly λογισμικό, και καλύτερη στην τεχνολογία δεδομένων. Αυτά και ο συνδυασμός άλλων συνιστωσών έστρωσαν τον δρόμο για το σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support System). Το M.I.S. του 1960 παρείχε ένα μεγάλο σύστημα λήψεων αποφάσεων , με προσχεδιασμένες πληροφορίες στη μορφή των περιοδικών αναφορών. Τους δεκαετίες του 70 και του 80, τα D.S.S. παρείχαν πολλά από το ίδιο σύστημα αποφάσεων, που ήταν εύκολο στη χρήση και με επικοινωνιακές ικανότητες όπου έφτανε τους δικές τους ανάγκες πληροφοριών.

Για παράδειγμα τα D.S.S. επέτρεψαν τους διευθυντές να χρησιμοποιήσουν interactive display terminals ή microcomputer workstations και να ψάχνουν ανάμεσα τους βάσεις δεδομένων για χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τους αποφάσεις που πρέπει να πάρουν. Το εύκολο στη χρήση ομοίωμα και τα εργαλεία ανάλυσης έκαναν εύκολη τη γραφική παράσταση δεδομένων ή τους υπολογισμούς. Με ένα D.S.S. απορίες και αναφορές μπορούν να παραχθούν στο μέρος εργασίας τους διευθυντή , χωρίς μάλιστα την βοήθεια τους ειδικού υπολογιστών.

Μια άλλη εξέλιξη των δεκαετιών 70 και 80 είναι η αυξανόμενη εμφάνιση ποικίλων υπολογιστικών και επικοινωνιακών τεχνολογιών στα γραφεία, τους διευρύνθηκε ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων. Αυτές οι τεχνολογίες office automation (O.A.) περιλαμβάνουν word processing, desktop publishing, ηλεκτρονικό

ταχυδρομείο, πανομοιότυπα αντίγραφα και διάφορες τους διαδικασίες υπολογιστών. Η ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών μέσα σε μία μόνο συσκευή είναι τώρα κοινή και ονομάζεται office information system (O.I.S.).

Η εξέλιξη του O.I.S. και του D.S.S είχε συχνά οδηγηθεί από τους ανάγκες διαφόρων τμημάτων τους οργανισμού. Σε πολλούς οργανισμούς, αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία όπου έβρισκαν τοπικές πληροφορίες και βοηθούσαν στην λήψη αποφάσεων αρκετά καλά. Τους σε τους περιπτώσεις, τους η εξέλιξη user- driven είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία των ξεχωριστών “islands of technology”. Σήμερα μία από τους μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι ειδικοί των M.I.S. είναι η ενσωμάτωση αυτών των συστημάτων με αυτά των σύγχρονων πληροφοριών. Μεγάλες πρωτοβουλίες είναι καθοδόν σε πολλούς οργανισμούς σε απάντηση τους τους πρόκλησης.

Το 1980, η τεχνολογία πληροφοριών απέκτησε καινούργιο ρόλο τους οργανισμούς , αυτό του στρατηγικού όπλου. Μια αρχική υπόθεση στρατηγικής χρήσης τους τεχνολογίας πληροφοριών, είναι αυτή του McKesson, τους μεγάλου πωλητή φαρμάκων. Τους αρχές του 80, ο McKesson παρείχε τους πελάτες του λογισμικά , έτσι το έκανε εύκολο για τους να δίνουν παραγγελίες στον κεντρικού υπολογιστή του McKesson. Αυτή η κίνηση έκανε τον McKesson να δέσει τη βάση των πελατών του πιο κοντά, αλλά τους χρησίμευε στο να οργανώσει πιο αποδοτικά το order processing operation τους εταιρίας και προσωρινά να αποκλείσει τους ανταγωνιστές του. Παρόλο που μερικοί από τους πιο σημαντικούς ανταγωνιστές του McKesson κατάφεραν να ακολουθήσουν , η μεγάλη επένδυση στην τεχνολογία ήταν πάρα πολύ ακριβή για κάποιες εταιρίες να την αντέξουν. Σαν συνέπεια όταν οι πωλήσεις στην αγορά φαρμάκων τετραπλασιάστηκαν, οι πωλήσεις του McKesson αυξήθηκαν δραματικά. Τους σχολίασε ο Robert Kelley, καθηγητής στο Carnegie- Mellon

University, αναφορικά με την υπόθεση McKesson αυτό που παραβλέπουν τους εταιρίες είναι ότι η τεχνολογία μπορεί να δημιουργήσει μεγαλύτερες αγορές.

Ο Michael Parker και ο Victor Millar είδαν ότι η επανάσταση στην τεχνολογία πληροφοριών επηρεάζει τον ανταγωνισμό με τρεις σημαντικούς τρόπους :

- Αλλάζει τους βιομηχανικές δομές, δηλαδή αλλάζει τους κανόνες ανταγωνισμού.
- Δημιουργεί την ευκαιρία για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, με το να παρέχει νέους τρόπους να ξεπεράσει τους ανταγωνιστές.
- Δημιουργεί καινούργιες εταιρίες, συχνά από την ήδη υπάρχουσα εταιρία.

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

Τα πληροφοριακά συστήματα χωρίζονται στους εξής τύπους :

3.1 Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (Transaction Processing Systems – TPS)

Πρόκειται για συστήματα τα οποία εξυπηρετούν το λειτουργικό οργανωτικό επίπεδο της επιχείρησης. Υποστηρίζουν τις βασικές καθημερινές τυποποιημένες και προαποφασισμένες λειτουργίες της επιχείρησης και συλλέγουν και καταγράφουν τα δεδομένα τα οποία προέρχονται από αυτές (π.χ. λογιστήριο, παραγωγή, προσωπικό κ.λπ.). Η λήψη απόφασης περιορίζεται από στενά πλαίσια τα οποία έχουν προκαθοριστεί από υψηλότερο οργανωτικό επίπεδο (π.χ. ποια η έκπτωση σε κάποιον πελάτη κ.λπ.). Αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα του συστήματος και η λειτουργία τους είναι κρίσιμη για την επιχείρηση.

Αυτή η κατηγορία συστημάτων εξυπηρετεί :

- Πωλήσεις
- Προμήθειες
- Μισθοδοσία προσωπικού
- Πληρωμές , κ.λπ.

3.2 Γνωστικά Συστήματα Εργασίας (Knowledge Work Systems – KWS)

Απευθύνονται στο γνωστικό επίπεδο και εξυπηρετούν εκείνη την κατηγορία του εξειδικευμένου προσωπικού της επιχείρησης (π.χ. μηχανικοί, γιατροί, δικηγόροι) η

οποία είναι επιφορτισμένη με την παραγωγή νέων πληροφοριών και νέας γνώσης καθώς και την ενσωμάτωση τους στην επιχείρηση.

3.3 Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (Office Automation Systems – OAS)

Απευθύνονται, όπως και τα προηγούμενα, στο γνωστικό οργανωτικό επίπεδο και εξυπηρετούν τους χρήστες των δεδομένων, οι οποίοι δεν διαθέτουν ιδιαίτερες επιστημονικές γνώσεις. Στην πράξη δεν παράγουν νέες πληροφορίες και νέα γνώση. Επικοινωνούν με πελάτες και προμηθευτές ή με άλλες επιχειρήσεις και χρησιμεύουν σαν εργαλεία της ροής πληροφοριών (π.χ. κειμενογράφοι, συστήματα εκδόσεων εντύπων κ.λπ.).

3.4 Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems – MIS)

Εξυπηρετούν το διοικητικό οργανωτικό επίπεδο εφοδιάζοντας τα μεσαία διοικητικά στελέχη με κατηγοριοποιημένες πληροφορίες, υπό μορφή αναφορών, οι οποίες προέρχονται είτε από προηγουμένως αναφερθέντα συστήματα, είτε από αρχεία περασμένων χρήσεων. Αυτές οι αναφορές αποτελούν απαντήσεις σε προκαθορισμένα ερωτήματα γενικού στατιστικού χαρακτήρα (π.χ. ποιες οι πωλήσεις του περασμένου μήνα ;) και εκδίδονται σε τακτά χρονικά διαστήματα (εβδομάδα, μήνα κ.λπ.).

3.5 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support Systems – DSS)

Και αυτός ο τύπος των συστημάτων εξυπηρετεί το διοικητικό οργανωτικό επίπεδο της επιχείρησης. Στόχος της ύπαρξης και λειτουργίας τους είναι η υποστήριξη της λήψης απόφασης από τα μεσαία διοικητικά στελέχη. Αναφέρονται σε ημι-δομημένες, μοναδικές ή ταχέως μεταβαλλόμενες αποφάσεις (π.χ. η εκτίμηση του κόστους ενός έργου ανατρέχοντας στις αναλυτικές τιμές κόστους των συνιστωσών του και με πρόβλεψη της εξέλιξης τους στο άμεσο μέλλον). Τροφοδοτούνται κυρίως από τις εξόδους των TPS και των MIS αλλά και από εξωτερικά δεδομένα της επιχείρησης.

3.6 Συστήματα Υποστήριξης της Εκτελεστικής Εξουσίας (Executive Support Systems – ESS)

Αυτά τα συστήματα εξυπηρετούν το στρατηγικό οργανωτικό επίπεδο και επιτρέπουν στα επιτελικά διοικητικά στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις. Σαν είσοδο χρησιμοποιούν δεδομένα από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης καθώς και τις εξόδους των MIS και DSS. Αφορούν αδόμητες αποφάσεις γενικού χαρακτήρα (π.χ. ποια θα είναι η τακτική του ανταγωνιστή;).

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Σχεδιασμός του πληροφορικού συστήματος

Ο σχεδιασμός αποτελεί εκείνη τη διαδικασία η οποία παρέχει τη δυνατότητα της δημιουργίας σχεδίου του νέου συστήματος, το οποίο ταιριάζει καλύτερα στις απαιτήσεις οι οποίες καταγράφηκαν στη φάση της ανάλυσης του υπάρχοντος.

4.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στο γενικό σχεδιασμό θα πρέπει να διευκρινιστούν οι γενικές επιλογές οι οποίες θα διέπουν τη λειτουργία του νέου συστήματος.

4.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να αναρωτηθούμε: Αν πρέπει ο σχεδιασμός του νέου συστήματος να προσαρμοστεί σε προεπιλεγμένη οργανωτική δομή ή πρέπει η οργανωτική δομή να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του νέου συστήματος;

Για να απαντήσουμε αυτό το ερώτημα θα πρέπει, όταν σχεδιάζουμε το σύστημα να εντοπίσουμε την κατάλληλη σχέση η οποία υπαγορεύεται από:

- Την υπάρχουσα οργανωτική δομή.
- Τις λειτουργικές απαιτήσεις οι οποίες προκύπτουν από τη νέα μορφή των εργασιών και των διεργασιών.
- Τις απαιτήσεις από την ύπαρξη νέας πληροφοριακής ροής.
- Τους περιορισμούς του νέου συστήματος.

Για να βρούμε αυτή τη σχέση θα πρέπει να εξετάσουμε τους κυριότερους παράγοντες που την επηρεάζουν.

Σε ένα πρώτο επίπεδο θα πρέπει να εξετάσουμε τους στόχους και την ουσία του νέου συστήματος. Οι περιπτώσεις που θα πρέπει να εξετασθούν είναι οι εξής :

4.3 ΜΟΡΦΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αν οι νέες διεργασίες αποτελούν την αυτοματοποιημένη ή βελτιωμένη έκδοση των παλιών, τότε η υπάρχουσα οργανωτική δομή θα επηρεαστεί ελάχιστα και κατά συνέπεια δεν θα δημιουργήσει πρόβλημα. Αν όμως προκαλείται ριζική εργασιακή αναδιάρθρωση, σαν αποτέλεσμα να μην επαρκεί η υπάρχουσα οργανωτική δομή, τότε θα πρέπει να εξετάσουμε κατά πόσο μπορούμε να προβούμε σε αυτή την ριζική αναδιάρθρωση.

4.3.1 ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αν απαιτείτε αυστηρός έλεγχος των διεργασιών (π.χ. εκτύπωση επιταγών) απαιτείτε αυστηρά κάθετα δομημένη οργάνωση. Αν από την άλλη, η μορφή πληροφόρησης δεν απαιτεί αυστηρό έλεγχο (π.χ. μάρκετινγκ) τότε μια πιο ευλύγιστη μορφή οργάνωσης είναι πιο κατάλληλη.

4.3.2 ΟΙ ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Αν η γενική διάθεση είναι να μην γίνουν εργασιακές μετακινήσεις τότε θα πρέπει ο σχεδιασμός να προσαρμοστεί, όσο αυτό είναι δυνατό, στην υπάρχουσα οργανωτική δομή.

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, με βάση τα συμπεράσματα του πρώτου επιπέδου, γίνεται μια πρώτη επιλογή της νέας οργανωτικής δομής της επιχείρησης ή κάποιων τμημάτων της. Η επιλογή αυτή πιθανόν να αναθεωρηθεί στη συνέχεια του σχεδιασμού, είναι όμως ένα σημείο αναφοράς στην εξέλιξη αυτής της φάσης.

Σε ένα τρίτο επίπεδο γίνεται η επιλογή του προσανατολισμού της κάθε εργασίας. Η επιλογή αυτή κινείται μεταξύ των ακόλουθων οριακών περιπτώσεων:

4.3.3 ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σε περίπτωση που η διεργασία πρέπει να είναι απόλυτα τυποποιημένη και συγκεκριμένη διότι η απαίτηση από τον χρήστη είναι μόνο η εκτέλεση της και όχι η κατανόηση της, τότε τα περιθώρια λήψης αποφάσεων περιορίζονται από τις οδηγίες χρήσης. Η λήψη αποφάσεων σε σχέση με την ουσία της εργασίας ανάγεται σε φυσικό προϊστάμενο του χρήστη.

4.3.4 ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Σε περίπτωση κατά την οποία ο χρήστης είναι ο εκτελεστής της εργασίας αλλά και αυτός που θα λάβει την απόφαση τότε σε σχέση με την ουσία της εργασίας, ο ίδιος ο χρήστης θα πρέπει να επιλέγει πως θα εκτελέσει την εργασία του και πως θα αξιοποιήσει τα αποτελέσματα της.

Τα βασικότερα κριτήρια τα οποία επιτρέπουν την ποσοστία των δύο προσανατολισμών σε κάθε εργασία είναι:

- Η φύση της εργασίας.

- Η ποικιλία των επιλογών της.
- Η σημασία της για το σύστημα.
- Η αυτονομία της σε σχέση με το σύστημα.
- Οι συνέπειες των αποτελεσμάτων της για την επιχείρηση.

4.3.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Αυτές είναι οι επιλογές οι οποίες είναι στρατηγικού χαρακτήρα και αφορούν :

- Το νέο σύστημα, και αν αυτό θα είναι
 - ∅ Συγκεντρωτικό;
 - ∅ Κατανεμημένο;
 - ∅ Θα είναι στο μεγαλύτερο ποσοστό του σε απευθείας σύνδεση(on-line);
 - ∅ Θα είναι τοπικό δίκτυο(LAN), δίκτυο ευρείας περιοχής(WAN) ή όχι;
 - ∅ Θα χρησιμοποιηθεί τηλεπεξεργασία;
 - ∅ Πως κατακερματίζεται σε υποσυστήματα, εφαρμογές και διεργασίες;
 - ∅ Θα χρησιμοποιεί βάση δεδομένων ή οργάνωση με αρχεία;
- Ποιο θα είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς της σύνθεσης Υλικού – Λογισμικού;
- Ποιος είναι ο τρόπος προμήθειας του απαιτούμενου εξοπλισμού;

Η απάντηση σε κάθε ένα από αυτά τα ερωτήματα θα πρέπει να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά της επιλογής.

5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΡΟΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Με βάση τις προηγούμενες επιλογές μπορεί να σχεδιαστεί το νέο διάγραμμα ροής των δεδομένων. Το διάγραμμα αυτό σε σχέση με εκείνο το οποίο δημιουργήθηκε κατά την ανάλυση του υπάρχοντος θα παρουσιάζει αρκετές διαφορές. Αυτό θα συμβεί διότι :

- Παλιές διεργασίες, είτε καταργούνται είτε μεταβάλλονται.
- Εμφανίζονται νέες διεργασίες.
- Μεταβάλλονται οι φορείς των δεδομένων.
- Γίνεται ανακατανομή των εργασιών μεταξύ ανθρώπων και Η/Υ.

Με βάση αυτό το διάγραμμα θα πρέπει να καθορίζονται :

- Η συχνότητα εμφάνισης κάθε ροής
- Ο όγκος των δεδομένων ανά μονάδα χρόνου και κατά περίπτωση.

5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ

Στο στάδιο αυτό μπορεί να γίνει μια πιο προσεγγιστική μελέτη της σχέσης κόστος – ωφέλεια του νέου συστήματος, από ότι στη μελέτη σκοπιμότητας. Διότι από τις μέχρι τώρα επιλογές υπάρχει συγκεκριμένος προσανατολισμός σε θέματα όπως :

- Ποιο θα είναι σε γενικές γραμμές το νέο σύστημα.
- Τι περίπου υλικό και λογισμικό απαιτείται, το ιδιοκτησιακό του καθεστώς και ο τρόπος προμήθειας του.
- Τι περίπου συμπληρωματικός εξοπλισμός χρειάζεται.

- Τι επιπλέον προσωπικό απαιτείται, ποια επιμόρφωση χρειάζεται το υπάρχον προσωπικό.
- Ποιες οργανωτικές ανακατατάξεις απαιτούνται.
- Ποιο είναι το χρονοδιάγραμμα για την ολοκλήρωση του έργου ανάπτυξης του συστήματος.
- Ποιες από τις απαιτήσεις για το νέο σύστημα ικανοποιούνται και ποια επί πλέον οφέλη ή κόστη εμφανίστηκαν.

5.2 ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στον ειδικό σχεδιασμό γίνεται η λεπτομερής εξειδίκευση των γενικών επιλογών σε κάθε συνιστώσα του συστήματος. Για κάθε διεργασία περιγράφεται η διάταξη χρήστη – υλικού – λογισμικού – δεδομένων – επικοινωνιών.

Αυτό το βήμα είναι ιδιαίτερα σημαντικό για το μέλλον του συστήματος, διότι γίνονται βασικές ειδικές επιλογές οι οποίες είναι συχνά πολύ δύσκολα και με μεγάλο κόστος ανατρέψιμες στο μέλλον, εφόσον οι συνθήκες το απαιτήσουν.

5.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μια από τις βασικές επιλογές είναι η οργάνωση των δεδομένων σε αρχεία ή σε βάση δεδομένων.

Στην περίπτωση επιλογής της οργάνωσης των δεδομένων σε αρχεία, ο σχεδιασμός των αρχείων (file design) περιλαμβάνει τον καθορισμό του φυσικού μέσου αποθήκευσης των δεδομένων σε κάθε περίπτωση, την οργάνωση των δεδομένων σε εγγραφές (records), την οργάνωση των αρχείων και το καθορισμό της

διαδικασίας ασφαλείας των περιεχομένων κάθε αρχείου από φυσικές και λογικές απειλές.

Οι διάφορες επιλογές που μπορούν να γίνουν εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από:

- Τα χαρακτηριστικά των εφαρμογών (τρόπος επεξεργασίας, χρόνος απόκρισης κ.λπ.)
- Τη δυναμική των αρχείων (η συχνότητα χρήσης, η δραστηριότητα, η πτητικότητα κ.λπ.)

Η διαδικασία του σχεδιασμού των αρχείων περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

- Επιλογή του μέσου αποθήκευσης κάθε αρχείου.
- Προσδιορισμός του περιεχομένου κάθε αρχείου.
- Οργάνωση των δεδομένων σε εγγραφές (ταξινόμηση – ιεράρχηση δεδομένων).
- Καθορισμός της οργάνωσης κάθε αρχείου (σειριακή, σειριακή με δείκτη, άμεση).
- Προσδιορισμός του όγκου του αρχείου.
- Σχεδιασμός εσωτερικών ελέγχων (έλεγχος πρόσβασης, έλεγχος εφεδρικών αντιγράφων, χρονικός έλεγχος διατήρησης του αρχείου, κ.λπ.).

Στην περίπτωση επιλογής της οργάνωσης των δεδομένων σε βάση, θα πρέπει να ξεκαθαριστεί αν ο σχεδιασμός της βάσης δεδομένων (data base design) περιλαμβάνει το σχεδιασμό του μηχανισμού της βάσης αυτής ή το σχεδιασμό διάταξης των δεδομένων τα οποία θα χρησιμοποιηθούν από αγορασμένο σύστημα διαχείρισης τους (data base management system).

Στην πρώτη περίπτωση επειδή το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένης ομάδας σχεδιαστών οι οποίοι θα σχεδιάσουν εξολοκλήρου τη βάση δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη:

- Τον απαιτούμενο χρόνο απόκρισης.
- Τη συχνότητα πρόσθεσης, αφαίρεσης, τροποποίησης των εγγράφων.
- Τον απαιτούμενο χώρο αποθήκευσης των δεδομένων,
- Την ευκολία προγραμματισμού.
- Τις απαιτήσεις για την ακεραιότητα των δεδομένων.
- Το επιτρεπτό μέγεθος του πλεονασμού των δεδομένων.

Οι βασικές επιλογές οι οποίες πρέπει να γίνουν κατά το σχεδιασμό αυτόν είναι:

Η επιλογή της πληροφοριακής - λογικής δομής

Περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης μπορεί να λαμβάνει σε διάφορες μορφές τα ζητούμενα δεδομένα.

Η επιλογή της δομής των δεδομένων

Περιγράφει το συσχετισμό των δεδομένων μεταξύ τους στην κατεύθυνση της εξυπηρέτησης της πληροφοριακής – λογικής δομής.

Η επιλογή της δομής καταχώρησης

Περιγράφει τον τρόπο καταχώρησης των δεδομένων στο φυσικό μέσο έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι προηγούμενες επιλογές.

Η επιλογή της φυσικής αναπαράστασης

Περιγράφει τον τρόπο της φυσικής αναπαράστασης των δεδομένων πάνω στον φυσικό φορέα τους.

Στην δεύτερη περίπτωση τα πράγματα είναι πιο απλά. Η ύπαρξη του συστήματος διαχείρισης της βάσης δεδομένων στρέφει την προσοχή του σχεδιαστή στην

διάταξη των δεδομένων, όπως σε γενικές γραμμές, και στην περίπτωση της οργάνωσης με αρχεία.

5.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΩΝ – ΕΞΟΔΩΝ

Ο σχεδιασμός των εισόδων καθορίζει τον τρόπο εισαγωγής των δεδομένων στον Η/Υ. Οι βασικές του επιδιώξεις είναι:

- Ο περιορισμός της ποσότητας των δεδομένων εισόδου στην απαραίτητη δυνατή(λιγότερα δεδομένα απαιτούν λιγότερο χρόνο και παράγουν λιγότερα σφάλματα).
- Ο περιορισμός των καθυστερήσεων με την εξασφάλιση ομαλής ροής των δεδομένων.
- Ο περιορισμός των σφαλμάτων εισαγωγής με την χρήση κατάλληλα σχεδιασμένων παραστατικών εισόδου και κατάλληλων ελέγχων.
- Ο περιορισμός των ενεργειών του χρήστη στις απόλυτα αναγκαίες.
- Εξασφάλιση απλών και άνετων χειρισμών για το χρήστη.

5.4.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΩΝ

Τα βασικότερα σημεία του σχεδιασμού εισόδων είναι:

1. Η συλλογή των δεδομένων(data capture)

Προσδιορίζονται οι πηγές προέλευσης των δεδομένων (εξωτερικές ή από το ίδιο το σύστημα) και καθορίζεται η διαδικασία συλλογής τους και εισόδους τους στο σύστημα.

2. Η επιλογή των μέσων εισόδου

Επιλέγονται κατά περίπτωση οι μονάδες εισόδου για κάθε εφαρμογή (τερματική οθόνη, οπτική ή μαγνητική ανάγνωση – scanning, αισθητήρες – sensors, κ.λπ.)

3. Η γραμμογράφηση των παραστατικών εισόδου

Δημιουργούνται οι προδιαγραφές των Παραστατικών Εισόδου (Source Documents) τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση της διαδικασίας εισόδου.

4.Οι έλεγχοι ορθότητας εισόδου

Καταγράφονται οι απαιτούμενοι έλεγχοι εισόδου. Περιλαμβάνουν τους ελέγχους δοσοληψίας, τους ελέγχους δεδομένων, και τη διαδικασία τροποποίησης των δεδομένων.

5.Ο σχεδιασμός της επικοινωνίας χρήστη – Η/Υ.

Περιλαμβάνει την καταγραφή των προδιαγραφών οι οποίες θα διευκολύνουν την εργασία του χρήστη (κατάλογοι επιλογής εργασιών – menus, εμφάνιση οδηγιών χρήσης στην οθόνη – help, κ.λπ.).

5.4.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΟΔΩΝ

Ο σχεδιασμός των εξόδων στοχεύει στην παροχή της πληροφόρησης, από το σύστημα στο χρήστη, στην πιο κατάλληλη μορφή της. Τα βασικότερα σημεία αυτού του σχεδιασμού είναι:

1. Η επιλογή των μέσων εξόδου

Επιλέγονται οι μονάδες εξόδου για κάθε εφαρμογή (εκτυπωτής – printer, σχεδιογράφος – plotter, οθόνη – screen, κ.λπ.)

2. Ο σχεδιασμός της φόρμας εξόδου

Δημιουργούνται οι προδιαγραφές για τους φορείς εξόδου (αν πρόκειται για εκτύπωση, ποιά θα είναι η φόρμα του εντύπου και τα λοιπά του χαρακτηριστικά, αν πρόκειται για οθόνη ποια θα είναι η μορφή της, κ.λπ.)

3. Οι έλεγχοι παραγωγής και διανομής πληροφοριών εξόδου

Περιγράφεται η διαδικασία παροχής της πληροφόρησης στον χρήστη (αριθμός αντιγράφων, ποιος λαμβάνει τι, εξασφάλιση απορρήτου, και ευαίσθητων πληροφοριών εξόδου.

5.5 ΣΥΝΤΑΞΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Δεδομένου του λεπτομερούς καθορισμού κάθε διαδικασίας, ο σχεδιαστής είναι σε θέση να καθορίσει τις ανάγκες του σε λογισμικό. Το επόμενο βήμα είναι να καθοριστεί ποιο λογισμικό από αυτό θα αγοραστεί έτοιμο (πακέτα, λειτουργικό σύστημα, γεννήτριες προγραμμάτων και καταστάσεων, utilities και tools) και ποιο θα παραχθεί μέσα στην επιχείρηση.

5.6 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΟΥ

Γνωρίζοντας πλέον τις απαιτήσεις του νέου συστήματος σε υλικό, ο σχεδιαστής είναι σε θέση να καθορίσει τις λεπτομερείς του απαιτήσεις οι οποίες υπό μορφή προδιαγραφών απευθύνεται στους προμηθευτές.

6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΟΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δεν υπάρχει τυποποιημένο, γενικά αποδεκτό πλαίσιο για την περιγραφή των ΠΣΔ. Υπάρχουν μάλλον κεντρικές τάσεις και σχολεία σκέψης.

Για την περιγραφή της δομής των ΠΣΔ είναι χρήσιμο να σκιαγραφηθεί ένα ευρύ πλαίσιο ή μοντέλο που να καλύπτει όλα τα πληροφοριακά συστήματα του οργανισμού, και στο οποίο προσαρμόζονται τα διάφορα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα και υποσυστήματα. Χωρίς ένα τέτοιο μοντέλο-πλαίσιο οι στόχοι του οργανισμού όσον αφορά την ανάπτυξη διαφόρων πληροφοριακών συστημάτων συγχέονται, με αποτέλεσμα να διατίθενται πόροι σε αλληλοσυγκρουόμενες προσπάθειες ή σε προσπάθειες δευτερεύουσας σημασίας. Ένας από τους λόγους που η χρήση Η/Υ δεν είχε επίδραση στην επεξεργασία συναλλαγών είναι και η έλλειψη ενός μοντέλου-πλαισίου, να κατανοηθούν οι σχέσεις μεταξύ τους και να υποβοηθηθεί ο καθορισμός προτεραιοτήτων και ο προγραμματισμός ανάπτυξής τους.

Η παρουσίαση της δομής του ΠΣΔ μπορεί να γίνει από διάφορες σκοπιές. Έτσι έχουμε εναλλακτικές προσεγγίσεις στην ανάλυση και κατανόηση της δομής. Οι πιο κοινοί τρόποι περιγραφής της δομής είναι:

1. Κατά φυσικά και λειτουργικά στοιχεία.
2. Κατά είδος αποφάσεων που υποστηρίζει.
3. Κατά επίπεδο διοικητικής δραστηριότητας.

4. Κατά ομάδα λειτουργιών του οργανισμού.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι παραπάνω απόψεις δομής χωριστά καθώς και συνθέσεις τους σε ευρύτερα μοντέλα.

6.1 ΔΟΜΗ ΚΑΤΑ ΕΙΔΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Το ΠΣΔ υποστηρίζει διαφόρων ειδών αποφάσεις μέσα στον οργανισμό. Οι αποφάσεις αυτές διαφέρουν ως προς την έκταση κατά την οποία είναι δομημένες. Μια δομημένη απόφαση μπορεί να προγραμματιστεί, δηλαδή μπορούν να προδιαγραφούν εκ των προτέρων κανόνες αποφάσεων και διαδικασίες. Αυτό βέβαια δε σημαίνει απαραίτητα ότι όλες οι δομημένες αποφάσεις είναι αυτοματοποιημένες.

Οι αδόμητες αποφάσεις δεν μπορούν να προγραμματιστούν. Συνήθως οι αποφάσεις αυτές εμφανίζονται με μικρή συχνότητα και τείνουν να διαφέρουν μεταξύ τους, σε αντίθεση με τις δομημένες που τείνουν να επαναλαμβάνονται συχνά και συχνά γίνονται ρουτίνα.

Η διάκριση σε «προγραμματισμένες» και «απρογραμματίστες» αποφάσεις προτάθηκε αρχικά από τον Simon. Αργότερα προτάθηκαν οι όροι «δομημένες» και «αδόμητες» σαν πιο κατάλληλοι.

6.1.1 Δομημένες, προγραμματισμένες αποφάσεις

Για τις αποφάσεις αυτές μπορούν να προδιαγραφούν κανόνες ή διαδικασίες όπως: διαγράμματα ροής, πίνακες αποφάσεων, οδηγίες, μαθηματικοί τύποι. Οι διαδικασίες αυτές επίσης καθορίζουν και το τι πληροφορίες θα χρειαστούν για να εφαρμοστούν οι

κανόνες αποφάσεων. Μια και οι δομημένες, προγραμματίσιμες αποφάσεις μπορούν να προδιαγραφούν, πολλές από αυτές τις αποφάσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν από προσωπικό των χαμηλότερων ιεραρχικών βαθμιδών με λίγες εξειδικευμένες γνώσεις. Παράδειγμα: τύποι για το πότε θα γίνει παραγγελία αποθεμάτων και σε ποιες ποσότητες, ή κανόνες για χορήγηση πιστώσεων. Πολλές από τις δομημένες αποφάσεις μπορούν να αυτοματοποιηθούν πλήρως.

Οι πληροφορίες που απαιτούνται για τις δομημένες αποφάσεις είναι σαφείς. Συνήθως υπάρχουν ακριβείς διαδικασίες για: α) την είσοδο των απαιτούμενων δεδομένων(input data), β) την επαλήθευση, διόρθωση λαθών και συμπλήρωσή τους, γ) την επεξεργασία των δεδομένων βάσει των κανόνων αποφάσεων και δ) την παραγωγή εξόδου(output) σε μορφές σαφώς προδιαγραμμένες και χρήσιμες για ανάληψη ενεργειών.

Η διαδικασία και οι κανόνες αποφάσεων δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις περιπτώσεις. Ειδικές περιπτώσεις που ξεφεύγουν από τις προδιαγραμμένες διαδικασίες συνήθως παραπέμπονται σε κάποιο εξειδικευμένο άτομο για λήψη απόφασης.

6.1.2 Αδόμητες, μη Προγραμματισμένες Αποφάσεις

Για τις αποφάσεις αυτές δεν υπάρχουν προκαθορισμένες διαδικασίες, είτε γιατί οι αποφάσεις δεν είναι συχνές και δεν δικαιολογούν το κόστος προετοιμασίας τέτοιων διαδικασιών είτε γιατί η διαδικασία απόφασης δεν είναι επαρκώς γνωστή από πριν και υπόκειται σε αλλαγές.

Οι απαιτήσεις σε δεδομένα δεν είναι εντελώς γνωστές από πριν. Έτσι η οργάνωση δεδομένων πρέπει να επιτρέπει προσπέλαση κατά περίπτωση για απάντηση στα σχετικά αιτήματα. Για υποστήριξη αδόμητων αποφάσεων συχνά χρησιμοποιούνται «συστήματα υποστήριξης αποφάσεων» με δυνατότητες «διαλόγου» με το χρήστη (interactive decision-support systems).

6.2 ΔΟΜΗ ΚΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επίπεδα Διοικητικών Δραστηριοτήτων

Σύμφωνα με το πλαίσιο ανάλυσης συστημάτων προγραμματισμού και ελέγχου που πρότεινε ο Anthony, μπορούμε να διακρίνουμε τα εξής επίπεδα διοικητικής δραστηριότητας:

1. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (Strategic Planning): Είναι η διαδικασία καθορισμού σκοπών για τον οργανισμό, προσδιορισμού των πόρων που απαιτούνται για την επίτευξη των σκοπών, και προσδιορισμού πολιτικών για την απόκτηση, χρήση και αξιοποίηση των πόρων αυτών. Παραδείγματα αποφάσεων του επιπέδου αυτού:

- Επιλογή σημαντικών αναπτυξιακών στόχων
- Σχεδιασμός οργανωτικής δομής
- Βασικές πολιτικές απασχόλησης
- Βασικές διαστάσεις οικονομικής πολιτικής
- Μεγάλα έργα ή εισοδοί σε νέες αγορές

2. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (Management Control). Συχνά καλείται και «τακτικός προγραμματισμός». Είναι η διαδικασία μέσω της οποίας τα διευθυντικά στελέχη εξασφαλίζουν πόρους και διασφαλίζουν την αποδοτική και αποτελεσματική χρήση αυτών των πόρων για την επίτευξη των σκοπών του οργανισμού. Παραδείγματα αποφάσεων του επιπέδου αυτού:

- Διαμόρφωση προϋπολογισμών και 5ετών προγραμμάτων
- Διαμόρφωση προγραμμάτων τιμολόγησης, δανεισμού, επενδύσεων, απασχόλησης προσωπικού
- Προσδιορισμός στόχων και standards για μέτρηση μονάδων
- Αξιολόγηση διευθυντικών στελεχών
- Πλαίσιο για το 3^ο επίπεδο.

3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (Operation Control). Είναι η διαδικασία που εξασφαλίζει ότι συγκεκριμένες εργασίες και λειτουργίες εκτελούνται αποδοτικά και αποτελεσματικά. Παραδείγματα δραστηριοτήτων του επιπέδου αυτού:

- Λεπτομερής υλοποίηση προγραμμάτων και πολιτικών
- Έλεγχος αποθεμάτων/αγορά υλικών
- Πληρωμές δικαιούχων
- Προγραμματισμός εργασιών συνεργείων, εργοταξίων κ.λπ.
- Μέτρηση και αξιολόγηση απόδοσης εργαζομένων σε επιμέρους μονάδες
- Χρονικός προγραμματισμός (scheduling).

6.3 ΔΟΜΗ ΚΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Η δομή του ΠΣΔ μπορεί επίσης να περιγράψει και σύμφωνα με τις ομάδες λειτουργιών του οργανισμού που υποστηρίζει. Από αυτή τη σκοπιά, το ΠΣΔ είναι μια ομοσπονδία από πληροφοριακά συστήματα λειτουργιών. Δεν υπάρχει μια ενιαία ταξινόμηση των λειτουργιών αυτών για όλους τους οργανισμούς, αλλά οι τυπικές λειτουργίες για μια βιομηχανική επιχείρηση περιλαμβάνουν τις πωλήσεις και μάρκετινγκ, την παραγωγή, τις οικονομικές λειτουργίες και το προσωπικό. Η διοίκηση κορυφής μπορεί επίσης να προστεθεί σ' αυτές τις λειτουργίες.

Όπως αναφέρθηκε στα προηγούμενα, η διαίρεση σε λειτουργίες δε συμπίπτει απαραίτητα με την οργανωτική δομή. Κάθε μια από τις λειτουργίες έχει ιδιαίτερες ανάγκες πληροφοριών και απαιτεί ανάλογο σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος που την υποστηρίζει. Τα πληροφοριακά συστήματα των λειτουργιών γενικά διαφέρουν στο βαθμό ανάπτυξης τους – π.χ. τα υποσυστήματα του μάρκετινγκ είναι πιο δύσκολο να «ολοκληρωθούν» μεταξύ τους από τα υποσυστήματα της παραγωγής. Πριν αναφερθούμε σε μερικά από τα συστήματα λειτουργιών πρέπει να τονίσουμε ότι τα συστήματα αυτά συγκλίνουν στο στρατηγικό επίπεδο. Η ανάπτυξη προγραμμάτων κατά λειτουργία(π.χ. πρόγραμμα πωλήσεων και μάρκετινγκ, πρόγραμμα παραγωγής, χρηματοδοτικό πρόγραμμα κ.λπ.) δεν είναι απαραίτητα αντίθετη με την ύπαρξη ενός ολικού στρατηγικού σχεδίου για την επιχείρηση. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να συνυπάρξουν με το ολικό στρατηγικό σχέδιο, να προσφέρουν στην σύνθεση του σχεδίου αυτού ή να «υλοποιούν» στο πλαίσιο κάθε λειτουργίας τους στόχους του στρατηγικού σχεδίου. Οι απαιτήσεις

αυτές επιβάλλουν και αντίστοιχη διαλειτουργική ολοκλήρωση των πληροφοριακών συστημάτων.

6.3.1 Συστήματα Πωλήσεων και Μάρκετινγκ

Στο επίπεδο λειτουργικού ελέγχου, τα συστήματα αυτά περιλαμβάνουν την είσοδο / έγκριση / επεξεργασία παραγγελιών, την απάντηση σε ερωτήματα για μια συγκεκριμένη παραγγελία, τον καθημερινό προγραμματισμό των προσπαθειών πώλησης και προώθησης προϊόντων, το υποσύστημα αντιπροσώπων και πλατών, το υποσύστημα εισόδων και εισπρακτέων λογαριασμών, το υποσύστημα πρόσληψης και εκπαίδευσης πωλητών, το λεπτομερή έλεγχο του κόστους των λειτουργιών αυτών.

Ο διοικητικός έλεγχος (μεσαίο επίπεδο) χρησιμοποιεί τις βάσεις πληροφοριών πωλήσεων όπως επίσης και εξωτερικές πληροφορίες για τους ανταγωνιστές και την αγορά. Οι πληροφορίες αυτές υποστηρίζουν δραστηριότητες όπως:

- Εισαγωγή προϊόντων, αναλύσεις προτάσεων για νέα προϊόντα, εκτίμηση ζήτησης, πρόγραμμα ανάπτυξης και «εμπορικής» εκμετάλλευσης,
- Πρόβλεψη πωλήσεων προϊόντων, βάσει π.χ. πληροφοριών από τις βάσεις δεδομένων παραγγελιών και πελατών,
- Προγραμματισμό απαιτήσεων σε προϊόντα, καθορισμός ζήτησης, προσαρμογή στην παρούσα δομή της παραγωγής και της λειτουργίας μάρκετινγκ, έλεγχος προϊόντων από πλευράς οικονομικών επιπτώσεων, διασφάλιση της «εικόνας» της επιχείρησης, εναρμόνιση με τους στόχους της επιχείρησης,

- Διαχείριση πωλήσεων, π.χ. σύγκριση αποτελεσμάτων με το πρόγραμμα πωλήσεων, καθορισμός bonus πωλητών,
- Έρευνα αγοράς, αναλύσεις πωλήσεων και χαρακτηριστικών αγοράς (μέγεθος, τοποθεσία, φύση, υποκατάστατα προϊόντα κ.λπ.), έρευνα συμπεριφοράς καταναλωτή, έρευνα ανταγωνισμού,
- Διαφήμιση και προώθηση, αναλύσεις ιστορικών δεδομένων και δεδομένων ανταγωνιστών, καθορισμός προγράμματος, και ανάλογη κατανομή πόρων.

Στο στρατηγικό επίπεδο η λειτουργία μάρκετινγκ περιλαμβάνει τον καθορισμό νέων αγορών και τη διαμόρφωση στρατηγικών μάρκετινγκ. Οι πληροφοριακές απαιτήσεις είναι ανάλογες και περιλαμβάνουν ανάλυση ανταγωνισμού, ανάλυση χαρακτηριστικών πελατών, προβλέψεις δημογραφικές, οικονομικές κ.λπ. επιπτώσεις νέας τεχνολογίας.

6.3.2 Σύστημα Παραγωγής

Ένα πληροφοριακό σύστημα παραγωγής περιλαμβάνει συνήθως τα εξής υποσυστήματα: προγραμματισμού παραγωγής, αποθεμάτων υλικών και προϊόντων, ελέγχου ποιότητας, κοστολόγησης προϊόντων, τεχνικής έρευνας προϊόντων, πληροφοριών από το περιβάλλον (ανταγωνιστές, προμηθευτές κ.λπ.), διανομής.

Στο επίπεδο λειτουργικού ελέγχου το σύστημα παραγωγής περιλαμβάνει την επεξεργασία παραγγελιών / εντολών παραγωγής, τον ημερήσιο προγραμματισμό και έλεγχο των μηχανών και μέσων παραγωγής (προσωπικό, υλικά), τον έλεγχο

αποθεμάτων, τη διακίνηση υλικών, το λεπτομερή προγραμματισμό μεταφορών, τον έλεγχο χρόνων παραγωγής και τον έλεγχο στοιχείων κόστους.

Ο διοικητικός έλεγχος χρησιμοποιεί πληροφορίες από τις βάσεις πληροφοριών παραγωγής και υλικών, και από το σύστημα εσωτερικής κοστολόγησης για να δώσει την εξέλιξη των μεγεθών παραγωγής, κόστους, αποθεμάτων κ.λ.π. και συγκρίσεις των μεγεθών αυτών με τους αντίστοιχους στόχους του προγράμματος. Ο στρατηγικός σχεδιασμός σχετικά με το σύστημα παραγωγής απαιτεί πληροφορίες για την ανάλυση εναλλακτικών τρόπων παραγωγής, τη διερεύνηση στρατηγικών «ιδιοπαραγωγής ή αγοράς» υλικών και προϊόντων, τη διερεύνηση νέας τεχνολογίας, τη σύγκριση εναλλακτικών στρατηγικών διανομής, κ.λπ.

6.3.3 Σύστημα Οικονομικών Λειτουργιών

Οι οικονομικές λειτουργίες περιλαμβάνουν δύο διαφορετικές, αλλά σχετιζόμενες ομάδες λειτουργιών, τις «χρηματοδοτικές» λειτουργίες (finance) και τις λογιστικές (accounting).

Οι χρηματοδοτικές λειτουργίες αναφέρονται στην πρόβλεψη των χρηματοροών τις επιχείρησης μελλοντικά και τη διασφάλιση επαρκούς χρηματοδότησης βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Αντλεί πληροφορίες από υποσυστήματα όπως: το υποσύστημα λογαριασμών (billing) / συλλογής εσόδων / παρακολούθησης εισπρακτέων λογαριασμών (πιστώσεις προς τους πελάτες), το υποσύστημα δανείων και χρηματοδότησης, το υποσύστημα διαχείρισης ρευστών (cash management) και πληρωτέων λογαριασμών (υποχρεώσεις).

Οι λογιστικές λειτουργίες καλύπτουν την ιστορική καταγραφή και ταξινόμηση των οικονομικών πράξεων (δηλαδή των συναλλαγών) σε ημερολόγια και τη συγκέντρωση τους σε καθολικά, την προετοιμασία οικονομικών καταστάσεων, την ταξινόμηση και ανάλυση στοιχείων κόστους. Επίσης στο λογιστικό υποσύστημα περιλαμβάνονται και η προετοιμασία προϋπολογισμών (αναφέρεται στο μέλλον) και η παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού βάσει των αποκλίσεων των απολογιστικών στοιχείων (πραγματοποιήσεις) από τα αντίστοιχα του προϋπολογισμού.

Το σύστημα επίσης αντλεί και οικονομικές πληροφορίες από το περιβάλλον π.χ. από τράπεζες, μετόχους, πιστωτές κ.λπ. σχετικά με τις αγορές χρήματος, τα επιτόκια κ.λπ. Οι πληροφορίες αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως για στρατηγικό σχεδιασμό και διοικητικό έλεγχο. Τα δεδομένα κόστους και προϋπολογισμού χρησιμοποιούνται στις αναφορές διοικητικού ελέγχου, σε κάθε ομάδα λειτουργιών. Π.χ. η απολογιστική παρακολούθηση του κόστους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διοικητικό έλεγχο στην παραγωγή, τις πωλήσεις, τις ίδιες τις οικονομικές λειτουργίες κ.λπ. είτε μόνη της, είτε σε σύγκριση με τα αντίστοιχα στοιχεία του προϋπολογισμού. Αυτό σημαίνει ότι το εσωτερικό λογιστικό υποσύστημα «μοιράζεται» τη χρήση των δεδομένων που καταγράφει με όλα τα συστήματα, δηλαδή αποτελεί μια κοινή βάση δεδομένων. Το σύστημα αυτό καταγράφει καθημερινά την πληθώρα συναλλαγών της επιχείρησης, ελέγχει τα στοιχεία αυτά και τα ομαδοποιεί σύμφωνα με τους κανόνες της λογιστικής. Οι συναλλαγές που καταγράφονται καλύπτουν όλες τις λειτουργίες. Έτσι το λογιστικό υποσύστημα συλλέγει δεδομένα από όλα τα συστήματα λειτουργιών και στη συνέχεια παρέχει τα δεδομένα αυτά σε κάθε σύστημα. Λόγω του ρόλου αυτού, το λογιστικό υποσύστημα αποτελεί βασικό μέρος των ΠΣΔ. Επίσης γίνεται φανερό η σπουδαιότητα του λογιστικού σχεδίου και του συστήματος κοστολόγησης στην

αποτελεσματική χρήση της πληροφορίας που παρέχει το εσωτερικό λογιστικό υποσύστημα.

Οι κωδικοί μπορούν να αναπτυχθούν σε ομάδες και υποομάδες τόσο για την ανάλυση των λογαριασμών του ισολογισμού και των αποτελεσμάτων χρήσης όσο και για την ανάλυση κατά κέντρα ευθύνης, δραστηριότητες και θέσεις ή είδος κόστους.

7 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ο λόγος που επιχειρήσεις και οργανισμοί αναπτύσσουν και εγκαθιστούν πληροφορικά συστήματα διοίκησης είναι προφανώς επειδή πιστεύουν ότι τα οφέλη που θα προκύψουν είναι σημαντικά και δικαιολογούν το κόστος ανάπτυξης, εγκατάστασης και λειτουργίας τους. Επομένως κάθε στέλεχος πρέπει να είναι σε θέση να αντιληφθεί και να προσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο ένα πληροφορικό σύστημα δίνει προστιθέμενη αξία στην επιχείρηση ή στον οργανισμό που είναι εγκατεστημένο. Αυτό θα συμβεί όμως μόνο αν τα στελέχη που συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος είναι σε θέση να εντοπίσουν διάφορα επιχειρηματικά οφέλη που προκύπτουν από την εγκατάσταση του πληροφοριακού συστήματος διοίκησης.

Τα επιχειρηματικά οφέλη από τα πληροφοριακά συστήματα είναι πολυδιάστατα και αφορούν τη βελτίωση των διαδικασιών και των λειτουργιών, με μείωση του κόστους και αύξηση της παραγωγικότητας, διευκολύνουν την άσκηση των λειτουργιών της διοίκησης και τη λήψη αποφάσεων, βελτιώνουν την ανταγωνιστικότητα, και τέλος βοηθούν στο στρατηγικό σχεδιασμό μιας επιχείρησης και στην ανάληψη νέων επιχειρηματικών πρωτοβουλιών. Δεν θα πρέπει να εξετάζουμε τα πλεονεκτήματα των πληροφορικών συστημάτων μόνο από τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα, όπως η μείωση του κόστους και η αύξηση της παραγωγικότητας, αλλά θα πρέπει να δούμε τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας και κατά συνέπεια των πληροφορικών συστημάτων, και αυτά έχουν σχέση με τους αντικειμενικούς στόχους της επιχείρησης, όπως η βιωσιμότητα της, η επέκταση των δραστηριοτήτων, και η αποτελεσματικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων είναι τα ακόλουθα και θα αναλυθούν εκτενέστερα παρακάτω

- Αύξηση της παραγωγικότητας
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας
- Βελτίωση της λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων
- Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες

7.1 Αύξηση της παραγωγικότητας

Η αύξηση της παραγωγικότητας είναι ένας από τους βασικούς στόχους για κάθε οργανισμό και επιχείρηση σήμερα. Με τον όρο «Αύξηση της παραγωγικότητας» εννοούμε την αύξηση της ποσότητας των εκροών μιας επιχείρησης σε σχέση προς τις αντίστοιχες εισροές. Επομένως, αύξηση της παραγωγικότητας σημαίνει μείωση του κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή των παραγόμενων προϊόντων με θετικά αποτελέσματα. Για μια επιχείρηση τα θετικά αποτελέσματα αφορούν κυρίως τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, καθώς επίσης και την απελευθέρωση διαθέσιμων πόρων για άλλες επιχειρηματικές δραστηριότητες, ενώ για ένα δημόσιο οργανισμό τα αποτελέσματα αφορούν μεταξύ άλλων την αποτελεσματικότερη χρησιμοποίηση των χρημάτων των φορολογούμενων.

Η αύξηση του κόστους σε οργανισμούς και επιχειρήσεις υπήρξε ένας από τους αρχικούς στόχους που οδήγησαν στην ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων. Στα πρώτα στάδια εμφάνισής τους, ο στόχος αυτός ικανοποιήθηκε με τη μείωση του κόστους συγκεκριμένων διαδικασιών και λειτουργιών, εξαιτίας του αποτελεσματικού τρόπου επεξεργασίας δεδομένων των συναλλαγών της επιχείρησης με πελάτες, προμηθευτές, προσωπικό, κ.λπ. και την παραγωγή αντίστοιχων πληροφοριών. Πέρα

όμως από την άμεση μείωση του κόστους συγκεκριμένων διαδικασιών και λειτουργιών, μείωση του κόστους μπορεί να προκύψει και από την αξιοποίηση των πληροφοριών για την καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης, όπως οι πρώτες ύλες, ο εξοπλισμός, και τα κεφάλαια της.

7.1.1 Μείωση του άμεσου κόστους λειτουργιών

Η αντικατάσταση χρονοβόρων χειρωνακτικών διαδικασιών επεξεργασίας δεδομένων από ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένας από τους κύριους λόγους εγκατάστασης Π.Σ. με σκοπό τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν κυρίως λειτουργίες και διαδικασίες που έχουν άμεση σχέση με τις επιχειρηματικές δραστηριότητες της επιχείρησης και υποστηρίζονται από πληροφοριακά συστήματα. Παραδείγματα αυτής της περίπτωσης είναι τα πληροφοριακά συστήματα οικονομικής διαχείρισης όπως τα πληροφοριακά συστήματα γενικής λογιστικής, τιμολόγησης, διαχείρισης και παρακολούθησης πελατών, κ.α. Η χρήση αυτών των συστημάτων επιτρέπει να γίνονται οι αντίστοιχες διαδικασίες λιγότερο χειρωνακτικές, πιο γρήγορες και πιο αποτελεσματικές.

Μείωση όμως του κόστους των λειτουργιών μιας επιχείρησης προέρχεται επίσης από τη συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των πληροφοριών. Αποτελεσματικότερη διαχείριση των πληροφοριών σημαίνει διάθεση των κατάλληλων πληροφοριών στον κατάλληλο χρόνο στα άτομα που τις χρειάζονται. Για παράδειγμα η παρακολούθηση των πελατών μιας επιχείρησης και η ταχύτερη είσπραξη των χρωστικών τους υπολοίπων μπορεί να διευκολυνθεί από ένα πληροφορικό σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης

πελατών, το οποίο θα παράγει πληροφορίες για τους πελάτες με χρωστικά υπόλοιπα, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι στο αντίστοιχο τμήμα να μην δαπανούν χρόνο στην αναζήτηση πελατών, παρά μόνο σε αυτούς που τους ενδιαφέρουν.

Μια άλλη κατηγορία λειτουργιών, για την οποία υπάρχει σαφής μείωση του κόστους από την χρήση πληροφοριακών συστημάτων είναι περιοδικές διαδικασίες που αφορούν την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων σε τακτικά χρονικά διαστήματα.

Για παράδειγμα η έκδοση μισθοδοσίας και η αποστολή πληροφοριών για την ασφάλιση των εργαζομένων σε μια μεγάλη εταιρία.

Επίσης οι εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου (επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κ.α.) και οι εφαρμογές αυτοματισμού στη βιομηχανία (αυτόματη καταγραφή στοιχείων, έλεγχοι, κ.λπ.) αποτελούν παραδείγματα μείωσης του κόστους συλλογής και ανταλλαγής δεδομένων και πληροφοριών.

7.1.2 Μείωση κόστους συναλλαγών με πελάτες

Ο όρος πελάτης χρησιμοποιείται εδώ με γενική έννοια και συμβολίζει τον συναλλασσόμενο με μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό, έτσι, σε μια εμπορική επιχείρηση αφορά τον πελάτη, σε ένα εκπαιδευτικό οργανισμό αφορά τον σπουδαστή, σε ένα νοσοκομείο τον ασθενή κ.α. Κάθε επιχείρηση ή οργανισμός έχει συναλλαγές με τους πελάτες του: οι επιχειρήσεις λαμβάνουν παραγγελίες, κάνουν πωλήσεις, δέχονται πληρωμές, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα δέχονται εγγραφές και δηλώσεις μαθημάτων των σπουδαστών τους κ.λπ. Κάθε συναλλαγή δημιουργεί δεδομένα τα οποία αποτελούν εισροές στα πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης ή του οργανισμού. Επίσης κάθε επιχείρηση διατηρεί πληροφορίες για

τους πελάτες της, για παράδειγμα το ιστορικό των συναλλαγών, τις παραγγελίες που εκκρεμούν, και κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα κρατάει πληροφορίες για τις επιδόσεις των σπουδαστών, και για τις δηλώσεις μαθημάτων ανά περίοδο.

Η αποτύπωση των δεδομένων των συναλλαγών στο αντίστοιχο πληροφοριακό σύστημα γίνεται συνήθως με τη συμπλήρωση χειρογράφων παραστατικών, στα οποία αναγράφονται τα δεδομένα της συναλλαγής που καταχωρούνται στο πληροφοριακό σύστημα είτε την ώρα της συναλλαγής είτε αργότερα όταν συγκεντρώνονται τα παραστατικά μιας περιόδου. Το κόστος αυτής της διαδικασίας είναι αρκετά σημαντικό.

Σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να μειώσουν το κόστος των συναλλαγών. Για παράδειγμα στην περίπτωση των λογαριασμών ΔΕΗ και ΟΤΕ οι αντίστοιχες πληροφορίες βρίσκονται εκτυπωμένες στο κάτω μέρος του λογαριασμού και έτσι όταν εξοφλείται ο λογαριασμός, γίνεται αυτόματα και η ανάγνωση των αντίστοιχων δεδομένων από τη συσκευή του σαρωτή που βρίσκεται δίπλα στην ταμειακή μηχανή, με αποτέλεσμα να ενημερώνεται αμέσως το πληροφοριακό σύστημα με τα αντίστοιχα δεδομένα.

7.1.3 Μείωση του κόστους παραγωγής

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του κόστους παραγωγής με έμμεσο τρόπο, με αξιοποίηση δηλαδή των πληροφοριών που παρέχουν για τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των συντελεστών παραγωγής.

Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπουν τον προγραμματισμό της παραγωγής με βάση τις αναλύσεις των παραγγελιών των πελατών έτσι ώστε να

ελαχιστοποιούνται οι καθυστερήσεις και η απώλεια χρόνου στα διάφορα τμήματα παραγωγής από τις συνεχείς αλλαγές από τη μια γραμμή παραγωγής σε μια άλλη.

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω των κατάλληλων πληροφοριακών συστημάτων οδηγεί σε σημαντικές μειώσεις του κόστους αποθεμάτων πρώτων υλών και υλικών. Οι πρώτες ύλες που μένουν αχρησιμοποίητες αποτελούν μια σημαντική επιβάρυνση για την εταιρία. Αποτελούν δηλαδή, κεφάλαια δεσμευμένα την ώρα που η επιχείρηση θα μπορούσε να τα επενδύσει σε άλλες δραστηριότητες. Στόχος των πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης αποθηκών ή εφοδιαστικής γενικότερα, είναι η διαχείριση των αποθεμάτων με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι ποσότητες αποθεμάτων πρώτων υλών, υλικών και προϊόντων που παραμένουν στις αποθήκες τις επιχείρησης, αλλά και ταυτόχρονα να μην δημιουργούνται ελλείψεις στην παραγωγή και στα ράφια πώλησης.

Μπορούμε να πάρουμε σαν παράδειγμα μια αλυσίδα σουπερ μάρκετ, που διατηρεί υποκαταστήματα σε πολλές περιοχές τις χώρας. Αυτή η αλυσίδα καταστημάτων λοιπών δεν θα πρέπει να επιβαρύνεται με το κόστος διατήρησης μεγάλων αποθεμάτων προϊόντων στις αποθήκες τις, αλλά και από την άλλη δεν θα πρέπει να λείπει κάποιο προϊόν από τα ράφια του καταστήματος. Με τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα ο υπεύθυνος μπορεί να γνωρίζει, μέσω ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης, ποια είναι τα αποθέματα σε κάθε υποκατάστημα και έτσι να οργανώσει με ακρίβεια τις παραγγελίες που θα κάνει. Σε άλλη περίπτωση μπορεί οι παραγγελίες να γίνονται αυτόματα, όταν το πληροφοριακό σύστημα εκδώσει εντολή προμήθειας ενός προϊόντος, που τα αποθέματα του τελειώνουν. Η εκτέλεση της εντολής προμήθειας γίνεται ανάλογα με τη φύση του προϊόντος είτε τοπικά, είτε πάλι μέσω ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης όπου συγκεντρώνονται οι αντίστοιχες παραγγελίες άλλων καταστημάτων, και με την κατάλληλη επεξεργασία εκδίδονται

συγκεντρωτικές αποστολές προμήθειας με μεγαλύτερες ποσότητες για καλύτερες τιμές.

Άρα οι τεχνολογία του διαδικτύου κάνει ακόμα πιο αποτελεσματικά τα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο έλεγχος των αποθεμάτων οδηγεί αυτόματα σε αποστολή της εντολής προμήθειας στους συγκεκριμένους προμηθευτές μέσω του διαδικτύου. Οι μειώσεις του κόστους λοιπόν, προέρχονται τόσο από την αποτελεσματική διαχείριση των αποθεμάτων με τη μείωση του χρηματοοικονομικού κόστους των αντίστοιχων κεφαλαίων κίνησης, όσο και από τη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποθεμάτων.

7.1.4 Μείωση χρηματοοικονομικού κόστους

Όπως η σωστή διαχείριση των αποθεμάτων είχε σαν αποτέλεσμα τόσο την αποφυγή διατήρησης μεγάλου στοκ, όσο και την αποφυγή έλλειψης προϊόντων, που και τα δύο οδηγούν σε αυξημένο κόστος για την επιχείρηση, αντίστοιχης σημασίας είναι και η αποτελεσματική διαχείριση των κεφαλαίων της επιχείρησης. Έλλειψη κεφαλαίων μπορεί να σημαίνει προσφυγή της επιχείρησης σε βραχυπρόθεσμο δανεισμό με υψηλά επιτόκια και σημαντικό χρηματοοικονομικό κόστος, ενώ το αντίστοιχο πλεόνασμα κεφαλαίων σε κάποια σε κάποια χρονική περίοδο δεν μπορεί να ισοσταθμίσει το αποτέλεσμα. Είναι επομένως σημαντική η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στην αποτελεσματικότερη χρηματοοικονομική διαχείριση.

Αυτό το σκοπό εξυπηρετούν τα πληροφοριακά συστήματα ταμειακής ροής μιας επιχείρησης. Αντλούν δεδομένα από τα συστήματα πωλήσεων, και με βάση τα

στοιχεία που αφορούν τον τρόπο πληρωμής για κάθε πώληση, υπολογίζουν το ρυθμό των αναμενόμενων εισπράξεων των εσόδων ανά εβδομάδα ή ακόμα και ανά ημέρα. Ταυτόχρονα αξιοποιώντας τα δεδομένα για τις υποχρεώσεις της επιχείρησης σε ότι αφορά πληρωμές που πρέπει να γίνουν σε καθορισμένο χρόνο, παρέχουν πληροφορίες για τον προγραμματισμό της τακτοποίησης των υπόλοιπων οφειλών της επιχείρησης προς τους προμηθευτές της και εντοπίζουν τυχόν προβλήματα ταμειακής στενότητας, έτσι ώστε η επιχείρηση να λάβει τις απαραίτητες αποφάσεις έγκαιρα.

7.2 Αύξηση της ανταγωνιστικότητας

Η μείωση του κόστους διαδικασιών και προϊόντων, ως αποτέλεσμα της σωστής αξιοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων, συνιστά οπωσδήποτε ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα κάθε επιχείρησης έναντι των ανταγωνιστών της. Όμως οι επιχειρήσεις δεν ανταγωνίζονται μόνο στο πεδίο του κόστους και των προσφερόμενων τιμών στα προϊόντα τους, αλλά και αν μπορούν να παρέχουν καλύτερη ποιότητα στα προσφερόμενα προϊόντα και τις υπηρεσίες, καλύτερη εξυπηρέτηση, και εξειδικευμένες υπηρεσίες.

7.2.1 Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης μπορούν να βοηθήσουν στην βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών τόσο με έμμεσο όσο και με άμεσο τρόπο.

Όλο και περισσότεροι οργανισμοί υιοθετούν την προσέγγιση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) (Total Quality Management – T.Q.M.). Οι βασικές αρχές της Δ.Ο.Π. εστιάζονται στο ότι η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών αποτελεί ευθύνη όλων των εργαζομένων, οποιασδήποτε βαθμίδας, στην επιχείρηση από την αρχική φάση της σχεδίασης των προϊόντων, την προμήθεια των πρώτων υλών, την παραγωγή, κ.λπ.

Με ποιόν τρόπο όμως μπορεί ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης να βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων;

7.2.2 Έλεγχος σε σχέση με δεδομένα μέτρα σύγκρισης (Benchmarking)

Πολλές επιχειρήσεις έχουν επιτύχει στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών με την εφαρμογή αυστηρών προδιαγραφών σε όλα τα στάδια παραγωγής, από τις πρώτες ύλες, τη διαδικασία παραγωγής, τη συσκευασία και το συνεχή έλεγχο των υπό παραγωγή προϊόντων σε σχέση με τα πρότυπα των προδιαγραφών. Ο έλεγχος αυτός είναι δυνατός μόνο με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία συλλέγουν δεδομένα σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας και εκδίδουν καταστάσεις ελέγχου και αποκλίσεων από τα προκαθορισμένα πρότυπα.

7.2.3 Εφαρμογή προτύπων ποιότητας

Ένα από τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που επιθυμούν οι επιχειρήσεις είναι η πιστοποίηση των προϊόντων τους σύμφωνα με τα πρότυπα ποιότητας ISO (International Standards Organization). Μια από τις βασικές αρχές προτύπων ολικής

ποιότητας αφορά τη δυνατότητα μιας επιχείρησης να εντοπίσει για κάθε συγκεκριμένο προϊόν τη διαδικασία μέσα από την οποία έχει παραχθεί. Τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης της παραγωγής επιτρέπουν την παρακολούθηση της παραγωγής κάθε συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος σε όλες τις φάσεις της παραγωγής, καταχωρώντας σε κάθε στάδιο τα αντίστοιχα δεδομένα των μηχανών παραγωγής, στις οποίες έγινε η επεξεργασία του προϊόντος, των πρώτων υλών, που χρησιμοποιήθηκαν, των ατόμων που εκτελούν τις συγκεκριμένες διαδικασίες παραγωγής, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αναζήτηση των αιτιών για κάθε πρόβλημα που τυχόν προκύψει.

7.2.4 Πληροφοριακά συστήματα ποιοτικού ελέγχου

Τα πληροφοριακά συστήματα ποιοτικού ελέγχου διατηρούν ιστορικά αρχεία μετρήσιμων χαρακτηριστικών των παραγόμενων προϊόντων, έτσι ώστε αφενός μεν να διαπιστώνονται έγκαιρα τυχόν αλλαγές στα μετρήσιμα χαρακτηριστικά, αφετέρου δε, μέσω στατιστικών μεθόδων, να επιχειρείται η συσχέτιση των παρατηρούμενων αλλαγών με πιθανές αιτίες που μπορεί να τις προκαλούν. Με τον τρόπο αυτό, όχι μόνο ελέγχεται το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας, αλλά επιχειρείται και ο εντοπισμός και η διόρθωση των αιτιών που προκαλούν ανεπιθύμητα αποτελέσματα στην ποιότητα των προϊόντων.

7.2.5 Διαχείριση παραπόνων πελατών

Με τα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα, είναι πολύ εύκολη η συλλογή και ανάλυση τυχόν παρατηρήσεων, υποδείξεων και αρνητικών αντιδράσεων των πελατών σε σχέση με τα προϊόντα της επιχείρησης. Η συστηματική καταγραφή,

κωδικοποίηση και καταχώρηση των παραπόνων των πελατών σε ένα πληροφοριακό σύστημα, είτε αυτά εκφράζονται προφορικά, γραπτά, είτε με τη μορφή επιστροφής προϊόντων, επιτρέπει στους υπεύθυνους της επιχείρησης τον εντοπισμό προβλημάτων είτε στις προδιαγραφές των προϊόντων είτε στις διαδικασίες εγκατάστασης τους, που να δεν διορθωθούν θα οδηγήσουν σε δυσαρεστημένους πελάτες.

Η σωστή διαχείριση παραπόνων πελατών, πέρα από τον εντοπισμό των προβλημάτων και τη διόρθωση τους, μπορεί να οδηγήσει στην ενεργητική αντί στην παθητική διαχείριση προβλημάτων. Με τη διόρθωση ενός συγκεκριμένου προβλήματος, η επιχείρηση μπορεί να ανακοινώσει και προς τους υπόλοιπους πελάτες της, οδηγίες προς αντιμετώπισή ή διόρθωσή του.

7.2.6 Έρευνα αγοράς

Οι πληροφορίες από τα πληροφοριακά συστήματα πελατών – πωλήσεων της επιχείρησης είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για το σχεδιασμό έρευνας αγοράς σε ομάδες πελατών με κοινά χαρακτηριστικά, με στόχο την ανίχνευση τυχόν προβλημάτων στην εξυπηρέτηση των πελατών και τον προσδιορισμό του βαθμού ικανοποίησης των πελατών από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησης.

7.2.7 Βελτίωση σχέσεων με πελάτες

Τα πληροφοριακά συστήματα, εκτός από τη συμβολή τους στη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών, μπορεί να αξιοποιηθούν και για τη βελτίωση των σχέσεων με τους πελάτες. Για κάθε επιχείρηση το κόστος

απόκτησης ενός νέου πελάτη είναι πολύ μεγαλύτερο από το κόστος διατήρησης ενός υπάρχοντος πελάτη. Άρα η διατήρηση καλών σχέσεων με τους πελάτες της αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους κάθε επιχείρησης.

7.2.8 Παραδόσεις προϊόντων και υπηρεσιών

Ένας από τους βασικούς παράγοντες στη διαμόρφωση σχέσεων πελατών – επιχείρησης και δημιουργίας επαναλαμβανόμενων πωλήσεων είναι η ευκολία και η αξιοπιστία στην παράδοση των προϊόντων.

Η αξιοπιστία της επιχείρησης απέναντι στους πελάτες της διαμορφώνεται από την έγκαιρη παράδοση των προϊόντων της στον προκαθορισμένο χρόνο. Τα πληροφοριακά συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης προμηθειών και αποθεμάτων δημιουργούν ένα νέο περιβάλλον σχέσεων μεταξύ πελατών, επιχείρησης και προμηθευτών. Προμήθειες λαμβάνονται από τους προμηθευτές και τα προϊόντα αποστέλλονται στους πελάτες με τη μέθοδο διαχείρισης αποθεμάτων just in time, μειώνοντας σημαντικά το κόστος διατήρησης αποθεμάτων. Οι παραγγελίες των πελατών φτάνουν στην επιχείρηση μέσω του internet, οι παραγγελίες διεκπεραιώνονται σύντομα, η πώληση τιμολογείται και τα αρχεία αποθεμάτων και πελατών ενημερώνονται αμέσως.

7.2.9 Εξατομικευμένες υπηρεσίες

Στην ψηφιακή οικονομία, η απόσταση μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή συρρικνώνεται. Σε πολλές περιπτώσεις ο καταναλωτής έχει τη δυνατότητα να ορίσει ο ίδιος τις προδιαγραφές του προϊόντος που επιθυμεί να αγοράσει. Εξειδικευμένα πληροφοριακά συστήματα, προγραμματισμού της παραγωγής είναι σε θέση να

υπολογίσουν το χρόνο παράδοσης του προϊόντος και να υποστηρίξουν τον προγραμματισμό όλων των φάσεων της παραγωγικής διαδικασίας, έτσι ώστε οι πελάτες να παραλαμβάνουν τα προϊόντα με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές σε συγκεκριμένο χρόνο.

7.2.10 Πρόβλεψη των αναγκών του πελάτη

Επιχειρήσεις με οργανωμένα πληροφοριακά συστήματα διαθέτουν πληροφορίες που αφορούν τις πωλήσεις και τους πελάτες τους. Η ανάλυση αυτού του είδους των πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει στον προσδιορισμό του τρόπου συμπεριφοράς του πελάτη – αγοραστή. Αξιοποιώντας αυτές τις πληροφορίες οι επιχειρήσεις μπορούν να δραστηριοποιηθούν αποτελεσματικά και άμεσα, προσφέροντας τα νέα προϊόντα τους στους κατάλληλους πελάτες, εξατομικεύοντας σε κάθε περίπτωση όχι μόνο το προϊόν αλλά και τον τρόπο πληρωμής. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε σαν παράδειγμα τις τράπεζες, οι οποίες σχεδιάζουν συνεχώς νέα επενδυτικά προγράμματα. Οι τράπεζες έχουν όλες τις πληροφορίες για το προφίλ κάθε πελάτη, όπως τη σύνθεση του ατομικού του χαρτοφυλακίου επενδύσεων, τα δάνεια και τις υποχρεώσεις του, κ.α. και έτσι η τράπεζα μπορεί να προτείνει το κατάλληλο πρόγραμμα στο σωστό χρόνο.

7.2.11 Προστιθέμενη αξία στα προϊόντα

Κάθε προϊόν αποτελείται από δύο κομμάτια: το φυσικό και το πληροφοριακό. Το πληροφοριακό αποτελείται από τις οδηγίες χρήσης του προϊόντος, τις οδηγίες εγκατάστασης, τη συνεχή παροχή υποστήριξης, κ.λπ. Με το να εμπλουτίσει η εταιρία το πληροφοριακό κομμάτι του προϊόντος προσθέτει αξία στο ίδιο το προϊόν.

Η δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων υποστήριξης νέων προϊόντων δίνει σημαντική προστιθέμενη αξία στα προϊόντα. Κατάλληλα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να υποστηρίξουν το προσωπικό του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών, παρέχοντας τις κατάλληλες πληροφορίες για την επίλυση προβλημάτων που αυτοί αντιμετωπίζουν, αξιοποιώντας προηγούμενα δεδομένα για την επίλυση του ίδιου προβλήματος από το τεχνικό τμήμα της επιχείρησης.

7.3 Λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων

Η δυνατότητα βελτίωσης της διαδικασίας λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων, μέσω της αποτελεσματικής χρήσης των πληροφοριών, είναι ένα από τα αποτελέσματα των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης, που δημιουργούν σημαντική προστιθέμενη αξία σε μια επιχείρηση. Χωρίς την ύπαρξη σωστά ανεπτυγμένων πληροφοριακών συστημάτων, οι επιχειρηματικές αποφάσεις, στηρίζονται σε ελλιπείς πληροφορίες. Η κατά περίπτωση απόκτηση όλων των απαιτούμενων πληροφοριών, για τη λήψη κάποιας απόφασης χωρίς την ύπαρξη κάποιου πληροφοριακού συστήματος είναι σχεδόν αδύνατη, αλλά ακόμα και να είναι δυνατή, αυτή η διαδικασία θα ήταν χρονοβόρα και θα είχε υψηλό κόστος.

Η δυνατότητα των υπολογιστών να επεξεργάζονται μαζικά και με διάφορους τρόπους μεγάλους όγκους δεδομένων, αξιοποιώντας ταυτόχρονα επιστημονικές μεθόδους για την ανάλυση δεδομένων, μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε μια επιχείρηση.

Στη σημερινή εποχή δεν θα μπορούσαμε να φανταστούμε τη διαδικασία λήψης αποφάσεων που δεν θα λάμβανε υπόψη της αρχές της διοικητικής επιστήμης. Οι δύο θεμελιώδεις αρχές αυτής είναι:

- Η χρήση επιστημονικών μεθόδων (scientific methods)
- Η συστημική προσέγγιση (systems approach)

Η φιλοσοφία της διοικητικής επιστήμης απαιτεί τη διατύπωση, ανάλυση και επίλυση των προβλημάτων με ένα τρόπο συνεπή, λογικό, συστηματικό και επιστημονικό, ο οποίος θα βασίζεται σε δεδομένα, πληροφορίες και λογική ανάλυση και όχι σε προαισθήματα, ατεκμηρίωτη γνώση και πρόβλεψη καταστάσεων. Σημαντικό επίσης στοιχείο της διοικητικής επιστήμης είναι ότι οι επιλογές μεταξύ εναλλακτικών αποφάσεων γίνονται με βάση κριτήρια τα οποία μπορούν να μετρηθούν με αντικειμενικό τρόπο.

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων αναλύεται στα εξής στάδια:

1. Αναγνώριση του γεγονότος ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Προσδιορισμός του και περιγραφή του προβλήματος. Η αναγνώριση του προβλήματος είναι σε πολλές περιπτώσεις το πλέον σημαντικό και δύσκολο βήμα. Ένα πρόβλημα τις περισσότερες φορές συνδέεται και με άλλα προβλήματα και επομένως η προσπάθεια να λύσουμε το συγκεκριμένο πρόβλημα αγνοώντας τα υπόλοιπα, μπορεί να οδηγήσει σε χειρότερα αποτελέσματα. Από την άλλη πλευρά όμως, όλες οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα, και δεν είναι εφικτό να προσπαθήσουμε να τα λύσουμε όλα μαζί. Η προσπάθεια πρέπει να επικεντρώνεται σε ένα πρόβλημα ή μια ομάδα προβλημάτων, τα οποία είναι δυνατό να προσδιοριστούν και να καταγραφούν με σαφήνεια, καθορίζοντας συγχρόνως τους παράγοντες που επηρεάζουν τη λύση των προβλημάτων και τους περιορισμούς που προκύπτουν από ένα δεδομένο επιχειρησιακό περιβάλλον.
2. Αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων. Αναζητούνται εναλλακτικές λύσεις και πραγματοποιείται η σύγκρισή τους, έτσι ώστε να επιλεγεί για το επόμενο στάδιο

αυτή που θεωρείτε η βέλτιστη λύση. Η σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων γίνεται σε σχέση με συγκεκριμένους στόχους.

3. Επιλογή της βέλτιστης λύσης. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την επιλογή της βέλτιστης λύσης για το συγκεκριμένο επιχειρησιακό πρόβλημα. Βέβαια ο όρος "βέλτιστος" είναι σχετικός. Τι θα συμβεί όταν τα κριτήρια επιλογής είναι περισσότερα από ένα, οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν περισσότεροι από ένας και το κριτήριο αξιολόγησης και σύγκρισης εναλλακτικών λύσεων οδηγεί σε διαφορετικές επιλογές; Η διαδικασία επιλογής δεν είναι απλή διαδικασία και απαιτεί μεγάλο έλεγχο σε όλες τις παραμέτρους πριν παρθεί μια απόφαση.
4. Υλοποίηση της βέλτιστης λύσης. Το τελευταίο βήμα είναι η υλοποίηση των λύσεων που προέκυψαν. Ακόμα και στην περίπτωση που η προτεινόμενη λύση είναι η καλύτερη δυνατή, αν οι υπεύθυνοι δεν πειστούν για την αποτελεσματικότητά της, όλη η προσπάθεια μπορεί να αποτύχει. Ανά περιπτώσεις λανθασμένοι χειρισμοί στη φάση της υλοποίησης σωστών προτάσεων έχουν οδηγήσει σε αποτυχία την προσπάθεια. Ακόμα και μετά την υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης απαιτείται παρακολούθηση και έλεγχος ώστε να εντοπιστούν τυχόν αλλαγές και βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν σε αυτή.

Τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να διευκολύνουν τα διοικητικά στελέχη σε όλες τις παραπάνω φάσεις της λήψης αποφάσεων.

Είναι προφανές ότι η αναγνώριση του οποιουδήποτε προβλήματος διευκολύνεται από τις πληροφορίες που παράγουν τα πληροφοριακά συστήματα. Άλλωστε αυτός είναι και ο βασικός ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων.

Διαφορές στα μεγέθη που απεικονίζουν αποτελέσματα επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, οι οποίες δείχνουν αποκλίσεις από συγκεκριμένους στόχους, ή

εντοπίζουν αλλαγές στην ομαλή διαχρονική εξέλιξη οικονομικών μεγεθών ή προσδιορίζουν διαφοροποιήσεις μεταξύ διαφορετικών οργανωτικών μονάδων, προϊόντων ή αγορών, και άλλες παρόμοιες, αποτελούν πολύτιμες πληροφορίες που οδηγούν στη διερεύνηση πιθανών προβλημάτων, για τα οποία επιβάλλεται η ανάληψη δράσης.

Τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης μπορεί να βοηθήσουν στη επέκταση των ορίων του προβλήματος, στην ανάπτυξη περισσότερων εναλλακτικών λύσεων, στη χρησιμοποίηση περισσότερων κριτηρίων αξιολόγησης των εναλλακτικών λύσεων, καθώς επίσης και στη βελτίωση της ταχύτητας σύγκρισης και αξιολόγησης των εναλλακτικών λύσεων.

7.4 Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες

Ο βασικός στόχος των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης είναι ότι δίνουν προστιθέμενη αξία στο στρατηγικό management, στη στρατηγική ανάπτυξη μιας επιχείρησης. Αποτελεί κοινή παραδοχή ότι ο ρόλος της τεχνολογίας της πληροφορικής δεν είναι πλέον υποστηρικτικός των λειτουργιών της επιχείρησης, αλλά μπορεί να θεωρηθεί καθοδηγητικός, με την έννοια ότι οι δυνατότητες των πληροφοριακών συστημάτων μπορούν να οδηγήσουν την επιχείρηση σε νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Οι σύγχρονες οικονομίες βρίσκονται σε μια φάση μεταλλαγής από βιομηχανικές σε μεταβιομηχανικές οικονομίες, που βασίζονται ολοένα και περισσότερο στη χρήση της πληροφορίας. Η πληροφορική αποτελεί πλέον τον κύριο υποκινητή της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Καινοτόμες δραστηριότητες, βασισμένες στις νέα τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, δημιουργούν νέα ή

και καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες και αλλάζουν την μορφή της οικονομίας. Η ευρεία χρήση του διαδικτύου έχει αλλάξει πλέον την επιχειρηματική σημασία της πληροφορίας. Η πληροφορία θεωρείται ως ένα από τα βασικότερα στοιχεία κάθε επιχειρηματικής δραστηριότητας. Το εμπόριο, οι επιχειρηματικές συναλλαγές, οι επιχειρηματικές επικοινωνίες, η επιστημονική γνώση είναι πια δυνατό να μετατραπούν σε ψηφιακή μορφή, με αποτέλεσμα τη δυνατότητα χρήσης τους πέρα από κάθε γεωγραφικό όριο.

Οι επιχειρήσεις θεωρούνται ότι απαρτίζονται από κεφάλαιο γνώσης, το οποίο αν χρησιμοποιηθεί σωστά και από κοινού με τους πελάτες, τους προμηθευτές και τους εργαζόμενους μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη τους.

Πολλοί οργανισμοί κυρίως μικρού μεγέθους, λειτουργούν αποτελεσματικά χωρίς την ύπαρξη πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης. Όμως πρέπει να αναρωτηθούμε πόσο ένας τέτοιος οργανισμός με τη δεδομένη οργάνωση, μπορεί να αντέξει σε τυχόν επέκταση των δραστηριοτήτων του. Η απάντηση συνήθως είναι αρνητική. Τα αποτελέσματα μιας επέκτασης, αν δεν συνοδεύονται από αντίστοιχη ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, έχουν ως αποτέλεσμα οργανωτικές δυσλειτουργίες και δυσανάλογη αύξησης κόστους.

Η υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων στο στρατηγικό σχεδιασμό έχει σχέση με αλλαγές στους στόχους της επιχείρησης, στις επιχειρηματικές διαδικασίες, στα παραγόμενα προϊόντα και τις υπηρεσίες, στην είσοδο των επιχειρήσεων σε νέες αγορές.

Η επιχείρηση πρέπει να ακολουθήσει τις εξής γενικές τεχνικές στρατηγικού σχεδιασμού:

- Να δημιουργήσει πλεονέκτημα από τη μείωση του κόστους παραγωγής της σε σχέση με τους ανταγωνιστές της.

- Να διαφοροποιήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της
- Να αλλάξει το πεδίο του ανταγωνισμού είτε επεκτεινόμενη σε παγκόσμιες αγορές είτε εστιάζοντας τις δραστηριότητες της σε μικρές αγορές εξειδικευμένων προϊόντων ή υπηρεσιών, στις οποίες δεν υπάρχει ισχυρή παρουσία ανταγωνιστών.

8 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Οφέλη από τον Αυτοματισμό Γραφείου

Από την προηγούμενη ανάλυση είναι φανερό, ότι ο αυτοματισμός γραφείου παρέχει νέες δυνατότητες για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων και διαδικασιών των επιχειρήσεων και οργανισμών. Η χρησιμοποίηση του επηρεάζει μεταξύ των άλλων τους οργανωτικούς ρόλους και την ίδια τη φύση της εργασίας, την οργανωτική δομή της επιχείρησης, την ροή των πληροφοριών και φυσικά την παραγωγικότητα του οργανισμού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας του Mintzberg, που εξέτασε τη φύση της εργασίας των διευθυντικών στελεχών κορυφής, το 80% περίπου του χρόνου των στελεχών αυτών δαπανάται σε διάφορες μορφές προφορικής επικοινωνίας, όπως, συναντήσεις, τηλεφωνικές συζητήσεις, ταξίδια, κ.ά. Βέβαια, αυτό δε σημαίνει, ότι η ηλεκτρονική μορφή επικοινωνίας, που είναι διαθέσιμη σήμερα στον αυτοματισμό γραφείου, θα αντικαταστήσει το μεγαλύτερο μέρος της προσωπικής επικοινωνίας. Απλά, η ηλεκτρονική επικοινωνία μπορεί να μειώσει τον αριθμό των προσωπικών συναντήσεων και ταξιδιών που θα έπρεπε να γίνουν χωρίς την ύπαρξη της. Επίσης, μπορεί να βοηθήσει, ώστε, οι υπόλοιπες συναντήσεις που πραγματοποιούνται να είναι περισσότερο αποτελεσματικές. Η άμεση πρόσβαση σ' ένα έγγραφο, η συνεργασία με συναδέλφους που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες και η λήψη αποφάσεων μέσω Ομαδικών Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, είναι μερικά παραδείγματα, με τα οποία μπορούν να βελτιωθούν οι δυνατότητες των εργαζομένων σε γραφεία λόγω του αυτοματισμού.

Οι επιπτώσεις του αυτοματισμού γραφείου στην παραγωγικότητα των διευθυντικών στελεχών μελετήθηκαν από πολλούς ερευνητές. Μια πολύ σημαντική έρευνα είναι εκείνη των Uhlig, Farber και Bair (1979), όπου σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά, οι διάφορες τεχνολογίες του αυτοματισμού γραφείου οδήγησαν σε εξοικονόμηση χρόνου 2 ωρών και 45 λεπτών.

Ορισμένοι συγγραφείς θεωρούν, ότι τα οφέλη από τον αυτοματισμό γραφείου, που σχετίζονται με την παραγωγικότητα των εργαζομένων, είναι η καλύτερη χρησιμοποίηση των ανθρωπίνων πόρων, η βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων, της εργασίας, των προϊόντων και υπηρεσιών, η βελτίωση της επίδοσης των εργαζομένων, κ.ά. Άλλοι, όμως, συγγραφείς πιστεύουν, ότι η προετοιμασία των εγγράφων και η κάθε μορφής επικοινωνία των μηνυμάτων δημιουργούν τα ακόλουθα οφέλη.

A . Αυξημένη δυνατότητα προσέγγισης των ατόμων. Αυτή επιτυγχάνεται μέσω ενός ηλεκτρονικού συστήματος μηνυμάτων, το οποίο επιτρέπει σε άτομα να επικοινωνούν μεταξύ τους, κι όταν ακόμα βρίσκονται σε απομακρυσμένα μέρη ή δεν είναι διαθέσιμα την ίδια χρονική στιγμή.

B . Αυξημένη δυνατότητα προσέγγισης πληροφοριών από ένα ΠΣ, το οποίο παρέχει πληροφορίες, που είναι περισσότερο πρόσφατες και ακριβείς. Οι πληροφορίες μπορούν να επανακτώνται από διαφορετικές τοποθεσίες και σε διαφορετικές μορφές. Ο χρόνος που απαιτείται για την ανεύρεση των πληροφοριών μειώνεται καθώς επίσης και το κόστος απόκτησης και επανάκτησής τους.

Γ . Αυξημένη ατομική συμβολή. Τα διευθυντικά στελέχη και οι τελικοί χρήστες μπορούν πλέον να ξοδεύουν περισσότερο χρόνο στα πρωταρχικά τους καθήκοντα και λιγότερο στα βοηθητικά καθήκοντα υποστήριξης. Η μείωση των συναντήσεων και των επιχειρηματικών ταξιδιών μαζί με τη χρήση προσωπικών

συστημάτων υποστήριξης τους δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν καλύτερα το χρόνο κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.

Δ . Αυξημένος έλεγχος των προσωπικών δραστηριοτήτων. Τα άτομα μπορούν να ελέγχουν καλύτερα τις δραστηριότητές τους με τη χρήση, π.χ., φορητού Η/Υ. Επίσης, βελτιώνεται σημαντικά η δυνατότητά τους να διευθύνουν και να αλληλεπιδρούν με τους συναδέλφους τους, έστω κι αν βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες.

Από την παραπάνω ανάλυση γίνεται αντιληπτό, ότι τα πληροφοριακά συστήματα γραφείου έχουν επιπτώσεις όχι μόνο στην παραγωγικότητα και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά και στην ίδια τη φύση της εργασίας, στην οργανωτική επικοινωνία, στην οργανωτική δομή της επιχείρησης, στις διαπροσωπικές σχέσεις των ατόμων, στα ίδια τα άτομα και σ' άλλα πολλά. Επομένως, το αν ο αυτοματισμός γραφείου θα προσφέρει τα οφέλη που προαναφέραμε θα εξαρτηθεί όχι μόνο από τεχνικούς παράγοντες, αλλά και από έναν αριθμό κοινωνικών και συμπεριφοριστικών παραγόντων, που σχετίζονται με την εργασία και την ίδια τη ζωή της επιχείρησης.

9 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Λόγοι Αποτυχίας των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η αποτελεσματική εφαρμογή ενός ΠΣ εξαρτάται όχι μόνο από την τεχνική και ποιοτική του υπεροχή, αλλά και από έναν αριθμό οργανωσιακών και άλλων παραγόντων και διαδικασιών. Έτσι, ένα άριστα σχεδιασμένο ΠΣ, δε σημαίνει απαραίτητα ότι θα επιτύχει κατά την υλοποίησή του, εάν δε ληφθούν υπόψη και ορισμένοι παράγοντες, τους σπουδαιότερους από τους οποίους θα αναπτύξουμε στην ενότητα αυτή. Επίσης είναι δυνατό ένα ΠΣ να επιτύχει σ' έναν οργανισμό, αλλά ν' αποτύχει σ' έναν άλλο, ή να απαιτήσει σημαντικές προσπάθειες και ενέργειες και να υλοποιηθεί μετά από πολλές καθυστερήσεις. Οι πλέον σημαντικοί λόγοι αποτυχίας ενός σωστά σχεδιασμένου ΠΣ είναι οι ακόλουθοι:

α) Εστίαση στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Όπως αναφέραμε, η θεωρία των ανοικτών συστημάτων θεωρεί την επιχείρηση ως ένα σύνολο αλληλεξαρτώμενων στοιχείων, τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους καθώς και με το περιβάλλον της επιχείρησης. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, που διατυπώθηκε από τους θεωρητικούς της Οργάνωσης, τα κύρια στοιχεία που υπάρχουν σ' έναν οργανισμό είναι, οι άνθρωποι, η τεχνολογία, οι διαδικασίες και η δομή. Τα τέσσερα αυτά στοιχεία αποτελούν το "διαμάντι του Levitt"(Levitt's diamond). Λόγω της αλληλεπίδρασης που υπάρχει μεταξύ τους, οποιαδήποτε αλλαγή σε κάποιο από αυτά έχει ως αποτέλεσμα μίαν άμεση ή έμμεση επίπτωση στα υπόλοιπα. Τα ΠΣ, ως κοινωνικοτεχνικά συστήματα, θα πρέπει να υλοποιούνται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές δομικές επιπτώσεις τους στην ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι, ένας από τους λόγους αποτυχίας των ΠΣ στις επιχειρήσεις, είναι η

εστίαση που δίνεται αρκετά συχνά στην τεχνική πλευρά των συστημάτων αυτών και όχι στην κοινωνική.

β) Συμπεριφορά ανθρώπινου παράγοντα. Ένα πλήρως αναπτυγμένο ΠΣ μπορεί να είναι πετυχημένο από τεχνική άποψη και συγχρόνως αποτυχημένο από οργανωτική. Με άλλα λόγια, το σύστημα, ενώ παρέχει για τους ειδικούς που το ανέπτυξαν (αναλυτές/σχεδιαστές/ προγραμματιστές), την απαιτούμενη πληροφόρηση, δε χρησιμοποιείται από τους χρήστες για διάφορους οργανωτικούς λόγους, όπως οι ακόλουθοι:

Πρώτο, οι σχεδιαστές δεν αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα και επομένως δεν τη λαμβάνουν υπόψη κατά την ανάπτυξη του συστήματος. Δεύτερο, οι σχεδιαστές ενώ συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες στην ανάπτυξη του ΠΣ, το κάνουν χωρίς επιτυχία. Η μη συμμετοχή των διευθυντικών στελεχών στην ανάπτυξη των ΠΣ, έχει οδηγήσει πολλά από αυτά σε αποτυχία στο στάδιο της υλοποίησης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι χρήστες και οι ειδικοί των ΠΣ υποθέτουν, ότι δεν είναι αναγκαίο να γίνουν κατανοητά από τα διευθυντικά στελέχη οι πραγματικές δυνατότητες και ο τρόπος λειτουργίας ενός ΠΣ, αλλά ότι είναι αρκετό να γνωρίζουν τα στελέχη αυτά μόνο τον τρόπο χρήσης του. Σε άλλες περιπτώσεις, η ανώτατη διοίκηση ενδέχεται να μην μπορεί να προσδιορίσει με επιτυχία τις απαραίτητες οργανωτικές αλλαγές με αποτέλεσμα την μη αποτελεσματική χρησιμοποίησης των ΠΣ. Ακόμα, ορισμένα διευθυντικά στελέχη, ενώ είναι ενήμερα ότι οι υφιστάμενοί τους γνωρίζουν ελάχιστα για τους Η/Υ, θεωρούν ότι δεν είναι απαραίτητο να τους ενημερώνουν για τις επικείμενες αλλαγές. Τέλος, υπάρχουν και στελέχη που δεν αντιλαμβάνονται, ότι η εισαγωγή ενός ΠΣ επηρεάζει ολόκληρη την επιχείρηση και όχι μόνο αυτούς που τα χρησιμοποιούν, με αποτέλεσμα να εκπαιδεύουν και να ενημερώνουν μικρό μόνο αριθμό εργαζομένων. Αντιλήψεις και

ενέργειες όπως οι προηγούμενες δημιουργούν μεγάλα οργανωτικά προβλήματα και συντελούν στο να θεωρούν οι χρήστες τα ΠΣ περισσότερο εχθρικά παρά φιλικά συστήματα.

γ) Έλλειψη εκπαίδευσης και διαθέσιμου χρόνου. Είναι γνωστό, ότι οι αναλυτές και προγραμματιστές συστημάτων έχουν τεχνικές κυρίως γνώσεις και ότι πολλοί από αυτούς στερούνται κατάλληλης εκπαίδευσης σε θέματα ψυχολογίας, οργανωτικής συμπεριφοράς, ανθρώπινων σχέσεων, κ.ά. Ο καθορισμός, όμως, των πληροφοριακών αναγκών των διευθυντικών στελεχών είναι μια σημαντική πλευρά της διαδικασίας ανάπτυξης ενός ΠΣ, η οποία προϋποθέτει ικανότητες, που συχνά δεν υπάρχουν στους αναλυτές και στους προγραμματιστές των συστημάτων. Αυτό φυσικά οφείλεται, στο ότι η εκπαίδευση και η εμπειρία τους αφορά τα τεχνικά και ποσοτικά κυρίως θέματα των ΠΣ και των Η/Υ. Επίσης, η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής έχει δημιουργήσει, λόγω της απαιτούμενης συνεχούς ενημέρωσης, αρκετά προβλήματα στους ανθρώπους αυτούς. Έτσι, μη διαθέτοντας τον απαιτούμενο χρόνο, δεν μπορούν να ενημερώνονται για θέματα που είναι πέρα από την ειδικότητά τους, έστω κι αν τα θέματα αυτά είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική υλοποίηση των ΠΣ.

δ) Επιπτώσεις των τηλεπικοινωνιών. Η τεχνολογία της πληροφορίας, εστιάστηκε κατά τις δεκαετίες του 1950 και 1960 στο λειτουργικό κυρίως επίπεδο διοίκησης, ενώ από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 επεκτάθηκε και στις αποφάσεις του στρατηγικού σχεδιασμού. Σήμερα, για την ανταλλαγή των πληροφοριών χρησιμοποιείται το συνολικό δίκτυο επικοινωνιών της επιχείρησης, το οποίο περιλαμβάνει όχι μόνο το τηλέφωνο και τους συνδεδεμένους μεταξύ τους επεξεργαστές κειμένου, αλλά ακόμη και την επικοινωνία μέσω δορυφόρων. Με την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων η επεξεργασία και η μετάδοση της πληροφορίας

γίνεται όχι μόνο πιο γρήγορα αλλά και με μικρότερο κόστος. Τα συστήματα εκείνα, με τα οποία πραγματοποιούνται οι τηλεσυνδιασκέψεις, μεταδίδουν συγχρόνως εικόνα, φωνή και γραφικά μπορούν να υποκαταστήσουν σε κάποιο βαθμό τα χρονοβόρα και πολυδάπανα ταξίδια των διευθυντικών στελεχών. Αυτό σημαίνει ότι η συνεργασία των εργαζομένων σε γραφεία να αυτοματοποιηθεί και η χρήση των τερματικών να υποκαταστήσει την παραδοσιακή επικοινωνία των ανθρώπων. Έτσι όσο η επικοινωνία και η επεξεργασία των δεδομένων συνεχίζουν να ενοποιούνται, να επεκτείνονται και να επηρεάζουν τις επιχειρησιακές δραστηριότητες, τόσο περισσότερο η οποιαδήποτε τεχνολογική αλλαγή δημιουργεί κοινωνικές και δομικές αλλαγές. Αποτέλεσμα των παραπάνω αλλαγών είναι η ισχυροποίηση της αλληλεξάρτησης μεταξύ των δομικών, κοινωνικών και τεχνολογικών συστημάτων της επιχείρησης.

ε) Η δύναμη των ατόμων ή των ομάδων. Ο σκοπός των πληροφοριακών συστημάτων είναι η παροχή πληροφοριών στα διευθυντικά στελέχη της επιχείρησης, ώστε να μπορούν να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις μεταβολές του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Τα μεμονωμένα όμως άτομα ή οι ομάδες ατόμων που παράγουν ή που ελέγχουν την πληροφορία αποκτούν δύναμη έναντι των άλλων ατόμων ή ομάδων της επιχείρησης. Αυτό συμβαίνει επειδή η κατοχή της πληροφορίας επαυξάνει την εξουσία των ατόμων που την κατέχουν και διαμορφώνει ακόμα και σχέσεις μεταξύ των ατόμων. Έτσι βλέπουμε μεμονωμένα άτομα ή τμήματα να έχουν σημαντική επιρροή στην επιχείρηση, επειδή έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένα δεδομένα και πληροφορίες.

Βέβαια τα άτομα ή οι διάφορες ομάδες μέσα στην επιχείρηση διαφέρουν μεταξύ τους όσον αφορά την έκταση της δύναμης που κατέχουν ή εκείνης που προσπαθούν να αποκτήσουν. Η εισαγωγή όμως ενός μηχανογραφημένου πληροφοριακού

συστήματος είναι δυνατό να συντελέσει σε αναδιανομή της δύναμης ορισμένων ατόμων, με αποτέλεσμα ορισμένοι να χάσουν τη δύναμη τους σε μικρό ή μεγάλο βαθμό. Αυτό είναι φυσικό να επιφέρει την αντίδραση των ατόμων εκείνων που χάνουν τη δύναμη τους, λόγω ακριβώς της εισαγωγής του νέου συστήματος. Ο τρόπος αντίδρασης των ατόμων αυτών δεν είναι πάντα προβλέψιμος. Ορισμένοι μπορεί να μην χρησιμοποιούν το σύστημα, ή να παρακωλύουν τη λειτουργία του ή να εισάγουν μη ακριβή δεδομένα με αποτέλεσμα να παίρνουν λανθασμένες πληροφορίες (Garbage In – Garbage Out), κ.ά.

10 ΚΕΦΑΛΑΙΟ

CASE STUDY

ΕΛ.ΤΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΤΑ

Η διοίκηση του ΕΛΤΑ, στην προσπάθεια της να βελτιώσει τις προσφερόμενες από τον οργανισμό υπηρεσίες αποφάσισε την εγκατάσταση και λειτουργία ενός Ολοκληρωμένου πληροφοριακού Συστήματος Οικονομικών και Διοικητικών Εφαρμογών το οποίο υποστηρίζει τις οικονομικές και διοικητικές διαδικασίες του επιχειρησιακού μοντέλου του οργανισμού. Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του Επιχειρησιακού προγράμματος "Ταχυδρομεία" και ανατέθηκε, μετά από διαγωνισμό στην εταιρεία INTRASOFT. Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Συστήματος Οικονομικών και Διοικητικών Εφαρμογών στοχεύει στη βελτίωση της εικόνας του οργανισμού, όπως και στα εξής κάτωθι:

- § Ενίσχυση στην επίτευξη του στόχου του Οργανισμού σχετικά με την ικανοποίηση των πελατών
- § Αναβάθμιση της παρεχόμενης πληροφόρησης στη Διοίκηση του ΕΛΤΑ, ώστε να προσφέρει δυνατότητες επιχειρησιακού προγραμματισμού, ελέγχου της παρούσας κατάστασης και αξιολόγησης των πεπραγμένων.
- § Ενίσχυση του διοικητικού και επιτελικού χαρακτήρα της κεντρικής διοίκησης.
- § Βελτιστοποίηση στη χρήση των διαθέσιμων πόρων του Οργανισμού.
- § Βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των Κεντρικών Υπηρεσιών.
- § Ολοκληρωμένη υποστήριξη των λειτουργιών του Οργανισμού.

- § Ολοκληρωμένο σύστημα που ελαχιστοποιεί την ανάγκη για μεταφορά των δεδομένων μεταξύ των συστημάτων.
- § Άμεση πρόσβαση, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική διασπορά, σε πληροφορίες κοινής χρήσης χωρίς αυτό να γίνεται εις βάρος της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας.
- § Ευελιξία στην εφαρμογή οργανωτικών ή και λειτουργικών αλλαγών.
- § Συνεχής ροή έργου μέσω της μείωσης των εμπλεκόμενων οργανωτικών μονάδων στην εκτέλεση των εργασιών.
- § Εισαγωγή των πληροφοριών μόνο μια φορά στην πηγή και, επομένως, επίτευξη συνέπειας και εξάλειψη λαθών που προκύπτουν κατά την αντιγραφή και τη μεταφορά αλλά και μείωση της πολλαπλής εργασίας.
- § Εξασφάλιση της μοναδικότητας και ορθότητας των πληροφοριών.
- § Επίκαιρες πληροφορίες.
- § Βελτίωση της ακεραιότητας και της ακρίβειας των πληροφοριών μέσω συνολικού ελέγχου εγκυρότητας και μηχανισμών διασταύρωσης στην πηγή.
- § Μείωση των ελέγχων ρουτίνας.
- § Κατάργηση της διενέργειας διπλών ελέγχων.
- § Μείωση του αριθμού των παραγόμενων και διακινούμενων εντύπων πληροφόρησης.
- § Φιλικά στο χρήστη εργαλεία για τη σύνταξη reports, on line ad hoc ερωτήματα.
- § Εναλλακτικές μεθόδους για την εισαγωγή των πληροφοριών και την πρόσβαση σε αυτές.
- § On-line βοήθεια σε επίπεδο πληροφοριακού επιπέδου.
- § Κατάλληλους μηχανισμούς ελέγχου και ασφάλειας, που καθορίζονται σε επίπεδο ομάδος ή κατηγορίας χρηστών ανάλογα με τις αρμοδιότητες ή την τοποθεσία για

τα υποσυστήματα, τις οθόνες, τις εγγραφές και τα μεμονωμένα πεδία της βάσης δεδομένων. Αυτό δίνει τη δυνατότητα εφαρμογής εσωτερικού έλεγχου, ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίζει ευελιξία και προσαρμοστικότητα στις επιχειρησιακές ή διαδικαστικές αλλαγές.

Ο οργανισμός για να πετύχει την Πλήρη Ολοκλήρωση του Πληροφοριακού Συστήματος έχει προβεί στα παρακάτω:

- § Επέκταση της αυτοματοποίησης των Ταχυδρομικών Θυρίδων σε όλα τα μεγάλα Ταχυδρομικά Γραφεία της Χώρας.
- § Δημιουργία Συστήματος PEM (Postal Electronic Mail)
- § Δημιουργία αυτοματοποιημένων κέντρων διαλογής και σύνδεσής τους με το πληροφοριακό Σύστημα.

Με τις παραπάνω επενδύσεις ο ΕΛΤΑ στοχεύει στο να αποκτήσει:

- § Μεγάλη επιχειρηματική αξία
- § Δυνατότητα να παρέχει ποιοτικές υπηρεσίες και προϊόντα στους πελάτες του.
- § Γρήγορη απόδοση (rapid return on investment).
- § Δυνατή υποδομή, που θα δίνει δυνατότητες για μελλοντική τεχνολογική ανάπτυξη και εξέλιξη.
- § Δυνατότητα για κερδοφορία.

10.1 Αρχιτεκτονική

Το έργο περιλαμβάνει οικονομικές, διοικητικές και εμπορικές εφαρμογές, καθώς και ειδικές ταχυδρομικές (παρακολούθηση αντικειμένων ειδικής διαχείρισης - Track & Trace), διεθνές ταχυδρομείο και καταληκτικά τέλη, αυτοματοποίηση ταχυδρομικής θυρίδας, ταχυπληρωμή (GIRO) επιταγές καθώς και λοιπές εφαρμογές (Intranet,

Internet, CAO / CAM, MS - Project).

1. Γενική Λογιστική

Εφαρμογή που αφορά την παρακολούθηση των λογιστικών αναγκών του Οργανισμού, συμφωνιών και ελέγχων, παρέχοντας ταυτόχρονα πληροφόρηση και κάλυψη όλων των φορολογικών υποχρεώσεων του ΕΛΤΑ.

2. Διοικητική λογιστική-κοστολόγηση, προϋπολογισμός

Εφαρμογή που παρακολουθεί τα έσοδα και έξοδα του Οργανισμού μέσα από συγκεκριμένα Κέντρα Ελέγχου, τα οποία ανάλογα με τον τρόπο που επιθυμεί να ελέγχει και να κοστολογεί τα προϊόντα ή τις διαδικασίες μπορεί να είναι τα Κέντρα Κόστους, Επιχειρηματικές Διεργασίες, Έργα, Παραγγελίες Πελατών ή Εντολές Παραγωγής. Επίσης υποστηρίζει τη σύνταξη, ενημέρωση, αναθεώρηση και παρουσίαση των προϋπολογισμών και απολογισμών του Οργανισμού.

3. Διαχείριση Παγίων

Εφαρμογή που καλύπτει πλήρως τη διαχείριση των Παγίων (Fixed Assets Management) αλλά και την πλήρη και αναλυτική λογιστική παρακολούθηση (αναπροσαρμογές αξίας, βελτιώσεις παγίων, αυτόματο υπολογισμό αποσβέσεων) των στοιχείων που αφορούν τα πάγια του Οργανισμού, από τη στιγμή απόκτησής τους έως την πώληση ή απόσυρσή τους.

4. Προγραμματισμός και Παρακολούθηση Συντήρησης Εξοπλισμού

Εφαρμογή που διαχειρίζεται για όλα τα πάγια στοιχεία (κτίρια, μεταφορικά μέσα, μηχανήματα, εξοπλισμός) τις εργασίες συντήρησης, όπως προγραμματισμός εργασιών συντήρησης, επιθεωρήσεις και ελέγχους, προγραμματισμένη συντήρηση ανάλογα με τις ώρες λειτουργίας- τις χρονικές περιόδους ανά μηχάνημα, τις επισκευές, τα απαραίτητα υλικά και ανταλλακτικά, τα συμβόλαια συντήρησης, ιστορικά στοιχεία, κόστος και προγραμματισμό εξόδων.

5. Μισθώσεις και Λοιπά Έξοδα Ακινήτων

Εφαρμογή που παρακολουθεί τις εισπράξεις ή πληρωμές ενοικίων των ακινήτων, τις αναπροσαρμογές των ενοικίων βάσει συμβολαίων, τη λήξη των μισθώσεων, τα συμβόλαια με συνεργεία καθαρισμού, τα λειτουργικά έξοδα για τα ακίνητα (κοινόχρηστα, ηλεκτρικό, τηλέφωνα, καθαριότητα, φύλαξη, ασφάλεια, κ.λ.π.)

6. Προμήθειες

Εφαρμογή που διαχειρίζεται όλο το κύκλωμα των προμηθειών των υλικών του οργανισμού, όπως η καταγραφή των απαιτήσεων, η προμήθεια (διαγωνισμός, συγκέντρωση προσφορών, αξιολόγηση προσφορών, υπογραφή σύμβασης), η παρακολούθηση των παραλαβών, ο έλεγχος των τιμολογίων, η αξιολόγηση των προμηθευτών.

7. Διαχείριση Αποθηκών

Εφαρμογή που εξασφαλίζει άμεση πληροφόρηση σχετικά με τα αποθέματα υλικών του Οργανισμού, τον έλεγχο των τιμολογίων, τον έλεγχο των παραλαμβανομένων υλικών, καθώς και τη διακίνηση αυτών, διεκπεραίωση των απαιτήσεων κάθε ενδιαφερόμενου, άμεση ενημέρωση των υπολοίπων, έκδοση των απαραίτητων παραστατικών και εκτίμηση της αξίας των υλικών. Στη διαχείριση των αποθηκών περιλαμβάνεται και η διαχείριση ειδικών αντικειμένων (γραμματόσημα, ένσημα, τηλεκάρτες, κλπ).

8. Προμηθευτές (Πληρωτέοι Λογαριασμοί)

Εφαρμογή που παρέχει τη δυνατότητα αναλυτικής παρακολούθησης των αντίστοιχων πληρωτέων λογαριασμών (αρχείο προμηθευτών και τα δεδομένα συναλλαγών τους) του Οργανισμού με ταυτόχρονη ενημέρωση όλων των άλλων υποσυστημάτων της Γενικής Λογιστικής. Περιλαμβάνεται και η διαχείριση των

δασμών.

9. Πελάτες Αξιόγραφα-Τιμολόγηση (Εισπρακτέοι Λογαριασμοί)

Εφαρμογή που παρέχει τη δυνατότητα αναλυτικής παρακολούθησης των εισπρακτέων λογαριασμών (αρχείο πελατών και τα δεδομένα συναλλαγών τους) του Οργανισμού με ταυτόχρονη ενημέρωση της Γενικής Λογιστικής, αλλά και των υπολοίπων υποσυστημάτων. Η τιμολόγηση καλύπτει την έκδοση των τιμολογίων και των πιστωτικών σημειωμάτων βάσει των δεδομένων συναλλαγής και την αυτόματη ενημέρωση της Γενικής και Διοικητικής Λογιστικής. Στο υποσύστημα περιλαμβάνονται οι συνδρομητές του φιλοτελισμού και η παρακολούθηση των μηχανών προπληρωμής.

10. Διαχείριση Διαθεσίμων

Εφαρμογή που καλύπτει τη διαχείριση των επιχειρηματικών χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων, ώστε να μεγιστοποιούνται οι επενδυτικές δυνατότητες, η διαχείριση των ταμειακών κινήσεων σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, ο έλεγχος των χρηματικών αποθεμάτων και των συναλλαγών με τις τράπεζες και γενικά η διαχείριση διαθεσίμων με βάση τις συνολικές ροές (απαιτήσεις- υποχρεώσεις) και δεσμεύσεις κεφαλαίων του Οργανισμού.

11. Στατιστική Ανάλυση

Εφαρμογή που επιτρέπει τη συγκέντρωση, επεξεργασία και παρουσίαση στοιχείων (αξίες, ποσότητες) από τις διάφορες ενότητες του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, καλύπτοντας τις στατιστικές ανάγκες του Οργανισμού με την έκδοση ανάλογων στατιστικών πινάκων σε διάφορες μορφές.

12. Αυτοματισμός Γραφείου

Αφορά την ομάδα των καθιερωμένων εργαλείων που απαιτούνται για τη γραμματειακή υποστήριξη των διεργασιών του Οργανισμού, όπως Κειμενογράφους

(Word - Processors), Φύλλα Εργασίας (Spreadsheets), Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-Mail) και Εργαλεία Παρουσιάσεων (Presentantion Tools).

13. Διαχείριση Ποιότητας- Έλεγχοι-Επιθεώρηση

Εφαρμογή που υποστηρίζει ένα απλό σύστημα ποιοτικού ελέγχου και τον προγραμματισμό των επιθεωρήσεων (προκαθορισμένων και εκτάκτων) του Οργανισμού.

14. Εμπορική Διαχείριση (Πωλήσεις και Marketing)

Εφαρμογή που διαχειρίζεται στοιχεία των πελατών και πωλήσεων (διαχείριση λογαριασμών, ανάλυση αναγκών, αξιολόγηση αναγκών, ενέργειες πωλήσεων, διάφορες ενδείξεις, οικονομικές προσδοκίες, σχέσεις με πελάτες, κλπ.) και δίνει πληροφορίες για την εικόνα που έχουν οι διάφορες ομάδες κοινού για τον οργανισμό, καθώς και πληροφορίες για μερίδια της αγοράς, το σχεδιασμό και διαχείριση των προϊόντων, το "λανσάρισμα" νέων προϊόντων. Σημειώνεται ότι ακολουθεί την οργανωτική δομή των πωλήσεων της επιχείρησης (ταχυδρομικά γραφεία - περιφερειακές διευθύνσεις - κεντρικές υπηρεσίες), λαμβάνει υπόψη τη διάκριση των πελατών (π.χ. μεγάλοι - μικροί πελάτες), τις ομάδες των προϊόντων (π.χ. ταχυδρομικά, χρηματοοικονομικά, ταχυμεταφορές) , τη γεωγραφική κατανομή.

15. Εξυπηρέτηση Πελατών

Εφαρμογή που διαχειρίζεται αιτήματα, παράπονα, ερωτήσεις που διατυπώνονται από το κοινό - πελάτες και αφορούν προϊόντα και υπηρεσίες που παρέχονται από τον ΕΛΤΑ καθώς και υποστήριξη, μελλοντικών πωλήσεων από απόσταση (telesales). Επίσης η εφαρμογή διαχειρίζεται τυχόν αποζημιώσεις που θα πρέπει να καταβληθούν στους πελάτες.

16. Παρακολούθηση Παραγωγής και Παραγωγικότητας

Εφαρμογή που παρακολουθεί τη μέτρηση πραγματικών έναντι προγραμματισμένων

λειτουργικών αποτελεσμάτων, όπως είναι η μέτρηση του χρόνου εργασίας του προσωπικού στις θέσεις εργασίας και η μέτρηση του όγκου παραγωγής κατά κύματα καθώς εισέρχονται ή εξέρχονται τα ταχυδρομικά αντικείμενα από τις γραμμές παραγωγής, έτσι ώστε να παρακολουθείται το κόστος της χρήσης των διαθέσιμων πόρων και να αποφασίζονται ενέργειες για αύξηση της παραγωγικότητας στις μονάδες παραγωγής.

17. Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακής Ροής Εργασιών και Ηλεκτρονικής Αρχαιοθέτησης Εγγράφων

Η Εφαρμογή καλύπτει τη διαχείριση της ροής αντικειμένων εργασίας (ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων), σύμφωνα με την οργανωτική δομή του οργανισμού, όπως η έγκριση δαπανών, η έγκριση αδειών και μετακινήσεων, η συλλογή αναγκών για υλικά, η έγκριση υλικών προς παραγγελία, η απάντηση σε αναζητήσεις και παράπονα, η έγκριση και λήψη αποφάσεων από ανώτερα και ανώτατα κλιμάκια στα διάφορα θέματα. Επίσης καλύπτει την ηλεκτρονική αρχαιοθέτηση των εγγράφων, εγκυκλίων, κανονισμών, εγγράφων εισερχόμενου πρωτοκόλλου Κ.Υ. κ.λ.π.

18. Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων

Εφαρμογή που καλύπτει την παρακολούθηση των στοιχείων του προσωπικού, όπως το σύστημα μεταθετότητας, το ατομικό ηλεκτρονικό βιβλιάριο κάθε υπαλλήλου, το σύστημα στελέχωσης και αξιολόγησης προσωπικού, το σύστημα προσλήψεων, την παρακολούθηση του τομέα υγείας, την παρακολούθηση όλων των μεταβολών - επιδομάτων του προσωπικού (π.χ. οικογενειακών επιδομάτων, χρονοεπιδομάτων, παρακολούθηση της επετηρίδας του προσωπικού, της προϋπηρεσίας. κλπ.), αδειών, προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης, και το οποίο συνδέεται με άλλα υποσυστήματα και ενημερώνει αυτόματα και τη Μισθοδοσία.

19. Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης & Σύστημα Διοίκησης Αποφάσεων

(MIS & DSS)

Εφαρμογή που αφορά τη συγκέντρωση, παρακολούθηση και επεξεργασία στοιχείων οικονομικών και μη, για τη διαπίστωση τάσεων που παρουσιάζονται στις διαδικασίες του Οργανισμού, και την αναπροσαρμογή της πολιτικής του για την ικανοποίηση προκαθορισμένων στόχων. Το σύστημα περιλαμβάνει εργαλεία για «what if» ή «ad hoc» αναλύσεις.

20. INTRANET - INTERNET

Πέραν των άλλων εφαρμογών, το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα του ΕΛΤΑ περιλαμβάνει και ορισμένες εφαρμογές Intranet και Internet. Ενδεικτικά αναφέρονται οι λειτουργίες: Τηλεφωνικός Κατάλογος ΕΛΤΑ (Intranet), Διευθύνσεις μονάδων ΕΛΤΑ (Intranet), Νεοεκδιδόμενες εγκύκλιοι (Intranet), Ταχυδρομικοί Κωδικοί (Intranet - Internet), Τιμολόγια προϊόντων και υπηρεσιών (Intranet - Internet).

21. Παρακολούθηση Αντικειμένων ειδικής διαχείρισης

Εφαρμογή που παρακολουθεί κάθε αντικείμενο ειδικής διαχείρισης (όπως, συστημένα και δηλωμένης αξίας) στο σημείο παραλαβής, την πορεία του μέσα από τα κομβικά κέντρα έως και την παράδοσή του.

22. Διεθνές Ταχυδρομείο και Καταληκτικά Τέλη

Εφαρμογή που παρακολουθεί, καταγράφει και υπολογίζει τα καταληκτικά τέλη (για δέματα και επιστολές), τα διαβατικά τέλη και τα κόμιστρα (αποζημίωση αεροπορικών εταιριών για τη μεταφορά ταχυδρομείου εξωτερικού ή τέλος εσωτερικού δικτύου). Συνδέεται με το σύστημα CAPE, ώστε να συγκεντρώνει τα στοιχεία των εισερχόμενων αποστολών, αλλά και να ενημερώνει τις χώρες προορισμού, να ελέγχει – καταγράφει - εκτυπώνει - συντάσσει τις διάφορες πινακίδες σάκου - συνοδευτικά έγγραφα - καταστάσεις (standard) που προβλέπονται για το διεθνές ταχυδρομείο.

23. Αυτοματοποίηση Ταχυδρομικής θυρίδας

Εφαρμογή που καλύπτει την αυτοματοποίηση των συναλλαγών στις θυρίδες των ταχυδρομικών γραφείων, την κεντρική διαχείριση των ταχυδρομικών γραφείων, την επεξεργασία των εισαγομένων πληροφοριών και τη διαβίβαση στοιχείων στις αρμόδιες υπηρεσιακές λειτουργίες, την εξαγωγή στατιστικών πληροφοριών, καθώς και την άμεση ενημέρωση των πελατών και των διαφόρων διοικητικών επιπέδων του οργανισμού.

24. Ταχυπληρωμή (GIRO)-Επιταγές

Εφαρμογή που καλύπτει τη διατήρηση και επέκταση του σημερινού συστήματος Ταχυπληρωμής (Λογαριασμοί Ταχυπληρωμής - Εισπράξεις - Πληρωμές) και το σύστημα ταχυδρομικών επιταγών (εσωτερικού και εξωτερικού) όπως αυτό σήμερα λειτουργεί από τον ΕΛΤΑ. Επίσης, η συγκεκριμένη εφαρμογή υποστηρίζει το σύστημα προσφοράς νέων Ταχυδρομικών - Τραπεζικών προϊόντων από τον ΕΛΤΑ (εθνικές και διεθνείς υπηρεσίες πληρωμών, αποταμιευτικοί λογαριασμοί, δάνεια, πιστωτικές κάρτες postcard - «μπλε» postcheques, ομόλογα - αμοιβαία κεφάλαια, ασφάλειες), τη διασύνδεση και συνεργασία με διεθνή δίκτυα GIRO.

10.2 Τηλεπικοινωνιακή Υποδομή

Με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα δικτυακά θα υπάρχει:

1. Σε κάθε Ταχυδρομικό Γραφείο ένα τοπικό σύστημα που θα εξυπηρετεί τις βασικές ανάγκες επεξεργασίας. Το σύστημα αυτό είναι ένα Τοπικό Δίκτυο (LAN), με μέγεθος κατάλληλο για τις δραστηριότητες και το πλήθος υπαλλήλων του Ταχυδρομικού Γραφείου και έχει δυνατότητες διασύνδεσης με το υπερκείμενο επίπεδο. Οι πράκτορες και οι Μεγάλοι Πελάτες έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται στο σύστημα μέσω του Internet.
2. Σε κάθε ένα από τα 28 Κέντρα Διαλογής Αλληλογραφίας / Κομβικά Κέντρα- Κ.Δ. Δεμάτων - Κ.Δ. Ταχυμεταφορών υπάρχει ένα Τοπικό Δίκτυο (LAN), με μέγεθος

κατάλληλο για τις δραστηριότητές του και κυρίως για τις εφαρμογές "Παρακολούθηση των Αντικειμένων Ειδικής Διαχείρισης» και "Παρακολούθηση Παραγωγής και Παραγωγικότητας».

3. Σε κάθε μία από τις 12 Περιφερειακές Διευθύνσεις υπάρχει ένα Τοπικό Δίκτυο (LAN) για την εξυπηρέτηση των τοπικών αναγκών επεξεργασίας, κατάλληλου μεγέθους των δραστηριοτήτων και του πλήθους των υπαλλήλων της.

4. Στα κτίρια όπου στεγάζονται οι Κεντρικές Διευθύνσεις του ΕΛΤΑ είναι εγκατεστημένα τα απαραίτητα συστήματα ανάλογα με τις Υπηρεσιακές Λειτουργίες που υποστηρίζουν. Τα κτίρια αυτά φαίνονται στον παρακάτω πίνακα συμπεριλαμβανομένων και των Αποθηκών Παγίων - Αναλωσίμων Υλικών και Γραμματοσήμων:

5. Το Κεντρικό Σύστημα του ΕΛΤΑ αποτελεί το σημείο αναφοράς και διασύνδεσης όλου του δικτύου και σ' αυτό συνδέονται τόσο τα "Περιφερειακά» Συστήματα όσο και τα συστήματα των Κεντρικών Υπηρεσιών. Είναι εγκατεστημένοι στο κτίριο της Καισαριανής, όπου στεγάζονται η Διεύθυνση Πληροφορικής και Τεχνολογίας (Μηχανογραφικό Κέντρο).

Τα τοπικά δίκτυα εξυπηρετούν διπλό σκοπό. Αφενός χρησιμεύουν για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Οργανισμού σε Αυτοματοποίηση Γραφείου, αφετέρου δίνουν την πρόσβαση στις εφαρμογές του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος του Οργανισμού.

6. Δίκτυο ευρείας ζώνης (WAN)

Το δίκτυο ευρείας ζώνης χωρίζεται στα παρακάτω τμήματα:

- 1) στο δίκτυο υψηλής ταχύτητας Αθήνας - Θεσσαλονίκης,
- 2) στο δίκτυο υψηλής ταχύτητας κτιρίων (H.S.N.A.) Κεντρικής Διοίκησης Αθηνών,
- 3) στο δίκτυο πρόσβασης των Περιφερειακών Διοικήσεων και Κέντρων Διαλογής

προς την Κεντρική Διοίκηση ή προς το Κέντρο στο Μηχανογραφικό Κέντρο Καισαριανής,

4) στο δίκτυο πρόσβασης των Ταχυδρομικών Γραφείων προς την Κεντρική Διοίκηση ή προς το Κέντρο στο Μηχανογραφικό Κέντρο Καισαριανής.

Ο Οργανισμός έχει συμβληθεί με εταιρία παροχής υπηρεσιών στο INTERNET. Η γραμμή αυτή τερματίζει στον κεντρικό κόμβο των ΑΘΗΝΩΝ. Ο κόμβος αυτός εξασφαλίζει στις διάφορες επιμέρους υπηρεσίες του Οργανισμού την παροχή πρόσβασης στο INTERNET. Τα επιμέρους κτίρια της κεντρικής διοίκησης των ΑΘΗΝΩΝ καθώς και το κτίριο της διασυνδέονται μεταξύ τους σε δίκτυο υψηλής ταχύτητας και διαθεσιμότητας.

10.3 Αλλαγές που έχει ή που θα επιφέρει το ΠΣ

1. ΣΕ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

§ Η συγκέντρωση και εισαγωγή των δεδομένων.

Μέσω του ERP τα στοιχεία εισάγονται μία φορά και είναι διαθέσιμα για κάθε εφαρμογή ανάλογα με την εξουσιοδότηση που έχει ο κάθε χρήστης.

§ Μοναδικότητα, ασφάλεια, ακρίβεια, ακεραιότητα δεδομένων.

Λόγω του ότι τα δεδομένα εισέρχονται στο σύστημα μία φορά και υπάρχουν τα διάφορα επίπεδα ελέγχου, τόσο στην εισαγωγή όσο και στην πρόσβαση σ' αυτά μετά, εξασφαλίζεται η μοναδικότητα, ασφάλεια, ακρίβεια και ακεραιότητα των δεδομένων.

§ Η μορφή και ο αριθμός των εντύπων.

Ανάλογα με την εφαρμογή, χρειάστηκε να αλλάξει η μορφή κάποιων εντύπων ή να γίνει κάποιο «πολυέντυπο» για κάποιες εφαρμογές και να περιοριστεί ο αριθμός τους.

§ Εισαγωγή γραμμωτού κώδικα σε υπηρεσίες.

Κυρίως για την εφαρμογή «Παρακολούθηση Αντικειμένων Ειδικής Διαχείρισης», αλλά και τις «Αποστολές Εξωτερικού - Διεθνές Ταχυδρομείο».

§ Εισαγωγή Μαγνητικής Κάρτας.

Με τις εφαρμογές της «Αυτοματοποίησης των Ταχυδρομικών Θυρίδων» και «GIRO», ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να κάνει τις πληρωμές του και μέσω μαγνητικής κάρτας.

§ Ηλεκτρονικός Διακανονισμός Δοσοληψιών.

Μέσω της εφαρμογής «GIRO», με την τήρηση λογαριασμών, γίνεται διακανονισμός των δοσοληψιών ηλεκτρονικά, με τα πλεονεκτήματα που αυτό συνεπάγεται -ταχύτητα, ακρίβεια, ασφάλεια.

§ «Εσωτερική» Ηλεκτρονική Επικοινωνία και Πληροφόρηση.

Με τις εφαρμογές «Διαχείριση Επιχειρησιακής ροής Εγγράφων», «Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο», «Ηλεκτρονική Αρχαιοθέτηση Εγγράφων» υπάρχει η δυνατότητα για την επικοινωνία και πληροφόρηση όλων όσων είναι στο δίκτυο, ηλεκτρονικά.

§ Ομοιόμορφο Περιβάλλον Γραφείου.

Λόγω της επικράτησης του MS - Office και προμήθειάς του μέσα από το πληροφοριακό σαν εργαλείο αυτοματισμό γραφείου, υπάρχει το ίδιο εργαλείο στην ίδια έκδοση για όλους του χρήστες.

§ Διασύνδεση Εφαρμογών.

Όλες οι εφαρμογές είναι διασυνδεδεμένες με το ERP και μπορούν να ανταλλάξουν στοιχεία/δεδομένα μεταξύ τους, ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης του καθένα στις εφαρμογές.

§ Διασύνδεση με άλλα συστήματα.

Οι εφαρμογές του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος δίνουν τη

δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα συστήματα ή άλλες υπηρεσίες, όπως Internet, SWIFT, ATM, Tele clearing, Home Banking, Phone Banking, EDI, κ.λ.π.

§ Δημιουργία αναφορών, reports, παραστατικών

Δίνεται η δυνατότητα μέσω των εφαρμογών, και κυρίως μέσω του ERP (με διάφορους analysers), να παράγονται διάφορες αναφορές ή τα παραστατικά που συνήθως ζητούνται από την ελληνική νομοθεσία ή κάποιες συμφωνίες με ταχυδρομικές υπηρεσίες του εξωτερικού (π.χ. Γενική Λογιστική, Διεθνές Ταχυδρομείο και Καταληκτικά Τέλη).

§ Πληροφόρηση Έγκαιρη και Έγκυρη.

Όλα τα παραπάνω, καθώς και η ασφάλεια των συστημάτων, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος, όσο και ασφάλειας, εφαρμογής και βάσης παρέχουν έγκυρη και έγκαιρη πληροφόρηση.

2. ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

§ Αναδιοργάνωση στα επίπεδα ιεράρχησης.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα, με τις εφαρμογές και τις αλλαγές στις διαδικασίες, δημιούργησε και αναδιοργάνωση στα διάφορα επίπεδα του οργανογράμματος του Οργανισμού, π.χ. κατάργηση κάποιων τμημάτων, δημιουργία κάποιων άλλων.

§ Αλλαγή στις αρμοδιότητες και εξουσιοδοτήσεις των επιπέδων ιεράρχησης.

Οι αλλαγές στις διαδικασίες επέφεραν και αλλαγές στις αρμοδιότητες και εξουσιοδοτήσεις. Επίσης αλλαγή επήλθε και στο «όριο» ευθύνης του κάθε επιπέδου για διάφορες εγκρίσεις (π.χ. ηλεκτρονική υπογραφή για «πρόοδο» μίας εργασίας).

§ Χρονική και ποιοτική παρακολούθηση εργασίας κάθε επιπέδου.

Τόσο οι ίδιες οι εφαρμογές όσο και η καταγραφή της κάθε πρόσβασης στα επιμέρους συστήματα και εφαρμογές, δίνουν τη δυνατότητα στο υπερκείμενο επίπεδο ή το επίπεδο αναφοράς της χρονικής και ποιοτικής παρακολούθησης της εργασίας του κάθε χρήστη.

§ Αλλαγή στις Υποδομές (Infrastructure).

Πολλές από τις εφαρμογές για να λειτουργήσουν με επιτυχία χρειάζεται να γίνει και αλλαγή στις υποδομές του Οργανισμού (Ταχυδρομικό Δίκτυο - Μεταφορικά Μέσα - Κτίρια - Εξοπλισμός). Για παράδειγμα για την «Παρακολούθηση Αντικειμένων Ειδικής Διαχείρισης» ή την «Εξυπηρέτηση Πελατών» κρίνεται απαραίτητη η Δημιουργία call center.

§ Δυνατότητα δημιουργίας «θυγατρικών εταιριών».

Μέσα από το ERP που μπορεί να βλέπει λογιστικά πολλές εταιρίες (χωριστά και στο τέλος να δίνει και αθροιστικά) με τήρηση ιδιαίτερων λογιστικών στοιχείων για κάθε μία.

3. ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

§ «Αναδιοργάνωση» Ειδικοτήτων.

Οι τόσες εφαρμογές με τις δικές της διαδικασίες η κάθε μία, τα συστήματα ανά την Ελλάδα, το Δίκτυο έχουν επιφέρει αλλαγές στις απαιτούμενες ειδικότητες.

§ Θέσεις Εργασίας.

Κατ' αντιστοιχία, αλλαγές θα προκληθούν και στην Περιγραφή των θέσεων εργασίας, αναφορικά με τα προσόντα και καθήκοντα κάθε θέσης.

§ Στελέχωση- Εξέλιξη Προσωπικού- Μεταθετότητα

Με βάση την «ηλεκτρονική καρτέλα» κάθε εργαζόμενου, τις καινούριες ανάγκες του Οργανισμού και τις νέες περιγραφές των θέσεων εργασίας άλλαξαν και οι

διαδικασίες της στελέχωσης, μεταθετότητας και εξέλιξης του προσωπικού (αξιολόγηση προαγωγές κ.λπ.).

§ Παρακολούθηση Αδειών Προσωπικού.

Για κάθε εργαζόμενο κρατούνται ηλεκτρονικά όλες οι άδειες που έχει πάρει (κανονική, ειδικές, κ.λ.π.) και μπορούν να βγουν στατιστικά στοιχεία τόσο για τον ίδιο όσο για το τμήμα του, τον τομέα του, τη διεύθυνσή του, κ.λ.π.

§ Παρακολούθηση της Εκπαίδευσης- Κατάρτισης

Για κάθε εργαζόμενο κρατούνται ηλεκτρονικά όλα τα σεμινάρια που έχει παρακολουθήσει, καθώς και το επίπεδο των γνώσεών του εκτός ΕΛΤΑ (στάθμη σπουδών, ξένες γλώσσες, μεταπτυχιακά, κ.λ.π.). οι πληροφορίες αυτές μετέπειτα συνδέονται τόσο με τις ειδικότητες όσο και με τη στελέχωση εξέλιξη του προσωπικού.

§ Παρακολούθηση των Επιδομάτων.

Παρακολούθηση των «σταθερών» επιδομάτων του προσωπικού, αλλά και μέσω των εφαρμογών της «Επιχειρησιακής ροής Εγγράφων», παρακολούθηση της χρονικής και ποιοτικής εξέλιξης του προσωπικού και σύνδεση της αμοιβής του με την παραγωγικότητα. Με άλλα λόγια υπάρχει διασύνδεση ανάμεσα στο συστήματα «Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων» και «Μισθοδοσίας».

4. ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Η Ανώτατη Διοίκηση έχει όλα εκείνα τα εργαλεία για:

§ Πληροφόρηση.

Για οτιδήποτε γίνεται, συμβαίνει, υπάρχει και από οποιαδήποτε «οπτική» γωνία, η Ανώτατη Διοίκηση έχει τη δυνατότητα να το πληροφορείται, κυρίως μέσα από το Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (MIS) και το Data Warehouse, αλλά και από τα διάφορα άλλα τεχνικά εργαλεία, όπως μεθόδους planning, «what - if» μεθόδους, «ad hoc» αναλύσεις, olap εργαλεία, report analysers, αναφορές, κ.λ.π.

§ Αποφάσεις.

Με τη βοήθεια του Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS), η Ανώτατη Διοίκηση είναι σε θέση να λαμβάνει, ταχύτερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια και σαφήνεια, πληθώρα μη δομημένων και ημι-δομημένων αποφάσεων.

§ Έλεγχος.

Με όλη την πληροφόρηση που έχει η Ανώτατη Διοίκηση μπορεί να κάνει έλεγχο σε υπηρεσίες, οργανωτική δομή, ανθρώπινο δυναμικό, πόρους της επιχείρησης.

§ Στρατηγικός Σχεδιασμός και Προγραμματισμός.

Με όλα τα εργαλεία πληροφόρησης και λήψης αποφάσεων, καθώς και τα αποτελέσματα από τον έλεγχο, η Ανώτατη Διοίκηση μπορεί να σχεδιάζει τους στόχους της και να προγραμματίζει και οργανώνει όλες τις ενέργειες για την επίτευξή τους.

5. ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ - ΠΕΛΑΤΕΣ ΤΟΥ ΕΛΤΑ

§ Ποιότητα Παρεχομένων Υπηρεσιών.

Αποτέλεσμα της εφαρμογής του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος του ΕΛΤΑ η ταχύτητα, ο χρόνος, η πληρότητα, η αποτελεσματικότητα και, εν κατακλείδι, ο «ευχαριστημένος» πελάτης.

§ Παροχή νέων υπηρεσιών και προϊόντων.

Με τη λειτουργία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος δίδεται η δυνατότητα ανάπτυξης και διάθεσης νέων προϊόντων και υπηρεσιών, που θα καλύψουν πληρέστερα τις ανάγκες του πελατειακού κοινού του ΕΛΤΑ. Παραδείγματα τέτοιων προϊόντων και υπηρεσιών, τραπεζικές υπηρεσίες και χρηματοοικονομικά προϊόντα, υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου (telesales), EDI.

§ Ασφάλεια στο διακανονισμό των συναλλαγών.

Π.χ. στον ηλεκτρονικό διακανονισμό.

§ Άμεση απάντηση σε αιτήματα και παράπονα του πελάτη.

Με την εφαρμογή «Εξυπηρέτηση πελατών» δίνεται απάντηση στα αιτήματα - παράπονα - ερωτήσεις του πελάτη, είτε τηλεφωνικά είτε ηλεκτρονικά (άμεσα από το Internet ή με e-mail).

§ Αξιοπιστία και ποιότητα σε σχέση με τις ξένες Ταχυδρομικές Υπηρεσίες.

Με τις εφαρμογές «Διεθνές Ταχυδρομείο και Καταληκτικά Τέλη» και την «Παρακολούθηση Αντικειμένων Ειδικής Διαχείρισης» (π.χ. Δέματα, EMS) εξασφαλίζεται η αξιοπιστία και ποιότητα στη διαχείριση των αντικειμένων.

10.4 Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

Με στόχο τη βελτιστοποίηση των διαδρομών διανομής και κατά συνέπεια την ταχύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους, τα Ελληνικά Ταχυδρομεία προχωρούν στην εφαρμογή ενός Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ΓΣΠ) ή Geographical Information Systems (GIS), όπως λέγεται στην διεθνή ορολογία που προβλέπει την ψηφιακή απεικόνιση κάθε τοποθεσίας και διαδρομής που αφορά τον ΕΛΤΑ.

Το έργο, συνολικού προϋπολογισμού 236 εκατ. δρχ., ανατέθηκε, κατόπιν διαγωνισμού, στην εταιρία "ΕΨΙΛΟΝ INTERNATIONAL A.E." και εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ταχυδρομεία" που χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. μέσω του Β' ΚΠΣ.

Ως Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (ΓΠΠ) ορίζεται ένα σύνολο εργαλείων για τη συλλογή, ταξινόμηση, ανάκτηση και απεικόνιση χωρικών δεδομένων, που υποστηρίζει τη διαδικασία του σχεδιασμού, παρέχοντας τη δυνατότητα στο χρήστη να αναλύει γεωγραφικές πληροφορίες για κάποιο συγκεκριμένο σκοπό, σύμφωνα με το δικό του μοντέλο λήψης αποφάσεων. (P. Buzzough, 1986).

Το λογισμικό του συστήματος θα χρησιμοποιείται για να απεικονίζονται αντικείμενα και πρόσωπα, τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για την επιχειρησιακή λειτουργία, δηλαδή ταχυδρομικά κιβώτια, πελάτες, ταχυδρομικά γραφεία. κ.λ.π. Επιπλέον το λογισμικό θα χρησιμοποιείται για να επιδεικνύει δρομολόγια ταχυδρομικής διανομής που γίνονται με διάφορους τρόπους όπως πεζή, με ποδήλατο, με μοτοποδήλατο, μικτά καθώς επίσης και δρομολόγια με οχήματα.

Οι πληροφορίες αυτές θα χρησιμοποιούνται για να βελτιώνουν την ικανότητα σχεδιασμού του ΕΛΤΑ προκειμένου να του δώσουν τη δυνατότητα να αντιδρά γρήγορα σε οποιεσδήποτε αλλαγές, είτε σε πληροφορίες, είτε σε απαιτήσεις πελατών.

Το προηγούμενο σύστημα διανομής ήταν χειρόγραφο και δεν ήταν σε θέση να αντιμετωπίζει με ταχύτητα τα προβλήματα που έχουν σχέση με τις μεταβολές στοιχείων διαφόρων περιοχών (ανοικοδομήσεις, αλλαγές χρήσης γης, κ.λπ.). Επίσης δεν είχε τη δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης με τη χρησιμοποίηση των δεδομένων του (στατιστικά και οικιστικά στοιχεία) προς όφελος του ΕΛΤΑ.

Για την επιτάχυνση της διαδικασίας παραγωγής απαιτείται ένα αυτοματοποιημένο σύστημα παρακολούθησης και βελτιστοποίησης των διαδρομών διανομής, περισυλλογής και διαβιβάσεων, βάσει κριτηρίων που ορίζονται αφ' ενός από τους κανόνες υπηρεσιακής λειτουργίας και αφ' ετέρου από κατά τόπους γεωγραφικά χαρακτηριστικά που υπάρχουν σε βάσεις δεδομένων και τα οποία διαχειρίζεται ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών.

Το σύστημα αποτελείται από τα ακόλουθα κύρια υποσυστήματα: Λογισμικό για Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, Γεωγραφική Βάση Δεδομένων (χάρτες), Λογισμικό Βελτιστοποίησης διαδρομών με τα πόδια και με όχημα, Μηχανογραφικό εξοπλισμό.

Η χρήση του συστήματος δίνει τη δυνατότητα Ψηφιακής αναπαράστασης κάθε τοποθεσίας και διαδρομής που αφορά τον ΕΛΤΑ, καθώς και τη δυναμική παρακολούθηση των μεταβολών των δεδομένων με σύγχρονες μεθόδους. Η ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών επιτρέπει τον ταχύτερο σχεδιασμό διαδρομών περισυλλογής και διανομών και το βελτιωμένο έλεγχο της οργάνωσης του δικτύου.

10.4.1 Λογισμικό Βελτιστοποίησης Διαδρομών

Το λογισμικό παρέχει βελτιστοποίηση διαδρομής με δυνατότητα επιλογής τύπου τοποθεσίας σημείου ή τμήματος οδού. Υπάρχουν δύο τύποι διαδρομών, δηλαδή διαδρομή με τα πόδια και διαδρομή με όχημα είτε σε αστικό είτε σε εθνικό οδικό

δίκτυο. Οι ιδιαιτερότητες κάθε τύπου απαιτούν διαφορετική διαχείριση και διαδικασία βελτιστοποίησης.

10.4.1.1 Βελτιστοποίηση διαδρομών με τα πόδια

Το λογισμικό χρησιμοποιείται για να αλλάξει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο τα Ελληνικά Ταχυδρομεία αντιμετώπιζαν το θέμα της διανομής ταχυδρομικού υλικού και με απώτερο σκοπό την ελαχιστοποίηση του κόστους διανομής, καθώς και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας πάντα μέσα στα πλαίσια ασφαλούς εργασιακής πρακτικής.

Εν γένει αντικαθιστά τις χειρωνακτικές μεθόδους προγραμματισμού των διαδρομών διανομής ταχυδρομικού υλικού. Η βασική πρόθεση του Οργανισμού είναι ότι με τη χρήση του λογισμικού αυτού θα υπάρξει βελτιστοποίηση στο θέμα των διανομών με τα πόδια. ποδήλατο ή μοτοποδήλατο εντός του αστικού περιβάλλοντος.

Ο αλγόριθμος βελτιστοποίησης διαδρομών παράγει μία σειρά διαδρομών που καλύπτει όλα τα οικοδομικά τετράγωνα εντός μιας προκαθορισμένης περιοχής για ένα δεδομένο επίπεδο κυκλοφορίας κατά τρόπο ώστε:

- § Κάθε διανομή θα συμμορφώνεται με έναν αριθμό περιορισμών (το σημαντικότερο είναι ο συνολικός χρόνος διανομής ή ο χρόνος έναρξης και λήξης της διαδρομής).
- § Ο αριθμός των διανομών και κατ' επέκταση ο συνολικός φόρτος εργασίας που αφορά τη διανομή συμπεριλαμβανομένης και της διαδικασίας μεταφοράς (ταξιδεύοντας προς και από το σημείο έναρξης και λήξης της διαδρομής) να ελαχιστοποιείται λόγω αυτών των στοιχείων περιορισμού.

Οι αλγόριθμοι βελτιστοποίησης διαδρομών παρέχουν την καλύτερη λύση για τη μεταφορά του διανομέα προς και από το σημείο έναρξης/ λήξης της διανομής. Ο τρόπος μεταφοράς του διανομέα περιλαμβάνει:

- § Μεταφορά με αυτοκίνητο στο σημείο εκκίνησης της διανομής. Μπορεί να είναι

ένας ή μία ομάδα διανομέων που θα μεταφέρονται στα προκαθορισμένα σημεία.

- § Με τα πόδια στην αρχή της διανομής και από το τέλος (της διανομής) προς το ταχυδρομικό γραφείο.
- § Τη χρήση δημοσίων μέσων μεταφοράς μέχρι την αρχή του δρομολογίου και την επιστροφή στο ταχυδρομικό γραφείο.
- § Τη χρήση μοτοποδηλάτου μέχρι την αρχή της διανομής και για την επιστροφή στο ταχυδρομικό γραφείο.
- § Συμπλήρωση της βάρδιας κατά το τέλος της διανομής.

Η μεταφορά μπορεί να είναι ένας οποιοσδήποτε συνδυασμός από τα ανωτέρω.

Το λογισμικό ανταποκρίνεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

Έχει τη δυνατότητα εισαγωγής των εξερχόμενων πληροφοριών από το GIS σε μορφή των όψεων οικοδομικών τετραγώνων με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: αριστερές - δεξιές όψεις οικοδομικών τετραγώνων, όνομα οδού, σημεία διανομής, ειδικοί πελάτες, διαμερίσματα καθώς και σχήμα διαδρομής όπως κυκλικό, ζιγκ-ζαγκ ή αδιέξοδο. Τα παραπάνω χρησιμοποιούνται για να δημιουργηθεί ένα δίκτυο δρόμων όπου θα εμφανίζονται καθαρά τα τμήματα των οικοδομικών τετραγώνων.

Οι παραπάνω πληροφορίες χρησιμοποιούνται είτε για τον υπολογισμό του φόρτου εργασίας είτε για τον υπολογισμό των χρόνων εξυπηρέτησης τμημάτων των οικοδομικών τετραγώνων.

Οι αλγόριθμοι βελτιστοποίησης διαδρομών αναγνωρίζουν την κατανεμημένη μορφή του φόρτου εργασίας κατά μήκος των τμημάτων των οικοδομικών τετραγώνων και ειδικότερα όπου υπάρχει μεγάλη ζήτηση σε ένα συγκεκριμένο σημείο (κατά μήκος της διαδρομής) όπως π.χ. μεγάλοι πελάτες.

10.4.1.2 Βελτιστοποίηση διαδρομών με όχημα

Σκοπός του λογισμικού είναι να υποστηρίζει τις ομάδες προγραμματισμού στη

βελτιστοποίηση των διαδρομών περισυλλογής και διανομής. Το λογισμικό αυτό επίσης χρησιμοποιείται και για ευρύτερες λειτουργίες διανομής σε όλη την Ελλάδα.

Το δίκτυο λειτουργεί μεταξύ τοπικών, περιφερειακών και εθνικών κέντρων διανομής/επεξεργασίας και κόμβων διανομής και περισυλλογής. Η λειτουργία είναι κρίσιμη από πλευράς χρόνου με απαίτηση ιδιαίτερης εμμονής στις ώρες αναχώρησης και άφιξης αποστολών. Η επιχείρηση είναι όλο το 24ωρο και απαιτεί οχήματα να αρχίζουν τις διαδρομές την ημέρα Α και να τις τελειώνουν την ημέρα Β.

Το λογισμικό έχει τη δυνατότητα εξαγωγής και εισαγωγής δεδομένων αποθηκευόμενων σε ένα σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων και σχεδιάζει διαδρομές και χρονοπρογράμματα που βελτιστοποιούνται, λαμβάνοντας υπόψη χρόνο, απόσταση και κόστος. Οι διαδρομές θα πρέπει να αποδεικνύονται αποτελεσματικές με τα λειτουργικά κριτήρια του ΕΛΤΑ.

Όταν σχεδιάζονται οι διαδρομές, το σύστημα λαμβάνει υπόψη του την ικανότητα των οχημάτων, την ποικιλία των διαθέσιμων οχημάτων, τις επιτρεπόμενες ώρες οδήγησης και τις ώρες της βάρδιας.

Το λογισμικό είναι σε θέση να εκπληρώνει τα κατωτέρω κριτήρια:

- § Κάλυψη σε εθνικό επίπεδο χρησιμοποιώντας όλες τις κατηγορίες δρόμων.
- § Χρονοπρογραμματισμό και σχεδιασμό διαδρομών με πολλαπλούς σταθμούς.
- § Δυνατότητα συμμόρφωσης με τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τις ώρες των οδηγών και άδειες κυκλοφορίας των οχημάτων.
- § Δυνατότητα επιλογής από το χρήστη των ορίων ταχύτητας για μεμονωμένους δρόμους.
- § Δυνατότητα αναπαράστασης δικτύου διαδρομών με το χρήστη να έχει τη δυνατότητα πρόσθεσης ή αφαίρεσης διαδρομών.
- § Επιτρέπει εισαγωγή και εξαγωγή όλων των βασικών πληροφοριών

συμπεριλαμβανομένων και των διαδρομών.

- § Επιτρέπει εισαγωγή και εξαγωγή ενός δικτύου διαδρομών σε τυποποιημένη και αναγνώσιμη μορφή.
- § Παρέχει ένα μεγάλο εύρος τυποποιημένων αναφορών, οι οποίες καταγράφουν λεπτομέρειες μεμονωμένων διαδρομών καθώς και περιληπτικές πληροφορίες.
- § Δυνατότητα προσαρμογής της κάθε αναφοράς ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

Το σύστημα έχει επίσης τη δυνατότητα υπολογισμού του κόστους μίας διαδρομής. Το συνολικό κόστος επηρεάζεται από:

- § Κόστος ανά χιλιόμετρο.
- § Πάγιο κόστος οχήματος.
- § Τυπικές χρεώσεις οδηγού.
- § Υπερωρίες, Επίδομα διανυκτέρευσης οδηγού.

Μέσα στο σύστημα ορίζονται όλα τα ανωτέρω και επιδεικνύεται το κόστος κάθε διαδρομής συμπεριλαμβανομένου του οδηγού, οχήματος και κόστους ενδιάμεσων στάσεων.

Όταν επιλέγεται μία ξεχωριστή διαδρομή ή ομάδα διαδρομών, υπολογίζεται και μία περίληψη κόστους.

10.4.1.3 Εκπαίδευση

Μία από τις σημαντικότερες φάσεις της υλοποίησης του έργου είναι η εκπαίδευση. Προσφέρεται επαρκής εκπαίδευση στο προσωπικό, ώστε να εξασφαλιστεί η ορθή και αποδοτική λειτουργία του Εξοπλισμού και του Λογισμικού, αλλά και γενικότερα η πλήρης αξιοποίηση του συστήματος. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό, όσο και πρακτικό μέρος. Ενδεικτικά τα περιεχόμενα της εκπαίδευσης καλύπτουν GIS,

Εργαλεία Ανάπτυξης Εφαρμογών και Λογισμικό Εφαρμογών ενώ οι γνώσεις των υπαλλήλων του ΕΛΤΑ που εκπαιδεύονται είναι σε επίπεδο χειρισμού Η/Υ και προγραμμάτων αυτοματισμού γραφείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΤΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ.(2007) ΔΙΟΙΚΗΣΗ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ , ΑΘΗΝΑ , ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
- ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΥΨΗΛΑΝΤΗΣ.(2003)ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ , (ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ),ΑΘΗΝΑ , ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΤΑΚΗ
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ Σ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ Β. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ.(2004) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ. ΑΘΗΝΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΠΕΝΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ
- KENNETH C. LAUDON – JANE P. LAUDON (2006), ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ – ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ, NEW JERSEY, U.S., PEARSON, PRENTICE HALL
- CHARLES PARKER, THOMAS CASE (1993) MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS – STRATEGY AND ACTION, SINGAPORE, MC.GRAW – HILL INTERNATIONAL EDITION.
- LARRY LONG (1993) MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS, NEW JERSEY, U.S., PRENTICE HALL
- JUDITH R. GORDON, STEVEN R. GORDON.(2003), INFORMATION SYSTEMS (A MANAGEMENT APPROACH), ORLANDO, U.S., THE DRYDEN PRESS, HARCOURT BRACE COLLEGE PUBLISHERS