

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

Πτυχιακή Εργασία
Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ
ΣΤΗΝ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ



Μπάτου Μαρία

Πάτρα, Οκτώβριος 1990

ΑΡΙΘΜΟΣ	419
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ.....	2
1. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ.....	3
2. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ.....	4
3. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.....	5
3.1 Η εξέλιξη της επιστήμης.....	6
3.2 Κριτική θεώρηση.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	9
1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
1.1 Συστήματα Η/Υ.....	10
1.2 Δίκτυα Η/Υ.....	14
1.3 Μη υπολογιστικά εργαλεία.....	16
2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ	
2.1 Κύκλος Ζωής των συστημάτων.....	17
2.2 Ο ρόλος του στελέχους.....	21
3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	22
4. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ.....	29
1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	30
2. Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	31
3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	35
1. "ΚΤΕΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ Α.Ε".....	35
2. "ΚΟΡΙΝΘΙΑ Α.Ε".....	38
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	39
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	41

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή εργασία, που παρουσιάζεται παρακάτω, αναφέρεται στη Μηχανοργάνωση και τα εργαλεία της στη μοντέρνα Διοίκηση. Αποτελεί ένα είδος μικρού οδηγού για το στέλεχος που επιθυμεί μια σύντομη και κατατόπιστική εισαγωγή σε θέματα Μηχανοργάνωσης.

Καλύπτονται θέματα όπως οι λόγοι που ωθούν την εφαρμογή της Μηχανοργάνωσης για την λύση διοικητικών προβλημάτων, οι στόχοι που επιθυμούν να καλύψουν με αυτήν τα στελέχη, η εξέλιξη της Πληροφορικής και ο τρόπος που η Πληροφορική επηρεάζει τις επιχειρήσεις και το περιβάλλον τους. Το κύριο σημείο της εργασίας εστιάζεται στο τρόπο που χρησιμοποιείται το κάθε εργαλείο, ποιά στάδια συνιστούν την ανάπτυξη και την λειτουργία των συστημάτων Μηχανοργάνωσης και πως πρέπει να οργανωθεί και συμπεριφερθεί το στέλεχος. Αναλύονται τα συστήματα πληροφοριών διοίκησης σε ό,τι αφορά την λειτουργία τους και την προσφορά τους στο διοικητικό έργο. Δίνεται η εικόνα του χθές και του σήμερα της ελληνικής πραγματικότητας και συζητώνται προοπτικές και προτάσεις, που αφορούν το ρολο της Ελλάδας στο τομέα αυτόν. Η προσέγγιση όλων αυτών των θεμάτων ολοκληρώνεται με την παρουσίαση δύο πραγματικών επιχειρήσεων, των οποίων η Διοίκηση προχώρησε στην εφαρμογή της Μηχανοργάνωσης.

Τελειώνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Ηλιόπουλο, ο οποίος μου ανέθεσε την εργασία και με του οποίου την βοήθεια ολοκληρώθηκε αυτή στο μέγιστο δυνατό.

Μαρία Μπάτου, ΑΜ 845
ΣΔΟ, ΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ

-Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

-ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

-Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ

Όπως γνωρίζουμε από την επιστήμη της Διοικητικής, η Επιχείρηση είναι μια οργανωμένη οικονομική μονάδα, που με δεδομένο αριθμό συντελεστών παραγωγής επιδιώκει την ικανοποίηση συγκεκριμένων στόχων. Ο κατάλληλος συνδυασμός των συντελεστών παραγωγής είναι αρμοδιότητα της Διοίκησης. Η δεδομένη πολυπλοκότητα της επιχειρησιακής δομής, δυσχεραίνει το έργο της Διοίκησης. Με σκοπό να απλουστευτεί το έργο της Διοίκησης εισάγεται στην επιχείρηση η Πληροφορική, η επιστήμη που μελετά τη διαδικασία συλλογής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και μεταβίβασης πληροφοριών. Η μεθοδολογία με την οποία εισάγεται στην επιχείρηση η Πληροφορική και αναπτύσσεται, αφορά την Μηχανοργάνωση. Όπως και η ίδια η λέξη δηλώνει, η επιχείρηση οργανώνεται με την χρήση "μηχανών". Σαν έννοια, όμως, έγινε ευρύτερα γνωστή υποδηλώνοντας την χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Μηχανογράφηση).

1. Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

Η λήψη των αποφάσεων, που αφορούν την πορεία μιας επιχείρησης, είναι προνόμιο και ευθύνη των διοικούντων, οι οποίοι ελέγχουν, την οικονομική της διάσταση και υπόσταση. Τα διοικητικά στελέχη επιτελούν τις επιμέρους λειτουργίες της Οργάνωσης και Διοίκησης σε διάφορα επίπεδα. Τα επίπεδα αυτά συγκροτούν μια ιεραρχική κλίμακα. Τα ανώτατα κλιμάκια της ιεραρχίας έχουν αυξημένο βαθμό ευθύνης και εξουσίας, σε αντίθεση με το μεσαίο και εποπτικό επίπεδο. Γενικά, ασχολούνται περισσότερο με διοικητικές λειτουργίες και λιγότερο με εκτελεστικές εξουσίες, σε σύγκριση με τα μεσαία και κατώτερα κλιμάκια.

Κάθε ενέργεια ενός στελέχους σχετίζεται με την λήψη αποφάσεων: προγραμματίζει, οργανώνει μέσα και ανθρώπους, συντονίζει και ελέγχει διαδικασίες. Συνεκτιμά παράγοντες, ποιοτικές και ποσοτικές παραμέτρους και επεμβαίνει χάρασσόντάς στρατηγικές του μέλλοντος, σε συνεννόηση με την ανώτερη διοίκηση της επιχείρησης. Μεταξύ άλλων καθορίζει το είδος της επιχείρησης, το μέγεθος, τον τόπο εγκατάστασης, τον τρόπο χρηματοδότησης κ.ά. Οφείλει να γνωρίζει κάθε εξέλιξη που συντελείται και επηρεάζει την επιχείρηση (τεχνολογία) και να είναι ενήμερο για τις τάσεις που επικρατούν στην αγορά. Για την λήψη των κατάλληλων μέτρων και αποφάσεων, στηρίζεται σε αναφορές, που περιγράφουν την κατάσταση που επικρατεί, σε σύγκριση με προγενέστερα ή εξωτερικά γεγονότα και όταν είναι δυνατόν συνοδεύονται από γραφικές παραστάσεις, για υλοποίηση των συγκρίσεων. Πρέπει να είναι συνοπτικές και να έχουν μελετηθεί από τους συνεργάτες του.

Η συνεχής οργάνωση και διοίκηση αποτελούν, συνήθως, πρόβλημα για τα στελέχη. Πρόκειται για δύο δύσκολες λειτουργίες, οι οποίες απαιτούν ειδικές και γενικές γνώσεις. Γνώσεις σχετικές με τις λειτουργίες της επιχείρησης, και φυσικά πείρα και προσωπικές δεξιότητες. Η σύγχρονη επιχειρηματική δράση, απαιτεί την μεταβίβαση ευθυνών και εξουσιών στα κατώτερα κλιμάκια της διοίκησης, χωρίς όμως να μεταβάλλεται ο βαθμός ευθύνης απέναντι στην ανώτατη διοίκηση. Επιβάλλεται, λοιπόν, μια συστηματική λήψη αποφάσεων.

Η ικανότητα της επιχείρησης να διατηρεί μια σωστή κατάσταση δυναμικής ισορροπίας, όσον αφορά τις σχέσεις της ανάμεσα στην ίδια και το περιβάλλον της, εξαρτάται από την αποτελεσματικότητα του συστήματος πληροφόρησης που διαθέτει. Το σύστημα αυτό χρησιμεύει στη λήψη αποφάσεων και στηρίζεται στην εκλεκτική συγκέντρωση, επεξεργασία και αξιολόγηση πληροφοριών, που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της επιχείρησης, του περιβάλλοντος και με τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους.

Το παραδοσιακά χειρογραφικό σύστημα, που υποστήριζε την ροή πληροφοριών ανάμεσα στα τμήματα, δεν επαρκεί πλέον σε αξιοπιστία και ποιότητα, καθώς οι συναλλαγές της επιχείρησης αυξάνουν με τον καιρό. Οι ανάγκες της διοίκησης δεν καλύπτονται. Η διακίνηση πληροφοριών μέσω αναφορών, που συντάσσονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, είναι ικανοποιητική όταν υπάρχει η ανάγκη σύνταξης μιας αναφοράς την δεδομένη χρονική περίοδο. Συνήθως, όμως, συσσωρεύονται πολλά έγγραφα, με αποτέλεσμα να υπάρχει κακή αξιολόγηση, ακόμη και κάποιων ενδιαφερόντων τμημάτων μιας αναφοράς. Η επικοινωνία ανάμεσα στα τμήματα γίνεται πιο σύνθετη και δυσχεραίνεται η συνεργασία τους. Την κατάσταση συνοδεύουν καθυστέρηση δραστηριοτήτων, παραλείψεις, αύξηση προσωπικού και επικαλύψεις.

2. ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

Η μηχανοργάνωση είναι μια επένδυση, της οποίας το κόστος κυμαίνεται από μερικές χιλιάδες δραχμές ως αρκετά εκατομμύρια. Για ποιούς λόγους θα έπρεπε οι επιχειρήσεις να κάνουν μια τέτοια επένδυση; Ο κόσμος που ζούμε έγινε πολύπλοκος. Η επιβίωση ανθρώπων, επιχειρήσεων και εθνών βασίζεται πλέον στην έγκαιρη επεξεργασία στοιχείων, η οποία οδηγεί στη σωστή πληροφόρηση για κρίσιμες αποφάσεις. Ο χρόνος αντίδρασης, σε φυσικά ή οικονομικά φαινόμενα, απαιτεί ταχύτητες επεξεργασίας αδιανόητες για τις ανθρώπινες δυνατότητες.

Η μηχανοργάνωση δεν πρέπει να αποτελεί αυτοσκοπό. Πρέπει να στοχεύει στην αναδιοργάνωση των περισσοτέρων δραστηριοτήτων (αν όχι όλων) της επιχείρησης. Ο εκσυγχρονισμός της επιχείρησης προϋποθέτει, τόσο ένα σύγχρονο περιβάλλον εργασίας, όσο και ένα σύγχρονο τρόπο διοίκησης και οργανωτικής δομής. Ένα σύγχρονο οργανωτικό σχήμα γίνεται πιο αποδοτικό με την εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος. Ένας απηρχαιωμένος μηχανισμός μπορεί, όμως, και να μην αντέξει την είσοδο του Η/Υ.

Άμεσα, το ενδιαφέρον συγκεντρώνεται στο να γίνει η διοίκηση πιο αποτελεσματική. Η χρησιμότητα ενός συστήματος μηχανοργάνωσης

συνίσταται, στο ότι διευκολύνει το στέλεχος να πραγματοποιήσει τα καθήκοντά του, χωρίς όμως, να επιφέρει αυτοματοποίηση, διατηρώντας ο ανθρώπινος παράγοντας τον πρωτεύοντα ρόλο και όχι το σύστημα. Χρειάζεται ένα πληροφοριακό σύστημα, με το οποίο εύκολα και αξιόπιστα θα γίνεται συλλογή πληροφοριών για την κατάσταση της επιχείρησης και το οποίο θα καλύπτει όλα τα τμήματά της.

Μικρότερης σημασίας στόχοι, όπως η μείωση του χρόνου για εκτέλεση ορισμένων εργασιών, η αύξηση της παραγωγικότητας σε πληροφορίες, η βελτιστοποίηση σε αξιοπιστία και ποιότητα των πληροφοριών, συντελούν στην επίτευξη του άμεσου στόχου της μηχανοργάνωσης.

Γενικά, θεωρείται ότι η μηχανοργάνωση θα μειώσει το κόστος ορισμένων εργασιών (μεσοπρόθεσμα) και θα απελευθερώσει σημαντικό χρόνο στους χρήστες του πληροφοριακού συστήματος, για εκτέλεση επικοινωνιακών εργασιών. Αναμένεται βελτίωση της διαθεσιμότητας των πληροφοριών, διευκόλυνση του οικονομικού ελέγχου της επιχείρησης, προσανατολισμός της επιχείρησης στις τάσεις της αγοράς, χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία.

Μερικές από τις επιπτώσεις κατά την εφαρμογή της μηχανοργάνωσης στην επιχείρηση, είναι οι αλλαγές στην δομή της επιχείρησης και οι αναπόφευκτες ανακατανομές του προσωπικού.

Το προσωπικό αισθάνεται να απειλείται η θέση του εξαιτίας της νέας τεχνολογίας, την οποία αγνοεί και φοβάται ότι θα τον εκτοπίσει. Γενικά κάθε νεωτερισμός σε εργασιακό χώρο αντιμετωπίζεται με επιφυλακτικότητα από τους εργαζόμενους. Για τον λόγο αυτό, η διοίκηση πρέπει να προσέξει ώστε η ένταξη της νέας τεχνολογίας να ολοκληρωθεί ομαλά και να γίνει δεκτή από τους εργαζόμενους.

3. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η βιομηχανική κοινωνία παραχωρεί τη θέση της στη Πληροφορική (μεταβιομηχανική) κοινωνία. Η Πληροφορική, σαν επιστήμη, ανήκει στο κλάδο επιστημών της "Τεχνολογίας Πληροφοριών/Τηλεπικοινωνιών (Τ.Π/Τ)". Ακολούθησαν μια δυναμική εξέλιξη και μέσα σε ελάχιστο χρονικό διάστημα πραγματοποίησαν μεγάλα βήματα. Οι εξελίξεις της μικροηλεκτρονικής, με τη βοήθεια των υπολογιστών, οδήγησαν στη κατασκευή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που σήμερα ολοκληρώνουν υπερυψηλές κλίμακες και δίνουν νέα ώθηση στην Τεχνολογία της Πληροφορικής.

Η σπουδαιότερη εξέλιξη, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια στον χώρο της επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφοριών, είναι η σύγκλιση των τεχνολογιών των Η/Υ και των Τηλεπικοινωνιών. Η σύγκλιση αυτή οδηγεί στην ανάπτυξη ενός νέου κλάδου, της Τηλεπληροφορικής. Από την στιγμή, που η μικροηλεκτρονική με τα επιτεύγματά της εισήλθε στην περιοχή των τηλεπικοινωνιών, αυτές είχαν την ευκαιρία να αλλάξουν πρόσωπο και να ξεφύγουν από τις κλασικές εφαρμογές, όπως το τηλέφωνο και το telex. Νέες εφαρμογές ήρθαν στο προσκήνιο, σαν υπηρεσίες που η Τηλεπληροφορική μπορεί να προσφέρει: teletex, telefax, teletext, televideocoferance, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (electronic-mail) κ.ά.

3.1 Η ΕΞΕΛΙΞΗ

Οι πρώτες "νοήμονες" μηχανές υπήρξαν ογκώδεις και πολύπλοκες, αλλά πέτυχαν να δώσουν στον άνθρωπο τεράστια ποιότητα και ποσότητα πληροφοριών. Ακολούθησαν έρευνες ετών, που οδήγησαν στη χρήση των σημερινών υπολογιστών.

Το 1946 παρουσιάζεται ο πρώτος ψηφιακός υπολογιστής, ο E.N.I.A.C (Electronic Numerical Integrator and Calculator), που χρησιμοποιούσε αποκλειστικά ηλεκτρονικά κυκλώματα. Ο υπολογιστής αυτός αποτέλεσε την αρχή της πρώτης γενιάς ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το κύριο χαρακτηριστικό τους ήταν, ότι σαν βασικά ηλεκτρονικά στοιχεία των κυκλωμάτων τους χρησιμοποιούσαν τις λυχνίες. Τα κυκλώματα αυτά είχαν πολύ μεγάλο κόστος, πολλές βλάβες και μεγάλο όγκο, καθυστέρηση στη διάδοση σημάτων και κατανάλωναν πολύ μεγάλη ισχύ.

Γύρω στα 1957-58 εμφανίστηκαν οι ψηφιακοί υπολογιστές δεύτερης γενιάς, που χρησιμοποιούσαν ημιαγωγικά τρανζίστορς και διόδους. Οι υπολογιστές κατατάσσονται σε υπολογιστές εμπορικών εφαρμογών και σε υπολογιστές επιστημονικών εφαρμογών. Έχουν μικρότερο μέγεθος, αυξημένη αξιοπιστία και υψηλότερη ταχύτητα. Για τον προγραμματισμό τους χρησιμοποιούνται γλώσσες ανωτέρου επιπέδου.

Οι υπολογιστές της τρίτης γενιάς κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας "ημιαγωγικά τσιπς" (ολοκληρωμένα κυκλώματα μικρής κλίμακας). Η ολοκλήρωση συνεχίζεται, με αποτέλεσμα να εμφανισθούν το 1965 οι πρώτοι μινι-υπολογιστές (mini-computers). Κύρια χαρακτηριστικά τους είναι η πολύ χαμηλότερη τιμή και το μικρότερο μέγεθος, σε σχέση με τους mainframe της εποχής τους.

Η ολοκλήρωση μεγάλης κλίμακας (1972) οδήγησε στη κατασκευή υπολογιστών τέταρτης γενιάς. Για πρώτη φορά, εφαρμογές ερευνητικού τύπου και εμπορικές εφαρμογές μπορούν να διεκπεραιώνονται από τον ίδιο υπολογιστή. Παρέχεται η δυνατότητα "πολυπρογραμματισμού" και "πολυεπεξεργασίας", ενώ αρχίζουν να διαδίδονται τα "δίκτυα υπολογιστών".

Η δεκαετία του '80 θα μείνει στην ιστορία της Πληροφορικής. Εμφανίζεται ο PC, ο πρώτος προσωπικός υπολογιστής της IBM και δημιουργεί μια νέα κατηγορία υπολογιστών. Η κατηγορία αυτή γίνεται προσιτή στο ευρύ κοινό και κατακτά ένα μεγάλο κομμάτι της αγοράς. Στη πέμπτη γενιά υπολογιστών η ιστορία συνεχίζεται με τον σχεδιασμό των νευρωνικών υπολογιστών (neuro computers).

Η εποχή των προσωπικών υπολογιστών τελειώνει. Δύσκολα θα βρίσκει κανείς ένα PC να χρησιμοποιείται μόνος του, χωρίς να συνδέεται με ένα άλλο σύστημα. Οι προθέσεις της αγοράς φαίνεται να προσανατολίζονται στον virtual computer, όπου δίκτυα, υπολογιστές και εφαρμογές θα αποτελούν μια μεγάλη μηχανή.

Το τέλος της δεκαετίας του '80 έφερε πιο κοντά τους υπολογιστές και τους μικρότερους από τους σταθμούς εργασίας, δημιουργώντας τον όρο Προσωπικοί Σταθμοί Εργασίας (Personal Workstations). Όλο και περισσότεροι προσωπικοί υπολογιστές και σταθμοί εργασίας συνδέονται όχι μόνο μεταξύ τους, αλλά και με μεγάλους υπολογιστές, mini και mainframe. Ένα νέο μοντέλο φαίνεται να εμφανίζεται στα μοντέρνα υπολογιστικά κέντρα, που χωρίζεται σε τρία επίπεδα: Τα μικρά συστήματα υπολογιστών να προσφέρουν φιλικότητα και αυτόνομη επεξεργασία στο χρήστη. Τα μεσαία συστήματα mini υπολογιστών,

όπου διατηρούνται κατανεμημένες βάσεις δεδομένων. Τα μεγάλα συστήματα, όπου υπάρχει η κεντρική βάση δεδομένων, διαδικασίες backup και ασφάλειας αρχείων.

Η συνεχής δημιουργία υπολογιστικά ενεργοβόρου software θα ενοποιήσει, ακόμη πιο πολύ, τις δυο κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων, δίνοντας στον χρήστη την δυνατότητα μεγαλύτερης επιλογής και στους κατασκευαστές τον προβληματισμό της δημιουργίας σωστών συστημάτων. Οι προβλέψεις για την δεκαετία του '90 δείχνουν, ότι η αγορά των υπολογιστών θα κινηθεί γύρω από συστήματα, που υποστηρίζουν πολυεπεξεργασία, καθώς επίσης και γραφικά και εικόνες σαν μέσο επικοινωνίας με τον χρήστη.

3.2 ΚΡΙΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Οι τεχνολογίες Πληροφορικής εξελίσσονται με επιταχυνόμενο ρυθμό, ταχύτερο από την ικανότητα του μέσου ανθρώπου να τη παρακολουθήσει, αλλά και οι επιπτώσεις από την εξέλιξη αυτή είναι αδύνατο να γίνουν άμεσα αντιληπτές.

Σίγουρα, όμως, επηρεάζουν τους χώρους εργασίας και κατοικίας, αλλά και την ίδια την εργασία (προσφέροντας την δυνατότητα εργασίας από απόσταση). Η εκπαίδευση, η οικονομία, οι πολιτικές, αλλά και κοινωνικές σχέσεις, είναι ένα σύνολο από τομείς, οι οποίοι επηρεάζονται το ίδιο.

Πολλοί θα συμφωνήσουν, ότι με την χρήση υπολογιστών επιτεύχθηκαν κέρδη. Η επανάσταση της Μικροπληροφορικής έδωσε στις μικρές επιχειρήσεις, τα τελευταία χρόνια, νέα ισχυρά εργαλεία οργάνωσης και ανάπτυξης. Η συνεισφορά των τηλεπικοινωνιών και η εφαρμογή των δικτύων προτείνει νέες επαναστατικές επεμβάσεις, καταργώντας αποστάσεις, και χρόνο.

Τα στελέχη μπορούν να εργάζονται μέσα σε αεροπλάνα, ξενοδοχεία και όποτε είναι αναγκαίο να επικοινωνούν με τον εργασιακό χώρο, προκειμένου να δώσουν εντολές, οδηγίες, ή να συντονίσουν πολύπλοκες δραστηριότητες. Επιτυγχάνεται συχνότερη και καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες προμηθευτές και τρίτους, με αποτέλεσμα να συντομεύουν οι διαδικασίες εξυπηρέτησης και να επεκτείνονται τα όρια αγοράς των επιχειρήσεων.

Ο επιταχυνόμενος δείκτης ανάπτυξης, ο οποίος χαρακτηρίζει την εποχή μας, απέφερε πολλά οφέλη στις επιχειρησιακές μονάδες, αλλά δημιούργησε και σοβαρά προβλήματα (ηθικά, κοινωνικά, νομικά, τεχνικά, κ.α.), ενώ επηρέασε και επηρεάζει την σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπινου δυναμικού ανεξαρτήτως διοικητικού επιπέδου.

Πολλές επιχειρήσεις αμφιβάλλουν για την ικανότητά τους, να επιλέξουν τον σωστό εξοπλισμό. Αναφέρουν έλλειψη εμπειρίας στη χρήση συστημάτων και την αμφιβολία για την ικανότητα αντιμετώπισης προβλημάτων, κατά την υλοποίηση των στόχων τους. Διάχυτος, είναι ο φόβος στο ενδεχόμενο μη απόδοσης της επένδυσης για την εγκατάσταση και την λειτουργία ενός συστήματος μηχανοργάνωσης, το οποίο θα υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων της επιχειρησιακής μονάδας. Εξαρτώνται πολύ περισσότερο από τα πληροφοριακά συστήματα, απ' όσο τα στελέχη τους πιστεύουν. Η δε εξάρτηση θα αυξάνεται τα επόμενα χρόνια, με την διαρκή εξάπλωση των δικτύων.

Η εισαγωγή των μικρο-υπολογιστών, στις επιχειρήσεις, έφερε μια ανακατανομή στις αρμοδιότητες ορισμένων υπαλλήλων. Οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται συχνά, σε περισσότερες από μια εφαρμογές. Το προσωπικό, που χρησιμοποιεί πιο πολύ τον Η/Υ (εκτός από τα στελέχη), είναι οι λογιστές, οι γραμματείς και οι υπάλληλοι γραφείου. Η ηλεκτρονική καταγραφή και επεξεργασία στοιχείων, από τη φύση της, αφαιρεί το προσωπικό στοιχείο από τις συναλλαγές. Ισοπεδώνει διακρίσεις και παρεμβάσεις (για ειδικές εξυπηρετήσεις), ενώ διευκολύνει τον έλεγχο, για να αποφευχθούν τυχόν παρατυπίες.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ερώτημα: "Η πληροφορική φέρνει ανεργία;". Η απάντηση, εξίσου σημαντική, πρέπει να λάβει υπόψη της παράγοντες, όπως σε ποιά χώρα εφαρμόζεται η τεχνολογία, αν η χώρα αυτή είναι η ίδια παραγωγός νέων τεχνολογιών, κλπ.

Το σίγουρο είναι, ότι δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας. Δημιουργούνται ανακατατάξεις του πληθυσμού σε νέα επαγγέλματα, σ-διανόητα για το παρελθόν, με παράλληλη εξαφάνιση άλλων παραδοσιακών επαγγελμάτων.

Η δημιουργία νέων ειδικοτήτων σε συνδυασμό με την ανάγκη να διατηρηθούν μέσα στην επιχείρηση τα παλαιά στελέχη (ως έχοντα πλήρη επαγγελματική ετοιμότητα και την γνώση των ιδιαιτεροτήτων), απαιτεί την εκπαίδευσή τους, προκειμένου να αφομοιώσουν τις νέες μεθόδους και διαδικασίες. Ανεργία θα υπάρχει μόνο στις χώρες, οι οποίες δεν προέβλεψαν έγκαιρα έναν αναπροσανατολισμό του πληθυσμού και μια έγκαιρη απασχόληση στις νέες τεχνολογίες αιχμής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

-ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

-ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΤΕΡΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Η αποτελεσματική και δημιουργική διοίκηση αποτελεί τον απώτερο στόχο της σύγχρονης επιχείρησης. Τα συστήματα μηχανοργάνωσης διευκολύνουν την είσοδο της Πληροφορικής, με τη βοήθεια της οποίας κατανοείται η δομή της επιχείρησης και υλοποιείται ο απώτερος στόχος της. Ένα σύστημα Η/Υ και οι εφαρμογές του (προγράμματα) αποτελούν τα κυρίως εργαλεία ενός συστήματος μηχανοργάνωσης.

1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (Η/Υ)

Ένα σύστημα Η/Υ αποτελείται από το σύνολο των ηλεκτρομηχανικών τμημάτων του που συνθέτουν το hardware του, και από το σύνολο των προγραμμάτων που τρέχουν πάνω σ' αυτό το hardware και συνθέτουν το software του συστήματος.

HARDWARE

Το hardware ενός συστήματος Η/Υ είναι ένα σύνολο ηλεκτρονικών, ηλεκτρικών και μηχανικών τμημάτων, τα οποία συνεργάζονται στενά μεταξύ τους για να δώσουν την εμφάνιση μιας ενιαίας μηχανής. Αυτός ο όρος, "μηχανή", χρησιμοποιείται ευρύτατα για να δηλώσει το hardware ενός Η/Υ.

Τα τμήματα του hardware μπορούμε να τα ομαδοποιήσουμε στις εξής κατηγορίες:

- Την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας και την Κυρίως Μνήμη (CPU-Main Memory).
- Τις Περιφερειακές μονάδες Αποθήκευσης Δεδομένων (Peripheral Data Storage Units).
- Τις μονάδες Εισόδου και Εξόδου (Input/Output Units).

Στην πρώτη ομάδα έχουμε εντάξει καθαρά ηλεκτρονικά κυκλώματα. Σήμερα η CPU, καθώς και η Κυρία Μνήμη, αποτελούνται από ολοκληρωμένα κυκλώματα (chip) LSI και VLSI τεχνολογίας, ενώ γίνονται μεγάλα βήματα χρήσης ULSI τεχνολογίας (Large Scale Integration, Very LSI, Ultra LSI). Σ' αυτή την κατηγορία μπορούμε να εντάξουμε και τα τμήματα του συστήματος Η/Υ που ασχολούνται με την επικοινωνία των περιφερειακών μονάδων της δεύτερης και τρίτης κατηγορίας με την CPU και την Main Memory, καθώς και αυτά είναι καθαρά ηλεκτρονικά κυκλώματα, με chip. Η CPU μαζί με την Main

Memory και τα κυκλώματα υποστήριξης προσδιορίζουν, σε μεγάλο βαθμό την ισχύ του συστήματος και θέτουν απαιτήσεις για την απόδοση των περιφερειακών μονάδων αποθήκευσης, που θα συνδέσουμε πάνω τους.

Στη δεύτερη ομάδα έχουμε τις μονάδες περιφερειακής αποθήκευσης Δεδομένων. Αυτές σήμερα είναι οι μονάδες μαγνητικών δίσκων (disk drives) και οι μονάδες μαγνητικής ταινίας (tape devices). Οι μαγνητικοί δίσκοι είναι πλαστικοί, συνήθως, δίσκοι, οι οποίοι είναι επιστρωμένοι στη μια ή και στις δυο όψεις με μαγνητικό υλικό. Μια κινητή κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής μπορεί να γράψει και να διαβάσει στοιχεία, από οποιοδήποτε σημείο του δίσκου. Κατά την εξέλιξη της τεχνολογίας των μαγνητικών δίσκων, εμφανίστηκαν πάρα πολλά μεγέθη, format και διατάξεις δίσκων. Γενικά, έχουμε τις εξής κατηγορίες: Τους μαλακούς δίσκους (floppy disks-diskettes), που μπορούν να εναλλάσσονται στους οδηγούς τους που τους διαβάζουν. Υπάρχουν σε διάφορα μεγέθη (με διάμετρο 8, 5.25, 3.5, 3 της ίντσας) και χωρητικότητες, με μέγιστη σήμερα το 1.44 MB. Τους σκληρούς δίσκους (hard disks) πολλαπλών δίσκων και πολλαπλών κεφαλών, όπου οι δίσκοι είναι ένα ενιαίο κομμάτι με το disk driver. Υπάρχουν πολλά συστήματα με χωρητικότητες, που φτάνουν τις εκατοντάδες MB. Τους σκληρούς δίσκους, που εναλλάσσονται στη μονάδα οδηγού (removable disks). Συνήθως, είναι πακέτα πολλαπλών δίσκων, ο ένας πάνω στον άλλο, που μπορούν να βγούν από τη μονάδα και να αντικατασταθούν στο όλο πακέτο και έχουν μεγάλη χωρητικότητα, αλλά μικρότερη της προηγούμενης κατηγορίας.

Τα floppys χρησιμοποιούνται, σήμερα, κυρίως στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών για την αποθήκευση πληροφοριών κατά την χρήση των Η/Υ, σαν back-up και για τη διακίνηση των πληροφοριών μεταξύ χρηστών, που δεν συνδέονται με δίκτυο. Οι σκληροί δίσκοι χρησιμοποιούνται σε όλα ανεξαιρέτως τα συστήματα Η/Υ. Δεν νοείται σύστημα Η/Υ, που να μη έχει κάποια μονάδα σκληρού δίσκου. Ακόμα και τα PC σήμερα δεν είναι δύσκολο να αποκτήσουν ένα δίσκο των 10, 20, 30 ή και 40 MB. Τα συστήματα Removable disks δεν χρησιμοποιούνται παρά μόνο στα μεγάλα υπολογιστικά κέντρα, αν και η αξία τους έχει αρχίσει να υποχωρεί καθώς μπορούν να αντικατασταθούν από ένα συνδυασμό hard disks και μαγνητικών ταινιών.

Οι μαγνητικές ταινίες (magnetic tape) είναι σαν τις γνωστές ταινίες ήχου. Έχουν μέγεθος χωρητικότητας ανάλογες του μήκους τους και το βασικό τους μειονέκτημα είναι η μικρή ταχύτητα και η σειριακή-τοποθέτηση των στοιχείων, που αναγκάζει την ανάγνωση πολλών στοιχείων προκειμένου να φτάσουμε στο επιθυμητό. Οι μαγνητικές ταινίες στα διάφορα μεγέθη και format, που υπάρχουν, χρησιμοποιούνται κυρίως για back-up (αποθήκευση στοιχείων για ασφάλεια σε περίπτωση καταστροφής των πρωτοτύπων στοιχείων) και για διακίνηση στοιχείων εκτός ηλεκτρονικών δικτύων (όταν π.χ. αγοράζονται προγράμματα), για αποθήκευση ιστορικών στοιχείων, και για την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων (π.χ. διασταύρωση φορολογικών στοιχείων).

Στην τρίτη κατηγορία τμημάτων του hardware συναντούμε όλες εκείνες τις μονάδες, που βοηθούν τον άνθρωπο να επικοινωνήσει με το σύστημα του Η/Υ. Πληκτρολόγια (keyboards), οθόνες VDU (video

display units), εκτυπωτές (printers), scanners, lightpens είναι τα πιο συνηθισμένα που χρησιμοποιούνται.

Τα πληκτρολόγια, οι scanners και τα lightpens χρησιμοποιούνται για εισαγωγή στοιχείων. Τα πληκτρολόγια είναι γνωστά. Οι scanners είναι συσκευές, οι οποίες εισάγουν στον Η/Υ εικόνα που τους δίδεται στην είσοδο με κάποια φυσικό πεπερασμένη ανάλυση. Τα lightpens είναι στυλό, με τα οποία ο χρήστης γράφει σε ειδικές επιφάνειες ή και στην οθόνη του τερματικού, προκειμένου να εισάγει κάποια πληροφορία στον Η/Υ.

Οι οθόνες VDU και οι εκτυπωτές αποτελούν μονάδες εξόδου. Υπάρχουν οθόνες για κάθε χρήση, από απλή επεξεργασία κειμένου μέχρι εφαρμογές σχεδιασμού υψηλών απαιτήσεων. Το ίδιο και εκτυπωτές. Υπάρχουν οι συνηθισμένοι φτηνοί εκτυπωτές ακίδων με διάφορες ποιότητες εκτύπωσης, οι εκτόξευσης μελάνης και οι ευρέως εξαπλωμένοι laser, με τέλεια ποιότητα εκτύπωσης. Εδώ πρέπει να προσθέσουμε τους plotters (σχεδιογράφους). Οι plotters χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά, σε χαρτί, σχεδίων υψηλής ακρίβειας, που φτιάχτηκαν σε συστήματα CAD (Computer Aided Design).

Όλα τα περιφερειακά της δεύτερης και τρίτης κατηγορίας ελέγχονται από ειδικά κυκλώματα, τους controllers. Αυτοί πρέπει να είναι "έξυπνοι" και να συνεργάζονται αρμονικά με τα κυκλώματα της πρώτης κατηγορίας, προκειμένου να έχουμε ένα γρήγορο και ισχυρό σύστημα Η/Υ.

Τα διάφορα αυτά τμήματα είναι σε μεγάλο βαθμό λειτουργικά ανεξάρτητα και συνεργάζονται μεταξύ τους, μέσω κάποιων σταθερών πρωτοκόλλων επικοινωνίας. Έτσι, μπορούμε να συνδυάσουμε διαφορετικά τέτοια τμήματα, φτιάχνοντας ένα σύστημα που ταιριάζει στις ανάγκες και απαιτήσεις μας.

Τα συστήματα Η/Υ, ανάλογα με τη ισχύ τους και την λειτουργία τους, κατατάσσονται σε κατηγορίες micros, mini, super mini, mainframes, super computers. Σήμερα, οι κατηγορίες αυτές έχουν αρχίσει να "μπερδεύουν" τα όρια τους, καθώς η ισχύς των συστημάτων αυξάνεται συνεχώς, έτσι ώστε σημερινά micros έχουν επιδόσεις χτεσινών mini.

Την μεγαλύτερη εξέλιξη γνώρισαν τα micros από το 1981, όταν η IBM έφτιαξε τον κλασικό PC και έδωσε την δυνατότητα σε εκατομμύρια ανθρώπους, μέσω της οικογένειας των PC να γνωρίσουν τους υπολογιστές. Σήμερα, 10 χρόνια μετά, η συνεχής εμφάνιση των PC με διαδοχικά ισχυρότερες CPU (8086, 80286, 80386 και σήμερα 80486), με σκληρούς δίσκους μέχρι εκατοντάδων MB, έχει κάνει τους PC (Personal Computers) όχι και τόσο Personal. Αυτό, όμως, είναι μια άλλη ιστορία. Η εξέλιξη αυτή, σε συνδυασμό με την τεχνική βελτίωση των επικοινωνιών, έχει οδηγήσει στην αυξανόμενη χρήση του μικρο-υπολογιστή σαν συσκευής επικοινωνιών, όπως και σαν ανεξάρτητου επεξεργαστή. Σύμφωνα με το τμήμα βιομηχανικής έρευνας του Πανεπιστημίου Stanford, οι προσωπικοί υπολογιστές που υπάρχουν σήμερα εγκατεστημένοι στους χώρους εργασίας, προσεγγίζουν τον αριθμό των 11 εκατομμυρίων στον κόσμο. Ο αριθμός αυτός αναμένεται να τριπλασιαστεί τα επόμενα έτη και το 1994 να φτάσει τα 34 εκατομμύρια.

SOFTWARE

Το software είναι ένα σύνολο οδηγιών, που κατευθύνουν τον υπολογιστή να εκτελέσει τις κατάλληλες εργασίες, ώστε από τα δεδομένα στοιχεία να παραχθούν χρήσιμες πληροφορίες. Οι οδηγίες αυτές (εντολές) γράφονται σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού, η οποία στο υψηλότερο επίπεδο είναι κατανοητή από τον προγραμματιστή και στο χαμηλότερό της επίπεδο από την C.P.U. Διακρίνεται σε λογισμικό συστήματος (system software) και σε λογισμικό εφαρμογών (application software).

Το λογισμικό του συστήματος είναι προγράμματα που μεταφράζουν τις εφαρμογές software (με τη βοήθεια interpreters και compilers), οργανώνουν την προσπέλαση προς και από την μνήμη (με το λειτουργικό σύστημα) και συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Τα λειτουργικά προγράμματα παραδίδονται μαζί με το hardware του συστήματος και ελέγχουν και συντονίζουν όλες τις δυνατές λειτουργίες του υπολογιστή, κάνοντας συγχρόνως μια ορθολογική διαχείριση των επιμέρους συσκευών του hardware.

Οι εφαρμογές συνίστανται σε προγράμματα, τα οποία γράφονται για συγκεκριμένες ανάγκες και διαβάζονται στον υπολογιστή από μια εξωτερική πηγή. Η πλειοψηφία συστημάτων λειτουργεί με πρότυπα πακέτα εφαρμογών σε τομείς, όπως: η επεξεργασία κειμένου, τα ηλεκτρονικά λογιστικά φύλλα, τα γραφικά, η οργάνωση αρχείων, η μισθοδοσία, τα συστήματα καθολικών, ο έλεγχος αποθήκης κ.ά.

Ένα πακέτο θεωρείται ολοκληρωμένο μέσω της μορφής, ποσότητας, ποιότητας, αξιοπιστίας και ταχύτητας της πληροφορίας, που προσφέρει. Η απαρτίθμηση, απλά, των εργασιών που μπορεί να εκτελέσει δεν το καθιστούν ολοκληρωμένο.

Οι αυξημένες απαιτήσεις για υποστήριξη συγκεκριμένων γενικών και ειδικών λειτουργιών και δραστηριοτήτων αποκάλυψε, ότι αυτό που είναι πιο κρίσιμο για τη σωστή μηχανοργάνωση μιας επιχείρησης είναι το σύνολο των προγραμμάτων, τα οποία χρησιμοποιεί και η ποιότητά τους. Σήμερα, τα περισσότερα πακέτα προσπαθούν να συνδυάσουν τις τέσσερις επαγγελματικές λειτουργίες (επεξεργασία κειμένου, ηλεκτρ. λογιστικά φύλλα, βάση δεδομένων και γραφικά).

Βάση δεδομένων (Data Base)

Είναι μια συλλογή των λειτουργικών δεδομένων ενός οργανισμού ή επιχείρησης. Τα δεδομένα αυτά φυλάγονται στις περιφερειακές μονάδες του Η/Υ και διαχειρίζονται ένα αριθμό μηχανογραφικών εφαρμογών.

Τα λειτουργικά δεδομένα αφορούν κύρια τις οντότητες που απασχολούν την επιχείρηση και τις συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες.

Επεξεργασία κειμένου (Word processing)

Είναι μια περιοχή του software, όπου ο Η/Υ έχει αποδείξει την ισχύ του. Με τη βοήθεια κειμένου, που έχει αποθηκευτεί ως αρχείο σε δίσκο, τα ήδη υπάρχοντα έγγραφα μπορούν να ανασυνταχθούν, ή να δημιουργηθούν νέα κείμενα.

Οι σημερινοί επεξεργαστές κειμένου διαθέτουν τις λειτουργίες ενός DeskTop Publishing (DTP) πακέτου (επιτραπέζια έκδοση εντύπων), σε πλήρη ή μειωμένη μορφή, και ονομάζονται NDTP (New

Desk Top Publishing). Τα πακέτα επιτραπέζιου έκδοσης εντύπων (DTP) κατασκευάστηκαν, για να επιτρέψουν σε απλούς χρήστες αλλά και στις επιχειρήσεις, να δημιουργήσουν κείμενα όμοια με αυτά των βιβλίων ή περιοδικών.

Δίνεται η ευκαιρία στην επιχείρηση να εκδώσει έντυπα με τις δραστηριότητές της, τα νέα της προϊόντα, επιτυγχάνοντας ένα καλύτερο Marketing.

Ηλεκτρονικά φύλλα εργασίας (Spreadsheets)

Η βασική έννοια του spreadsheet στηρίζεται στη παρουσίαση, στη οθόνη του υπολογιστή, ενός μεγάλου ηλεκτρονικού φύλλου διαγραμματισμένου. Το φύλλο αποτελείται από 56 τουλάχιστον στήλες (αλφαβητικά ονοματισμένες) και 256 σειρές (που αριθμούνται).

Κάθε θέση μέσα στο φύλλο (σημείο γραμμής-στήλης) ονομάζεται κυψέλη και το περιεχόμενό της μπορεί να είναι κείμενο, αριθμοί ή μαθηματικοί τύποι.

Με την βοήθεια των φύλλων αυτών, επιτρέπεται η διαχείριση (απλά και γρήγορα) μεγάλων όγκων αριθμών, καταλήγοντας σε άμεσα συμπεράσματα.

Γραφικά (Business Graphics)

Επιτρέπουν την εμφάνιση, σε χαρτί ή διαφάνειες, σχέσεων και μεγεθών απαραίτητων για την λήψη σωστών διοικητικών αποφάσεων (π.χ διαγράμματα, πίνακες, αποτελέσματα ερευνών).

Η κατανόηση των πληροφοριών, που δίνονται με μορφή εικόνας, είναι πιο γρήγορη και ευκολονόητη από τον άνθρωπο.

Στη σημερινή κοινωνία, όπου η επιτυχία μιας εμπορικής συμφωνίας εξαρτάται άμεσα από μια πετυχημένη παρουσίαση, οι γραφικές παραστάσεις και απεικονίσεις είναι πολύ σημαντικά στοιχεία.

Τα πακέτα επιτραπέζιου παρουσίωσης (desktop presentation) αποτελούν ένα μεγάλο μέρος στην αγορά λογισμικού, τουλάχιστον στις τεχνολογικά προηγμένες χώρες.

1.2 ΔΙΚΤΥΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η ανάγκη επικοινωνίας διαφόρων συστημάτων Η/Υ με γεωγραφικά διεσπαρμένα τερματικά, για ανταλλαγή πληροφοριών και η ανάγκη χρήσης ενός συστήματος Η/Υ, από περισσότερους χρήστες του ενός, οδήγησαν στην δημιουργία των δικτύων. Η πλειοψηφία των επαγγελματικών εφαρμογών και των εφαρμογών στη διοίκηση επιχειρήσεων βασιζόταν μέχρι τώρα στην ικανότητα του μικρο-υπολογιστή, να επεξεργάζεται πληροφορίες. Με την ταχεία ανάπτυξη των μεθόδων επικοινωνίας, δίνεται τώρα στον μικρο-υπολογιστή ο σπουδαιότερος ρόλος, ως μέσου επικοινωνίας. Το ενδιαφέρον εστιάζεται σε δύο τομείς, όπου χρησιμοποιείται με αυτή την ιδιότητα: τις επικοινωνίες από micro σε micro (τοπικά δίκτυα) και τις επικοινωνίες micro-mainframe (μεγάλα δίκτυα).

ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ (LOCAL AREA NETWORKS-LANs)

Σήμερα αποτελούν ένα "πρότυπο" (standard) τρόπο χρήσης των προσωπικών υπολογιστών, προσφέροντας την δυνατότητα απεριόριστης

σχεδόν επέκτασης και σύνδεσης των τμημάτων μιας επιχείρησης. Με τη τοπική επεξεργασία, "ανακουφίζονται" τα μεγάλα υπολογιστικά κέντρα (από χρονοβόρες διαδικασίες) και η υπολογιστική ισχύς μεταφέρεται στους χρήστες, όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες και τον όγκο των στοιχείων.

Ένας υπολογιστής ελέγχει το δίκτυο και παρέχει ευκαιρίες κατανομής μνήμης και σκληρού δίσκου (dedicated file server). Είναι ένας γρήγορος υπολογιστής, για να ικανοποιεί τις συνεχείς προσπελάσεις των σταθμών εργασίας. Οι σταθμοί εργασίας μπορούν να λειτουργήσουν και χωρίς τον file server. Καθένας τους διαχειρίζεται τοπικά αρχεία, αλλά και αρχεία που βρίσκονται σε άλλους σταθμούς εργασίας. Το πρόγραμμα των δικτύων αναλαμβάνει την λογική σύνδεση των υπολογιστών, καθορίζοντας τους σταθμούς εργασίας, τους σταθμούς αποθήκευσης στοιχείων, κλπ. Αποτελείται από ένα λειτουργικό σύστημα και πολλά utility προγράμματα. Οι εφαρμογές φορτώνονται και τρέχουν σε κάθε σταθμό εργασίας και θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζονται αρχεία, τα οποία βρίσκονται σε άλλο σταθμό εργασίας.

Το πιο ουσιαστικό ερώτημα είναι, αν μια επιχείρηση χρειάζεται ένα τοπικό δίκτυο ή ένα καθαρά "multiuser" σύστημα τύπου Unix. Ένα σύστημα, δηλαδή, με κεντρικό επεξεργαστή και πολλά "κουτά" ή "έξυπνα" τερματικά. Η επιλογή εξαρτάται από το εργασιακό περιβάλλον της επιχείρησης και τις εφαρμογές, που πρέπει να υλοποιηθούν, καθώς και σε ποιά περίπτωση το κέρδος ισοσκελίζει το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης.

ΜΕΓΑΛΑ ΔΙΚΤΥΑ (WIDE AREA NETWORKS-WANs)

Τα δίκτυα αυτά χρησιμεύουν για την διασύνδεση συστημάτων, τα οποία βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους. Τα μέσα, που χρησιμοποιούνται, είναι ειδικές καλωδιακές γραμμές, το τηλεφωνικό δίκτυο, δορυφόροι και ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

Η μετάδοση ψηφιακών δεδομένων δεν καλύπτεται ικανοποιητικά από τις υπάρχουσες αναλογικές τεχνικές, οι οποίες χρησιμοποιούνται από την τηλεφωνία. Η εναλλακτική τεχνική, που ταιριάζει καλύτερα στην ψηφιακή τεχνολογία και επικοινωνία υπολογιστών, είναι η Διακλάδωση Πακέτων (PACKET SWITCHING). Κάθε αποστολή πληροφοριών "σπάει" σε κομμάτια δεδομένων, καθένα απ' τα οποία συνοδεύεται με τις σχετικές διευθύνσεις και άλλα αναγνωριστικά στοιχεία (γίνεται "πακέτο"). Τα "πακέτα" ρίχνονται στο δίκτυο, το οποίο αναλαμβάνει την ασφαλή μεταφορά στον παραλήπτη, όπου επανασυντίθενται, για να αποτελέσουν το ολοκληρωμένο σύνολο πληροφοριών.

Το δίκτυο εξασφαλίζει άμεση παράδοση ή πληροφόρηση στον παραλήπτη, για καθυστέρηση και επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία. Επιτυγχάνεται οικονομικότερη χρήση των μέσων μετάδοσης και ουσιαστικός έλεγχος της ταχύτητας της μετάδοσης, ενώ δεν δημιουργείται πρόβλημα με αλλαγές και επεκτάσεις του δικτύου.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ (Electronic-Mail)

Επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα σε τμήματα, των οποίων τα πληροφοριακά συστήματα συνδέονται (διανομή εγγράφων, οδηγιών,

ενημερωτικών ή προσωπικών σημειωμάτων).

Το κυριότερο στοιχείο είναι η έννοια της "ηλεκτρονικής θυρίδας" δηλαδή, του τμήματος εκείνου της μνήμης του κεντρικού υπολογιστή, όπου τοποθετούνται τα μηνύματα που απευθύνονται σε ένα χρήστη. Η προετοιμασία ενός μηνύματος για αποστολή έχει μεγάλες ομοιότητες με την προετοιμασία μιας κοινής επιστολής. Τα προφορικά δεδομένα (μηνύματα ή τηλεφωνήματα) κατευθύνονται, μέσω του δικτύου, στο αρμόδιο γραφείο και είτε δίδεται άμεση απάντηση, είτε καταγράφεται αυτόματα.

Θεωρείται από πολλούς, ότι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι γεγονός ανάλογης σημασίας με την ανάπτυξη της τηλεφωνίας σε σημείο, που τείνει να αντικαταστήσει τις συσκευές τηλεφώνου, telex, fax κ.ά.

1.3 ΜΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Είναι ένα σύνολο τεχνολογιών και συσκευών, που στοχεύουν στη βελτίωση της επικοινωνίας και μετάδοσης πληροφοριών.

Τηλεφωνικό δίκτυο.

Το τηλεφωνικό δίκτυο έχει καλύψει το χώρο της προφορικής επικοινωνίας δυο απομακρυσμένων, μεταξύ τους, ατόμων. Είναι το πλέον παραδοσιακό μέσο επικοινωνίας. Οργανωμένο κατά ιεραρχικό τρόπο, περιλαμβάνει 4 επίπεδα κέντρων (τερματικά, κομβικά, κύρια, πρωτεύοντα). Σήμερα, η πλειοψηφία των κέντρων έχει αυτοματοποιηθεί και οι διασυνδέσεις γίνονται με ηλεκτρομηχανικό τρόπο, που βασίζεται σε διμεταλλικούς διακόπτες επαφής.

Τηλέτυπο (telex)

Αποτελεί καθιερωμένο τρόπο επικοινωνίας ανάμεσα σε χιλιάδες γραφεία και επιχειρήσεις, σε όλο τον κόσμο. Ο συνδυασμός του τηλέτυπου με την τεχνολογία Η/Υ (teletex) και τα πλεονεκτήματα, που προέρχονται από την ευρεία διάδοση και καθιέρωσή του, θεωρείται, ότι καλύπτουν τα διάφορα μειονεκτήματα (π.χ. αργός ρυθμός μετάδοσης, αποτυχημένες ή διακοπόμενες συνδέσεις, ...).

Τηλεομοιοτυπία (facsimile or fax)

Η απήχηση της τεχνολογίας fax στηρίζεται στο γεγονός, ότι εικόνες και κείμενα μπορούν να σταλούν από ένα μέρος σε άλλο, ακόμα και αν αυτά απέχουν μεταξύ τους λίγα μέτρα ή χιλιάδες χιλιάδες χιλιόμετρα, στον κατάλληλο χρόνο.

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

2.1 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (THE SYSTEM LIFECYCLE)

Τα συστήματα αυτά, όποια και αν είναι, ακολουθούν κάποια λογική πορεία. Συλλαμβάνονται από κάποιο ανθρώπινο νού, σχεδιάζονται και τελικά παίρνουν μια συγκεκριμένη μορφή και υπόσταση. Έχουν ένα κύκλο ζωής, που χαρακτηρίζεται από ορισμένες φάσεις. Οι φάσεις αυτές είναι: Προγραμματισμός του Συστήματος (SYSTEM PLANNING PHASE), Ανάλυση του Συστήματος (SYSTEM ANALYSIS PHASE), Σχεδίαση του Συστήματος (SYSTEM DESIGN PHASE), Υλοποίηση του Συστήματος (IMPLEMENTATION PHASE) και Συντήρηση του Συστήματος (MAINTENANCE PHASE).

Ο Κύκλος Ζωής των συστημάτων είναι η ίδια η Ανάλυση, αφού για να ληφθεί οποιαδήποτε απόφαση, πρέπει να αναλυθούν προσεκτικά όλα τα δεδομένα. Η Ανάλυση είναι, ή πρέπει, να είναι μια συνεχής διαδικασία. Δεν είναι μια εύκολη υπόθεση. Υπάρχουν πολλές παράμετροι που την καθιστούν μια δύσκολη δουλειά. Δεν έχει μια καθορισμένη, τυποποιημένη ροή. Δεν είναι κάτι το πολύ συγκεκριμένο. Έχει να κάνει με διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ χρηστών, προσωπικού, κλπ. Εμπλέκονται στοιχεία ψυχολογικά, φυσιολογικά, κοινωνικά, κ.ά. (εργονομικά στοιχεία).

Μερικά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, όποιος ασχολείται με την Ανάλυση συστημάτων είναι:

- Προβλήματα επικοινωνίας με όσους συμμετέχουν στο υπό δημιουργία σύστημα: Αναλυτής και χρήστης στερούνται "κοινής" γλώσσας.
- Η όχι σταθερή φύση των συστημάτων Πληροφορικής, που αλλάζουν αδιάκοπα.
- Η έλλειψη, πολλές φορές, προηγούμενων παλαιότερων συστημάτων πάνω στα οποία θα βασιστεί και από τα οποία θα παραδειγματιστεί το νέο.
- Αν τα στοιχεία στα οποία στηρίζεται η Ανάλυση είναι λάθος, τότε και η Ανάλυση θα είναι λάθος.
- Έλλειψη αντικειμενικών κριτηρίων για την ορθολογική ταξινόμηση των εναλλακτικών λύσεων.

Ο Αναλυτής είναι από τα πλέον ικανά, ενημερωμένα και συγκροτημένα άτομα στο χώρο της επιστήμης των Η/Υ και της Πληροφορικής. Η δουλειά του είναι αρκετά σημαντική και δύσκολη.

Ουσιαστικά, ο Αναλυτής απαντά στην ερώτηση: Πώς θα φέρουμε σε πέρας κάποια προβλήματα ή απαιτήσεις; Ενώ, οι χρήστες δημιουργούν ερωτήσεις σαν αυτή: Τι ανάγκες υπάρχουν και τι είδους προβλήματα πρέπει να λυθούν;

Ο Αναλυτής πρέπει να επικοινωνεί, το ίδιο καλά, με όλους ανεξαιρέτως τους χρήστες. Ίσως κάποιος από όλους αυτούς να είναι γνώστης παραμέτρου, που δεν έχει ληφθεί υπόψη στο χτίσιμο του Συστήματος και της οποίας η έλλειψη θα επηρεάσει, στο μέλλον, την λειτουργία του αρνητικά.

Παρακάτω περιγράφονται με λίγα λόγια οι φάσεις ανάπτυξης ενός συστήματος Μηχανοργάνωσης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Κατά το στάδιο αυτό, αναλύονται οι σκοποί για τους οποίους απαιτείται η εισαγωγή της πληροφορικής και τεκμηριώνονται σε μία λεπτομερή έκθεση τα προβλήματα που οδηγούν στην ανάγκη ανάπτυξης ενός πληροφοριακού συστήματος.

Συνήθως, η ανάγκη για δημιουργία ενός συστήματος σε μια επιχείρηση, προέρχεται από τις ανάγκες των διαφόρων τμημάτων της. Τα τμήματα δεν έχουν τις ίδιες ανάγκες και απαιτούν διαφορετικές λύσεις και την δημιουργία διαφορετικών συστημάτων, για την επίλυση των αναγκών τους. Δεν είναι δυνατόν όμως, τις περισσότερες φορές για μια επιχείρηση, να εμπλακεί σε περισσότερα από ένα project ταυτόχρονα. Για τον λόγο αυτό, αναγκάζεται να περάσει στην φάση της επιλογής και καθορισμού του συστήματος (System Definition), του οποίου θα ξεκινήσει την δημιουργία.

Καθορίζονται οι προτεραιότητες και αναγκαιότητες, σύμφωνα με τις οποίες θα επιλεγεί το σύστημα και θα αναπτυχθεί. Όλα τα υποψήφια συστήματα εξετάζονται και επιλέγεται αυτό, στο οποίο θα επικεντρωθούν όλες οι προσπάθειες. Μέσα από τα προβλήματα της επιχείρησης προσδιορίζονται τα όρια του "αντικειμένου" συστήματος (object system) και δίδονται οι κατευθύνσεις για το ποιές δραστηριότητες πρόκειται να αλλάξουν τρόπο αντιμετώπισης, αλλά και ποιές αρμοδιότητες αφορά η δημιουργία του object system.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Προκειμένου να αποδειχθεί η αναγκαιότητα και τα οφέλη ενός project, διενεργείται μελέτη (Μελέτη Σκοπιμότητας (Feasibility Study)). Η μελέτη κινείται σε τρία επίπεδα: το τεχνικό, το κοινωνικό και το οικονομικό.

Στο τεχνικό επίπεδο, εξετάζεται αν είναι τεχνικά δυνατή η λύση του προβλήματος: τι είδους εξοπλισμός ταιριάζει στις απαιτήσεις του προβλήματος και με ποιόν τρόπο, πιθανόν, μπορεί να αξιοποιηθεί ο ήδη υπάρχον εξοπλισμός. Μπορούν αρχικά να προταθούν περισσότερες από μια λύσεις, στο τέλος όμως θα επιλεγεί μόνο μία.

Η επιτυχία κάθε λύσης, θα πρέπει να εξετασθεί και από κοινωνικής πλευράς. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να μελετηθεί, τι αλλαγές θα φέρει η δημιουργία ενός συστήματος στο περιβάλλον, στο οποίο θα λειτουργήσει και κατά συνέπεια το πως θα γίνει αποδεκτό από αυτούς, οι οποίοι θα ζήσουν με αυτό. Θα υπάρξουν θετικές ή αρνητικές αντιδράσεις; Και αν σημειωθούν οι δεύτερες, πως είναι δυνατόν να υπερνικηθούν;

Στο οικονομικό επίπεδο, θα υπολογιστούν τα "υπερ" και τα "κατά". Πόσο θα κοστίσει ο μηχανολογικός εξοπλισμός και πόσο το λογισμικό; Τα ποσά, που θα ξοδευθούν, σε πόσο χρόνο θα αποσβεσθούν;

Ο Αναλυτής με την ομάδα, που έχει επωμιστεί το έργο της δημιουργίας του συστήματος, αναλαμβάνουν να συλλέξουν στοιχεία-δεδομένα (data), και να τα οργανώσουν κατά τρόπο, που και οι ίδιοι να βοηθούνται στην αυτόματη ανάλυσή τους. Αν ήδη υπάρχει σε λειτουργία παρόμοιο ή ανάλογο σύστημα, τότε οι προσπάθειες για συλλογή πληροφοριών επικεντρώνονται κυρίως σε αυτό.

Όσο μεγαλύτερη αβεβαιότητα υπάρχει—σε επίπεδο παραμέτρων—για το προσδιορισμό της κάθε δραστηριότητας, τόσο περισσότερες πληροφορίες χρειάζονται επεξεργασία, για να καλύπτονται όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί.

Ο Αναλυτής κατορθώνει να ανακαλύψει αντικείμενα και σχέσεις του συστήματος, που είχαν ίσως διαφύγει στα προηγούμενα στάδια. Ανακαλύπτει τις ενέργειες, που πρέπει να υποστηρίξει ή όχι το σύστημα. Καθορίζει τις εφαρμογές που θα επακολουθήσουν, και ποιά αντικείμενα και ποιές σχέσεις αντικειμένων θα πρέπει να προσπελασθούν από το σύστημα, ποιές όχι και με ποιά προτεραιότητα.

Με το κείμενο του Καθορισμού του συστήματος, προς δημιουργία, (Specification Document) "ολοκληρώνεται" το στάδιο της ανάλυσης. Το κείμενο αυτό, καθορίζει το τι ακριβώς πρέπει να κάνει το σύστημα που πρόκειται να δημιουργηθεί, για να θεωρείται επιτυχές.

Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει την επιλογή του λειτουργικότερου στόχου—λύσης, λεπτομερή αναφορά για το τρόπο με τον οποίο τα επόμενα στάδια θα φθάσουν στον επιδιωκόμενο στόχο και πρόβλεψη για τη συμπεριφορά όλων των μεταβλητών του υπό δημιουργία συστήματος.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται γενική Σχεδίαση του Συστήματος. Σχεδιάζεται ένα δίκτυο ροής της πληροφορίας για την επιχείρηση. Το Σύστημα "σπάει" σε μικρότερα λειτουργικά υποσυστήματα και καθορίζονται οι μεταξύ τους σχέσεις, καθώς και οι λειτουργικές απαιτήσεις κάθε υποσυστήματος. Οι λειτουργικές απαιτήσεις αφορούν τις κατάλληλες ενέργειες, που οδηγούν στις αντίστοιχες αποφάσεις για την σωστή λειτουργία και διαχείριση του object system, ώστε να παράγει αυτό τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Η ποιότητα της Σχεδίασης θα επηρεάσει, όσο και της Ανάλυσης, τον ανασχεδιασμό του Συστήματος μελλοντικά, για να αντιμετωπιστούν οι νέες απαιτήσεις, οι οποίες επιβάλλονται από το ίδιο το σύστημα ή το υπερσύστημα που το περιβάλλει. Ένα μοντέλο, λοιπόν, είναι απαραίτητο για την σχεδίαση του Συστήματος. Το μοντέλο περιγράφει την λειτουργική αρχιτεκτονική της επιχείρησης. Η δυνατότητα ελέγχου είναι σημαντική και για το λόγο αυτό το μοντέλο πρέπει να μπορεί, να περιγράψει τις συσχετίσεις ανάμεσα στα στοιχεία: πληροφορία—απόφαση—ενέργεια.

Ο Αναλυτής ορίζει σημεία πάνω στο δίκτυο ροής, τα οποία αντιστοιχούν στα διάφορα τμήματα ή στα διάφορα άτομα που δρουν στην επιχείρηση. Κατόπιν, ορίζονται οι διασυνδέσεις, η φύση της επεξεργασίας της πληροφορίας σε κάθε σημείο, αλλά και η συχνότητα ροής της πληροφορίας μέσω του δικτύου.

Καθορίζονται οι δομές των αρχείων (file structures) και οι τεχνικές προσπέλασης αυτών (file access techniques). Συνήθως, προτιμώνται πίνακες εντολών (menus), τα οποία οδηγούν στα διάφορα θέματα με τα οποία ασχολείται ο χρήστης.

Γίνεται μελέτη για την ανάγκη ύπαρξης Βάσης Δεδομένων (data base) και αποφασίζεται για το τι είδους μονάδες αποθήκευσης στοιχείων θα υπάρξουν.

Τέλος, καθορίζονται τα προγράμματα, που πρέπει να γραφούν, και

οι διαδικασίες ελέγχου, για το είδος των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Αφού επιλεγθεί η κατάλληλη γλώσσα προγραμματισμού, αρχίζει η κωδικοποίηση των προγραμμάτων, τα οποία έχουν προβλεφθεί στο στάδιο Σχεδίασης του Συστήματος. Εγκαθίστανται τα απαραίτητα μηχανήματα (εξοπλισμός) και ο σύμβουλος-αναλυτής θέτει σε λειτουργία το σύστημα. Ελέγχει την αποδοτικότητά του με στοιχεία-δοκίμια, που καλύπτουν όλες τις εισόδους και εξόδους. Τα διάφορα προγράμματα, ή και αυτόνομα modules, ελέγχονται για την λειτουργική τους συμπεριφορά: Εξετάζονται με όλα τα input στοιχεία και καταγράφονται όλα τα output.

Το υπολογιστικό σύστημα πρέπει, να μπορεί να διακρίνει την εσφαλμένη εισαγωγή στοιχείων και να επεμβαίνει διορθωτικά, ώστε στην έξοδο τα στοιχεία να έχουν υποστεί την σωστή επεξεργασία. Υφίσταται έλεγχο της αντοχής του σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας, για να απομονωθούν τυχόν λάθη. Μετά την διόρθωση των λαθών, πρέπει να χαραχθούν νέα διαγράμματα ροής των δεδομένων, ώστε να τύχουν επεξεργασίας μαζί με το πηγαίο κώδικα και την πλήρη επεξήγηση υπορουτίνας, ή τμήματος κάθε νέου προγράμματος.

Το προσωπικό, το οποίο πρόκειται να "ζήσει" με το Σύστημα, πρέπει να μάθει να το χειρίζεται. Οργανώνονται επιμορφωτικά και εκπαιδευτικά σεμινάρια, ανάλογα με το επίπεδο γνώσεων του προσωπικού. Στην περίπτωση κατά την οποία η εκπαίδευση είναι ανεπαρκής, το προσωπικό θα αντιμετωπίσει με επιφυλακτικότητα και φόβο την νέα κατάσταση. Επιτακτική ανάγκη αποτελεί η δημιουργία εγχειριδίων για τους χρήστες. Το Εγχειρίδιο (manual) πρέπει να είναι, όσο το δυνατόν, πιο ευκολοκατανόητο και λεπτομερές. Πρέπει να ενημερώνεται για κάθε αλλαγή που συμβαίνει στο Σύστημα και να είναι, όσο το δυνατό, πιο φιλικό στον χρήστη ("user friendly"). Η πετυχημένη λειτουργία του συστήματος, στο επίπεδο των τελικών χρηστών, επαληθεύει τον σωστό σχεδιασμό του και βαθμολογεί την σχετική επένδυση.

Αν, του συστήματος που δημιουργήθηκε, προυπήρχε κάποιο άλλο λειτουργικά παρόμοιο-σύστημα, τότε τα δύο συστήματα για κάποιο χρονικό διάστημα "συζούν". Συγκρίνονται οι λειτουργικές αποδόσεις τους και βγαίνουν χρήσιμα συμπεράσματα για το νέο σύστημα. Σε κάποια χρονική στιγμή, το παλιό εγκαταλείπεται και σταματά να λειτουργεί.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται μια εκτίμηση για το αν το Σύστημα εκπλήρωσε τους στόχους, οι οποίοι είχαν τεθεί στα πρώτα στάδια. Πλήρως σπάνια γίνεται κάτι τέτοιο. Είναι το στάδιο που αποκαλύπτει, αν στα πρώτα στάδια είχε γίνει σωστή ανάλυση των στοιχείων. Αλλαγές γίνονται στο Σύστημα όχι μόνο λόγω ελλιπούς ανάλυσης, αλλά γιατί το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζεί, δεν είναι στατικό, αλλά αλλάζει και δημιουργεί νέες ανάγκες, που δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν εκ των προτέρων.

Η τεχνική υποστήριξη είναι δυνατόν να παρέχεται από την προμη-

θεύτρια εταιρεία του εξοπλισμού. Συνήθως, υπογράφεται σύμβαση ανά-σα στην εταιρεία και την επιχείρηση, που θα χρησιμοποιήσει τον συγκεκριμένο εξοπλισμό και αντίστοιχο λογισμικό. Η συνθήκη περιλαμβάνει όρους, όπως χρόνος και περιοδικότητα των επισκέψεων των τεχνικών στις εγκαταστάσεις, προς προληπτική συντήρηση του συστήματος, καθώς και το τίμημα για την όλη υποστήριξη.

Η συντήρηση προγραμμάτων αναφέρεται στην εργασία διατήρησης των προγραμμάτων, σε τέτοιο επίπεδο ενημέρωσης, ώστε να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις νέες επεξεργασιακές απαιτήσεις, μέσα στο χρόνο (π.χ ενημέρωση των βιβλιοθηκών με νέες εκδόσεις προγραμμάτων του λειτουργικού συστήματος (versions)). Η συντήρηση μηχανών αναφέρεται στις εργασίες, που γίνονται περιοδικά τακτικά ή και εκτάκτως, προκειμένου να εξασφαλιστεί η καλή και ορθή λειτουργία της μηχανής (π.χ. αποκατάσταση βλαβών, αντικατάσταση εξαρτημάτων, κ.ά). Επιδιώκεται, δε, η ελαχιστοποίηση του χρόνου λειτουργίας (down time) του συστήματος και ταυτόχρονα η μεγιστοποίηση του χρόνου διαθεσιμότητάς του (serviceable time).

2.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ

Κατά την εισαγωγή της πληροφορικής στην επιχείρηση, κάθε στέλεχος έχει να σκεφτεί πολλά και πρέπει να ενεργήσει σύμφωνα με την υπευθυνότητα και ευσυνειδησία, που η θέση του καθορίζει. Πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένο να ενεργεί εκτός διοικητικού οργάνω-γράμματος, τελείως ελεύθερο, προκειμένου να προσδιορίσει τα κρίσι-μα προβλήματα και τις ουσιαστικές λειτουργικές αδυναμίες.

Είναι σημαντικό για το στέλεχος να καταλάβει, ότι οι υπηρεσίες του Αναλυτή Συστημάτων δεν είναι χάσιμο χρόνου και χρήματος, και να δείξει εμπιστοσύνη στα συμπεράσματα της Μελέτης, που αυτός θα συντάξει. Το δύσκολο είναι, να αξιολογήσει ο ενδιαφερόμενος τις προτάσεις μιας τέτοιας μελέτης και να τις χρησιμοποιήσει προς όφε-λος της επιχείρησης. Ο μοναδικός τρόπος για να επιτευχθεί αυτό, είναι να κατανοήσει το στέλεχος τον σκοπό της Ανάλυσης Συστημάτων. Συνεργάζεται με τον Αναλυτή και του ζητά, οι προτεινόμενες λύσεις να είναι, όσο το δυνατό, πιο κατανοητές.

Με σκοπό να πετύχει την ομαλή ένταξη των εργαζομένων στην νέα οργάνωση, επιδιώκει συνεργασία με τους υπεύθυνους κάθε τμήματος. Οργανώνει εκπαιδευτικά σεμινάρια και συναντήσεις με τους εργαζόμε-νους. Χρησιμοποιεί φιλικούς τρόπους και όχι εγκυκλίους, ή ανα-κοινώσεις για ενημέρωση, κερδίζοντας την εκτίμησή τους και την θετική αντιμετώπιση στις επερχόμενες αλλαγές. Χωρίς να επιτρέπει διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης του πληροφοριακού συστήματος και άνιση αντιμετώπιση ανάμεσα στο προσωπικό, προλαβαίνει τις συγκρού-σεις, ελέγχοντας τους εργαζόμενους κατά ομάδες ομοίων αρμοδιοτή-των.

Το ίδιο το στέλεχος θα είναι κερδισμένο, από μια σωστή υλοποίη-ση, αφού σαν "κομμάτι" της επιχείρησης θα μπορέσει να επιδοθεί στις αρμοδιότητές του, χωρίς να ενοχλείται από παλιά λειτουργικά προβλήματα.

3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS-MIS)

Η πληροφορία, σα μέσο ανάπτυξης και οικονομικής εξέλιξης, είναι τόσο σημαντική, όσο και το ανθρώπινο δυναμικό, τα υλικά και το χρήμα. Η τύχη της επιχείρησης βρίσκεται στο σύνολο των πληροφοριών, που διαθέτει και διαχειρίζεται. Έχει διαπιστωθεί, ότι οι managers διανέμουν το 75% του χρόνου τους επικοινωνώντας και ανταλλάσσοντας πληροφορίες, σε διάφορες μορφές. Ο τεράστιος όγκος των πληροφοριών χρειάζεται ένα αντίστοιχο σύστημα (management information system), για να μπορεί μέσα σ' αυτό να γίνει η διαχείριση (information management) και η επεξεργασία τους (information processing).

Τα υπολογιστικά συστήματα, σε συνδυασμό με μια ευέλικτη διοικητική δομή, μπορούν να υποστηρίξουν τόσο επιτελικές λειτουργίες, όσο και δουλειές ρουτίνας με την προϋπόθεση, ότι θα υιοθετηθούν οι νέες τεχνολογίες και θα χρησιμοποιηθούν αποδοτικά. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι πολύπλοκα και συνεπώς η ανάπτυξή τους είναι μια διαδικασία, που αφορά όλους όσοι συνδέουν το μέλλον τους με το μέλλον της επιχείρησης στην οποία εργάζονται. Χρειάζεται προσεκτικός Προγραμματισμός, Ανάλυση και Σχεδίαση. Δεν πρέπει να αγνοηθεί το γεγονός του βαθμού χρησιμότητας της κάθε πληροφορίας, ως προς το επίπεδο διοίκησης και την χρονική περίοδο, στην οποία αντιστοιχίζεται, καθώς και το ύψος της επιχείρησης (πληροφορίες Στρατηγικής, Τακτικής και Λειτουργικές πληροφορίες). Καθορίζεται, έτσι, η ποιότητα και η σωστή ποσότητα πληροφορίας που δέχεται και στέλνει κάθε τμήμα της.

Η ανάπτυξη ενός MIS βασίζεται στις δυνατότητες της ύπαρξης πληροφοριών, αποθηκευμένων στα αρχεία μιας επιχείρησης. Άπτεται, δηλαδή, του γενικότερου προβλήματος της μηχανοργάνωσης των λειτουργιών (διοικητικών και μη) της οποιαδήποτε επιχείρησης, γιατί και αυτή θεωρείται ένα σύστημα. Όταν το πρόβλημα αντιμετωπισθεί ικανοποιητικά, τότε το MIS αποτελεί ένα υποσύστημα για την εκμετάλλευση όλων αυτών των πληροφοριών και την απομόνωση καταστάσεων, πριν αυτές δημιουργήσουν προβλήματα στην επιχείρηση. Με τον τρόπο αυτό, το στέλεχος ελέγχει την λειτουργικότητα της επιχείρησης, πληροφορείται για τα αποτελέσματα της δράσης της στο περιβάλλον και τροποποιεί αναλόγως την συμπεριφορά της.

Η χρήση ενός σωστά δομημένου συνόλου πληροφοριών προσφέρει:

Ακρίβεια: Βελτίωση της προσπάθειας σε ακριβή-χρονικά-δεδομένα από χρήστες, χωρίς ειδικές γνώσεις προγραμματισμού και χωρίς την παρέμβαση ειδικού. Η πληροφορία πρέπει να γίνεται εύκολα κατανοητή, χρησιμοποιήσιμη και να μπορεί να διορθωθεί εύκολα.

Ταχύτητα: Εύκολη αποθήκευση και ανάκτηση πληροφοριών, ώστε να ανταποκρίνονται στη πραγματικότητα. Εξασφάλιση, ως προς τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα, του πληροφοριακού συστήματος σε κρίσιμες περιπτώσεις.

Ασφάλεια-Αξιοπιστία: Σε ποιό βαθμό τα αρχεία είναι ασφαλή από διάφορους κινδύνους καταστροφής, ή "πειρατίας" και ποιό είναι τα περιθώρια σφάλματος, που το σύστημα επιτρέπει.

Οικονομία: Η πληροφορία πρέπει να κοστίζει ελάχιστα ως προς τον όγκο και τον χρόνο, για τον οποίο θα έχει αξία. Βελτίωση της παραγωγικότητας στον τομέα ανάπτυξης και παραγωγικότητας ενός MIS.

Τα MIS αποτελούν συνδυασμούς συστημάτων, μερικά από τα οποία περιγράφονται παρακάτω:

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS-DBMS)

Είναι υπεύθυνα για την ολοκληρωμένη οργάνωση των δεδομένων μιας επιχείρησης. Οι Βάσεις Δεδομένων είναι οι συμφορότερες "δεξαμενές" πληροφοριών: Κάθε δεδομένο αποθηκεύεται μόνο μια φορά, τα δεδομένα είναι κοινά για όλες τις εφαρμογές και ανεξάρτητα από τα προγράμματα εφαρμογών.

Το σύστημα που διαχειρίζεται τις Βάσεις Δεδομένων ενός MIS είναι, συνήθως, περίπλοκο και έχει σκοπό τη δημιουργία, επέκταση και συντήρηση τους. Χρησιμοποιείται, επίσης, σαν ενδιάμεσο επικοινωνίας ανάμεσα στο χρήστη και τα στοιχεία στη Βάση Δεδομένων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA COMMUNICATION SYSTEMS-DCS)

Η συσχέτιση ενός τεράστιου όγκου πληροφοριών μπορεί να επιτευχθεί με τη σύνδεση διαφορετικών Βάσεων Δεδομένων και την ενημέρωσή τους από διαφορετικά προγράμματα.

Τα συστήματα επικοινωνίας δεδομένων είναι επίσης υπεύθυνα και για την σύνδεση του hardware ενός πληροφοριακού συστήματος, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ασφαλούς και ταχείας μεταφοράς όγκων πληροφοριών από ένα σταθμό εργασίας σε άλλον. Με τον τρόπο αυτό, οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα τμήματα διαφέρουν, απόλυτα, από τις παραδοσιακές, που προυποθέτουν μετακινήσεις εγγράφων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ (OFFICE AUTOMATION SYSTEMS)

Οι δυνατότητες ταχείας ανάκτησης και επεξεργασίας δεδομένων, η άμεση εκτύπωση καταστάσεων που αποκαλύπτουν την συνολική εικόνα της επιχείρησης, η επεξεργασία νέων προοπτικών και ιδεών, δεν μπορούν να αποδώσουν, αν συνεχίσουν να υπάρχουν τα λειτουργικά προβλήματα στην διεκπεραίωση των εργασιών του γραφείου.

Ο αυτοματισμός γραφείου υπόσχεται, μελλοντικά, ένα σύγχρονο σύστημα, όπου οι περισσότερες εργασίες γραφείου θα γίνονται εύκολα, γρήγορα και ξεκούραστα. Τα έντυπα, τα παραστατικά και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία σε χαρτί θα χρησιμοποιείται, μόνον, όπου είναι απόλυτα αναγκαίο (paperless office).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (DECISION SUPPORT SYSTEMS-DSS)

Στο εξελίσιμο πλαίσιο ανάγκης και τεχνολογίας, κάποιες ιδέες και θεωρίες οδήγησαν σε συστήματα, που ξεχωρίζουν για την ιδιόμορφη επεξεργασία πληροφοριών και αφορούσαν την υποστήριξη των

αποφάσεων. Σήμερα, η ένταξη αυτών των συστημάτων στην υπηρεσία των στελεχών τείνει να γενικοποιηθεί, τουλάχιστον στις αναπτυγμένες χώρες. Μέσα από προγράμματα, που υποβοηθούν την λήψη αποφάσεων (decision making), τα στελέχη απαλλάσσονται από χρονοβόρες και μη δημιουργικές διαδικασίες συντονισμού και επίλυσης προβλημάτων ρουτίνας. Μπορούν να λειτουργήσουν επιτελικά και να χαράξουν στρατηγικές για την ανοδική πορεία της επιχείρησης και την κυριαρχία στην αγορά.

Οποιοδήποτε σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (DSS) προσδιορίζεται για ένα περιβάλλον διεύθυνσης, πολύπλοκο, δυναμικό και μεταβαλλόμενο, που απαιτεί δραστήρια συμμετοχή και ατομικές πρωτοβουλίες. Ο μελλοντικός προσανατολισμός του συστήματος, στηρίζεται στους ξεχωριστούς τρόπους λύσεων και απαντήσεων με ευρηματικές, επαναλαμβανόμενες και εξερευνητικές μεθόδους, οι οποίες έχουν αντίκτυπο στην γενική στρατηγική και σχέδια της επιχείρησης.

Τα DSS έχουν δυνατότητες να αντιμετωπίζουν τις ταχείες μεταβολές, γιατί χάρη στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές οι πληροφορίες ρέουν και επεξεργάζονται σε ηλεκτρονικές ταχύτητες. Τα αρχεία των δεδομένων αναθεωρούνται και αναβαθμίζονται σύμφωνα με τις εξωτερικές καταστάσεις. Δραστηριοποιούνται σε προσπάθειες κατανομής οικονομικών και ενεργειακών πόρων, καθώς η σπανιότητα και η ακρίβεια περιορίζουν τις δημιουργικές τάσεις των επιχειρήσεων με την απειλή της ανεπάρκειας.

Τα DSS δεν εφαρμόζονται σε κάθε επιχείρηση. Γιατί τα τελειότερα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων δεν είναι αλάθητα, αλλά, επίσης, πολλές φορές η εφαρμογή τους είναι δύσκολη, καθώς πολλά στελέχη θα επικαλεσθούν λόγους για τη μη εφαρμογή τους.

Ένα DSS χρειάζεται να αναπτυχθεί με μικρές και ταχείες παρεμβολές από τους χρήστες, ώστε να προχωρήσει σε σωστές βάσεις. Πρέπει να αναπτυχθεί σε ένα πλαίσιο, το οποίο θα επιτρέπει γρήγορες και ανώδυνες μετατροπές. Το αποτέλεσμα είναι, να ενσωματωθούν οι τρεις κύριες φάσεις της ανάπτυξης (ανάλυση, σχεδιασμός και εφαρμογή) σε μία γιγαντιαία μονάδα που επαναλαμβάνεται. Μετά από μια σύντομη περίοδο χρήσης το σύστημα εξετάζεται, εκτιμάται, μεταβάλλεται και στη συνέχεια επεκτείνεται. Αυτός ο κύκλος επαναλαμβάνεται, ωστόσο το σύστημα εξελιχθεί σε "σχετικά σταθερό".

Διακρίνουμε τρία επίπεδα συνδημιουργών:

-Στο κορυφαίο επίπεδο βρίσκονται τα διοικητικά στελέχη και χρήστες, που το πρωταρχικό τους ενδιαφέρον εντοπίζεται, στο τι μπορεί να τους προσφέρει το συγκεκριμένο DSS.

-Στο επίπεδο του DSS generator βρίσκονται οι σχεδιαστές, που προσπαθούν να οργανώσουν τις δυνατότητες σε μια προσπάθεια ανάπτυξης του DSS. Η υπευθυνότητά τους είναι για τα εργαλεία και για τις τεχνικές που θα παρέχουν την υποστήριξη απόφασης για τον manager.

-Τέλος, υπάρχουν οι υπεύθυνοι που συγκεντρώνουν ή αναπτύσσουν βασικά στοιχεία για τη δημιουργία του, με τις αναγκαίες δυνατότητές του.

Με την ευελιξία του ο χρήστης καταφέρνει να επικοινωνήσει με αυτό και να το καταστήσει εύχρηστο, με μια query language και να παίρνει αναφορές χρησιμοποιώντας ένα report generator. Υποστηρίζει όλη τη διαδικασία λήψης της απόφασης (τη συγκέντρωση

πληροφοριών, εντοπισμό του προβλήματος, αναζήτηση τρόπων και μεθόδων για την επίλυσή του και επιλογή ενός συγκεκριμένου τρόπου). Με μοντέλα, που στηρίζονται σε αναλυτικές συναρτήσεις, εφαρμόζονται τα υπάρχοντα δεδομένα, εκμεταλλευόμενα την ταχύτητα του Η/Υ.

Τα μοντέλα είναι η προσωμοίωση καταστάσεων και περιστάσεων του πραγματικού, χωρίς την δικινδύνευση και τα ρίσκα. Σχεδιασμένα για ειδικές ανάγκες εξυπηρετούν προσδιοριζόμενες καταστάσεις, ελεγχόμενες από "υποθέσεις" και "αντικειμενικούς" στόχους. Τα ίδια τα στελέχη με τη βοήθεια χρονομεριστικών συστημάτων και γλωσσών προσανατολιζόμενων στον χρήστη, αναπτύσσουν απλά μοντέλα με ακόλουθες αναβαθμίσεις και επεκτάσεις προς το πολύπλοκο (Στρατηγικά, Τακτικά και Λειτουργικά Μοντέλα).

Μια επιχείρηση έχει σαν επιτελικό σκοπό την λήψη αποφάσεων σε δύο επίπεδα-κλειδιά για την βιωσιμότητά της. Αποφάσεις, που αφορούν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και στηρίζονται σε πληροφορίες, οι οποίες συλλέγονται και διατηρούνται στην επιχείρηση αποτελώντας το πληροφοριακό της σύστημα. Οι αποφάσεις του άλλου επιπέδου αφορούν την δομή και την υποστήριξη του πληροφοριακού συστήματος αυτού καθ'εαυτού. Η όλη προσπάθεια, σήμερα, επιδιώκει τη συγκέντρωση των πληροφοριών σε μια ενιαία Βάση Δεδομένων και την αποκέντρωση του τρόπου χρήσης των δεδομένων από τους εργαζόμενους, στο μέτρο που αυτό είναι δυνατό και σκόπιμο.

Γενικά, οι εφαρμογές των DSS χρησιμοποιούνται, τα τελευταία χρόνια, σε διάφορα επιχειρηματικά επίπεδα, όπως στο marketing, τον οικονομικό σχεδιασμό, την διοίκηση προσωπικού μεγάλων επιχειρήσεων αντιμετωπίζοντας τα ενδογενή προβλήματα κατά περίπτωση.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ (PLANNING and SCHEDULING SYSTEMS)

Πολλές φορές, στον επιχειρησιακό χώρο, όπου ο χρόνος είναι χρήμα, γίνεται εμφανής η ανάγκη για Χρονικό Προγραμματισμό. Όταν επιβάλλεται η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση ανθρώπων, μηχανημάτων και υλικών, δεν αρκεί ο εμπειρικός ή υποσυνείδητος χρονικός προγραμμασμός. Απαιτείται μια συστηματική αντιμετώπιση του θέματος από την πλευρά του Project Manager.

Τα προγράμματα "Διοικητικών Αποφάσεων Προγραμματισμού Έργων" αναπτύχθηκαν με κύριο σκοπό να βοηθήσουν στη διαδικασία προσδιορισμού της άριστης κατανομής χρόνου και παραγωγικών πόρων. Η κατανομή αυτή αναφέρεται είτε σε διαφορετικές δραστηριότητες ενός έργου, είτε σε μια σειρά έργων που εκτελούνται παράλληλα. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής εξετάζει διάφορες εναλλακτικές λύσεις, τις οποίες παρουσιάζει οπτικά στον υπεύθυνο του έργου.

Το software προγραμματισμού έργων παρουσιάζει γραφικά την εσωτερική αλληλεξάρτηση διαφορετικών τμημάτων του έργου, ενώ δεν επιτρέπει την έναρξη εργασιών εφόσον οι προαπαιτούμενές τους δεν έχουν ολοκληρωθεί. Αντιμετωπίζοντας κάθε εργασία σαν τμήμα ενός ευρύτερου έργου, ανακατανέμει τους διαθέσιμους πόρους μεταξύ διαφορετικών εργασιών. Ο υπεύθυνος του έργου κατορθώνει να εκτιμήσει τα αποτελέσματα διαφορετικών κατανομών των διαθέσιμων πόρων της επιχείρησης. Βλέπει, έτσι, τις επιπτώσεις επίσπευσης σ'ένα τμήμα του έργου, ή τις συνέπειες καθυστέρησης σε κάποιο

άλλο. Αν υπάρξουν, δε, αναπάντεχα προβλήματα, προσφέρεται η δυνατότητα παράκαμψής τους.

Η γραφική παρουσίαση μπορεί να πάρει την μορφή των διαγραμμάτων PERT (Program Evaluation Review Technique), CPM (Critical Path Method), ή GANTT. Το υπάρχον software, συνήθως, παρουσιάζει ένα έργο και σημειώνει την σχέση ανάμεσα στις δραστηριότητες που το συνθέτουν, χρησιμοποιώντας δύο από τις τρεις ή και τις τρεις τεχνικές.

Η απλούστερη τεχνική είναι το διάγραμμα GANTT. Αποτελείται από δύο κάθετους μεταξύ τους άξονες. Στον κατακόρυφο άξονα σημειώνονται οι δραστηριότητες, ενώ στον οριζόντιο ο χρόνος. Η συνολική παρουσίαση είναι, μόλις, κάτι περισσότερο από ένα απλό ιστόγραμμα και εμφανίζει όλους τους απαιτούμενους πόρους για την ολοκλήρωση του έργου. Τέτοιοι πόροι θεωρούνται το προσωπικό που πρέπει να εργαστεί, οι προϋπολογισμοί που πρέπει να εγκριθούν και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί.

Τα διαγράμματα PERT και CPM είναι λίγο συνθετότερα. Απεικονίζουν ένα δίκτυο από κουτάκια, που περιέχουν πληροφορίες για συγγενείς δραστηριότητες. Η έμφαση συγκεντρώνεται, από τη μια, στις δραστηριότητες που πρέπει να ολοκληρωθούν, πριν άλλες μπορέσουν να αρχίσουν και, από την άλλη, σε αυτές που μπορούν να αρχίσουν, πριν άλλες ολοκληρωθούν. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στον τρόπο, με τον οποίο θα επιτευχθεί ο συγχρονισμός.

Η "κρίσιμη διαδρομή" (critical path) παρουσιάζεται με εντονότερο χρώμα και δίνει το συντομότερο δυνατό χρόνο, στη διάρκεια του οποίου το συνολικό έργο μπορεί να αποπερατωθεί. Το πακέτο "θυμάται" την "κρίσιμη διαδρομή" και δεν επιτρέπει την αλλοίωσή της. Ο υπεύθυνος σχεδιασμού πρέπει να "προγραμματίσει" το πακέτο με τον αριθμό των διαθέσιμων πόρων, τις δραστηριότητες, τον αναμενόμενο χρόνο κάθε δραστηριότητας και τις εσωτερικές σχέσεις τους. Η επεξεργασία δεν αρχίζει πριν δοθούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Αφού όλα τα στοιχεία δοθούν, προγραμματίζεται η εκτέλεση των δραστηριοτήτων στην αποτελεσματικότερη διάταξη και τον καταλληλότερο χρόνο. Η πιθανότητα να χρειαστεί αλλαγή κάποιας μεταβλητής, εξαιτίας μιας μεταβολής στους διαθέσιμους πόρους, καλύπτεται από τον "μεταβλητό σχεδιασμό". Οι δραστηριότητες τοποθετούνται στη σωστή σειρά και αποφεύγονται συγκρούσεις ανάμεσά τους.

Η πλειοψηφία των πακέτων προγραμματισμού έργων συνεργάζεται με λογιστικά πακέτα, επιτρέποντας την άμεση αξιοποίηση χρηματοδοτικών πληροφοριών. Μερικά απ' αυτά προβαίνουν σε κοστολόγηση, μελετούν δηλαδή την διαμέρφωση του κόστους, καθώς το συνολικό έργο επεκτείνεται ή περιορίζεται. Παρακολουθούν το μεταβλητό κόστος των πόρων που αναλίσκονται, ή το σταθερό, σπάνια όμως και τα δύο μαζί. Μέσα από την λειτουργία του "προσανατολισμού" γίνεται δυνατή η παραγωγή καταλλήλων καταστάσεων, οι οποίες περιέχουν πληροφορίες που μπορεί να ζητηθούν από κάθε ενδιαφερόμενο χρήστη.

Τα πακέτα αυτά δεν αντικαθιστούν τον υπεύθυνο σχεδιασμού. Αποτελούν, όμως, ένα χρήσιμο εργαλείο, που η αποδοτικότητά του εξαρτάται από τις ικανότητες του χρήστη και της επιχείρησης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο αυτοματισμός από τα αρχικά του βήματα, απαρτίζεται από τρία επιμέρους συστήματα: το σύστημα ανίχνευσης, το υπολογιστικό σύστημα και το σύστημα δράσης. Το σύστημα ανίχνευσης είναι κάποια αισθητήρια όργανα, που συγκεντρώνουν πληροφορίες από το περιβάλλον παραγωγής και ενημερώνουν το υπολογιστικό σύστημα. Το υπολογιστικό σύστημα επεξεργάζεται τα δεδομένα με βάση τα προγράμματα επικαιρότητας και πρόβλεψης, τα οποία δίνουν εντολές στο σύστημα δράσης (ενεργοποιητές). Τα αποτελέσματα των εντολών αυτών επηρεάζουν την πραγματικότητα και συνεπώς, τα δεδομένα που λαμβάνονται από τους αισθητήρες. Η διαδικασία αυτή περιγράφει ένα σύστημα αυτόματου ελέγχου (Σ.Α.Ε) με ανάδραση.

Ένα σημαντικό στοιχείο του συστήματος είναι να παράγει αποτελέσματα μέσα σε ένα χρόνο, που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της πραγματικότητας. Ένα τέτοιο σύστημα λέγεται σύστημα πραγματικού χρόνου (real time system). Στα συστήματα αυτά η ανάγκη απόκρισης του software, σε περιορισμένο χρόνο, οδηγεί στην αναγκαιότητα μεγάλης ταχύτητας επεξεργασίας. Ανάλογα με την ανάγκη απόκρισης σε πραγματικό χρόνο, μπορεί να γίνει χρήση ειδικού software και λειτουργικού συστήματος, ή ειδικού hardware, το οποίο αυξάνει την ταχύτητα επεξεργασίας.

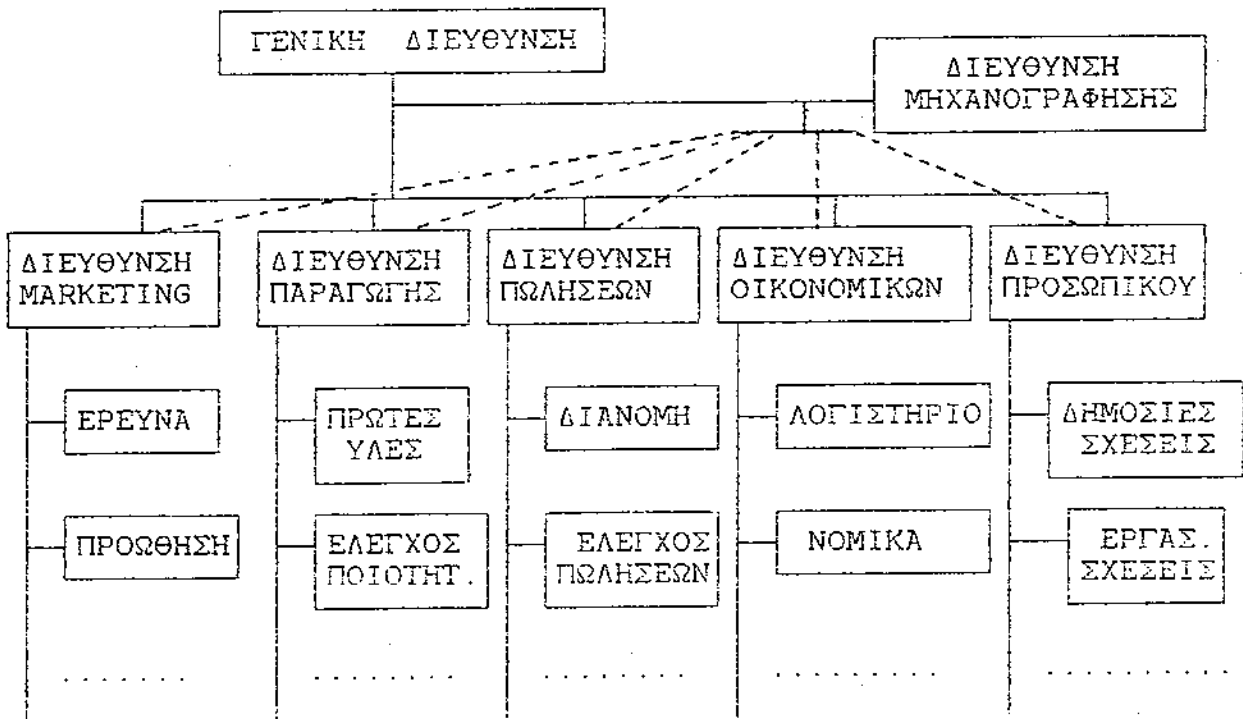
Ένα άλλο χαρακτηριστικό των Σ.Α.Ε. είναι η αξιοπιστία, που πρέπει να έχουν αυτά. Συχνά υπάρχουν λάθη είτε στην λογική ανάλυση του προβλήματος, είτε στην στο πρόγραμμα που υλοποιεί αυτή τη λογική. Άλλη πηγή σφαλμάτων μπορεί να είναι η τροφοδοσία του προγράμματος με λανθασμένα στοιχεία ή η λήψη δεδομένων σε λάθος χρονική στιγμή. Στον αυτόματο έλεγχο η πιθανότητα να συμβούν λάθη και το μεγάλο κόστος τέτοιων λαθών, κάνουν την διαδικασία πρόβλεψης, εντοπισμού και αντιμετώπισής τους σημαντική αλλά και δύσκολη.

Τα πολύπλοκα Σ.Α.Ε. απαιτούν υψηλή απόκριση, μεγάλη αξιοπιστία και ακρίβεια χρονισμού. Για να εκπληρώνονται αυτές οι προϋποθέσεις, απαιτείται χρήση τεχνικών, που άπτονται των πεδίων του software engineering, του hardware, της ανάλυσης και σχεδίασης συστημάτων, των λειτουργικών συστημάτων, των δικτύων υπολογιστών και της Τεχνητής Νοημοσύνης (T.N).

Η T.N είναι το όνομα που δίνουμε σε μια ερευνητική περιοχή, η οποία προσπαθεί να δημιουργήσει συστήματα Η/Υ με διανοητικές ικανότητες, ανάλογες με εκείνες που διαθέτει ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων, το καθένα από τα οποία λύνει ένα πρόβλημα, με ένα τρόπο παρόμοιο με αυτόν που θα χρησιμοποιούσε ένας "μέσος" άνθρωπος (συστήματα "δημιούργησε και δοκίμασε"), ή ένας ειδικός (εξειδικευμένα συστήματα). Τα εξειδικευμένα συστήματα (expert systems), περισσότερο γνωστά και δημοφιλή από την άλλη κατηγορία συστημάτων, λύνουν προβλήματα, συνήθως σε μια περιορισμένη γνωστική περιοχή, όπως π.χ. Ιατρική, Γεωπονία, ...κά.

4. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

Το τμήμα Μηχανογράφησης θα κατέχει επιτελική θέση στο διοικητικό πλέγμα. Αρμοδιότητά του είναι, να συνεργάζεται με την ανώτατη διοίκηση, να υποστηρίζει και να παρέχει συμβουλές στα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης. Διευκολύνει την ανταλλαγή χρησιμων στοιχείων μεταξύ της επιχείρησης και άλλων Οργανισμών, συντονίζοντας και ελέγχοντας τα ανταλλασσόμενα στοιχεία. Μέσω του προσωπικού του αναπτύσσει μηχανισμούς ασφαλείας και αναζητεί διάφορους εναλλακτικούς τρόπους για την προσπέλαση των αρχείων, χωρίς να αλλοιώνεται το περιεχόμενό τους. Επιλέγει εκείνους τους τρόπους ικανοποίησης των χρήσεων, ώστε να υπάρχει καθολική και όχι μεμονωμένη ικανοποίηση. Καταγράφει στατιστικά στοιχεία χρήσης, προκειμένου να διευκολυνθεί η μελλοντική βελτίωση της αποδοτικότητας του συστήματος.



Στο παραπάνω σχήμα φαίνεται μια τυπική σχέση του τμήματος Μηχανογράφησης με τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ

-ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

-Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ

Οι σχέσεις της χώρας μας με κάθε νέα τεχνολογία ήταν πάντα, από μέτριες μέχρι χειρίστες. Η Πληροφορική, η επιστήμη που τελευταία εισέβαλε δυναμικά σε κάθε δραστηριότητα της ζωής μας, δεν μπορούσε να έχει καλύτερη τύχη και να ξεφύγει από τον κανόνα. Υπάρχει ένα κενό πληροφόρησης και κατά συνέπεια ένα κενό γνώσης, το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα, η Πληροφορική να μην έχει χρησιμοποιηθεί σωστά.

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Στην Ελλάδα η ανακάλυψη της πληροφορικής δεν έγινε τόσο πρόσφατα, όσο νομίζουν μερικοί. Η λέξη "μηχανογράφηση" ακούγεται εδώ και πολύ καιρό. Οι περισσότεροι Έλληνες την είδαν για πρώτη φορά στους λογαριασμούς της ΔΕΗ. Οι τράπεζες, που διατηρούσαν μια πιο καινοτομική διάθεση, ήταν εκείνες που γνώρισαν στους πελάτες τους τον Η/Υ.

Ο όρος παρέμεινε μέχρι σήμερα, αν και δεν αποτελεί επιτυχή μετάφραση του όρου computing. Το όνομα οφείλεται σε μια μόνιμη πίστη της εποχής, ότι οι υπολογιστές απαλλάσσουν το χρήστη από γραφική εργασία, κυρίως.

Η δομή και η λειτουργία των επιχειρήσεων στον ελληνικό χώρο στηριζόταν σε γραφειοκρατικούς και στατικούς μηχανισμούς, χωρίς περιθώρια για προβληματισμούς. Ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης, κατέχοντας ταυτόχρονα την θέση του διευθυντή (ειδικά στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ)), λάμβανε υπόψη μόνο τις δικές του εκτιμήσεις, έχοντας την εντύπωση ότι οι εμπειρίες του ήταν αρκετές. Σύγκριση στις αρμοδιότητες των εργαζομένων, αλληλοεπικαλύψεις και αδυναμία λήψης πρωτοβουλιών, ήταν μερικά σημάδια από την κατάσταση που επικρατούσε.

Οι οικονομικές εξελίξεις, που σημειώθηκαν τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο, έκαναν ορατή και στην Ελλάδα την έννοια του management και του manager σαν εξειδικευμένου ατόμου (πλέον) που υποστηρίζει την επιχείρηση. Ο ιδιοκτήτης αδυνατούσε να εξηγήσει τις διαστάσεις των φαινομένων στον χώρο. Η κατάσταση απαιτούσε σαφείς πληροφορίες και δυναμική αντιμετώπιση.

Ορισμένες λειτουργίες, όπως η μισθοδοσία, η διαχείριση των στοιχείων του προσωπικού, η απογραφή των αποθεμάτων κ.ά. δεν ήταν δυνατό να διεκπεραιωθούν με τον παραδοσιακό τρόπο. Ο ιδιοκτήτης συνειδητοποιούσε, ότι η επιχείρηση απαιτεί ουσιαστικό εκσυγχρονισμό. Η διεύθυνση παραχωρείται σε εξειδικευμένο άτομο, που θα αναλάβει να διερευνήσει τις αδυναμίες της επιχείρησης και να τη

κατευθύνει στη πορεία της μετάλλαξης. Το άτομο αυτό ίσως να στερείτο ειδικών γνώσεων της πληροφορικής, αλλά είχε την ικανότητα να προσδιορίσει τα προβλήματα και να ελέγξει τις δυνατότητες επίλυσης με την βοήθεια ειδικού προσωπικού ή συμβούλων.

Οι διευθύνοντες σύμβουλοι ανέθεσαν σε εξειδικευμένα γραφεία, έναντι αμοιβής, τις εργασίες αυτές. Η κλασσική μηχανογράφηση περιορισμένου αριθμού λειτουργιών στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις έλυσε μεμονωμένα προβλήματα, αλλά δεν επηρέασε την δομή τους, ούτε την μετάλλαξή τους σε μια σύγχρονη μορφή. Τα στελέχη δεν είχαν την δυνατότητα να ελέγξουν την οικονομική εικόνα της επιχείρησης. Οι λίγες διαθέσιμες πληροφορίες ήταν αδύνατο να συσχετιστούν και να δώσουν χρήσιμα συμπεράσματα. Η συγκεκριμένη εργασία ανατέθηκε σε άλλα εξειδικευμένα γραφεία, απαιτώντας πρόσθετες πληροφορίες. Τα στοιχεία έπρεπε, και πάλι, να ετοιμάζονται χειρογραφικά, ενώ οι πληροφορίες ήταν άκαιρες, μειώνοντας την δυνατότητα εκμετάλλευσης των ευκαιριών στην αγορά.

Το μεγάλο κόστος του εξοπλισμού, για την μηχανογράφηση, δεν διευκόλυνε την τάση για ταχύ εκσυγχρονισμό, παρά μόνο στα τέλη της δεκαετίας του '70, όταν οι τιμές μειώθηκαν.

Η επίσημη έναρξη της Πληροφορικής στην Ελλάδα αρχίζει την χρονιά '83-'84, όπως αυτή δημιουργήθηκε από τους προσωπικούς υπολογιστές. Εμφανίζονται οι αντιπροσωπείες των γνωστών μηχανημάτων, ενώ τα μαγαζιά (computer shops) "ξεφυτρώνουν" το ένα δίπλα στο άλλο με μεγάλη ταχύτητα. Κάπου εκεί, αρχίζουν οι πρώτες προσπάθειες για την κατασκευή του ελληνικού software και αυτή ήταν η μεγαλύτερη περιπέτεια για εκείνους, που την ανέλαβαν.

Τα πρώτα χρόνια, που τα στελέχη απευθύνθηκαν στα software houses, πίστεψαν πως η επένδυση της επιχείρησης ήταν ασφαλής. Δεν θεώρησαν αναγκαία την διερεύνηση των εξελίξεων στο τομέα της πληροφορικής, αφού δέχονταν έτοιμες αναφορές σχετικά μ' αυτές. Οι αντιπροσωπείες προσπαθώντας να αυξήσουν τα κέρδη τους, έπειθαν τις επιχειρήσεις να επενδύσουν σε εξοπλισμό και εφαρμογές, δίχως (πολλές φορές) να ανταποκρίνονται αυτά στις πραγματικές ανάγκες.

Στην αρχή, οι εταιρείες software κατασκεύαζαν προγράμματα επί παραγγελία, για εκείνους που πρώτοι ετόλμησαν να μηχανοργανώσουν τις επιχειρήσεις τους. Όταν, ξαφνικά, οι επιχειρήσεις αυτές αυξήθηκαν σε αριθμό, ήταν αδύνατο για τις εταιρείες software να δημιουργήσουν προγράμματα και να παράσχουν υποστήριξη. Θα έπρεπε να ξεπερνούν σε ειδικευμένο προσωπικό, κάθε άλλη εταιρεία της χώρας μας. Η μόνη λύση ήταν η διάθεση έτοιμων πακέτων εφαρμογών, τα οποία θα ικανοποιούσαν τις περισσότερες προδιαγραφές των υπορχόντων-επιχειρήσεων.

2. Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Μετά από πολύ καιρό το Δημόσιο δείχνει, να έχει αντιληφθεί την σημασία της Πληροφορικής, σαν σημαντικό παράγοντα στην τεχνολογική πρόοδο της χώρας, αλλά και σαν προσπάθεια για πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία. Μια σειρά από μέτρα ευνοούν και παρέχουν στον επιχειρηματία κίνητρα, για να ασχοληθεί με την μηχανογράφηση της επιχείρησής του.

Ο εκσυγχρονισμός των ΜΜΕ θεωρείται καθοριστικός για την οικονομία της χώρας μας, καθώς κατέχουν το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Ο ΕΟΜΜΕΧ δίνει κίνητρα για εκσυγχρονισμό των ΜΜΕ μέσω της Πληροφορικής. Το πρόγραμμα (στα πλαίσια των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (ΜΟΠ)) διαρκεί ως το 1992 και στοχεύει στην ενδυνάμωση της ελληνικής μεταποίησης, ώστε να μπορεί να ανταπεξέρθει στον ανταγωνισμό (μετά την Ευρωπαϊκή ολοκλήρωση). Καλύπτονται όλες οι φάσεις που απαιτούνται για την εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων, ενώ η συμμετοχή του ΕΟΜΜΕΧ είναι 70%.

Η ανταγωνιστική τάση ανάμεσα στα software houses συντελεί στην δημιουργία εφαρμογών υψηλής ποιότητας. Η υποστήριξη που παρέχεται στους χρήστες, από τους προμηθευτές του software, περιλαμβάνει τηλεφωνική βοήθεια, ενημέρωση προγραμμάτων και διορθώσεις στα λάθη προγραμματισμού. (για όσα προγράμματα έχουν αναπτυχθεί κατά παραγγελία). Βέβαια, αναφέρονται παράπονα για καθυστερήσεις στην διόρθωση σφαλμάτων και την παράδοση προγραμμάτων, καθώς και για την παρανόηση των αναγκών της επιχείρησης.

Οι μεγάλες επιχειρήσεις και οι δημόσιοι οργανισμοί, συνήθως, αποτελούν ένα μικρό ποσοστό επιχειρήσεων, οι οποίες αναπτύσσουν μόνες τα προγράμματα που χρησιμοποιούν. Ορισμένες από αυτές προσλαμβάνουν επιπλέον προσωπικό πτυχιακού ή μεταπτυχιακού επιπέδου. Συχνά, οι προγραμματιστές καταφέρνουν να κρατούν ένα ρυθμό προόδου και να δουλεύουν, ακόμα και πάνω σε ένα νέο system software, που έρχεται από το εξωτερικό. Όμως, οι διαφορές στη γλώσσα την επιχειρηματική πρακτική, αλλά και το νομικό πλαίσιο, δεν ευνοούν το ξένο πακέτο στην ελληνική αγορά πληροφορικής.

Το ελληνικό πακέτο έχει τα περιθώρια να βελτιωθεί σε τομείς, οι οποίοι μέχρι τώρα είναι σχεδόν ανύπαρκτοι π.χ. business graphics. Ο τομέας αυτός μόλις τώρα ξεκινάει στη χώρα μας. Οι πιο πολλές ΜΜΕ, αλλά και στελέχη μεγάλων επιχειρήσεων δεν γνωρίζουν την ύπαρξη τέτοιων πακέτων στην αγορά.

Ενας χώρος, που φαίνεται να θέτει βάσεις για μια σωστή εξέλιξη, είναι οι δύο τομείς έρευνας των πανεπιστημίων: πανεπιστήμιο Πάτρας και πανεπιστήμιο Κρήτης (Ινστιτούτο Πληροφορικής). Τα πανεπιστήμια παράγουν ειδικευμένους επιστήμονες, με περιορισμένη, όμως, προσαρμοστικότητα στις ανάγκες της παραγωγής και οι οποίοι δεν έχουν σαφή συνείδηση των κοινωνικών, οικονομικών και πολιτιστικών επιπτώσεων από την τεχνολογική εξέλιξη.

Η Ελλάδα είναι αρκετά πίσω στη χρησιμοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής έναντι των εταίρων της. Υπάρχει εκτεταμένη έλλειψη γνώσης στις Τεχνολογίες της Πληροφορικής και τι προσφέρουν στην επιχειρηματική επιτυχία και ευημερία του ανθρώπου. Με μια τεχνική υποδομή, που ανήκει στην δεκαετία του '30, και με διοικητικές απόψεις ανάλογης ηλικίας, οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν να διανύσουν πολύ δρόμο -ακόμη- μέχρι να χρησιμοποιήσουν σωστά και αποδοτικά τους υπολογιστές. Η Πληροφορική βρίσκεται στην υπηρεσία λογιστών, γραμματέων κ.ά., αντί να χρησιμοποιείται σαν εργαλείο στα χέρια κάθε μοντέρνου διευθυντή.

Ένα μεγάλο ποσοστό από τις επιχειρήσεις δεν πραγματοποιεί Μελέτη Σκοπιμότητας, πριν από την προμήθεια του εξοπλισμού. Η επιλογή του software γίνεται, μετά την επιλογή και αγορά του

hardware. Σε όσες πραγματοποιήθηκαν προκαταρκτικές μελέτες, αυτές έγιναν από υπαλλήλους και, μόνο σε ένα πολύ μικρό ποσοστό, έλαβαν μέρος αναλυτές συστημάτων. Ιδιοκτήτες και ανώτερα στελέχη παίζουν σημαίνοντα ρόλο στην λήψη της απόφασης για την εισαγωγή της Πληροφορικής στην επιχείρηση. Τόσο αυτοί, όμως, όσο και το υπόλοιπο προσωπικό που συμμετέχει στην υλοποίηση του προγράμματος, δεν έχουν λάβει κάποια ιδιαίτερη εκπαίδευση. Δεν έχουν προβλεφθεί οι κατάλληλες ρυθμίσεις για την ενημέρωση και επανεκπαίδευση του προσωπικού. Ελλιπής είναι και η ενημέρωση των στελεχών γύρω από το θέμα της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων.

Αξιόλογη είναι η δράση του Ελληνικού Ινστιτούτου Πληροφορικής (ΕΙΠ). Το ΕΙΠ είναι παράρτημα της Ελληνικής Εταιρείας Διοίκησης Επιχειρήσεων (ΕΕΔΕ), η οποία σα σκοπό έχει τη προώθηση και ανάπτυξη του Management της Πληροφορικής. Το ΕΙΠ προσπαθεί να επηρεάσει τα μέλη του γύρω από τις καινούργιες τεχνολογίες στα συστήματα Πληροφορικής και Αυτοματισμού Γραφείου, καθώς και τις τάσεις που παρουσιάζονται στον διεθνή και ελληνικό χώρο. Δραστηριοποιείται σε διάφορους τομείς: Διοργανώνει σε ετήσια βάση το "Πανελλήνιο Συνέδριο του Management της Πληροφορικής", στο οποίο συμμετέχουν Δημόσιοι Οργανισμοί, Τράπεζες, επιχειρήσεις κλπ. Οργανώνει ημερίδες για την εμβάνθυνση της γνώσης πάνω σε συγκεκριμένα προβλήματα (π.χ. ασφάλεια αρχείων).

Οργανώνονται πολλές εκθέσεις σε σχέση με το μέγεθος της ελληνικής αγοράς πληροφορικής και το κοινό, που επισκέπτεται τους χώρους των εκθέσεων, δεν αποτελεί στη πλειοψηφία του, μελλοντικούς αγοραστές. Οι χώροι των εκθέσεων δεν είναι οι ιδανικοί για τις ανάγκες των προϊόντων Πληροφορικής. Τα τελευταία, δε, χρόνια παρουσιάζονται προϊόντα, που δημιουργούν μονοτονία.

Ο θεσμός των εκθέσεων της Πληροφορικής ήταν ανέκαθεν μια περίεργη υπόθεση, ειδικά την στιγμή που η χώρα μας δεν ανήκει στους μεγάλους κατασκευαστές ηλεκτρονικών και γενικά τεχνολογικών κατασκευών. Η INDEX, η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ και η COMPUTEC, από τις οποίες παλαιότερη είναι η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ, αποτελούν τις μεγαλύτερες από τις εκθέσεις της Πληροφορικής, που διοργανώνονται στην Ελλάδα.

3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι σύγχρονες οικονομικές συνθήκες, που διαμορφώνονται στην χώρα μας, δίνουν την δυνατότητα στις ΜΜΕ να προσανατολιστούν στο εγγύς μέλλον σε μια αγορά μεγαλύτερη της εγχώριας. Δεν είναι λογικό μια χώρα, πλήρες και ισότιμο μέλος της ΕΟΚ, να διατηρεί μια μηχανή παραγωγική, η οποία δεν θα είναι πλήρως μηχανοργανωμένη.

Ο εκσυγχρονισμός της χώρας, αλλά και η πορεία της Πληροφορικής εξαρτώνται από την εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών. Η Τηλεπληροφορική θα αποτελέσει το νευρικό σύστημα της οικονομίας και της κοινωνίας. Με τα δίκτυα παρέχεται η δυνατότητα γρήγορης προσπέλασης σε πληροφορίες, που αφορούν οικονομικά, στατιστικά και άλλα μεγέθη, τα οποία βρίσκονται σε βάσεις δεδομένων του εξωτερικού.

Είναι αναγκαίο να γίνει εκσυγχρονισμός του νομικού πλαισίου, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στα νέα δεδομένα και δυνατότητες. Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής μεταβάλλουν τους τρόπους λειτουργίας,

συναλλαγών και επικοινωνίας των μελών της κοινωνίας και πρέπει ένα νέο νομικό πλαίσιο να ανταποκρίνεται στη νέα κατάσταση πραγμάτων.

Πρέπει να γίνει διάλογος και να ληφθούν αποφάσεις, σχετικά με τις απαιτήσεις, τις ανάγκες και την εθνική στρατηγική, προκειμένου να υπάρξει ανάπτυξη της πληροφορικής στη χώρα μας. Στον διάλογο αυτό θα συμμετέχουν όλοι οι οικονομικοί, κοινωνικοί και πολιτικοί φορείς (κόμματα, συνδικαλιστικές οργανώσεις, χρηματοπιστωτικοί φορείς κ.ά). Η αναπτυξιακή στρατηγική πρέπει να διαπερνά θετικά την κοινωνία, την οικονομία, το περιβάλλον, την εκπαίδευση κλπ.

Από την συνεχή αβεβαιότητα των σύγχρονων επιχειρήσεων για τις αγορές τους πηγάζει η αναγκαιότητα για συνεργασία, μεταξύ επιχειρήσεων και κρατών. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται ανταλλαγή τεχνογνωσίας, συγκροτημένη γνώση και παρακολούθηση των εξελίξεων σε διεθνές επίπεδο. Τις ίδιες προοπτικές θα εξυπηρετούσε και η εισαγωγή επιστημονικού δυναμικού από το εξωτερικό. Το δυναμικό αυτό (Έλληνες ή ξένοι ερευνητές) μπορούν να στελεχώσουν Οργανισμούς και φορείς, προσφέροντας ολοκληρωμένες γνώσεις σε τεχνικά και τεχνο-διοικητικά θέματα.

Απαιτείται άμεση εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση και μάλιστα σε όλες τις βαθμίδες της, ώστε να εκλείψουν σταδιακά οι φοβίες και οι προκαταλήψεις σχετικά με τις συνέπειες της εφαρμογής της. Πρέπει να γίνει μεγάλο έργο και σημαντικές επενδύσεις σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Οι χώροι της έρευνας οφείλουν να αποκτήσουν επαφή με την οικονομική πραγματικότητα (ακολουθώντας το γνωστό αμερικάνικο πρότυπο). Στόχος είναι οι ίδιες οι επιχειρήσεις, που κερδίζουν πολλά από την εφαρμογή των Η/Υ, να επανεπενδύσουν μέρος των κερδών τους στον τομέα της έρευνας και εξέλιξης.

Οι νέοι άνθρωποι, που σκοπεύουν να ασχοληθούν με την Πληροφορική, θα πρέπει να γνωρίζουν και να τηρούν ορισμένους κανόνες. Πρέπει να διακρίνονται για την επιστημονική και επαγγελματική τους κατάρτιση. Κανένας δεν έχει την δύναμη να μάθει πολλά πράγματα αμέσως. Αρχικά, κατανοεί πλήρως κάθε νέα γνώση και κατόπιν, προχωρεί σε επόμενες αναζητήσεις.

Αυτό που θα πρέπει να απασχολεί κυρίως αυτόν, ο οποίος σκοπεύει να εγκαταστήσει ή επεκτείνει ένα σύστημα μηχανοργάνωσης, είναι το έμπυχο υλικό. Αν, δηλαδή, έχει την ικανότητα να βρεί κατάλληλους συνεργάτες και την διάθεση να τους κρατήσει, έστω και αν αυτό κοστίζει ακριβά. Η επιτυχία της επιχείρησής του εξαρτάται κρίσιμα, από ένα επιτυχημένο πληροφοριακό σύστημα, που με τη σειρά του εξαρτάται από επιτυχημένους επαγγελματίες.

Πρέπει να γίνει εκτεταμένη επιμόρφωση στους εργαζόμενους στη χρήση των συστημάτων Πληροφορικής, ώστε να τα αποδεχτούν και να αξιοποιήσουν. Οι ίδιοι οι εργαζόμενοι θα κέρδιζαν περισσότερα, αν αγωνίζονταν για την επιμόρφωση και την συνεχή ενημέρωσή τους. Κύρια προσπάθεια πρέπει να γίνει στην επιμόρφωση των στελεχών και γενικά των ανθρώπων που παίρνουν αποφάσεις, στο να καταλάβουν τι είναι οι Τεχνολογίες της Πληροφορικής, όπως και τον τρόπο επίδρασής τους στον εργαζόμενο, στην επιχείρηση και στην κοινωνία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

- "ΚΤΕΛ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ Α.Ε."

- "ΚΟΡΙΝΘΙΑ Α.Ε."

- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Με στόχο την προσέγγιση της κατάστασης που επικρατεί, παρουσιάζονται παρακάτω δύο ελληνικές επιχειρήσεις. Πρόκειται για την "ΚΤΕΛ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ Α.Ε." και την "ΚΟΡΙΝΘΙΑ Α.Ε.", Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου. Η ανάλυση των επιχειρήσεων περιλαμβάνει γενικά στοιχεία, όπως το αντικείμενο λειτουργίας των επιχειρήσεων, αλλά κυρίως στοιχεία που αφορούν την Μηχανοργάνωση: οι στόχοι που επιδιώκει η διοίκηση με την εφαρμογή της Μηχανοργάνωσης, ο τρόπος με τον οποίο ενήργησε, η συμβολή των χρηστών στην ανάπτυξη και λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και οι εκτιμήσεις τους, τα σχέδια της διοίκησης για επέκταση του συστήματος.

1. "ΚΤΕΛ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ Α.Ε."

Το Κοινό Ταμείο Εκμετάλλευσης Λεωφορείων (ΚΤΕΛ) ανήκει στις επιχειρήσεις εκείνες, που προσφέρουν κοινοφελές έργο. Στην επιχείρηση αυτή εργάζονται περίπου 350 άτομα.

Η συζήτηση έγινε, κυρίως, με τον κ. Γκρούτση, υπεύθυνο για την μηχανογράφηση του Γραφείου Κίνησης. Είναι το τμήμα εκείνο, που ευθύνεται-ως επί το πλείστον-για την εξυπηρέτηση του κοινού.

Η μηχανοργάνωση της εταιρείας ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 1985. Την μελέτη και εγκατάσταση ανέλαβε η ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΣΟΥ Ε.Π.Ε. (Μ.Π. ΕΠΕ). Η διοίκηση προχώρησε στη απόφαση της μηχανοργάνωσης, με πρωταρχικό στόχο τον καλύτερο προγραμματισμό των δρομολογίων και την επακόλουθη εξυπηρέτηση του κοινού. Ένας άλλος στόχος ήταν η κάλυψη των δραστηριοτήτων της με λιγότερα άτομα, με την προοπτική ότι όσοι συνταξιοδοτούνται, να μη αντικαθίστανται από άλλα άτομα.

Ορισμένοι διοικητικοί υπάλληλοι, με επικεφαλής τον κ. Γκρούτση, συνέβαλαν-αισθητά στην ανάπτυξη του συστήματος. Καθόρισαν τις ανάγκες και τα προβλήματα, που αντιμετώπιζαν, ενώ οι έμπειροι αναλυτές της Μ.Π.ΕΠΕ μετέφρασαν τις απαιτήσεις και προσαρμόσαν το σύστημα σ' αυτές. Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στο πρόγραμμα του Γραφείου Κίνησης, το οποίο πρέπει να λαμβάνει υπόψη του πολλές παραμέτρους: διαδρομές λεωφορείων, ωράριο οδηγών, βλάβες, μεταβολή δρομολογίων κ.ά. Το πρόγραμμα βγάζει τα πλάνα των διαδρομών και παράλληλα δημιουργεί και αποθηκεύει στοιχεία, τα οποία χρησιμοποιούνται σε άλλα προγράμματα.

Σε εφαρμογή έχουν τεθεί τα προγράμματα, που αφορούν τα δρομολόγια λεωφορείων και εισπρακτόρων και την μισθοδοσία προσωπικού. Οι αρχικές ελλείψεις οδήγησαν στην τροποποίηση των προγραμμάτων, σε σημείο που η χρήση τους να είναι το δυνατό αποδοτική. Το σύστημα

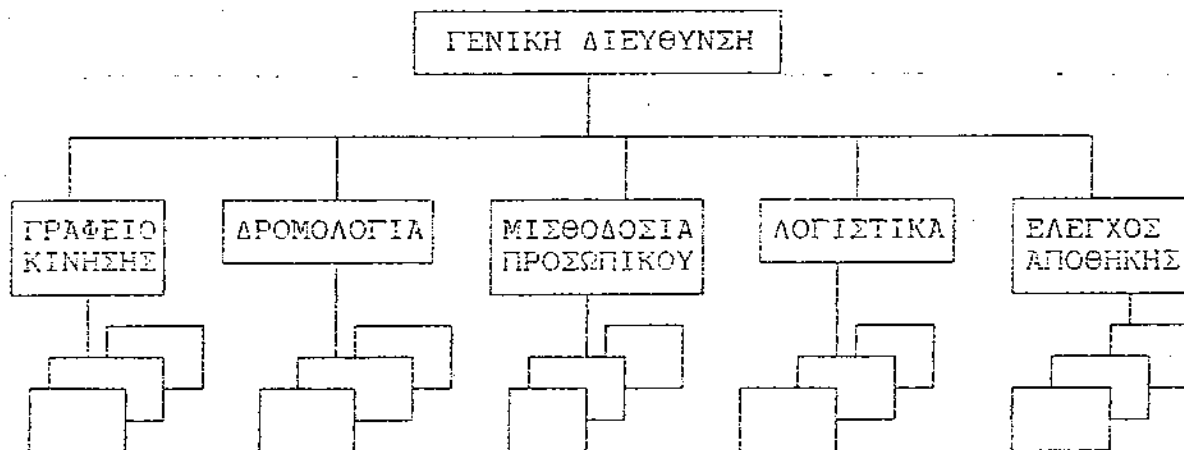
της Υπηρεσίας Δρομολογίων άρχισε να λειτουργεί 3 μήνες μετά την εγκατάστασή του, ενώ το πρόγραμμα Μισθοδοσίας Υπαλλήλων χρειάστηκε 20 ημέρες. Σε εφαρμογή έχει τεθεί, επίσης, πρόγραμμα ελέγχου της Αποθήκης. Παρά το γεγονός, ότι έχει αναπτυχθεί πρόγραμμα Λογιστικών εργασιών, αυτό δεν έχει τεθεί σε εφαρμογή και για τη διεκπεραίωσή τους χρησιμοποιείται το χειρογραφικό σύστημα. Παράλληλα με τα παραπάνω προγράμματα, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται και για επεξεργασία κειμένου.

Συνολικά, χρησιμοποιούνται 4 μικρο-υπολογιστές. Πρόκειται για δύο Appricot 32, με τους οποίους ξεκίνησε η μηχανοργάνωση και για δύο IBM με σκληρούς δίσκους, οι οποίοι αγοράστηκαν αργότερα. Το λειτουργικό σύστημα είναι το MS-DOS. Οι υπολογιστές δεν συνδέονται σε δίκτυο μεταξύ τους. Σε καθέναν αντιστοιχεί ένας εκτυπωτής, ώστε να αποτελούν αυτοδύναμες θέσεις εργασίας. Οι υπολογιστές έχουν κατανεμηθεί στα μηχανογραφημένα τμήματα της επιχείρησης και σ' αυτή τη φάση λειτουργούν ανεξάρτητα μεταξύ τους.

Το προσωπικό που απασχολείται στην χρήση υπολογιστών αποτελείται από 7 άτομα, τα οποία ήταν απλοί υπάλληλοι. Με εκπαίδευση και συνεχή υποστήριξη της Μ.Π.ΕΠΕ, το προσωπικό εργάστηκε σε προσωπικό επίπεδο και πέτυχε μια ικανοποιητική απόδοση των συστημάτων. Μέρος του προσωπικού αυτού παρακολούθησε την μηχανογράφηση σε όλες τις φάσεις της ανάπτυξης και η συνεργασία τους, με τους τεχνικούς της Μ.Π.ΕΠΕ, συνέβαλε στην επιτυχία της μηχανογράφησης.

Τυπικά, δεν υπάρχει μηχανογραφικό τμήμα για τη σωστή λειτουργία των συστημάτων και το μεγάλο βάρος πέφτει στους χρήστες, οι οποίοι προσπαθούν με την υποστήριξη της Μ.Π.ΕΠΕ να κρατήσουν τα συστήματα σε αποδοτική λειτουργία. Οι ίδιοι επισημαίνουν την ανάγκη ύπαρξης εξειδικευμένου προσωπικού για την συντήρηση των συστημάτων και προδευτική εκπαίδευση και άλλου προσωπικού στη χρήση υπολογιστών.

Μετά την μηχανογράφηση του Γραφείου Κίνησης, συντονίζονται καλύτερα τα δρομολόγια, με αποτέλεσμα να γίνεται αποδοτικότερη χρήση των λεωφορείων και καλύτερη εξυπηρέτηση του κοινού. Καθώς και τα άλλα μηχανογραφημένα τμήματα λειτουργούν αρκετά αποδοτικά και χωρίς προβλήματα, οι υπεύθυνοι σκέπτονται να επεκτείνουν την χρήση Η/Υ στη οργάνωση και άλλων τομέων. Σε πρώτη φάση επιθυμούν την εφαρμογή του Λογιστικού πακέτου και την αναπροσαρμογή του πακέτου Μισθοδοσίας, ώστε τα ένσημα των υπαλλήλων να αποστέλλονται στο ΙΚΑ μηχανογραφημένα.



Παραπάνω παρουσιάζεται σχηματικά η σχέση των τμημάτων, όπου έχει εφαρμοστεί μηχανογράφηση και αυτών, που χρησιμοποιούν το χειρόγραφο σύστημα. Τα τμήματα ανταλλάσσουν στοιχεία και ενημερώνονται μεταξύ τους, με τη χρήση χειρόγραφων καταστάσεων, εκτυπώσεων και αρχείων Η/Υ. Οι καταστάσεις περιλαμβάνουν στατιστικά στοιχεία, ιστορικά στοιχεία, καθώς και άλλα στοιχεία απαραίτητα για τον έλεγχο και την λήψη αποφάσεων.

2. "ΚΟΡΙΝΘΙΑ Α.Ε"

Η "ΚΟΡΙΝΘΙΑ Α.Ε" ασχολείται με την αξιοποίηση αγροτικής παραγωγής του νομού Κορινθίας. Στην επιχείρηση εργάζονται, μόνιμα, 8 άτομα. Τα στοιχεία για την μηχανοργάνωση έδωσε ο κ. Τρωγάδης, προϊστάμενος του Λογιστηρίου και υπεύθυνος για την μηχανογράφηση του τμήματος.

Η Μηχανοργάνωση της επιχείρησης άρχισε, μόλις πρόσφατα, μέσα στο 1990. Οι διευθύνοντες, προσδοκώντας καλύτερη οργάνωση των εργασιών τους, αρχικά, και ευρύτερα των λειτουργιών της επιχείρησης, αποφάσισαν να θέσουν σε εφαρμογή την Μηχανοργάνωση. Η γνώση της οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης, κάθε στιγμή και η εύκολη ανάκτηση στοιχείων, συνετέλεσαν στη λήψη της αποφασής τους.

Η Διοίκηση, σε όλες τις βαθμίδες της, έλαβε μέρος στην ανάπτυξη του πληροφοριακού συστήματος. Η μελέτη των αναγκών της επιχείρησης οδήγησαν στην μηχανογράφηση του Λογιστηρίου. Ο τρόπος, με τον οποίο θα υλοποιούσε η Διοίκηση την απόφασή της, απασχόλησε τα στελέχη, κατά τη Μελέτη Σκοπιμότητας: Τι εξοπλισμό θα χρησιμοποιούσαν για τις εφαρμογές του συστήματος και πώς θα καθιστούσαν το σύστημα αποδοτικό.

Σε συνεργασία με το "Computer Center Κορινθίας" επιλέχτηκαν δύο έτοιμα πακέτα (της Singular). Πρόκειται για ένα πρόγραμμα Λογιστικής και ένα πρόγραμμα Μισθοδοσίας Προσωπικού. Μετά τις απαραίτητες τροποποιήσεις, κατάλληλες για τις ανάγκες της επιχείρησης, τα προγράμματα τέθηκαν αμέσως σε εφαρμογή. Παράλληλα με τα προγράμματα αυτά, ο Η/Υ χρησιμοποιείται για επεξεργασία κειμένου.

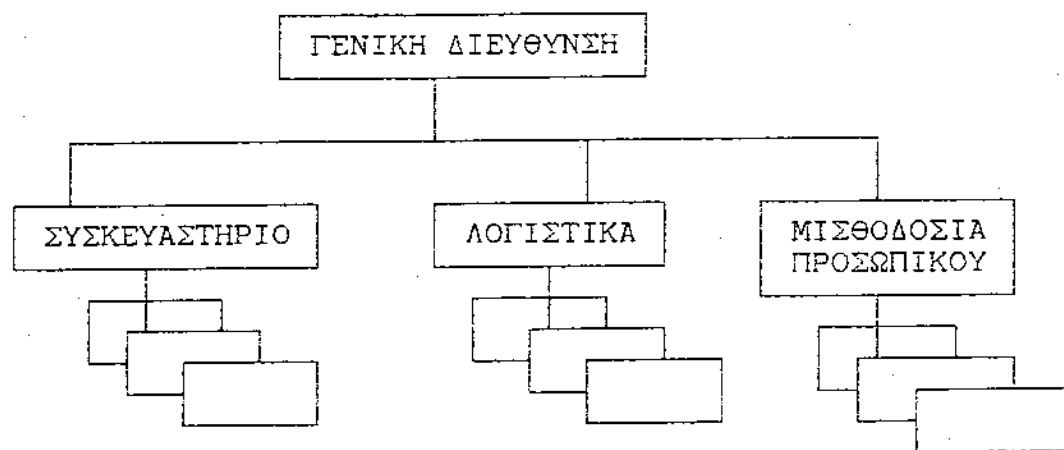
Χρησιμοποιείται ένας μικρο-υπολογιστής EPSON AX με σκληρό δίσκο (χωρητικότητας 40 MB) και λειτουργικό σύστημα MS-DOS Version 2.1. Ο υπολογιστής συνδέεται με έναν εκτυπωτή dot-matrix EPSON EX-1000. Τεχνικοί της προμηθευτρίας εταιρείας ανέλαβαν την εγκατάσταση του υπολογιστή.

Χρήστης του συστήματος είναι ο προϊστάμενος Λογιστηρίου. Η εμπειρία του, από προηγούμενη εργασία σε άλλη επιχείρηση, επέτρεψε την εύκολη διαχείριση του συστήματος. Υπεύθυνος για τη σωστή λειτουργία του συστήματος είναι ο ίδιος, σε συνεργασία με τους τεχνικούς των προμηθευτριών εταιριών (EPSON και SINGULAR).

Οι υπάλληλοι της επιχείρησης δέχτηκαν ευχάριστα την είσοδο του συστήματος. Η εφαρμογή του έδωσε ποιότητα στην εργασία τους. Οι ώρες εργασίας του χειρογραφικού συστήματος μειώθηκαν αισθητά, αλλά αντικαταστάθηκαν με κάποιο άλλο αντικείμενο. Με τον τρόπο αυτό, δεν υπήρχε περίπτωση να απολυθεί προσωπικό. Η εικόνα της

επιχείρησης (image) βελτιώθηκε, επίσης. Η παρουσίαση παραστατικών έγινε ποιοτικά καλύτερη, ενώ μειώθηκε η ποσότητα των μη αναγκαίων εγγράφων.

Η Διοίκηση έχει προγραμματίσει επέκταση του πληροφοριακού συστήματος, μέσα στα επόμενα δύο έτη. Οι εφαρμογές, που θα ακολουθήσουν αφορούν λειτουργίες, όπως Έλεγχος Αποθήκης, Τιμολόγηση, Αγορές-Κοστολόγηση, Κύκλωμα Παραγωγής, Πελάτες. Τα προγράμματα αυτά θα είναι επίσης έτοιμα πακέτα, της ίδιας προμηθεύτριας εταιρείας software, και θα καθορίσουν τον βαθμό επέκτασης του hardware. Προβλέπεται η σύνδεση του εξοπλισμού σε δίκτυο και παράλληλα η επικοινωνία δεδομένων των εφαρμογών.



Στην επιχείρηση αυτή, το Συσκευαστήριο τροφοδοτεί με χειρόγραφές καταστάσεις το πρόγραμμα Λογιστικής, το οποίο στη συνέχεια δίνει στοιχεία στο πρόγραμμα Μισθοδοσίας και αντίστροφα.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έγινε προσπάθεια, η ανάλυση των επιχειρήσεων να είναι το δυνατό περιεκτική από στοιχεία που ενδιαφέρουν τον αναγνώστη. Κάθε επιχείρηση από αυτές τις δύο είναι "απόδειξη" όλων αυτών των στοιχείων που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της πτυχιακής εργασίας.

Η Μηχανοργάνωση των επιχειρήσεων ξεκίνησε, πρόσφατα, στα πλαίσια της γενικότερης ανάγκης για εκσυγχρονισμό. Η επιλογή του hardware έγινε μετά την επιλογή του software. Πραγματοποιήθηκε προγραμματισμός του συστήματος όπως και Μελέτη Σκοπιμότητας. Οι χρήστες έλαβαν μέρος στην ανάπτυξη του συστήματος. Η διαφορά στη φιλοσοφία διοίκησης δικαιολογεί το γεγονός, ότι στην μια επιχείρηση η ανάλυση πραγματοποιήθηκε από εταιρεία Μηχανοργάνωσης, ενώ στη δεύτερη η ανάλυση πραγματοποιήθηκε από την ίδια την Διοίκηση, η οποία ασχολήθηκε σοβαρά με την ανάπτυξη των

συστημάτος.

Οι αντιδράσεις των υπαλλήλων και η θετική τους συμβολή στην ανάπτυξη και λειτουργία των συστημάτων δίνει μια ευχάριστη εικόνα, που όμως δεν συναντούμε συχνά και αποδεικνύει, ότι η κοινωνική αποδοχή επηρεάζει την αποδοτικότητα των συστημάτων, όσο η οικονομική και τεχνική δυνατότητα του εργασιακού χώρου.

Η έλλειψη τμήματος Μηχανογράφησης και δικτύων στερούν τις επιχειρήσεις από την δυνατότητα να χρησιμοποιούν Τράπεζες Δεδομένων του εσωτερικού ή του εξωτερικού. Επίσης, δεν έχουν την δυνατότητα να επικοινωνούν με άλλα συστήματα μέσω του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου, αποφεύγοντας τις άσκοπες καθυστερήσεις και παρεμβολές από την επικοινωνία με το τηλέφωνο ή το telex.

Τέλος, υπάρχει σύγχυση, σχετικά με την έννοια και την χρησιμότητα των συστημάτων Μηχανοργάνωσης. Οι περισσότεροι παίρνουν υπόψη τους την Μηχανογράφηση εργασιών, που μέχρι τώρα γίνονταν χειρόγραφα. Λίγες φορές, ο χρόνος που περισσεύει αξιοποιείται σε άλλες εργασίες από τους εργαζόμενους, ή ο Η/Υ χρησιμοποιείται σε νέες εφαρμογές στην επιχείρηση, δίνοντας λύση σε άλλα προβλήματα που δεν είχαν αντιμετωπιστεί από την αρχή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αβούρης Νίκος-Αδαμόπουλος
"ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"
2. Παπανδρέου Κ.Α.
"ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ"
3. Θεοδώρου Γ.Β
"ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ"
4. Γλυκός Ν.
"COMPUTERS GLOSSARY"
5. Αλεξανδρίδης Ν.
"ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ"
6. Κόλλιας Ι.
"ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"
7. Colin Lewis (μετάφραση Α. Σπυρόπουλος)
"MANAGEMENT ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ"
8. Αποστόλου Ν.
"ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ"
9. RAM (Τεύχη 2-30)
10. COMPUTER για Όλους (Τεύχη 14, 31, 32, 36, 38-48, 72)
11. Ο κόσμος του ελληνικού SOFTWARE (Τεύχος 1)
12. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (Ειδική έκδοση)
13. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ & COMPUTER (Τεύχη 28-30, 32, 37, 38, 40)
14. ΕΛΛΗΝΙΚΟ PC MAGAZINE (Τεύχος 3)

