

Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ κ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΗΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΣΩΤΗΡΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ
ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ
ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ

ΠΑΤΡΑ 2004



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ _____	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ _____	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	
1.1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ _____	10
1.1.1. 1 ^ο ΓΕΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ _____	15
1.1.2. 2 ^ο ΓΕΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ _____	15
1.1.3. 3 ^ο ΓΕΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ _____	16
1.1.4. 4 ^ο ΓΕΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ- _____	17
1.1.5. 5 ^ο ΓΕΝΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ _____	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	
2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ _____	19
2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ _____	20
2.3 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ _____	23
2.4 ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΩΝ Η/Υ _____	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	
3.1 Η/Υ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ _____	27
3.2 Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΑ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΑ _____	28
3.3 ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ _____	30
3.3.1 Ο Η/Υ ΣΤΙΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ _____	32

3.3.2 ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ ΤΟΥ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ	33
3.3.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ Η/Υ	36
3.4 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ	37
3.4.1 ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	38
3.4.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΣΑ	39
3.4.3 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ	40
3.4.4 ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ	42
3.5 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ	43
3.6 E-BANKING	44
3.7 TAXIS	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	
4.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	56
4.1.1 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	57
4.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΥ	61
4.3.4.3 E-BUSINESS ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	63
4.3.1 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	64
4.3.2 ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	66
4.3.3 ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ	67
4.3.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	74
4.4 ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ ΣΕ ΕΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	74

4.5 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ	75
4.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	
5.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ	78
5.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ - ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	79
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	82
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	86
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	88
INTERNET SITES	89

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η είσοδος του 21ου αιώνα, χαρακτηρίζεται από τις νέες τεχνολογικές εφαρμογές που κάνουν σχεδόν καθημερινά την εμφάνισή τους. Από μικροσκοπικούς δίσκους CD που περιέχουν ολόκληρες εγκυκλοπαίδειες, μέχρι γιγαντιαία ηλεκτρονικά τηλεσκόπια που φωτογραφίζουν, και στέλνουν πίσω στη γη, λεπτομέρειες αστερών, που βρίσκονται σε ασύλληπτες, για το κοινό νου, αποστάσεις. Σήμερα, είναι ευρύτατα αποδεκτό, ότι η συμβολή της πληροφορικής και των υπολογιστών, στις νέες αποκαλύψεις, στην επαναστατικοποίηση των μέσων παραγωγής, στην διαμόρφωση όλων σχεδόν των τομέων της ανθρώπινης δραστηριότητας, αλλά και γενικότερα στην ανάπτυξη των επιστημών και της τεχνολογίας, υπήρξε ιδιαίτερα αποφασιστική.

Οι αρχικές επιφυλάξεις αλλά και οι φόβοι του μέσου πολίτη που δικαιολογημένα προκάλεσε η κατά το δεύτερο μισό του 20 ου αιώνα, αλματώδης εξάπλωση των υπολογιστών και της πληροφορικής, έχουν ήδη υποχωρήσει, δίνοντας την θέση τους στην ικανοποίηση και πολλές φορές στον ενθουσιασμό. Σήμερα, οι προσωπικοί υπολογιστές μπαίνουν όλο και σε περισσότερά σπίτια και με την βοήθεια του διαδικτύου, περισσότερο γνωστού ως internet, δίνουν, εκτός από την αυξημένη υπολογιστική τους ισχύ με τις άπειρες εφαρμογές, πρωτόγνωρες δυνατότητες επικοινωνίας με τον έξω κόσμο. Χάρis στους προσωπικούς υπολογιστές μπορούμε σήμερα, πολύ

εύκολα, να έρθουμε σε επαφή με οποιαδήποτε χώρα του κόσμου, να διερενηήσουμε και να συζητήσουμε με άλλους ανθρώπους θέματα που μας ενδιαφέρουν, να κάνουμε τις αγορές μας, να διεκπεραιώσουμε τραπεζικές εργασίες, να ψυχαγωγηθούμε με διάφορα ηλεκτρονικά παιχνίδια, να στείλουμε ένα μήνυμα σε εκατομμύρια ανθρώπους με το απλό πάτημα ενός πλήκτρου, ή ακόμα και να εργαστούμε στο σπίτι αντί να μεταβούμε στο γραφείο. Οι υπολογιστές έκαναν την επικοινωνία μία γρήγορη και πολύ εύκολη υπόθεση, αυξάνοντας δραματικά και τη δυνατότητά μας για πρόσβαση σε πληροφορίες. Σε τέτοιο μάλιστα βαθμό που είναι πραγματικά δύσκολο να προβλέψει κανείς τις επιπτώσεις μιας τέτοιας εξέλιξης.

Παρακάτω θα αναλύσουμε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα περιεχόμενα των κεφαλαίων :

Στο 1^ο κεφάλαιο, θα επιχειρήσουμε μία ιστορική αναδρομή στην προσπάθεια του ανθρώπου να φτάσει στους σημερινούς σύγχρονους υπολογιστές καθώς επίσης θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μία συνοπτική αναφορά στις πέντε γενιές υπολογιστών.

Στο 2^ο κεφάλαιο, θα ασχοληθούμε με την πληροφορική και την πληροφόρηση. Εδώ μας ενδιαφέρει να κατανοήσουμε την έννοια της πληροφορίας και στη συνέχεια να δούμε τα πεδία εφαρμογής της πληροφορικής. Επίσης, στο κεφάλαιο αυτό θα αναπτύξουμε τον όρο «επεξεργασία δεδομένων», θα δούμε πώς γίνεται η επεξεργασία των πληροφορικών και φυσικά τα πεδία στα οποία χρησιμοποιείται.

Το 3^ο κεφάλαιο θα αποτελέσει και το κύριο μέρος της εργασίας μας. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε την σχέση μεταξύ Η/Υ και λογιστικής. Θα μιλήσουμε για τα λογιστικά προγράμματα που υπάρχουν, πώς επιλέγονται από τον λογιστή, τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ χειρόγραφου και μηχανογραφημένου συστήματος, θα αναλύσουμε σε μεγάλο βαθμό την μηχανογράφηση και φυσικά θα αναφερθούμε στην ασφάλεια των λογιστικών πληροφοριών στα μηχανογραφημένα λογιστήρια. Τέλος θα γνωρίσουμε τι σημαίνει e-commerce, e-banking, e-mail, taxis και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν σωστά από τον λογιστή έτσι ώστε να του εξοικονομήσουν χρόνο και κόπο και να κάνουν την εργασία του ευκολότερη και αποδοτικότερη.

Στο 4^ο κεφάλαιο, θα μιλήσουμε γενικά για την ασφάλεια των υπολογιστών. Θα αναφέρουμε ονομαστικά τις ιδιότητες του λειτουργικού συστήματος και θα αναλύσουμε την «κατασταλτική» και την «προληπτική» προστασία. Θα προσπαθήσουμε να καταλάβουμε τον ρόλο και το όφελος του λογιστή από την ασφάλεια των Η/Υ.

Στο 5^ο κεφάλαιο, θα γίνει μεγάλη αναφορά στα οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα, και θα γίνει μια προσέγγιση έτσι ώστε να καταλάβουμε τα οφέλη ή όχι, από την τεράστια εξέλιξη της τεχνολογίας και πώς τελικά η εξέλιξη αυτή επηρεάζει όλους τους τομείς της ζωής μας – και θετικά και αρνητικά -.

Τέλος, στον επίλογο θα προσπαθήσουμε να συνοψίσουμε όλα τα παραπάνω και να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα σχετικά με την

ηλεκτρονική επικοινωνία και την σχέση της με την λογιστική και κατ' επέκταση τον λογιστή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο υπολογιστής, αυτό το εργαλείο από γυαλί, πλαστικό, μέταλλο και καλώδια, κάνει καθημερινά εκρηκτική την παρουσία του στη σκηνή της ζωής μας. Η επανάσταση της πληροφορικής, ουσιαστικά μόλις έχει αρχίσει και σε σχέση με την αγροτική επανάσταση που διήρκησε 10.000 χρόνια και την βιομηχανική που κράτησε 300 χρόνια, φέρνει σαρωτικές και δραματικές αλλαγές στον τρόπο που ζούμε, που εργαζόμαστε και στον τρόπο που βλέπουμε τον κόσμο.

Οι μέχρι σήμερα εφαρμογές της τεχνολογίας των υπολογιστών βεβαιώνουν ότι αυτή η επανάσταση θα επηρεάσει άμεσα την ζωή μας. Οι μεγάλοι, ακριβοί και πολύπλοκοι υπολογιστές, γνωστοί ως mainframes, υπάρχουν γύρω στα τελευταία σαράντα χρόνια. Όλα αυτά τα χρόνια οι υπολογιστές αυτοί έπαιζαν έναν αυξανόμενα σημαντικό ρόλο στη ζωή μας, αλλά τον περισσότερο καιρό το έκαναν αυτό στο παρασκήνιο. Τελευταία, η μικρό-τεχνολογία έκανε δυνατή τη χρήση προσωπικών υπολογιστών, Personal Computers (PC).

Το μικρό μέγεθος και κόστος καθώς και η προσαρμοστικότητα των υπολογιστών αυτών, βοήθησαν την εξάπλωσή τους. Ο υπολογιστής που κάποτε χρειαζόταν για την εγκατάσταση του, ολόκληρο γυμναστήριο, τώρα μπορεί να λειτουργήσει πάνω στα πόδια μας. Οι απαισιόδοξοι φοβούνται ότι οι υπολογιστές θα αποκτηνώσουν τους ανθρώπους και θα διαλύσουν παραδοσιακούς θεσμούς επικοινωνίας τους. Οι αισιόδοξοι πιστεύουν ότι οι υπολογιστές θα βελτιώσουν την κουλτούρα του κόσμου, όχι μόνο γιατί θα κάνουν τους ανθρώπους πιο παραγωγικούς, αλλά γιατί θα έχουν και περισσότερο χρόνο για δημιουργία. Πολλοί πιστεύουν ότι οι υπολογιστές έχουν παίξει τον ρόλο τους στη συνένωση αυτής της γενιάς. Πάντως ένα είναι σίγουρο: καλώς ή κακώς, ο κόσμος μας δεν θα είναι ποτέ ο ίδιος. Δεν είναι δυνατόν να αποφύγουμε τις επιδράσεις των υπολογιστών, αλλά για να δαμάσουμε και να χρησιμοποιήσουμε σωστά την δύναμη των υπολογιστών θα πρέπει να ξέρουμε κάποια πράγματα για αυτούς.

Πλην κάποιας απρόβλεπτης καταστροφής, οι υπολογιστές είναι εδώ και εδώ θα μείνουν. Κάθε μέρα γίνεται και πιο δύσκολη αν δεν γνωρίζουμε τι είναι οι υπολογιστές και πως μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε. Μερικοί, υπερβάλλοντας ίσως, λένε ότι οι άνθρωποι θα γνωρίσουν τέσσερα βασικά πράγματα για να μπορούν να επιβιώσουν στον σημερινό κόσμο της υψηλής τεχνολογίας: ανάγνωση, γραφή, αριθμητική και βασικές γνώσεις υπολογιστών. Αν και δεν θα χρειαστεί όλοι να ξέρουν από υπολογιστές, είναι σίγουρο ότι όσο

προχωρούμε από την βιομηχανοποιημένη κοινωνία, στην κοινωνία της πληροφορικής, ο αριθμός των ανθρώπων που θα χρειάζεται για διάφορες υπηρεσίες πληροφορικής θα αυξάνεται.

Παρόλα αυτά, η κομπιούτεροφοβία, ο φόβος δηλαδή των υπολογιστών, έκανε έντονη την εμφάνισή της τα προηγούμενα χρόνια, όσο και οι προσωπικοί υπολογιστές έκαναν την εμφάνισή τους όλο και σε περισσότερα σπίτια, γραφεία, σχολεία.

Αυτό το φαινόμενο, εμφανίστηκε και σε ένα μεγάλο ποσοστό σπουδαστών και επαγγελματιών. Μερικοί μάλιστα φοιτητές είχαν αρνηθεί να παρακολουθήσουν ορισμένα μαθήματα γιατί περιείχαν και τμήματά υπολογιστών. Όταν οι υπολογιστές πρώτο-μπήκαν στους τόπους εργασίας, θεωρήθηκαν από πολλούς ως εισβολείς και έκαναν πολλούς υπαλλήλους να ψάξουν για άλλες δουλειές. Ο φόβος αυτός ήταν κάπως δικαιολογημένος. Είναι η φύση του ανθρώπου να φοβάται ότι δεν καταλαβαίνει. Το αντίδοτο σε αυτό είναι η εκπαίδευση και η εξάσκηση πάνω στους υπολογιστές. Αν και ο όρος «βασικές γνώσεις υπολογιστών» σημαίνει για τον καθένα διαφορετικό πράγμα, οι περισσότεροι συμφωνούν στο ότι, ένας γνώστης των υπολογιστών, θα πρέπει:

-να γνωρίζει τι μπορεί και τι δεν μπορεί να κάνει ο υπολογιστής

-να μπορεί να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή τόσο σε προσωπικό όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο

-να έχει μία αλληλεπίδραση με τον υπολογιστή και να μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιο επεξεργαστή κειμένου, μία βάση δεδομένων, ένα πρόγραμμα επεξεργασίας οικονομικών στοιχείων και άλλα παρόμοια προγράμματα

-να έχει μία ιδέα των επιδράσεων της τεχνολογίας των υπολογιστών στην κοινωνία και τι σημαίνουν οι υπολογιστές για το μέλλον

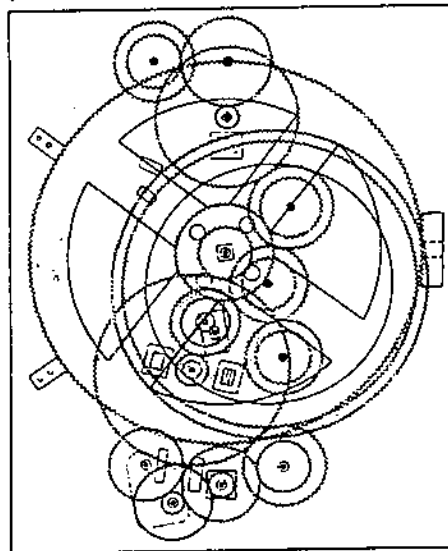
Μόνο οι άνθρωποι που έχουν γνώσεις θα μπορέσουν να ελευθερώσουν όλη την δύναμη των υπολογιστών για τις συγκεκριμένες ανάγκες τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Πολλές συσκευές έχουν χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία των δεδομένων. Η πιο γνωστή ίσως τέτοια συσκευή, είναι το *αβάκιο*, μια συσκευή που χρησιμοποιήθηκε κυρίως για πρόσθεση και αφαίρεση.

Το *αβάκιο* πρωτοεμφανίστηκε μάλλον στη Βαβυλώνια το 2200 π.χ. Υπάρχει σε πολλές μορφές, με δεμένα σχοινιά ή πλαίσιο με χάντρες. Την ίδια εποχή κατασκευάζονται και τα πρώτα αστρονομικά όργανα. Όμως οι πρώτοι μηχανισμοί, που τηρουμένων των αναλογιών, μπορούν να θεωρηθούν ότι μοιάζουν με τους σύγχρονους αναλογικούς υπολογιστές, είναι οι *αστρολάβοι*. Οι *αστρολάβοι* χρησιμοποιήθηκαν για την παρατήρηση των αστεριών και τον προσδιορισμό του ύψους τους πάνω από τον ορίζοντα. Ένας τέτοιος μηχανισμός βρέθηκε το 1900 από δύτες στον βυθό των Αντικυθήρων. Ο μηχανισμός αυτός που είναι γνωστός ως «αστρολάβος των Αντικυθήρων» είναι μία εξαιρετικά πολύπλοκη κατασκευή, της οποίας η ακριβής λειτουργία δεν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια.

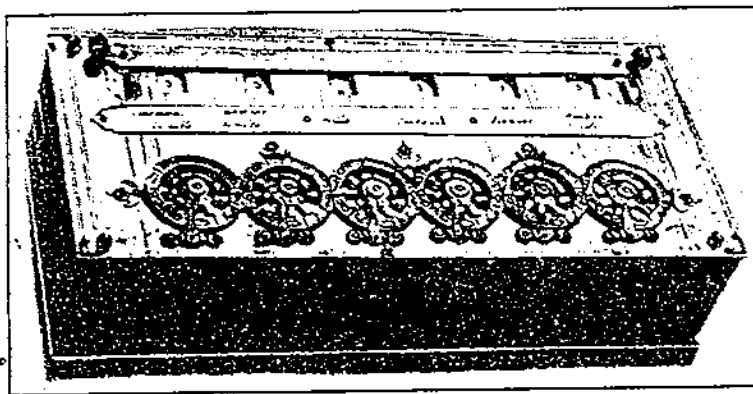


Ο μηχανισμός του αστρολάβου

Επειδή αυτή η συσκευή ήταν περιορισμένων δυνατοτήτων, οι επιστήμονες και οι μαθηματικοί έψαξαν άλλους τρόπους για να

βοηθήσουν στις προσπάθειές τους. Γύρω στο 1610, ο John Napier, ένας Σκωτσέζος μαθηματικός, ανέπτυξε μία σειρά από ράβδους (που ονόμασε «κόκαλα») οι οποίες μπορούσαν να τοποθετηθούν με προκαθορισμένους τρόπους, ώστε να παράγουν το αποτέλεσμα επιλεγμένων αριθμών. Χρησιμοποίησε αυτά τα «κόκαλα» για να δημιουργήσει τον πρώτο λογαριθμικό πίνακα.

Ο Γάλλος μαθηματικός Blaise Pascal εργάστηκε πάνω σε αυτό και το 1645 δημιούργησε την PASCALINE, η οποία αναγνωρίζεται από πολλούς ως ο πρώτος μηχανικός υπολογιστής. Αν και ήταν πιο συνεπτηγμένος και ευκολότερος στη χρήση από τα «κόκαλα» του Napier, η PASCALINE είχε το ίδιο πρόβλημα, ήταν μόνο για προσθέσεις και αφαιρέσεις. Μέχρι το 1820, δύο αιώνες περίπου μετά, όλες οι προσπάθειες να φτιαχτεί ένας υπολογιστής ικανός να εκτελεί και τις τέσσερις μαθηματικές πράξεις και να παράγει μαθηματικούς πίνακες γρήγορα και με ακρίβεια, απέτυχαν. Τότε, στη Γαλλία, ο Thomas de Colmar, δημιούργησε τον αριθμομετρητή, τον πρώτο μηχανικό υπολογιστή που εκτελούσε και τις τέσσερις πράξεις. Όταν ο Thomas έφτιαχνε τον αριθμομετρητή, ένας μεγαλοφυής νέος με το όνομα Charles Babbage, ένας Εγγλέζος μαθηματικός, φοιτούσε στο πανεπιστήμιο του Cambridge. Εκεί ο Babbage σκέφτηκε αρκετά την δημιουργία μιας συσκευής η οποία να παράγει μαθηματικούς και ναυτιλιακούς πίνακες και σκέφτηκε ένα αξίωμα, το οποίο χρησιμοποιεί την «διαφορά» προηγούμενων τιμών ενός πίνακα, για να δημιουργήσει νέες τιμές.



Η μηχανή του Pascal

Ο Babbage μπόρεσε να δημιουργήσει μια τέτοια συσκευή το 1822, όταν έφτιαξε ένα μοντέλο το οποίο εφάρμοζε αυτό το αξίωμα και το ονόμασε *διαφορική μηχανή*. Χρηματοδοτούμενος από τη Βρετανική κυβέρνηση ο Babbage, άρχισε να εργάζεται σε μια έκδοση της *διαφορικής μηχανής* που λειτουργούσε με ατμό, ικανή να υπολογίζει και να τυπώνει αποτελέσματα με το ρυθμό δύο αριθμών των είκοσι ψηφίων, το λεπτό. Ο Babbage κατάφερε να φτιάξει ένα μέρος της ολοκληρωμένης έκδοσης, αλλά εγκατάλειψε την ιδέα για χάρη μιας πιο ισχυρής και πολλαπλών χρήσεων μηχανής, της *αναλυτικής μηχανής*. Η *αναλυτική μηχανή* θα χρησιμοποιούσε κωδικοποιημένες διάτρητες κάρτες για να δίνει μία συνεχή ροή πληροφοριών μέσω περίπλοκων μηχανισμών. Η μηχανή αυτή θα ήταν ικανή να εκτελέσει μια ποικιλία υπολογισμών, να εκτελέσει μία σειρά εντολών, να μεταπηδά από μια σειρά εντολών σε μία άλλη, βασισμένη στα προηγούμενα αποτελέσματα, και να εμφανίζει τα αποτελέσματα αυτόματα εν συντομία. Η *αναλυτική μηχανή* θα είχε όλα τα λειτουργικά τμήματα των σημερινών υπολογιστών:

- είσοδο των δεδομένων
- αριθμητική μονάδα για τους υπολογισμούς
- μνήμη για τα γεγονότα και τις εντολές
- οθόνη για έξοδο

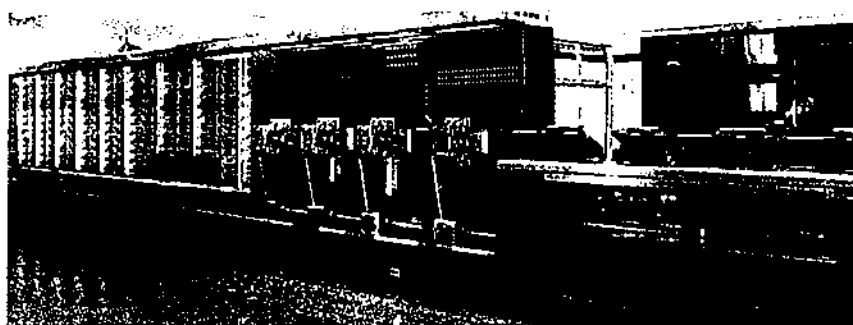
Αυτή ήταν μια πολύ φιλόδοξη ιδέα αν σκεφτεί κανείς ότι τα ηλεκτρονικά, τα τρανζίστορ και τα τσιπς, δεν είχαν καν ακουστεί. Η μηχανή ήταν πολύ πολύπλοκη για όλους, εκτός από λίγους μαθηματικούς. Δυστυχώς όμως η κατασκευή της μηχανής αυτής απαιτούσε μερικές εκατοντάδες χιλιάδες γρανάζια με μία ακρίβεια κατασκευής, πολύ μεγαλύτερη από τις δυνατότητες της τεχνολογίας της εποχής και βέβαια το όνειρο δεν έγινε ποτέ πραγματικότητα.

Σχεδόν έναν αιώνα μετά, η νέα γενιά των επιστημόνων και μηχανικών εφοδιασμένοι με νέες βελτιώσεις στις θεωρίες και στη τεχνολογία, έφεραν πάλι το όραμα του Babbage στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος για να λειτουργήσει ως θεωρητικό μοντέλο για την ανάπτυξη της μελλοντικής τεχνολογίας των υπολογιστών.

Πάλι όμως, πολλά χρόνια πέρασαν με πολύ μικρή πρόοδο. Όμως, ο όγκος της γραφικής δουλειάς, που γινόταν από τις κυβερνήσεις και τις εταιρείες συνεχώς μεγάλωνε. Εκείνη την εποχή ο Herman Hollerith, ένας υπάλληλος του γραφείου απογραφής πληθυσμού της Ουάσινγκτον, άρχισε να αναπτύσσει μια αυτόματη συσκευή, ικανή να ολοκληρώσει εργασίες σε θέματα απογραφών. Το αποτέλεσμα ήταν ο ταξινομέας απογραφής του Hollerith.

Η μηχανή αυτή αποτελείτο από ένα χειροκίνητο διατρητή καρτών, έναν ηλεκτρομηχανικό αναγνώστη καρτών και έναν ηλεκτρομηχανικό ταξινομέα καρτών. Η διάτρητη κάρτα αποτελείτο από 45 στήλες και κάθε στήλη αντιπροσώπευε ένα χαρακτήρα. Αυτή η μορφή της διάτρητης κάρτας παρέμεινε μέχρι το 1920 όταν εμφανίστηκε η πρότυπη ογδαντοστήλη μορφή της IBM. Χρησιμοποιώντας αυτόν ταξινομητή, ο Hollerith κατάφερε να ολοκληρώσει το άθροισμα της απογραφής το 1890 στις Η.Π.Α., σε μόλις δύο χρόνια. Για την καταμέτρηση των 62.622.250 ανθρώπων που ζούσαν τότε στην Αμερική, η μηχανή του Hollerith μέτρησε κατά προσέγγιση δύο δισεκατομμύρια τρύπες.

Η επιτυχία του Hollerith είχε ως αποτέλεσμα την περαιτέρω έρευνα και ανάπτυξη. Μία νέα γενιά υπολογιστικών συσκευών εμφανίστηκε, οι αναλογικοί υπολογιστές. Αυτές οι υπολογιστικές συσκευές χρησιμοποιούσαν ηλεκτρική τάση για να παριστάνουν φυσικές ποσότητες. Λειτουργούσαν χρησιμοποιώντας μία αναλογία μεταξύ μιας φυσικής ποσότητας και μιας στάθμης τάσης. Ήταν τρομερά γρήγορες αλλά όχι αρκετά ακριβείς ή αξιόπιστες και δεν εξυπηρετούσαν πολλούς σκοπούς. Όμως, αναλογικοί υπολογιστές συγκεκριμένου σκοπού συνέχισαν να φτιάχνονται και φτιάχνονται ακόμα και στις μέρες μας. Σημαντικές βελτιώσεις στους υπολογιστές ήταν σχετικά λίγες πριν τις αρχές της δεκαετίας του 1940. Έτσι στο Harvard «γεννιόταν» ο Mark I, ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής που χρησιμοποιήθηκε πραγματικά.



Μια άποψη του υπολογιστή Mark I

Ο Mark I, ήταν προϊόν συνεργασίας του φυσικού Harvard Aiken και της IBM. Είχε 3300 ηλεκτρομαγνητικούς ρελέδες, ζύγιζε πέντε τόνους και πολλαπλασίαζε δύο αριθμούς με 23 ψηφία σε 6 sec. Σχεδόν παράλληλα εμφανίστηκαν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ABC (Atanasoft Berry Computer) και ο ENIAC (Electronic, Numerator, Integrator, Analyzer

and Computer). Αρκετά χρόνια αργότερα, το 1949, στο Cambridge, εμφανίζεται ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής λειτουργώντας κάτω από τον έλεγχο αποθηκευμένου προγράμματος, ο EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer).

Το αποθηκευμένο πρόγραμμα, είναι ένα σύνολο εντολών αποθηκευμένο εσωτερικά, το οποίο καθοδηγεί τον υπολογιστή βήμα-βήμα, καθ' όλη την επεξεργασία. Καθώς φτιαχνόταν ο EDSAC στο Cambridge, ο John Von Neumann, ένας από τους εμπνευστές του αποθηκευμένου προγράμματος, έφτιαχνε τον υπολογιστή IAS (Institute for Advanced Study) στο πανεπιστήμιο του Princeton. Αυτή η μηχανή ήταν ο κορμός της ιδέας του John Von Neumann πάνω στην σχεδίαση υπολογιστών. Έγινε το μοντέλο της σύγχρονης σχεδίασης υπολογιστών και οι περισσότεροι υπολογιστές που φτιάχτηκαν από τότε ήταν «Von Neumann» μηχανές.

Τον ίδιο περίπου καιρό, μια ομάδα επιστημών του M.I.T. με επικεφαλή τον Ken Olsen έφτιαχνε τον υπολογιστή Whirlwind, τον πιο δυνατό υπολογιστή που είχε φτιαχτεί μέχρι τότε, ο οποίος ήταν είκοσι φορές γρηγορότερος από τον ENIAC. Και οι δύο υπολογιστές, -ο IAS και ο WHIRLWIND- εμφάνισαν υπολογιστικές καινοτομίες με αστρονομικούς ρυθμούς. Μέχρι τις αρχές του 1951, οι υπολογιστές δεν ήταν διαθέσιμοι στο εμπόριο. Η έρευνα γινόταν μόνο από κυβερνήσεις και το ίδιο και η εκμετάλλευσή τους. Όμως το 1951 η Sperry Rand Corporation έφτιαξε τον Univac I (Universal Automatic Computer). Ο Univac I, ετέθη σε λειτουργία στην υπηρεσία απογραφής και έτσι έγινε ο πρώτος «εμπορικός» υπολογιστής.



Μια άποψη του Eniac

Ο πρώτος υπολογιστής που φτιάχτηκε για εμπορικές εφαρμογές λειτούργησε το 1954, στο General Park, Louisville, Kentucky.

Σε αναγνώριση αυτών των γεγονότων ως την πραγματική εμφάνιση της 1ης γενιάς των υπολογιστών, ο Univac I εκθέτεται στο Smithsonian Institution στο Washington DC. Ο αγώνας είχε αρχίσει. Οι υπολογιστές γίνονταν κάθε μέρα μικρότεροι, γρηγορότεροι και πιο ισχυροί και λειτουργούσαν για πολύ περισσότερες εργασίες.

Το 1956 το M.I.T. εμφάνισε το συνεπτηγμένο υπολογιστικό σύστημα TX-0 με τρανζίστορ. Λίγα χρόνια μετά, το 1960, δημιουργήθηκε το πρώτο ολοκληρωμένο κύκλωμα από τον Jack Kilby της Texas Instruments και ο DEC PDP-1, χρησιμοποιήθηκε για το πρώτο video-παιχνίδι «space wars». Γύρω στο 1965 εμφανίστηκαν οι minicomputers, οι οποίοι ήταν οι πρόδρομοι των σημερινών supercomputers. Ο CDC 6600 σχεδιάστηκε από τον Seymour Cray.

Τις δύο επόμενες δεκαετίες μετά το 1954, χιλιάδες υπολογιστές τέθηκαν σε λειτουργία και σήμερα εκατομμύρια υπολογιστές είναι σε χρήση. Η ανάπτυξη των υπολογιστών όλα αυτά τα χρόνια αφορούσε το μέγεθος τους, την αποθηκευτική τους ικανότητα, την μνήμη τους και την ταχύτητα επεξεργασίας. Αυτές οι βελτιώσεις ήταν τόσο γρήγορες και πολλές, που χωρίστηκαν σε γενιές. Κάθε γενιά εμφανίζει σημαντικές βελτιώσεις ως προς το υλικό (το μηχανικό μέρος του υπολογιστή) ή το λογισμικό (τα προγράμματα).

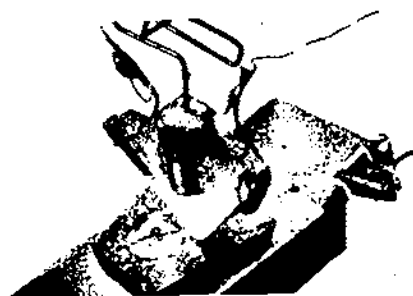
ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΑ ΑΝΑΛΥΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΠΕΝΤΕ ΓΕΝΙΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ:

1.1.1 ΠΡΩΤΗ ΓΕΝΙΑ(1942-1959) :

Οι υπολογιστές της πρώτης γενιάς, χρησιμοποίησαν ηλεκτρονικές τριόδους λυχνίες στα κυκλώματα τους. Οι λυχνίες όμως, δημιουργούσαν φοβερά προβλήματα λόγω της θερμοκρασίας και της χαμηλής αξιοπιστίας τους. Χαλούσαν πολύ εύκολα και η λειτουργία του υπολογιστή δεν ήταν ικανοποιητική. Οι μαγνητικοί πυρήνες άρχισαν να αντικαθιστούν τις λυχνίες στις μονάδες βασικής μνήμης, σε αυτούς τους πρώτους υπολογιστές. Σε σχήμα πολύ μικρού δακτυλίου, είναι συνδεδεμένοι μέσα στον υπολογιστή. Ο προγραμματισμός γινόταν κυρίως, σε γλώσσα μηχανής.

1.1.2 ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΕΝΙΑ(1959-1965) :

Στη δεύτερη γενιά υπολογιστών, έχουμε την αντικατάσταση λυχνίων στα κυκλώματα του υπολογιστή με τα τρανζίστορ. Ένα τρανζίστορ μπορούμε να το φανταστούμε σαν ένα διακόπτη, όπως ο διακόπτης φωτός, αλλά χωρίς κινητά μέρη. Εξαιτίας της ταχύτητας με την οποία λειτουργούν τα τρανζίστορ και του μικρού μεγέθους τους, οι υπολογιστές μπορούσαν να εκτελέσουν μία λειτουργία σε εκατομμυριαστά του δευτερολέπτου και μπορούσαν να αποθηκεύσουν δεκάδες χιλιάδες χαρακτήρες.

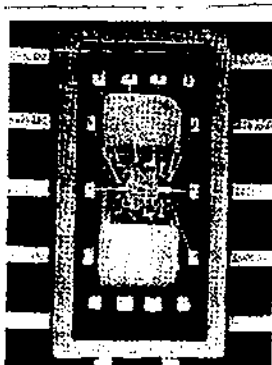


Το πρώτο τρανζίστορ

Οι κατασκευαστές υπολογιστών άρχισαν να παράγουν υπολογιστές για εμπορικές εφαρμογές με πιο αποδοτική μνήμη και γρήγορη είσοδο (input) και έξοδο (output), των στοιχείων. Οι υπολογιστές της δεύτερης γενιάς ήταν αρκετά αξιόπιστοι, μικροί σε μέγεθος και είχαν προβλήματα με υπερθέρμανση. Για τα προγράμματα χρησιμοποιούσαν και γλώσσα μηχανής και συμβολική γλώσσα.

1.1.3 ΤΡΙΤΗ ΓΕΝΙΑ(1965-1970) :

Η τρίτη γενιά υπολογιστών, χαρακτηρίζεται από τα μικροσκοπικά ολοκληρωμένα κυκλώματα με εξαρτήματα τόσο μικρά, που πολλές φορές δεν είναι δυνατόν να τα δούμε με γυμνό μάτι. Εκτός από τα εξαρτήματα που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή τους, οι υπολογιστές της τρίτης γενιάς χαρακτηρίζονται και από αυξημένες δυνατότητες εισόδου / εξόδου, αποθήκευσης και επεξεργασίας.



Εσωτερικό και εξωτερική άποψη ολοκληρωμένου κυκλώματος.

Οι συσκευές εισόδου / εξόδου που άρχισαν να παράγονται, μπορούσαν να επικοινωνήσουν με υπολογιστές σε μεγάλες αποστάσεις μέσω κοινών τηλεφωνικών γραμμών ή ειδικών γραμμών επικοινωνίας, μπορούσαν να ανιχνεύσουν μια σελίδα και να εισάγουν το αποτέλεσμα κατευθείαν σε έναν υπολογιστή, μπορούσαν να εμφανίζουν εικόνες σε μία οθόνη, μπορούσαν να παράγουν μουσικούς ήχους και επίσης μπορούσαν να δεχθούν φωνές περιορισμένου πεδίου και να παράγουν ανάλογο αποτέλεσμα. Η αποθηκευτική ικανότητα αυξήθηκε σε τέτοιο σημείο, όπου εκατομμύρια χαρακτήρες μπορούσαν να αποθηκευτούν και να ληφθούν άμεσα από ένα υπολογιστή σε ένα μικρό μέρος ενός δευτερολέπτου. Όσον αφορά την ταχύτητα επεξεργασίας, οι υπολογιστές τρίτης γενιάς, μπορούσαν να εκτελέσουν εντολές σε δισεκατομμυριαστά του δευτερολέπτου. Επίσης οι υπολογιστές μπορούσαν να εκτελούν πολλά προγράμματα ή ομάδες εντολών ταυτόχρονα. Οι προγραμματιστές χρησιμοποιούσαν γλώσσες υψηλού επιπέδου, οι οποίες μοιάζουν πολύ με τον τρόπο που οι άνθρωποι εκφράζονται (απλά αγγλικά, μαθηματικά, εκφράσεις).

1.1.4 ΤΕΤΑΡΤΗ ΓΕΝΙΑ :

Η τέταρτη γενιά δημιουργεί ακόμα μεγαλύτερες δυνατότητες εισόδου / εξόδου, αποθήκευσης και επεξεργασίας.

Στην τέταρτη γενιά υπολογιστών εμφανίστηκαν οι μονάδες αποθήκευσης και επεξεργασίας στα εξαρτήματα και στην επιφάνεια των οποίων χρησιμοποιείται το ίδιο υλικό, το πυρίτιο (silicon). Προχώρησε η σμίκρυνση των ολοκληρωμένων λογικών κυκλωμάτων και κατασκευάστηκε η «μνήμη λέιζερ», για την Εθνική Αεροναυπηγική και για τη βιομηχανία του διαστήματος στις Η.Π.Α.. Προβλέπεται ότι με την αποθήκευση που στηρίζεται στη τεχνολογία λέιζερ, θα μπορούμε ακόμα και να αποθηκεύσουμε περισσότερους από 50 δισεκατομμύρια χαρακτήρες, σε ένα μέρος όσο καταλαμβάνει ένα γραμματόσημο. Στην περίοδο αυτή με την πρόοδο της μικροηλεκτρονικής, έγινε δυνατό να εγκατασταθούν όλα τα ηλεκτρονικά στοιχεία μιας κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε.) σε ένα και μόνο ολοκληρωμένο κύκλωμα και έτσι είχαμε τη γέννηση του μικροεπεξεργαστή (microprocessor).

Στις αρχές της δεκαετίας του 1970, η BURROUGHS και αργότερα η IBM, εισήγαγαν την έννοια της ιδεατής μνήμης (virtual storage) στους υπολογιστές τους, της σειράς 5000 και 370 αντίστοιχα. Οι μηχανές που περιορίζονταν σε μία μέγιστη εσωτερική μνήμη του 1 εκατομμυρίου χαρακτήρων, τώρα διαθέτουν την δυνατότητα ιδεατής μνήμης των δισεκατομμυρίων και τρισεκατομμυρίων χαρακτήρων. Έτσι, με αυτή τη

δυνατότητα οι υπολογιστές μπορούν να εκτελούν ένα πρόγραμμα, το οποίο είναι πολλές φορές μεγαλύτερο από την βασική μνήμη του υπολογιστή.

Τελευταία το Compact Disk, CD, αρχίζει να γίνεται το πιο ευέλικτο μέσο μαζικής αποθήκευσης. Η πληροφορία που είναι αποθηκευμένη σε ένα CD, είναι κωδικοποιημένη με μία σειρά bits. Τα bits τοποθετούνται στην επιφάνεια του αλουμινίου του CD, σαν μικροσκοπικές κοιλότητες με διαφορετικό βάθος. Ένα κοινό CD, μπορεί να αποθηκεύσει περίπου 4800 εκατομμύρια bits. Ίσως η πιο σημαντική πρόοδος έγινε στα προγράμματα τα οποία διατίθενται για αυτούς τους υπολογιστές. Αποτέλεσμα αυτών των αλλαγών ήταν να αποκτήσουν σημαντική υπολογιστική δύναμη, ακόμα και μικρές εταιρείες, με ελάχιστο σχετικά κόστος.

1.1.5 ΠΕΜΠΤΗ ΓΕΝΙΑ:

Οι ραγδαίες εξελίξεις σε ότι αφορά την ταχύτητα στην επεξεργασία των δεδομένων, των μελλοντικών μικροεπεξεργαστών και ιδιαίτερα την χωρητικότητα των μικροσίπ, προοικονίζουν μία νέα γενιά υπολογιστών με ικανότητα «σκέψης». Οι υπολογιστές του μέλλοντος, θα μπορούν να παίρνουν ως είσοδο φωνή, κείμενα και γραφικά και θα βρίσκουν λύση γρήγορα μέσα από τεράστιες μάζες πληροφοριών και δεδομένων. Θα είναι υπολογιστές, οι οποίοι θα μπορούν να μαθαίνουν, να συσχετίζουν, να βγάζουν συμπεράσματα, να παίρνουν αποφάσεις και με άλλα λόγια, να συμπεριφέρονται με τέτοιο τρόπο που μέχρι τώρα θεωρείται προνόμιο του ανθρώπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Η πληροφορική δεν είναι μία συγκεκριμένη επιστήμη. Είναι περισσότερο ένας όρος που αναφέρεται σε μία σειρά νέων τεχνολογιών, οι πιο σημαντικές από αυτές αφορούν τους υπολογιστές, τις τηλεπικοινωνίες και τα ρομπότ.

Η ανάγκη της χρήσης ενός κοινού όρου για όλες τις νέες τεχνολογίες, οφείλεται σε τρεις λόγους:

1. Όλες οι νέες τεχνολογίες στηρίζονται στην τεχνολογία του ολοκληρωμένου κυκλώματος.
2. Στις περισσότερες εφαρμογές, οι νέες τεχνολογίες συμπλέκονται με τρόπο που δεν είναι εύκολο να διαχωριστούν.
3. Όλες οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών αναφέρονται στη διαχείριση (εισαγωγή, ανάκληση, μεταφορά, επεξεργασία) πληροφοριών.

Είναι πολύ δύσκολο να οριστεί με ακρίβεια η έννοια της πληροφορίας. Θα μπορούσαμε να πούμε, πως οποιοδήποτε στοιχείο που εκφράζει ή αναπαριστά κάποιο γεγονός ή κάποια έννοια, είναι πληροφορία. Αυτό που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι για να θεωρηθεί κάποιο στοιχείο πληροφορία πρέπει να μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα σύνολο.

Πριν περάσει στη βιομηχανική ανάπτυξη, η Ελλάδα καλείται να μπει στην εποχή της Πληροφορικής, δηλαδή να μπει σε ένα νέο παγκόσμιο καταμερισμό εργασίας. Παρακάτω θα δούμε ποια στρατηγική ανάπτυξης μπορεί να ακολουθήσει.

Καταρχάς, θα πρέπει να προσπαθήσει να γίνει βιομηχανική χώρα και ύστερα να ενταχθεί στην παγκόσμια κοινωνία της πληροφορικής. Μία τέτοια στρατηγική θα οδηγούσε σε τεράστιες αντιφάσεις. Εξάλλου η Ελλάδα δεν διαθέτει τα κεφάλαια που απαιτεί μία βιομηχανική ανάπτυξη, και αυτός είναι ένας από τους βασικούς λόγους που δεν έχει ακόμα εκβιομηχανισθεί.

Επομένως, δεν θα πρέπει να προσπαθήσει να δημιουργήσει μεγάλες βιομηχανίες. Η Ελλάδα πρέπει να συνεργαστεί (να προετοιμάσει την επιστημονική και τεχνική της υποδομή) στην παραγωγή ενέργειας από την σύντηξη των ατόμων του υδρογόνου –

μιας ενέργειας που θα είναι η πιο φτηνή που υπήρξε ποτέ και η πιο οικολογική. Μέχρι να επιτευχθεί αυτή η ενέργεια, θα πρέπει να αξιοποιήσει τις υπάρχουσες δυνατότητες ιδιαίτερα στον τομέα των ήπιων μορφών ενέργειας (νερό, ήλιος, αέρας κλπ).

Οι κύριοι τομείς στους οποίους θα έπρεπε να προσανατολιστεί η Ελληνική οικονομία στην εποχή της πληροφορικής είναι: γεωργία, βιοτεχνία, τουρισμός και παραγωγή software και hardware.

2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η πληροφορική εξελίσσεται, σε δύο κύριες κατευθύνσεις : Πρώτα στην ανάπτυξη προϊόντων (συσκευών, συστημάτων) και εννοιών (ιδεών, διαδικασιών) που έχουν ένα μεγάλο εύρος εφαρμογών και ύστερα, στην εφαρμογή αυτών των προϊόντων και εννοιών σε συγκεκριμένους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Εδώ θα αναλύσουμε την ανάπτυξη των εφαρμογών της πληροφορικής σε επαγγελματικούς και εμπορικούς τομείς, όπως είναι το γραφείο και το σπίτι. Η έμφαση δίνεται στον τρόπο με τον οποίο τα προϊόντα και οι έννοιες παρουσιάζονται στους χρήστες, καθώς και στις αλλαγές που συνεπάγεται η χρήση των νέων τεχνολογιών.

Φυσικά, όλα τα προϊόντα, οι έννοιες και οι εφαρμογές βρίσκονται σε μια συνεχή, ταχύτερη εξέλιξη. Μερικές φορές είναι δύσκολο να καθορίσουμε το στάδιο της σημερινής ανάπτυξης και να προβλέψουμε το άμεσο επόμενο.

Ωστόσο, είναι ζωτικό να ξέρουμε αν κάτι, ήδη χρησιμοποιείται, έχει μόλις εμφανιστεί, είναι έτοιμο για να εμφανιστεί, είναι στο στάδιο της έρευνας και της ανάπτυξης, θεωρείται τεχνικά αδύνατο.

ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ: Το «μηχανικό γραφείο», εμφανίστηκε στα μέσα του 19ου αιώνα, με την εισαγωγή της γραφομηχανής και του τηλέγραφου. Στη διάρκεια του πρώτου μισού του 20ου αιώνα εμφανίστηκαν και άλλες τεχνολογίες γραφείου, όπως, αυτόματα τηλέφωνα, ηλεκτρικές γραφομηχανές, τέλεξ, μηχανές παραγωγής αντιγράφων, μηχανικές αριθμομηχανές.

Η ανάπτυξη της ηλεκτρονικής μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, προκάλεσε μια βαθμιαία αντικατάσταση των μηχανικών συσκευών με άλλες μικρότερες, πιο αξιόπιστες και πιο εύχρηστες ηλεκτρονικές συσκευές.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ: Οι κατασκευαστικές βιομηχανίες είναι μεταξύ των πιο πρόσφατων τομέων στους οποίους η πληροφορική βρίσκει τεράστιες εφαρμογές. Όσον αφορά την αυτοματοποίηση του γραφείου, βοηθά τη

διοίκηση στη διαχείριση πληροφοριών που έχουν σχέση με την κατάσταση της παραγωγής, την αποθήκευση των προϊόντων, τα οικονομικά και διοικητικά θέματα κλπ.

Η τεχνολογία της πληροφορικής, όμως, βοηθά και σε άλλους τομείς, όπως στον σχεδιασμό της παραγωγής, τη σχεδίαση των προϊόντων και τη βιομηχανική έρευνα. Η χρήση των υπολογιστών στην βιομηχανία κορυφώνεται στον βιομηχανικό αυτοματισμό στην παραγωγή με την βοήθεια των υπολογιστών.

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Ο παραδοσιακός στόχος των εκδοτικών και τυπογραφικών βιομηχανιών είναι η μαζική παραγωγή και διάδοση πληροφοριών με την μορφή βιβλίων, περιοδικών, εφημερίδων και άλλων εντύπων. Ο κύκλος της παραγωγής τους περιλαμβάνει όλο το εύρος των χειρισμών που αφορούν την πληροφορική : γένεση (δημιουργία-συγγραφή), επεξεργασία, αποθήκευση, διανομή και χρήση των πληροφοριών. Σαν άμεση συνέπεια, οι εκδοτικές δραστηριότητες ήταν ανάμεσα στις πρώτες που επηρεάστηκαν από την ανάπτυξη της πληροφορικής.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΟ: Η εξέλιξη στην ηλεκτρονική διακίνηση του χρήματος, πέρασε από διάφορα διαδοχικά στάδια. Γύρω στο 1960 οι μεγάλες Τράπεζες, άρχισαν να χρησιμοποιούν διάφορα ηλεκτρονικά μέσα, καθιερώσαν για τις δικές της ανάγκες. Αργότερα, έγινε δυνατή η σύνδεση των Τραπεζών μεταξύ τους και η ανταλλαγή οικονομικών πληροφοριών μέσα από υψηλής ποιότητας τηλεφωνικά δίκτυα.

Το δεύτερο στάδιο, ήταν η ενσωμάτωση στα Τραπεζικά δίκτυα των υπολογιστών μεγάλων οργανισμών, εταιρειών κλπ. Οικονομικές διαδικασίες, όπως πληρωμή μισθών, κρατήσεις φόρων κ.α., μπορούσαν πια να γίνουν ηλεκτρονικά, χωρίς τη μεσολάβηση εντύπων.

Το τρίτο στάδιο στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής διακίνησης των οικονομικών στοιχείων, είναι η σύνδεση του κοινού με τις Τράπεζες, μέσω υπολογιστών.

ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: Οι υπηρεσίες πληροφοριών που είναι αφιερωμένες σε ειδικούς τομείς και επαγγελματικά ενδιαφέροντα, είναι από τις περιοχές της πληροφορικής που αναπτύσσονται πολύ γρήγορα. Η επέκτασή τους κατοπτρίζει την ταχύτερη αύξηση του αριθμού βιβλίων, περιοδικών, καταλόγων, εντύπων, οπτικών και ακουστικών υλικών (φιλμ, φωτογραφίες, βίντεο-κασέτες), ευρεσιτεχνιών, σχεδίων, προγραμμάτων κλπ, των καταγραφών δηλαδή, της ανθρώπινης διανοητικής δραστηριότητας. Έχει εκτιμηθεί πρόσφατα πως το σύνολο της ανθρώπινης γνώσης, διπλασιάζεται κάθε πέντε χρόνια.

Μια τέτοια εκρηκτική αύξηση των πληροφοριών θα ήταν αδύνατο να αξιοποιηθεί χωρίς να υπάρχουν νέα εργαλεία για την αποθήκευση και ανάκληση των πληροφοριών. Οι παραδοσιακές «αποθήκες γνώσεις» δεν έχουν πια χώρο. Σταδιακά γίνεται αδύνατο για μια βιβλιοθήκη να περιλάβει όλα τα έντυπα που εκδίδονται. Αντίθετα όλο και περισσότερες βιβλιοθήκες, ειδικεύονται σε κάποιους τομείς. Όλο και περισσότερες πληροφορίες τοποθετούνται σε ηλεκτρονικές τράπεζες πληροφοριών. Ειδικευμένες ηλεκτρονικές τράπεζες πληροφοριών, υπάρχουν πλέον σε πολλές χώρες. Η πρόσβαση σε αυτές τις τράπεζες γίνεται με τη βοήθεια ενός υπολογιστή και οι πληροφορίες μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη ή να εκτυπωθούν στο χαρτί. Ο υπολογιστής μπορεί να είναι οπουδήποτε υπάρχει μια τηλεφωνική γραμμή που μπορεί να συνδεθεί με την τράπεζα πληροφοριών. Για παράδειγμα, υπάρχει μια τράπεζα πληροφοριών για εκπαιδευτικές εκδόσεις στην Καλιφόρνια. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, μέρα-νύχτα, από οποιοδήποτε συνδρομητή σε οποιαδήποτε χώρα μέσω του διεθνούς τηλεφωνικού δικτύου.

ΥΓΕΙΑ: Εκτός από την προφανή χρήση των υπολογιστών για τη διοικητική πλευρά των υπηρεσιών υγείας, οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ήδη σε πολλούς τομείς της Ιατρικής.

Μία από τις πιο γνωστές εφαρμογές των υπολογιστών στον τομέα της υγείας είναι η τομογραφία, δηλαδή η οπτικοποίηση των εσωτερικών δομών του ανθρώπινου σώματος από στοιχεία που δίνει μια δέσμη ακτινών Χ. Επίσης, οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν στη διάγνωση μιας ασθένειας από τα στοιχεία των ιατρικών αναλύσεων.

Η τεχνολογία της πληροφορικής, έχει επίσης να παίξει σπουδαίο ρόλο στη βοήθεια ανθρώπων με προβλήματα όρασης, ακοής ή ό,τι άλλο.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: Η τηλεόραση είναι το πιο διαδεδομένο εκπαιδευτικό μέσο. Τα περισσότερα σχολεία είναι εφοδιασμένα με τηλεοράσεις και χρησιμοποιούν τα ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα που υπάρχουν. Επίσης πολλά ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, χρησιμοποιούν δικά τους κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης για την εγγραφή και μετάδοση μαθημάτων.

Επίσης, η εγκατάσταση ηλεκτρονικών υπολογιστών στα σχολεία ή στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, είναι ευρέως διαδεδομένη. Η χρήση τους έχει πλήρως ενσωματωθεί στο πρόγραμμα σπουδών και έχουν δημιουργηθεί προγράμματα με υψηλές εκπαιδευτικές προδιαγραφές, που αξιοποιούν τις δυνατότητες των υπολογιστών. Ο υπολογιστής είναι πλέον ένα καθημερινό διδακτικό εργαλείο.

ΤΟ ΣΠΙΤΙ: Το ηλεκτρονικό σπίτι του μέλλοντος είναι πια ορατό. Κέντρο του είναι ένας οικιακός υπολογιστής. Ο υπολογιστής αυτός είναι συνδεδεμένος με όλες τις συσκευές του σπιτιού, με την βοήθεια ενός «οικιακού» δικτύου.

Η ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας, μαζί με τη συνεχή πτώση του κόστους επιτρέπει και τις πιο εντυπωσιακές προβλέψεις. Το «ηλεκτρονικό σπίτι», εκτός από την δική του ηλεκτρονική δομή, ουσιαστικά περιλαμβάνει και τη δομή του ηλεκτρονικού γραφείου. Με την πάροδο του χρόνου, όλο και περισσότερες από τις επαγγελματικές δραστηριότητες (ιδιαίτερα του γραφείου), θα μεταφέρονται στο σπίτι

2.3 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Από την αρχή της δημιουργίας του κόσμου, ο άνθρωπος προσπαθούσε να ανακαλύψει πιο έξυπνους τρόπους για να επεξεργάζεται τα δεδομένα. Σήμερα κάθε εταιρεία ή βιομηχανία ανεξάρτητα μεγέθους και σκοπού, ασχολείται με την επεξεργασία δεδομένων για να παράγει τρέχουσες ακριβείς πληροφορίες.

Οι υπάλληλοι σε κάθε επίπεδο, στις περισσότερες εταιρείες, χρησιμοποιούν τους υπολογιστές ή τα αποτελέσματά τους στην διεκπεραίωση των καθημερινών υποχρεώσεων τους. Οι επιστήμονες και οι μηχανικοί χρησιμοποιούν τους υπολογιστές για την εκτέλεση πολύπλοκων μαθηματικών υπολογισμών και ένας τεράστιος αριθμός υπαλλήλων σε επιχειρήσεις, τους χρησιμοποιούν για να μειώσουν την μάζα δεδομένων που παράγονται καθημερινά. Σημαντικές αποφάσεις βασίζονται σε δεδομένα όπως έξοδα λειτουργίας, στατιστικά αγορών, απογραφές και άλλους ποσοτικούς παράγοντες. Ακριβείς και επίκαιρες πληροφορίες μπορούν να δώσουν στις διοικήσεις των επιχειρήσεων, προβάδισμα στον ανταγωνισμό τους.

Είναι γεγονός όμως ότι όπως τα ακατέργαστα υλικά έτσι και τα ακατέργαστα δεδομένα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ικανοποιητικά, αν προηγούμενα δεν καταγραφούν, εξετασθούν, συγκριθούν, αξιολογηθούν και αναλυθούν. Εκατομμύρια πληροφορίες υπάρχουν στα συρτάρια των εταιρειών και υπηρεσιών. Έτσι ένας μεγάλος αριθμός υπαλλήλων, δεν πωλούν, δεν παράγουν, δεν κατασκευάζουν, αλλά ασχολούνται με το χειρισμό και την παραγωγή, διαφήμιση και προώθηση αυτών των αγαθών, στον πολύπλοκο πολιτισμό μας.

Με την έλευση της βιομηχανικής επανάστασης, η οποία έφερε ακόμα περισσότερα δεδομένα για επεξεργασία σε όλο και συντομότερο χρόνο, οι εταιρείες και οι βιομηχανίες σκέφτηκαν ότι χρειάζονται γρηγορότερες, φθηνότερες και πιο έξυπνες μέθοδοι για την επεξεργασία

των δεδομένων. Για την εκπλήρωση αυτών των αναγκών, διάφοροι τύποι μηχανών αυτοματισμού εμφανίστηκαν. Πιο πρόσφατος και πρώτος μεταξύ τους, ήταν ο ηλεκτρονικός ψηφιακός υπολογιστής, το γρηγορότερο και πιο έξυπνο εργαλείο που έχει κατασκευαστεί για την επεξεργασία των δεδομένων. Ακόμα και με το πλεονέκτημα της τρομερής ταχύτητας, οι υπολογιστές εξακολουθούν να γίνονται γρηγορότεροι και φθηνότεροι.

Για παράδειγμα, από την στιγμή της εισαγωγής του πρώτου υπολογιστή στις εμπορικές εφαρμογές, πριν από αρκετά χρόνια, το κόστος της επεξεργασίας δεδομένων με υπολογιστή συνεχώς μειωνόταν σε σημείο να είναι σήμερα ένα πολύ μικρό ποσοστό από ότι ήταν στην αρχή. Συγκριτικά, αν τα έξοδα μεταφορών είχαν μειωθεί ανάλογα, κάποιος θα μπορούσε να κάνει τον γύρω του κόσμου με λιγότερο από 6 ευρο. Οι υπολογιστές όμως, όχι μόνο γίνονται γρηγορότεροι και φθηνότεροι, αλλά και μικρότεροι, με εκπληκτικό μάλιστα ρυθμό. Λίγες μόνο δεκαετίες πριν, για την υπολογιστική δύναμη ενός σημερινού υπολογιστή μεγέθους μιας μικρής τσάντας, θα απαιτείτο χώρος όσο το κτίριο ενός σχολείου.

2.4 ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ Η/Υ

Η επανάσταση των υπολογιστών, αποτελεί το κυρίαρχο στοιχείο της μεταβιομηχανικής εποχής. Έτσι, όπως και στη βιομηχανική επανάσταση, η επανάσταση των υπολογιστών δημιούργησε νέες θέσεις εργασίας για εκατομμύρια ανθρώπους εισάγοντας την αυτόματη επεξεργασία δεδομένων.

Η έκδοση των λογαριασμών τηλεφώνου και ηλεκτρικού, ο έλεγχος των ηλεκτρονικών μηχανημάτων ενός χειρουργείου κατά την διάρκεια μιας εγχείρησης, ο έλεγχος της απογείωσης και προσγείωσης αεροσκαφών, πυραύλων και διαστημόπλοιων, η βοήθεια στην διαδικασία μάθησης των μαθητών, ο οικονομικός και διοικητικός έλεγχος εταιρειών, ο έλεγχος επικίνδυνων χημικών ενώσεων, η πρόβλεψη πιθανών κινήσεων του αντίπαλου στρατού ή η κατεύθυνση προς το στόχο των «έξυπνων» λεγόμενων όπλων, δεν είναι παρά μόνο από τις λίγες χρήσεις των υπολογιστών.

Ο όρος «επεξεργασία δεδομένων» που τόσο συχνά ακούγεται σήμερα, θα μπορούσε να οριστεί, ως η διαχείριση και χρήση των γεγονότων (δηλαδή των δεδομένων) για την παραγωγή χρήσιμων πληροφοριών. Σήμερα όλο και περισσότεροι στηρίζονται αποκλειστικά στους υπολογιστές για την επεξεργασία των δεδομένων τους. Για αυτό τον λόγο, όταν χρησιμοποιούμε τον όρο «επεξεργασία δεδομένων»,

σχεδόν πάντοτε εννοούμε ότι η επεξεργασία γίνεται με την χρήση υπολογιστή.

Αν και ο υπολογιστής είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, δεν είναι σίγουρα η απάντηση σε όλα τα προβλήματα. Υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες ο υπολογιστής είναι σε θέση να διαχειρίζεται πιο οικονομικά από άλλες συσκευές ή από άλλο άνθρωπο. Οι υπολογιστές είναι πάρα πολύ γρήγοροι. Μπορούν να εκτελούν βαρετές και επικίνδυνες για τον άνθρωπο ενέργειες, χωρίς να αντιμετωπίζουν προβλήματα κόπωσης ή κινδύνου. Επιπλέον είναι τρομερά αξιόπιστοι. Όταν κάτι πάει στραβά και μια υπηρεσία διακόπτεται ή μια παρουσίαση καθυστερεί, οι στατιστικές έχουν δείξει ότι συνήθως δεν είναι λάθος του υπολογιστή. Όταν ο υπολογιστής είναι «εκτός λειτουργίας», συνήθως σημαίνει κάποιο ανθρώπινο λάθος και όχι μηχανικό πρόβλημα. Οι υπολογιστές είναι ιδανικοί για λειτουργίες οργανισμών όπως μισθοδοσία, προσωπικό, λογιστική και επενδύσεις, καθώς όλες αυτές οι λειτουργίες είναι επαναλαμβανόμενες και έχουν σχέση με την διαχείριση ενός τεράστιου αριθμού δεδομένων. Νέες εφαρμογές των υπολογιστών, ανακαλύπτονται κάθε μέρα. Αν προσπαθήσουμε να κάνουμε μια λίστα αυτή θα θεωρείται «ξεπερασμένη», πριν καν τελειώσουμε...

Παρακάτω αναφέρουμε μερικές γενικές περιοχές που χρησιμοποιούνται οι υπολογιστές:

Γενικές επιχειρήσεις : εισπράξεις και πληρωμές λογαριασμών, αποθήκες, επενδύσεις, προσωπικό, μισθοδοσία.

Τράπεζες : συναλλαγές λογαριασμών, δάνεια, υπολογισμός τόκων, απαιτήσεις, καταθέσεις λογαριασμών, έμπιστες υπηρεσίες.

Εκπαίδευση : παρουσίες και βαθμολογία, οδηγίες με βοήθεια υπολογιστή, έρευνες.

Κυβέρνηση : επιβεβαίωση επιστροφής φόρων εισοδήματος, καταγραφή των αυτοκινήτων, ανάλυση προϋπολογισμών, δηλώσεις φόρου εισοδήματος, κτηματολόγιο.

Φυσικά, υπάρχουν πάρα πολλές περιοχές που βρίσκει εφαρμογή η χρήση του υπολογιστή, όπως τα δικαστήρια, ο στρατός, οι μεταφορές, τα κτηματομεσιτικά γραφεία, η ιατρική, οι τηλεπικοινωνίες, τα εμπορικά παιχνίδια και σε προσωπική χρήση στο σπίτι. Οι χρήσεις των υπολογιστών είναι άπειρες.

Οι αρχικές εφαρμογές των υπολογιστών, ήταν στην κυβερνητική έρευνα και στη λύση επιστημονικών και μηχανικών προβλημάτων. Στην συνέχεια ως αποτέλεσμα της αύξησης της ταχύτητας και των

δυνατοτήτων τους, της τρομερής μείωσης του κόστους και της διάθεσης τους στο εμπόριο, οι υπολογιστές χρησιμοποιήθηκαν και σε ένα σωρό άλλες εφαρμογές.

Σήμερα, αμέσως ή εμμέσως, οι υπολογιστές επηρεάζουν την ζωή όλων μας. Μας βοηθούν στον έλεγχο της μόλυνσης του αέρα και του νερού, βελτίωσαν τις προβλέψεις του καιρού, βοηθούν στην δημιουργία πιο λειτουργικών σχεδίων πόλης και δίνουν πιο έξυπνες τεχνικές στη νομοθεσία. Επίσης, ελέγχουν πολλές οικιακές συσκευές, δίνουν βελτιωμένες τεχνικές για την ανάλυση και πρόβλεψη ασθενειών και πολλά άλλα.

Η δεκαετία του 1970, ήταν η δεκαετία που εμφανίστηκαν οι μικροϋπολογιστές ή προσωπικοί υπολογιστές (PC). Με λίγα σχετικά χρήματα, μπορεί κανείς να αποκτήσει ένα μικρό αλλά πολύ ισχυρό υπολογιστή για το σπίτι. Τα προγράμματα που υπάρχουν για αυτά τα συστήματα, μπορούν από το να κρατούν λογαριασμό στις προσωπικές ή οικιακές δαπάνες, μέχρι να παίζουν πολύ καλά σκάκι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Η/Υ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

Μία πραγματική επανάσταση έγινε τα τελευταία χρόνια στο χώρο της λογιστικής και της πληροφορικής. Όπως έχουμε ήδη αναλύσει, μετά την κάθετη πτώση του κόστους κατασκευής και της τιμής πώλησης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και την εισβολή της νέας γενιάς μικρών ηλεκτρονικών υπολογιστών με τεράστιες δυνατότητες, επεκτάθηκε σε μεγάλο βαθμό η μηχανοργάνωση και των μεσαίων επιχειρήσεων. Οι επιχειρηματίες αντιλήφθηκαν, ότι η ταχύτητα επεξεργασίας των λογιστικών στοιχείων τους έδινε την δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης με κάθε πληροφορία που είναι δυνατόν να αναζητηθεί σε κάθε στιγμή. (π.χ. κίνηση ενός πελάτη, υπόλοιπα του λογαριασμού αυτού, κλπ).

Η έλλειψη ενημέρωσης για τις τρέχουσες υποχρεώσεις και απαιτήσεις, ήταν το μεγαλύτερο πρόβλημα των επιχειρηματιών, οι οποίοι ήταν κάπως βέβαιοι για την ακρίβεια των στοιχείων που τους παρουσίαζε ο λογιστής, μόνο μετά τη σύνταξη του μηνιαίου ισοζυγίου και των αναλυτικών καθολικών, πολλές φορές όμως καθυστερούσε ένα, μπορεί και δύο μήνες.

Για τους λογιστές πάντα υπήρχαν τα ίδια παραπάνω προβλήματα που τους έφερναν σε δύσκολη θέση με τους εργοδότες τους, γιατί δεν ήταν σε θέση να βεβαιώσουν, ότι οι λογαριασμοί των αναλυτικών καθολικών ήταν ενημερωμένοι με ακρίβεια, αν βέβαια είχαν την δυνατότητα να ενεργούν την ενημέρωση μέσα σε δέκα ημέρες. Όσοι από τους λογιστές αντιλήφθηκαν την αναγκαιότητα αντικαταστάσεως της χειρόγραφης λογιστικής με την μηχανογραφημένη, βρήκαν ανταπόκριση από τους εργοδότες, είδαν ότι το κύρος τους σαν λογιστές ανέβηκε, χωρίς φυσικά να χάσουν έστω και το ελάχιστο από την παλιά τους προσωπικότητα, ενώ παράλληλα απαλλάχθηκαν από πολλά άγχη.

Οι Η/Υ δεν αντικαθιστούν το λογιστικό προσωπικό της επιχείρησης και κατά συνέπεια δεν δημιουργούν ανεργία. Οι Η/Υ είναι ένα εργαλείο στα χέρια του λογιστή που λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες που του δίνει αυτός και μόνο αυτός. Χρειάζεται ο λογιστής, αλλά χρειάζεται και ο βοηθός του λογιστή ή οι βοηθοί αν πρόκειται για επιχείρηση με μεγάλη κίνηση. Ο λογιστής και οι βοηθοί του, απαλλαγμένοι από τη χειρόγραφη κοπιαστική δουλειά, ασχολούνται με επιτελικές εργασίες ο πρώτος και με ελεγκτικές οι δεύτεροι, αφού είναι πάντα αναγκαίο να ελέγχουν, αν τα στοιχεία με τα οποία τροφοδοτήθηκε ο Η/Υ, είναι σωστά.

Η εισαγωγή των Η/Υ στη λογιστική των επιχειρήσεων, δημιούργησε, ιδιαίτερα στις μεγάλες επιχειρήσεις, μια νέα τάξη επαγγελματιών υπαλλήλων. Αυτούς που αποκαλούνται μηχανογράφοι.

Είναι αλήθεια ότι η εισαγωγή της μηχανοργάνωσης σε μια επιχείρηση αποτελεί ένα εγχείρημα που παρουσιάζει δυσκολίες τόσο στην επιλογή του κατάλληλου συστήματος όσο και στην εφαρμογή. Πιστεύουμε όμως ότι αξίζει τον κόπο να αποτολμήσουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις το εγχείρημα αυτό, πάντοτε με την επιχειρηματική σύνεση. Γιατί οι καρποί αυτού του τολμήματος είναι βέβαιο ότι θα βοηθήσουν την επιχείρηση στην οργάνωση και την λειτουργία της.

3.2 Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΑ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΑ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΑ.

Η αξιόλογη προσπάθεια της πληροφορικής φέρνει στο προσκήνιο ένα σοβαρό θέμα, για το οποίο δεν γίνεται συχνά λόγος, ίσως γιατί μέχρι τώρα δεν δόθηκαν αφορμές. Πρόκειται για την ασφάλεια των πληροφοριών από τυχαία ή σκόπιμη αλλοίωση ή απώλεια τους από διάφορες αιτίες.

Πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι πολλοί λογιστές καλώς ή κακώς, θεωρούν το κλασικό χειρόγραφο σύστημα των λογιστικών βιβλίων, περισσότερο ασφαλές από το μηχανογραφημένο, αφού οι μόνοι κίνδυνοι απώλειας και αλλοίωσης των λογιστικών δεδομένων του πρώτου, περιορίζονται κυρίως στη περίπτωση πυρκαγιάς ή της σκόπιμης παραποίησης των στοιχείων. Αυτή η άμεση και χειροπιαστή επαφή του λογιστή με τα δικαιολογητικά και τα λογιστικά βιβλία, που λείπει από το μηχανογραφημένο σύστημα, αποτελεί και μία από τις ουσιώδεις διαφορές τους.

Ανάμεσα στις πιο συνηθισμένες αιτίες αλλοίωσης και απώλειας πληροφοριών στα συστήματα ηλεκτρονικής επεξεργασίας στοιχείων είναι η ανεπάρκεια και πιθανά ελαττώματα του χρησιμοποιούμενου software, η κακή χρήση των μέσων αποθήκευσης των πληροφοριών, τυχαίες ή σκόπιμες καταστροφές στο σύστημα από φυσικά ή τεχνικά αίτια (σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, κλοπές κλπ). Για άλλες αιτίες απώλειας ή αλλοίωσης πληροφοριών, που οφείλονται σε ανωμαλίες του δικτύου της ηλεκτρονικής τροφοδοσίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών ή σε ασυνήθιστες συνθήκες θερμοκρασίας ή υγρασίας του χώρου, όπου λειτουργούν αυτοί, δεν είναι σκόπιμο να γίνει λόγος εδώ, αφού η θεραπεία τους είναι απλώς θέμα συμμόρφωσης του χρήστη προς τις προδιαγραφές του μηχανήματος, δηλαδή, εγκαταστάσεις κατάλληλων μηχανημάτων σταθεροποίησης του ρεύματος ή κλιματισμού.

Μια σοβαρή αιτία αλλοίωσης στοιχείων στα συστήματα ηλεκτρονικής επεξεργασίας μπορεί να είναι η ανεπάρκεια ή ελαττώματα των χρησιμοποιούμενων προγραμμάτων. Αν και υποτίθεται ότι κάθε πρόγραμμα πριν κυκλοφορήσει στην αγορά, έχει υποστεί τις απαραίτητες δοκιμασίες σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας του, δεν αποκλείεται αργότερα να παρουσιάσει τρωτά σημεία, τα οποία όμως μόλις διαπιστωθούν μπορεί να διορθωθούν με τη συνεργασία του οίκου που τα εμπορεύεται. Πρέπει όμως να σημειωθεί, ότι δεν είναι αρκετό για ένα πρόγραμμα, να διαπιστώνεται μόνο η αξιόπιστη συμπεριφορά του πριν τεθεί σε κανονική χρήση, αλλά είναι απαραίτητο να ελέγχεται και η αντίδρασή του κάτω από ανώμαλες συνθήκες λειτουργίας του. Και δεν υπάρχει άλλος καλύτερος από τον ίδιο τον χρήστη, που μπορεί να διενεργήσει αυτό τον έλεγχο, επειδή αυτός γνωρίζει πλήρως το κύκλωμα της εργασίας, στην οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα.

Με άλλα λόγια είναι σκόπιμο να διαπιστωθεί αν και πως αντιδρά αυτό σε περιπτώσεις τυχαίων ή σκόπιμων παραλείψεων κανονικών εγγράφων ή παρεμβολών εικονικών και έξω από την κανονική σειρά αριθμήσεως εγγράφων ή ακόμα και μη λογικών εγγράφων. Οι περιπτώσεις αυτές είναι ίσως και η πιο σοβαρές, γιατί θίγουν το θέμα της ασφάλειας από κακόβουλες ενέργειες στα συστήματα ηλεκτρονικής επεξεργασίας στοιχείων.

Ένας σχετικά απλός τρόπος ελέγχου της αξιοπιστίας ενός προγράμματος είναι να δοκιμασθεί με την εισαγωγή στον Η/Υ ένα σετ, εκ των προτέρων γνωστών δεδομένων κατάλληλα επιλεγμένων, που να περιλαμβάνει όλες τις πιθανές περιπτώσεις κανονικών και μη εγγράφων, ώστε αν τα αποτελέσματα και οι αντιδράσεις του προγράμματος δεν είναι τα αναμενόμενα, να υποστεί τις απαραίτητες βελτιώσεις. Έλεγχοι σαν το παραπάνω είναι απαραίτητο να γίνονται όχι μόνο όταν πρώτοχρησιμοποιείται ένα πρόγραμμα, αλλά και μεταγενέστερα, συχνά και σε ανύποπτο χρόνο είτε από την ίδια την επιχείρηση που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα, είτε από ειδικά εξωτερικά γραφεία.

Επειδή έγινε λόγος για ενδεχόμενες δόλιες ενέργειες στο σύστημα ηλεκτρονικής επεξεργασίας, πρέπει να πούμε ότι αυτές, ούτε λείπουν, ούτε σπάνιες είναι ακόμα και στη χώρα μας. Συνήθως τα άτομα που επιχειρούν τέτοιες ενέργειες έχουν προσπέλαση στο σύστημα ηλεκτρονικής επεξεργασίας, αλλά και στο λογιστικό κύκλωμα. Για τις επιχειρήσεις αυτές, η ύπαρξη ενός καλά μελετημένου και σαφούς διαχωρισμού των καθηκόντων των διάφορων οργάνων ιδίως σε τομείς που αφορούν τη λογιστική παρακολούθηση και τη φυσική διαχείριση

περιουσιακών στοιχείων (όπως το ταμείο, η αποθήκη, οι λογαριασμοί απαιτήσεων και υποχρεώσεων και η σύνταξη και καταχώρηση λογιστικών εγγράφων) σε συνδυασμό με τη λειτουργία ενός γραφείου εσωτερικού ελέγχου, πρέπει να αποτελεί την βάση της οργανώσεώς της. Τα άτομα που θα επανδρώσουν το γραφείο εσωτερικού ελέγχου, είναι απαραίτητο να έχουν πέρα από τις λογιστικές και γνώσεις μηχανογραφήσεως, αφού πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχουν όχι μόνο την εγκυρότητα από άποψη εσωτερικών κανονισμών και λογιστικών αρχών κάθε λογιστικής και οικονομικής πράξεως, αλλά και όλη την πορεία της μετά την εισαγωγή της στον Η/Υ μέσα από τις ημερήσιες ή εβδομαδιαίες καταστάσεις λογιστικών πράξεων και το γενικό και αναλυτικά καθολικά που τυπώνει ο τελευταίος.

Φυσικά ούτε ο καταμερισμός καθηκόντων ούτε η ύπαρξη γραφείου εσωτερικού ελέγχου μπορούν να αποδώσουν ικανοποιητικά, όταν οι παράνομες ενέργειες είναι αποτέλεσμα συνεργασίας περισσότερων του ενός προσώπων που βρίσκονται σε κατάλληλες θέσεις του διοικητικού μηχανισμού.

Πρόσθετα μέτρα ασφαλείας, είναι ο καθορισμός των προσώπων, που μπορούν να έχουν προσπέλαση στα διάφορα σημεία της ηλεκτρονικής επεξεργασίας και στα μηχανογραφικά αρχεία (μαγνητικοί δίσκοι, μαγνητικές δισκέτες), τα οποία πρέπει να φυλάσσονται από τυχαίες, αλλά και σκόπιμες καταστροφές όπως φωτιά, μαγνητικά πεδία, κλπ. Δεδομένου μάλιστα ότι σε περίπτωση καταστροφής των λογιστικών αρχείων, η επαναδημιουργία τους αποτελεί πολύ δύσκολο έργο, είναι φρόνιμο να φυλάσσονται περισσότερα από ένα αντίγραφα τους σε διαφορετικές ασφαλείς θέσεις, ώστε να σωθεί ένα τουλάχιστον από αυτά. Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι το θέμα της ασφάλειας των πληροφοριών στα μηχανογραφημένα λογιστήρια είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν Η/Υ στη λογιστική τους.

3.3 ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Πρόγραμμα στη πληροφορική καλείται μια σειρά από εντολές διαμορφωμένες για να λύνουν δεδομένα προβλήματα, μέσω του υπολογιστή. Τα λογιστικά προγράμματα έχουν την ίδια λογική με τα άλλα προγράμματα των υπολογιστών, γίνονται όμως για λογιστικές εφαρμογές. Έτσι π.χ. κατά την έκδοση ενός τιμολογίου «επί πιστώσει» από το έντυπο με ενιαία αρίθμηση ο υπολογιστής θα τυπώσει το τιμολόγιο το οποίο θα πάρει ο πελάτης. Ο προγραμματιστής οφείλει να

δώσει στον υπολογιστή και μια σειρά από εντολές όπως για απ' ευθείας ενημέρωση :

- του Γενικού Ημερολογίου
- της καρτέλας του πελάτη
- της καρτέλας του είδους στην αποθήκη κ.ο.κ.

Ένα λογιστικό πρόγραμμα αποτελείται από διαφορετικές ενότητες, η καθεμία από τις οποίες λειτουργεί αυτόνομα, χρησιμοποιεί πολλές φορές όμως στοιχεία ανάλογα με τις ανάγκες και τις εντολές που έχει και από άλλη ή άλλες ενότητες. Συνήθεις ενότητες στο πρόγραμμα της Γενικής λογιστικής είναι :

Διαχείριση λογιστικού σχεδίου. Περιέχει τις εργασίες που αφορούν την κωδικοποίηση των λογαριασμών κλπ. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο αρχείο αυτό είναι καθαρά πληροφοριακά. Με την εφαρμογή του Ε.Γ.Λ.Σ τα στοιχεία αυτά είναι πλέον τυποποιημένα.

Διαχείριση λογιστικών άρθρων. Περιέχει τις λογιστικές εγγραφές που γίνονται μέσα από τον υπολογιστή με μηχανογραφικό σύστημα. Τα άρθρα αυτά χωρίζονται σε άρθρα χρήσης, δηλαδή αυτά που αφορούν τις λογιστικές πράξεις που γίνονται μέσα στη χρήση και σε άρθρα τέλους χρήσης για τον προσδιορισμό του τελικού αποτελέσματος (κέρδους ή ζημιάς, για το κλείσιμο των βιβλίων καθώς και στην έναρξη της επόμενης χρήσης για το άνοιγμα των βιβλίων).

Εκτυπώσεις. Περιέχει τις εφαρμογές που αφορούν τις εκτυπώσεις των διαφόρων βιβλίων (Ημερολογίου, Καθολικών κλπ) ή καταστάσεων (Ισοζυγίου κλπ). Επίσης την εκτύπωση στοιχείων (Τιμολόγια, Δελτία Αποστολής κλπ), όταν η επιχείρηση τα εκδίδει μηχανογραφημένα. Τέλος, περιέχει τις πληροφοριακές εκτυπώσεις, οι οποίες αφορούν στοιχεία της επιχείρησης ή των πελατών, στοιχεία που αφορούν τον τζίρο, πληροφορίες σχετικά με το πώς κινείται ο πελάτης κάθε μήνα κλπ.

Οικονομική διαχείριση. Περιέχει οικονομικά στοιχεία, όπως Ισολογισμός, δείκτες, προβλέψεις υπόλοιπων πελατών κλπ.

Περιοδικές εργασίες. Περιέχει εργασίες που εκτελούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα και δεν έχουν άμεση εξάρτηση από την λογιστική, με την έννοια ότι θα μπορούσαν να γίνουν και χειρόγραφα όπως π.χ. η σύνταξη του Φ.Π.Α. κλπ.

3.3.1 Ο Η/Υ ΣΤΙΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Οι πρώτες εφαρμογές των Η/Υ σαν εργαλείο της πληροφορικής έγιναν στο χώρο του λογιστηρίου, προκειμένου να ικανοποιήσουν τις δικές του ανάγκες. Είτε πρόκειται για μεγάλους οργανισμούς ή επιχειρήσεις, είτε στις μικρές οικονομικές μονάδες η μηχανογράφηση αρχίζει από το λογιστήριο.

Τα βασικά προγράμματα Η/Υ (software) που έχουν δημιουργηθεί για να καλύπτουν τις ανάγκες του λογιστηρίου, ενδεικτικά είναι :

Για βιβλία Α κατηγορίας

- τιμολόγηση
- πελάτες
- προμηθευτές
- αποθήκη
- βιβλίο αγορών

Για βιβλία Β κατηγορίας

- τιμολόγηση
- πελάτες
- προμηθευτές
- αποθήκη
- βιβλίο εσόδων-εξόδων

Για βιβλία Γ κατηγορίας

- τιμολόγηση
- πελάτες
- προμηθευτές
- αποθήκη
- γενική λογιστική

Ανάλογα με τις ανάγκες κάθε επιχείρησης και των χρημάτων που διαθέτει μπορεί να χρησιμοποιεί και προγράμματα στατιστικής, προγραμματισμού εσόδων – εξόδων, παρακολούθησης αξιοπιστίας πελατών κλπ.

3.3.2 ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ Κ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ

Η οργάνωση του λογιστηρίου μέσα στην επιχείρηση πρέπει να έχει σαν σκοπό την απλοποίηση του λογιστικού έργου και τη μείωση του χρόνου εργασίας σε αυτό, σε συνδυασμό πάντοτε με την αύξηση της ικανότητας του λογιστηρίου για πληροφόρηση και αξιοποίηση της λογιστικής σαν όργανο διοίκησης της επιχείρησης.

Εύλογο λοιπόν, ότι αυτός που θα κληθεί να οργανώσει ένα λογιστήριο θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη σημασία στα παρακάτω τρία σημαντικά προβλήματα :

- Τη διαμόρφωση, χειρισμό και διαδρομή των δικαιολογητικών.
- Την επιλογή της λογιστικής τεχνικής και του λογιστικού συστήματος που είναι το πιο κατάλληλο για τη συγκεκριμένη επιχείρηση.
- Τη κατάρτιση σχεδίου λογαριασμών με βάση το Γ.Λ.Σ.

Οι βασικότερες εργασίες που ενδιαφέρουν το οικονομικό τμήμα της επιχείρησης είναι οι παρακάτω :

Παρακολούθηση αποθήκης .

Η αποθήκη είτε τηρείται υποχρεωτικά, στη περίπτωση που η επιχείρηση καλύπτει τις προϋποθέσεις, είτε προαιρετικά, μπορεί να τηρείται

μηχανογραφικά. Η ηλεκτρονική αρχειοθέτηση των ειδών που αντικαθιστά τις παραδοσιακές καρτέλες δίνει την δυνατότητα, αφ' ενός με την εκτύπωση του παραστατικού να ενημερώσουμε απ' ευθείας την ηλεκτρονική καρτέλα και αφ' ετέρου να εμφανίζουμε στην οθόνη τα στοιχεία της καρτέλας με όποιο τρόπο εμείς θέλουμε (π.χ. με το όνομα του είδους, τον κωδικό του είδους, τον προμηθευτή, κλπ).

Παρακολούθηση των πελατών - προμηθευτών.

Τα αρχεία των πελατών και προμηθευτών ενημερώνονται συνήθως απευθείας με την έκδοση του παραστατικού (τιμολογίου, απόδειξης κλπ). Η διαφορά από την χειρόγραφη τήρηση καρτελών είναι στον περιορισμό των λαθών, την απευθείας συμφωνία στους τριτοβάθμιους, δευτεροβάθμιους και πρωτοβάθμιους λογαριασμούς του ισοζυγίου, η εξεύρεση του κάθε πελάτη ή προμηθευτή με διάφορους τρόπους (π.χ. από την επωνυμία, το ΑΦΜ, κλπ), η ταχύτητα εμφάνισης της καρτέλας στην οθόνη και η εκτύπωση αυτής στον υπολογιστή.

Εκτέλεση εμπορικών πράξεων με την έκδοση ανάλογου παραστατικού και απευθείας ενημέρωση των βιβλίων.

Τα περισσότερα προγράμματα λογιστικής παρέχουν την δυνατότητα με την έκδοση των παραστατικών να ενημερώνονται απευθείας και τα βιβλία. Ο Κ.Β.Σ δίνει την δυνατότητα της θεώρησης των φορολογικών στοιχείων να γίνεται σε ενιαίο έντυπο. Έτσι, η επιχείρηση θεωρεί για όλα τα στοιχεία μηχανογραφικό έντυπο πολλαπλής χρήσης που φέρει ενιαία αρίθμηση για όλα τα παραστατικά που αναφέρονται στο σημείωμα θεώρησης.

Έτσι, μια επιχείρηση μπορεί να θεωρήσει μηχανογραφικό έντυπο για:

1. τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών,
2. τιμολόγιο-δελτίο αποστολής,
3. δελτίο αποστολής,
4. απόδειξη παροχής υπηρεσιών.

Βέβαια η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα από το ίδιο έντυπο να εκδίδει και στοιχεία τα οποία δεν έχει υποχρέωση να θεωρήσει, όπως τιμολόγιο πώλησης, απόδειξη λιανικής πώλησης, απόδειξη είσπραξης,

απόδειξη πληρωμής, πινάκιο παραλαβής συναλλαγματικών, πινάκιο εκχώρησης συναλλαγματικών, κοκ. Ωστόσο σε όλα αυτά πρέπει να υπάρχει ενιαία αρίθμηση, οπότε κατά την έκδοση τους, όταν εκτελείται η εμπορική πράξη να γίνεται εσωτερική αρίθμηση. Το πλεονέκτημα στην περίπτωση αυτή είναι ότι με την έκδοση του παραστατικού ενημερώνονται απευθείας και τα βιβλία, όταν αυτό επιβάλλεται από ΚΒΣ, ενώ για τις υπόλοιπες εμπορικές πράξεις τα βιβλία ενημερώνονται με την «πληκτρολόγηση» των στοιχείων του παραστατικού που μας στέλνουν οι συναλλασσόμενοι. Πολλές επιχειρήσεις, κυρίως μεγάλες και μεσαίες για τις εμπορικές πράξεις που γίνονται από παραστατικά στοιχεία τρίτων, εκδίδουν και δικό τους παραστατικό. Άλλες πάλι, για κάθε πράξη, είτε εκδίδεται παραστατικό από τους ίδιους, είτε από τους τρίτους, είτε ακόμα και αν εκδίδεται παραστατικό από τους δύο (π.χ. για μια είσπραξη ταυτόχρονη έκδοση απόδειξης είσπραξης από αυτόν που τα εισπράττει και απόδειξη πληρωμής από αυτόν που τα πληρώνει), εκδίδουν άλλα παραστατικά. Τα παραστατικά αυτά είναι έντυπα, εκδίδονται είτε χειρόγραφα, είτε μηχανογραφημένα και είναι τριών ειδών:

1. γραμμάτια είσπραξης
2. γραμμάτια πληρωμής
3. συμψηφιστικά δελτία

Παρακάτω θα παραθέσουμε ένα παράδειγμα προκειμένου να γίνουν αυτά κατανοητά :

Η επιχείρηση πουλά εμπορεύματα επί «πιστώσει». Κατά την πώληση εκδίδει θεωρημένο τιμολόγιο – δελτίο αποστολής από το μηχανογραφικό έντυπο πολλαπλής χρήσης.

-Εάν η επιχείρηση τηρεί βιβλία Α κατηγορίας δεν γίνεται καμία ενημέρωση στο «βιβλίο αγορών», ενημερώνεται όμως η καρτέλα του πελάτη και εάν τηρούμε και αποθήκη η καρτέλα του είδους που αφορά.

-Εάν η επιχείρηση τηρεί βιβλία Β κατηγορίας ενημερώνεται η στήλη των εσόδων και η στήλη του ΦΠΑ εκροών του βιβλίου «εσόδων – εξόδων» η καρτέλα του πελάτη και αν τηρούμε και αποθήκη η καρτέλα του είδους που αφορά.

-Εάν η επιχείρηση τηρεί βιβλία Γ κατηγορίας ενημερώνονται το «ημερολόγιο» από το ενιαίο μηχανογραφημένο χαρτί, η καρτέλα του

πελάτη και αν τηρούμε και αποθήκη ή καρτέλα του είδους που αφορά. Στη συνέχεια ενημερώνονται το «Γενικό Καθολικό» και το «Αναλυτικό Καθολικό».

Όλες οι πιο πάνω ενημερώσεις γίνονται μηχανογραφικά χωρίς καμία παρέμβαση, αποκλείοντας έτσι κάθε περίπτωση λάθους.

3.3.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ Η/Υ

Η χρήση του Η/Υ στο λογιστήριο δεν είναι πανάκεια που λύνει όλα του τα προβλήματα. Για να λειτουργήσει σωστά ένα μηχανογραφημένο λογιστήριο, χρειάζεται «ποιότητα» εργασίας. Η μηχανοργάνωση ενός λογιστηρίου που δεν πληρεί κάποιους βασικούς κανόνες, δημιουργεί μάλλον παρά λύνει προβλήματα.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο σχολαστικός έλεγχος των παραστατικών που τροφοδοτούν τον Η/Υ. έτσι ενώ ελαττώνεται ή σχεδόν μηδενίζεται ο χρόνος μεταφορά των κονδυλίων από το παραστατικό στα βιβλία, στις καρτέλες, στα ισοζύγια, κλπ., αυξάνει ο χρόνος δημιουργίας των παραστατικών και ο χρόνος καταχώρησης των παραστατικών που μας στέλνουν οι συναλλασόμενοι.

Το βασικό πλεονέκτημα σε ένα καλά οργανωμένο λογιστήριο με ένα καλό πρόγραμμα είναι οι δυνατότητες που παρέχει πέρα από την λογιστική ενημέρωση των βιβλίων να καλύπτει και όλες τις ανάγκες του λογιστηρίου στις βασικές υποχρεώσεις του, έναντι του δημοσίου. Δηλαδή :

-ταχύτητα ενημέρωσης

-την αποφυγή λαθών αφού με ένα έλεγχο σε ότι αφορά την ακρίβεια των στοιχείων με τα οποία τροφοδοτήθηκε ο Η/Υ αποφεύγονται οι πολλαπλοί και αναγκαίοι έλεγχοι αθροίσεων μεταφοράς εγγράφων κλπ, του χειρόγραφου συστήματος.

-μηχανογραφική εκτύπωση φορολογικών εντύπων (ΦΜΥ, ΦΠΑ, φορολογικών δηλώσεων) με πλήρη συμφωνία των εντύπων με τα βιβλία της επιχείρησης.

-καθημερινή ενημέρωση πρωτοβαθμίων, δευτεροβαθμίων, τριτοβαθμίων λογαριασμών με αποτέλεσμα την ανά πάσα στιγμή γνώση κάθε μορφής απαίτησης ή υποχρεώσεις της επιχείρησης, καθώς και του υπολοίπου (stock) κάθε είδους πρώτης ή βοηθητικής ύλης στην αποθήκη.

-στατιστικά στοιχεία κάθε μορφής χρήσιμα στη διοίκηση της επιχείρησης για το συντονισμό της δράσης της.

3.4 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ. Με τις διατάξεις του κώδικα ρυθμίζονται θέματα που αναφέρονται στη μηχανογραφική τήρηση βιβλίων και έκδοση των στοιχείων του επιτηδευματία.

Με τις ρυθμίσεις αυτές έγινε προσπάθεια να καλυφθεί όλο το φάσμα των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των χρηστών των ηλεκτρονικών μέσων και των υποχρεώσεων εκείνων που καταρτίζουν προγράμματα εφαρμογών, καθώς και να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες των φορολογικών αρχών, που απορρέουν από τις φορολογικές διατάξεις. Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 22 του Κ.Φ.Σ κατά το μέρος που η τήρηση των βιβλίων και η έκδοση των στοιχείων του επιτηδευματία καλύπτεται μηχανογραφικά εφαρμόζονται οι διατάξεις αυτού του κεφαλαίου, ενώ κατά το μέρος που η τήρηση των βιβλίων και η έκδοση των στοιχείων καλύπτεται χειρόγραφα, εφαρμόζονται οι διατάξεις του γενικού μέρους του κώδικα αυτού.

Επισημαίνεται όμως, ότι παρόλο που δίνεται η δυνατότητα να κάνει παράλληλη χρήση και των δύο συστημάτων (μηχανογραφικό και χειρόγραφο), δεν μπορεί το ίδιο βιβλίο άλλοτε να το τηρείς μηχανογραφικά και άλλοτε χειρόγραφα ή ένα στοιχείο να το εκδίδει μηχανογραφικά με τη συμπλήρωση ορισμένων μόνο δεδομένων και τα λοιπά δεδομένα να συμπληρώνονται χειρόγραφα.

Ο επιτηδευματίας που εφαρμόζει τη μηχανογραφημένη λογιστική υποχρεούται : Να φυλάσσει τα μηνιαία ισοζύγια και μηνιαίες οικονομικές καταστάσεις του βιβλίου αποθήκης, τα αρχεία σε δισκέτες και σε σκληρό δίσκο καθώς και το αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του προγράμματος. Πρέπει επίσης να έχει στη διάθεση του προϊσταμένου της ΔΟΥ το κατάλληλο προσωπικό για επεξηγήσεις επί του προγράμματος.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εταιριών, οι μεγαλύτερες των οποίων είναι η Logic Dis, Singular, Unisoft, Data Communication. Οι εταιρείες αυτές, έχουν δημιουργήσει και διαθέτουν στην αγορά τυποποιημένα λογιστικά προγράμματα. Τα προγράμματα αυτά περιέχουν και πλήθος βοηθητικών προγραμμάτων στη λογιστική τα οποία είναι τα εξής : προγράμματα που αφορούν τη μισθοδοσία, τα οποία προγράμματα είναι πολύ σημαντικά γιατί βγάζουν, στο τέλος κάθε μήνα που είναι οι πληρωμές, έτοιμη την μισθοδοσία για κάθε εργαζόμενο. Εμπορικά

προγράμματα για μικρές, μεσαίες ή μεγάλες επιχειρήσεις. Οι εταιρείες βγάζουν ξεχωριστά προγράμματα για κάθε επιχείρηση και πρέπει να τονίσουμε ότι η διαβάθμιση γίνεται ανά κατηγορία. Άλλα προγράμματα αφορούν το βιβλίο αποθήκης το οποίο έχει μεγάλη σημασία, καθώς η τήρηση του βιβλίου αυτού έχει να κάνει με την παρακολούθηση της κίνησης των αγαθών – σε κάθε είδος – αυτών που παράγονται ή αγοράζονται και αυτών που πωλούνται. Η μηχανογραφημένη τήρηση του βιβλίου αποθήκης βοηθά στο να έχουν οι επιχειρήσεις πολιτική πωλήσεων και αποθεμάτων καθώς επίσης να ελέγχουν τον ρυθμό παραγωγής ή αγοράς των προϊόντων. Επίσης υπάρχουν προγράμματα που αφορούν την απογραφή και τέλος προγράμματα πρωτοκόλλων.

Όσο η κάθε επιχείρηση η οποία επιλέγει να αγοράσει ένα μηχανογραφικό πρόγραμμα, πρέπει πρώτα να προσπαθήσει να αναλύσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, τους σκοπούς και τις επιδιώξεις της προκειμένου να επιλέξει το καλύτερο για αυτή πρόγραμμα. Ένα βασικό κριτήριο επιλογής είναι το θέμα της αναβάθμισης του προγράμματος στις περιπτώσεις κατά τις οποίες αυξηθεί ο όγκος ή οι ανάγκες της επιχείρησης. Από την άλλη μεριά πρέπει να υπάρχει εξασφάλιση από τους επιχειρηματίες, ότι σε περίπτωση αλλαγής λογιστή ή ακόμα και προγράμματος, τα δεδομένα να μπορούν αυτόματα να περνούν στο νέο πρόγραμμα, άμεσα.

Φυσικά αξίζει να σημειωθεί ότι τα οφέλη από την χρήση του μηχανογραφημένου προγράμματος είναι πολλά και μπορούν να συνοψιστούν στα εξής τρία :

1. Οικονομία χρόνου
2. Καλύτερη εισροή – εκροή πληροφοριών
3. Πιο σωστή και ομαλή παρακολούθηση

3.4.1 ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ.

Η 1^η Ιανουαρίου 1993, που ορίστηκε ως χρόνος έναρξης της υποχρεωτικής εφαρμογής των διατάξεων των άρθρων 22, 23, και 24 του Κώδικα αυτού, συμπίπτει με την έναρξη της διαχειριστικής περιόδου όλων των επιτηδευματιών της τρίτης κατηγορίας βιβλίων που συντάσσουν Ισολογισμό 31/12/2002. Αυτό διευκολύνει τους επιτηδευματίες, αλλά και την φορολογική αρχή, γιατί με τις νέες αυτές διατάξεις, από την έναρξη εφαρμογής τους, θα καλυφθεί ολόκληρη η

διαχειριστική περίοδος, ενώ είναι φανερό ότι η οποιαδήποτε αλλαγή στον τρόπο τήρησης των βιβλίων και στην έκδοση των στοιχείων και γενικά στην οργάνωση των λογιστηρίων τους, κατά την διάρκεια της χρήσεως, δημιουργεί προβλήματα και παρεμποδίζει την ομαλή πορεία των εργασιών των επιχειρήσεων αυτών.

Για τους λόγους αυτούς κρίνεται απαραίτητο να δοθεί η δυνατότητα στους επιτηδευματίες, που ακολουθούν διαχειριστική περίοδο που δεν λήγει στις 31/12/1992, αλλά σε χρόνο μεταγενέστερο, να εφαρμόσουν υποχρεωτικά τις διατάξεις των άρθρων 22, 23, 24 του κώδικα αυτού, από την έναρξη της διαχειριστικής περιόδου που αρχίζει μετά την 1^η Ιανουαρίου 1993. Μέχρι τότε οι επιτηδευματίες της κατηγορίας αυτής θα εξακολουθήσουν να τηρούν τα βιβλία με το μηχανογραφικό τρόπο που εφαρμόζουν σήμερα.

3.4.2 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΣΑ

Με τις διατάξεις του άρθρου αυτού ορίζονται οι υποχρεώσεις του επιτηδευματία που χρησιμοποιεί Η/Υ στη διεκπεραίωση μέρους ή όλων των λογιστικών του εργασιών.

Ο μηχανογραφικός εξοπλισμός που έχει ανάγκη ο επιτηδευματίας μπορεί να είναι ιδιόκτητος ή μισθωμένος ή να ανήκει σε φοροτεχνικό – λογιστικό γραφείο ή ακόμα μπορεί να ανήκει σε άλλον επιτηδευματία, ο οποίος παραχωρεί τη χρήση με οποιοδήποτε τρόπο.

Α) Να έχει αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών χρήσεως του λογισμικού στην Ελληνική γλώσσα. Στην έννοια του λογισμικού περιλαμβάνονται τα προγράμματα εφαρμογής, που καταρτίζονται από προγραμματιστές και έχουν ως στόχο την εκτέλεση από τον Η/Υ όλων των εργασιών που ενδιαφέρουν τον χρήστη, αλλά και την φορολογική αρχή.

Β) Να διαθέτει στο λογιστικό έλεγχο και για όσο χρόνο απαιτηθεί, ειδικευμένο προσωπικό για τη χρήση του λογισμικού. Με την υποχρέωση αυτή εξασφαλίζεται στον έλεγχο η δυνατότητα προσπέλασης στη λειτουργία του προγράμματος του Η/Υ.

Επί μηχανογραφικής τήρησης των βιβλίων από λογιστικό γραφείο, ο επιτηδευματίας δεν έχει υποχρέωση να έχει αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών χρήσεως του λογισμικού ή να διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό στον φοροτεχνικό έλεγχο. Τις υποχρεώσεις αυτές τις έχει μόνο το λογιστικό γραφείο που τηρεί τα βιβλία του επιτηδευματία.

Γ) να διαφυλάσσει τα βιβλία και τα στοιχεία του άρθρου 21 του Κώδικα, καθώς και τα μηνιαία ισοζύγια του γενικού καθολικού, τις μηνιαίες καταστάσεις του βιβλίου της αποθήκης, το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης λογισμικού και τα ηλεκτρομαγνητικά μέσα αποθήκευσης των στοιχείων των συναλλαγών μέχρι την εκτύπωση τους στα βιβλία.

3.4.3 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

Ο Η/Υ χρησιμοποιούμενος στη λογιστική εργασία αποτελεί ένα μηχανήμα μεγάλης αξίας και σπουδαιότητας στα χέρια του λογιστή που τον χειρίζεται και με τη βοήθειά του επιτυγχάνει τα εξής :

1. Ταχύτητα στην καταχώρηση και αποτύπωση των εγγράφων και άμεση ενημέρωση της επιχείρησης. Οι καταχωρήσεις μέσω Η/Υ γίνονται σε πολύ συντομότερο χρόνο και καταλαμβάνουν ασύγκριτα μικρότερο χώρο.

2. Αποφυγή σφαλμάτων γιατί ο ίδιος ο υπολογιστής αναλαμβάνει τη διεξαγωγή των πράξεων και την ανεύρεση των σφαλμάτων, αρκεί ο χειριστής να στέλνει με κατάλληλο χειρισμό την προβλεπόμενη εντολή και το πρόγραμμα να είναι το προβλεπόμενο και το κατάλληλο.

3. Αρτιότερη εμφάνιση των λογιστικών εγγράφων, γιατί τα έγγραφα που γράφονται μέσω Η/Υ, έστω και γραφομηχανής είναι ευανάγνωστα και υπερέχουν πάντοτε, από οποιοδήποτε χειρόγραφο.

4. Η εποπτική εικόνα που μπορεί να έχει ο ενδιαφερόμενος στην εικόνα του Η/Υ υπερέχει συντριπτικά σε σχέση με τις αντίστοιχες δυνατότητες του χειρόγραφου βιβλίου Ταμείου. Στον Η/Υ με μία μόνο ματιά βλέπει ο ενδιαφερόμενος την κίνηση ολόκληρης ημέρας.

5. Ο Η/Υ δίνει σε χρόνο ρεκόρ πλήθος στοιχείων, που βοηθούν στην εργασία τους όχι μόνο το λογιστήριο, αλλά και όλα εκείνα τα στελέχη που χρησιμοποιούν ή επεξεργάζονται τα στοιχεία.

6. Πολλαπλότητα των επεξεργασμένων πληροφοριών. Για να μπορέσουμε να αντιληφθούμε τη σημασία των πλεονεκτημάτων αυτών αρκεί να συγκρίνουμε το χειρόγραφο σύστημα των εγγράφων με το αυτόματο των Η/Υ σε μια ορισμένη λογιστική εργασία. Π.χ, έστω ότι

έγινε πώληση για δεκαπέντε είδη από επιχείρηση με πέντε χιλιάδες είδη, χίλιους πεντακόσιους πελάτες και τριακόσιους προμηθευτές.

Σύμφωνα με το χειρόγραφο σύστημα, θα χρειάζονταν τα παρακάτω :

1. Να εκδώσει τιμολόγια για 15 είδη, να πολλαπλασιάσει την ποσότητα με τον συντελεστή του ΦΠΑ και να προσδιορίσει την εισπραττόμενη αξία.

2. Να εκδώσει το δελτίο αποστολής για τα 15 είδη.

3. Να ενημερώσει το αναλυτικό ημερολόγιο πωλήσεων και την καρτέλα του πελάτη.

4. Να ενημερώσει τις καρτέλες των αναλυτικών καθολικών για κάθε είδος κατά ποσότητα και αξία.

5. Να ενημερώσει τις καρτέλες του ΦΠΑ.

6. Να αθροίσει τις πωλήσεις της ημέρας.

7. Να συντάξει τις καταστάσεις (ισοζύγια) συμφωνίας των εμπορευμάτων και των πελατών.

Όλα αυτά πρέπει να γίνονται με μεγάλη ακρίβεια, ταχύτητα και χωρίς λάθη.

Στη μηχανογράφηση γίνονται τα εξής :

Με βάση τους κωδικούς αριθμούς ο λογιστής θα βρει τα 15 είδη και τον πελάτη και θα τα εμφανίσει στην οθόνη. Κατόπιν, θα πληκτρολογήσει τις ποσότητες και τις τιμές των ειδών και θα δώσει εντολή στον Η/Υ να συντάξει το τιμολόγιο και το δελτίο αποστολής και να τα εκτυπώσει. Οι υπόλοιπες διεργασίες, δηλαδή ενημέρωση των αναλυτικών ημερολογίων, του γενικού καθολικού και των ισοζυγίων, γίνονται αυτόματα και σε οποιοδήποτε χρόνο, αρκεί φυσικά να δωθεί κατάλληλη εντολή.

Ο Η/Υ, με την ταχύτητα και την ακρίβεια με την οποία εργάζεται, δεν σημαίνει ότι εκτοπίζει τον λογιστή από το γραφείο του καθώς μόνος του δεν είναι σε θέση να εκτελέσει καμία εντολή. Με την βοήθεια λοιπόν του Η/Υ, ο λογιστής εκτελεί την εργασία του ταχύτερα και τελειότερα και

απαλλάσσεται από την επίπονη χειρόγραφη εργασία η οποία κυριολεκτικά τον απορροφούσε. Θα ασχοληθεί τώρα με τον έλεγχο των στοιχείων με τα οποία τροφοδοτήθηκε ο Η/Υ.

3.4.4 ΤΑ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

Όπως είδαμε και παραπάνω, η εισαγωγή της μηχανογράφησης σε μια επιχείρηση αποτελεί ένα εγχείρημα με πολλά πλεονεκτήματα, που ωστόσο παρουσιάζει δυσκολίες τόσο στην επιλογή του κατάλληλου συστήματος, όσο και στην εφαρμογή του. Μερικές από τις δυσκολίες αυτές εντοπίζονται στα παρακάτω:

1. Πολλές επιχειρήσεις δεν μπορούν να κάνουν εγκατάσταση Η/Υ εξαιτίας του μεγάλου κόστους της σε εξαρτήματα και φυσικά σε εξειδικευμένο προσωπικό που πρέπει να χειρίζεται αυτό το σύστημα.

2. Η χρησιμοποίηση των Η/Υ μέσα στην επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει φόβο στους εργαζόμενους που ήδη υπάρχουν στο χώρο και εργάζονται, για τυχόν απόλυση τους ή παραγκωνισμό τους από την διοίκηση.

3. Ένα δύσκολο πρόβλημα στο θέμα της μηχανογράφησης μιας επιχείρησης είναι η επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή. Δυστυχώς το μικρό κόστος των μηχανημάτων σε σχέση με τη δυνατότητα πραγματοποίησής μεγάλων ποσοστών μικτού κέρδους, ώθησαν πολλούς άσχετους να ασχοληθούν με την εισαγωγή και πώληση Η/Υ. Οι περισσότεροι από αυτούς αγνοούν το γεγονός ότι η πώληση Η/Υ και η πραγματοποίηση υψηλών ποσοστών μικτού κέρδους δημιουργεί για αυτούς σοβαρότατες υποχρεώσεις. Οι υποχρεώσεις αυτές αφορούν το τεχνικό σέρβις που επικουρεί την αξιοπιστία του μηχανήματος και η κατάρτιση των προγραμμάτων με υποχρέωση βελτιώσεων ή διορθώσεων.

4. Μεγάλη είναι η ανταγωνιστικότητα μεταξύ των κατασκευαστών Η/Υ που αναπτύσσεται όχι μόνο στη παραγωγή νέων προϊόντων, αλλά και στην ανταγωνιστικότητα των τιμών. Οι εταιρείες αυτές σε πολλές περιπτώσεις κάνουν χρήση αποκλειστικά τις πιο πρόσφατης τεχνολογίας, πάντα πάνω στη σχέση κόστος - απόδοση, με αποτέλεσμα να αγνοούν την προσαρμοστικότητα των προϊόντων τους ή τη δυνατότητα σύνδεσής τους με άλλα υπάρχοντα υπολογιστικά συστήματα.

3.5 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

Η ένωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μία επαγγελματική ένωση για τη βιομηχανία επικοινωνιών, καθορίζει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ως το γενικό όρο για τη μη διαλογική επικοινωνία κειμένου, δεδομένων, εικόνων ή μηνυμάτων φωνής, μεταξύ του αποστολέα και του καθορισμένου παραλήπτη από συστήματα που χρησιμοποιούν συνδέσεις τηλεπικοινωνιών. Αντί της χρήσης του ταχυδρομείου, το προσωπικό υποστήριξης γραφείου, συχνά στέλνει ηλεκτρονικές επικοινωνίες, μέσω υπολογιστών και φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων που επικοινωνούν, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μηνύματα φωνής και fax.

E-MAIL

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, είναι ένα σύστημα μηνυμάτων μέσω υπολογιστών. Τα συστήματα e-mail, έχουν γίνει δημοφιλή σε στελέχη, επειδή αυξάνουν την αποδοτικότητα της επικοινωνίας τόσο μεταξύ των στελεχών όσο ανάμεσα και στα στελέχη και το προσωπικό υποστήριξης. Με αυτό το είδος συστήματος, η ανοικτής γραμμής υπολογιστές (υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους μέσω δικτύου), ανταλλάσσουν πληροφορίες. Τα μηνύματα πληκτρολογούνται και μεταβιβάζονται μέσω δορυφορικών συρμάτων ή δορυφόρων σε τερματικούς υπολογιστές-παραλήπτες. Ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη τοποθέτηση συστήματος μηνυμάτων μέσω υπολογιστών σε έναν τυπικό χώρο εργασίας, είναι ένας μικρό-υπολογιστής με πληκτρολόγιο και οθόνη, ένα modem και προγράμματα e-mail. Το σύστημα μηνυμάτων δέχεται μηνύματα για καταχωρημένους χρήστες, αποθηκεύοντας τα σε αρχεία, που ονομάζονται ταχυδρομικά κουτιά για να τα συλλέγει αργότερα ο παραλήπτης. Ο παραλήπτης του μηνύματος, μπορεί να εκτυπώσει αντίγραφο, να απευθύνει απάντηση στον αποστολέα, να μεταβιβάσει το μήνυμα σε άλλο άτομο ή να αναιρέσει το μήνυμα από το άλλο σύστημα. Επίσης, τα μηνύματα μπορούν να αρχειοθετούνται, μεταφέροντας το μήνυμα από το σύστημα e-mail σε δισκέτα ή στον οδηγό σκληρού δίσκου σε μικρό-υπολογιστή. Αντιστρόφως, μπορούν να δημιουργούνται σε υπολογιστή έγγραφα ή μηνύματα και να μεταφέρονται στο σύστημα e-mail, για να το μοιραστείς με κάποιον άλλον.

Ενώ το κόστος για την αποστολή μηνυμάτων με αυτό το σύστημα είναι πιο ακριβό από ένα γραμματόσημο, έχει άλλα πλεονεκτήματα. Το μήνυμα, είτε είναι μια σειρά ή 50 σελίδες, μπορεί να σταλεί ανά τον κόσμο σε λίγα δευτερόλεπτα. Μηνύματα μπορούν να στέλνονται ταυτόχρονα, σε πολλούς παραλήπτες από ένα πρωτότυπο με την

χρήση λίστας διανομής. Η ανάγνωση του e-mail και η άμεση απάντηση ή μετάβαση του σε κάποιον άλλον, εξοικονομεί μεγάλη ποσότητα χρόνου.

Σε σχέση με τις εργασίες στο λογιστήριο το e-mail είναι ένα απαραίτητο βοήθημα και προσφέρει μεγάλη εξυπηρέτηση στο λογιστή, σε όλους τους τομείς της εργασίας του. Για παράδειγμα, ο λογιστής δεν επιβαρύνεται πλέον με το κόστος της μεταφοράς από πελάτη σε πελάτη, καθώς μπορεί να συγκεντρώσει τα απαραίτητα έγγραφα του κάθε πελάτη μέσω e-mail.

Καθίσταται λοιπόν για τον λογιστή, πολύ πιο εύκολη η επικοινωνία με τους πελάτες του, μπορεί να αποστείλει σε αυτούς ό,τι χρειαστεί ή και το αντίθετο, χωρίς πλέον να χρειαστεί να μετακινηθεί από το γραφείο του.

3.6 E-BANKING

Το web-banking, η τραπεζική συναλλαγή μέσω της οθόνης του υπολογιστή με τη βοήθεια του internet, αποτελεί μία καινοτομία στη κοινωνία που ζούμε, μια ιδέα επαναστατική που συμβάλλει στην αναβάθμιση της καθημερινής μας ζωής.

Το web-banking, αποτελεί το πρώτο σημαντικό βήμα στην ολοκλήρωση του κύκλου των εμπορικών και άλλων συναλλαγών μέσα από το internet, προκειμένου να καταργηθούν -μια για πάντα- οι άσκοπες μετακινήσεις και η εκνευριστική αναμονή στις ουρές των ταμείων των διαφόρων τραπεζών.

Οι τραπεζικές συναλλαγές μέσω internet, βοηθούν τον χρήστη-πελάτη και κατά συνέπεια και το λογιστή, να αποφύγει την ταλαιπωρία των μετακινήσεων από τη μία τράπεζα στην άλλη, την αναμονή σε συχνά ατέλειωτες ώρες στα ταμεία τους, προσφέροντας του ταυτόχρονα άμεση πληροφόρηση και πληθώρα εναλλακτικών λύσεων σε όσα θέματα τον απασχολούν. Ο λογιστής μπορεί να ελέγχει τις κινήσεις του λογαριασμού του και των πελατών του, να ανοίγει λογαριασμό, να πραγματοποιεί καταθέσεις και αναλήψεις καθώς επίσης να ενημερώνεται για το υπόλοιπό του εκάστοτε λογαριασμού και φυσικά να διενεργεί όλες τις πληρωμές του, μέσω τραπεζής.

Το e-banking, μεταφέρει την τράπεζα στην οθόνη του υπολογιστή σας. Το παρεχόμενο φάσμα των υπηρεσιών θα περιλαμβάνει σταδιακά το σύνολο των τραπεζικών εργασιών. Μέσω του internet, ο λογιστής μπορεί να συνδεθεί με την τράπεζα στην οποία διατηρεί λογαριασμό, να ρωτήσει για το υπόλοιπο του λογαριασμού του, να πληρώσει την πιστωτική του κάρτα ή τις υποχρεώσεις του προς τρίτους, να υπολογίζει τους τόκους των καταθέσεών του ή να προχωρήσει ακόμα περισσότερο

στη διαχείριση του χαρτοφυλακίου του, στην εκτέλεση εντολών για το χρηματιστήριο, στην λήψη και την αποπληρωμή των δανείων του.

Από την ησυχία του σπιτιού του, ο κάθε χρήστης θα μπορεί να παρακολουθεί ότι ώρα θέλει και όση ώρα θέλει, τα επιτόκια όλων των τραπεζών και να υπολογίζει στα δικά του λογιστικά φύλλα, τα συν και τα πλην τους, προκειμένου να προβεί στις πιο συμφέρουσες για αυτόν επιλογές.

Θα μπορεί να αποφασίσει αμερόληπτα όχι μόνο για το τραπεζικό προϊόν, αλλά και για την τράπεζα με την οποία θα συνεργαστεί την επόμενη ημέρα.

Το internet banking, χρησιμοποιεί λογισμικό που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή της τράπεζας, δίνοντας την δυνατότητα στον πελάτη να έχει πρόσβαση στους λογαριασμούς του από οποιοδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος με το διαδύκτιο.

Το web-banking, προϋποθέτει την ύπαρξη ενός τουλάχιστον λογαριασμού, στον οποίο μπορεί ο χρήστης-πελάτης να έχει την πρόσβαση να δίνει εντολές ή να παρακολουθεί το υπόλοιπό του.

Αφού λοιπόν, ο χρήστης-πελάτης εξασφαλίσει την σύνδεση του υπολογιστή του με το διαδύκτιο, πράγμα που αποτελεί το πρώτο βήμα, θα πρέπει αμέσως να προχωρήσει στο δεύτερο, δηλαδή στο άνοιγμα ενός λογαριασμού στην τράπεζα της προτίμησής του.

Για να γίνει αυτό θα πρέπει να επισκεφτεί το πλησιέστερο κατάστημα της συγκεκριμένης τράπεζας έχοντας μαζί του την αστυνομική του ταυτότητα. Ορισμένες τράπεζες απαιτούν η αστυνομική ταυτότητα να συνοδεύεται και από μία κατάθεση της τάξης των 300 euro.

Μετά το άνοιγμα του λογαριασμού και της σύνδεσης με το internet, ακολουθεί η συμπλήρωση της αίτησης για το webbanking. Αυτό μπορεί να γίνει και από το σπίτι, καθώς όλες οι τράπεζες διαθέτουν τις αντίστοιχες αιτήσεις μέσα από το internet. Η συμπλήρωση και η αίτηση, με τα προσωπικά στοιχεία του πελάτη, γίνονται μέσα από το πρόγραμμα αναζήτησης και αποστέλλονται στην τράπεζα, ηλεκτρονικά. Η αίτηση, η οποία είναι ψηφιακή, δεν είναι δυνατόν να περιλαμβάνει την υπογραφή του πελάτη. Έτσι ο πελάτης θα πρέπει να πάει στο κοντινότερο κατάστημα της τράπεζας, το οποίο έχει δηλώσει στην αίτησή του, προκειμένου να υπογράψει την σύμβαση παροχής τραπεζικών υπηρεσιών μέσω του internet και να παραλάβει και τους απαιτούμενους κωδικούς πρόσβασης, προκειμένου να συνδεθεί με το webbanking, είτε να περιμένει το συστημένο γράμμα ταχυδρομείου με το φάκελο και τους κωδικούς πρόσβασης, για να ολοκληρώσει την διαδικασία και ξεκινήσει τις συναλλαγές του μέσω του διαδικτύου. Στο σημείο αυτό, τελειώνει η ταλαιπωρία και μπορεί κάποιος να ξεκινήσει τις

συναλλαγές του μέσω internet. Αρκεί ένα διπλό κλικ στην αντίστοιχη επιλογή και όλες οι τράπεζες είναι στον υπολογιστή σας.

3.7 TAXIS

Η υπηρεσία TAXIS net έχει ως άμεσο στόχο να προσφέρει στους πολίτες ένα σύνολο ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω τεχνολογιών διαδικτύου, το οποίο αποτελεί ένα υποσύνολο των λειτουργιών – υπηρεσιών, που έως σήμερα παρέχονται από τις Δ.Ο.Υ. Οι υπηρεσίες απευθύνονται στους φορολογούμενους, φυσικά ή νομικά πρόσωπα, είτε άμεσα, είτε μέσω φοροτεχνικών γραφείων. Τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα απολαμβάνουν αποκλειστικά και μόνο όσοι έχουν υποστεί (άπαξ) τη διαδικασία εξουσιοδότησης, ώστε να γίνουν χρήστες του συστήματος.

Στόχος είναι ο αυξημένος βαθμός αυτόματης αλληλεπίδρασης του συστήματος με τον φορολογούμενο και αυτόματης διαδικασίας φορολογίας. Προσδοκάται ότι η επίτευξη του στόχου αυτού, θα φέρει επιπλέον ως αποτέλεσμα την εμπιστοσύνη του φορολογούμενου στον τρόπο υλοποίησης των φορολογικών διαδικασιών καθώς και την αντίστοιχη παιδεία στον τρόπο συναλλαγής του με τις οικονομικές υπηρεσίες.

Οι εφαρμογές της Υπηρεσίας TAXIS net, που απαιτείται να υλοποιηθούν άμεσα, μπορούν να διαχωριστούν στις εξής βασικές κατηγορίες :

- A. Εφαρμογή πιστοποίησης και διαχείρισης χρηστών
- B. Εφαρμογή ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων ΦΠΑ
- Γ. Εφαρμογή ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων φόρου εισοδήματος
- Δ. Εφαρμογή υποστήριξης χρηστών (help desk)
- Ε. Εφαρμογή διαχείρισης της υπηρεσίας (administrator)
- Ζ. Εφαρμογή ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων Φ.Ε. Νομικών Προσώπων

Στην ολοκληρωμένη του μορφή το σύστημα θα περιλαμβάνει επιπλέον εφαρμογές για τα παρακάτω :

- Υποβολή δηλώσεων Φόρου Μισθωτών Υπηρεσιών (Φ.Μ.Υ)

- Υποβολή συγκεντρωτικών καταστάσεων τιμολογίων
- Υποβολή συγκεντρωτικών καταστάσεων μισθοδοσίας
- Υποβολή εντύπων φορολογίας κεφαλαίου
- Υποβολή αιτήσεων έκδοσης πιστοποιητικών
- Υποβολή αιτήσεων μεταβολής στοιχείων μητρώου/ απόδοσης ΑΦΜ
- Εμφάνιση εικόνας φορολογούμενου
- Διακρίβωση στοιχείων νομικού προσώπου με βάση τον Α.Φ.Μ.
- Αλλαγή προσωπικών στοιχείων φορολογούμενου

Μακροπρόθεσμος στόχος πρέπει να είναι η κατάργηση της υποβολής της δήλωσης από τα Φ.Π με υποβολή δηλώσεων από τους φορείς, βάσει των οποίων θα διαμορφώνεται η εικόνα της δήλωσης και η εκκαθάριση του φορολογούμενου.

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν όλες τις παραπάνω εφαρμογές διακρίνονται στις παρακάτω:

1. Το σύστημα θα πρέπει να είναι ενιαίο για όλες τις εφαρμογές. Θα πρέπει δηλαδή, να υπάρχει ένα και μόνο σημείο πρόσβασης για όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες καθώς επίσης, το σύνολο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα πρέπει να προσφέρεται στο χρήστη με την είσοδό του στην υπηρεσία.
2. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει πλήρη πληροφόρηση για την πορεία των συναλλαγών του σε όλα τα στάδια της διεκπεραίωσης τους.
3. Το σύστημα θα πρέπει να είναι πρακτικό. Ο συναλλασσόμενος θα πρέπει να μπορεί εύκολα και γρήγορα (μικρός αριθμός κινήσεων) να πραγματοποιεί τις συναλλαγές του με την υπηρεσία.
4. Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα πρέπει να είναι θεσμικά κατοχυρωμένες και να συμμορφώνονται πλήρως με την ισχύουσα νομοθεσία.

5. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα διεθνή πρότυπα για την ανάπτυξη των εφαρμογών, την υλοποίηση των πολιτικών ασφάλειας, την επικοινωνία και την μεταφορά δεδομένων από και προς εξωτερικούς φορείς καθώς και την επικοινωνία με τους χρήστες.

6. Η επικοινωνία με τους χρήστες θα πρέπει να υλοποιείται από τις εφαρμογές και να είναι ανεξάρτητη από εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. εξωτερικούς mail servers/clients).

7. Οι εφαρμογές θα πρέπει να διακρίνονται από :

- **ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ:** Ο χρήστης θα πρέπει να συναλλάσσεται με την υπηρεσία χωρίς να αντιλαμβάνεται τεχνικές λεπτομέρειες ή εσωτερικές διεργασίες διεκπεραίωσης των συναλλαγών.
- **ΣΥΝΕΠΕΙΑ:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων.
- **ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι απλές και φιλικές τόσο για έμπειρους όσο και για άπειρους χρήστες ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- **ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να συμπεριφέρονται με τον αναμενόμενο τρόπο. Δηλαδή, θα πρέπει να υποστούν πλήρη έλεγχο για την ορθότητά τους και την απαλλαγή τους από τεχνικά λάθη.
- **ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ:** Οι τροποποιήσεις, βελτιώσεις και επεκτάσεις των εφαρμογών θα πρέπει να υλοποιούνται εύκολα, γρήγορα και με το μικρότερο δυνατό κόστος.
- **ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να συνδέονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλες εφαρμογές εσωτερικές ή εξωτερικές (π.χ. εφαρμογές διατραπεζικού συστήματος ΔΙΑΣ, εφαρμογές στατιστικής υπηρεσίας, εξωτερικές εφαρμογές χρηστών (π.χ. λογιστικά πακέτα). Επίσης θα πρέπει να είναι ανοικτές σε νέες τεχνολογικές υποδομές. (π.χ. σε κινητή τηλεφωνία, ψηφιακή τηλεόραση, κτλ).

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε τις λειτουργικές προδιαγραφές των εφαρμογών που θα υλοποιηθούν άμεσα, ομαδοποιημένες ανά εφαρμογή.

Α. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες εγγραφής νέων χρηστών στην υπηρεσία αλλά και διατήρησης υπαρχόντων χρηστών σε επίκαιρη κατάσταση. Διακρίνουμε δύο βασικές κατηγορίες χρηστών:

- Απλοί φορολογούμενοι: είναι απλοί χρήστες και μπορούν να υποβάλουν δηλώσεις και να πληροφορηθούν μόνο για τον δικό τους Α.Φ.Μ σύμφωνα πάντα με την κατάσταση που προκύπτει για αυτούς από τα στοιχεία του Μητρώου στο σύστημα TAXIS.
- Λογιστές: στην κατηγορία αυτή ανήκουν απλοί λογιστές ή λογιστικά βιβλία. Μπορούν να έχουν μία one-to-many σχέση με τους χρήστες «Απλοί Φορολογούμενοι». Οι χρήστες αυτοί πρέπει να μπορούν να υποβάλουν τις δηλώσεις τους (με απλό ή μαζικό τρόπο) και να λαμβάνουν και την αντίστοιχη πληροφόρηση.

Για τις δύο παραπάνω κατηγορίες χρηστών απαιτούνται:

Λειτουργίες πιστοποίησης, οι οποίες αφορούν τον κύκλο λειτουργιών που απαιτούνται για να πιστοποιηθεί ένας φορολογούμενος που έχει κάνει αίτηση χρήσης της υπηρεσίας. Μπορούν να αναλυθούν σε :

1. Αίτηση εγγραφής
2. Διασταύρωση αιτήσεων με μητρώο TAXIS.
3. Ενημέρωση υπηρεσίας και αιτούντος με το αποτέλεσμα της διασταύρωσης
4. Ενεργοποίηση χρηστών (αποδεκτές αιτήσεις)

Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών, οι οποίες αφορούν τις λειτουργίες που κρατούν επίκαιρη την κατάσταση των χρηστών της υπηρεσίας. Μπορούν να αναλυθούν σε :

- 1.Ενημέρωση υπηρεσίας με μεταβολές μητρώου TAXIS.
- 2.Αλλαγή στοιχείων επικοινωνίας χρήστη.
- 3.Αλλαγή σχέσης με λογιστή.
- 4.Αίτηση ενεργοποίησης σε νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες.
- 5.Ιστορικό κινήσεων χρήστη.
- 6.Οδηγίες χρήσης της υπηρεσίας και συχνές ερωτήσεις απαντήσεις.
- 7.Ανακοινώσεις γενικού περιεχομένου.
- 8.Επικοινωνία με την υπηρεσία (π.χ. αποστολή ερωτημάτων, παρατηρήσεων, παραπόνων, φύλλων αποτίμησης, κλπ)

Β. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΕΩΝ ΦΠΑ

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες υποστήριξης ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες σχετικά με το τμήμα ΦΠΑ, αλλά και όλες τις off-line λειτουργίες διεκπεραίωσης των αντίστοιχων παραληφθεισών δηλώσεων.

Λειτουργίες υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες

Διακρίνουμε δύο διαφορετικές κατηγορίες υποβολής δηλώσεων:

-Ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων από τον χρήστη «απλός φορολογούμενος»

Η υποβολή αυτή αφορά τις δηλώσεις του συγκεκριμένου φορολογούμενου.

-Ηλεκτρονική υποβολή δηλώσεων από τον χρήστη «λογιστής»

Η υποβολή αυτή αφορά τις δηλώσεις του συγκεκριμένου λογιστή (ή λογιστικού γραφείου), αλλά και τις δηλώσεις όλων των απλών φορολογούμενων που έχουν συσχετιστεί με τον συγκεκριμένο λογιστή (ή λογιστικό γραφείο). Οι δηλώσεις αυτές θα υποβάλλονται από τον λογιστή (ή το λογιστικό γραφείο) είτε με απλό είτε με μαζικό τρόπο.

Για τις παραπάνω κατηγορίες πρέπει να υποστηρίζεται η ηλεκτρονική υποβολή των εξής δηλώσεων:

-περιοδική δήλωση Φ.Π.Α.

-δήλωση ενδοκοινοτικών αποκτήσεων /παραδόσεων

-εκκαθαριστική δήλωση Φ.Π.Α.

Όλες οι διαδικασίες υποβολής των παραπάνω δηλώσεων θα πρέπει να καλύπτουν όλες τις δυνατές περιπτώσεις, όσον αφορά τις :

- Αρχικές
- Τροποποιητικές
- Έκτακτες
- Εμπρόθεσμες
- Πιστωτικές / Χρεωστικές / Μηδενικές

Θα πρέπει επίσης να συνοδεύονται από τα εξής:

- ✓ Διαδικασία ελέγχου ορθότητας και λογικών / συνδυαστικών ελέγχων των υποβαλλόμενων στοιχείων δήλωσης και των δηλώσεων μεταξύ τους.
- ✓ Υπολογισμό των φόρων που προκύπτουν και υπολογισμό αντίστοιχων υποσυνόλων και συνόλων.
- ✓ Δυνατότητα εκτύπωσης αποδεικτικού υποβολής δήλωσης.
- ✓ Δυνατότητα ανάκτησης και εκτύπωσης υποβληθείσας δήλωσης.
- ✓ Δυνατότητα τροποποίησης ή και διαγραφής υποβληθείσας δήλωσης που δεν έχει οριστικοποιηθεί.
- ✓ On line οδηγίες συμπλήρωσης.
- ✓ Απαντήσεις σε συχνά υποβαλλόμενα ερωτήματα.
- ✓ Προσωποποιημένες ανακοινώσεις σχετικά με την υποβολή των αντίστοιχων εντύπων.

Για τα παραπάνω είδη δηλώσεων θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται η μαζική υποβολή δηλώσεων.

Off line λειτουργίες διεκπεραίωσης παραληφθεισών δηλώσεων

1. Αποστολή οριστικοποιημένων υποβληθεισών δηλώσεων στην αρμόδια υπηρεσία (π.χ. Δ.Ο.Υ., στατιστική υπηρεσία, κλπ).
2. Ενημέρωση υπηρεσίας και χρήστη με το αποτέλεσμα των δηλώσεων που απεστάλησαν.
3. Επεξεργασία υποβληθεισών δηλώσεων.
4. Ενημέρωση υπηρεσίας ή και του χρήστη με το αποτέλεσμα της επεξεργασίας.

Για όλες τις παραπάνω λειτουργίες θα πρέπει να παράγονται και οι αντίστοιχες αναφορές.

Γ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΗΛΩΣΕΩΝ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ.

Η εφαρμογή αυτή περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες υποστήριξης ηλεκτρονικής υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες σχετικά με το τμήμα φόρου εισοδήματος αλλά και όλες τις off line λειτουργίες διεκπεραίωσης των αντίστοιχων παραληφθεισών δηλώσεων.

Λειτουργίες υποβολής δηλώσεων από τους χρήστες

Για τις κατηγορίες χρηστών που αναφέρθηκαν παραπάνω πρέπει να υποστηρίζεται η ηλεκτρονική υποβολή των εξής εντύπων : έντυπο Ε1, και συνοδευτικά έντυπα Ε14, Ε.Ε.Δ, Ε2, Ε3, Ε9.

Όλες οι διαδικασίες υποβολής των παραπάνω δηλώσεων θα πρέπει να καλύπτουν όλες τις δυνατές περιπτώσεις (αρχικές, εμπρόθεσμες / εκπρόθεσμες) και να συνοδεύονται από τα εξής :

-Πλήρες κύκλωμα ελέγχου ορθότητας και λογικών / συνδυαστικών ελέγχων των υποβαλλόμενων στοιχείων δήλωσης και των δηλώσεων μεταξύ τους.

-Υπολογισμό προκύπτοντος φόρου της δήλωσης Ε1 κατά την υποβολή.

-Δυνατότητα εκτύπωσης αποδεικτικού υποβολής δήλωσης και άτυπου εκκαθαριστικού με την εικόνα και το αποτέλεσμα της εκκαθάρισης μέχρι να παραληφθεί μέσω ταχυδρομείου το επίσημο εκκαθαριστικό.

- Δυνατότητα ανάκτησης και εκτύπωσης υποβληθείσας δήλωσης.
- Δυνατότητα τροποποίησης ή και διαγραφής υποβληθείσας δήλωσης που δεν έχει οριστικοποιηθεί.
- On line οδηγίες συμπλήρωσης.
- Απαντήσεις σε συχνά υποβαλλόμενα ερωτήματα.
- Προσωποποιημένες ανακοινώσεις σχετικά με την υποβολή των αντίστοιχων εντύπων.

Για τα παραπάνω είδη δηλώσεων θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται και η μαζική υποβολή δηλώσεων.

Off line λειτουργίες διεκπεραίωσης παραληφθεισών δηλώσεων

- 1.Επεξεργασία παραληφθεισών δηλώσεων.
- 2.Ενημέρωση υπηρεσίας ή και χρήστη με το αποτέλεσμα της επεξεργασίας.
- 3.Αποστολή οριστικοποιημένων υποβληθεισών δηλώσεων και αντίστοιχων αποτελεσμάτων εκκαθάρισης στην αρμόδια υπηρεσία.
- 4.Ενημέρωση υπηρεσίας και χρήστη με το αποτέλεσμα των στοιχείων που απεστάλησαν.

Για όλες τις παραπάνω λειτουργίες θα πρέπει να παράγονται και οι αντίστοιχες αναφορές.

Δ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ (HELP DESK)

Στην εφαρμογή αυτή περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες υποστήριξης και ελέγχου χρηστών από την ομάδα υπαλλήλων που απαρτίζουν το help desk της υπηρεσίας, οι οποίες είναι :

- 1.Ανάκτηση στοιχείων αιτήσεων (με κριτήρια).
- 2.Παρακαλούθηση αιτήσεων σε όλα τα στάδια της πιστοποίησης.
- 3.Ανάκτηση στοιχείων δηλώσεων (με στοιχεία).

- 4.Ανάκτηση στοιχείων χρηστών (με κριτήρια)
- 5.Παρακολούθηση δηλώσεων σε όλα τα στάδια επεξεργασίας.
- 6.Ανάκτηση στοιχείων πληρωμών και επιστροφών.
- 7.Ανάκτηση τυποποιημένων απαντήσεων σε συχνά ερωτήματα.
- 8.Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων σε μεμονωμένους χρήστες ή σε κατηγορίες χρηστών.
- 9.Αποστολή απαντήσεων σε ερωτήματα που έχουν υποβάλλει μεμονωμένοι χρήστες στην υπηρεσία.
- 10.Διαχείριση ανακοινώσεων.
- 11.Έλεγχος κινήσεων χρήστη μέσα στην υπηρεσία.
- 12.Απενεργοποίηση / ενεργοποίηση χρήστη.
- 13.Αρχικοποίηση κωδικών χρήστη.
- 14.Ιστορικό αλλαγών και κινήσεων που έχουν γίνει για ένα μεμονωμένο χρήστη.

Ε. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ADMINISTRATOR)

Στην εφαρμογή αυτή περιλαμβάνονται όλες τις λειτουργίες διαχείρισης του προσωπικού υποστήριξης της υπηρεσίας αλλά και οι λειτουργίες για την αξιολόγηση της υπηρεσίας.

Διαχείριση προσωπικού υποστήριξης της υπηρεσίας

- 1.Οργάνωση προσωπικού σε ομάδες και κατανομή δικαιωμάτων χρήσης ανά ομάδα .
- 2.Έλεγχος και κατανομή στην αρμόδια ομάδα υπαλλήλων, των ερωτημάτων που έχουν υποβάλλει οι χρήστες στην υπηρεσία προκειμένου να απαντηθούν. Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει έλεγχος για την έγκαιρη απάντηση των ερωτημάτων αλλά και για το περιεχόμενο των απαντήσεων.

3. Διαχείριση ανακοινώσεων προς το προσωπικό.

4. Διαχείριση τυποποιημένων απαντήσεων σε συχνά ερωτήματα.

Αξιολόγηση υπηρεσίας

1. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με τους χρήστες της υπηρεσίας και τις δηλώσεις που έχουν υποβάλει.

2. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με την χρήση της υπηρεσίας.

3. Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων σχετικά με την διαχείριση των ερωτημάτων που υποβάλλονται στην υπηρεσία.

4. Αξιολόγηση παρατηρήσεων, προτάσεων, παραπόνων.

5. Δημιουργία φύλλων αποτίμησης κοινής γνώμης και αξιολόγηση των αντίστοιχων απαντήσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Όπως έχουμε αναφέρει σε προηγούμενα κεφάλαια της πτυχιακής, στις αρχές της δεκαετίας του 60 μία καινούργια τεχνολογική ανακάλυψη, τα ολοκληρωμένα κυκλώματα (integrated circuits), έδωσε νέα ώθηση στην τεχνολογία των υπολογιστών. Χαρακτηριστικά λειτουργικά συστήματα της γενιάς αυτής, το OS/360 της IBM, το CTSS του MIT, το MULTICS των BELL LABORATORIES, MIT και GENERAL ELECTRIC και το UNICS των BELL LABORATORIES, που αργότερα έγινε γνωστό και δημοφιλές με το όνομα UNIX.

Τα λειτουργικά συστήματα της γενιάς αυτής είχαν πολλές δυνατότητες, όπως του πολύπρογραμματισμού (multiprogramming), της χρονοδιαμέρισης (time-sharing) καθώς και της διασωλήνωσης (spooling-simultaneous peripheral operation on line). Τη θέση του λειτουργικού συστήματος, στη γενιά αυτή, έχει το εποπτεύον πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε για να βελτιστοποιεί την χρήση των διαύλων (channels) και των διακοπών (interrups) του υπολογιστικού συστήματος.

Το εποπτεύον σύστημα το διαδέχθηκε το πρόγραμμα διαχειριστής (supervisor), που έμενε μόνιμα στην κεντρική μνήμη και εκτελούσε μια σειρά διαδικασιών γενικής χρήσης.

Κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 80, αναπτύχθηκαν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα ευρείας έκτασης (LSI, Large Scale Integration). Χαρακτηριστικό λειτουργικό σύστημα της γενιάς αυτής το MS-DOS της Microsoft, το πιο διαδεδομένο λειτουργικό σύστημα στον κόσμο, σήμερα. Τα λειτουργικά συστήματα της γενιάς αυτής, χαρακτηρίζονται από δυνατότητες, όπως :

- λειτουργίας σε δίκτυο (network operating systems)
- λειτουργίας με κατανεμημένη επεξεργασία (distributed operating systems)
- φιλικότητας προς τους χρήστες (user friendly systems)

Έτσι, σύμφωνα με τον ορισμό του American Standards Institute (ANSI), λειτουργικό σύστημα ενός υπολογιστή ονομάζεται το προϊόν λογισμικού που ελέγχει την εκτέλεση των προγραμμάτων του υπολογιστή και παρέχει υπηρεσίες χρόνο-κατανομής,

απόσφαλμάτωσης, ελέγχου εισόδου- εξόδου, μεταγλώττισης, διαχείρισης μνήμης και δεδομένων καθώς και άλλες σχετικές.

4.1.1 ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πιο αναλυτικά, οι ιδιότητες που θα πρέπει να διαθέτει ένα λειτουργικό σύστημα επιγραμματικά είναι οι εξής :

- ο Ευχρηστία
- ο Γενικότητα
- ο Αποδοτικότητα
- ο Ορατότητα
- ο Ευελιξία
- ο Διαφάνεια
- ο Ασφάλεια
- ο Ακεραιότητα
- ο Ευκινησία
- ο Αξιοπιστία
- ο Συντηρησιμότητα
- ο Επεκτασιμότητα
- ο Διαθεσιμότητα

Οι πιο σημαντικές ιδιότητες από αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω για τα λειτουργικά συστήματα είναι οι εξής :

Α) διαθεσιμότητα

Β) ασφάλεια

Γ) ακεραιότητα

Πιο συγκεκριμένα, διαθεσιμότητα είναι η ιδιότητα ενός λειτουργικού συστήματος να εξασφαλίσει στους χρήστες την πρόσβαση στα αντικείμενα του συστήματος που επιθυμούν με τον καλύτερο τρόπο. Ασφάλεια ενός λειτουργικού συστήματος είναι η ιδιότητα που έχει το σύστημα να επιτρέπει στους χρήστες προσπέλαση μόνον στα αντικείμενα που δικαιούνται.

Έτσι, όπως θα δούμε και παρακάτω, υπάρχουν δύο βασικές αρχές για την προστασία, η κατασταλτική και η προληπτική. Τέλος, όσον αφορά την ακεραιότητα, είναι η ιδιότητα του συστήματος να

προστατεύει τους χρήστες και τα αντικείμενά τους κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες.

ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ :

Η κατασταλτική προστασία πραγματοποιείται με χρήση μιας σειράς μεθόδων. Η βασικότερη από αυτές είναι η μέθοδος της επίβλεψης. Η μέθοδος αυτή στοχεύει στην καταγραφή κάθε μη εξουσιοδοτημένης απόπειρας πρόσβασης στο λειτουργικό σύστημα. Στοχεύει, επίσης, στη διαρκή παρακολούθηση της συνολικής λειτουργίας του συστήματος, ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι μηχανισμοί προστασίας του λειτουργούν κανονικά. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί δύο τεχνικές, την παρακολούθηση των διαρροών και των έλεγχο ασφάλειας.

Η παρακολούθηση των διαρροών σκοπεύει στην άμεση αποκάλυψη κάθε απόπειρας παραβίασης του λειτουργικού συστήματος και στη λήψη των απαραίτητων μέτρων για την ακύρωσή της.

Ο έλεγχος ασφαλείας αποτελεί μία περισσότερο παθητική τεχνική. Αποσκοπεί στην απλή καταγραφή των γεγονότων που σχετίζονται με την ασφάλεια ενός λειτουργικού συστήματος. Η καταγραφή αυτή εξασφαλίζει τα απαιτούμενα ιστορικά στοιχεία, ώστε να εντοπισθεί κάποια παραβίαση εκ των υστέρων. Αν και η τεχνική του ελέγχου ασφαλείας είναι παθητική, παρόλα αυτά είναι πολύ χρήσιμη γιατί βοηθά στην αποκάλυψη των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την παραβίαση ενός συστήματος. Η τεχνική αυτή στηρίζεται σε ενέργειες, όπως :

- ο παρακολούθηση της λειτουργίας των διαδικασιών ασφαλείας,
- ο αναγνώριση των παραβιάσεων και αναφορά τους,
- ο διάγνωση της φύσης της παραβίασης.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ :

Η προληπτική προστασία έχει μεγαλύτερη σπουδαιότητα από ότι η κατασταλτική, γιατί αφορά παραβιάσεις που δεν πρόλαβαν να πραγματοποιηθούν, άρα το σύστημα δεν έχει υποστεί οποιαδήποτε συνέπεια. Υλοποιείται με βάση δύο αρχές :

- την αρχή της ελεγχόμενης προσπέλασης
- την αρχή του διαχωρισμού.

Η ελεγχόμενη προσπέλαση, επιτυγχάνεται με χρήση τεχνικών που επιτρέπουν σε κάθε εξουσιοδοτημένο χρήστη να αποκτά πρόσβαση μόνο στα αντικείμενα του συστήματος που δικαιούται.

Μία γνωστή και δημοφιλής τέτοια μεθοδολογία είναι η « ταυτοποίηση – αυθεντικοποίηση – εξουσιοδότηση». Στόχος της είναι να απαντηθεί η ερώτηση, «πώς αποδεικνύεται, ότι κάποιος χρήστης είναι πραγματικά αυτός που ισχυρίζεται;»

Η αρχή του διαχωρισμού στηρίζεται στην διαδικασία κατά την οποία ένα συστατικό ενός πληροφοριακού συστήματος διαχωρίζεται απολύτως από άλλα συστατικά στα οποία δεν πρέπει να έχει πρόσβαση. Οι συγκεκριμένοι στόχοι ενός τέτοιου διαχωρισμού εξαρτώνται από το συνδυασμό των αντικειμένων που αναγνωρίζουν με αυτά που αναγνωρίζονται σε κάποια συνεργασία. Οι στόχοι αυτοί είναι κατά περίπτωση :

- Χρήστης από χρήστη. Ένας χρήστης ή μια ομάδα χρηστών πρέπει να μπορεί να εξασφαλίσει αποκλειστική προσπέλαση σε μία ομάδα αντικειμένων του συστήματος (π. χ προγραμμάτων).
- Χρήστης από λειτουργικό σύστημα. Πρέπει να μπορούν να περιορισθούν οι αρμοδιότητες του λειτουργικού συστήματος στο χώρο ενός χρήστη.
- Χρήστης από το περιβάλλον. Πρέπει να μπορεί να εξασφαλιστεί μια οθόνη για παράδειγμα από την έκθεσή της σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Πρέπει, επίσης να αναγνωρίζεται θετικά το προσωπικό συντήρησης του μηχανικού εξοπλισμού.
- Λειτουργικό σύστημα από χρήστη. Ο χρήστης δε θα πρέπει να μπορεί να ελέγξει πλήρως τις διαδικασίες ασφάλειας του λειτουργικού συστήματος.
- Λειτουργικό σύστημα από λειτουργικό σύστημα. Σε συνεργασία δύο λειτουργικών συστημάτων το εποπτεύον

- πρέπει να διαθέτει στο εποπτευόμενο μόνο τις λειτουργίες που είναι απόλυτα απαραίτητες για την συνεργασία τους.
- Λειτουργικό σύστημα από το περιβάλλον. Το λειτουργικό σύστημα πρέπει να είναι επαρκώς απομονωμένο από τις ενέργειες του προσωπικού συντήρησης του μηχανικού εξοπλισμού καθώς και των φυσικών φαινομένων που συμβαίνουν στο περιβάλλον του και μπορούν να το επηρεάσουν.
- Πληροφορία από χρήστη. Πρέπει να μην είναι δυνατή για παράδειγμα η προσπέλαση όλων των χρηστών στις πληροφορίες που αφορούν την ασφάλεια του λειτουργικού συστήματος.
- Πληροφορίες από το λειτουργικό σύστημα. Το λειτουργικό σύστημα πρέπει να περιορίζει την προσπέλαση χρηστών σε ορισμένα μόνον ευρετήρια του συστήματος. Επίσης πρέπει να διαγράφει φυσικά την κεντρική μνήμη πριν την διαθέσει σε καινούργιο χρήστη.
- Πληροφορίες από το περιβάλλον. Κανένα μέλος του προσωπικού υποστήριξης ή συντήρησης του πληροφοριακού συστήματος δεν πρέπει να διαθέτει πρόσβαση στις πληροφορίες ασφάλειας του συστήματος.
- Φυσικά μέσα από το χρήστη. Τα προγράμματα των χρηστών δεν πρέπει να μπορούν να αποκτήσουν προσπέλαση στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας, Κ.Μ.Ε (Central Processions Unit-CPU), ή στις συσκευές εισόδου-εξόδου, εκτός και αν έχουν εξουσιοδοτηθεί.
- Φυσικά μέσα από το λειτουργικό σύστημα. Πρέπει να διαχωρίζονται οι διαδικασίες ασφάλειας του λειτουργικού συστήματος από τις λειτουργίες ελέγχου εισόδου-εξόδου, καθώς και από τα φυσικά μέσα που περιέχουν την ΚΜΕ.

- Φυσικά μέσα από το περιβάλλον. Τα φυσικά μέσα που υλοποιούν τις διαδικασίες ασφάλειας πρέπει να διαχωρίζονται από το υπόλοιπο περιβάλλον.
- Πληροφορίες από πληροφορίες. Οι πληροφορίες που είναι ζωτικές για την ασφάλεια του συστήματος, πρέπει να είναι διαχωρισμένες από τις υπόλοιπες.
- Φυσικά μέσα από φυσικά μέσα. Πρέπει να υπάρχει διαχωρισμός και των φυσικών μέσων.

4.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΥ

Ένας απλός μηχανισμός για την προστασία των αντικειμένων ενός λειτουργικού συστήματος μοιάζει με ένα ευρετήριο αρχείων.

Κάθε αρχείο έχει ένα μοναδικό κάτοχο. Ο κάτοχος αυτός διαθέτει κάθε δικαίωμα στην αξιοποίηση του αρχείου αυτού.

Στα δικαιώματα αυτά ανήκει και το δικαίωμα να καθορίζει ποιος άλλος χρήστης μπορεί να έχει προσπέλαση στο αρχείο αυτό και το είδος της προσπέλασης. Έτσι, κάθε χρήστης διαθέτει ένα ευρετήριο ιδιοκτητών αρχείων, καθώς και κάποια αρχεία που του έχουν διατεθεί από άλλους χρήστες.

Τα ευρετήρια κάθε χρήστη βρίσκονται στη διάθεση του λειτουργικού συστήματος το οποίο ελέγχει αν τηρούνται τα καθορισμένα δικαιώματα πρόσβασης.

Τέτοια δικαιώματα πρόσβασης είναι τα ανάγνωσης, εγγραφής, εκτέλεσης προγράμματος καθώς και το Owner (ιδιοκτησίας).

Το βασικό πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η ευκολία της εφαρμογής της. Αρκεί να τηρείται μια κατάσταση για κάθε χρήστη η οποία να περιέχει τα αρχεία που δικαιούνται να προσπελαύνει με τα συγκεκριμένα δικαιώματα προσπέλασης σε καθένα από αυτά.

Μια πρώτη δυσκολία εμφανίζεται όταν το πληροφοριακό σύστημα περιέχει μεγάλο αριθμό αρχείων ή υπάρχουν πολλά αρχεία προσπελάσιμα από πληθώρα χρηστών.

Μια δεύτερη δυσκολία της μεθόδου αυτής παρουσιάζεται κατά την ανάκληση ενός δικαιώματος κάποιου χρήστη, από ένα συγκεκριμένο αντικείμενο.

Για παράδειγμα έστω ότι ο χρήστης Α έχει παραχωρήσει δικαίωμα εγγραφής σε ένα αρχείο του οποίου είναι ιδιοκτήτης, σε κάποιους άλλους χρήστες. Κάποια στιγμή αποφασίζει να ανακαλέσει το

δικαίωμα αυτό. Αν θελήσει να το ανακαλέσει από όλους τους χρήστες τότε δεν θα έχει πρόβλημα, παρόλο που το λειτουργικό σύστημα πρέπει να επεξεργαστεί όλες τις καταστάσεις όλων των χρηστών, για να εκτελέσει τη σχετική εντολή και η ενέργεια αυτή μπορεί να απαιτεί πολύ χρόνο.

Αν όμως θελήσει το δικαίωμα αυτό να το ανακαλέσει από ένα χρήστη, έστω τον Β, τότε αντιμετωπίζει ένα σημαντικό πρόβλημα. Θα ανακαλέσει το δικαίωμα του Β αλλά δεν θα γνωρίζει σε ποιους άλλους έχει παραχωρήσει το ίδιο δικαίωμα ο Β, άρα δεν θα μπορεί να το ανακαλέσει και από αυτούς.

Μια τρίτη δυσκολία αφορά τα αρχεία με το ίδιο όνομα. Δύο χρήστες Χ και Υ είναι δυνατόν να έχουν ονομάσει με το ίδιο όνομα (έστω Κ), δύο διαφορετικά αρχεία τους. Αν κάποια στιγμή θελήσουν και οι δύο να παραχωρήσουν δικαίωμα προσπέλασης σε αυτό, στον ίδιο χρήστη Μ, τότε εμφανίζεται το πρόβλημα. Το λειτουργικό σύστημα, αλλά και ο χρήστης, δε μπορούν να αναγνωρίσουν ότι τα αρχεία με το όνομα Κ προέρχονται από διαφορετικούς χρήστες, εκτός και αν το όνομά τους είναι της μορφής «Κ, Χ», «Κ, Υ» .

Μια άλλη λύση στο πρόβλημα αυτό είναι η μετονομασία των αρχείων που στέλνονται στο ευρετήριο του χρήστη Μ, έτσι ώστε το όνομά τους να καθίσταται μοναδικό. Έτσι, μπορεί το αρχείο Κ του Χ να ονομάζεται Κ1, και το αρχείο Κ του Υ να ονομάζεται Κ2. η λύση αυτή ονομάζεται τεχνική των ψευδωνύμων.

Η μέθοδος αυτή έχει ένα ενδιαφέρον πλεονέκτημα. Δύο χρήστες μπορεί να εμπιστεύονται σε διαφορετικό βαθμό έναν τρίτο. Έτσι είναι δυνατόν ο πρώτος να του παραχωρεί λιγότερα δικαιώματα σε ένα συγκεκριμένο αρχείο. Με τον τρόπο αυτό τα δικαιώματα του τρίτου χρήστη στο αρχείο Κ είναι τα δικαιώματα που του παραχωρεί ο χρήστης που τον εμπιστεύεται περισσότερο.

Ωστόσο, σε αυτό το σημείο πρέπει να προσπαθήσουμε να αναλύσουμε συγκεκριμένα τον ρόλο του λογιστή καθώς και το όφελος που αποκομίζει από την ασφάλεια των λειτουργικών συστημάτων. Καταρχήν θα πρέπει να επισημάνουμε την «καλή» φήμη που μπορεί να αποκτήσει ο λογιστής ως άτομο και φυσικά αυτό σαν συνέπεια θα έχει το γεγονός ότι θα αποκτήσει και άλλους περισσότερους πελάτες. Και πάλι εδώ, οφείλουμε να επισημάνουμε τη σπουδαιότητα της καλής φήμης, καθώς ο ανταγωνισμός είναι τεράστιος. Όλα τα στοιχεία που είναι αποθηκευμένα στον Η/Υ του λογιστή είναι πολύ σημαντικά και δεν πρέπει να χαθούν ποτέ. Γιαυτό άλλωστε ο λογιστής, εκτός από τον σκληρό δίσκο πρέπει να κρατάει και δεύτερο αρχείο είτε σε δισκέτα είτε με οποιοδήποτε άλλο τρόπο γίνεται.

Δεύτερο σημείο που πρέπει να αναφέρουμε, πέρα από την εμπιστοσύνη του πελάτη στον λογιστή, είναι και η εμπιστοσύνη του ίδιου του λογιστή στο κράτος. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, μέσω e-mail, ο λογιστής πραγματοποιεί πάρα πολλές εργασίες και επικοινωνεί με τους πελάτες του. Σε περίπτωση όμως που ο λογιστής αποστείλει μέσω Η/Υ π.χ την δήλωση του φόρου εισοδήματος ενός πελάτη, πώς μπορεί να είναι σίγουρος ότι τα στοιχεία αυτά δεν διοχετεύονται αλλού; Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό κεφάλαιο και το μόνο που μπορούμε να αναφέρουμε με σιγουριά είναι ότι τα τελευταία χρόνια έχει γίνει μεγάλη προσπάθεια προκειμένου να είναι ασφαλή τα προσωπικά στοιχεία των πολιτών και όχι μόνο.

4.3 E-BUSINESS ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως έχουμε δει μέχρι τώρα, στα πλαίσια της ανάπτυξης του διαδικτύου, το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business), φαίνεται να κερδίζει έδαφος στο χώρο των οικονομικών συναλλαγών. Στατιστικά στοιχεία δηλώνουν τις ανοδικές τάσεις χρήσης του διαδικτύου ως μέσου αγοράς υπηρεσιών και καταναλωτικών αγαθών. Ο βασικός του άξονας, η "κοινωνία της πληροφορίας", η ευρεία χρήση και ανάπτυξη των τεχνολογιών δικτύων δεδομένων και του παγκόσμιου ιστού, συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη του δυναμικού του περιβάλλοντος, των εικονικών αγορών και του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Δυστυχώς όμως το διαδίκτυο δεν είναι ασφαλές. Η ασφάλεια της επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων επικοινωνούντων μερών, μπορεί να διακυβευτεί με ποικίλους τρόπους. Ασφαλής επικοινωνία μεταξύ δύο μερών, νοείται κάθε μορφής επικοινωνία που γίνεται με χρήση ψηφιακής τεχνολογίας και εξασφαλίζει την ακεραιότητα, εμπιστευτικότητα και διαθεσιμότητα των πληροφοριών που διακινούνται μέσω ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει ένας λεπτός διαχωρισμός μεταξύ δύο όρων που συχνά συγχέονται στην διεθνή βιβλιογραφία : οι όροι αυτοί είναι η *εμπιστευτικότητα (secrecy)* και η *ιδιωτικότητα (privacy)*. Μία πληροφορία είναι εμπιστευτική όταν προφυλάσσεται το αντικείμενο της (περιεχόμενο) της ενώ είναι ιδιωτική όταν προφυλάσσεται το υποκείμενό (ιδιοκτήτης) της. Είναι γεγονός βέβαια ότι πολλές τεχνολογίες προστασίας της εμπιστευτικότητας χρησιμοποιούνται ευρέως για την προστασία της ιδιωτικότητας. Η έμφαση στο σημεία

αυτό, δίνεται στη προστασία της ιδιωτικότητας των πληροφοριών που διακινεί ο ένας χρήστης του διαδικτύου.

4.3.1 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Οι έμποροι προκειμένου να μετρήσουν τις καταναλωτικές προτιμήσεις του κοινού με σκοπό να προσαρμόσουν στη βάση ζήτησης τις γραμμές παραγωγής τους και να προωθήσουν τις πωλήσεις τους μέσω του διαδικτύου, δημιουργούν νέους τρόπους συλλογής, επεξεργασίας και διασύνδεσης των προσωπικών δεδομένων. Τα προσωπικά δεδομένα συνήθως συλλέγονται κατά την αρχική φάση σύνδεσης του πελάτη με το δικτυακό χώρο του πωλητή και στη συνέχεια χρησιμοποιούνται σύγχρονες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων για την περαιτέρω ανάλυσή τους. Αποτέλεσμα της παραπάνω διαδικασίας είναι η δημιουργία βάσεων καταναλωτικών προφίλ των πελατών. Προφίλ ενός ατόμου νοείται ως μια συλλογή δεδομένων που μπορεί μοναδικά να προσδιορίσει την ταυτότητα του ατόμου αυτού.

Οι οντότητες οι οποίες τυπικά εμπλέκονται στην εγκατάσταση μιας ηλεκτρονικής σύνδεσης, με έμφαση στην πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών και οι οποίες είναι ταυτόχρονα η πηγή και ο αποδέκτης των προσωπικών δεδομένων των χρηστών είναι οι εξής :

1. Χρήστης : ο ενδιαφερόμενος για την απόκτηση μιας υπηρεσίας του διαδικτύου, την απόκτηση ενός προϊόντος με χρήση τεχνολογιών που βοηθούν στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου κλπ.
2. Παροχέας Υπηρεσιών Διαδικτύου, ΠΥΔ, (internet service provider, ISP) : η οντότητα που παρέχει, τυπικά σε χρήστες, το υλικό (hardware) και πιθανώς λογισμικό (software), για την απόκτηση πρόσβασης στις βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου.
3. Παροχέας Φυσικού Μέσου Επικοινωνίας, ΠΦΜ, (Carrier Provider) : η οντότητα που παρέχει το φυσικό τεχνολογικό μέσο μετάδοσης και επικοινωνίας δεδομένων όπως αναλογικές ή και ψηφιακές γραμμές, εξοπλισμός αναμετάδοσης σημάτων με χρήση ψηφιακών κεντρών, δορυφόρων κλπ. Οι οντότητες αυτές τυπικά αντιπροσωπεύονται από μεγάλους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμό, πχ ΟΤΕ.

4. Παροχέας Τελικής Υπηρεσίας, ΠΤΥ : η οντότητα που παρέχει με χρήση κάποιου πρωτοκόλλου επικοινωνίας, την ζητούμενη από τον χρήστη υπηρεσία πχ, αναζήτηση πληροφοριών με χρήση μηχανών αναζήτησης, αγορά προϊόντων με χρήση τεχνολογιών ανάπτυξης ηλεκτρονικού εμπορίου κλπ.

Δύο επιπλέον οντότητες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην διεκπεραίωση των ηλεκτρονικών συναλλαγών αλλά δεν εμπλέκονται, συνήθως, άμεσα σε αυτές είναι :

1. Έμπιστες Τρίτες Οντότητες (ΕΤΟ) : αυτές είναι έμπιστες οντότητες οι οποίες δεν εμπλέκονται άμεσα στην συναλλαγή αλλά μπορούν να καταφύγουν οι εμπλεκόμενοι μιας συναλλαγής σε περιπτώσεις διενέξεων, για την επαλήθευση των στοιχείων της συναλλαγής. Τυπικό έργο των οντοτήτων αυτών είναι η έκδοση και η διαχείριση ψηφιακών πιστοποιητικών (digital certificates).
2. Λοιποί ενδιάμεσοι : αυτές είναι τυπικά οι Τράπεζες που εμπλέκονται στην εκκαθάριση των πληρωμών είτε αυτές πραγματοποιούνται με τεχνολογίες ψηφιακού χρήματος είτε με χρήση πιστωτικών καρτών.

Στην Ελλάδα το βασικό νομικό πλαίσιο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, καθορίζεται από τους νόμους 2472/97 (προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα) και 2774/99 (προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα στον τηλεπικοινωνιακό τομέα) με τον οποίο η Αρχή Προστασίας Δεδομένων και η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων έχουν αντίστοιχες αρμοδιότητες όπως ο νόμος αυτός ορίζει. Κάθε συλλογή και επεξεργασία στοιχείων των χρηστών του διαδικτύου (π.χ. ηλεκτρονική διεύθυνση αλληλογραφίας, διεύθυνση διαδικτύου) εμπίπτουν στις διατάξεις των παραπάνω νόμων. Οποιαδήποτε χρήση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών όπως ορίζονται στο νόμο 2774/99 προστατεύεται από τις ρυθμίσεις για το απόρρητο των επικοινωνιών. Η άρση του απορρήτου σε δημόσιες αρχές είναι επιτρεπτή μόνο για τους λόγους και υπό τους όρους και διαδικασίες που ορίζει ο Ν.2225/94 όπως ισχύει.

4.3.2 ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Ο χώρος του ηλεκτρονικού εμπορίου κρύβει πολλούς κινδύνους για τον ανυποψίαστο χρήστη. Οι περιπτώσεις όπου διακριτά καταγράφονται προσωπικά δεδομένα διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες :

1. όταν με την συγκατάθεσή του ο χρήστης δίνει τα προσωπικά του στοιχεία, όποτε για παράδειγμα επιθυμεί να αγοράσει κάποιο προϊόν / υπηρεσία ή να κατεβάσει (download), κάποιο πρόγραμμα στον προσωπικό του υπολογιστή ή και να εγγραφεί σε κάποια υπηρεσία του διαδικτύου. Προσωπικά δεδομένα, όπως στοιχεία ταυτότητας, στοιχεία επαγγελματικά, στοιχεία εκπαίδευσης ή και ακόμα οικονομικά στοιχεία, όπως ο αριθμός της πιστωτικής κάρτας.
2. όταν χωρίς την συγκατάθεση του χρήστη, συλλέγονται προσωπικά στοιχεία μέσω των λεγόμενων προγραμμάτων "cookies", τα οποία καταγράφουν και επεξεργάζονται την συμπεριφορά του χρήστη κατά την πλοήγησή του στο διαδίκτυο. (π.χ προτιμήσεις)
3. όταν στα πλαίσια του παροχέα υπηρεσιών πρόσβασης στο internet τηρείται αρχείο με τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη και κατ' επέκταση των ηλεκτρονικών διευθύνσεων (ιστιοσελίδες) τις οποίες επισκέπτεται, τον ακριβή χρόνο και τη διάρκεια της επίσκεψης.

Είναι γεγονός, ότι σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων μπορεί να οδηγήσει σε παραβίαση της ιδιωτικής και προσωπικής ζωής του χρήστη όταν αυτή δεν εφαρμόζεται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις. Αποτελέσματα δημοσκοπήσεων, έχουν δείξει ότι η έλλειψη προστασίας της ιδιωτικότητας στις επικοινωνίες είναι ο κύριος λόγος αποχής των δυνητικών χρηστών από την χρήση των υπηρεσιών του διαδικτύου. Οι χρήστες θεωρούν ότι η έλλειψη ιδιωτικότητας στις επικοινωνίες είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που εμποδίζει την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου και τη θεωρούν σημαντικότερη από άλλους παράγοντες, όπως το κόστος πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών, οι δυσκολίες

χρήσης του τεχνολογικού εξοπλισμού και η παραλαβή ανεπιθύμητων ηλεκτρονικών διαφημιστικών μηνυμάτων.

4.3.3 ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

Το αντίδοτο στην παραβίαση της προσωπικής ζωής είναι η δημιουργία καναλιών επικοινωνίας που δεν αποκαλύπτουν την ταυτότητα των επικοινωνούντων μερών. Για το λόγο αυτό οι πολίτες της χώρας χρειάζονται τεχνολογίες που θα προστατεύουν την ασφάλεια των επικοινωνιών τους ενώ παράλληλα θα εξασφαλίζουν τα πρωταρχικά τους δικαιώματα σε σχέση με την ελευθερία έκφρασης και την ιδιωτικότητα των πληροφοριών που σχετίζονται με την προσωπική τους ζωή και γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας από διάφορους φορείς. Η εξέλιξη στις τεχνολογίες πληροφορικής σήμερα, δίνει την δυνατότητα σε οργανισμούς να επεξεργάζονται απλά ή και ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, έτσι όπως αυτά νοούνται στο Ν.2472/97 με μεγάλη ταχύτητα.

Α. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Για τους παραπάνω λόγους έχουν αναπτυχθεί τεχνολογίες οι οποίες βοηθούν τους χρήστες του διαδικτύου να αυξήσουν αφενός την ασφάλεια των συνδέσεων που πραγματοποιούν με χρήση του διαδικτύου και αφετέρου να διατηρήσουν το δικαίωμα της ανωνυμίας των διακινούμενων πληροφοριών που τους αφορούν. Οι μεν πρώτες είναι γνωστές ως Τεχνολογίες Ασφάλειας Πληροφοριών, ΤΑΠ, (Information Security Technologies, IST), οι δε δεύτερες ως Τεχνολογίες Αύξησης Ιδιωτικότητας, ΤΑΙ, (Privacy Enhancing Technologies, PETs). Πολλές από τις ΤΑΠ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της ιδιωτικότητας. Η μεγαλύτερη όμως έμφαση στο σημείο αυτό θα δοθεί στις ΤΑΙ.

Οι χρήστες που χρησιμοποιούν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου θα πρέπει να έχουν γνώση και να ενημερώνονται σχετικά με τις εξελίξεις τόσο στις ΤΑΠ όσο και στις ΤΑΙ. Για τους παραπάνω λόγους θα πρέπει να :

1. χρησιμοποιούν όλα τα διαθέσιμα μέσα για να προστατεύουν τα δεδομένα που τους αφορούν και τις επικοινωνίες, όπως τα νόμιμα τεχνολογικά εργαλεία κρυπτογράφησης δεδομένων, ηλεκτρικού ταχυδρομείου, κωδικών πρόσβασης.

2. είναι προσεχτικοί σε σχέση με τις πληροφορίες που μεταβιβάζουν σε κάθε επίσκεψη τους στις ιστοσελίδες ενός δικτυακού τόπου, κατά την πραγματοποίηση μιας ηλεκτρονικής σύνδεσης και γενικότερα μιας επικοινωνίας με χρήση του διαδικτύου.
3. αναζητά και να του παρέχονται, στο βέλτιστο βαθμό, τεχνολογίες που του εξασφαλίζουν την ανωνυμία στο βαθμό εκείνο που δεν θίγονται άλλοι νόμοι και αρχές που θεωρούνται ανώτερες από την προσωπική ζωή, π.χ δημόσιο συμφέρον κλπ. Ο καλύτερος τρόπος διασφάλισης της ιδιωτικότητας είναι η ανώνυμη πρόσβαση και χρήση επικοινωνιών καθώς επίσης και οι τεχνολογίες πραγματοποίησης ανώνυμων πληρωμών.
4. επιδιώκει τη χρήση ψευδωνύμων, σε περιπτώσεις που είναι νομικά αδύνατη η παροχή παντελούς ανωνυμίας έτσι ώστε η πραγματική ταυτότητα να είναι αποκαλύψιμη μόνο στον φορέα εκείνο που διατηρεί την αντιστοίχιση μεταξύ ψευδωνύμου και ταυτότητας φυσικού προσώπου.
5. αποκαλύπτει τα δεδομένα εκείνα που είναι απαραίτητα για την επίτευξη των σκοπών που επιδιώκονται μέσω της συγκεκριμένης επικοινωνίας ή συναλλαγής. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση αποκάλυψης αριθμών πιστωτικών καρτών, στοιχείων τραπεζικών λογαριασμών, ευαίσθητων δεδομένων κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις συστήνεται η χρήση τεχνολογιών διασφάλισης εμπιστευτικότητας πληροφοριών. Μια τέτοια τεχνολογία είναι η χρήση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας Secure Socket Layer, SSL.
6. πραγματοποιεί προσεκτική μεταβίβαση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης αλληλογραφίας (e-mail). Η ηλεκτρονική διεύθυνση αλληλογραφίας αποτελεί

προσωπικό στοιχείο και προστατεύεται.

7. δίνει ιδιαίτερη προσοχή στα προγράμματα τα οποία «κατεβαίνουν», (download) από το διαδίκτυο διότι μπορεί να επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα και να τα αποστέλλουν σε δικτυακούς τόπους τους οποίους δεν γνωρίζει ο χρήστης. Τεχνολογικά εργαλεία ενεργού περιεχομένου, όπως πχ, Java, ActiveX, Javascript, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την, εν αγνοία του χρήστη, συλλογή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων.
8. αποφεύγει την εγκατάσταση "cookies" στον υπολογιστή του, καθώς αυτά είναι αρχεία τα οποία αποστέλλονται από την πλευρά του δικτυακού τόπου που συνδέεται ο χρήστης και εγκαθίστανται στον υπολογιστή του. Τα αρχεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση προσωπικών στοιχείων, στοιχείων συμπεριφοράς πλοήγησης κατά την διάρκεια παραμονής στο δικτυακό τόπο κλπ., έτσι ώστε την επόμενη φορά που ο χρήστης θα συνδεθεί με το δικτυακό τόπο από το οποίο εγκαταστάθηκε το "cookie", ο εξυπηρετητής, "server" του δικτυακού τόπου να παρέχει στο χρήστη εξυπηρέτηση προσαρμοσμένη στις καταναλωτικές του ανάγκες. Η εγκατάσταση των αρχείων «cookies» θα πρέπει να αποφεύγεται γιατί με αυτό τον τρόπο δημιουργούνται καταναλωτικά προφίλ χρηστών. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να απαγορεύσει την εγκατάστασή τους στον υπολογιστή του, από τις ρυθμίσεις ασφαλείας του προγράμματος πλοήγησης (web browser).
9. ζητά από τους Παροχείς Υπηρεσιών Διαδικτύου (ΠΥΔ) και τους Παροχείς Τελικών Υπηρεσιών (ΠΤΥ) το κείμενο της ενημέρωσης του κοινού για την τήρηση αρχείου προσωπικών ή και ευαίσθητων δεδομένων έτσι όπως αυτό απορρέει από τις υποχρεώσεις των υπευθύνων

επεξεργασίας έναντι της Πολιτείας βάσει του Ν.2472/97. Τα στοιχεία που κατ' ελάχιστον θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο κείμενο αυτό θα πρέπει να είναι εκείνα που ορίζονται στο άρθρο 11 του Ν.2472/97 και τον κανονισμό 1/1999 (ΦΕΚ 555/6.5.1999) της Αρχής Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Επίσης μπορεί να ζητήσει από τους ΠΥΔ και ΠΤΥ τον αριθμό πρωτοκόλλου της γνωστοποίησης ή και άδειας τήρησης αρχείου ευαίσθητων δεδομένων προς την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

10. ενημερώνεται σχετικά με τις εξελίξεις και αλλαγές στην Ελληνική νομοθεσία που σχετίζεται με θέματα προστασίας της προσωπικής ζωής και των επικοινωνιών (Ν.2472/97, Ν.2774/99). Επίσης μπορεί να λαμβάνει σχετικές πληροφορίες για όλα αυτά από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.dpa.gr>.

Οι Παροχείς Υπηρεσιών Διαδικτύου θα πρέπει να :

1.χρησιμοποιούν λογισμικό ή και υλικό το οποίο έχει πιστοποιηθεί σχετικά με την ποιότητά του, και εξασφαλίζει την προσπάθεια των μεταδιδόμενων πληροφοριών. Οι ΠΥΔ θα πρέπει να ενημερώνουν και να διευκολύνουν, αν είναι δυνατόν, τους χρήστες για την απόκτηση τέτοιου είδους λογισμικού.

2.εκπονούν μελέτη ασφαλείας επικινδυνότητας και στην συνέχεια να αναπτύσσουν και να καταγράφουν την πολιτική ασφάλειας του οργανισμού σχετικά με το πληροφοριακό τους σύστημα. Η πολιτική ασφαλείας θα πρέπει να τηρείται στο μέγιστο βαθμό από ολόκληρο τον οργανισμό. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η φυσική και λογική ασφάλεια του επικοινωνιακού εξοπλισμού που χρησιμοποιεί ο ΠΥΔ σύμφωνα με το άρθρο 10 του Ν.2472/97.

3.να συντάσσουν ένα κώδικα δεοντολογίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων ο οποίος θα στηρίζεται στις διατάξεις και στο πνεύμα του Ν. 2472/97 και τι οποίο θα κοινοποιούν στην διεύθυνση και όλο το προσωπικό.

4. ενημερώνουν τους χρήστες και διευκολύνουν την πρόσβασή τους σε πόρους σχετικά με την ασφάλεια πληροφοριών και την ασφάλεια της ιδιωτικής τους ζωής.

5. ανακοινώνουν μέσω των ηλεκτρονικών σελίδων τους, σε εμφανή σημεία, πολιτικές διασφάλισης της ιδιωτικότητας (privacy policy), που απορρέουν από τον Ν.2472/97. Μια πολιτική διασφάλισης της ιδιωτικότητας θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο άρθρο 11 του Ν.2472/97 και τον κανονισμό 1/1999 της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

6. συλλέγουν τα στοιχεία των συνδρομητών με διαφανή τρόπο. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση των "cookies" και των τεχνολογιών ενεργού περιεχομένου.

7. μην υποβιβάζουν τη λειτουργικότητα που προσφέρεται σε ένα χρήστη σε περίπτωση που ο τελευταίος απέφυγε την παροχή προσωπικών δεδομένων που δεν είναι απαραίτητα για την εκπλήρωση της σύμβασης μεταξύ συνδρομητή και ΠΥΔ. Δηλαδή δεν θα πρέπει να μειώνονται οι επιλογές πρόσβασης σε περίπτωση που ο χρήστης απέφυγε να συμπληρώσει τα πεδία με προσωπικά δεδομένα τα οποία έχουν μαρκαριστεί ως προαιρετικά, στην περίπτωση που τα στοιχεία για την κατάρτιση της σύμβασης υποβάλλονται με χρήση ηλεκτρονικών φορμών.

8. παρέχουν εξασφάλιση της ιδιωτικότητας των προσωπικών δεδομένων που απαιτούνται για την κατάρτιση της σύμβασης όταν αυτά υποβάλλονται ηλεκτρονικά. Στις περιπτώσεις αυτές συνίσταται η χρήση ΤΑΠ που εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματα της κρυπτογραφίας του δημοσίου κλειδιού. Μια τέτοια πρόσφορη τεχνολογία είναι τα ψηφιακά πιστοποιητικά (digital certificates). Ευρεία χρήση των ψηφιακών πιστοποιητικών γίνεται σε συνδυασμό με τη χρήση του πρωτοκόλλου SSL.

9. να αποφεύγουν τη μεταβίβαση των προσωπικών ή και ευαίσθητων δεδομένων σε χώρες εκτός ΕΕ ή τρίτες χώρες που δεν παρέχουν επίπεδο ασφαλείας ανάλογο με αυτό που παρέχεται από Ευρωπαϊκές χώρες. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται η απόκτηση ψηφιακών πιστοποιητικών από

χώρα που δεν παρέχει ικανοποιητικό επίπεδο ασφαλείας, εκτός και αν δεν απαιτείται η αυθεντικοποίηση του χρήστη με χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών στις υπηρεσίες που παρέχει ο ΠΥΔ.

10.ενθαρρύνουν και να παρέχουν τα κατάλληλα τεχνολογικά μέσα που απαιτούνται για την επίτευξη ανώνυμων επικοινωνιών.

11.αποφεύγεται η παρακολούθηση και καταγραφή των επικοινωνιών των χρηστών παρά μόνο σε περιπτώσεις όπου αυτό είναι απαραίτητο για την τιμολόγηση τους. Σε περιπτώσεις όπου η τιμολόγηση δεν εξαρτάται από τους πόρους που χρησιμοποιεί ο χρήστης, θα πρέπει να αποφεύγεται η καταγραφή των συνδέσεων του χρήστη με χρήση των στοιχείων που παρέχουν τα πρωτόκολλα βάσει των οποίων υλοποιούνται οι υπηρεσίες του διαδικτύου.

12.είναι υπεύθυνοι για τα διαφημιστικά λογότυπα που φιλοξενούνται από τις σελίδες τους και για τις προσωπικές πληροφορίες που μπορούν να υποκλαπούν σε περίπτωση ενεργοποίησης ενός τέτοιου λογότυπου όταν ο χρήστης πιάσει το ποντίκι του υπολογιστή του πάνω σε αυτό.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΑΡΟΧΕΩΝ ΤΕΛΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι παροχές τελικών υπηρεσιών θα πρέπει να :

1.κατά την διάρκεια του προσυμβατικού σταδίου θα πρέπει να εξασφαλίσουν την συμφωνία του χρήστη σχετικά με την συναλλαγή που πρόκειται να εκτελεσθεί. Στην περίπτωση της επί γραμμής συμφωνίας χρήστη θα πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω,

-να είναι ευκρινής

-να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο ευκρινής από τον χρήστη

-να μην είναι μακροσκελής

-να μην δίνεται η δυνατότητα πραγματοποίησης της συναλλαγής αν δεν αποσπάται η ρητή αποδοχή της από τον χρήστη

-να δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να αποσυρθεί σε οποιοδήποτε στάδιο της, ακόμα και αν έχει συμφωνήσει σε προηγούμενα στάδια.

-τέλος, θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να προμηθευτεί την συμφωνία, να την διαβάσει και στη συνέχεια να την υποβάλλει στον ΠΤΥ έτσι ώστε να συνεχιστεί η εκτέλεση της συναλλαγής.

2.θα πρέπει να υπάρχει ρητή η συγκατάθεση του χρήστη για την εγγραφή του στις ηλεκτρονικές ταχυδρομικές λίστες που διατηρούνται από τον ΠΤΥ και αποσκοπούν στην προώθηση των προϊόντων του με χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή που διατηρούνται από συνεργάτες ή άλλους συναλλασόμενους με τον ΠΤΥ.

3.θα πρέπει να υπάρχει μία σαφής και ευκολόχρηστη διαδικασία διαγραφής του χρήστη από μια ηλεκτρονική ταχυδρομική λίστα. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να είναι πάντα στη διάθεση του χρήστη. Η αρχική αποστολή ενός ηλεκτρονικού ταχυδρομικού μηνύματος προς τον χρήστη από την πλευρά του ΠΤΥ που περιλαμβάνει οδηγίες διαγραφής από την ηλεκτρονική ταχυδρομική λίστα που διατηρεί ο ΠΤΥ δεν θα πρέπει να είναι ο μοναδικός τρόπος διαγραφής του χρήστη γιατί το μήνυμα αυτό μπορεί να χαθεί. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να διατηρείται με κάποια μορφή σε ευκρινές σημείο, στις κεντρικές σελίδες του ΠΤΥ η διαδικασία διαγραφής από την ηλεκτρονική ταχυδρομική λίστα που διατηρεί ο ΠΤΥ.

4.σε περίπτωση που ο ΠΤΥ έχει αποστείλει την ηλεκτρονική ταχυδρομική διεύθυνση του χρήστη για έγγραφο σε συνεργάτες ή άλλους συναλλασόμενους με τον ΠΤΥ, αποτελεί ευθύνη του ΠΤΥ για την διαγραφή του από όλες τις λίστες που έχει εγγραφεί ο χρήστης και έχουν ως πηγή της ταχυδρομικής διεύθυνσης του χρήστη τον ΠΤΥ.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΜΠΙΣΤΩΝ ΤΡΙΤΩΝ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ

Οι έμπιστες τρίτες οντότητες θα πρέπει να :

-συμπεριλαμβάνουν την πολιτική ιδιωτικότητας που ακολουθούν εντός του κειμένου Δήλωσης Πρακτικών Πιστοποίησης που ανακοινώνουν στους χρήστες.

-διατηρούν λογισμικό ή και υλικό το οποίο να δίνει την δυνατότητα στον συνδρομητή σχετικά με το υπολογιστικό σύστημα το οποίο θα δημιουργήσει το ιδιωτικό κλειδί που θα χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση και την ψηφιακή υπογραφή των μηνυμάτων.

-είναι σε θέση να εκδίδουν ανώνυμα πιστοποιητικά για την διενέργεια ανώνυμων συναλλαγών. Στις περιπτώσεις αυτές οι ΕΤΟ είναι υπεύθυνες για την διατήρηση της μυστικότητας της μονοσήμαντης

αντιστοίχησης μεταξύ συνδρομητή και ψευδώνυμου που αυτός χρησιμοποιεί. Οι πρακτικές που η ΕΤΟ ακολουθεί για την διατήρηση αυτής της μυστικότητας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην πολιτική προστασίας της ιδιωτικότητας.

4.3.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων στα πλαίσια λειτουργίας του ηλεκτρονικού εμπορίου αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχημένη εκπλήρωση των στόχων του στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Οι κίνδυνοι προσβολής της προσωπικότητας μπορούν να προστατευθούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων προστασίας κάθε εμπλεκόμενου φορέα σε μια ηλεκτρονική συναλλαγή. Μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν σε επίπεδο χρήστη, παροχέα υπηρεσιών διαδικτύου, παροχέα τελικών υπηρεσιών, εμπιστων τρίτων οντοτήτων και άλλων ενδιαμέσων. Τεχνικές που στοχεύουν στην ανωνυμοποίηση των καναλιών επικοινωνίας, η κρυπτογράφηση, οι υπηρεσίες εμπιστων τρίτων οντοτήτων λειτουργούν προς αυτή την κατεύθυνση. Τεχνολογίες ασφάλειας των πληροφοριών και προστασίας της ιδιωτικότητας τείνουν να είναι άμεσα συνδεδεμένες με ένα επιτυχημένο περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν. Τόσο οι πηγές όσο και οι αποδέκτες των υπηρεσιών του ηλεκτρονικού εμπορίου πρέπει να εφαρμόζουν τα αντίστοιχα τεχνικά και διαδικαστικά μέτρα για την εξασφάλιση του απορρήτου μιας ηλεκτρονικής συναλλαγής.

Στα πλαίσια της συνεχούς εξέλιξης των τεχνολογιών λειτουργίας του ηλεκτρονικού εμπορίου, όλα τα εμπλεκόμενα μέλη οφείλουν να ενημερώνονται συνεχώς σε θέματα προστασίας της ιδιωτικότητας τόσο σε τεχνικό όσο και σε νομικό επίπεδο. Τότε και οι λειτουργίες του επιχειρείν θα δώσουν ώθηση προς μια σωστή κατεύθυνση των ηλεκτρονικών συναλλαγών που θα σέβεται τον πολίτη στην ψηφιακή εποχή.

4.4 ΤΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ ΣΕ ΕΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γνωρίζουμε ότι το λειτουργικό σύστημα αποτελεί τον «ακρογωνιαίο λίθο» της σχεδίασης και της ασφαλούς λειτουργίας κάθε πληροφοριακού συστήματος.

Για αυτό τον λόγο οι δυνατότητες του πρέπει να έχουν σχεδιαστεί μεθοδικά και να έχουν υλοποιηθεί κατά τρόπο που διευκολύνει τους χρήστες να κάνουν ασφαλέστερα και αποτελεσματικότερα τις εργασίες που επιθυμούν.

Αν ένα λειτουργικό σύστημα δεν διαθέτει τις απαραίτητες δυνατότητες εξασφάλισης των χρηστών και των αντικειμένων του τότε υπάρχει κίνδυνος να υποστεί κάποια από τις εξής συνέπειες :

- I. Να υποβαθμιστεί ή και να διακοπεί η λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος προσωρινά ή και μόνιμα ακόμη.
- II. Να επιτραπεί η προσπέλαση κάποιου χρήστη σε διαβαθμισμένα δεδομένα, τα οποία τηρούνται σε προστατευόμενη περιοχή.
- III. Να επιτραπεί η τροποποίηση δεδομένων από χρήστες οι οποίοι δεν είναι εξουσιοδοτημένοι για κάτι τέτοιο.

Έτσι οι σχεδιαστές του λειτουργικού συστήματος πρέπει να γνωρίζουν τα σημεία ευπάθειας που αφορούν όλα τα λειτουργικά συστήματα. Τα σημεία αυτά είναι :

- a. Προσπέλαση σε χρησιμοποιηθέντα χώρο.
- b. Ελλιπής έλεγχος κώδικα
- c. Ασύγχρονες διακοπές
- d. Ασύγχρονες προσβολές.

4.5 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ

Η ανάγκη για την εξασφάλιση ενός υπολογιστικού συστήματος ή του λειτουργικού συστήματος που το επόπτευε, δεν ήταν η ίδια κατά την πρώτη εξέλιξη των πρώτων γενιών υπολογιστών. Αυτό συνέβαινε διότι ο χρήστης απασχολούσε το σύνολο ενός υπολογιστικού συστήματος για δική του και μόνο χρήση. Έτσι η ανάγκη για την εξασφάλιση των δεδομένων και των προγραμμάτων ήταν πολύ περιορισμένη.

Αργότερα όταν μάλιστα κατέστη δυνατόν πολλοί χρήστες να χρησιμοποιούν τους ίδιους πόρους του συστήματος, οι συνθήκες αυτές άλλαξαν. Ήταν ορατή πλέον η ανάγκη για εξασφάλιση των δεδομένων, των αρχείων κλπ ενός χρήστη από τους υπόλοιπους.

Τα συστατικά ενός υπολογιστικού συστήματος που απαιτούν προστασία, όταν χρησιμοποιούνται από κοινού από άλλους χρήστες είναι τα εξής :

- i. Αρχεία και ευρετήρια αρχείων
- ii. Εκτελέσιμα προγράμματα

- iii. Συσκευές υλικού όπως οι δίσκοι
- iv. Δομές δεδομένων όπως ο σωρός (stack)
- v. Η μνήμη άμεσης προσπέλασης (RAM)
- vi. Εντολές του λειτουργικού συστήματος οι οποίες καθορίζουν προνόμια στους χρήστες.
- vii. Δεδομένα του λειτουργικού συστήματος όπως πίνακες διευθύνσεων

Για να είναι δυνατή η προστασία των συστατικών αυτών πρέπει να έχει προηγηθεί κατάλληλη σχεδίαση του λειτουργικού συστήματος. Η σχεδίαση αυτή πρέπει να αποβλέπει στην κάλυψη ενός ή περισσότερων στόχων:

- a) Φυσικός διαχωρισμός
- b) Προσωρινός διαχωρισμός
- c) Λογικός διαχωρισμός
- d) Κρυπτογραφικός διαχωρισμός

Από αυτές τις μεθόδους η ασφαλέστερη μέθοδος είναι αυτή του Φυσικού διαχωρισμού και η λιγότερο ασφαλής είναι του κρυπτογραφικού διαχωρισμού. Όμως ο φυσικός διαχωρισμός υποβαθμίζει σοβαρά την αποδοτικότητα ενός υπολογιστικού συστήματος, ενώ αντίθετα ο κρυπτογραφικός διαχωρισμός, αν και είναι σχετικά ευπαθέστερη μέθοδος, διευκολύνει την ανταλλαγή δεδομένων και πόρων του υπολογιστικού συστήματος.

Η βαθμίδα ελέγχου είναι ένα άλλο ενδιαφέρον σημείο, στην εξέταση των μεθόδων που μπορεί να διαθέτει ένα λειτουργικό σύστημα για την εξασφάλιση των συστατικών του (αντικειμένων). Αν ένα λειτουργικό σύστημα πραγματοποιεί ελέγχους για παράδειγμα σε επίπεδο δυαδικού ψηφίου θα είναι αποτελεσματικότερο από το λειτουργικό σύστημα που πραγματοποιεί ελέγχους σε επίπεδο αρχείου (file), πεδίου (field), εγγραφής (record). Αντίθετα όσο πιο κοντά στο κύτταρο της πληροφορίας γίνεται ο έλεγχος τόσο πιο δύσκολη είναι η σχεδίαση και η εφαρμογή του. Είναι λοιπόν προφανές ότι η εξασφάλιση

των συστατικών (αντικειμένων) ενός υπολογιστικού συστήματος, αν και είναι δυνατή και τεχνικά εφικτή, απαιτεί αυξημένη προσπάθεια στη σχεδίαση του λειτουργικού συστήματος που το καθοδηγεί. Δεν πρέπει να ξεχνάμε, πως απαιτεί επένδυση κόππου και χρόνου για την εφαρμογή της σε πραγματικό περιβάλλον.

Γίνεται έτσι κατανοητό πως η σχεδίαση ενός λειτουργικού συστήματος με αυξημένες δυνατότητες εξασφάλισης των αντικειμένων του δεν είναι μονόδρομος. Θα πρέπει να συνεκτιμηθεί το λειτουργικό περιβάλλον στο οποίο απευθύνεται το σύστημα, η επένδυση που απαιτείται για την ανάπτυξή του, καθώς και η γενικότερη εξέλιξη στον τομέα της ασφάλισης των πληροφοριακών συστημάτων.

4.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Η προστασία των αντικειμένων είναι αρκετά πολύπλοκο πρόβλημα, μιας και τα αντικείμενα αυτά μπορεί να ανήκουν σε μια σωρεία μορφών (μνήμη, αρχεία δεδομένων, εκτελέσιμα προγράμματα, συσκευές εισόδου-εξόδου, εντολές και πίνακες του ίδιου του λειτουργικού συστήματος κλπ).

Εκτός από τους βασικούς στόχους, υπάρχουν και τρεις συμπληρωματικοί για την ασφάλεια των αντικειμένων ενός λειτουργικού συστήματος :

1. Έλεγχος κάθε προσπέλασης : ο στόχος αυτός αποβλέπει στην εξασφάλιση της δυνατότητας του λειτουργικού συστήματος να ελέγχει κάθε απόπειρα προσπέλασης, οποιουδήποτε χρήστη, σε κάθε αντικείμενο του συστήματος.
2. Ισχύς ελάχιστων δικαιωμάτων : για την κάλυψη του στόχου αυτού πρέπει κάθε χρήστης να διαθέτει δικαίωμα προσπέλασης μόνο στα αντικείμενα που είναι απόλυτα απαραίτητα για την άσκηση των καθηκόντων του.
3. Επιβεβαίωση αποδεκτής χρήσης : η δυνατότητα προσπέλασης σε ένα αντικείμενο είναι μια δίτιμη απόφαση. Αντίθετα η πράξη που εκτελείται σε ένα αντικείμενο μπορεί να ποικίλει. Ο στόχος του ελέγχου αυτού είναι να επιβεβαιώνει ότι η πράξη που εκτελείται σε ένα αντικείμενο είναι αποδεκτή.

Κλείνοντας το κεφάλαιο αυτό, πρέπει να επισημάνουμε ότι η προστασία των αντικειμένων που χρησιμοποιεί ένα λειτουργικό σύστημα, είναι ένα μεγάλο και γενικό πρόβλημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Με το πέρασμα προς την ηλεκτρονική εποχή και την κοινωνία των πληροφοριών, εμφανίστηκαν κάποιες θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις όπως και κάποιες αντίθετες απόψεις για την νέα πληροφορική επικοινωνία.

Από την μία πλευρά, έχουμε τους ουτοπιστές οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η νέα κοινωνία θα είναι διαφορετική σε όλες σχεδόν τις εκδηλώσεις της, σε σύγκριση με το παρελθόν. Η ποιότητα ζωής θα απελευθερωθεί από αρνητικά φαινόμενα όπως και ο άνθρωπος από εργασίες ρουτίνας που του στερούν μέρος του πολύτιμου ελεύθερου χρόνου του, τον οποίο στο εξής θα αξιοποιεί για δημιουργικές και πνευματικές ασχολίες. Θα υπάρχει ευρεία πρόσβαση στην πληροφορία και ταχεία ανεύρεσή της, κάτι που ωθεί στην συμμετοχική δημοκρατία, στην ανάπτυξη και στην παγκόσμια συνεργασία των εθνών.

Η οικονομική δομή θα αλλάξει προς το καλύτερο και επίσης δεν θα υπάρχει πρόβλημα μόλυνσης και κυκλοφοριακού καθώς οι περισσότεροι δεν θα είναι απαραίτητο να μετακινούνται για εργασία και εκπαίδευση.

Οι ουτοπιστές παρουσιάζουν τη νέα αυτή πλευρά ζωής ως μια νέα δοκιμή για την εξέλιξη του ανθρώπου και των δραστηριοτήτων του, όπως και για την αξιοποίηση χρόνου, κόπου, γνώσεων κλπ.

Από την άλλη πλευρά, οι πεισιμιστές βλέπουν αλλαγές που θα οδηγήσουν σε ιστορική και κοινωνική συνέχεια. Πιστεύουν ότι ο ανταγωνισμός θα είναι μεγαλύτερος και θα υπάρχει αποξένωση στους χώρους εργασίας. Πιστεύουν ότι θα γίνεται έλεγχος και συγκέντρωση της πληροφορίας από πολυεθνικούς κολοσσούς, οι οποίοι θα επηρεάζουν τα δεδομένα. Έτσι θα διευρυνθεί το χάσμα μεταξύ κατεχόντων την πληροφορία και των υπολοίπων, άρα θα υπάρχει μεγαλύτερη προσωπική και εθνική εξάρτηση.

Η ανεργία θα διογκωθεί γιατί το ανθρώπινο εργατικό δυναμικό εύκολα σε πολλούς τομείς θα μπορεί να αντικατασταθεί από ηλεκτρονικούς και πληροφοριακούς μηχανισμούς.

Οι πεισιμιστές πιστεύουν ότι το κακό θα επηρεάσει και τον πολιτισμό τον οποίο θα εμπορευματοποιήσει. Ακόμα ότι θα εξαλείψει κάθε γνώση και επίτευγμα μεσαίων αποδόσεων, όχι όμως τα προβλήματα και τις αντιθέσεις.

Ωστόσο πρέπει να επισημάνουμε ότι η εισαγωγή της πληροφορικής σε μια χώρα από μόνη της δεν οδηγεί στην ανάπτυξη και στην υψηλή παραγωγικότητα. Πολλές φορές μπορεί να συμβάλλει σε εντελώς αντίθετες καταστάσεις, μείωση της παραγωγικότητας και της ανάπτυξης.

Οι πραγματικότητες του παρελθόντος αλλά και πολλοί μύθοι για το μέλλον καταρρέουν. Για να υιοθετηθεί η πληροφορική σε μια χώρα χρειάζονται να γίνουν εγκαταστάσεις και να δοθεί κατάλληλη εκπαίδευση σε αυτούς που θα εργαστούν στους καινούργιους τομείς.

Το κόστος είναι τεράστιο για τις αναγκαίες επενδύσεις και την κατάρτιση των εργαζομένων, που είναι απαραίτητα εφόδια για ανταπόκριση στις νέες απαιτήσεις. Αυτό το κόστος με τη σειρά του δημιουργεί τεράστιες οικονομικές πιέσεις που οι χώρες και επιχειρήσεις ίσως να μην μπορέσουν να το αντιμετωπίσουν. Πρέπει επίσης να αναφέρουμε ότι παρ' όλες τις τεχνολογικές επενδύσεις και την εξειδίκευση του προσωπικού, η πληροφορική δεν οδηγεί στην αύξηση του Α.Ε.Π. Τι ακριβώς όμως γίνεται με την ύπαρξη της πληροφορικής στην Ελλάδα; Οι επενδύσεις σε ένα περιβάλλον σαν το Ελληνικό δεν έχουν και τόσο ευνοϊκή εξέλιξη. Η πληροφορία πρέπει να προσεχτεί σαν παραγωγική δύναμη και να αξιοποιηθεί. Έτσι όμως, έχει την δυνατότητα να αλλάξει τον κόσμο. Απαιτείται να πληροφορηθεί ο κόσμος για τις τεχνολογικές δυνατότητες και τις εφαρμογές της πληροφορικής και της κοινωνίας της, ώστε να έχουμε ικανοποιητικά αποτελέσματα και περιορισμό αρνητικών κοινωνικών φαινομένων. Ακόμα θα πρέπει να υπάρξουν προδιαγραφές έργων στη χώρα μας όπως και προσδιορισμός των επαγγελματικών δικαιωμάτων καθώς και ένα σχέδιο δράσης.

5.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ - ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αυξημένη χρήση και εξάρτηση από τους υπολογιστές, έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση πολλών νέων προβλημάτων. Απόλυτη εξάρτηση στους υπολογιστές μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά και πολλές φορές ανυπέρβλητα εμπόδια όταν δυσλειτουργούν ή όταν κάποιος, χωρίς ειδική άδεια, έχουν προσπέλαση σε αποθηκευμένα δεδομένα ενός υπολογιστή. Η αναρμόδια προσπέλαση ή καταστροφή των αποθηκευμένων δεδομένων, είναι πολλές φορές δύσκολο να αναγνωρισθεί και το ίδιο δύσκολο να διωχθεί δικαστικά, επειδή η νομοθεσία δεν έχει προχωρήσει αρκετά.

Οι υπολογιστές, αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά, αντί να εξοικονομούν χρόνο και να αυξάνουν την παραγωγικότητα μπορεί να λειτουργούν με εντελώς αντίθετα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, τα γράμματα που κάποτε γράφονταν στο χέρι, τώρα περνούν από μία ατέλειωτη διόρθωση σε κάποιο επεξεργαστή κειμένου. Πολλές φορές όμως οι αλλαγές δεν είναι καθόλου απαραίτητες. Έτσι, αντί να προχωρήσουμε στο «γραφείο χωρίς χαρτιά», οδηγούμαστε σε κάποιο γραφείο με πάρα πολλά χαρτιά. Μερικά προγράμματα έχουν την ικανότητα να βοηθούν τον χρήστη να παίρνει αποφάσεις. Ένας «manager» μπορεί να χρησιμοποιεί ένα τέτοιο πρόγραμμα για να αποφασίσει αν πρέπει ή όχι να επενδύσει σε κάποια επιχείρηση, και να ορίσει πως θα επηρεασθούν τα κέρδη από μία αύξηση του κόστους.

Δυστυχώς όμως, μερικοί χρησιμοποιούν τον υπολογιστή για πολύ κοινά θέματα. Αυτή η άρνηση ανάληψης ευθυνών μπορεί να οδηγήσει στην αδυναμία ικανότητας για λήψη αποφάσεων. Ένα από τα μεγαλύτερα παράπονα των χρηστών των μικρουπολογιστών, είναι ότι είναι δυστυχώς πολύ δύσκολοι στη χρήση. Οι εταιρείες και οι επαγγελματίες χρήστες, δεν έχουν χρόνο να λύνουν γρίφους. Θέλουν ένα εργαλείο που να είναι αξιόπιστο και εύκολο στη χρήση. Την απλή και έξυπνη γραφομηχανή ή την εύκολη στη χρήση προσθετική μηχανή την βλέπουν τώρα με πιο συμπαθητικό βλέμμα. Οι προσωπικοί υπολογιστές σε σύγκριση είναι αδιάλλακτοι, απρόσωποι και απαιτούν πολλές ώρες εκπαίδευσης. Ένα άλλο πρόβλημα, αποτελεί η τεκμηρίωση, η οποία συνοδεύει ένα υπολογιστικό σύστημα ή ένα λογισμικό πακέτο. Αυτά τα έμπιστα εγχειρίδια, τα οποία υποτίθεται εξηγούν πώς να χρησιμοποιείς τον υπολογιστή και το λογισμικό και καθοδηγούν τον χρήστη στην λύση των προβλημάτων του, είναι πολλές φορές ασαφή. Για πολλούς είναι πολύ δύσκολο να το καταλάβουν. Αρκετά μέρη της τεκμηρίωσης δεν είναι σε απλή γλώσσα για να την καταλαβαίνει και ο πρωτόπειρος χρήστης. Τα πρακτικά πλεονεκτήματα της χρήσης αριθμών ή κωδικών για την αναγνώριση ανθρώπων οδηγούν μερικές φορές στην αποπροσωποποίηση. Πολλοί δικαιολογημένα ανησυχούν για την έλλειψη ελέγχου στις πληροφορίες που συλλέγονται για αυτούς και για τη πιθανή λανθασμένη χρήση των πληροφοριών αυτών, από κάποιον που διαθέτει προσπέλαση στον υπολογιστή.

Αυτά είναι λίγα από τα προβλήματα τα οποία εμφανίστηκαν με την τρομερή αύξηση των χρηστών των υπολογιστών. Υπό το φως των προβλέψεων των ειδικών για συνεχή αύξηση, είναι επιτακτική ανάγκη να αντιμετωπίσουμε αυτά τα προβλήματα. Πρέπει να καθορίσουμε καθαρές και συγκεκριμένες πολιτικές όσον αφορά την εφαρμογή των υπολογιστών και προπάντων να κρίνουμε ποιος μπορεί να

χρησιμοποιεί τα δεδομένα που βρίσκονται σε κεντρικές τράπεζες πληροφοριών και για ποιο σκοπό. Μόνο ο χρόνος θα δείξει αν η χρήση των υπολογιστών μπορεί να ελεγχθεί για να μειωθούν ή να εξαλειφθούν το πλήθος προβλημάτων που έχουν δημιουργηθεί και θα συνεχίσουν να δημιουργούνται όσο ανακαλύπτονται νέοι τομείς εφαρμογών των υπολογιστών.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Πιστεύουμε ότι έχει γίνει πλέον αντιληπτό, από τα καθημερινά βιώματα μας, ότι ένας καινούργιος πολιτισμός έχει προβάλλει στη ζωή μας, που φέρνει μαζί του νέες πληροφοριακές και τεχνολογικές εξελίξεις και εφαρμογές και μας καλεί να προσαρμόσουμε τους ρυθμούς μας στη νοοτροπία του αύριο.

Η χαραυγή αυτού του νέου πολιτισμού είναι και το εκρηκτικότερο γεγονός του αιώνα μας. Στην ουσία, με όποια φράση και αν βαφτίσουμε την περίοδο που διανύουμε, είτε διαστημική εποχή, είτε ηλεκτρονική περίοδο, είτε τεχνοτρονική κοινωνία, είτε παγκόσμιο χώρο πληροφοριών, είτε όπως αλλιώς νομίζουμε, το βέβαιο είναι ότι το μέλλον δεν πρέπει να μας τρομοκρατήσει.

Σε όλους τους τομείς της ζωής μας οι υπολογιστές μας βοηθούν και μας εξυπηρετούν. Εντούτοις, περισσότερο αποφασιστικά οι Η/Υ έχουν αναπτύξει και έχουν συμβάλει στη ραγδαία εξέλιξη της οργάνωσης του λογιστηρίου. Η εργασία στο λογιστήριο έχει απλοποιηθεί και ο λογιστής μπορεί να εκτελέσει την εργασία του πιο αποδοτικά και εύκολα.

Όπως έχουμε αναφέρει, υπάρχει μια πληθώρα λογιστικών προγραμμάτων, από τα οποία ο λογιστής μπορεί να διαλέξει το πιο ευέλικτο για αυτόν πρόγραμμα. Η μετάβαση από τη χειρόγραφη στη μηχανογραφημένη λογιστική έκανε την εργασία του λογιστή πολύ πιο απλή. Παλαιότερα οι λογιστικές εργασίες απαιτούσαν πολύ χρόνο και εργασία και πολλές φορές παρέχονταν οι πληροφορίες στη διοίκηση με καθυστέρηση, που είχε ως αποτέλεσμα δυσάρεστες καταστάσεις και ακόμη, λόγω του μεγάλου κόστους των εργασιών αυτών, δεν ήταν δυνατή η συγκέντρωση όλων των επιθυμητών πληροφοριών, όπως

διαγράμματα πορείας εισπράξεων, πληρωμών, αγορών, πωλήσεων και πλήθος άλλες πληροφορίες. Σήμερα όμως, με τη χρήση των Η/Υ, με την απλή καταχώρηση του λογιστικού γεγονότος ενημερώνονται όλα τα βιβλία ταυτόχρονα, συντάσσονται τα ισοζύγια και δίνεται κάθε επιθυμητή πληροφορία στη διοίκηση, ανάλογα βέβαια με το πρόγραμμα και με τον τρόπο αυτό γίνεται γνωστή κάθε στιγμή όλη η λογιστική εργασία και δίνεται η δυνατότητα στο λογιστή να ασχοληθεί με υψηλού επιπέδου εργασίες.

Ωστόσο, τεράστια ταχύτητα παροχής πολλών λογιστικών πληροφοριών, πρέπει να απευθύνεται σε ανθρώπους με βαθιά μόρφωση πάνω στα λογιστικά, οικονομικά, διοικητικά και νομικά θέματα, με ευρύτητα πνεύματος και ηγετικές ικανότητες. Ο υπολογιστής να μην γίνει «αφέντης» του λογιστηρίου, αλλά το μηχάνημα, το μέσο με το οποίο φτιάχνει ο λογιστής ό,τι θέλει αυτός. Η χρήση του Η/Υ για τις λογιστικές εργασίες είναι πολύ απλή για κάποιον που έχει στοιχειώδεις λογιστικές γνώσεις.

Η βιομηχανία των υπολογιστών, η οποία έχει στηθεί με τον πιο αποδοτικό τρόπο, έχει ανοδική και εξελικτική πορεία, τέτοια ώστε να θεωρείται τέταρτη σε μέγεθος μετά από αυτές του χάλυβα, των αυτοκινήτων και των χημικών προϊόντων. Η ταχύτητα διάδοσης των υπολογιστών στη σύντομη ιστορία τους είναι τόσο γνωστή σε όλους μας ώστε να μη χρειάζεται να αναφέρουμε άλλες λεπτομέρειες. Αυτό, ωστόσο που διαφαίνεται είναι πως οδηγούμαστε με γοργά βήματα στο «ηλεκτρονικό σπίτι», όπου κάθε κατοικία θα είναι απαραίτητα εφοδιασμένη με έναν υπολογιστή.

Στην επίτευξη του στόχου αυτού συμβάλλουν αποφασιστικά η συνεχής μείωση του κόστους των υπολογιστών και η διαρκής αύξηση της παραγωγής τους, καθώς και μια ακολουθία καταστάσεων όπως

αυτή της δικτύωσης, που αλλάζουν τη φύση της εργασίας και τη δομή της οικογένειας. Έτσι, μάθαμε ή θα μάθουμε να ζούμε μέσα σε μια ηλεκτρονική κοινότητα που τείνει να δημιουργήσει ένα ευφυές καταναμημένο περιβάλλον. Το θέμα είναι πόσο θα μας επηρεάσει αυτή η διαφαινόμενη εξάρτηση από τις «έξυπνες» μηχανές. Αν και πολλοί από εμάς γίνονται μάντεις δεινών και κάποιοι άλλοι κινδυνολογούν τεκμηριώνοντας τις απόψεις τους, αυτό που πρέπει να γίνει κατανοητό είναι ότι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν είναι και ούτε πρόκειται ποτέ να γίνουν υπεράνθρωποι. Παρουσιάζουν βλάβες, κάνουν λάθη, ελέγχονται από εμάς και τελικά ενισχύουν τη δύναμη του μυαλού μας, γι' αυτό χρειάζεται να τους απομυθοποιήσουμε. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αποτελεί εργαλείο, μέσο και όχι αυτοσκοπό και μονόδρομο. Δεν μπορούμε να αγνοήσουμε τις δυνατότητες του, ούτε όμως και την ανθρώπινη επικοινωνία.

Φυσικά το που θα μας οδηγήσει ο νους μας δεν το ξέρουμε. Αυτό που ξέρουμε είναι ότι θα εξοικειωθούμε με το ευφυές περιβάλλον, θα το αφομοιώσουμε και θα μάθουμε να συνδιαλεγόμαστε μαζί του, γιατί η πρόοδος δεν είναι κίνδυνος αλλά θέμα ελεγχόμενης προσαρμογής. Σε αυτό θα μας βοηθήσουν και οι ίδιοι οι υπολογιστές με τη διαρκή εξέλιξη τους, αλλά και τα γερά εφόδια μιας σφαιρικής και ανθρωπιστικής παιδείας. Είναι απαραίτητο να μην επαληθευτεί ο ποιητής T.S ELLIOT που πριν εξήντα χρόνια στο βιβλίο του "Choruses from the Rock" έγραφε : «είχαμε τη σοφία και τη χάσαμε μέσα στη γνώση... είχαμε τη γνώση και τη χάσαμε μέσα στις πληροφορίες».

Και σίγουρα δεν θα επαληθευτεί, γιατί θα προκληθεί πληροφοριακό «βραχυκύκλωμα» καθώς ο εγκέφαλος και οι αισθήσεις διαθέτουν την ίδια πάντοτε χωρητικότητα, και η πλημμύρα των πληροφοριών, χωρίς να έχει μεταβληθεί αισθητά η ικανότητα

αφομοίωσης γνώσεων, δεν μπορεί να οδηγήσει στον έλεγχο και την εκμετάλλευση του όγκου της. Πάντοτε θα υπάρχει κάτι που θα οριοθετεί το άπειρο των τεχνολογικών δυνατοτήτων.

Έτσι, οφείλουμε να συμφωνήσουμε μάλλον με τον Σπινόζα, ο οποίος υποστηρίζει ότι «κάθε γνώση είναι και ένας περιορισμός της γνώσης».

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- **ABC** : Atanasoft Berry Computer
- **ENIAC** : Electronic, Numerator, Intgrator, Analyser Computer
- **EDSAC** : Electronic Delay Storage Automatic Computer
- **IAS** : Institute for Advanced Study
- **UNIPAC** : Universal Automatic Computer
- **CPU** : Central Processions Unit
- **PC** : Personal Computer
- **CD** : Compact Disk
- **LSI** : Large Scale Integration
- **ANSI** : American Standards Institute
- **ISP** : Internet Service Provider
- **IST** : Information Security Technologies
- **PETs** : Privacy Enhancing Technologies
- **SSL** :Secure Socket Layer
- **ΚΜΕ** : Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας
- **ΑΕΠ** : Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

- **ΠΥΔ** : Παροχέας Υπηρεσιών Διαδικτύου
- **ΠΦΜ** : Παροχέας Φυσικών Μεσών Επικοινωνίας
- **ΠΤΥ** : Παροχέας Τελικής Υπηρεσίας
- **ΕΤΟ** : Έμπιστες Τρίτες Οντότητες
- **ΤΑΠ** : Τεχνολογίες Ασφάλειας Πληροφοριών
- **ΤΑΙ** : Τεχνολογίες Αύξησης Ιδιωτικότητας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΑΘΑΝ.Γ.ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ-ΣΤΕΡ.Κ.ΚΛΗΜΟΠΟΥΛΟΣ,2000
- 2.ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ: ΜΕΘΟΔΟΙ Κ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
TILTON, JACKSON, RIGBY ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ν.ΣΑΡΡΗΣ
- 3.ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΓΚΡΙΤΣΑΛΗΣ ΔΗΜ. ΑΘΗΝΑ,1991
- 4.ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
PETER ZORKOCZY, εκδόσεις : GUTENBERG
- 5.ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ-ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
Δρ.Β.ΤΑΜΠΑΚΑΣ
- 6.Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΑΘ. ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΣ, εκδόσεις: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
- 7.ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ Η/Υ
Σ.ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ και Γ.ΠΑΤΕΣΤΟΥ , εκδόσεις : ΊΩΝ, Αθήνα 1989
- 8.ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
Χ.ΚΟΙΛΙΑΣ, Σ.ΚΑΛΑΦΑΤΟΥΔΗΣ, Κ.ΑΝΤΩΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
- 9.ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
Κ.ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ, ΠΑΤΡΑ 2000

INTERNET SITES

- WWW.WEBBANK.GR
- WWW.INTERNETBANKING.GR
- WWW.DPA.GR

