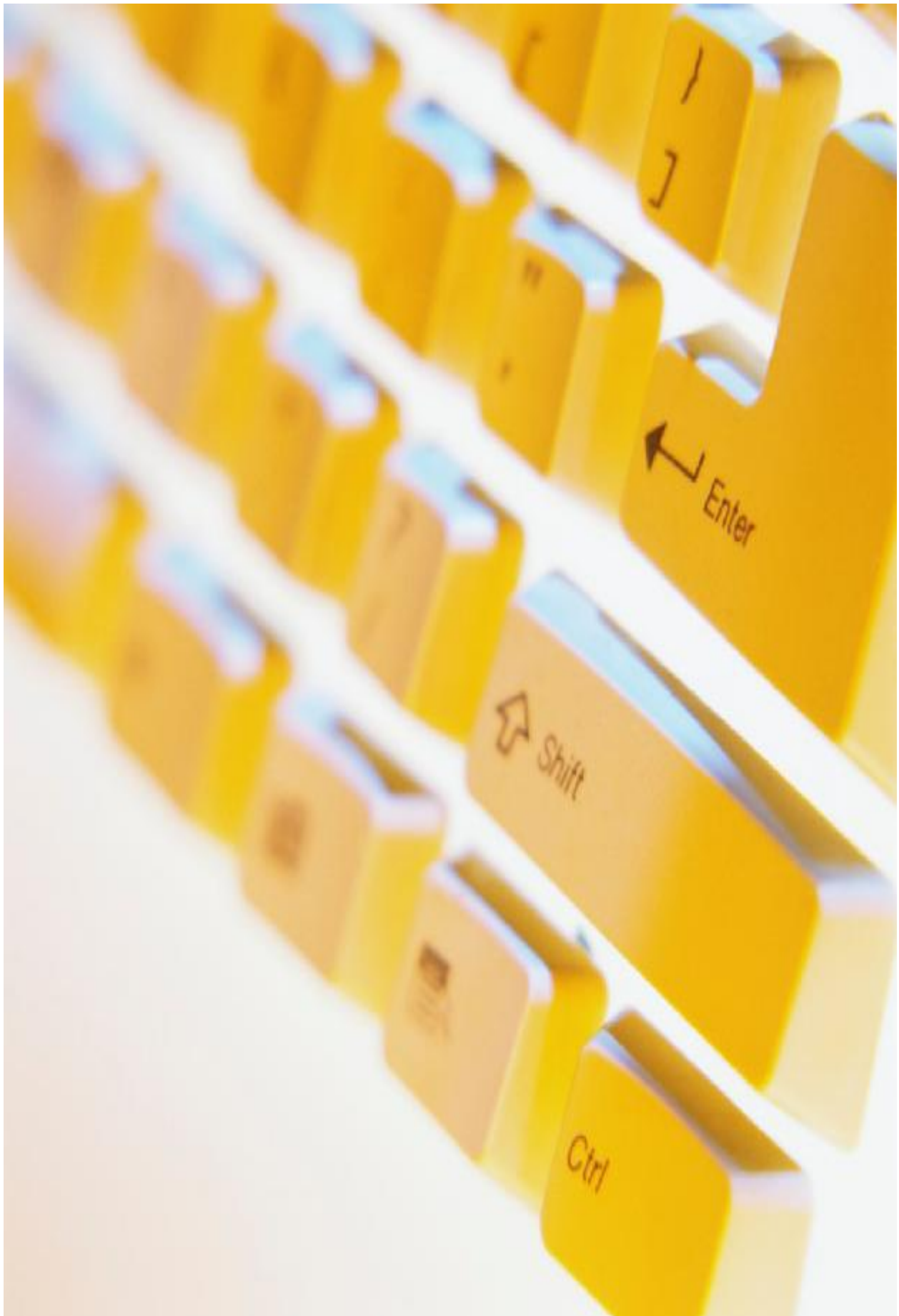


THE ROLE AND APPLICATION OF TELECOMMUNICATION SYSTEMS IN BUSINESS ADMINISTRATION



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΤΡΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

2005

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**« Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗ
ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ »**

Created by:

ΔΟΥΡΑΤΣΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΚΥΡΙΑΚΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Επόπτης καθηγητής:

ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΗΡΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιομηχανική κοινωνία, η οποία στις μέρες μας αποτελεί πλέον παρελθόν για την ανθρωπότητα, έδωσε τη θέση της στην κοινωνία της πληροφορίας. Βασικό χαρακτηριστικό αυτής της νέας εποχής, είναι ότι παρέχει πληροφορίες με κάθε τρόπο και με οποιαδήποτε μορφή, ενώ καθημερινά, γίνονται αμέτρητες μεταφορές και ανταλλαγές πληροφοριών. Υπάρχει δηλαδή ένα είδος επικοινωνίας. Η τηλεπικοινωνία, αναφέρεται στην επικοινωνία σε μεγάλη απόσταση που κανονικά θα ήταν αδύνατη χωρίς τεχνητές βοήθειες.

Ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών, ξεκίνησε στα μέσα του 19ου, με αρκετά περιορισμένο στόχο. Οι τηλεπικοινωνίες στόχευαν κυρίως, στην εξυπηρέτηση διαφόρων δημόσιων οργανισμών και ορισμένων μεγάλων οικονομικών μονάδων, ενώ ταυτόχρονα κάλυπταν και τις στοιχειώδεις ανάγκες για επικοινωνία που είχε το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Ο κλάδος παρουσίασε την πρώτη ουσιαστική μεταβολή στις αρχές του 20ου αιώνα, όταν η τηλεφωνία έγινε ευρέως αποδεκτή από τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά. Παράλληλα, άρχισαν να αναπτύσσονται μεγάλες βιομηχανίες παραγωγής τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού κυρίως σε ανεπτυγμένες χώρες της Δ.Ευρώπης, της Αμερικής και της Ασίας. Στα μέσα όμως του 1950 οι μεγάλες τεχνολογικές εξελίξεις που σημειώθηκαν και η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών, σε συνδυασμό με την επιχειρηματική έφεση, συνέβαλαν ουσιαστικά στην αναβάθμιση των κλασσικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και στην ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και εφαρμογών.

Έτσι λοιπόν, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι ο τομέας των τηλεπικοινωνιών στην τελευταία δεκαεπταετία παρουσίασε σημαντική διεύρυνση, μεγάλη ποιοτική αναβάθμιση και εντυπωσιακή διεξόδου στις αγορές. Μάλιστα, η διεξόδου των τηλεπικοινωνιών είναι τόσο σημαντική, αφού πλέον επηρεάζουν άμεσα τη λειτουργία των σύγχρονων οικονομιών και στηρίζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την ταχεία διακίνηση και αξιοποίηση των πληροφοριών, γεγονός στο οποίο βασίζεται το μεγαλύτερο μέρος της λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Αντικειμενικός σκοπός και στόχος αυτής της μελέτης είναι, να παρουσιάσει και να τονίσει τη σημασία και την αναγκαιότητα των τηλεπικοινωνιών στην οργάνωση και τη δομή των σύγχρονων επιχειρήσεων. Παραθέτοντας ένα πλήθος από σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές που η καθεμιά ξεχωριστά μπορεί να καλύψει και να ικανοποιήσει διαφορετικές επιχειρησιακές ανάγκες, γίνεται φανερό και αντιληπτό ότι στην εποχή της ταχύτητας της πληροφορίας, η δομή των σύγχρονων επιχειρήσεων στηρίζει και επενδύει πολλά σε αυτό που ονομάζουμε *Τηλεπικοινωνίες ή Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα* .

CONTENTS – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ

Πρόλογος – Εισαγωγή.....	3
--------------------------	---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Γενικότερες έννοιες και ορισμοί.....	7
1.2 Σύντομη ιστορική αναδρομή και αναφορά στους πατέρες της τηλεφωνίας.....	9
1.2 Σύντομη επισκόπηση της ιστορίας των ελληνικών τηλεπικοινωνιών.....	12
1.3 Οι τηλεπικοινωνίες σήμερα και η εξέλιξη τους.....	14
1.5 Βασικά οικονομικά μεγέθη και στοιχεία του κλάδου των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα του σήμερα.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 Υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας.....	20
2.1.1 Η τεχνολογία GSM / Η Ομογενοποίηση.....	20
2.1.2 Το κινητό τηλέφωνο.....	21
2.1.3 Η κάρτα SIM.....	21
2.1.4 Πλεονεκτήματα κινητών τηλεφώνων.....	22
2.1.5 Μειονεκτήματα κινητών τηλεφώνων.....	23
2.2 Mobile e-commerce.....	23
2.2.1 Mobile e-commerce και η ιδέα του ηλεκτρονικού πορτοφολιού.....	25
2.2.2 Αναγκαίες προϋποθέσεις για την αγορά του Mobile e-commerce.....	26
2.3 Υπηρεσίες σταθερής τηλεφωνίας.....	27
2.4 Υπηρεσίες ISDN (Integrated Services Network).....	28
2.4.1 Πλεονεκτήματα δικτύου ISDN.....	29
2.4.2 BRA-ISDN.....	29
2.4.3 PRA-ISDN.....	31
2.5 DSL (Digital Subscriber Loop).....	32
2.5.1 Υπηρεσίες DSL.....	33

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Δίκτυα υπολογιστών και επιχειρησιακή επάρκεια.....	35
3.2 Επιχειρησιακά δίκτυα.....	37
3.2.1 Μισθωμένες γραμμές.....	37
3.2.2 Μισθωμένα κυκλώματα Hellas Com.....	39
3.2.3 Μόνιμες ιδεατές συνδέσεις Hellas Pac.....	40
3.2.4 Μόνιμες ιδεατές συνδέσεις Hellas Stream.....	42
3.2.5 Υπηρεσίες IP/VPN.....	44
3.2.6 Διεθνές δίκτυο Data IP/MSP.....	45
3.2.7 GPRS (General Packet Radio Service).....	46
3.3 Διακρίσεις δικτύων υπολογιστών.....	47
3.3.1 Intranet.....	51
3.3.2 Λογισμικό Intranet.....	52
3.3.3 Εφαρμογές Intranet.....	53
3.3.4 Περιοχές εφαρμογής Intranet.....	54
3.3.5 Extranet.....	57

3.4 Ηλεκτρονική μεταβίβαση δεδομένων EDI (Electronic Data Interchange)	58
3.4.1 Διαδικασία του EDI.....	59
3.4.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα EDI.....	60
3.5 Δίκτυα προστιθέμενης αξίας (VANs)	62
3.5.1 Χρήση δικτύων στο ηλεκτρονικό εμπόριο.....	63
3.5.2 Υπηρεσίες VANs για χρήστες EDI.....	64
3.5.3 Πρόσθετες υπηρεσίες.....	66
3.6 Ασύρματα δίκτυα	68
3.6.1 OTElink.....	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Εισαγωγή	72
4.1 Ανάπτυξη των νέων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών	72
4.2 Τηλέ- εργασία (e-working)	73
4.3 Videoconferencing	74
4.4 Audio conferencing	75
4.5 Desktop conferencing	76
4.6 Τηλέ- εκπαίδευση (e-learning)	77
4.7 Τηλέ- Ιατρική	78
4.8 Τηλέ- ψηφοφορία	80
4.9 Επικοινωνίες δεδομένων (Data Communication)	81
4.10 Τηλετυπία	82
4.11 Telefax (Τηλεομοιοτυπία)	82
4.12 Teletex (Ταχυτηλετυπία)	83
4.13 Videotex (Τηλεεικονογραφία)	83
4.14 Audiotex (Τηλεηχοπληροφόρηση)	84
4.15 Teletext (Τηλεκλειμενογραφία)	85
4.16 Paging (Τηλεειδοποίηση)	85

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1 Τι είναι το Internet	86
5.2 Η ιστορία του Internet και η μεγάλη εξέλιξη του	87
5.2.1 Το NSFnet.....	88
5.3 Πως λειτουργεί το Internet	89
5.4 Ποιες είναι οι χρήσεις του Internet	89
5.4.1 E-Mail.....	89
5.4.2 IRC.....	90
5.4.3 FTP.....	91
5.4.4 FINGER.....	92
5.4.5 TALK.....	93
5.5 Τι είναι το WWW (World Wide Web)	93
5.6 Internet και Επιχείρηση	93
5.7 Επιχειρηματικές δραστηριότητες στο Internet (Business Internet)	95
5.8 Τα επιχειρηματικά υποδείγματα του Internet	97
5.9 Διαφήμιση στο Διαδίκτυο	99
5.9.1 Μέθοδοι Διαφήμισης στο Internet.....	99
5.9.2 Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο E-Mail.....	99
5.9.3 Ηλεκτρονικές Μηχανές Αναζήτησης (Search Engines).....	100
5.9.4 Διαδυκτιακές Πύλες (Portals).....	101
5.9.5 E-zines (Electronic magazines).....	101

5.10 EDI και Internet	102
5.11 Πρωτόκολλα Διαδικτύου	106
5.12 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο	107
5.12.1 Firewalls.....	107
5.12.2 Τυπικές διατάξεις συστημάτων Firewalls.....	109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

6.1 Δορυφορικό Internet	113
6.2 Πως λειτουργεί το δορυφορικό Internet	114
6.3 Πόσο συμφέρει το δορυφορικό Internet	115
6.4 Δορυφορικές επικοινωνίες και Ναυτιλία	116
6.5 Συστήματα Δορυφορικών Επικοινωνιών	118
6.5.1 Inmarsat ΣΤΑΘΕΡΟ/ ΚΙΝΗΤΟ.....	118

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

7.1 Νομοθετικό πλαίσιο	121
7.2 Η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών	123

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ

8.1 Η αγορά των τηλεπικοινωνιών	125
8.2 Προοπτικές του κλάδου	128
8.3 Τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες σε κάθετες αγορές	129
8.4 Μερικές επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών στην Ελληνική αγορά	133

Επίλογος	145
-----------------------	-----

Βιβλιογραφία	147
---------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΟΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

1.1 Γενικότερες έννοιες και ορισμοί

Στην προσπάθεια μας να δώσουμε έναν ακριβή και σωστό ορισμό, θα μπορούσαμε να πούμε ότι, στόχος της Επικοινωνίας, είναι η αποστολή ενός μηνύματος από ένα σημείο σε ένα άλλο, αλλά και η επιβεβαίωση της πλήρους, ορθής και κατανοητής λήψης του από τον συγκεκριμένο και εξουσιοδοτημένο παραλήπτη .

Παρά τον απλό αυτό σχετικά ορισμό, πίσω από την λέξη Επικοινωνία κρύβεται μια τεράστια προσπάθεια της επιστημονικής κοινότητας να καταγράψει και να αναλύσει, έναν τεράστιο όγκο από θεωρίες και τεχνικές που απασχολούν έναν αρκετά μεγάλο αριθμό Επιστημονικών Ιδρυμάτων, Βιομηχανιών και Οργανισμών. Αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι μια μεγάλη σειρά προϊόντων για συγκεκριμένες εφαρμογές αλλά και για ευρεία κατανάλωση.

Αυτό που πρέπει να γίνει αρχικά κατανοητό για τη συνέχιση της μελέτης μας, είναι η διάκριση μεταξύ των όρων Επικοινωνία και Τηλεπικοινωνία. Άλλωστε, η ετυμολογία του όρου καθορίζει και την ορθή χρήση του. Είπαμε πιο πάνω ότι, η Επικοινωνία, είναι η μεταφορά και η ανταλλαγή πληροφοριών. Αντίθετα, η Τηλεπικοινωνία αναφέρεται στην Επικοινωνία σε μια απόσταση τόσο μεγάλη που κανονικά θα ήταν αδύνατο να γίνει χωρίς τεχνητές βοήθειες. Όταν λοιπόν έχουμε, « Επικοινωνίες » μακρινών αποστάσεων (από το αρχαίο ελληνικό *τηλε*) τότε χρησιμοποιούμε τον όρο Τηλεπικοινωνίες .

Οι επικοινωνίες σε μεγάλες αποστάσεις, μας υποχρεώνουν λόγω ανεπάρκειας του μέσου μετάδοσης να αλλάζουμε την μορφή της πληροφορίας προκειμένου να τη μεταδώσουμε. Μπορούμε να πούμε λοιπόν ότι, όταν η πληροφορία δεν αλλάζει μορφή προκειμένου να μεταφερθεί σε μικρές αποστάσεις, μιλάμε απλώς για Επικοινωνία . Αν όμως, υποχρεωθούμε για διάφορους λόγους να την αλλάξουμε προκειμένου να τη μεταδώσουμε σε μεγαλύτερες αποστάσεις, τότε μιλάμε για Τηλεπικοινωνία.

Έτσι λοιπόν, και σύμφωνα με τον ορισμό της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών (International Telecommunications Union), η Τηλεπικοινωνία ορίζεται ως η οποιαδήποτε μετάδοση, εκπομπή ή λήψη σημείων, σημάτων, γραπτών κειμένων, εικόνων, ήχων ή πληροφοριών οποιασδήποτε φύσης με ενσύρματα ή ασύρματα ή οπτικά ή άλλα ηλεκτρομαγνητικά συστήματα.

Όπως είναι φανερό, ο ορισμός καλύπτει τη μετάδοση πληροφοριών κάθε φύσης σε απόσταση με τηλεπικοινωνιακά (τεχνικά) μέσα. Σήμερα, τέτοια μέσα βοήθειας είναι κατά κανόνα ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά ή οπτικά και η επικοινωνία λαμβάνει χώρα περνώντας σήματα σε καλώδια, σε οπτικές ίνες ή διαμέσου του διαστήματος με τη χρήση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Στη μετάδοση, περιλαμβάνονται επίσης και ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές μεταδόσεις.

Βασικές έννοιες των τηλεπικοινωνιών είναι οι έννοιες του τηλεπικοινωνιακού δικτύου, της τηλεπικοινωνιακής υπηρεσίας και της τηλεπικοινωνιακής τερματικής συσκευής, οι οποίες, ορίζονται αμέσως παρακάτω.

Τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, είναι, κάθε εγκατάσταση ή σύνολο εγκαταστάσεων, που εξασφαλίζει τη μετάδοση τηλεπικοινωνιακών σημάτων και την μέσω αυτών ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ δύο ή περισσότερων σημείων. Χαρακτηριστικό είναι μάλιστα, να αναφερθεί ο λόγος για την αναγκαιότητα του δικτύου. Συγκεκριμένα, όταν ο Γκράχαμ Μπελ (Graham Bell) έθεσε για πρώτη φορά σε πρακτική εφαρμογή το τηλέφωνο, συνομιλούσε αυτός με έναν φίλο του μέσω δύο τηλεφωνικών συσκευών και μιας γραμμής. Όταν και άλλοι φίλοι του ζήτησαν να έχουν κι αυτοί το ίδιο προνόμιο, ο Bell για κάθε τέτοια σύνδεση διέθετε από δύο τηλεφωνικές συσκευές και από μία γραμμή. Έτσι, ο ίδιος που μπορούσε να μιλήσει με όλους, είχε στο σπίτι του τόσες συσκευές όσες και οι συνδέσεις, ενώ παράλληλα ο ίδιος αριθμός γραμμών ξεκινούσε από εκεί με προορισμό τους φίλους του. Όσο ο αριθμός των χρηστών μεγάλωνε τόσο μεγάλωνε και ο αριθμός των συσκευών και των γραμμών. Η αύξηση ήταν τόσο μεγάλη, ώστε σε λίγο χρονικό διάστημα φάνηκε ότι η κατάσταση αυτή δεν ήταν δυνατό να συνεχιστεί.

Τότε λοιπόν προέκυψε η ανάγκη του Δικτύου. Δημιουργήθηκαν τα πρώτα τηλεφωνικά κέντρα, στα οποία, οι τηλεφωνήτριες συνδέαν τη γραμμή του καλούντος συνδρομητή με αυτήν του καλούμενου με τη βοήθεια βυσμάτων. Αυτή ήταν και η πρώτη μορφή τηλεπικοινωνιακού δικτύου για επικοινωνίες φωνής. Στη συνέχεια, η τεχνολογία των τηλεφωνικών κέντρων προόδευσε με την ανάπτυξη των ηλεκτρομηχανικών τηλεφωνικών κέντρων και τη χρήση της αυτόματης επιλογής. Ακολούθησε, η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών κέντρων, για να καταλήξουμε στη σημερινή χρήση υπολογιστικών συστημάτων και *store and forward* ψηφιακών τεχνικών .

Παρόμοια σχεδόν ιστορία ακολουθείται και στα δίκτυα Data. Στην αρχή, ένας Τερματικός Σταθμός (Data Terminal Equipment) συνδέεται με έναν άλλο τέτοιο σταθμό χρησιμοποιώντας το κοινό τηλεφωνικό δίκτυο. Ο κάθε συνδρομητής συνδέεται μόνο με μία γραμμή με το πλησιέστερο τηλεπικοινωνιακό κέντρο. Προκειμένου να υλοποιηθεί μια τέτοια σύνδεση, ο συνδρομητής με τα πρώτα data που αποστέλλει, ενημερώνει το δίκτυο στο οποίο ανήκει για την ταυτότητα του επιθυμητού ανταποκριτή τερματικού σταθμού. Τέτοια παραδείγματα δικτύων είναι το Τηλεφωνικό, το δίκτυο Telex, τα ασύρματα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, τα δίκτυα Videotex, το ISDN και άλλα.

Τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, είναι οι υπηρεσίες, των οποίων η παροχή περιλαμβάνει, εν μέρει ή εξολοκλήρου, τη μετάδοση και δρομολόγηση σημάτων σε τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μέσω τηλεπικοινωνιακών διαδικασιών, με εξαίρεση ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές μεταδόσεις.

Επισημαίνεται, ότι ο τελικός σκοπός των τηλεπικοινωνιών, είναι η παροχή συγκεκριμένων « υπηρεσιών » στο ευρύ κοινό. Οι υπηρεσίες αυτές είναι πληροφορίες διαφόρων μορφών (φωνή, ήχος, γραπτά κείμενα, γραφικά, εικόνες).

Η παροχή (ανταλλαγή) των πληροφοριών μέσω των τηλεπικοινωνιών καθίσταται δυνατή, όταν υπάρχει η απαιτούμενη υποδομή (infrastructure) και χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες τηλεφωνικές συσκευές από τους χρήστες.

Η υποδομή ουσιαστικά συμπίπτει με το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο και περιλαμβάνει τα εξής :

- Ø ♦A♦ Τα Συστήματα Μεταγωγής (Switching), στα οποία πραγματοποιείται η διασύνδεση των γραμμών ή φορέων μετάδοσης με στόχο τη ροή των πληροφοριών στην επιθυμητή εκάστοτε κατεύθυνση. Περιλαμβάνουν τα διάφορα κέντρα (τηλεφωνικά, τηλετυπικά, μεταγωγής data, κ.τ.λ).
- Ø ♦B♦ Τα Συστήματα Μετάδοσης (Transmission), με τα οποία πραγματοποιείται η μετάδοση των πληροφοριών. Σε αυτά ανήκουν οι εναέριες μεταλλικές γραμμές, τα χάλκινά καλώδια, τα ομοαξονικά συστήματα, τα καλώδια οπτικών ινών, τα ραδιοηλεκτρικά και δορυφορικά δίκτυα, καθώς και τα συστήματα πολυπλεξίας.

Στην ελληνική γλώσσα, ο όρος « δίκτυο » χρησιμοποιείται, τόσο με την έννοια του συνόλου της υποδομής (Κέντρα και Συστήματα Μετάδοσης) - όπως ορίστηκε παραπάνω - όσο και με την έννοια της αναφοράς μόνο στα μέσα Μετάδοσης (συνολικά ή ορισμένα από αυτά).

Σε ό,τι αφορά τις παρεχόμενες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες διευκρινίζεται ότι, ιστορικά η πρώτη υπηρεσία που αναπτύχθηκε ήταν η τηλεγραφία (μετάδοση γραπτών μηνυμάτων με διαδοχική κωδικοποιημένη μεταβίβαση των χαρακτήρων του γραπτού λόγου). Ακολούθησε, η τηλεφωνία (μετάδοση φωνής ζωντανή). Τέλος, εξέλιξη της τηλεγραφίας αποτελεί η τηλετυπία, με την οποία πραγματοποιείται η μετάδοση γραπτού κειμένου απευθείας μεταξύ χρηστών χωρίς να παρεμβάλλεται υπηρεσία συγκεκριμένου Τηλεπικοινωνιακού Οργανισμού.

1.2 Σύντομη ιστορική αναδρομή και αναφορά στους Πατέρες της Τηλεφωνίας

Φαίνεται ότι, ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η επικοινωνία των ανθρώπων χαρακτηρίζει ιστορικά και την αντίστοιχη εποχή της ανθρώπινης ύπαρξης στον πλανήτη. Τα σήματα καπνού, οι ήχοι των τύμπανων και της καμπάνας, το άναμμα της φωτιάς ήταν μερικοί από τους βασικούς τρόπους μεταφοράς της πληροφορίας σε κάποιες εποχές πολλά χρόνια πριν .

Πολλοί θα έχουν δει σε ορισμένα σημεία της νότιας Πελοποννήσου ξεμοναχιασμένους πύργους πάνω στα βουνά, κτίσματα που ονομάζονται φρυκτωρίες. Χρησιμοποιώντας τους πύργους αυτούς για τηλέγραφο οι ευρισκόμενοι στην πλησιέστερη στη θάλασσα φρυκτωρία, μόλις αναγνώριζαν

εχθρικό στόλο άναβαν φωτιά. Με το άναμμα της φωτιάς από φρυκτωρία σε φρυκτωρία, έφθανε η πληροφορία του κινδύνου σε αυτούς που κατοικούσαν στα ενδότερα. Έτσι, λέγεται, ότι τον 11^ο αιώνα π.Χ. ειδοποιήθηκε και η Κλυταιμνήστρα ότι ο Αγαμέμνων επιστρέφει από την Τροία και έτσι είχε όλο το χρόνο να προετοιμάσει με τον εραστή της τον Αίγισθο την δολοφονία του.

Το σύστημα χρησιμοποιήθηκε για πολλούς αιώνες μέχρι το 1850, αλλά μπορούσε να μεταφέρει μόνο μηνύματα με προσυμφωνημένο κώδικα.

Το 12^ο αιώνα μ.Χ. χρησιμοποιήθηκαν τα λεγόμενα ταχυδρομικά περιστέρια κυρίως από τις ανατολικές χώρες και τα οποία, μπορούσαν να μεταφέρουν γραπτά μηνύματα που ήταν δεμένα στο πόδι τους .

Το 1647 χρησιμοποιήθηκαν σήματα με σημαίες. Ο κυματισμός συγκεκριμένων σημαιών μπορεί να δημιουργήσει ένα συγκεκριμένο μήνυμα. Το αγγλικό ναυτικό ξεκίνησε τη χρήση ενός αλφάβητου τη συγκεκριμένη χρονολογία. Το αλφάβητο αυτό εξελίχθηκε σε ένα νέο αλφάβητο με λιγότερες σημαίες - γράμματα λίγο πριν τις αρχές του 19^{ου} αιώνα, οδηγώντας σε ένα περισσότερο αξιόπιστο σύστημα επικοινωνίας για να αποφεύγονται οι παρερμηνείες.

Το 1790 ο Γάλλος Κλοντ Σαπέ, έφτιαξε ένα νέο σύστημα αποστολής μηνυμάτων, που ήταν το ταχύτερο για τα επόμενα 60 χρόνια. Έχτισε ένα δίκτυο τηλεγραφικών πύργων, έτσι ώστε κάθε πύργος να είναι ορατός από δύο άλλους. Οι διαφορετικές θέσεις αρθρωτών βραχιόνων, προσαρμοσμένων σε ιστό στην κορυφή κάθε πύργου, αντιπροσώπευαν τα γράμματα του αλφάβητου. Με το σύστημα αυτό ένα μήνυμα ταξίδευε με ταχύτητα 115 χλμ. το λεπτό.

Το 1844, οι αμερικανοί Σάμιουελ Μορς, Τζόζεφ Χένρι και Αλφρεντ Βάιλ εφηύραν τον ηλεκτρικό τηλεγράφο. Κάθε γράμμα κωδικοποιείται με τελείες και παύλες και θεωρείται ότι εκείνη την περίοδο οι επικοινωνίες γνώρισαν σημαντική πρόοδο. Ο ηλεκτρικός τηλεγράφος σχημάτιζε κάθε γράμμα με έναν « κώδικα μορς » ανοιγοκλείνοντας την παροχή ρεύματος σε ένα κύκλωμα που συνέδεε δύο σταθμούς. Ο Μορς κατάφερε να πείσει την κυβέρνηση να απλώσει καλώδια από την Ουάσιγκτον ως τη Βαλτιμόρη και έτσι οι πληροφορίες άρχισαν να ρέουν ανάμεσα στις πόλεις.

Το 1866 τοποθετήθηκε το διατλαντικό καλώδιο από το πλοίο Γκρέιτ Ιστερν. Έτσι, η αποστολή μηνύματος από την Ευρώπη στην Αμερική που προηγουμένως χρειαζόταν 11 μέρες, τώρα γινόταν σε μερικές ώρες.

Το 1876, ο Αμερικανός εφευρέτης, σκοτσέζικης καταγωγής, Αλεξάντερ Γκράχαμ Μπελ έκανε το πρώτο τηλεφώνημα με μια συσκευή που πολύ λίγο θυμίζει το σημερινό τηλέφωνο. Τα πρώτα τηλεφωνήματα γίνονταν με τηλεφωνήτρια μέσω κέντρου.

Το 1891, εμφανίστηκαν τα πρώτα τηλέφωνα με αριθμούς, που αντικατέστησαν την τηλεφωνήτρια και την αυτόματη χρέωση.

Το 1980, εμφανίστηκαν οι πρώτες τηλεομοιοτυπικές συσκευές (φαξ), αλλά οι ομοιοτυπική μετάδοση άρχισε περισσότερο από έναν αιώνα πριν, όταν ο ιταλός Τζοβάνι Καζέλι έφτιαξε τον « παντηλέγραφο » το 1863. Τα φαξ βασίζονται στις

καλωδιακές συσκευές που χρησιμοποιούν οι εφημερίδες για να στείλουν φωτογραφίες σε όλο τον κόσμο.

Το 1990 δημιουργείται ο πρώτος δορυφορικός υποσταθμός. Η δορυφορική επικοινωνία συντελεί, στο να μπορούν οι κάτοικοι των απομακρυσμένων περιοχών χωρίς τηλέφωνο να τηλεφωνούν ή να στέλνουν φαξ μέσω δορυφόρου χρησιμοποιώντας συσκευές στο μέγεθος μιας βαλίτσας. Το προγραμματισμένο σύστημα Ιρίντιουμ με τους 66 δορυφόρους αναμένεται να καλύψει αυτή την ανάγκη με ένα παγκόσμιο σύστημα κινητής τηλεφωνίας.

Τέλος, τα εικονοτηλέφωνα δεν αποτελούν καινούργια ιδέα, αλλά μέχρι το 1993 μια τέτοια συσκευή χρειαζόταν 30 κανονικές τηλεφωνικές γραμμές για να λειτουργήσει.

Οι πρώτες εικόνες που μετέδωσαν τα εικονοτηλέφωνα δεν ήταν καθαρές, όμως στο μέλλον προβλεπόταν να βελτιωθούν και να μειωθεί το κόστος τους .

Πατέρες της Τηλεφωνίας

SAMUEL MORSE (1791 - 1872)

Αποτελεί τον θεμελιωτή και τον πατέρα της ηλεκτρικής τηλεγραφίας .

ALEXANDER GRAHAM BELL (1847 - 1922)

Δίδασκε την ομιλία στους κωφούς. Αν και οι γνώσεις του για τον ηλεκτρισμό ήταν περιορισμένες πέτυχε το θαύμα της μεταβίβασης της φωνής το 1876.

ALMON E. STROWGER (1839 - 1902)

Εφευρέτης του υποστροφικού επιλογέα που έδωσε λύση στο πρόβλημα της αυτόματης τηλεφωνίας. Το πρώτο αυτόματο τηλεφωνικό κέντρο συστήματος Strowger εγκαταστάθηκε στην Indiana το 1892.

GUGLIELMO MARCONI (1874 - 1937)

Εφευρέτης της ασύρματης επικοινωνίας το 1896. Κατόρθωσε να πετύχει συνεννόηση με σήματα μεταξύ θέσεων αρχικά όχι πολύ απομακρυσμένων, αργότερα όμως και σε μεγάλες αποστάσεις (μεταξύ των ακτών της Μάγχης το 1899, μεταξύ Ευρώπης και Αμερικής το 1901).

WERNER VON SIEMENS (1816 - 1892)

Το 1878 πρότεινε την αντικατάσταση του ραβδοειδούς μαγνήτη μορφής πετάλου και αντί κοινού οπλισμού μεταλλική μεμβράνη. Ακόμη, εισήγαγε τον αυτόματο διακόπτη ανάρτησης του ακουστικού επιτυγχάνοντας έτσι σημαντικότερη βελτίωση της τηλεφωνικής συσκευής.

LARS MAGNUM ERICSSON (1846 - 1926)

Το 1878 κατασκεύασε τα πρώτα τηλέφωνα στη Σουηδία και συνέβαλε σημαντικά στη βελτίωση της τηλεφωνικής συσκευής εισάγοντας τον περιστρεφόμενο δίσκο κλήσης (καντράν). Το 1907 παρέδωσε ο ίδιος το πρώτο τηλεφωνικό κέντρο τοπικής συστοιχίας δυναμικότητας 100 συνδρομητών, στην Ελλάδα .

1.3 Σύντομη επισκόπηση της ιστορίας των Ελληνικών Τηλεπικοινωνιών

1859: Εγκαινιάζεται η λειτουργία του πρώτου τηλεγράφου μεταξύ Αθηνών και Πειραιά. Το έτος αυτό, ιδρύονται τα πρώτα τηλεγραφεία Αθηνών, Πειραιά, Σύρου, Αιγίου και Πατρών. Αποστέλλεται το πρώτο τηλεγραφικό μήνυμα από την Αθήνα μέσω Χίου στην Κων/πολη.

1887: Η Τηλεγραφική Υπηρεσία ενώνεται με την Ταχυδρομική και λειτουργεί ως Γενική Διεύθυνση Ταχυδρομείων και Τηλεγραφείων του Υπουργείου Εσωτερικών.

1892: Αποφασίζεται η εγκατάσταση τηλεφώνων στην Ελλάδα. Εκδίδεται νόμος περί « τηλεφωνικής συγκοινωνίας ».

1895: Η ΠΡΕΜΙΕΡΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: Η αρχή των εγχώριων τηλεπικοινωνιών έγινε το Νοέμβριο του 1895, λίγους μήνες πριν την εν Ελλάδι αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων. Ο κρατικός μηχανισμός της εποχής θορυβήθηκε, αμφιταλαντεύτηκε προς στιγμήν για να σπεύσει να προλάβει το τραίνο της εξέλιξης. Η κυβέρνηση του Χαρίλαου Τρικούπη έθεσε ως ζωτικής σημασίας προτεραιότητα, που θα εξυπηρετούσαν τις αποστολές των αθλητών, των δημοσιογράφων και των επισκεπτών της πρωτεύουσας.

Την ίδια την Υπηρεσία της Τηλεφωνίας αλλά και τη θεσμοθέτηση της, την είχε ήδη εξασφαλίσει ο νόμος του 1892. Τα τηλέφωνα όμως λειτούργησαν με ιδιαίτερη επιτυχία κατά την διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων - παράλληλα με την Τηλεγραφία, η οποία ήταν ήδη εκείνη την εποχή αρκετά αξιόπιστη - δεν ήταν παρά η επισημοποίηση της ύπαρξής της.

Αξίζει βέβαια να σημειωθούν και ανεπίσημες απόπειρες που είχαν προηγηθεί κυρίως από ξένους εμπορικούς οίκους, οι οποίοι προσέφυγαν στην εγκατάσταση ιδιωτικής « τηλεφωνικής συγκοινωνίας » - όπως ήταν τότε ο προσφιλής όρος - για την κάλυψη των ενδοεπικοινωνιακών αναγκών τους. Από τους ερασιτέχνες πρωτοπόρους του είδους η εταιρεία Βαρφ και ΣΙΑ, ένας παλιός εμπορικοτραπεζικός οίκος - με υποκαταστήματα στην Πάτρα και στην Ζάκυνθο - ο οποίος έβαλε « σύρματα και κολόνες » για την τηλεφωνική σύνδεση της κατοικίας του διευθυντή του με το εργοστάσιο του.

Ο νεοσυσταθείς νόμος κατοχύρωσε ευθύς το κρατικό μονοπώλιο και με ειδικές διατάξεις του προχώρησε τον Ιανουάριο του 1896 στην σύσταση των δύο πρώτων κεντρικών τηλεφωνικών γραφείων στην Αθήνα και στον Πειραιά. Με 60 « τηλεφωνικούς σταθμούς » η πρωτεύουσα και 30 το λιμάνι του Πειραιά, έλαβαν χώρα οι πρώτες αμιγώς ελληνικές συνδιαλέξεις εξ' αποστάσεως. Οι πρώτοι « σταθμοί » ήταν βέβαια αποκλειστικότητα των κρατικών υπηρεσιών. Σύμφωνα με έναν ολιγαρκή τηλεφωνικό κατάλογο της εποχής, οι εννέα πρώτοι αριθμοί ανήκουν στην κυβέρνηση (Υπουργείο Οικονομικών, Κεντρικό Ταμείο του Κράτους, Τελωνιακό Τμήμα, Υπουργείο Εσωτερικών, Υπουργείο Παιδείας) και οι υπόλοιποι 51 διανέμονται ισότιμα στην Αστυνομία, στο Δικαστικό Σώμα και πάσης φύσεως Υπηρεσίες (ανάμεσα τους η Διεύθυνση Έργων, το Σιδηροδρομικό Τμήμα, η Νομαρχία Αττικοβοιωτίας, η Γεωργική Σχολή, το Αστεροσκοπείο, τα Ανάκτορα Βασιλέως, τα Ανάκτορα Διαδόχου).

Σύντομα το 1907, η ελληνική επαρχία θα διεκδικήσει και αυτή το δικό της μερίδιο από την πίτα των τηλεπικοινωνιών. Η Πάτρα αποκτά το πρώτο τοπικό τηλεφωνικό κέντρο δυναμικότητας εκατό συνδρομητών. Το 1914 ιδρύεται το Υπουργείο Συγκοινωνιών στο οποίο θα υπάγεται η υπηρεσία των τριών Τ (Ταχυδρομείων, Τηλεγραφείων, και Τηλεφώνων).

Ο αριθμός των σταθμών αυξάνεται με ιδιαίτερα βραδείες για τα ευρωπαϊκά δεδομένα ρυθμούς. Το 1908 υπάρχουν 1.350 τηλέφωνα, το 1910 περί τα 2.000, το 1917 κάτι παραπάνω από 4.000.

Την προπολεμική δεκαετία 1930 - 1940, εγκαθίσταται στην Αθήνα και σε 20 πόλεις της επαρχίας αυτόματα Τηλεφωνικά Κέντρα βηματοπορικού δεκαδικού τύπου, Siemens - Stronger, από την Α.Ε.Τ.Ε. (Ανώνυμος Ελληνική Τηλεφωνική Εταιρεία). Οι 8.500 συνδρομητές, το 1929, έγιναν στις παραμονές του πολέμου 44.917, ενώ η εγκατεστημένη χωρητικότητα έφτασε στις 64.000 παροχές.

Ο Β' παγκόσμιος πόλεμος θα έρθει γρήγορα να κλονίσει τις ευαίσθητες ισορροπίες της ελληνικής τηλεφωνίας. Μεγάλες ζημιές θα προκληθούν σε ολόκληρο το τηλεγραφικό και τηλεφωνικό δίκτυο της χώρας ενώ, κατά την αποχώρηση των στρατευμάτων κατοχής θα καταστραφούν ολοσχερώς τα Αυτόματα Τηλεφωνικά Κέντρα της Κέρκυρας, των Τρικάλων, του Πύργου, της Λαμίας, της Ελευσίνας, του Ελληνικού και προξενούνται ζημιές μικρότερης έκτασης σε άλλα κέντρα. Η ανακαίνιση όμως και η ενιαία οργάνωση των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα θα γίνει εντός ολίγου πραγματικότητα αφού, το 1949 ιδρύεται ο Ο.Τ.Ε (Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος).

1.4 Οι τηλεπικοινωνίες σήμερα και η εξέλιξη τους

Οι πρωτόγονες μορφές επικοινωνίας όπως ήταν τα σήματα καπνού, οι φωτιές, τα τύμπανα, οι ταχυδρομικές άμαξες κ.λ.π. και για τα οποία μιλήσαμε σε προηγούμενα σημεία της μελέτης μας, διατήρησαν την αίγλη τους μέχρι την εμφάνιση του ηλεκτρισμού. Τότε έγιναν τα πρώτα σοβαρά βήματα με το τηλέφωνο και τον τηλεγράφο, για να φθάσουμε στη σημερινή μορφή της ψηφιακής τεχνολογίας, οπότε και η καθημερινή εξέλιξη στις τεχνικές των Τηλεπικοινωνιών είναι αλματώδης και έξω από κάθε πρόβλεψη.

Από την στιγμή που η μικροηλεκτρονική με τα επιτεύγματα της εισήλθε στην περιοχή των Τηλεπικοινωνιών, οι τελευταίες είχαν την ευκαιρία να αλλάξουν πρόσωπο και να ξεφύγουν από τις γνωστές κλασσικές εφαρμογές όπως είναι το τηλέφωνο και το τηλέτυπο.

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1980 περίπου, η κύρια φροντίδα των Τηλεπικοινωνιακών Οργανισμών εστιαζόταν στην ικανοποίηση της ζήτησης για τηλεφωνικές συνδέσεις. Όλες οι άλλες τηλεπικοινωνιακές ανάγκες (π.χ. τηλετυπία, μισθωμένα κυκλώματα κ.λ.π.), που αντιπροσώπευαν πολύ μικρό ποσοστό από άποψη ζήτησης σε σχέση με την τηλεφωνία, χρησιμοποιούσαν την υποδομή του τηλεφωνικού δικτύου, κυρίως σε ότι αφορά τα μέσα μετάδοσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι και τα προγράμματα ανάπτυξης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων καταρτίζονταν σύμφωνα με την κυρίαρχη αντίληψη ότι κατά βάση θα έπρεπε να ικανοποιούνται οι ανάγκες διεκπεραίωσης της τηλεφωνικής κίνησης.

Με την είσοδο όμως της ηλεκτρονικής, τα πράγματα άρχισαν να αλλάζουν. Ουσιαστικά, μπορούμε με βεβαιότητα να πούμε ότι η τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία ακολούθησε, σε όλη την ιστορική πορεία των Τηλεπικοινωνιών, την εξέλιξη της ηλεκτρονικής. Κάθε πρόοδος ή επιστημονική ανακάλυψη της ηλεκτρονικής είχε ως άμεσο επακόλουθο την εφαρμογή της στις Τηλεπικοινωνίες.

Σιγά σιγά, άρχισαν να παρουσιάζονται νέες τηλεπικοινωνιακές τεχνολογίες, όπως η ψηφιακή μετάδοση σημάτων και η ψηφιακή μεταγωγή και επεξεργασία. Παράλληλα είχαμε τη βελτίωση των μέσων μετάδοσης, της υποδομής (οπτικές ίνες, δορυφορικές ζεύξεις, κ.λ.π) και των τεχνικών μετάδοσης (multiplexing, compression, κωδικοποιήσεις, διαμορφώσεις κ.λ.π).

Η εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας θεωρείται έννοια ταυτόσημη με τον « εκσυγχρονισμό » του τηλεπικοινωνιακού δικτύου για δύο κυρίως λόγους :

- ∅ « Α » Από τεχνική άποψη, διότι εξασφαλίζει καλλίτερη ποιότητα επικοινωνίας, εφόσον η ψηφιακή μετάδοση ελαχιστοποιεί τους θορύβους και αυξάνει σημαντικά τις ταχύτητες μετάδοσης.
- ∅ « Β » Από λειτουργική άποψη, διότι τα βασικά στοιχεία συγκρότησης των ψηφιακών κέντρων είναι ειδικά σχεδιασμένοι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, που μπορούν μέσω του λογισμικού (software) να παρέχουν πλήθος ευκολιών στους χρήστες.

Ταυτόχρονα, αυτός ο εκσυγχρονισμός του τηλεπικοινωνιακού δικτύου - και κυρίως η ψηφιακή υποδομή στους φορείς μετάδοσης - δημιούργησε την ευχέρεια μεταβίβασης δεδομένων (data) σε υψηλότερες ταχύτητες και κατά συνέπεια κατάστησε δυνατή την επικοινωνία ηλεκτρονικών υπολογιστών για τη μεταφορά πολύ μεγάλου όγκου πληροφοριών σε μικρούς χρόνους ή ακόμα και την εμφάνιση εφαρμογών που απαιτούν μεγάλο φάσμα συχνοτήτων.

Σήμερα βρισκόμαστε μπροστά σε ένα νέο επιστημονικό κλάδο που καλείται - κατά σύζευξη των όρων τηλεπικοινωνίες και πληροφορική - *Τηλεπληροφορική* . Με τη βοήθεια αυτού του κλάδου της τεχνολογίας έχουμε πλέον ευρύτερες δυνατότητες επικοινωνιών όχι μόνο στην εξυπηρέτηση της φωνής αλλά και άλλων μορφών πληροφορίας όπως είναι το κείμενο, τα δεδομένα (data), η εικόνα κ.λ.π..

Παράλληλα με την εξέλιξη του βασικού τηλεπικοινωνιακού δικτύου – αλλά πάντοτε με τη χρησιμοποίηση φορέων μετάδοσης που εγκαθίστανται για αυτό – αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια ειδικά δίκτυα για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών. Τα εν λόγω δίκτυα αποβλέπουν κατά κύριο λόγο στην εξυπηρέτηση των συστημάτων πληροφορικής και ονομάζονται δίκτυα Τηλεπληροφορικής.

Τα δίκτυα αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :

- Ø .1. Σε δίκτυα, που στα ακραία τους σημεία συνδέονται ηλεκτρονικοί υπολογιστές ή τερματικά ηλεκτρονικών υπολογιστών και επιτρέπουν τη σύνδεση ενός ακραίου σημείου με οποιοδήποτε άλλο, μέσω της επιλογής αριθμού κλήσης όπως και στο τηλεφωνικό δίκτυο. Για λόγους εξοικονόμησης δικτύου, τα δίκτυα αυτά ακολούθησαν την τεχνική της μεταγωγής πακέτων (σε αντίθεση με την τηλεφωνία η οποία πραγματοποιεί συνδέσεις με την αποκατάσταση κυκλώματος) και είναι γνωστά με εμπορικά ονόματα που έχουν το συνθετικό PAC όπως π.χ. Transpac, Datarac, Iberpac και το ελληνικό Hellaspac.
- Ø .2. Σε δίκτυα, που παρέχουν γρήγορη (για μικρούς χρόνους και σε διαφορετικές ταχύτητες) μίσθωση των τερματικών τους σημείων. Τα δίκτυα αυτά μειώνουν τους χρόνους εκμίσθωσης (και κατά συνέπεια το κόστος), ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν στους χρήστες με μια μοναδική τους σύνδεση να έχουν διαφορετικά μισθωμένα κυκλώματα σε διαφορετικές ώρες ή μέρες. Τέτοιας μορφής δίκτυα είναι τα γνωστά Kilostream, Megastream κ.τ.λ., καθώς και το ελληνικό Hellas COM .

Η τηλεπληροφορική σήμερα μας προσφέρει πολλές νέες υπηρεσίες, οι σημαντικότερες των οποίων είναι :

Επικοινωνίες δεδομένων (Data Communications)

Teletex

Videotex

Τηλεομοιοτυπία (Telefax)

Οπτική Τηλεδιάσκεψη (Videoconference)

Ασύρματες κινητές επικοινωνίες (Mobile Communication)

ISDN (Integrated Services Digital Network)

Electronic Data Interchange (E D I)

Τηλεμετρία εκ του μακρόθεν

Internet / Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Electronic Mail)

Τηλεειδοποίηση (Paging)

Video telephony (Εικονοτηλέφωνο)

Επικοινωνίες Πολυμέσων (Multimedia)

DSL (Digital Subscriber Loop)

Η εξέλιξη της επικοινωνίας φωνής, δημιούργησε ένα εξαιρετικά εκτεταμένο τηλεφωνικό δίκτυο που καλύπτει σήμερα ένα πολύ μεγάλο μέρος του πλανήτη. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές εκμεταλλεύθηκαν σε μεγάλο βαθμό το ήδη υπάρχον αυτό τηλεφωνικό δίκτυο, προκειμένου να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους για επικοινωνία data.

Το τηλεφωνικό δίκτυο προσφέρει δύο τύπους συνδέσεων για την μετάδοση data. Συνδέσεις μέσω του επιλεγμένου τηλεφωνικού δικτύου και συνδέσεις μέσω μόνιμων αφιερωμένων γραμμών. Το τηλεφωνικό δίκτυο, έχοντας σχεδιασθεί για την επικοινωνία φωνής, δεν είναι ο καλύτερος τρόπος για τις επικοινωνίες δεδομένων. Παράλληλα με το τηλεφωνικό δίκτυο αναπτύχθηκε και το δίκτυο telex, κυρίως για μεταφορά τηλετυπημάτων μεταξύ των συνδρομητών του.

Η δεκαετία του 1970 χαρακτηρίζεται από την εξάπλωση των υπολογιστών και κατ' επέκταση από την ανάγκη για επικοινωνίες data. Στην αρχή της δεκαετίας του 1980 κάνουν την εμφάνισή τους σε εμπορική εκμετάλλευση τα Δημόσια δίκτυα δεδομένων (EPSS, Transpac κ.λ.π). Οι υπολογιστές ή τα τερματικά που είναι συνδρομητές τέτοιων δικτύων μπορούν να συνδέονται μεταξύ τους ανταλλάσσοντας δεδομένα. Εκτός λοιπόν από το δίκτυο telex και το τηλεφωνικό δίκτυο, εμφανίζονται τώρα και τα *δημόσια δίκτυα δεδομένων* .

Η κατασκευή εξειδικευμένων δικτύων αυξάνει την πολυπλοκότητα των τηλεπικοινωνιών και πολλαπλασιάζει τα κόστη επενδύσεων των αντίστοιχων Οργανισμών λόγω πολλαπλών εγκαταστάσεων και προσωπικού τεχνικής υποστήριξης για κάθε δίκτυο.

Με την αλματώδη ανάπτυξη της τεχνολογίας σε μέσα μετάδοσης (οπτικές ίνες), σε τεχνικές μεταγωγής και κόμβους υψηλών ταχυτήτων, δημιουργούνται συνεχώς νέα δίκτυα και υπηρεσίες, όπως, video on demand, βιντεοτηλεφωνία, επικοινωνίες πολυμέσων κ.λ.π. .

Τέλος, η επανάσταση που προμηνύεται, είναι η επέκταση των ψηφιακών ασυρμάτων επικοινωνιών υψηλών ταχυτήτων, που θα αλλάξει την μορφή των δικτύων καθώς τα τερματικά σημεία του δικτύου δεν εξαρτώνται από το πού καταλήγει το καλώδιο, αλλά έχει την ελευθερία κίνησης που προσφέρει η ασύρματη επικοινωνία.

Συμπερασματικά λοιπόν, θα μπορούσαμε να πούμε ότι, η εξέλιξη της τηλεπικοινωνιακής τεχνολογίας δημιούργησε ένα πλήθος από νέες δυνατότητες και ευκαιρίες και επέτρεψε την αύξηση του αριθμού των προσφερόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, αλλά και τη σημαντική βελτίωση της ποιότητας τους .

1.5 Βασικά οικονομικά μεγέθη και στοιχεία του κλάδου των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα του σήμερα.

Η επίδραση των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών είναι πλέον ορατή και στην Ελλάδα.

Αυτό δηλαδή που συνέβαινε για περισσότερο από μια δεκαετία στην ανεπτυγμένη Δύση – κυρίως στις Η.Π.Α. -, όπου οι νέες τεχνολογίες δίνουν το ρυθμό των οικονομικών εξελίξεων, με χρονική καθυστέρηση συμβαίνει τώρα και στην Ελλάδα.

Σήμερα, δεν υπάρχει τομέας της ελληνικής οικονομίας, συμπεριλαμβανομένου και του δημόσιου τομέα, που δεν έχει στρατηγικά σχέδια εισαγωγής και αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών. Οι μεγάλες επιχειρήσεις της χώρας, στηριζόμενες στην Οικονομική και Νομισματική Ενοποίηση (Ο.Ν.Ε.), δαπανούν περισσότερα από κάθε άλλη φορά.

Προς την κατεύθυνση αυτή, μόνο οι τράπεζες εκτιμάται ότι έχουν δαπανήσει τα τελευταία χρόνια πάνω από 160 εκατ.€ Για την αγορά της πληροφορικής, ειδικότερα, η περίοδος αυτή είναι ίσως η καλύτερη από πλευράς ζήτησης. Και δεν θα αποτελούσε υπερβολή, αν λέγαμε, ότι αυτή τη στιγμή, η ζήτηση ξεπερνά την προσφορά, δεδομένου ότι είναι γνωστή η ανεπάρκεια ανθρωπίνων πόρων στην ελληνική αγορά, στο συγκεκριμένο τομέα.

Αυτό είναι λογικό να συμβαίνει, από τη στιγμή που η αγορά έπειτα από περίοδο έντονης ύφεσης (1993-1996), αναπτύσσεται σήμερα ετησίως με ρυθμούς 20 % έως 30 %. Οι μεγάλες όμως επιχειρήσεις του κλάδου, ενισχυμένες με τα κεφάλαια της χρηματιστηριακής αγοράς, αναπτύσσονται με ακόμη υψηλότερους ρυθμούς και αντιμετωπίζουν πολύ πιο έντονο πρόβλημα λόγω ανεπάρκειας σε ανθρώπινο δυναμικό. Το πρόβλημα μάλιστα είναι τόσο έντονο, ώστε πολλές μεγάλες επιχειρήσεις δεν διστάζουν να προχωρήσουν σε εξαγορές άλλων μικρότερων, απλά και μόνο για να εντάξουν το ανθρώπινο δυναμικό στις τάξεις τους.

Η κατάσταση αυτή αναμένεται να κορυφωθεί μέχρι και το 2005, όπου θα έχει ολοκληρωθεί και το στοίχημα των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Μόνο η Ο.Ν.Ε. και η Ολυμπιάδα της Αθήνας, έχουν αυξήσει τη ζήτηση προϊόντων πληροφορικής, και έχουν δημιουργήσει μια αγορά της τάξεως των 3 δις.€ στα τέλη του 2004, από 1 δις.€ το 1998.

Από την άλλη, ο τομέας των τηλεπικοινωνιών, σε αντίθεση με την πληροφορική, έπειτα από έντονη περίοδο ανάπτυξης - (1992 - 1998), κυρίως χάριν της εισαγωγής της κινητής τηλεφωνίας στη χώρα μας - το τελευταίο διάστημα μοιάζει να « ξαποσταίνει ». Ωστόσο, η μείωση του ρυθμού ανάπτυξης θα είναι παροδική, αφού στην αγορά αναμένονται σημαντικές ανακατατάξεις, μετά κίολας από την πλήρη απελευθέρωση της τηλεπικοινωνιακής αγοράς στην Ελλάδα, δηλαδή μετά την κατάργηση του μονοπωλίου του Ο.Τ.Ε. στη σταθερή τηλεφωνία, το 2001.

Η αγορά όμως, δεν πρέπει να αναμένει μόνο ανακατανομή μεριδίων - ίσως μείωση του μεριδίου του Ο.Τ.Ε. και αύξηση των ανταγωνιστών του - από την απελευθέρωση των υπηρεσιών φωνής. Η σύγκλιση των τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής από τη μια, και ο ταχύτατος εκσυγχρονισμός της ελληνικής οικονομίας με την εισαγωγή της πληροφορικής σε όλα τα επίπεδα, από την άλλη αναμένεται να γεμίσουν τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με νέο περιεχόμενο, το οποίο θα αφορά κατά κύριο λόγο δεδομένα. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι θα διευρυνθεί ουσιαστικά η τηλεπικοινωνιακή κίνηση σε δίκτυα, και η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών από περίπου 3 δις.€ θα ξεπεράσει τα 2 δις.€

Μέχρι το 2005, η σύγκλιση των δύο αγορών, πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών θα δημιουργήσει μια από τις μεγαλύτερες αγορές της ελληνικής οικονομίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι σήμερα, η αγορά τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής ανέρχεται περίπου σε 5,2 % του ΑΕΠ, με τις τηλεπικοινωνίες να έχουν τη μερίδα του λέοντος με 4,4 % του ΑΕΠ .

Καθοριστικό ρόλο για τη διεύρυνση της αγοράς, θα παίξει και το 3^ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, το οποίο θα ενισχύσει την αγορά με περίπου 3 δις.€ την 7ετία 2000-2006.

Οι προοπτικές αυτές, αναμφίβολα, έχουν καταγραφεί από το επενδυτικό κοινό, το οποίο δικαιολογημένα έχει αναδείξει τις επιχειρήσεις του κλάδου σε κορυφαία δύναμη της χρηματιστηριακής αγοράς στην Ελλάδα.

Τα δεδομένα που καταγράφουμε, εκφράζουν απόλυτα τη μεταβολή του οικονομικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος στην Ελλάδα, που τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να πραγματοποιείται. Η δραστική αυτή αλλαγή μεταφράζεται κυρίως σε αυτό που ονομάζεται ηλεκτρονικό εμπόριο και στο οποίο σήμερα όλοι αναφέρονται. Για τις επιχειρήσεις λοιπόν, πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, η αγορά αυτή αποτελεί προνομιακό πεδίο επιχειρηματικής δραστηριότητας. Πρωταγωνιστικό ρόλο όμως, θα έχουν, εκείνες μόνο οι επιχειρήσεις που θα επενδύσουν πραγματικά στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, της τεχνογνωσίας, των συνεργασιών και του εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

2.1 Υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας

Η κινητή τηλεφωνία παραμένει σίγουρα ένα από τα καυτά θέματα της επικαιρότητας, καθώς μέρα με τη μέρα τα πλεονεκτήματα της γίνονται περισσότερο ελκυστικά και οι πιστοί της αυξάνουν και πληθαίνουν. Πώς λειτουργεί όμως αυτή η συσκευή που έχει αλλάξει τον τρόπο ζωής των ανθρώπων;

Η ανάπτυξη του G.S.M (Global Systems for Mobile Communication) ξεκίνησε το 1982 έπειτα από σχετική απόφαση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων και κόστισε αρκετά, σε χρόνο και χρήμα, στις ευρωπαϊκές τηλεπικοινωνιακές βιομηχανίες. Με την εφαρμογή του G.S.M διεθνώς επιτυγχάνεται η πλήρης ομογενοποίηση των τηλεφωνικών δικτύων, γεγονός που θα επιτρέψει στους κατόχους κινητών τηλεφώνων να τα χρησιμοποιούν και εκτός των γεωγραφικών ορίων της χώρας τους .

2.1.1 Η τεχνολογία G.S.M / Η Ομογενοποίηση

Όταν λέμε ότι το σύστημα G.S.M είναι κινητό, εννοούμε ότι η καλυπτόμενη γεωγραφική περιοχή διαιρείται σε κυψέλες. Μέσα σε κάθε κυψέλη υπάρχει ένας σταθμός βάσης με πομπούς, δέκτες και κεραίες, ο οποίος επικοινωνεί με τα κινητά τηλέφωνα των συνδρομητών καθώς και ένα ειδικό κέντρο κινητής τηλεφωνίας.

Ένας σταθμός Ελέγχου Βάσης καθορίζει, ελέγχει και κατανέμει τα κανάλια στους σταθμούς βάσης της περιοχής του. Οι διαστάσεις της κάθε κυψέλης καθορίζονται από τον αριθμό των κινουμένων συνδρομητών και την γενικότερη μετακίνηση. Όταν υπάρχει μεγαλύτερη μετακίνηση σε αστικές περιοχές μια κυψέλη διαιρείται αυτόματα σε δύο.

Το G.S.M είναι το ευρωπαϊκό κυψελωτό σύστημα κινητής τηλεφωνίας που παρέχει την δυνατότητα στους συνδρομητές να πραγματοποιούν ή να δέχονται κλήσεις από διάφορες περιοχές μέσα στα καλυπτόμενα γεωγραφικά όρια ανεξάρτητα από το εάν βρίσκονται σε ένα σημείο ή εάν μετακινούνται. Το G.S.M εξασφαλίζει γρήγορη και άριστης ποιότητας μετάδοση ήχου και δεδομένων, ενώ το σημαντικότερο πλεονέκτημα του είναι η απόλυτα ψηφιακή λειτουργία του. Η ψηφιακή τεχνολογία του G.S.M αποτελεί εγγύηση για ακριβή και καθαρό ήχο αποκλείοντας τη δυνατότητα παρακολούθησης των συνδιαλέξεων από τρίτους. Ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό του G.S.M είναι η δυνατότητα διασφάλισης του απόρρητου των συνομιλιών με την αποκωδικοποίηση της φωνής ή τη χρήση ενός μυστικού κώδικα για την μετάδοση δεδομένων.

Άλλα πλεονεκτήματα του G.S.M σε σύγκριση με τα είδη υπάρχοντα παρόμοια συστήματα περιλαμβάνουν :

- Ασφάλεια στην μετάδοση.
- Έλεγχο της έντασης του σήματος, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες περιβάλλοντος.
- Συνεχή επαφή μέσω ειδικού συστήματος μεταξύ του κινητού τηλεφώνου και του σταθμού βάσης, προκειμένου να ελέγχεται συνεχώς η ποιότητα και η ένταση του σήματος που λαμβάνεται.
- Οικονομική χρήση της μπαταρίας.

2.1.2 Το Κινητό Τηλέφωνο

Το κινητό τηλέφωνο είναι η συσκευή μέσω της οποίας μιλά ο συνδρομητής. Τα δίκτυα G.S.M χρησιμοποιούν σύγχρονα συστήματα προσαρμογής που καθιστούν τα διάφορα δίκτυα G.S.M συμβατά παρέχοντας στο συνδρομητή τη δυνατότητα πρόσβασης στο δίκτυο και στις υπηρεσίες που προσφέρονται. Έτσι ο κάθε συνδρομητής μπορεί να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα του κινητού τηλεφώνου όχι μόνο στην χώρα αλλά και σε οποιοδήποτε ευρωπαϊκό κράτος που διαθέτει σύστημα G.S.M.

Στην ελληνική αγορά κυκλοφορούν τρεις βασικοί τύποι κινητού τηλεφώνου:

1. Το κινητό τηλέφωνο αυτοκινήτου που είναι μόνιμα συνδεδεμένο με την μπαταρία του αυτοκινήτου απ' όπου και τροφοδοτείται.
2. Το μεταφερόμενο τηλέφωνο το οποίο τροφοδοτείται από μια μπαταρία που μπορεί να μεταφερθεί και εκτός αυτοκινήτου.
3. Το φορητό τηλέφωνο χειρός που είναι πιο ελαφρύ και πιο μικρό από άλλους τύπους.

2.1.3 Η κάρτα S.I.M

Με την κάρτα S.I.M ο κάθε χρήστης έχει την δική του προσωπική γραμμή. Η κάρτα έχει μέγεθος μικρότερο από μια πιστωτική κάρτα και είναι απαραίτητη προκειμένου να λειτουργήσει η συσκευή κινητού τηλεφώνου (με τη χρήση του κωδικού αριθμού PIN προσφέρεται στον κάτοχο προστασία από ανεπιθύμητη χρήση της συσκευής από τρίτους). Η κάρτα περιέχει επίσης τη δυνατότητα χρήσης οποιασδήποτε συσκευής τηλεφώνου G.S.M στην Ελλάδα και το εξωτερικό: αρκεί να τοποθετήσει ο χρήστης την κάρτα του σε μια συσκευή, να

σχηματίζει των προσωπικό του κωδικό αριθμό και στην συνέχεια, τον αριθμό που επιθυμεί να καλέσει.

2.1.4 Τα Πλεονεκτήματα των Κινητών Τηλεφώνων

♦ Ορισμένες προηγμένες βιομηχανίες παράγουν την νέα γενιά κινητών τηλεφώνων, τα οποία συνδέονται με FAX και PC και επιτρέπουν στους επιχειρηματίες να εκτελούν διάφορες εργασίες μακριά από το γραφείο τους. Από το εξοχικό, ή από άλλες χώρες οι επιχειρηματίες μπορούν πλέον να δέχονται και να στέλνουν κείμενα χρησιμοποιώντας το κινητό τηλέφωνο τους, αξιοποιώντας έτσι καλύτερα το χρόνο τους για να επιλύσουν άμεσα επιχειρηματικά προβλήματα.

♦ Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί το κινητό τηλέφωνο για να επικοινωνεί με τους συνεργάτες, οικογένεια κ.τ.λ σε όποια χώρα θέλει.

♦ Η λειτουργία των σύγχρονων συστημάτων επικοινωνίας βασίζεται στην ψηφιακή τεχνολογία η οποία δεν επιτρέπει υποκλοπές. Ακόμη, με ειδικά συστήματα αναγνώρισης των συνδρομητών προσφέρει ακόμη μεγαλύτερη ασφάλεια, αφού υπάρχει ένας κώδικας αναγνώρισης ο οποίος είναι γνωστός μόνο στον χρήστη. Η χρησιμοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας συμβάλει επίσης σημαντικά και στην πιστή απόδοση της φωνής που είναι άριστη όταν το κινητό είναι κοντά σε σταθμό βάσης.

♦ Οι εταιρίες κινητής τηλεφωνίας προσφέρουν μια σειρά από εξειδικευμένες υπηρεσίες προς τους χρήστες μερικές από τις οποίες είναι:

- Δυνατότητα εγκατάστασης στο αυτοκίνητο.
- Αυτόματο μενού βοηθητικών κειμένων.
- Συγκέντρωση σύντομων μηνυμάτων.
- Σύστημα ανοικτής ακρόασης.
- Αυτόματη επανάληψη κλήσεων.
- Συστήματα ταχείας επιλογής αριθμών.
- Διάφορες χρήσεις της μνήμης κ.λ.π .
- Εγκατάσταση σε κότερα και σε σπίτια που βρίσκονται σε περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν δίκτυα τηλεπικοινωνίας.

2.1.5 Μειονεκτήματα Κινητών Τηλεφώνων

Υπάρχει αρνητική επίδραση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από φορητό τηλέφωνο στον άνθρωπο. Κατ' αρχάς η ακτινοβολούμενη ενέργεια κατά τη χρήση κινητών τηλεφώνων είναι μικρή. Υπάρχει όμως το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ότι η κεραία της συσκευής βρίσκεται πολύ κοντά στο κεφάλι του χρήστη. Έτσι οι οφθαλμοί, το εσωτερικό των αυτιών και ο εγκέφαλος είναι περιοχές που ακτινοβολούνται. Υπολογισμοί έδειξαν ότι είναι δυνατό μέχρι και το 50% της εκπεμπόμενης ενέργειας, ανάλογα και με τις συνθήκες εκτέλεσης να απορροφηθεί από το κεφάλι.

Σε μια μελέτη από ομάδα Σουηδών και Γερμανών επιστημόνων αναφέρεται ότι, ένας από τους κύριους λόγους εμφάνισης όγκων στο κεφάλι και στα αυτιά σε πολύ μικρή ηλικία μπορεί να είναι και η χρήση του κινητού τηλεφώνου, γι' αυτό και συστήνουν να αποφεύγετε η χρήση των τηλεφώνων αυτών από παιδιά κάτω των 8^ο ετών.

Ωστόσο όμως, η μη ύπαρξη αποδείξεων για τη μελέτη αυτή αφήνει τις επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών πλήρως αδιάφορες και ανεπηρέαστες επιτρέποντας τους τη συνέχιση του βασικού σκοπού, που είναι η μαζική χρήση τέτοιων συσκευών.



2.2 Mobile e - commerce

Η δημιουργία αυτού του επιχειρηματικού προϊόντος, αποτελεί τον συνδυασμό δύο ταχέως αναπτυσσόμενων κλάδων, δύο τεχνολογικών υποδομών που συνδυάζονται για να εκμεταλλευτούν η μία τα προτερήματα της άλλης, αλλά και να δημιουργήσουν νέες εφαρμογές. Οι κλάδοι του Διαδικτύου και της ασύρματης επικοινωνίας διεισδύουν στην καθημερινή ζωή με απίστευτα γρήγορους ρυθμούς σε σημείο που, η διείσδυση του ενός συναντά το άλλο, δημιουργώντας έτσι το Mobile e-commerce. Όπως όλα τα νέα επιχειρηματικά προϊόντα, αρχικά θα επεκτείνει τις υπάρχουσες εμπορικές εφαρμογές στο κινητό τηλέφωνο του καταναλωτή, αλλά πολύ σύντομα θα δημιουργήσει νέες, οι οποίες θα καθοδηγούνται από τις επιθυμίες και τις ανάγκες των χρηστών.

Η τεχνολογία W.A.P. (Wireless Application Protocol), το G.S.M (Global System for mobile Communication) και τα συστήματα ασύρματης επικοινωνίας τρίτης γενιάς (3G) παρουσιάζουν ορισμένα κοινά πλεονεκτήματα: είναι εφαρμογές που εκτείνονται σε παγκόσμια κλίμακα, είναι συμβατές με το Διαδίκτυο και είναι αξιόπιστες και ασφαλείς λύσεις για την πραγματοποίηση ψηφιακών συναλλαγών. Όλα τα παραπάνω τις καθιστούν ιδανικές για το πέρασμα από το Διαδίκτυο στο Mobile Internet και στο mobile e-commerce. Το mobile e-commerce θα δώσει νέα ισχύ στον τελικό χρήστη (end user) και την δυνατότητα να πραγματοποιεί αυθόρμητες αγορές και άλλου είδους συναλλαγές στιγμιαία. Η αλλαγή από το e-commerce στο mobile e-commerce θα έρθει να συμπληρώσει την εξέλιξη από το παραδοσιακό εμπόριο στο ψηφιακό. Αν οι συναλλαγές απλουστεύθηκαν και έγιναν οικονομικότερες χάρη στο e-commerce, το mobile e-commerce τις καθιστά υπόθεση δευτερολέπτων.

Η πρόβλεψη που σήμερα υπάρχει για τα έτη που ακολουθούν, κάνει λόγο για ένα διαρκώς αυξανόμενο πλήθος χρηστών κινητής τηλεφωνίας που θα χρησιμοποιεί τις πρώτες εφαρμογές του mobile e-commerce. Ένα μέρος αυτών των εφαρμογών θα έρθει να ολοκληρώσει τις υπηρεσίες φωνής, ενώ το δεύτερο αναμένεται να αφορά λύσεις που θα προσδίδουν νέα προστιθέμενη αξία για τον καταναλωτή.

Το νέο αυτό υπόδειγμα θεωρείται και όχι άδικα απόλυτα προσαρμοσμένο για τις συναλλαγές μεταξύ επιχείρησης και καταναλωτή (business consumer). Από την σκοπιά του τελικού χρήστη - καταναλωτή το πάντρεμα της κινητής τηλεφωνίας και του διαδικτύου προσθέτει αξία με δύο τρόπους: την ελευθερία στην κίνηση και το μεγάλο πλήθος των συσκευών πρόσβασης.

Τα ασύρματα συστήματα επικοινωνίας παρέχουν στον χρήστη την δυνατότητα πρόσβασης σχεδόν από οποιοδήποτε γεωγραφικό σημείο, ενώ οι μικρές και πλέον ευρύτατα διαδεδομένες συσκευές κινητής τηλεφωνίας αποτελούν μια βάση σημείων πρόσβασης με χαμηλό κόστος και ευκολία στην χρήση.

Ο τελικός καταναλωτής απολαμβάνει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Ευκολία και άνεση, καθώς ο καταναλωτής μπορεί να έχει πρόσβαση σε οικονομικές και άλλες υπηρεσίες από οπουδήποτε και οποτεδήποτε και συνεπώς είναι σε θέση να ολοκληρώσει συναλλαγές και μέσω δικτύου.
- Ευλυγισία, καθώς ο χρήστης επιλέγει τον τύπο πρόσβασης, αλλά και τον τρόπο ολοκλήρωσης των συναλλαγών του.
- Ασφάλεια των συναλλαγών, καθώς και το δίκτυο αλλά και οι συσκευές κινητής τηλεφωνίας είναι αρκετά θωρακισμένα έναντι της υποκλοπής των συναλλαγών.

- Εξοικείωση, καθώς η διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας στον πληθυσμό είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτήν των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το κινητό τηλέφωνο θεωρείται πολύ πιο απλό στην χρήση και πολύ πιο προσωπικό, μιας και η διεπαφή με τον χρήστη διαμορφώνεται από τον ίδιο.

Ο έντονος ανταγωνισμός ανάμεσα στους παρόχους υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας σε όλο τον κόσμο αναμένεται να δώσει ιδιαίτερη ώθηση στις εφαρμογές του mobile e-commerce. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να αποτελέσουν ένα πρώτης τάξης όπλο στην μάχη για την προσέλκυση νέων ή την διατήρηση υπαρχόντων συνδρομητών των δικτύων κινητής τηλεφωνίας.

2.2.1 Mobile e-Commerce και η ιδέα του Ηλεκτρονικού πορτοφολιού

Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος του mobile e-commerce στην ολοκλήρωση με ασφάλεια μιας εμπορικής συναλλαγής. Η έννοια του ηλεκτρονικού πορτοφολιού, επεκτείνεται και πλέον μπορεί κανείς να μιλά για το κινητό πορτοφόλι ή mobile wallet. Η όλη ιδέα δεν είναι πολύ διαφορετική από τα μέχρι ισχύοντα. Το κινητό πορτοφόλι θα ενσωματώνει στη συσκευή του κινητού τηλεφώνου στοιχεία όπως οι αριθμοί τραπεζικών λογαριασμών και πιστωτικών καρτών, εισιτήρια μέσων μαζικής μεταφοράς, πιστοποιητικά με ψηφιακή υπογραφή, bonus πελατών από διάφορες αγορές και πλήθος άλλων δεδομένων χρήσιμων στην ολοκλήρωση μιας ψηφιακής συναλλαγής.

Είναι συνηθισμένη πρακτική το mobile e-commerce να αντιμετωπίζεται ως μια υπηρεσία προστιθέμενης αξίας για τον καταναλωτή που του δίνει την δυνατότητα να διεξάγει χρηματοοικονομικές συναλλαγές διαφόρων τύπων με ευκολία, αλλά και ασφάλεια.

Οι τομείς στους οποίους έχει μέχρι και σήμερα ευδοκιμήσει το αποκαλούμενο κινητό πορτοφόλι είναι :

- Τραπεζικές συναλλαγές (Banking).
- Εμπόριο και χρηματιστηριακές συναλλαγές (Trading & Brokerage).
- Έκδοση εισιτηρίων (Ticketing).
- Λιανικές αγορές προϊόντων (Shopping).
- Τυχερά παιχνίδια (Games & Gambling).

Μια σειρά από εφαρμογές καθιστούν τα παραπάνω πεδία ιδανικά για την ανάπτυξη του κινητού πορτοφολιού. Έτσι στον χώρο των τραπεζικών συναλλαγών, ο χρήστης καταναλωτής μπορεί να ελέγχει πληροφορίες σχετικά με τους τραπεζικούς του λογαριασμούς, να εκτελεί συναλλαγές μέσω αυτών των λογαριασμών, να δέχεται κάθε είδους ειδοποίηση που σχετίζεται με την χρήση αυτών των λογαριασμών και άλλα πολλά.

Στον χώρο του εμπορίου και των χρηματιστηριακών συναλλαγών, του δίνεται η δυνατότητα να έχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (real time information) για τιμές μετοχών και άλλα γεγονότα, εργαλεία για την διαχείριση χαρτοφυλακίου και την πιστοποίηση ληφθείσας παραγγελίας με την χρήση ηλεκτρονικής υπογραφής.

Για την αγορά εισιτηρίων, παρέχεται η δυνατότητα να εκτελεστούν οι ενέργειες της κράτησης, της τιμολόγησης, της πληρωμής, αλλά και της παραλαβής αφού το εισιτήριο πλέον δεν θα έχει απαραίτητα την παραδοσιακή του μορφή αλλά μία νέα ψηφιακή. Ο τομέας αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός μιας και περιλαμβάνει βιομηχανίες και κλάδους όπως οι αεροπορικές και άλλες μεταφορές, είσπραξη διοδίων, κινηματογραφικές αίθουσες, θέατρα, αθλητικά γεγονότα και άλλα πολλά.

2.2.2 Αναγκαίες Προϋποθέσεις για την αγορά του Mobile E-Commerce

Η ανάπτυξη μιας τέτοιας αγοράς προϋποθέτει υψηλά ποσοστά διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στον πληθυσμό καθώς και της χρήσης του Διαδικτύου. Προχωρώντας κανείς ένα βήμα περισσότερο, θα έλεγε πως είναι πολύ σημαντική η σχετική εξοικείωση του κόσμου με την ιδέα του ηλεκτρονικού εμπορίου, αλλά και η διάθεση του για την υιοθέτηση νέων υποδειγμάτων και πρακτικών αμέσως μόλις αυτά εμφανισθούν. Πρέπει δηλαδή να υπάρχει αρκετά αναπτυγμένη η νοοτροπία της αλλαγής και της καινοτομίας.

Όλες οι παραπάνω προϋποθέσεις σκιαγραφούν μια αγορά στόχο για την ανάπτυξη του mobile e-commerce, η οποία αποτελείται από νέους σε ηλικία ανθρώπους με εμπειρία στην χρήση του κινητού τηλεφώνου αλλά και εξοικείωση με την ιδέα της on line αγοράς αγαθών και υπηρεσιών. Οι άνθρωποι αυτοί έχουν ένα σταθερό εισόδημα και είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν, αναζητώντας νέα καινοτομικά αγαθά και υπηρεσίες. Τέλος είναι άνθρωποι οι οποίοι είναι συνδρομητές κάποιου δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

Οι επιχειρήσεις που θα δραστηριοποιηθούν σε αυτό το νέο πεδίο πρέπει να εστιάσουν την προσοχή τους στους πιθανούς κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας. Μέχρι σήμερα οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας εστίαζαν την προσοχή τους στην αύξηση της συνδρομητικής τους βάσης μέσα από προσφορές οικονομικών πακέτων και κάθε άλλου είδους εκπτώσεων.

Στο σύντομο μέλλον, αν όχι στο παρόν, οι επιχειρήσεις αυτές ίσως πρέπει να αναθεωρήσουν την τακτική τους, στρεφόμενες προς την προσφορά νέων εξελιγμένων υπηρεσιών, οι οποίες θα προσελκύσουν νέα τμήματα καταναλωτών.

Οι υπηρεσίες του mobile e-commerce θα αναπτυχθούν πρώτιστα στις ώριμες αγορές των GSM (Global System for Mobile Communication) συστημάτων και αυτό γιατί η ύπαρξη της κάρτας SIM (Subscriber Identity Module) διευκολύνει την εφαρμογή αυστηρότερων μέτρων διασφάλισης των χρηματικών συναλλαγών. Όπως ήδη αναφέρθηκε τα μεγάλα ποσοστά διείσδυσης κινητής τηλεφωνίας και πληροφοριακής τεχνολογίας είναι ο επιθυμητός εκείνος συνδυασμός για να ευδοκιμήσει το mobile e-commerce. Η διαπίστωση αυτή είναι ικανή να υποδείξει τις χώρες οι οποίες προσφέρονται για κάτι τέτοιο. Πρώτες σε αυτόν τον κατάλογο πρέπει να είναι οι Σκανδιναβικές χώρες, οι χώρες της Δυτικής Ευρώπης, οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία.

Το σίγουρο είναι πως ο κόσμος των τηλεπικοινωνιών αλλάζει και η είσοδος νέων επιχειρήσεων στο χώρο μεταβάλλει τα δεδομένα του ανταγωνισμού. Ο χώρος του mobile e-commerce είναι σχετικά νέο πεδίο με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις που θα αναλάβουν δράση να έχουν αρχίσει την προετοιμασία της εισόδου τους. Η δραστηριότητα αυτή εντείνεται ημέρα με την ημέρα και αφορά την δημιουργία προϊόντων λύσεων από εταιρείες ασύρματων συστημάτων (Ericsson, Nokia κ.α.), έξυπνων καρτών, αλλά και άλλων εξειδικευμένων προϊόντων (λογισμικό κ.λ.π.) σε αυτή την χρονική συγκυρία, δηλαδή ακριβώς λίγο πριν την αναμενόμενη έκρηξη στο χώρο του mobile e-commerce, οι ενδιαφερόμενοι χτίζουν μεθοδικά την θέση τους, επενδύοντας σε λειτουργικότητα και στην δημιουργία ενός ιδιαίτερου προφίλ.

Συμπερασματικά μπορεί κανείς να προβλέψει πως η επιχείρηση που θα επιβιώσει είναι εκείνη που θα είναι έτοιμη να παράσχει ευέλικτες υπηρεσίες στον καταναλωτή με τρόπο φιλικό και προσιτό για αυτόν. Στην ουσία αυτή είναι και η φιλοσοφία πίσω από το mobile e-commerce, δηλαδή η παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών Διαδικτύου σε συσκευές καθημερινής χρήσης που είναι φορητές και απλές στην χρήση τους.

Για τις επιχειρήσεις παροχής τέτοιων υπηρεσιών το mobile e-commerce είναι ένα νέο επιχειρηματικό προϊόν, που διαφοροποιεί και προσθέτει αξία στις δραστηριότητες τους, αλλά ταυτόχρονα διευρύνει τις αγορές τους και θεμελιώνει σχέση πίστης με τους επιχειρηματικούς εταίρους.

2.3 Υπηρεσίες Σταθερής Τηλεφωνίας

Η σταθερή τηλεφωνία από την εμφάνιση της (1876) μέχρι και σήμερα, αποτελεί το κύριο μέσο επικοινωνίας που διαθέτει ο άνθρωπος, παρά το γεγονός ότι πλέον έχει στραφεί το ενδιαφέρον τόσο των κατασκευαστών όσο και των χρηστών στις νέες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες που έχουν αναπτυχθεί.

Η στροφή αυτή οφείλεται στο ότι η τηλεφωνία θεωρείται σαν κάτι δεδομένο και έτσι το ενδιαφέρον μετατοπίζεται στις νέες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες με στόχο την εξυπηρέτηση των ειδικών αναγκών, που εκδηλώνονται στους διάφορους τομείς της οικονομίας.

Βέβαια, αξίζει να σημειωθεί ότι τα συστήματα ψηφιακών τηλεφωνικών κέντρων, που εγκαθίστανται σήμερα παρέχουν, πέρα από την μετάδοση της φωνής και σειρά άλλων δυνατοτήτων - ευκολιών (facilities) στους χρήστες, όπως η αφύπνιση, η μεταβίβαση κλήσης, η φραγή εισερχόμενης κλήσης, η αυτόματη ανάστροφη χρέωση κ.λ.π.. Το γεγονός αυτό καθιστά τη σύγχρονη υπηρεσία της τηλεφωνίας περισσότερο εξυπηρετική για τους χρήστες και ως εκ τούτου περισσότερο ελκυστική.

Στην Ελλάδα ο Ο.Τ.Ε ασκούσε μονοπωλιακά το δικαίωμα της εγκατάστασης, λειτουργίας, εκμετάλλευσης, διαχείρισης και ανάπτυξης κάθε είδους τηλεπικοινωνιακής υποδομής σε τοπικό, εθνικό, διακρατικό και διεθνές επίπεδο.

Η απεμπόληση του κρατικού μονοπωλίου του Ο.Τ.Ε επιτεύχθηκε το 2001 και ύστερα από μεγάλη πίεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κι αυτό γιατί ο Ο.Τ.Ε έπρεπε να αποκτήσει την αναγκαία υποδομή που θα του επέτρεπε να ανταγωνιστεί τις μεγάλες επιχειρήσεις που θα διεκδικούσαν μέρος της ελληνικής αγοράς. Άλλωστε, η απελευθέρωση της αγοράς και ο σκληρός ανταγωνισμός έθεταν ορισμένες βασικές προϋποθέσεις όπως: ταχύτητα στις αποφάσεις, άμεση προώθηση της ψηφιακοποίησης, αποφασιστικές επενδύσεις στις νέες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (I.S.D.N, δορυφορικά, καλωδιακά), δυναμικό marketing απαλλαγμένο από τη δημοσιοϋπαλληλική νοοτροπία, στρατηγικές και αποτελεσματικές επενδύσεις στο εξωτερικό.

2.4 Υπηρεσίες I.S.D.N (Integrated Services Network)

Η εξέλιξη της τεχνολογίας – και κυρίως οι δυνατότητες μεταβίβασης πληροφοριών με μεγάλες ταχύτητες, που προσφέρονται από τους φορείς μετάδοσης όπως π.χ. με οπτικές ίνες – γέννησαν την ιδέα δημιουργίας ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου που θα ικανοποιεί όλες τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες του χρήστη. Ένα τέτοιο δίκτυο, που ενοποιεί όλες τις υπηρεσίες ονομάζεται I.S.D.N (Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών) .

Το I.S.D.N δίκτυο αποτελεί την μετεξέλιξη της σταθερής τηλεφωνίας και παρέχει την δυνατότητα υποστήριξης όλων των μορφών επικοινωνίας (φωνής, εικόνας, δεδομένων, κειμένου) μέσα από την τηλεφωνική σύνδεση του κοινού αστικού δικτύου.

Το δίκτυο I.S.D.N αποτελεί μια αρχιτεκτονική δικτύου η οποία προσφέρει από άκρη σε άκρη ψηφιακή επικοινωνία, με μεγάλη ταχύτητα, ποιότητα, και χαμηλό κόστος.

2.4.1 Πλεονεκτήματα δικτύου I.S.D.N

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το δίκτυο I.S.D.N είναι τα εξής:

- 1) Υψηλές ταχύτητες για την μεταφορά δεδομένων, ήχου, εικόνας, και πρόσβαση στο Internet.
- 2) Υψηλή πιστότητα και πολύ καλή ποιότητα στη μεταφορά ήχου και εικόνας.
- 3) Αξιοπιστία στη μεταφορά δεδομένων.
- 4) Μείωση του χρόνου επικοινωνίας, που συνεπάγεται μείωση του κόστους.
- 5) Συμπληρωματικές υπηρεσίες όπως (αναγνώριση καλούντος, πληροφορίες χρέωσης κ.λ.π) που διευκολύνουν τις καθημερινές ανάγκες επικοινωνίας.

Το I.S.D.N χωρίζεται σε δυο τύπους : το **BRA-I.S.D.N** και το **PRA-I.S.D.N**

2.4.2 BRA – I.S.D.N

Το BRA-I.S.D.N απευθύνεται σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις καθώς επίσης και σε μικρά γραφεία, σε ελεύθερους επαγγελματίες και χρήστες σε οικιακά γραφεία.

Το I.S.D.N-BRA προσφέρει:

- ▶ Υψηλή ποιότητα, ταχύτητα και χαμηλό κόστος.
- ▶ Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι και 8 τερματικών συσκευών όπως τηλέφωνο, fax, εικονοτηλέφωνο που μπορούν να κληθούν απευθείας με διαφορετικούς αριθμούς.
- ▶ Δυνατότητα σύνδεσης ενός μικρού τηλεφωνικού κέντρου, που μπορεί να καλείται με 10 διαφορετικούς αριθμούς. Οι συσκευές που συνδέονται σ' αυτό μπορούν να κληθούν απευθείας χωρίς την μεσολάβηση τηλεφωνήτριας.
- ▶ Δύο γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας (τηλεφωνική επικοινωνία & χρήση INTERNET, τηλεφωνική επικοινωνία και αποστολή ή λήψη fax, δύο τηλεφωνικές επικοινωνίες.
- ▶ Μεταφορά αρχείων.
- ▶ Εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων.

► Μεταφορά ήχου υψηλής ποιότητας (για Hi-Fi, ραδιοφωνικές μεταδόσεις), μετάδοση φωτογραφιών και εικόνων.

Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ο τερματικός εξοπλισμός του BRA-ISDN :

Τερματική Διάταξη Δικτύου (Network Termination)

Παθητική Συνδρομητική Αρτηρία (Passive Bus)

Τερματικός προσαρμογέας (Terminal Adapter)

Κάρτα δικτύου I.S.D.N

Τηλεφωνική συσκευή I.S.D.N

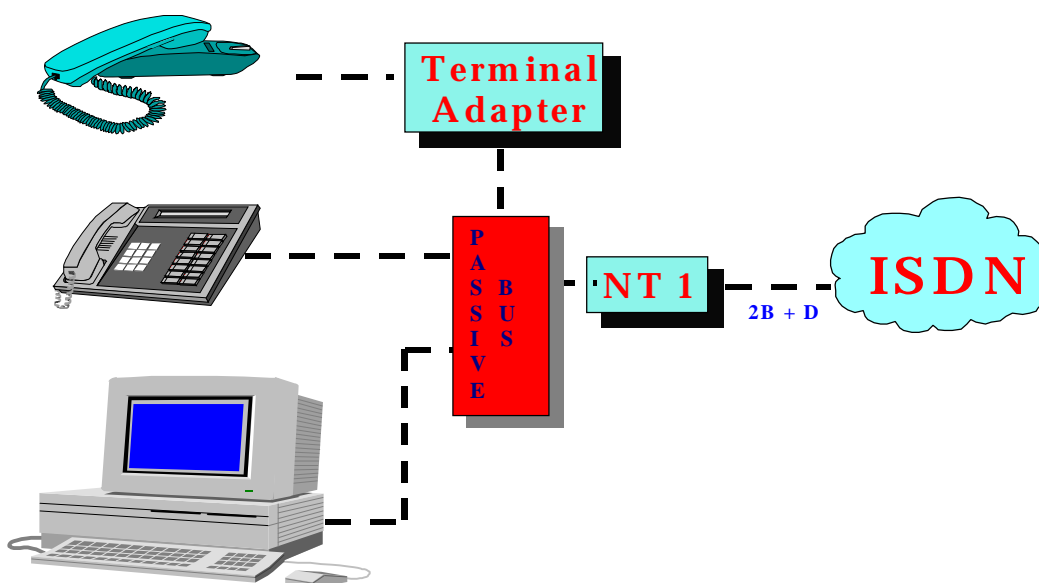
Εικονοτηλέφωνο I.S.D.N

Ψηφιακά Τηλεφωνικά Κέντρα I.S.D.N

Fax

Routers I.S.D.N

BRA – I.S.D.N



2.4.3 PRA – I.S.D.N

Το PRA - ISDN απευθύνεται σε οργανισμούς, σε μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις που έχουν σύνθετες τηλεφωνικές απαιτήσεις και μεγάλη τηλεπικοινωνιακή κίνηση.

Το ISDN-PRA προσφέρει:

- ▶ Δυνατότητα για 30 ταυτόχρονες συνδιαλέξεις (εισερχόμενες ή και εξερχόμενες).
- ▶ Δυνατότητα σύνδεσης ενός τηλεφωνικού κέντρου, που μπορεί να καλείται με 250 διαφορετικούς αριθμούς. Οι συσκευές που συνδέονται σε αυτό μπορούν να κληθούν κατευθείαν χωρίς την μεσολάβηση τηλεφωνήτριας.
- ▶ Διασύνδεση δικτύων τοπικών και ευρείας ζώνης H/Y (LAN, WAN).
- ▶ Υψηλές ταχύτητες επικοινωνίας
- ▶ Μεταφορά εικόνας και ήχου υψηλής πιστότητας.
- ▶ Δυνατότητα διασύνδεσης & συμβατότητα με άλλα δίκτυα όπως INTERNET HELLAS PAC , P.S.T.N.
- ▶ Πρόσβασή στο Internet σε υψηλές ταχύτητες .

Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα φαίνεται ο τερματισμός εξοπλισμός του ISDN-PRA:

Ψηφιακά Τηλεφωνικά Κέντρα I.S.D.N

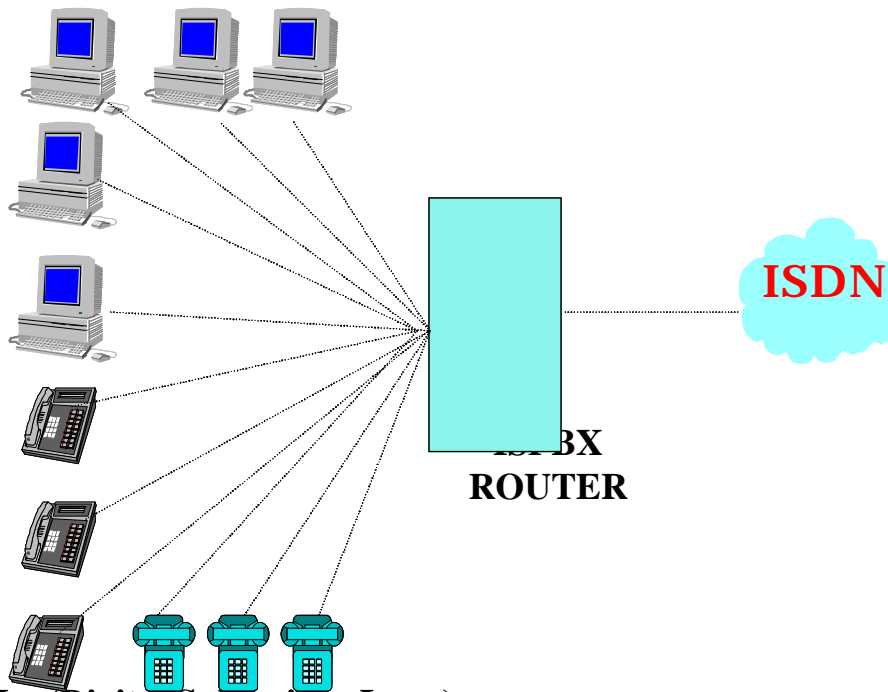
Ένα μεγάλο ψηφιακό τηλεφωνικό κέντρο (ISPBX) εξυπηρετεί συνήθως μια μεγάλη επιχείρηση και διαθέτει επιλογικές λειτουργίες (switching functions), λειτουργίες συγκέντρωσης της κίνησης καθώς και πολλές ευκολίες.

Routers

Αποτελεί μια γέφυρα μεταξύ της γραμμής I.S.D.N και του εσωτερικού δικτύου υπολογιστών του πελάτη. Διαθέτει λειτουργίες δρομολόγησης της κίνησης.

Τηλεφωνικές Συσκευές I.S.D.N

Fax

PRA – I.S.D.N**2.5 DSL (Digital Subscriber Loop)**

Με τον όρο D.S.L (Digital Subscriber Loop) δεν αναφερόμαστε σε μια συγκεκριμένη τεχνολογία, αλλά σε μια οικογένεια τεχνολογιών, που είναι γνωστότερες ως **X - DSL**. Βασικό χαρακτηριστικό των τεχνολογιών αυτών είναι ότι εκμεταλλεύονται την υφιστάμενη χάλκινη τηλεπικοινωνιακή υποδομή και συγκεκριμένα το λεγόμενο «last mile», το δισύρματο εκείνο καλώδιο το οποίο συνδέει το σπίτι μας με το τοπικό κέντρο της τηλεπικοινωνιακής εταιρίας (συνήθως του ΟΤΕ). Η οικογένεια απαρτίζεται από πολλά διαφορετικά μέλη, με πιο γνωστούς εκπροσώπους τα ADSL (Asymmetric DSL), SDSL (Single-line DSL), HDSL (High-bit-rate DSL) και VDSL (Very-high-data-rate DSL).

Η πρώτη τεχνολογία DSL που γίνεται διαθέσιμη στην ελληνική αγορά είναι αυτή του ADSL. Το Asymmetric (Ασύμμετρο) χαρακτηρίζει την σχέση που υπάρχει μεταξύ των ταχυτήτων upload και download. Στην περίπτωση του ADSL, το βάρος δίνεται κατά κύριο λόγο στην ταχύτητα του download, δηλαδή στην μεταφορά δεδομένων προς τον χρήστη.

Τον πιο βασικό ρόλο στην πρόσβαση μέσω DSL έχει το δισύρματο καλώδιο που φτάνει στον τελικό καταναλωτή, η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτό το καλώδιο, δηλαδή στον λεγόμενο τοπικό βρόχο (local loop), είναι άκρως ουσιαστική για την παροχή συνδέσεων DSL. Μια τηλεπικοινωνιακή εταιρία

προκειμένου να προσφέρει υπηρεσίες DSL, πρέπει ή να δημιουργήσει δικό της τοπικό βρόχο ή να μισθώσει γραμμές ΟΤΕ.

Με βάση το σενάριο της DSL σύνδεσης από τον ΟΤΕ, ο υποψήφιος συνδρομητής καλείτε να κάνει αίτηση στον ΟΤΕ για την ενεργοποίηση της γραμμής DSL. Η διαδικασία αυτή συνοδεύεται από την εγκατάσταση κάποιου εξοπλισμού. Από κει και πέρα καλείται να καταβάλει σε μηνιαία βάση ένα πάγιο στον ΟΤΕ, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί την ίδια γραμμή, μέσω της οποίας θα προμηθευτεί την υπηρεσία σε χρονική βάση της αρεσκείας του (π.χ. μηνιαία, τρίμηνη, εξάμηνη κ.α.). η διαδικασία ολοκληρώνεται με την εγκατάσταση στο χώρο του συνδρομητή ενός ADSL modem, καθώς και ενός ή περισσότερων χαμηλοπερατών φίλτρων. Τα τελευταία είναι μηχανισμοί οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να υλοποιήσουν το έργο του διαχωρισμού των συχνοτήτων (φωνής και δεδομένων).

2.5.1 Υπηρεσίες DSL

Ένα από τα θέματα που πρέπει να διευκρινίσουμε είναι ότι το ADSL δεν αποτελεί μια καινούργια υπηρεσία, αλλά ουσιαστικά πρόκειται για μια νέα τεχνολογία πρόσβασης. Ως τεχνολογία πρόσβασης παρέχει σημαντικές δυνατότητες σχετικά με την ταχύτητα μέσω της οποίας μπορεί κανείς να αξιοποιήσει κάποιες από τις υπάρχουσες υπηρεσίες, ενώ συνάμα μπορεί να δώσει το βήμα προς εταιρίες, να προχωρήσουν στην υλοποίηση εφαρμογών οι οποίες διαθέτουν μεγάλες απαιτήσεις όσον αφορά την ταχύτητα μεταγωγής.

Σε επιχειρηματικό επίπεδο η ποσότητα των διαθέσιμων εφαρμογών που μπορούν να υλοποιηθούν χρησιμοποιώντας το DSL είναι πράγματι σημαντική. Το DSL αποτελεί μια από τις σοβαρές υποδομές για την πραγμάτωση αξιόλογων εφαρμογών όπως η τηλεδιάσκεψη, η τηλεεργασία, και η τηλεϊατρική. Για μια εταιρεία ωστόσο, το ADSL μπορεί κάλλιστα να αντικαταστήσει την επιλογή της για την πρόσβαση της στο Δίκτυο ή ακόμα για την επικοινωνία μεταξύ των διαφορετικών εδρών της ίδιας εταιρίας.

Πάντως σε γενικές γραμμές το DSL, κάνει εφικτή την μόνιμη σύνδεση στο Internet σε οικιακούς πελάτες και σε μικρές επιχειρήσεις, προνόμιο που μέχρι σήμερα είχαν μόνο αυτοί που μπορούσαν να αντέξουν το κόστος των μισθωμένων κυκλωμάτων από τα οποία το DSL προσφέρει αυξημένες ταχύτητες.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

3.1 Δίκτυα υπολογιστών και « επιχειρησιακή επάρκεια »

Σε καθένα από τους τρεις τελευταίους αιώνες, επικράτησε μια μοναδική τεχνολογία. Ο 18^{ος} Αιώνας ήταν η εποχή των μεγάλων μηχανικών συστημάτων που συνόδευσαν τη Βιομηχανική Επανάσταση. Ο 19^{ος} Αιώνας ήταν η εποχή της ατμομηχανής. Κατά τη διάρκεια του 20^{ου} Αιώνα, η τεχνολογία – κλειδί είναι η συλλογή, επεξεργασία και διανομή της πληροφορίας. Έχουμε δει, μεταξύ άλλων εξελίξεων, την εγκατάσταση τηλεφωνικών δικτύων σε όλη την υδρόγειο, την εφεύρεση του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης, τη γέννηση και τη χωρίς προηγούμενο ανάπτυξη της βιομηχανίας υπολογιστών και την εκτόξευση επικοινωνιακών δορυφόρων.

Εξ' αιτίας της ραγδαίας τεχνολογικής προόδου, αυτές οι περιοχές συγκλίνουν ταχύτατα και οι διαφορές μεταξύ της συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης και επεξεργασίας της πληροφορίας εξαφανίζονται γρήγορα. Οργανισμοί και επιχειρήσεις, με εκατοντάδες γραφεία διεσπαρμένα σε μια ευρεία γεωγραφική περιοχή, αναμένουν να είναι ανά πάσα στιγμή σε θέση να εξετάσουν την τρέχουσα κατάσταση, ακόμα και του πιο απομακρυσμένου γραφείου τους, με το πάτημα ενός κουμπιού. Καθώς αναπτύσσεται η ικανότητα μας να συλλέγουμε, επεξεργαζόμαστε και διανέμουμε πληροφορίες, η ανάγκη για περισσότερο προηγμένη επεξεργασία της πληροφορίας αναπτύσσεται ακόμα ταχύτερα .

Αν και η βιομηχανία των υπολογιστών είναι νέα σε σύγκριση με άλλες βιομηχανίες (όπως η αυτοκινητοβιομηχανία και οι αερομεταφορές), οι υπολογιστές έχουν εξελιχθεί θεαματικά σε σύντομο διάστημα. Κατά τη διάρκεια των δύο πρώτων δεκαετιών της ύπαρξής τους, τα υπολογιστικά συστήματα ήταν ιδιαιτέρως συγκεντρωμένα, συνήθως μέσα σε μία μεγάλη αίθουσα. Όχι σπανίως, η αίθουσα αυτή είχε γυάλινους τοίχους, μέσα από τους οποίους οι επισκέπτες μπορούσαν να θαυμάσουν το μεγάλο ηλεκτρονικό θαύμα. Μια επιχείρηση μικρού ή μεσαίου μεγέθους μπορούσε να έχει ένα ή δύο υπολογιστές, ενώ οι μεγάλοι οργανισμοί διέθεταν το πολύ μερικές δεκάδες. Η ιδέα ότι μέσα σε είκοσι χρόνια, θα παράγονταν μαζικά σε εκατομμύρια εξ ίσου ισχυροί υπολογιστές, μικρότεροι από γραμματόσημα, ήταν καθαρά επιστημονική φαντασία. Η σύγκλιση υπολογιστών και τηλεπικοινωνιών είχε σημαντική επίδραση στον τρόπο με τον οποίο οργανώνονται τα υπολογιστικά συστήματα. Η ιδέα του « υπολογιστικού κέντρου », ως δωματίου με έναν μεγάλο υπολογιστή, όπου οι χρήστες φέρνουν τη δουλειά τους για επεξεργασία είναι τώρα εντελώς ξεπερασμένη. Το παλιό μοντέλο, ενός μοναδικού υπολογιστή που εξυπηρετεί όλες τις υπολογιστικές ανάγκες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού, έχει αντικατασταθεί από εκείνο, όπου ένας μεγάλος αριθμός ξεχωριστών αλλά διασυνδεδεμένων υπολογιστών κάνουν τη δουλειά. Τα συστήματα αυτά αποκαλούνται *δίκτυα υπολογιστών* (*computer networks*) .

Πολλοί οργανισμοί και επιχειρήσεις διαθέτουν ένα σημαντικό αριθμό υπολογιστών σε λειτουργία, συχνά τοποθετημένων σε μεγάλες μεταξύ τους αποστάσεις. Για παράδειγμα, μια επιχείρηση με πολλά εργοστάσια μπορεί να έχει έναν υπολογιστή σε κάθε μέρος για να κρατά σε λογαριασμό τα αποθέματα, να

παρακολουθεί την παραγωγικότητα και να διεκπεραιώνει την τοπική μισθοδοσία. Αρχικά, καθένας από τους υπολογιστές αυτούς μπορεί να δούλευε ξεχωριστά, αλλά κάποια στιγμή, η διοίκηση μπορεί να αποφάσισε να τους συνδέσει, ώστε να είναι σε θέση να εξάγει και να συσχετίζει πληροφορίες που αφορούν ολόκληρη την επιχείρηση .

Γενικότερα, το θέμα εδώ είναι ο *καταμερισμός πόρων (resource sharing)* και ο στόχος είναι να καταστούν διαθέσιμα όλα τα προγράμματα, ο εξοπλισμός και προ πάντων τα δεδομένα, σ' οποιονδήποτε στο δίκτυο, ανεξάρτητα από τη φυσική θέση του πόρου (resource) και του χρήστη. Με άλλα λόγια, το απλό γεγονός, ότι ένας χρήστης συμβαίνει να βρίσκεται 1000 χιλιόμετρα μακριά από τα δεδομένα του, δεν πρέπει να τον εμποδίζει από το να χρησιμοποιεί τα δεδομένα σαν να ήταν τοπικά. Ο στόχος αυτός μπορεί να συνοψισθεί λέγοντας ότι είναι μια προσπάθεια να τεθεί ένα τέλος στην « τυραννία της γεωγραφίας » .

Ένας δεύτερος στόχος είναι η παροχή *υψηλής αξιοπιστίας (high reliability)* μέσω των εναλλακτικών πηγών τροφοδοσίας. Για παράδειγμα, όλα τα αρχεία θα μπορούσαν να αντιγραφούν σε δύο ή τρεις μηχανές, έτσι ώστε, αν μια από αυτές δεν είναι διαθέσιμη (λόγω βλάβης του υλικού), να μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα άλλα αντίγραφα. Σε διάφορους τραπεζικούς οργανισμούς, στον έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας, στην ασφάλεια των πυρηνικών αντιδραστήρων και πολλές άλλες εφαρμογές η ικανότητα της συνεχούς λειτουργίας, ακόμα και όταν υπάρχουν προβλήματα στο υλικό, είναι υπέρτατης σημασίας .

Ένας άλλος στόχος είναι η *εξοικονόμηση χρημάτων (saving money)*. Οι μικροί υπολογιστές έχουν έναν πολύ καλύτερο λόγο (κόστους προς επίδοση) από τους μεγαλύτερους. Οι μεγάλοι υπολογιστές (mainframes, υπολογιστές μεγέθους δωματίου) είναι σχεδόν δέκα φορές ταχύτεροι από τους προσωπικούς υπολογιστές αλλά κοστίζουν χίλιες φορές περισσότερο. Αυτή η ανισορροπία έχει αναγκάσει πολλούς σχεδιαστές υπολογιστικών συστημάτων, να κτίσουν συστήματα που απαρτίζονται από προσωπικούς υπολογιστές, έναν ανά χρήστη .

Τέλος, ένας επιπλέον στόχος της εγκατάστασης των δικτύων υπολογιστών, δεν έχει καθόλου σχέση με την τεχνολογία. Το δίκτυο υπολογιστών προσφέρει ένα ισχυρό επικοινωνιακό μέσο για εργαζόμενους που είναι μεταξύ τους πολύ απομακρυσμένοι. Με τη χρήση ενός δικτύου, είναι εύκολο για δύο ή περισσότερους ανθρώπους, που ζουν σε μεγάλη μεταξύ τους απόσταση, να γράψουν μια αναφορά μαζί. Όταν ένας εργαζόμενος πραγματοποιεί μια αλλαγή σε ένα on – line κείμενο, οι άλλοι μπορούν να δουν αμέσως την αλλαγή, αντί να περιμένουν αρκετές μέρες για μια επιστολή.

3.2 Επιχειρησιακά Δίκτυα

3.2.1 Μισθωμένες Γραμμές

Η χρήση των μισθωμένων γραμμών παρέχει τη δυνατότητα σε μια επιχείρηση να έχει την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση 2 ή περισσότερων σημείων (π.χ. υποκαταστήματα, αποθήκες), με προδιαγεγραμμένη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων. Οι παρεχόμενες " point – to – point " συνδέσεις πραγματοποιούνται χωρίς τη μεσολάβηση διεπιλογικών οργάνων και αποτελούν ενδεδειγμένη λύση για την τηλεπικοινωνιακή εξυπηρέτηση επιχειρήσεων σε όλους τους κλάδους.

Οι τηλεπικοινωνιακές γραμμές που εκμισθώνονται από μια επιχείρηση, διατίθενται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί διεθνώς και δίνουν τη δυνατότητα να καλυφθούν καλύτερα οι ιδιαίτερες ανάγκες της επιχείρησης καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

- Σύνδεση Τηλεφωνικών Κέντρων.
- Τηλεφωνική Επικοινωνία.
- Τηλεομοιοτυπία (fax).
- Μετάδοση Δεδομένων.
- Σύνδεση με το Internet και άλλα δημόσια ή ιδιωτικά Δίκτυα.
- Σύνδεση Εικονοτηλεφώνων και Συστημάτων Ασφαλείας.
- Μετάδοση Ραδιοφωνικών και Τηλεοπτικών προγραμμάτων.

Τα είδη μισθωμένων γραμμών που μπορεί κάποια επιχείρηση να χρησιμοποιήσει είναι τα εξής :

1. Ανάλογα με το γεωγραφικό χώρο που καλύπτουν, χαρακτηρίζονται σε:

- Αστικές, οι οποίες συνδέουν δύο σημεία που βρίσκονται στην ίδια πόλη.
- Υπεραστικές, οι οποίες συνδέουν δύο σημεία που βρίσκονται σε δύο διαφορετικές πόλεις της χώρας.
- Διεθνείς, οι οποίες συνδέουν δύο σημεία το ένα από τα οποία βρίσκεται σε άλλη χώρα.

2. Ανάλογα με την τεχνική τους δομή, διακρίνονται σε:

Αναλογικές δύο ποιότητων, σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις της ITU-T

Απλές γραμμές ποιότητας	κατάλληλες για μετάδοση φωνής ή fax
Γραμμές ειδικής ποιότητας	κατάλληλες για μετάδοση δεδομένων, σε χαμηλές ταχύτητες, φωνής, fax

- Ψηφιακές γραμμές διαφόρων ταχυτήτων, κατάλληλες για μεταφορά δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες, φωνής, εικόνας εναλλακτικά ή και ταυτόχρονα.
- Τηλεγραφικές γραμμές για μεταφορά γραπτών μηνυμάτων με telex.
- Ραδιοφωνικές και Τηλεοπτικές για μεταφορά ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών προγραμμάτων.

Χρησιμοποιώντας μία ή περισσότερες μισθωμένες γραμμές μεταξύ των διαφόρων σημείων της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε μικρή ή μεγάλη γεωγραφική κλίμακα, η επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει το δικό της δίκτυο, με κύρια χαρακτηριστικά :

- Σταθερή χωρητικότητα.
- Ταχύτητα στη μετάδοση δεδομένων με αξιοπιστία και ποιότητα.
- Πανελλαδική και διεθνής γεωγραφική κάλυψη.

Τα πλεονεκτήματα στην περίπτωση χρήσης των μισθωμένων γραμμών είναι ότι η επιχείρηση κερδίζει σε τομείς όπως :

- Η ευελιξία στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των στόχων της.
- Η υψηλή ποιότητα επικοινωνίας.
- Το σταθερό μίσθωμα ανεξάρτητα από τον όγκο των πληροφοριών, που μειώνει το κόστος και αποτελεί μια πιο αποτελεσματική διαχείριση της επένδυσης της επιχείρησης.

3.2.2 Μισθωμένα Κυκλώματα Hellascom

Αν κάποια επιχείρηση έχει μεγάλη ανάγκη για:

- Ανταλλαγή μεγάλου όγκου πληροφοριών.
- Διασύνδεση τοπικών δικτύων.
- Υψηλή ποιότητα μετάδοσης σ' ένα ψηφιακό περιβάλλον.

της παρέχεται η δυνατότητα να συνδεθεί με ψηφιακά κυκλώματα στο δίκτυο **Hellascom**. Το δίκτυο **Hellascom**, με τα χαρακτηριστικά που διαθέτει και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει, αποτελεί την ιδανική λύση.

Το **Hellascom** είναι ένα δίκτυο μεταβίβασης δεδομένων, το οποίο παρέχει ψηφιακά κυκλώματα, για 24ωρη χρήση, με πολύ μεγάλες ταχύτητες.

Το **Hellascom** συγκροτείται από τις μονάδες Τερματισμού Δικτύου, τους κόμβους πρόσβασης και τα συστήματα ψηφιακής διασύνδεσης. Το σύνολο του δικτύου διαχειρίζεται και ελέγχεται από ένα Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (NMS) παρέχοντας ευελιξία, αξιοπιστία και ασφάλεια.

Το δίκτυο έχει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία.

Η σύνδεση στο Δίκτυο **Hellascom** παρέχει στην επιχείρηση:

- Υψηλού επιπέδου υπηρεσίες μεταβίβασης δεδομένων σε ψηφιακό περιβάλλον.
- Τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία.
- Τη δυνατότητα για 24ωρη χρήση του Δικτύου.

Επιπλέον της προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- Ευελιξία
- Αξιοπιστία
- Υψηλή Ποιότητα Επικοινωνίας
- Συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας όλων των κυκλωμάτων από το NMS.
- Ασφάλεια
- Διαφάνεια σε όλα τα Πρωτόκολλα.

➤ Οικονομία

3.2.3 Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις Hellaspac

Οι "Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις" του δικτύου **Hellaspac** απευθύνονται σε εταιρείες που απαιτούν την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση των δεδομένων ή των υπολογιστικών συστημάτων 2 ή περισσότερων σημείων (π.χ. υποκαταστήματα , αποθήκες).

Οι παρεχόμενες "point-to-point" συνδέσεις παρέχουν υψηλής ποιότητας μεταφορά δεδομένων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Το **Hellaspac** παρέχει και τη δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων με Frame Relay υποστηρίζοντας έτσι εγγυημένο ρυθμό μετάδοσης (CIR), με δυνατότητα στιγμιαίας αύξησης της ταχύτητας εφ' όσον υπάρχει διαθέσιμη χωρητικότητα (Overhead).

Το Δίκτυο **Hellaspac** καλύπτει τις ανάγκες για μεταβίβαση, άντληση ή αποθήκευση πληροφοριών σε σημαντικούς τομείς εφαρμογών της πληροφορικής όπως:

- ανάπτυξη συστημάτων software.
- τράπεζες πληροφοριών
- αρχεία πελατών
- έλεγχος αποθεμάτων
- τραπεζικές συναλλαγές.

Το Δίκτυο **Hellaspac**, με το σύγχρονο εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας που διαθέτει παρέχει στην επιχείρηση τα εξής :

- Διασύνδεση με τα δίκτυα I.S.D.N και P.S.T.N
- Δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ τερματικών διαφορετικού τύπου και ταχυτήτων.
- Πανελλαδική και διεθνή κάλυψη.

➤ Ταχύτητες μετάδοσης έως 2Mbps στις σταθερές ζεύξεις και έως 9600bps στις συνδέσεις του τηλεφωνικού δικτύου.

➤ Παροχή Υπηρεσίας VPN (Virtual Private Network).

➤ Παροχή Υπηρεσίας CIR (εγγυημένος ρυθμός μετάδοσης στο Frame Relay).

Το Δίκτυο **Hellaspac** παρέχει επίσης τη δυνατότητα επικοινωνίας τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Τα πλεονεκτήματα για μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί το δίκτυο **Hellaspac** είναι τα εξής :

- Ποιότητα και αξιοπιστία.
- Γρήγορη και ασφαλή μεταφορά δεδομένων.
- Ευελιξία στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των λύσεων.
- Ευκολία στην πρόσβαση.

Το **Hellaspac**, όπως και τα περισσότερα Δίκτυα Δεδομένων στον κόσμο, λειτουργεί σύμφωνα με την τεχνική Μεταγωγής Πακέτων. Ο συνδρομητής χρησιμοποιεί το Δίκτυο σαν ένα απλό μέσο μεταφοράς. Στέλνει σ' αυτό τα μηνύματα και το Δίκτυο φροντίζει για τη γρήγορη και ασφαλή μεταβίβασή τους στο σωστό προορισμό.

Το **Hellaspac** αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη Νέων Υπηρεσιών Τηλεπληροφορικής όπως:

- Τηλεεικονογραφία (Videotex).
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (Electronic Mail).
- Υπηρεσίες ή εφαρμογές EDI.
- Τηλεομοιοτυπία (Telefax)

3.2.4 Μόνιμες ιδεατές συνδέσεις Hellas Stream

Η ευελιξία του **HellasStream** δίνει τη δυνατότητα:

- Μεταβολής της ταχύτητας των συνδέσεων.
- Μεταβολής των σημείων επικοινωνίας.
- Διασύνδεσης όλων των απαιτούμενων εφαρμογών.

Κι όλα αυτά, με τον ελάχιστο δυνατό εξοπλισμό πρόσβασης και λογικού ελέγχου και με βέλτιστη διαχείριση του εύρους ζώνης για ακόμη μεγαλύτερη εξοικονόμηση κόστους.

Το **Hellas Stream** μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές σύγχρονες εφαρμογές επικοινωνίας όπως:

- Διασύνδεση τοπικών δικτύων (LAN-LAN Interconnection).
- Ανάπτυξη VPN (Intranet / Extranet).
- Διασύνδεση Ιδιωτικών Τηλεφωνικών Κέντρων (PABX Interconnection).
- Υποστήριξη Εφαρμογών Πολυμέσων.
- Video on Demand.
- Τηλεδιάσκεψη (Video Conferencing).
- Τηλε-εκπαίδευση .
- Μετάδοση ιατρικής εικόνας / Εφαρμογές τηλεϊατρικής (Medical Imaging and Telemedicine).

Ο πελάτης του **HellasStream** επιλέγει ταχύτητα πρόσβασης στο δίκτυο 2 Mbps ή 34 Mbps και πολύ σύντομα 155 Mbps . Για να ικανοποιήσει τις ανάγκες διασύνδεσης του , μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ποικιλία μόνιμων ιδεατών συνδέσεων (PVCs) ταχύτητας μετάδοσης από 8 Kbps έως 33 Mbps . Κάθε PVC μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαφορετική υπηρεσία ή διαφορετικό προορισμό.

Το **HellasStream** υποστηρίζει μόνιμες ιδεατές συνδέσεις (PVCs) και παρέχει:

- **Υπηρεσίες ATM / Cell Relay :**

- **CBR (Constant Bit Rate):** Υποστηρίζουν κίνηση σταθερού ρυθμού για εφαρμογές πραγματικού χρόνου (real time) όπως η φωνή, τηλεδιάσκεψη κ.ά.

- **Real Time - Variable Bit Rate (Rt - VBR):** Υποστηρίζουν κίνηση από πηγές που εκπέμπουν σε πραγματικό χρόνο, με μεταβλητό ρυθμό (η εκπομπή κατά περιόδους γίνεται με ριπές) για εφαρμογές πακετοποιημένης φωνής και συμπιεσμένου video.

- **Non Real Time - Variable Bit Rate (nrt -VBR):** Υποστηρίζουν κίνηση μεταβλητού ρυθμού που δεν είναι ευαίσθητη σε μικρές καθυστερήσεις μετάδοσης, όπως η μετάδοση δεδομένων.

➤ **Υπηρεσίες ATM / Frame Relay :**

- Εγγυημένος ρυθμός μετάδοσης (CIR).

- Δυνατότητα στιγμιαίας αύξησης εφ' όσον υπάρχει διαθέσιμη χωρητικότητα (Overhead).

➤ **Υπηρεσίες Circuit Emulation:** Παρέχονται μισθωμένα κυκλώματα Nx64 Kbps (πχ. διασύνδεση τηλεφωνικών κέντρων).

Τα πλεονεκτήματα αναφέρονται παρακάτω :

➤ Πολύ υψηλή ποιότητα επικοινωνίας (QoS).

➤ Ασφάλεια.

➤ Απόλυτη ευελιξία στην ανάπτυξη λύσεων που ικανοποιούν οποιαδήποτε ανάγκη.

➤ Οικονομία:

- Μέσα από τη βελτιστοποίηση της χρήσης του διαθέσιμου εύρους ζώνης (υπηρεσίες traffic management).

- Μέσα από τη μείωση του κόστους για διασυνδέσεις μεγάλων αποστάσεων και πολλαπλών σημείων.

- Δυνατότητα επιλογής της κατάλληλης ταχύτητας πρόσβασης.

➤ Συνεχής παρακολούθηση και διαχείριση από το NMS και από εξειδικευμένο προσωπικό.

- Πανελλαδική κάλυψη και διασύνδεση με μεγάλες πόλεις της Ευρώπης και της Αμερικής.
- Ιδανικό ως δίκτυο υποδομής για δίκτυα άλλων τεχνολογιών (π.χ. IP και FRAME RELAY).

3.2.5 Υπηρεσίες IP - VPN

Η υπηρεσία **IP-VPN** απευθύνεται σε Εταιρείες και σε έργα του ευρύτερου Δημόσιου τομέα που απαιτούν τη διασύνδεση γεωγραφικώς διεσπαρμένων εταιρικών σημείων παρουσίας και τοπικών δικτύων διαμέσου του δημόσιου IP / MPLS δικτύου. Η διασύνδεση αυτή, προσφέρεται με χαρακτηριστικά ασφάλειας & ποιότητας ίδια με αυτά ενός κλειστού ιδιωτικού δικτύου. Η υπηρεσία **IP - VPN** πάνω στο δημόσιο και πλήρως διαχειριζόμενο δίκτυο, έχει προβλέψιμη, ελεγχόμενη, άρα εγγυημένη ποιότητα, εν αντιθέσει με υπηρεσίες IP -VPN που υλοποιούνται μέσω του δημόσιου δικτύου Internet, και των οποίων η ποιότητα και πιστότητα δεν είναι εγγυημένη.

Με την υπηρεσία **IP-VPN** μπορεί μια επιχείρηση να έχει:

- Διασύνδεση πολλών εταιρικών σημείων και τοπικών δικτύων σε ένα ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο (Site-to-Site Intranet VPN).
- Διασύνδεση πολλών σημείων παρουσίας και τοπικών δικτύων διαφορετικών εταιρειών σε ένα κοινό ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο (Extranet VPN).
- Δυνατότητα Απομακρυσμένης Πρόσβασης στο VPN (Intranet / Extranet) μέσω του PSTN / ISDN δικτύου, για την εξυπηρέτηση μικρών γραφείων, τηλεεργαζόμενων και περιοδεύοντων χρηστών (Remote Access VPN).
- Προβλέψιμη και ελεγχόμενη ποιότητα δικτύου.
- Γεωγραφική κάλυψη μέσω 82 κόμβων σε όλη την Ελλάδα.
- Διαθεσιμότητα δικτύου 99,9%, με κρυπτογράφηση IPSec και Latency 150 msec

Τα πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υπηρεσίες **IP – VPN** είναι :

- Μικρότερο κόστος έναντι άλλων λύσεων.
- Συνήθως οι πελάτες δεν χρειάζεται να αναβαθμίσουν τον εξοπλισμό τους, καθώς η επικοινωνία του πελάτη με το δίκτυο γίνεται με standard πρωτόκολλα δρομολόγησης.
- Δυνατότητα παροχής ενοποιημένων υπηρεσιών δεδομένων, φωνής και εικόνας, με συνέπεια οι επιχειρήσεις να μειώνουν τα έξοδα τους σε εξοπλισμό.
- Μειωμένα λειτουργικά κόστη από εκπαίδευση προσωπικού και διαχείριση δικτύου.
- Εγγυήσεις ποιότητας μέσω συμβάσεων (SLAs) με τον πελάτη.
- Διατήρηση των δικαιωμάτων πρόσβασης, καθώς οι επιχειρήσεις μπορούν να διατηρήσουν τον έλεγχο του AAA server (Authentication, Authorization & Accounting).

3.2.6 Διεθνές Δίκτυο Data / IP - MSP

"Διασύνδεσα τα καταστήματα της εταιρείας μου, που βρίσκονται στο εξωτερικό."

Οι συνδέσεις με το Διεθνές Δίκτυο **Data / IP - MSP** (με την εμπορική ονομασία MSP), απευθύνονται σε εταιρείες που επιθυμούν τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση φωνής, δεδομένων και video, με σημεία στο εξωτερικό.

Το Διεθνές Δίκτυο **Data / IP - MSP** επεκτείνεται στα παγκόσμια κέντρα ανταλλαγής της διεθνούς τηλεπικοινωνιακής κίνησης, εξασφαλίζοντας διεθνή κάλυψη πολύ υψηλής ποιότητας αφού χρησιμοποιεί προηγμένες τεχνολογίες, όπως το ATM και το MPLS.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής :

- Υψηλές χωρητικότητες.
- Πολύ υψηλή ποιότητα επικοινωνίας.
- Ασφάλεια.
- Αδιάκοπη λειτουργία και τεχνική υποστήριξη.
- Δυνατότητα Επαναδρομολόγησης της κίνησης (e-route around failures).
- Συνεχής παρακολούθηση και διαχείριση από το NMS και εξειδικευμένο προσωπικό.

✈ Τα προϊόντα του Διεθνούς Δικτύου Data / IP - MSP περιλαμβάνουν :

- Managed Clear Channel (η Μισθωμένη Γραμμή του MSP) .
- Managed Frame Relay, για πελάτες με υψηλές απαιτήσεις, ιδανικό για ταχύτητες μικρότερες των 2 Mbps.
- Managed ATM, για πελάτες με ανάγκες πάνω από 2 Mbps, κατάλληλο για κεντρικά καταστήματα που έχουν μεγάλο όγκο κίνησης.
- Managed MPLS VPN, ή full mesh λύση για εφαρμογές.

3.2.7 G.P.R.S (General Packet Radio Service)

Το **G.P.R.S** αποτελεί μια νέα δίχως φωνή - υπηρεσία η οποία επιτρέπει την μετάδοση και λήψη πληροφοριών μέσω των δικτύων κινητής τηλεφωνίας και επιτρέπει την αναβάθμιση των υπάρχοντων δικτύων κινητής τηλεφωνίας G.S.M, ώστε να επιτραπεί η άμεση και ταχύτατη πρόσβαση στο Internet.

Ουσιαστικά το **G.P.R.S** επιτρέπει στους χρήστες «συμβατών» κινητών τηλεφώνων να είναι συνεχώς συνδεδεμένοι με το δίκτυο και να λαμβάνουν δεδομένα με ταχύτητες υψηλότερες από τις data κλήσεις σε δίκτυα G.S.M.

Το **G.P.R.S** βασίζεται πάνω στο IP και δίνει το περιθώριο στην συσκευή να εκμεταλλευθεί στο έπακρο τους προσφερόμενους πόρους του δικτύου, ώστε να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν ταχύτερα η επιθυμητή μεταφορά δεδομένων.

Ο χρήστης εκτός από την ταχύτατη λήψη των επιθυμητών πληροφοριών από το Internet η από οποιοδήποτε εταιρικό LAN, μπορεί να είναι συνδεδεμένος διαρκώς για δύο λόγους, όχι μόνο επειδή η χρέωση γίνεται με βάση τον όγκο των πληροφοριών που μεταδίδονται αλλά και διότι κατά την διάρκεια της σύνδεσης ο χρήστης θα μπορεί να δεχθεί και να πραγματοποιήσει τηλεφωνικές κλήσεις ή να στείλει και να λάβει γραπτά μηνύματα.



3.3 Διακρίσεις Δικτύων Υπολογιστών

Με τον όρο τηλεπικοινωνιακά δίκτυα εννοούμε την επικοινωνία μεταξύ ενός δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η επικοινωνία αυτή των υπολογιστών μέσω των δικτύων σκοπό έχει την μεταφορά διαφόρων δεδομένων, από ένα υπολογιστή σε ένα άλλον. Ας δούμε λοιπόν πρώτα τι είναι δίκτυο υπολογιστών.

Δύο ή περισσότεροι υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζουν ένα δίκτυο. Οι κυριότεροι λόγοι ύπαρξης ενός δικτύου είναι να μπορούν οι χρήστες των υπολογιστών να επικοινωνούν μαζί τους και να χρησιμοποιούν από απόσταση τις υπηρεσίες που προσφέρει κάποιος υπολογιστής του δικτύου.

Ένα σύνολο από κανόνες που ονομάζεται πρωτόκολλο δικτύωσης, καθορίζει το πως επικοινωνούν μεταξύ τους οι υπολογιστές του δικτύου. Η φυσική διάταξη των συνδέσεων του δικτύου ονομάζεται τοπολογία. Οι τρεις πιο συνηθισμένες τοπολογίες είναι:

- Αστέρας

Υπάρχει ένας κεντρικός υπολογιστής στον οποίο συνδέονται οι υπόλοιποι υπολογιστές του δικτύου. Όταν κάποιος Η/Υ έχει δεδομένα για ένα σταθμό ζητά από τον κεντρικό υπολογιστή (server) να του διαθέσει ένα κανάλι επικοινωνίας. Ο κεντρικός υπολογιστής έχει την ευθύνη και τον έλεγχο της επικοινωνίας μεταξύ των σταθμών.

- Δακτύλιος

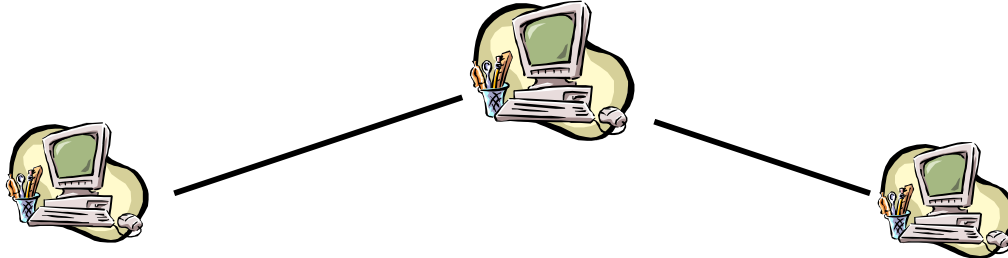
Κάθε κόμβος συνδέεται με τον επόμενο και σχηματίζεται ένας κλειστός βρόγχος. Τα πακέτα μεταφέρονται από ένα Η/Υ στον επόμενο κατά μια κατεύθυνση.

- Δίαυλος

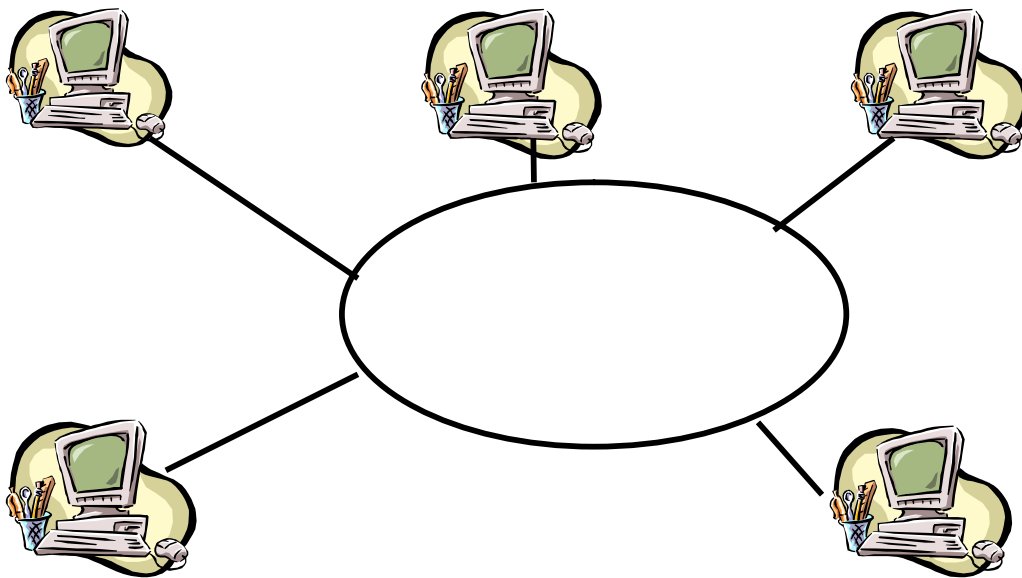
Όλοι οι υπολογιστές συνδέονται με ένα κοινό καλώδιο και ταυτόχρονα κάθε πακέτο, που μεταφέρεται στο δίκτυο είναι διαθέσιμο σε όλους τους σταθμούς.

Αστέρας

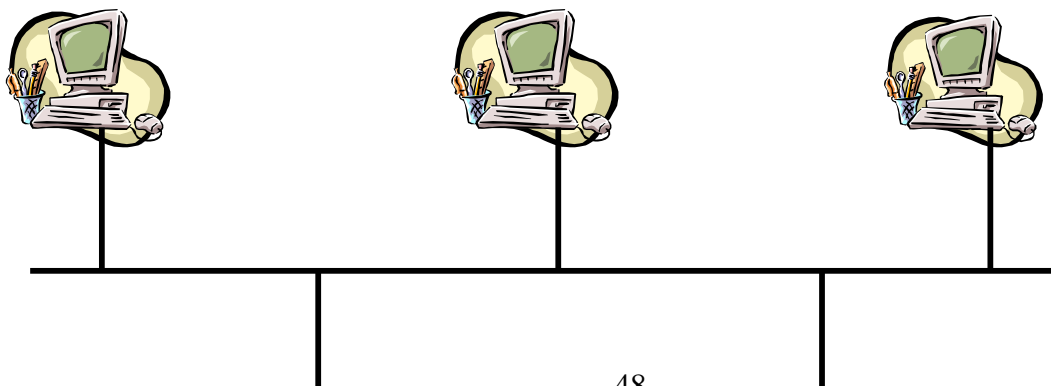




Δακτύλιος



Δίαυλος





Τα δίκτυα ανάλογα με το εύρος της περιοχής που καλύπτουν χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες :

Τοπικά Δίκτυα

Τα τοπικά δίκτυα (local area networks), συνήθως αποκαλούμενα *LAN*, είναι ιδιωτικά δίκτυα εκτεινόμενα εντός ενός μοναδικού κτιρίου ή σε εγκαταστάσεις ακτίνας έως μερικά χιλιόμετρα. Χρησιμοποιούνται ευρύτατα για να συνδέουν προσωπικούς υπολογιστές και σταθμούς εργασίας σε γραφεία εταιρειών και σε εργοστάσια, με σκοπό την κοινή χρήση των μέσων (π.χ. των εκτυπωτών) και την ανταλλαγή πληροφοριών.

Τα τοπικά δίκτυα LAN είναι ένα δίκτυο που ανήκει αποκλειστικά σε μια επιχείρηση ή μια οικονομική μονάδα. Έχει συνολικό ρυθμό μεταδόσεως δεδομένων τουλάχιστον μερικά Mbs και μόνο σε απόσταση λίγων χιλιομέτρων. Τα τοπικά δίκτυα αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον. Έχει την δυνατότητα να συνδέσει υπάρχοντες Η/Υ μεταξύ τους, με μεγάλη αξιοπιστία και με δυνατότητα βελτίωσης του ρυθμού ανάπτυξης. Τα τοπικά δίκτυα Η/Υ αποτελείται από τα εξής στοιχεία : 1) το λειτουργικό σύστημα του δικτύου, που ανακόπτει εντολές προς τα λειτουργικά συστήματα των Η/Υ και τις επανακατευθύνει προς τον server (κεντρικό Η/Υ), 2) το μέσο μεταβίβασης, καλώδιο που συνδέει μεταξύ τους όλους τους Η/Υ, 3) ένα server αρχειοθέτησεως, που έχει ένα σκληρό δίσκο μεγάλης δυναμικότητας (και περιεκτικότητας) και το οποίο παρέχει δυνατότητα χρήσεως του αρχείου σε καθένα Η/Υ του δικτύου, 4) ένα (ή περισσότερους) server εκτυπώσεως, που παρέχει δυνατότητα προσπελάσεως στους μεμονωμένους εκτυπωτές, και 5) και ειδικές κάρτες δικτύου

που τοποθετούνται σε κάθε Η/Υ για την σύνδεση τους με το μέσω μεταβίβασης τους προς το δίκτυο.

Λειτουργία τοπικού δικτύου

Η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων του δικτύου εξασφαλίζεται με την συνεργασία του hardware και του software του Δικτύου.

Η μεταφορά πάσης φύσεως αρχείων μεταξύ δύο κόμβων πραγματοποιείται με την χρησιμοποίηση μεταφορέα ή ταχυδρομείου. Όταν χρησιμοποιείται μεταφορέας οι πληροφορίες μεταφέρονται απευθείας από τον αποστολέα στον παραλήπτη, δηλαδή από ένα κόμβο προς τον άλλο. Ο τρόπος αυτός της απευθείας επικοινωνίας ονομάζεται “peer-to-peer”. Στα δίκτυα αυτού του τύπου δεν υπάρχει

κεντρικός Η/Υ υπολογιστής. Οποιοσδήποτε Η/Υ του δικτύου μπορεί να συνδεθεί απευθείας με οποιονδήποτε άλλον.

Τα δίκτυα “peer-to-peer” επιτρέπουν μια πολύ χαλαρή σύνδεση μεταξύ των χρηστών. Ένας χρήστης αυτού του τύπου δικτύου έχει την δυνατότητα να επιτρέψει σε άλλους χρήστες να δουν ένα μέρος ή όλο τον δίσκο του. Άλλος μπορεί να διαθέσει στο δίσκο τον εκτυπωτή, που είναι συνδεδεμένος στον δικό του Η/Υ, αλλά με την ίδια ευκολία μπορούν οι χρήστες να αποσυνδέσουν τις συσκευές τους από το δίκτυο. Ανάλογα δηλαδή με τις ανάγκες των χρηστών αλλάζει και η δομή του δικτύου.

Όταν χρησιμοποιείται ο δεύτερος τρόπος ανταλλαγής πληροφοριών, δηλαδή το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο υπάρχει ένας κεντρικός Η/Υ. Ο κεντρικός Η/Υ λειτουργεί σαν κεντρική υπηρεσία, που συγκεντρώνει την αλληλογραφία και την διανέμει στους παραλήπτες (χρήστες) του δικτύου. Ο κεντρικός αυτός Η/Υ ονομάζεται server και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σταθμός εργασίας. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των χρηστών του δικτύου.

Οι υπηρεσίες που προσφέρει ο κεντρικός Η/Υ (server) είναι η κοινή χρήση των δίσκων ή εκτυπωτών. Οι χρήστες του δικτύου έχουν πρόσβαση στους δίσκους του server και μπορούν να τυπώσουν στους εκτυπωτές που είναι συνδεδεμένοι με αυτό. Όλοι οι χρήστες γνωρίζουν ότι υπάρχει ένας εκτυπωτής και περιμένουν, ότι θα είναι πάντα συνδεδεμένος στο δίκτυο. Στην περίπτωση δικτύου με server ένας χρήστης δεν μπορεί να δει απευθείας τον δίσκο κάποιου άλλου χρήστη (όπως στα δίκτυα peer-to-peer). Αυτό όμως παρακάμπτεται εύκολα, αφού κάθε χρήστης μπορεί να έχει δικό του χώρο στον δίσκο του server.

Συνήθως υπάρχει ένας κατάλογος (directory) για κάθε χρήστη στον δίσκο του server, και μέσα από τον κατάλογο αυτόν μπορούν οι χρήστες να ανταλλάσσουν μεταξύ τους αρχεία. Η επικοινωνία μεταξύ των κόμβων είναι πολύ σημαντική. Μερικές φορές μάλιστα οι χρήστες ενός δικτύου δεν χρειάζονται τίποτα περισσότερο. Ο αποκλειστικός server προσφέρει περισσότερες υπηρεσίες, αλλά η συντήρηση του ταχυδρομικού δικτύου στοιχίζει αρκετά, απαιτεί καλύτερο σχεδιασμό και κεντρική διαχείριση.

Η επιλογή του τύπου του δικτύου εξαρτάται από το μέγεθος και τις ανάγκες των χρηστών. Μια μικρή ομάδα με στενή συνεργασία μεταξύ των Η/Υ των μελών της, πιθανόν να χρειάζεται δίκτυο peer-to-peer. Μια όμως άλλη επιχείρηση ίσως πρέπει να χρησιμοποιήσει δίκτυο server.

Μητροπολιτικό Δίκτυο

Ένα μητροπολιτικό δίκτυο (metropolitan area network) ή αλλιώς *MAN* είναι βασικά μια μεγαλύτερη εκδοχή ενός *LAN* και συνήθως χρησιμοποιεί παρόμοια τεχνολογία. Μπορεί να καλύπτει ομάδα γειτονικών γραφείων μιας επιχείρησης ή μια πόλη και μπορεί να είναι είτε ιδιωτικό είτε δημόσιο. Το *MAN*

μπορεί να υποστηρίζει δεδομένα καθώς και φωνή και ίσως ακόμη να σχετίζεται με την καλωδιακή τηλεόραση.

Δίκτυα Ευρείας Περιοχής

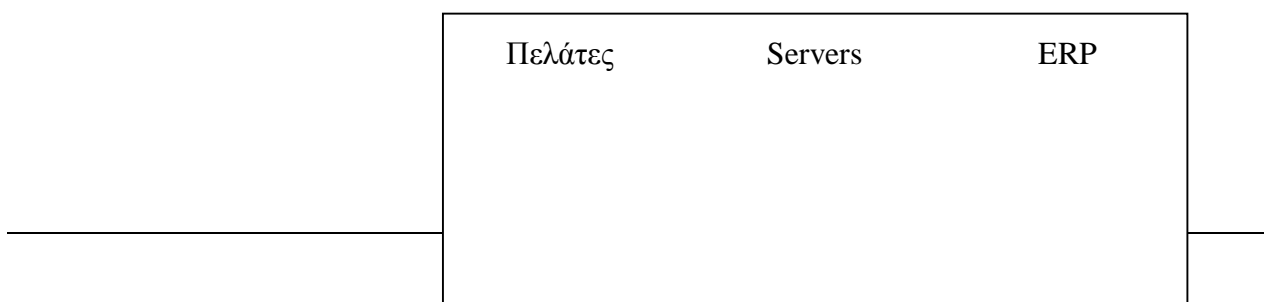
Τα δίκτυα ευρείας περιοχή (wide area network), ή αλλιώς WAN, καλύπτουν μια μεγάλη γεωγραφική περιοχή, συχνά μια χώρα ή μια ήπειρο. Περιλαμβάνουν μια συλλογή από μηχανές που προορίζονται να τρέχουν εφαρμογές (προγράμματα) χρηστών.

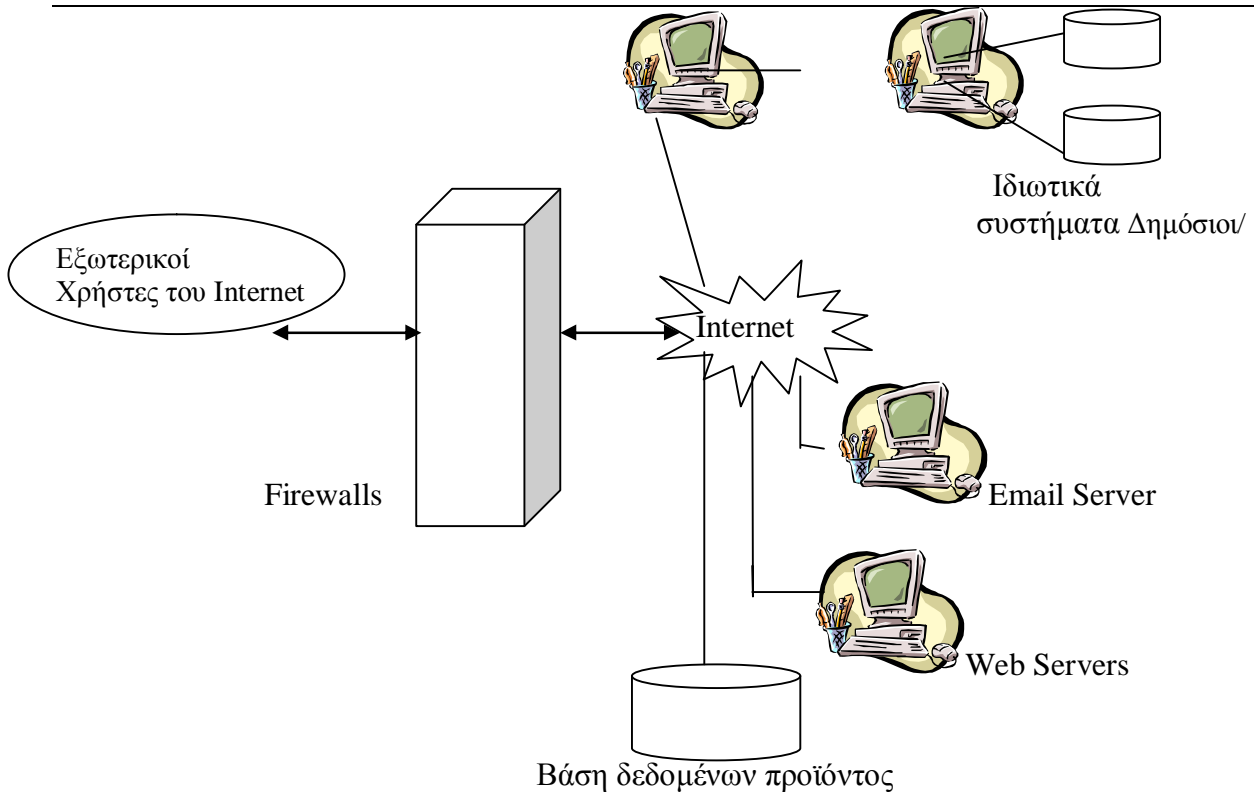
3.3.1 Intranet

Ένα intranet είναι ένα εταιρικό δίκτυο τηλεπικοινωνιών ή ένα δίκτυο ευρείας περιοχής (wide area network, WAN) χρησιμοποιεί τεχνολογία internet και είναι διασφαλισμένο πίσω από τα firewalls (server ελέγχου πρόσβασης) της εταιρείας. Το intranet συνδέει διαφόρους servers, πελάτες, βάσεις δεδομένων και προγράμματα εφαρμογής σαν το Enterprise Resource Planning (ERP). Αν και τα intranets έχουν αναπτυχθεί στο ίδιο πρωτόκολλο TCP/Ip με το Internet, λειτουργούν σαν ένα ιδιωτικό δίκτυο με περιορισμένη πρόσβαση. Μόνο εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι μπορούν να το χρησιμοποιούν. Τα intranets περιορίζονται σε πληροφορίες σχετικές με την εταιρεία και περιέχουν αποκλειστικές και συχνά ιδιωτικές και ευαίσθητες πληροφορίες. Το firewall προστατεύει τα intranets από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση από έξω. Το intranet μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βελτιώσει την επικοινωνία και την συνεργασία ανάμεσα σε εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους, πελάτες προμηθευτές και άλλους επιχειρηματικούς εταίρους. Επειδή το intranet επιτρέπει την πρόσβαση μέσω Internet, δεν απαιτεί πρόσθετη υλοποίηση μισθωμένων δικτύων. Αυτή η ανοικτή και ευέλικτη συνδεσιμότητα είναι μια βασική δυνατότητα και πλεονέκτημα των intranets.

3.3.2 Λογισμικό Intranet

Για να δημιουργήσουμε ένα intranet χρειαζόμαστε Web servers, προγράμματα πλοήγησης, εργαλεία έκδοσης στο Web, βάσεις δεδομένων υποστήριξης, δίκτυα TCP/IP και firewalls όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:





Ένα firewall είναι λογισμικό και/ή υλικός εξοπλισμός που επιτρέπει μόνο σε εκείνους τους χρήστες με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά να προσπελαίνουν ένα προστατευόμενο δίκτυο. Πρόσθετο λογισμικό μπορεί να είναι απαραίτητο για την υποστήριξη της ροής εργασίας που βασίζεται στο Web, των ομάδων εργασίας και του Enterprise Resource Planning (ERP), ανάλογα με τις ανάγκες της συγκεκριμένης εταιρείας.

3.3.3 Εφαρμογές Intranet

Σε αυτό το κομμάτι θα μελετήσουμε τις εφαρμογές των Intranets από τις εξής σκοπιές: πρωτογενείς λειτουργίες, περιοχές εφαρμογής και λύσεις intranet για συγκεκριμένες επιχειρήσεις.

Πρωτογενείς λειτουργίες του Intranet :

Οι κύριες πρωτογενείς λειτουργίες που μπορούν να παρέχουν τα intranets είναι:

- **Ιστοσελίδες εταιρείας /τμήματος/ μεμονωμένες**
- **Προσπέλαση βάσης δεδομένων:** Βάση δεδομένων που βασίζεται στο Web.
- **Μηχανές αναζήτησης και κατάλογοι:** Για επιβοήθηση αναζήτησης με βάση λέξεις κλειδιά .
- **Διαλογικές επικοινωνίες:** Συζητήσεις, ήχος και βιντεοδιασκέψεις .
- **Διανομή εγγράφων και ροή εργασίας:** Φορτώσεις από το Web και δρομολόγηση εγγράφων .
- **Ομάδες εργασίας:** Κομψά e - mail και ηλεκτρονικοί πίνακες ανακοινώσεων .
- **Τηλεφωνία:** Τα Intranets είναι ο τέλειος αγωγός για τηλεφωνία μέσω υπολογιστή .
- **Ολοκλήρωση με Η.Ε. :** Διασύνδεση με ηλεκτρονικές πωλήσεις και αγορές μέσω Internet .
- **Extranet:** Η σύνδεση γεωγραφικά κατανεμημένων υποκαταστημάτων, πελατών και προμηθευτών σε εξουσιοδοτημένους τομείς Intranets δημιουργεί πιο ευχαριστημένους πελάτες, πιο αποδοτικούς προμηθευτές και μειωμένο κόστος προσωπικού.

3.3.4 Περιοχές εφαρμογής Intranet

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται συχνότερα σε intranets είναι εταιρικές πολιτικές διαδικασίες, μοίρασμα εγγράφων, εταιρικοί τηλεφωνικοί κατάλογοι, φόρμες ανθρωπίνων πόρων, εκπαιδευτικά προγράμματα, βάσεις δεδομένων πελατών, κατάλογοι και εγχειρίδια προϊόντων, αποθήκες δεδομένων και προσπέλαση υποστήριξης σε συστήματα λήψης αποφάσεων, αρχειοθήκες

εικόνων, παραγγελίες αγορών, εταιρικά πακέτα και υπηρεσίες κράτησης θέσεων για ταξίδια.

- **Ηλεκτρονικό εμπόριο:** Πωλήσεις και αγορές μπορούν να γίνουν online .
- **Εξυπηρέτηση πελατών:** Αρκετές πρωτοποριακές εταιρίες έχουν αποδείξει ότι οι πληροφορίες για αποστολές προϊόντων και για διαθεσιμότητα κάνουν τους πελάτες πιο ευχαριστημένους.
- **Μειωμένος χρόνος εμφάνισης στην αγορά:** Εύκολη online πρόσβαση για ανάπτυξη προϊόντος γεγονός το οποίο επιταχύνει την ομαδική εργασία.
- **Βελτιωμένη κοινή χρήση γνώσης:** Οι ιστοσελίδες μπορούν να βελτιώσουν την κοινή χρήση της γνώσης .
- **Βελτιωμένη ομαδική λήψη απόφασης και επιχειρηματική διαδικασία:** Η εργασία σε ομάδες και η ροή εργασίας που βασίζονται στο Web γίνονται η πρότυπη πλατφόρμα του Intranet .
- **Εξουσιοδότηση:** Όλα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλους όσοι έχουν το δικαίωμα να ξέρουν.
- **Εικονικοί οργανισμοί:** Η τεχνολογία Web και στα δύο άκρα εξαλείφει τους φραγμούς ασύμβατων των τεχνολογιών ανάμεσα σε επιχειρήσεις.
- **Διανομή λογισμικού:** Χρήση του Intranet server σαν αποθήκη εφαρμογών και αποφυγή πολλών προβλημάτων συντήρησης και αποθήκευσης.
- **Διαχείριση εγγραφών:** Οι υπάλληλοι μπορούν να προσπελάσουν εικόνες, φωτογραφίες, διαγράμματα, χάρτες και άλλα έγγραφα, ανεξάρτητα από το πού είναι αποθηκευμένα
- **Διοίκηση έργου:** Κοινή χρήση εκθέσεων και έλεγχος της προόδου του έργου.
- **Εκπαίδευση:** Η ιστοσελίδα είναι μια πολύτιμη πηγή για παροχή γνώσης σε αρχάριους.
- **Διευκόλυνση επεξεργασίας συναλλαγών:** Τα δεδομένα εισάγονται αποδοτικά μέσω του intranet Web μόνο μια φορά και ο εσωτερικός έλεγχος μπορεί να εφαρμοστεί με συνέπεια σε όλο το σύστημα.

- **Εξάλειψη διανομής πληροφοριών σε χαρτί:** Εξάλειψη των χαρτιών σε μια εταιρία μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα μικρότερο κόστος, ευκολότερη πρόσβαση και μεγαλύτερη αποδοτικότητα.
- **Υποστήριξη διοικητικής διαδικασίας:** Η εσωτερική διοίκηση της παραγωγής, των αποθεμάτων, των προμηθειών, της αποστολής και της διανομής μπορεί να υποστηρίζεται αποδοτικά με σύνδεση αυτών των λειτουργιών σε ένα περιβάλλον - το intranet - και αυτές οι λειτουργίες μπορούν επίσης να ολοκληρωθούν ομαλά ενδοεπιχειρησιακά.



Τα intranets (και τα extranets) λειτουργούν σε ένα κατανεμημένο περιβάλλον. Έτσι συνίσταται, οι πλατφόρμες server intranet να ικανοποιούν τα κριτήρια αποτίμησης που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα :

Κριτήριο	
Κλιμάκωση	Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εγγραφής /ανάγνωσης συναλλαγών, όσο αυξάνεται ο αριθμός των χρηστών και

	της πρόσβασης
Διαλειτουργικότητα	Το εταιρικό WEB, η αποθήκη δεδομένων, ο διαχειριστής μηνυμάτων και αλληλογραφίας, η online επεξεργασία συναλλαγών και άλλοι κόμβοι πρέπει να έχουν υψηλή διαλειτουργικότητα στο δίκτυο
Παραμετροποίηση	Οι προμηθευτές πρέπει να παρέχουν μια μεγάλη γκάμα παραμετροποιήσιμων εταιρικών servers που να μην απαιτούν μεγάλες μεταφορές πακέτων και αλλαγές μέσα στην επιχείρηση
Συμβατικότητα	Η οικογένεια του server δεν πρέπει να ικανοποιεί μόνο τις απαιτήσεις επεκταμένης παραμετροποίησης, αλλά επίσης πρότυπες προδιαγραφές της αγοράς να προστατεύουν την επένδυση που γίνεται για την εφαρμογή.
Διαχειρισσιμότητα	Όσο αυξάνει η τάση, τα συστήματα πρέπει να ικανοποιούν τα κύρια λειτουργικά διοικητικά προβλήματα που αφορούν την παραμετροποίηση, την διάγνωση προβλημάτων και την εγκατάσταση
Διαθεσιμότητα	Οι servers της επιχείρησης πρέπει να δέχονται δεκάδες χιλιάδες προσπελάσεις και συναλλαγές με το ελάχιστο χρόνο φόρτωσης
Αξιοπιστία	Η αξιοπιστία του υλικού, η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λειτουργικών σφαλμάτων είναι βασικά.
Δυνατότητα κατανομής	Είτε πρόκειται για αρχιτεκτονική πελάτη/server δύο ή τριών επιπέδων, οι servers της επιχείρησης πρέπει να αγκαλιάζουν κατάλληλα τα συστήματα πελάτες.
Δυνατότητα συντήρησης	Πρέπει να είναι μικρός ο χρόνος αποκατάστασης βλαβών μέσω της χρήσης εν θερμώ αντικαταστάσιμων εξαρτημάτων, απομακρυσμένης διάγνωσης που να επιτυγχάνεται με άμεση σύνδεση με τα κέντρα συντήρησης των προμηθευτών και να δίνεται η δυνατότητα προληπτικής διάγνωσης
Ευστάθεια	Οι αλλαγές γενιών συστημάτων στην τεχνολογία και στην αρχιτεκτονική πρέπει να προκαλούν ελάχιστη διακοπή της λειτουργίας και να διαφυλάττουν την προστασία της επένδυσης

3.3.5 Extranet

Το extranet είναι το επεκταμένο intranet, που συνδέει πολλαπλά intranets μέσω ενός ασφαλούς συστήματος σηράγγων του Internet.

Τα extranets συνδυάζουν την διασφάλιση του απορρήτου και την ασφάλεια των intranets με την παγκόσμια εμβέλεια του Internet, δίνοντας πρόσβαση σε

εξωτερικούς συνεργάτες της εταιρείας, σε προμηθευτές και σε πελάτες, σε ένα ελεγχόμενο τμήμα του εταιρικού δικτύου. Τα extranets γίνονται η κύρια πλατφόρμα για ηλεκτρονική επικοινωνία αντικαθιστώντας ή συμπληρώνοντας το EDI. Παρέχουν ευελιξία στην εξυπηρέτηση εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών.

Ενώ τα extranets είναι εύκολα στην χρήση, η υλοποίηση ενός αποδοτικού extranet απαιτεί εκτεταμένο συντονισμό ανάμεσα στην εταιρεία και στους επιχειρηματικούς της εταίρους. Ιδιωτικά συστήματα, βάσεις δεδομένων και άλλοι εταιρικοί πόροι πρέπει να αλληλοσυνδέονται για πρόσβαση από τα έξω και να προστατεύονται από μη εξουσιοδοτημένους εισβολείς. Οι εταιρίες πρέπει να προσεγγίζουν την σχεδίαση και την ανάπτυξη extranet με μια ανάλυση αναγκών για να αναγνωρίζουν τις καλύτερες επιχειρηματικές ευκαιρίες.

Αφού ολοκληρωθεί μια πλήρης ανάλυση αναγκών, πρέπει να ελεγχθεί η σκοπιμότητα της χρήσης εξωτερικών συνεργατών. Για τις περισσότερες εταιρείες η καλύτερη στρατηγική είναι να επιλέξουν ένα πάροχο υπηρεσιών που να παρέχει υψηλή απόδοση, χαμηλή καθυστέρηση σύνδεσης, διαθεσιμότητα τηλεφωνικής κλήσης και γραπτές εγγυήσεις επίπεδου εξυπηρέτησης.

Τα extranet αποτελούνται από μια μεγάλη ποικιλία συστατικών και συμμετεχόντων, και υπάρχουν αρκετές πιθανές παραμετροποιήσεις. Αυτές περιλαμβάνουν τα intranets, τους Web servers, τα firewalls, τους ISP, την τεχνολογία σηράγγων, το λογισμικό διασύνδεσης και τις εμπορικές εφαρμογές. Η αρχή της δημιουργίας σηράγγων (tunneling) είναι η βασική αρχή που κάνει δυνατό ένα extranet. Δημιουργία σήραγγας σημαίνει ότι οι μεταδόσεις δεδομένων επάνω στο internet μπορούν να γίνουν πιο ασφαλείς πιστοποιώντας και κρυπτογραφώντας όλα τα πακέτα IP.

Τα extranets παραμετροποιούνται από δύο βασικές μεθόδους:

1. Μπορούν να υλοποιηθούν χρησιμοποιώντας μια άμεση μισθωμένη γραμμή με πλήρη έλεγχο επάνω της, που συνδέει όλα τα internets.
2. Μια ασφαλής σύνδεση (σήραγγα) μπορεί να δημιουργηθεί επάνω στο internet, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον οργανισμό σαν ένα VPN, συνήθως με πολύ μικρότερο κόστος.

Εκτός του θέματος της ασφαλείας, η αποτελεσματικότητα ενός extranet εξαρτάται από τον βαθμό κατά τον οποίο ολοκληρώνεται με ιδιωτικά συστήματα και βάσεις δεδομένων. Σε πολλές περιπτώσεις, η ολοκλήρωση με ιδιωτικά συστήματα περιλαμβάνει την ολοκλήρωση μιας αρχιτεκτονικής δικτύου συστήματος - (System Network Architecture, SNA) - που είναι ο δικτυακός κορμός των ιδιωτικών συστημάτων σε πολλούς οργανισμούς με TCP / IP, τον δικτυακό κορμό του Web.

3.4 Ηλεκτρονική Μεταβίβαση Δεδομένων (Electronic Data Interchange - EDI)

Το EDI (Electronic Data Interchange) ή Ηλεκτρονική Μεταβίβαση Δεδομένων (ΗΜΔ) είναι ένα επιχειρηματικό εργαλείο το οποίο υπάρχει εδώ και 30 χρόνια, έχει γίνει χρήση του από το 95% των 1000 καλύτερων εταιριών του καταλόγου του Fortune, και έχει διεισδύσει και σε μικρότερες εταιρείες με γρήγορους ρυθμούς, καθώς το κόστος του λογισμικού μειώνεται. Η εξέλιξη του Internet ως ένα μέσο για ηλεκτρονικές επικοινωνίες ανάμεσα σε επιχειρήσεις (B2B) αναμένεται να οδηγήσει πολλές μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην υιοθέτηση του EDI. Προς το παρόν μόνο ένα μικρό ποσοστό μικρομεσαίων επιχειρήσεων χρησιμοποιούν το EDI.

Η μελλοντική ανάπτυξη του EDI θα καθοριστεί καταπάσα πιθανότητα από τους παρακάτω παράγοντες:

- Από τον αυξημένο όγκο εμπορικών συναλλαγών και παροχής υπηρεσιών στους υπάρχοντες πελάτες.
- Από την περαιτέρω διείσδυση στην αγορά των μικρότερων εμπορικών εταιριών.
- Από τη συνεχή και αυξανόμενη απαίτηση των μεγάλων εταιριών για υιοθέτηση του EDI από τους μικρότερους εμπορικούς εταίρους τους.
- Από την επέκταση σε διεθνείς αγορές και σε πρόσθετους κάθετους βιομηχανικούς κλάδους.
- Από την προσφορά επιπλέον υπηρεσιών σε εταιρίες που έχουν υιοθετήσει το EDI.

Το EDI είναι η μεταβίβαση συμφωνημένων μηνυμάτων, δεδομένων με βάση συγκεκριμένα πρότυπα μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των συναλλασσόμενων εμπορικών εταιριών. Η μεταβίβαση αυτή πραγματοποιείται μέσω δημόσιων ή ιδιωτικών δικτύων τηλεπικοινωνιών.

Αν ορίζαμε το Ηλεκτρονικό Εμπόριο σαν την διεξαγωγή εμπορικών πράξεων χωρίς χαρτί, το EDI θα έπρεπε να θεωρηθεί ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους του. Επίσης, ένας ακόμη τρόπος ορισμού του EDI είναι ως « ενδο-διαδικασία

επικοινωνίας επιχειρηματικής πληροφορίας σε μια τυποποιημένη ψηφιακή μορφή ». Σημαντικό βάρος πρέπει να δοθεί σε επιχειρηματικές διαδικασίες, γιατί βελτιώνοντας αυτές το EDI θα μπορέσει να παίξει σημαντικό ρόλο στην « Κοινωνία των Πληροφοριών ». Είναι άλλωστε γνωστό πως η εφαρμογή των τεχνολογικών εξελίξεων πρέπει να γίνεται με σκοπό την εξυπηρέτηση των αναγκών του πελάτη σε συνάρτηση με τα επιχειρηματικά σχέδια του οργανισμού και όχι αποκλειστικά για σκοπό της τεχνολογικής καινοτομίας και μόνο.

Το EDI επιτρέπει στις επιχειρήσεις να συντονίζουν τις εσωτερικές τους εφαρμογές με τέτοιο τρόπο ώστε η πληροφορία να ρέει μεταξύ τους εικονικά χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση. Έτσι καθίσταται δυνατή η αύξηση του όγκου και της συχνότητας ανταλλαγής των πληροφοριών μεταξύ των επιχειρήσεων. Η δομημένη σύμφωνα με καθορισμένους συντακτικούς κανόνες μορφή του μεταβιβαζόμενου μηνύματος, είναι αυτή που επιτρέπει την αναγνώριση του ως αποδεκτό από την εφαρμογή του παραλήπτη και ικανό να ενσωματώσει τις μεταφερόμενες πληροφορίες για περαιτέρω επεξεργασία. Το EDI δρα ανεξάρτητα από υπολογιστικά συστήματα και εφαρμογές.

3.4.1 Η διαδικασία του EDI

Στην διαδικασία του EDI εμπλέκονται 5 βήματα:

1. Εξαγωγή δεδομένων από ένα σύστημα Η/Υ.
2. Μετάφραση των δεδομένων σε μια μορφή και φόρμα κατάλληλη για μετάδοση.
3. Μετάδοση μηνύματος.
4. Μετάφραση / ερμηνεία του λαμβανόμενου μηνύματος από τον παραλήπτη.
5. Μεταφορά των δεδομένων στην εφαρμογή του συστήματος Η/Υ του παραλήπτη.

Σε μία « end - to – end » EDI συναλλαγή, ο αποστολέας παράγει, με τον Η/Υ τα επιχειρηματικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την συμπλήρωση μιας ομάδας εγγράφων. Τύποι τέτοιων εγγράφων μπορεί να είναι αναφορές, εντολές αγοράς, τιμολόγια, φορτωτικές, εμβάσματα και άλλα σχετικά έγγραφα και μηνύματα. Ένα πρόγραμμα που μεταφράζει το λογισμικό στο σύστημα Η/Υ του αποστολέα μετατρέπει όλα τα δεδομένα των εγγράφων σε μια προτυποποιημένη EDI μορφή.

Αυτή η πληροφορία μεταφέρεται ηλεκτρονικά κατ' ευθείαν στο σύστημα Η/Υ του παραλήπτη ή σε ένα κεντρικό υπολογιστικό σύστημα ενός παροχέα υπηρεσιών δικτύου.

Οι παροχές υπηρεσιών δικτύου παραλαμβάνουν έγγραφα για περαιτέρω μεταφορά αυτών στον παραλήπτη εταίρο, συνδέουν πολλούς τύπους Η/Υ με διαφορετικό υλικό (H/W) και διαφορετικές συσκευές επικοινωνίας, μετατρέπουν πολλαπλά σύνολα πράξεων από ένα βιομηχανικό πρότυπο σε κάποιο άλλο, και εγγυώνται την ασφάλεια, μειώνοντας την πιθανότητα αλλοίωσης μιας κρίσιμης επιχειρηματικής πληροφορίας, με τη χρήση εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Στο τέλος, ένα λογισμικό μεταφραστικό πρόγραμμα στο υπολογιστικό σύστημα του παραλήπτη μετατρέπει το έγγραφο της εμπορικής συναλλαγής από την προτυποποιημένη EDI μορφή στην απαιτούμενη από τον παραλήπτη μορφή.

3.4.2 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του EDI

Τα σημαντικότερα **πλεονεκτήματα** του EDI είναι :

Ακρίβεια : Καθώς τα στοιχεία προέρχονται από τα μηχανογραφικά αρχεία, οι εγγραφές είναι ακριβείς και αποφεύγονται λάθη εισαγωγής δεδομένων με το χέρι.

Ταχύτητα : Δεν γίνεται επανεισαγωγή δεδομένων με το χέρι, κάτι που καθιστά το EDI γρηγορότερο από το ταχυδρομείο (ηλεκτρονική μετάδοση εντός λεπτών ή ωρών).

Οικονομία : Μείωση εξόδων αποστολής, κόστους εισαγωγής δεδομένων, αντιγραφής και αρχειοθέτησης.

Χρηματοοικονομικά οφέλη: Μείωση αποθεμάτων, χώρου αποθήκευσης, δυνατότητα εφαρμογής συστημάτων JIT με συνέπεια περαιτέρω απελευθέρωσης κεφαλαίου.

Ικανοποίηση πελατών : Μείωση καθυστερήσεων, βελτιωμένες υπηρεσίες. Για παράδειγμα, στον εμπορικό και βιομηχανικό τομέα υπηρεσίες εφαρμογής του EDI είναι τα τιμολόγια, οι παραγγελίες, ο έλεγχος των αποθεμάτων, ποιοτικά στοιχεία προϊόντος, κ.α.. Η παροχή καλύτερων υπηρεσιών προς τον πελάτη βελτιώνει αντίστοιχα την ανταγωνιστική θέση των προμηθευτών και κατασκευαστών.

- Έγκαιρος προγραμματισμός των υπηρεσιών, λόγω άμεσης πληροφόρησης.
- Έγκαιρη εκκαθάριση πληρωμών, λόγω της αναλυτικής τιμολόγησης και των ορθών τιμολογίων.
- Γλωσσική ανεξαρτησία, λόγω χρήσης διεθνών προτύπων μηνυμάτων και κωδίκων .

- Μείωση διοικητικού φόρτου εργασίας κατά την συλλογή των δεδομένων, καλύτερος καταμερισμός δεδομένων και κατά συνέπεια ορθότερη λήψη αποφάσεων.
- Βελτιωμένος έλεγχος της διακίνησης των αγαθών από τον προμηθευτή, κατά την διάρκεια της μεταφοράς και κατά την παραλαβή.
- Μείωση του κεφαλαίου το οποίο συνδέεται με το απόθεμα, μεγαλύτερη κυκλοφοριακή ταχύτητα του αποθέματος και κατάργηση του απαρχαιωμένου αποθέματος. Για παράδειγμα, μείωση αποθεμάτων επιτεύχθηκε από τα TESCO Super Stores στην Αγγλία, και από το εργοστάσιο της Levis Straus στην Ισπανία, το οποίο δέχεται μέσω EDI παραγγελίες από 130 καταστήματα πελατών και τις εξυπηρετεί μέσα σε δύο εβδομάδες (έναντι των 25 εβδομάδων που θα χρειαζόταν χωρίς EDI)

Μερικά από τα **μειονεκτήματα** υιοθέτησης του EDI ιδιαίτερα στην Ελλάδα είναι τα εξής :

- Το μικρό μέγεθος των επιχειρήσεων καθιστά το κόστος εγκατάστασης του υψηλό.
- Η χαμηλή ποιότητα των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών υποδομών και η απουσία αναγνωρισμένου VAN .
- Η έλλειψη ελληνικής νομοθεσίας, που να αφορά την διακίνηση εγγράφων (paper-oriented) .

Σημαντικό βήμα για την προώθηση του EDI και για τη χρήση ενός ολοκληρωμένου τέτοιου συστήματος, τροχοπέδη της οποίας είναι το κόστος εγκατάστασης του, είναι η δημιουργία της λεγόμενης « κρίσιμης μάζας » χρηστών γεγονός το οποίο θα κάνει τα πλεονεκτήματα του EDI πλέον φανερά λόγω του μεγάλου όγκου των συναλλαγών και του τεράστιου κόστους διεκπεραίωσης τους με τον παραδοσιακό τρόπο. Στην ευρεία διάδοση του EDI, σημαντικό ρόλο παίζει και η παρουσία κεντρικών αξόνων π.χ. μεγάλος προμηθευτής / πελάτης που έχει

υιοθετήσει το EDI, αναγκάζοντας τους διάφορους πελάτες / προμηθευτές δορυφόρους γύρω του να τον ακολουθήσουν.

3.5 Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (VANs)

Τα Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Networks-VANs) , έχουν ως μία από τις βασικές λειτουργίες τους την διαχείριση μηνυμάτων EDI. Παίζουν

σημαντικό ρόλο στο να διευκολύνουν τις λειτουργίες EDI και στο να το καταστήσουν οικονομικά προσιτό στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Σε κάθε περίπτωση, η χρήση των υπηρεσιών ενός VAN μειώνει το αρχικό κόστος της επένδυσης για την υιοθέτηση ενός συστήματος EDI και δημιουργεί ένα ασφαλές επιχειρηματικό περιβάλλον που να ευνοεί την ανάπτυξη νέων εμπορικών σχέσεων.

Σε αντίθεση με το Internet που χρησιμοποιείται κυρίως για επικοινωνία επιχειρήσεων με τελικούς καταναλωτές (business to consumer), τα Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Networks) αποτελούν ίσως το πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενο επικοινωνιακό μέσο για ανταλλαγές εμπορικών δεδομένων μεταξύ επιχειρήσεων (business to business). Έτσι η ανταλλαγή παραστατικών και άλλων επιχειρηματικών πληροφοριών γίνεται κυρίως μέσω τέτοιων δικτύων λόγω κυρίως των αυξημένων χαρακτηριστικών ασφαλείας τους. Τα VAN αποτελούν τηλεπικοινωνιακές πλατφόρμες που επιτρέπουν όχι μόνο την διαμεταγωγή δεδομένων, αλλά συνήθως έχουν τη δυνατότητα κάποιων παρεμβολών που « προσθέτουν αξία » στα δεδομένα αυτά.

Το κύριο πλεονέκτημα των VAN είναι η αυξημένη ασφάλεια που παρέχουν στις ηλεκτρονικές συναλλαγές καθώς και η ύπαρξη κάποιου κεντρικού υπεύθυνου που μπορεί να εγγυηθεί για την σωστή διαχείριση του δικτύου. Αντίθετα, στα μειονεκτήματα των VAN μπορούν να ενταχθούν το υψηλό κόστος χρήσης τους (που πολλές φορές κάνει την χρήση τους απαγορευτική για μικρές επιχειρήσεις) και το μικρό εύρος επικοινωνίας που απολαμβάνει μια επιχείρηση καθώς μπορεί να επικοινωνήσει μόνο με άλλους συνδρομητές του VAN ή στην καλύτερη περίπτωση και με συνδρομητές άλλων VAN.

Πολλή συζήτηση έχει γίνει για την καταλληλότητα ή μη του Internet και των Δικτύων Προστιθέμενης Αξίας για την υποστήριξη εφαρμογών Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει μια συγκριτική παρουσίαση των δύο αυτών επιλογών σε σχέση με τα κυριότερα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένα δίκτυο.

Είδος Δικτύου	Πιθανές εφαρμογές	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Internet	*Διαφήμιση, Ηλεκτρονικές αγορές, Ηλεκτρονική Διανομή *Business-to-consumer	- μικρό κόστος - Μεγάλη εξάπλωση	- όχι εγγυήσεις - Μειωμένη ασφάλεια
VAN	*EDI, E-mail, Προσπέλαση σε	- Ασφάλεια	- Κόστος

TELECOMMUNICATIONS AND BUSINESS ADMINISTRATION

	βάσεις δεδομένων *Business-to-Business	- Αξιοπιστία	- Μικρό εύρος
MHS	* E-mail, EDI * Business-to-business	- Ασφάλεια - Μικρό Κόστος(ως προς VAN)	- Περιορισμένες εφαρμογές - μικρό εύρος
LAN	* E-mail, Κοινές εφαρμογές, Μοίρασμα πόρων * Inter-Business	- Μικρό Κόστος - Κάλο για ξεκίνημα	- Όχι για πραγματικό Ηλεκτρονικό Εμπόριο
MAN	* E-mail, Κοινές εφαρμογές * Inter-Business, Business-to-business	- Ασφάλεια - Ανεξαρτησία από τρίτα μέρη	-Μεγάλο κόστος -Δυσκολία διαχείρισης
WAN	* E-mail, Κοινές εφαρμογές * Inter-Business, Business-to-business	- Ασφάλεια - Ανεξαρτησία από τρίτα μέρη	-Μεγάλο κόστος -Δυσκολία διαχείρισης

3.5.1 Χρήση Δικτύων στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Μπορούμε να πούμε ότι καμία από όλες αυτές τις επιλογές δεν είναι εξ ορισμού καλύτερη από την άλλη. Το Internet υπερτερεί σαφώς σε κάποια σημεία, ενώ τα VANs υπερτερούν σε άλλα, απάντηση για το πια πλατφόρμα πρέπει να επιλέξει μια επιχείρηση εξαρτάται φυσικά από το ποιες εφαρμογές θέλει να υποστηρίξει. Κάθε μια επιχειρηματική εφαρμογή έχει συγκεκριμένες απαιτήσεις που καθιστούν κάποια χαρακτηριστικά του παραπάνω πίνακα πιο σημαντικά από κάποια άλλα. Έτσι, κάθε επιχείρηση πρέπει να επιλέξει το κατάλληλο δίκτυο δίνοντας διαφορετικό κάθε φορά βάρος σε κάποια κριτήρια. Βέβαια για σύνθετες εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση δύο (ή πιθανόν και άλλων πλατφόρμων) είναι ίσως επιβεβλημένη.

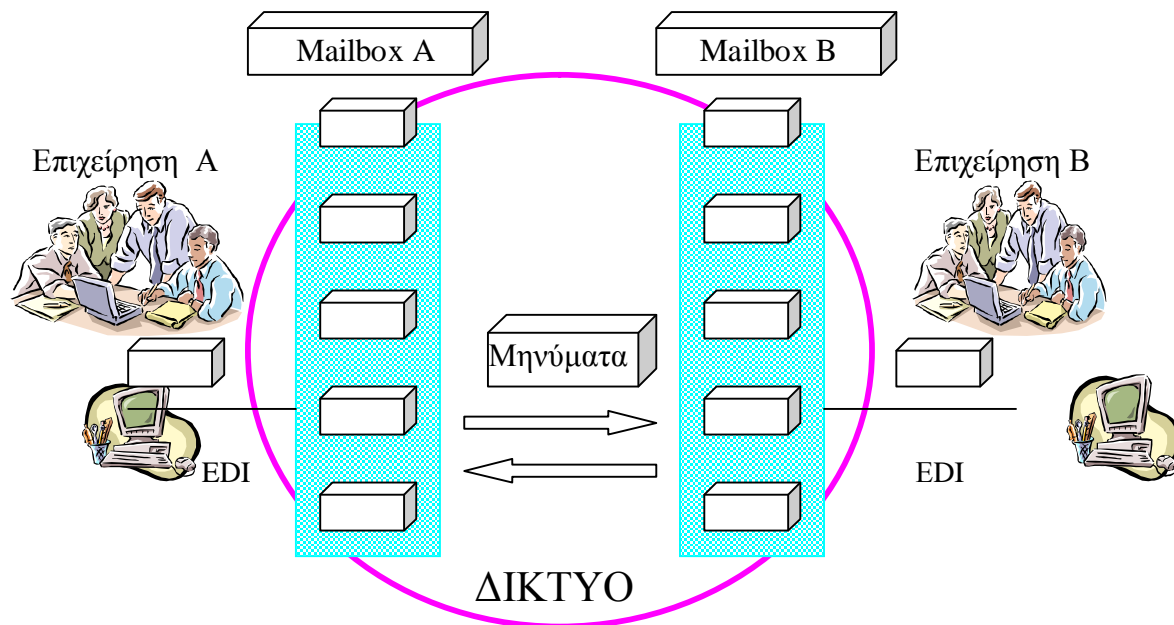
3.5.2 Υπηρεσίες VANs για χρήστες EDI

Οι υπηρεσίες VANs για χρήστες EDI χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τις βασικές και τις πρόσθετες υπηρεσίες :

Τα VANs εμπλέκονται με το EDI στο βαθμό που μπορούν να προσφέρουν υπηρεσίες ανώτερες από ότι μια απ'ευθείας επικοινωνία μεταξύ των δύο επικοινωνιακών εταιριών (direct connection), και επιτρέπουν στους χρήστες να

αφιερωθούν μόνο στους εμπορικούς σκοπούς της επιχείρησης τους χωρίς να απασχολούνται με επικοινωνιακά θέματα.

Όλα τα VANs, όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα είναι σε θέση να παρέχουν δύο βασικές λειτουργίες.



Δικτυακή υποδομή για επικοινωνία EDI με χρήση VANs

A. **Ηλεκτρονικές γραμματοθυρίδες (mailboxes).** Η υπηρεσία mailbox επιτρέπει σε μια εταιρία να αποστέλλει προς το VAN ένα σύνολο από μηνύματα, τα οποία εν συνεχεία δρομολογούνται από τα συστήματα προς τους σωστούς παραλήπτες. Τα μηνύματα παραμένουν στο mailbox του κάθε παραλήπτη, μέχρις ότου αυτός τα ανακαλέσει (retrieve).

B. **Επικοινωνιακή πρόσβαση.** Όλα τα VANs παρέχουν κάποιας μορφής τοπικής ή άνευ χρέωσης πρόσβαση στα mailboxes. Συνήθως, τα VANs υποστηρίζουν μια ευρεία γκάμα επικοινωνιακών ταχυτήτων και μεθόδων (ή πρωτοκόλλων), που σχετίζονται με το υλικό (hardware) που χρησιμοποιεί ο χρήστης (P.C, mainframe, mini - computer).

Οι βασικές αυτές υπηρεσίες απλοποιούν την επικοινωνία μέσω EDI μεταξύ των εταιριών και την καθημερινή λειτουργία των συστημάτων αυτών. Και από το πρίσμα μια πρώτης, επιφανειακής αντιμετώπισης, διαφαίνεται ότι η χρήση μιας μεθόδου απευθείας επικοινωνίας είναι απλούστερη, ευκολότερη και φθηνότερη. Αυτό είναι εν μέρει σωστό αλλά θα πρέπει να τονιστεί ότι ένα περιβάλλον EDI

συναλλαγών μάλλον αποτελεί ουτοπία. Υπάρχουν μερικοί αρκετά καλοί λόγοι για τους οποίους θα πρέπει να προτιμηθεί η χρήση ενός VAN.

Είναι γεγονός ότι οι υπηρεσίες που προσφέρουν τα VANs στις επιχειρήσεις είναι πολύτιμες. Καταρχήν επιτρέπουν την διασύνδεση διαφορετικών συστημάτων Η/Υ. Αυτή η δυνατότητα είναι περισσότερο γνωστή ως μετατροπή πρωτοκόλλων (protocol conversion). Χωρίς την παρουσία ενός VAN οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να επικοινωνήσουν ηλεκτρονικά, θα πρέπει να επενδύσουν αρκετά σε

υλικό και λογισμικό ώσπου να επιτευχθεί διασύνδεση μεταξύ ασύμβατων μηχανημάτων.

Παρ' όλα αυτά τα VANs κάνουν πολύ περισσότερα πράγματα εκτός από τη διασύνδεση διαφορετικών συστημάτων Η/Υ. Για παράδειγμα αυξάνουν την αποδοτικότητα της μετάδοσης. Οι συναλλασσόμενοι εταίροι δεν χρειάζεται να προκαθορίσουν τους χρόνους μετάδοσης μιας συναλλαγής και έτσι δεν χρειάζεται να απασχοληθεί προσωπικό της επιχείρησης σ' αυτή την διαδικασία. Επιπρόσθετα, τη μετάδοση μιας συναλλαγής την αναλαμβάνει το VAN και έτσι δεν υφίσταται θέμα επαναμετάδοσης από το χρήστη στην περίπτωση που συμβούν λάθη στο επικοινωνιακό τμήμα.

Ένα ακόμα σημαντικό χαρακτηριστικό της χρήσης VANs αποτελεί και το γεγονός ότι το κόστος τους είναι προσιτό ακόμα και στις μικρές επιχειρήσεις. Εάν οι εταίροι κάποιας επιχείρησης βρίσκονται διασκορπισμένοι γεωγραφικά τότε το κόστος χρήσης των τηλεφωνικών γραμμών στην περίπτωση της απευθείας επικοινωνίας μπορεί να είναι αρκετά σημαντικό. Το VAN σ' αυτή την περίπτωση μειώνει αυτά τα κόστη από την στιγμή που χρεώνει σύμφωνα με τον όγκο της πληροφορίας και όχι με την απόσταση.

Συνοπτικά τα οφέλη από την χρήση των VAN φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Μετατροπή πρωτοκόλλων	Επιτρέπει σε Η/Υ διαιρετικής αρχιτεκτονικής και μάρκας να διασυνδέονται
Μειωμένο διαχειριστικό κόστος	Μείωση χρόνου απασχόλησης προσωπικού για τον Προγραμματισμό και τη μετάδοση μίας συναλλαγής
Μειωμένο κόστος μετάδοσης	Η χρέωση γίνεται σύμφωνα με τον όγκο μετάδοσης και όχι με γνώμονα την απόσταση

3.5.3 Πρόσθετες υπηρεσίες

Πέρα από τις δύο βασικές υπηρεσίες (mailbox, πρόσβαση στο δίκτυο), τα VANs μπορεί να παρέχουν και κάποιες πρόσθετες, οι οποίες θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές για τους χρήστες EDI. Αυτές μπορεί να είναι:

-Αναφορές / Έλεγχοι

Οι αναφορές και οι έλεγχοι που παρέχονται από τα VANs είναι σημαντικοί υποστηρικτικοί μηχανισμοί σε ένα σύστημα EDI επικοινωνίας. Στόχος τους είναι να έχει ο χρήστης μια πλήρη εικόνα της λειτουργίας του συστήματος του (διακίνηση μηνυμάτων, σημαντικά προβλήματα και προτεινόμενοι τρόποι επίλυση τους). Η ποιότητα, η συχνότητα και φιλικότητα των αναφορών αυτών είναι σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας του συστήματος.

-Μεταφραστικό και Τηλεπικοινωνιακό Λογισμικό

Μερικά VANs παρέχουν υπηρεσίες μετάφρασης μηνυμάτων EDI (EDI Translation), καθώς και τηλεπικοινωνιακό λογισμικό έτοιμο προς χρήση για τη σύνδεση με το δίκτυο τους .

Μεταφραστικό λογισμικό: ιδιαίτερα για τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν EDI πάνω σε ένα PC, τα δίκτυα παρέχουν ένα σχετικά φτηνό μεταφραστικό λογισμικό EDI που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μέσω του συγκεκριμένου δικτύου. Έτσι προσφέρουν μετατροπή από ένα μορφότυπο αρχείου προς ένα άλλο. Εκτός όμως από την υπηρεσία μετάφρασης από ένα “propriety” προς ένα συγκεκριμένο πρότυπο (π.χ. EDIFACT), θα προσφέρεται και υπηρεσία μετατροπής μεταξύ προτύπων (π.χ από ANSI X.12 σε EDIFACT) επιτρέποντας έτσι την επικοινωνία και μεταξύ εταιρών που χρησιμοποιούν διαφορετικά πρότυπα.

Τηλεπικοινωνιακό Λογισμικό: Συνήθως τα VANs παρέχουν κάποιο λογισμικό τηλεπικοινωνιών που να χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις αποκλειστικά για την σύνδεση τους στο συγκεκριμένο δίκτυο.

-Διασύνδεση μεταξύ VANs

Η υπηρεσία αυτή επιτρέπει σε μηνύματα EDI να ανταλλάσσονται μεταξύ εμπορικών εταιρών, οι οποίοι είναι χρήστες διαφορετικών VANs. Έτσι, αυξάνεται ο αριθμός των δυνητικών εμπορικών σχέσεων που μπορούν να αναπτυχθούν μέσω EDI, χωρίς να χρειάζεται η εγγραφή των εταιρών σε περισσότερα από ένα VANs.

-Υποστήριξη υλοποίησης συστήματος EDI

Τα VANs μπορούν να υποστηρίξουν επιχειρήσεις που βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης συστημάτων EDI με διάφορους τρόπους.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθοι:

- Η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς το αρμόδιο προσωπικό της επιχείρησης από εξειδικευμένα στελέχη του προσωπικού των VANs, κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του συστήματος.

- Η παροχή υπηρεσιών help desk μέσω τηλεφώνου, για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων.
- Η παροχή ενός προγράμματος προσέλκυσης εμπορικών εταιρών που επιθυμούν να ανταλλάσσονται με τη συγκεκριμένη επιχείρηση μέσω EDI.
- Η διοργάνωση ειδικών σεμιναρίων για την εκπαίδευση του προσωπικού είτε στα γραφεία της επιχείρησης είτε σε άλλους χώρους.

-Μετατροπή μηνυμάτων EDI σε άλλη μορφή

Κάποια VANs παρέχουν την δυνατότητα μετατροπής EDI μηνυμάτων σε άλλες μορφές, τις οποίες επιθυμεί ο παραλήπτης. Παρ' ότι με τον τρόπο αυτό δεν επιτυγχάνονται τα οφέλη της ολοκλήρωσης του EDI με τις εσωτερικές εφαρμογές όλων των εμπορικών εταιρών, μια τέτοια υπηρεσία είναι δυνατόν να επιτρέψει σε μια επιχείρηση / χρήστη EDI να επικοινωνεί με σχετικά σύντομο τρόπο με κάποιους μικρούς αλλά σημαντικούς εταίρους της. Συνήθως παρέχεται η δυνατότητα μετατροπής ενός μηνύματος EDI σε έγγραφο και σε fax.

Η διαδικασία μετατροπής εγγράφου μορφοποιεί κατάλληλα και εκτυπώνει ένα έγγραφο. Αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο για επιχείρηση η οποία δεν είναι ακόμα έτοιμη τεχνικά να λάβει πληροφορίες άμεσα στον Η/Υ της. Ο αποστολέας όμως έχει την δυνατότητα να στέλνει της πληροφορίες ηλεκτρονικά. Οι πληροφορίες μετά μορφοποιούνται και εκτυπώνονται ώστε να μπορεί ο παραλήπτης να τις λάβει γρήγορα και εύκολα.

Η διανομή fax είναι παρόμοια με την μετατροπή εγγράφου. Αντί η συναλλαγή να παράγεται σαν μια εκτύπωση, στέλνεται αυτόματα στο fax της επιχείρησης όπου και εκτυπώνεται. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα σε αυτή την περίπτωση είναι ότι το δίκτυο συνεχίζει να καλεί το fax της επιχείρησης ακόμα και αν αυτό είναι κατειλημμένο.

-Πρόγραμμα προσέλκυσης εμπορικών εταιρών

Αυτά τα προγράμματα σχεδιάζονται ώστε να βοηθήσουν ένα πελάτη να συνδεθεί με όσο το δυνατό περισσότερους συναλλασσόμενους εταίρους και σε όσο το δυνατό μικρότερο χρονικό διάστημα. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, τα VANs παρέχουν συνήθως διευκολύνσεις σε παγκόσμια κλίμακα. Επιπρόσθετα στην παροχή διευκολύνσεων, τα VANs διοργανώνουν συναντήσεις, εκπονούν

εκπαιδευτικό υλικό αλλά και την απαραίτητη διαχειριστική επεξεργασία για να φτιάξουν τους λογαριασμούς των πελατών.

3.6 Ασύρματα Δίκτυα

Οι κινητοί υπολογιστές, όπως οι φορητοί υπολογιστές (notebook computers) και οι προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί PDA (Personal Digital Assistants), αποτελούν τον πλέον γοργά αναπτυσσόμενο τομέα της βιομηχανίας υπολογιστών. Πολλοί από τους ιδιοκτήτες αυτών των υπολογιστών διαθέτουν στο γραφείο τους επιτραπέζιες μηχανές συνδεδεμένες σε LAN ή σε WAN και επιθυμούν να είναι συνδεδεμένοι με τη βάση τους ακόμα και όταν απουσιάζουν ή όταν βρίσκονται στο δρόμο. Εφόσον είναι αδύνατη η ενσύρματη σύνδεση μέσα σε αυτοκίνητα και αεροπλάνα, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για ασύρματα δίκτυα .

Στην πραγματικότητα, η ψηφιακή ασύρματη μετάδοση δεν είναι καινούργια ιδέα. Ήδη από το 1901, ο Ιταλός φυσικός Γουλιέλμος Μαρκόνι πραγματοποίησε την επίδειξη ενός ασύρματου τηλεγράφου για επικοινωνία πλοίου με ακτή, χρησιμοποιώντας τον κώδικα Morse (εξ άλλου οι τελείες και οι παύλες είναι ψηφιακές). Τα σημερινά ψηφιακά ασύρματα συστήματα αποδίδουν καλύτερα, αλλά η βασική ιδέα παραμένει η ίδια.

Τα ασύρματα δίκτυα έχουν πολλές χρήσεις. Μια συνηθισμένη είναι το φορητό γραφείο. Συχνά, κάποιοι που βρίσκονται στο δρόμο θέλουν να χρησιμοποιήσουν τον φορητό τους ηλεκτρονικό εξοπλισμό για να στείλουν και να λάβουν τηλεφωνικές κλήσεις, φαξ, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, να διαβάσουν απομακρυσμένα αρχεία, να εισέλθουν σε απομακρυσμένες μηχανές κ.ο.κ., και να κάνουν όλα αυτά από οποιοδήποτε μέρος , στη θάλασσα, στον ουρανό ή στη γη.

Τα ασύρματα δίκτυα είναι πολύτιμα για στόλους φορτηγών, ταξί, λεωφορεία και συνεργεία επισκευών, ώστε να διατηρούν επαφή με τη βάση τους. Μια άλλη χρήση είναι για συνεργεία διάσωσης σε περιοχές που συνέβησαν καταστροφές (πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμοί), όπου το τηλεφωνικό σύστημα έχει καταστραφεί. Οι υπολογιστές εκεί μπορούν να στείλουν μηνύματα, να κρατήσουν αρχεία, κ.λ.π. .

Τέλος, τα ασύρματα δίκτυα είναι σημαντικά στο στρατό. Αν πρέπει να είσαι σε θέση να πολεμήσεις οπουδήποτε στη γη ξαφνικά, το να βασισθείς στη χρήση της τοπικής δικτυακής υποδομής πιθανώς να μην είναι και τόσο καλή ιδέα. Είναι καλύτερα να κουβαλήσεις μαζί σου τη δική σου.

Αν και η ασύρματη δικτύωση και η υπολογιστική επεξεργασία εν κινήσει συχνά σχετίζονται, ουσιαστικά δεν ταυτίζονται. Οι φορητοί υπολογιστές είναι μερικές φορές καλωδιωμένοι. Π.χ. , αν ένας ταξιδιώτης συνδέει το φορητό υπολογιστή στην τηλεφωνική πρίζα ενός ξενοδοχείου, έχουμε κινητικότητα χωρίς ασύρματο δίκτυο.

Από την άλλη πλευρά, κάποιοι ασύρματοι υπολογιστές δεν είναι φορητοί. Ένα σπουδαίο παράδειγμα εδώ είναι αυτό μιας εταιρείας που διαθέτει ένα παλιό κτήριο, το οποίο δεν έχει εγκατεστημένη δικτυακή καλωδίωση, και θέλει να συνδέσει τους υπολογιστές της. Η εγκατάσταση ενός ασύρματου LAN ίσως να μην απαιτεί πολύ περισσότερα από την αγορά ενός μικρού κουτιού, με κάποια

ηλεκτρονικά και την εγκατάσταση μερικών κεραιών. Αυτή η λύση μπορεί να είναι φθηνότερη από το να καλωδιωθεί όλο το κτήριο.

Αν και πολλοί πιστεύουν ότι οι ασύρματοι υπολογιστές είναι η τάση του μέλλοντος, μια τουλάχιστον διαφωνία έχει ακουστεί. Ο Bob Metcalfe, ο εφευρέτης του Ethernet, έχει γράψει : « Οι φορητοί ασύρματοι υπολογιστές είναι σαν κινητές τουαλέτες χωρίς αποχέτευση. Συνηθίζονται σε οχήματα, εργοτάξια και συναυλίες ροκ. Η συμβουλή μου είναι να καλωδιώσετε το σπίτι σας και να παραμείνετε εκεί » (Metcalfe 1995) .

3.6.1 OTElink

Το Δίκτυο OTElink είναι ένα ψηφιακό σύστημα ραδιοεπικοινωνιών που βασίζεται στην τεχνολογία “ TETRA ”, για την επικοινωνία κλειστών ομάδων χρηστών (closed users groups). Με το Δίκτυο OTElink, μια επιχείρηση μπορεί να συνδυάσει τα πλεονεκτήματα της Ψηφιακής Κινητής Τηλεφωνίας, των Ιδιωτικών Ραδιοεπικοινωνιών και των Δικτύων Μετάδοσης Δεδομένων και να καλύψει κάθε της ανάγκη για επικοινωνία φωνής και δεδομένων .

Το δίκτυο OTElink απευθύνεται σε :

- Υπηρεσίες ασφάλειας .
- Μέσα μεταφοράς .
- Εταιρείες Διανομής .
- Βιομηχανίες – Βιοτεχνίες .
- Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας .
- Δημόσιες Υπηρεσίες .
- Ξενοδοχειακές Επιχειρήσεις .
- Νοσοκομεία .
- Πρεσβείες .

➤ Μεταφορικές, Ναυτιλιακές, Κατασκευαστικές, Τεχνικές, Αεροπορικές Εταιρείες .

➤ Εταιρείες Οδικής Βοήθειας .

➤ Security.

Το δίκτυο OTElink παρέχει τις παρακάτω υπηρεσίες και εφαρμογές :

➤ Ατομική κλήση από ένα τερματικό σε ένα άλλο τερματικό .

➤ Ομαδική κλήση από ένα τερματικό σε πολλά τερματικά .

➤ Ευρυεκπομπή ανακοίνωση σε πολλές ομάδες χρηστών .

➤ Δυναμική δημιουργία ομάδων .

➤ Δυνατότητα διασύνδεσης με Δίκτυο σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.

➤ Σύντομα μηνύματα .

➤ Άμεση προτεραιότητα σε κλήσεις ανάγκης .

➤ Εισαγωγή πρόσθετων συνομιλητών κατά τη διάρκεια της κλήσης .

➤ Κλήση κατά προτεραιότητα (σε 10 επίπεδα).

➤ Ένδειξη ταυτότητας ομιλούντος .

➤ Συντετμημένη επιλογή .

➤ Αναμονή κλήσης .

➤ Δυνατότητα επιλογής περιοχής λειτουργίας του χρήστη .

➤ Φραγή εισερχόμενων / εξερχόμενων κλήσεων .

Τα πλεονεκτήματα του δικτύου OTElink είναι τα εξής :

➤ Υψηλής ποιότητας επικοινωνία .

- Ασφάλεια (κρυπτογράφηση πληροφοριών) .
- Ευκολία στη χρήση και αυτοματοποιημένες λειτουργίες .
- Πολλές ανεξάρτητες ομάδες χρηστών .
- Ταυτόχρονη μετάδοση φωνής και δεδομένων .
- Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών προτεραιοτήτων επικοινωνίας
- Μελλοντική δυνατότητα περιαγωγής (roaming) .
- Δεν απαιτείται άδεια λειτουργίας .
- Δεν απαιτείται εγκατάσταση και συντήρηση υποδομής .

Η ουσιαστική προσφορά όμως του δικτύου αυτού παρουσιάζεται αμέσως παρακάτω :

- Το νέο δίκτυο OTElink εξασφαλίζει επικοινωνία φωνής και δεδομένων σε κλειστές ομάδες χρηστών, με τη χρήση κοινής τηλεπικοινωνιακής υποδομής και κοινών συχνοτήτων, χωρίς οι χρήστες να εμπλέκονται μεταξύ τους .
- Το δίκτυο OTElink δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του να συνδυάσουν τα πλεονεκτήματα των Ιδιωτικών Ραδιοεπικοινωνιών, με τα πλεονεκτήματα της Ψηφιακής Κινητής Τηλεφωνίας και των Υπηρεσιών Μετάδοσης δεδομένων .
- Το δίκτυο OTElink βασίζεται στην τεχνολογία TETRA, η οποία είναι η πιο μοντέρνα στα δίκτυα επαγγελματικής κινητής επικοινωνίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Εισαγωγή

Με τις νέες εξελίξεις στις τηλεπικοινωνίες και την πληροφορική, αναπτύσσονται καινούργιες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και παραδίδονται στους χρήστες. Οι νέες αυτές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες δεν είναι τίποτε άλλο από εφαρμογές που στηρίζονται στη σύγκλιση και συνεργασία των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής, γι' αυτό και έχουν το όνομα *Υπηρεσίες Τηλεπληροφορικής (Telematic Services)*.

Πρόκειται ουσιαστικά για υπηρεσίες, που είναι διαφορετικές από τις συμβατικές τηλεφωνικές και τηλεγραφικές και είναι δυνατό να παρέχονται στους συνδρομητές ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Εκτός λοιπόν από τις συμβατικές, ορισμένες από αυτές τις τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες ονομάζονται *Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Services)* καθώς πέρα από την απλή μεταφορά της πληροφορίας, παρέχουν πρόσθετες λειτουργίες που περιλαμβάνουν την αποθήκευση και την επεξεργασία της.

Πέρα λοιπόν από την ανάλυση των συμβατικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών που θα γίνει παρακάτω, είναι σκόπιμο και χρήσιμο να αναλυθούν και μερικές από τις υπηρεσίες της τηλεπληροφορικής που ενδιαφέρουν ιδιαίτερα διάφορους Οργανισμούς και επιχειρήσεις. Επειδή όμως πρόκειται για εφαρμογές, είναι λογικό ότι δεν είναι δυνατόν να παρατεθούν όλες, καθώς καθημερινά υλοποιούνται και αναπτύσσονται νέες. Στην παρούσα μελέτη θα παρουσιαστούν οι πιο γνωστές και οι συχνότερα απαντώμενες.

4.1 Ανάπτυξη των νέων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών

Η ψηφιακοποίηση των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, κατέστησε δυνατή την ανάπτυξη μιας σειράς νέων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Έτσι, ενώ παραδοσιακά με τον όρο τηλεπικοινωνίες εννοούσαμε κυρίως τις τηλεφωνικές συνομιλίες, σήμερα πέραν της ομιλίας παρέχεται η δυνατότητα να μεταβιβάζονται φωτοαντίγραφα (τηλεομοιοτυπία – fax) ή ακόμα και να πραγματοποιούνται συνδέσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών (μετάδοση data) είτε για μεταφορά αρχείων, είτε για διαλογική επικοινωνία των ηλεκτρονικών υπολογιστών, είτε ακόμη και για άντληση πληροφοριών .

Ταυτόχρονα, εμφανίστηκαν ευκολίες που ήταν αδιανόητες στο παρελθόν, όπως η αυτόματη αναστροφή χρέωση, η ένδειξη του αριθμού κλήσης του καλούντος συνδρομητή, η ταυτόχρονη κλήση περισσότερων από ένα συνομιλητών για πραγματοποίηση τηλεφωνικών διασκέψεων, η φραγή ανεπιθύμητων κλήσεων κ.λ.π. .

Γενικότερα με τις νέες δυνατότητες των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, ανοίγεται η προοπτική να γίνουν τα δίκτυα αυτά τόσο ευέλικτα και ανοιχτά, ώστε

να μεταβιβάζουν πάσης φύσεως πληροφορίες (φωνή, εικόνες, κείμενα κ.λ.π.) ή να προσφέρουν και ποικίλες άλλες εξυπηρετήσεις, όπως η αυτόματη μετάφραση από γλώσσα σε γλώσσα που θα διευρύνει σημαντικά τις δυνατότητες της επικοινωνίας .

Πριν προχωρήσουμε όμως στην οποιαδήποτε ανάλυση, θα πρέπει να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Σαν υπηρεσίες λοιπόν, μπορούν να νοηθούν όλες οι μεταφορές πληροφοριών – σημάτων μέσω του τηλεπικοινωνιακού δικτύου. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις παρακάτω υπηρεσίες :

- Ø Υπηρεσίες Πληροφόρησης (είτε φωνητικές, είτε με τη μορφή κειμένου ή εικόνων, είτε διαλογικές) .
- Ø Υπηρεσίες Υγείας (μεταφορά ιστορικών ασθενούς, εικόνων, ακτινογραφιών, κ.λ.π., μεταξύ ιατρικών κέντρων ή ειδικών επιστημόνων) .
- Ø Υπηρεσίες Διαχείρισης (με αυτόματη συλλογή και μεταφορά στοιχείων) .
- Ø Υπηρεσίες Ψυχαγωγίας, Τηλεργασίας, Τηλεχειρισμών, Τηλεεκπαίδευσης, κ.λ.π. .

4.2 Τηλε – εργασία (e – working)

Η Τηλε-εργασία παρέχει τη δυνατότητα σε άτομα που βρίσκονται μακριά από τον παραδοσιακό χώρο εργασίας τους, να εργάζονται και να αποδίδουν με την ίδια αποτελεσματικότητα, σαν να βρίσκονταν στον εργασιακό χώρο. Η Τηλε-Εργασία μπορεί να υλοποιηθεί απλά μέσω του δικτύου ISDN και με δυνατότητα χρήσης οικονομικών συνδέσεων ISDN BRA.

Η υπηρεσία της Τηλε-εργασίας μπορεί να υλοποιηθεί μέσω του επιλεγόμενου ψηφιακού δικτύου ISDN με δυνατότητα χρήσης από 1 έως 3 ζεύξεων τύπου ISDN BRA .

Ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον τηλε-εργασίας παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail) .
- Μεταφορά αρχείων (file transfer) για αποστολή και λήψη αρχείων .
- Απομακρυσμένη πρόσβαση (remote access) σε κεντρικές εφαρμογές, υπηρεσίες ειδήσεων & βάσεις δεδομένων .
- Τηλεδιάσκεψη με τη χρήση απλού κειμένου, ήχου, εικόνας ή / και κινούμενης εικόνας (Audio / Video Teleconferencing) .

- Επικοινωνία μεγάλων ταχυτήτων όπως διακίνηση multimedia / hypermedia δεδομένων, δημιουργία 3D - animation από απόσταση και σε πραγματικό χρόνο .
- Διαμοίραση εφαρμογών σε πραγματικό χρόνο .
- Παροχή πλήρους περιβάλλοντος άμεσης βοήθειας (on-line help) για την άμεση αντιμετώπιση προβλημάτων και αποριών από τηλε-εργαζόμενο .

Η χρησιμοποίηση από μια επιχείρηση της υπηρεσίας Τηλε – εργασίας τις προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα :

- Μείωση λειτουργικού κόστους .
- Αύξηση της παραγωγικότητας .
- Ευελιξία μέσω ελαστικών εργασιακών σχέσεων .

4.3 Videoconferencing

Η τηλεδιάσκεψη είναι μια νέα τηλεπικοινωνιακή υπηρεσία, η οποία δίνει την δυνατότητα στους χρήστες της να επικοινωνούν μεταξύ τους ζωντανά μέσω ήχου και εικόνας ανεξάρτητα από την μεταξύ τους απόσταση. Η τηλεδιάσκεψη χάρη στην εξελιγμένη της τεχνική, δίνει στους συνδιαλεγόμενους την αίσθηση της πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνίας επιτρέποντας τους να ανταλλάσσουν όχι μόνο απόψεις και ιδέες αλλά και έντυπα, σχέδια κ.τ.λ. Η επαναστατική αυτή μορφή επικοινωνίας πραγματοποιείται από ειδικά εξοπλισμένες αίθουσες (studios) με τα απαραίτητα μηχανήματα.

Η υπηρεσία αυτή αφορά τόσο τον ιδιωτικό όσο και τον δημόσιο τομέα. Μπορεί να εξυπηρετήσει ή και να επιλύσει για επείγοντα προβλήματα που αφορούν:

- δημόσιους οργανισμούς .
- διεθνείς επιχειρήσεις .
- τοπική αυτοδιοίκηση .
- ερευνητικά κέντρα .
- τράπεζες .
- ξενοδοχειακές και εμπορικές επιχειρήσεις κ.τ.λ.

Η τηλεδιάσκεψη προσφέρει στους χρήστες της σημαντικά πλεονεκτήματα:

- εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος .
- ταχύτητα στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων γιατί μπορούν να συμμετέχουν σε αυτή όλα τα αρμόδια πρόσωπα χωρίς να είναι υποχρεωμένα να εγκαταλείψουν τον χώρο εργασίας τους.
- αύξηση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας γιατί διευκολύνει στον συντονισμό και προγραμματισμό ενεργειών .

Η χρήση της Τηλεδιάσκεψης προσφέρει στις επιχειρήσεις επίσης :

- τη δυνατότητα για ανταλλαγή πληροφοριών, στοιχείων, ιδεών προτάσεων, σχεδίων, εγγράφων, συμβάσεων , κ.λ.π.

Απευθύνεται σε εταιρείες και οργανισμούς που η δραστηριότητά τους απαιτεί προσωποποιημένη επικοινωνία εξ' αποστάσεως.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της υπηρεσίας τηλε – διάσκεψης είναι :

- Ταυτόχρονη επικοινωνία με εικόνα και ήχο μεταξύ δύο ή περισσότερων ομάδων χρηστών που βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία στην Ελλάδα ή το εξωτερικό .
- Δυνατότητα σύνδεσης με PC , camera & video .

Τα πλεονεκτήματα για την επιχείρηση είναι :

- Εξοικονόμηση χρόνου και κόστους .
- Υψηλή ευκρίνεια εικόνας και ήχου .
- Ευκολία στη χρήση .

4.4 Audio conferencing

Απευθύνεται σε κάθε επιχείρηση που έχει ανάγκη εξ' αποστάσεως, ταυτόχρονη και πολλαπλή τηλεφωνική επικοινωνία..

Χαρακτηριστικά :

- Ταυτόχρονη επικοινωνία με φωνή δύο ή περισσότερων σημείων που βρίσκονται στην Ελλάδα ή το εξωτερικό.
- Υψηλή ευκρίνεια ήχου .
- Ευκολία στη χρήση .
- Δυνατότητα επιλογής dial up ή dial out .

Πλεονεκτήματα :

- Εξοικονόμηση χρόνου και κόστους .
- Χωρίς πρόσθετο εξοπλισμό .
- Χαμηλό κόστος λειτουργίας .

4.5 Desktop Conferencing

Η υπηρεσία εξασφαλίζει την πραγματοποίηση της Τηλε-Διάσκεψης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, παρέχοντάς άμεση σύνδεση.

Απευθύνεται σε:

- Δημόσιους Οργανισμούς - Τοπική Αυτοδιοίκηση.
- Πολυεθνικές επιχειρήσεις.
- Βιομηχανίες.
- Τράπεζες.
- Εκπαίδευση.
- Υπηρεσίες Υγείας.
- Εμπορικές επιχειρήσεις.
- Τουριστικός τομέας.
- Διαφημιστικός τομέας.
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες.

- Ναυτιλία.
- Ελεύθερους επαγγελματίες.

4.6 Τηλε – εκπαίδευση (e – learning)

Τηλεκπαίδευση είναι η διαδικασία εκπαίδευσης από απόσταση, όπου εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενοι, χωρίς να βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο, επικοινωνούν με χρήση της Τηλεματικής, δηλ. με συνδυασμό επικοινωνιών, πληροφορικής και πολυμέσων, σχηματίζοντας μια ιδεατή τάξη .

Η υπηρεσία της τηλεκπαίδευσης μπορεί να υλοποιηθεί μέσω μιας ή περισσότερων συνδέσεων Βασικής Πρόσβασης ISDN (BRA) ή μέσω σύνδεσης Πρωτεύουσας Πρόσβασης (PRA) και προσφέρει:

- 1) Εκπαίδευση από απόσταση.
- 2) Διαπροσωπική Επικοινωνία.
- 3) Συνεργατική Μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστών.

Τα είδη και οι μορφές τηλε – εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται σήμερα είναι οι εξής :

- **Σύγχρονη Τηλε-Εκπαίδευση** σε πραγματικό χρόνο που έχει συμφωνηθεί εκ των προτέρων από όλα τα μέρη. Οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν ζωντανά τον εκπαιδευτή και είναι σε θέση να διακόψουν τη ροή του μαθήματος για την υποβολή ερωτήσεων .
- **Ασύγχρονη Τηλε-Εκπαίδευση** όπου ο χρήστης αποκτά πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών και είναι σε θέση να παρακολουθήσει ένα μάθημα, σε χρόνο και ρυθμό που επιλέγει ο ίδιος .

Τα πλεονεκτήματα που παρέχει η συγκεκριμένη υπηρεσία είναι αρκετά όπως :

- Δυνατότητα συνεχούς κατάρτισης και εκπαίδευσης .
- Σύνδεση ατόμων και ομάδων με εξωτερικές πηγές γνώσης (ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες , μουσεία κλπ.) .
- Εξοικονόμηση χρόνου και εκπαιδευτικού προσωπικού .
- Ελαχιστοποίηση του κόστους ως προς την απόδοση (cost effectiveness) .

- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευόμενων με ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών δαπανών .
- Ευελιξία στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης.

Απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς φορείς αλλά και σε μεγάλες επιχειρήσεις που επενδύουν στην εκπαίδευση του προσωπικού τους και επιθυμούν ευελιξία στο χώρο, χρόνο και ρυθμό μάθησης .

4.7 Τηλε – ιατρική

Η Τηλεϊατρική συμβάλλει στην καλύτερη παροχή ιατρικής φροντίδας και υπηρεσιών υγείας σε ασθενείς που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τα θεραπευτικά κέντρα. Πραγματοποιείται με τη χρήση σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και συστημάτων πληροφορικής. Άρτια εκπαιδευμένοι γιατροί μπορούν να δώσουν λύση σε σημαντικά προβλήματα υγείας.

Η υπηρεσία της Τηλεϊατρικής παρέχει ένα σύστημα διαχείρισης και διακίνησης ιατρικών πληροφοριών (καρδιογραφήματα, υπερηχογραφήματα, τομογραφίες, κλπ.) με πλήθος εφαρμογών στους τομείς διάγνωσης , θεραπείας και εκπαίδευσης των ιατρών. Με βάση τη χρήση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων και τη μετατροπή της ιατρικής πληροφορίας σε ηλεκτρονική μορφή, διακρίνονται οι παρακάτω κύριες κατευθύνσεις υπηρεσιών και εφαρμογών:

- **Τηλεδιάγνωση**, που καλύπτει την από απόσταση μελέτη από ειδικούς των αποτελεσμάτων των ιατρικών εξετάσεων (ακτινογραφίες, εργαστηριακά ευρήματα κλπ) και τη σύνταξη σχετικών αναφορών.

- **Τηλεθεραπεία**, που καλύπτει την από απόσταση παρακολούθηση ασθενών, όπου ο ασθενής επισκεπτόμενος την πλησιέστερη προς τον τόπο διαμονής του ιατρική μονάδα μπορεί να τυγχάνει ιατρικής φροντίδας από απομακρυσμένο ιατρικό κέντρο ως προς την πάθησή του.

- **Τηλεκπαίδευση**, που καλύπτει τις ανάγκες του ενεργού ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού για συνεχή ενημέρωση σε διάφορους τομείς της ιατρικής. Επιπλέον εξασφαλίζεται εκπαίδευση του υγιούς πληθυσμού μέσω προγραμμάτων Αγωγής Υγείας, με σκοπό να διαμορφωθούν νέοι τρόποι συμπεριφοράς, όχι μόνο για την πρόληψη των νοσημάτων, αλλά και για την προστασία και προαγωγή της υγείας.

- **Τηλεσυμβουλευτική**, που καλύπτει την ανάγκη ανταλλαγής απόψεων καθώς και

την οργάνωση συμβουλίων ειδικών ιατρών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων σύνθετων καταστάσεων όπου απαιτείται η ταυτόχρονη μελέτη της κατάστασης του ασθενούς από ειδικούς διαφορετικών ειδικοτήτων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της υπηρεσίας τηλε – ιατρικής είναι :

- Διαχείριση των στοιχείων της ταυτότητας των ασθενών, τα οποία καταχωρούνται στον τερματικό σταθμό υπό τη μορφή καταλόγου ασθενών .
- Διαχείριση της ιατρικής πληροφορίας και οργάνωσή της, σαν ένα σύνολο από απλές εξετάσεις .
- Διαχείριση της ανταλλαγής ιατρικής πληροφορίας υπό τη μορφή περιστατικού .
- Υψηλής ποιότητας επικοινωνία μεταξύ χρηστών, σε πραγματικό χρόνο .

Τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζονται από τη χρησιμοποίηση της παρουσιάζονται παρακάτω :

- Άμεση επικοινωνία ιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες κυρίως περιοχές, για ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπιση έκτατων περιστατικών.
- Δραστική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ Νοσοκομείων και ιατρών.
- Ελαχιστοποίηση της άσκοπης μετακίνησης των ασθενών, που συνεπάγεται μείωση κόστους.
- Αναβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Ευρεία κάλυψη ιατρικών περιστατικών.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται σε απομακρυσμένες και απομονωμένες περιοχές και σε μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, μέσω των εφαρμογών της τηλεματικής.
- Εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας του ιατρικού προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και υπηρεσιών βάσει διεθνών προτύπων.
- Διευκόλυνση και αναβάθμιση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ιατρών.

Η υπηρεσία της τηλε – ιατρικής απευθύνεται σε :

- Νοσοκομεία .
- Κέντρα Υγείας .
- Ιδιωτικά Ιατρικά Κέντρα .
- Ιατρούς .
- Νοσηλευτικό προσωπικό .
- Ασφαλιστικούς φορείς .
- Ασθενείς .
- Εταιρείες πώλησης ιατρικού εξοπλισμού.
- Φοιτητές (Πανεπιστημίων, Ιδιωτικών Σχολών) .

4.8 Τηλε – ψηφοφορία

Η Τηλεψηφοφορία απευθύνεται σε εταιρείες που έχουν ανάγκη την άμεση διερεύνηση της γνώμης του κοινού μέσα από δημοσκοπήσεις, σε ένα μεγάλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα, με τη δυνατότητα άμεσης καταγραφής των απαντήσεων σε απλές ερωτήσεις.

Ο κωδικός της υπηρεσίας της τηλεψηφοφορίας είναι (0901 11) . Στην εταιρεία που διενεργεί δημοσκοπήσεις, έρευνες κ.τ.λ. χορηγείται ένας πενταψήφιος αριθμός. Επίσης η ενδιαφερόμενη εταιρεία ορίζει πιθανές απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις. Κάθε απάντηση έχει και ένα κωδικό (voting code). Ο τελικός χρήστης πληκτρολογεί (0901 11), τον πενταψήφιο αριθμό και την επιλογή του (voting code). Μετά την πληκτρολόγηση ακούει το μήνυμα που τον ενημερώνει ότι η ψήφος του προσμετρήθηκε.

<http://www.otebusiness.gr/telemedicine.asp - top#top>

Πλεονεκτήματα :

- Δυνατότητα ταυτόχρονων κλήσεων που να ανέρχονται σε δεκάδες χιλιάδες .
- Αύξηση στατιστικής αξίας των αποτελεσμάτων λόγω της δυνατότητας καταγραφής μεγάλου αριθμού τηλεφωνημάτων .
- Εξοικονόμηση χρόνου και κόστους από την άμεση καταγραφή και μελέτη των τηλεφωνικών ευρημάτων .

- Δυνατότητα αξιολόγησης των αποτελεσμάτων με βάση τη γεωγραφική περιοχή καταγραφής .
- Δυνατότητα δημοσκοπήσεων που αφορούν αποκλειστικά μια ορισμένη περιοχή .
- Μεταφορά τυχαίων κλήσεων των τελικών χρηστών σε τηλεφωνικές συνδέσεις (π.χ. για μια ζωντανή συνέντευξη) ή σε διαδικασία παροχής δώρων και προσφορών .
- Δυνατότητα χρονικού προγραμματισμού τηλεψηφοφοριών οι οποίες θα αντιστοιχούν σε εκπομπές (τηλεοπτικές, ραδιοφωνικές) που εμφανίζουν περιοδικότητα. (π.χ. Δευτέρα Τετάρτη Παρασκευή 21:00-22:00)

Απευθύνεται σε :

- Εταιρείες έρευνας αγοράς .
- Ραδιοτηλεοπτικούς σταθμούς .
- Δημόσιους οργανισμούς (Στατιστικές Υπηρεσίες , Υπουργεία) .
- Τοπική Αυτοδιοίκηση .

4.9 Επικοινωνίες δεδομένων (Data communications)

Με τον όρο Επικοινωνίες Δεδομένων εννοούμε την ανταλλαγή πληροφοριών υπό μορφή data μεταξύ υπολογιστικών και τερματικών σταθμών. Οι πληροφορίες αυτές είναι δεδομένα (data) που απαρτίζονται από χαρακτήρες όπως είναι τα γράμματα της αλφαβήτου, οι αριθμοί, τα σημεία στίξης και διάφορα άλλα σύμβολα.

Οι επικοινωνίες δεδομένων εκτός από την λειτουργία της εκπομπής και της κωδικοποίησης της πληροφορίας, περιέχουν τον έλεγχο της μετάδοσης ως προς την φορά και την ορθότητα της, αλλά και τους κανόνες που πρέπει να διέπουν συστήματα ανταλλαγής πληροφοριών. Δηλαδή, περιέχει τα φυσικά κυκλώματα της μετάδοσης, τον απαιτούμενο εξοπλισμό και το λογισμικό, διαδικασίες αναγνώρισης και διόρθωσης των σφαλμάτων μετάδοσης, έλεγχο της ροής των δεδομένων και κανόνες για την εξασφάλιση της επικοινωνίας δύο ή περισσότερων τερματικών σταθμών.

Σήμερα, οι επικοινωνίες δεδομένων έχουν αναδειχθεί σε μια από της βασικότερες δραστηριότητες κάθε μηχανογραφικού κέντρου. Σε πολλές μεγάλες επιχειρήσεις το τμήμα επικοινωνιών αποτελεί ανεξάρτητο τμήμα του μηχανογραφικού κέντρου αφού ο τομέας αυτός απαιτεί ιδιαίτερη τεχνογνωσία, που διαφέρει από αυτή των κλασσικών μηχανογραφικών αναγκών.

Ποικίλες είναι οι εφαρμογές που για την ανάπτυξη τους έχουν παίξει μεγάλο ρόλο οι επικοινωνίες, μερικές από αυτές είναι:

- Data Collection (Συλλογή δεδομένων) .
- Remote Batch processing (Απομακρυσμένη επεξεργασία) .
- Time sharing (Σύστημα καταμερισμού χρόνου) .
- On Line transactions (συναλλαγές διαλογικού τύπου) .
- File transfer (Μεταφορά αρχείων) .
- Data Entry (Εισαγωγή στοιχείων) .

4.10 Τηλετυπία

Ο κύριος λόγος ανάπτυξης της τηλετυπίας από την εμφάνιση της ήταν η ανάγκη ανταλλαγής γραπτών κειμένων απευθείας μεταξύ χρηστών με ένδειξη τόσο του αποστολέα όσο και του παραλήπτη, οι οποίοι διέθεταν για το σκοπό αυτό συγκεκριμένες τηλετυπικές ταυτότητες (ονοματοδότες), χωρίς να απαιτείται η γνώση σημάτων (π.χ. Morse) .

Αυτός ο τρόπος επικοινωνίας αποτέλεσε για πολλές δεκαετίες το μόνο αξιόπιστο και ταχύ μέσο ανταλλαγής γραπτών κειμένων. Τα μειονεκτήματα της τηλετυπίας ήταν η μικρή σχετικά ταχύτητα μεταβίβασης του κειμένου, η ανάγκη προηγούμενης πληκτρολόγησης του και η αδυναμία μεταβίβασης μικρών γραμμάτων του αλφαβήτου καθώς και ειδικών χαρακτήρων ή συμβόλων, γραφικών (σχημάτων) και εικόνων .

Τα μειονεκτήματα αυτά, αλλά και η πρόοδος της τεχνολογίας οδήγησαν στην ανάπτυξη και άλλων τεχνικών για την μεταβίβαση γραπτών κειμένων και συγκεκριμένα στην ανάπτυξη της τηλεομοιοτυπίας (TELEFAX) και της ταχυτηλετυπίας (TELETEX) .

4.11 Telefax (Τηλεομοιοτυπία)

Το telefax έχει σαν στόχο να μεταδίδει αντίγραφα σελίδων που περιέχουν κείμενο και σχήματα. Η μετάδοση γίνεται μέσα από το τηλεφωνικό δίκτυο .

Η συσκευή telefax αποτελείται από δύο τμήματα, τον πομπό και τον δέκτη. Στον πομπό υπάρχει ένας « scanner » που διαβάζει την σελίδα και μετατρέπει το περιεχόμενο της σε data. Υπάρχει επίσης ένα « modem » με την βοήθεια του οποίου τα data εκπέμπονται μέσω του κοινού τηλεφωνικού δικτύου προς τον απομακρυσμένο ανταποκριτή του. Στη λήψη, αφού η πληροφορία αποδιαμορφωθεί από το modem, μεταφέρεται σε ένα εκτυπωτικό σύστημα για την αναπαραγωγή του εγγράφου.

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας οι Η/Υ μετατρέπονται σε fax με προσθήκη κατάλληλου εξοπλισμού. Οι ρυθμοί αύξησης των εγκατεστημένων συσκευών σε παγκόσμια κλίμακα είναι πολύ μεγάλοι, πράγμα που βοηθήθηκε πολύ από τις τυποποιήσεις που θεσπίστηκαν αρκετά γρήγορα.

4.12 Teletex (ταχυτηλετυπία)

Είναι μια υπηρεσία που δημιουργήθηκε για ανταλλαγή κειμένων μεταξύ ηλεκτρονικών μηχανών επεξεργασίας κειμένου. Η επεξεργασία κειμένου (word processing) σε συνδυασμό με την επικοινωνία data συνθέτουν το σύστημα teletex.

Τα τερματικά έχουν πλέον την δυνατότητα επεξεργασίας, αποθήκευσης, και αρχειοθέτησης των προς εκπομπή ή λαμβανόμενων μηνυμάτων. Ο χειριστής έχει πλέον τα εργαλεία που του προσφέρει ένας επεξεργαστής κειμένου για την γρήγορη και την αποδοτική προετοιμασία του προς αποστολή μηνύματος .

Το teletex επιτρέπει την χρήση όλων των χαρακτήρων μιας γραφομηχανής όπως τα ελληνικά, λατινικά, κεφαλαία, μικρά και ένα σωρό σύμβολα.

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός είναι πέραν των τερματικών διατάξεων, τα modem και οι τηλεφωνικές γραμμές . Γίνεται χρήση είτε του κοινού τηλεφωνικού δικτύου είτε του δημοσίου δικτύου δεδομένων .

Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε ότι το βασικό μειονέκτημα του teletex είναι η αδυναμία αποστολής γραφικών.

4.13 Videotex (τηλεεικονογραφία)

Είναι η αμφίδρομη σύνδεση τερματικού ενός χρήστη και ενός υπολογιστή για την απόκτηση πληροφοριών, αποθηκευμένων υπό μορφή κειμένου και γραφημάτων σε κατάλληλες βάσεις δεδομένων. Ο χρήστης έχει την δυνατότητα προσπέλασης στις πληροφορίες αυτές μέσω ειδικών χαμηλού κόστους τερματικών, μέσω συσκευών τηλεόρασης ή μέσω PC.

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα προσπέλασης σε βάσεις δεδομένων με πληροφορίες, όπως είναι οι διαμορφωμένες τιμές της κεντρικής λαχαναγοράς, η τάδε νομολογία που αφορά μια συγκεκριμένη περίπτωση διαζυγίου, το αν υπάρχει το χ βιβλίο και σε ποια από τις βιβλιοθήκες, ταξιδιωτικές οδηγίες, δρομολόγια, κινηματογράφοι, θέατρα κ.λ.π.

Σύμφωνα με την CCITT (Σύσταση F300), θα μπορούσαμε να ορίσουμε το VIDEOTEX σαν ένα σύστημα για την μετάδοση πληροφοριών, σε ευρύ κοινό, υπό μορφή κειμένου ή γραφήματος, από ένα Η/Υ στην οθόνη ενός τερματικού, κάνοντας χρήση ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου, του οποίου ο χρηστής έχει τον άμεσο έλεγχο των επιλογών, χωρίς να χρειάζεται από την πλευρά του καμία ιδιαίτερη τεχνική γνώση .

Μια υπηρεσία Videotex συμπεριλαμβάνει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Η πληροφορία είναι γενικά σε μορφή αλφαριθμική και / ή ημιγραφική.
- Οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε μια Βάση Πληροφοριών ενός Η/Υ, με θεωρητικά απεριόριστη χωρητικότητα .
- Η μεταδιδόμενη πληροφορία παρουσιάζεται είτε σε μία κατάλληλα τροποποιημένη τηλεοπτική συσκευή ή στην οθόνη ενός τερματικού.
- Η προσπέλαση είναι κάτω από τον άμεσο έλεγχο του χρήστη, δηλαδή παρότι παρέρχεται άμεση εμφάνιση των σελίδων, προαπαιτείται « ψάξιμο » του χρήστη στη δομή οργάνωσης τους.
- Η υπηρεσία είναι σχεδιασμένη κατά τρόπο ώστε να είναι ιδιαίτερα φιλική προς τον χρήστη. Έτσι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από το ευρύ κοινό, όσο και από εξειδικευμένους χρήστες .
- Η υπηρεσία προσφέρει στους χρήστες την δυνατότητα να παράσχουν στοιχεία στις Βάσεις Πληροφοριών, έτσι που συχνά οι έννοιες « πηγή » και χρήστης συγχέονται .

Η υπηρεσία Videotex προσφέρει διευκολύνσεις που επιτρέπουν στους παραγωγούς πληροφοριών (information providers) να δημιουργήσουν, συντηρήσουν και διαχειριστούν Βάσεις Πληροφοριών, καθώς και να διαχειρίζονται κλειστές ομάδες χρηστών (closed users groups), κάτι που αποτέλεσε αφετηρία του ιδιωτικού Videotex .

4.14 Audiotex (Τηλεηχοπληροφόρηση)

Οι υπηρεσίες Audiotex είναι το τέταρτο μέσω μαζικής ενημέρωσης μετά την τηλεόραση, το ραδιόφωνο και τον Τύπο.

Η τηλεηχοπληροφόρηση προσφέρει την δυνατότητα να επικοινωνεί κάποιος μέσω του Δημόσιου Τηλεφωνικού Δικτύου 24ώρες το 24ώρο, με Τράπεζες Πληροφοριών, να ψυχαγωγείται και να λαμβάνει χρήσιμες και εξειδικευμένες πληροφορίες μαγνητοφωνημένες ή ζωντανές.

Πλεονεκτήματα

- Δυνατότητα με ένα απλό τηλεφώνημα να επιλέξει κάποιος την υπηρεσία που προτιμάει.

Τα τέλη της Τηλεηχοπληροφόρησης είναι κοινά για όλους τους πελάτες και δεν καθορίζονται από τις αποστάσεις. Δηλαδή η χρέωση είναι ίδια για τον πελάτη που χρησιμοποιεί την υπηρεσία, ανεξάρτητα αν αυτός καλεί από την Αθήνα την Πάτρα, την Κέρκυρα ή την Θεσσαλονίκη.

4.15 Teletext (Τηλεκειμενογραφία)

Πρόκειται για μετάδοση πληροφορίας μονής κατεύθυνσης, όπου μέσω του τηλεοπτικού δέκτη παίρνουμε πληροφορίες από ένα κεντρικό σημείο παροχής πληροφοριών. Οι πληροφορίες αυτού του τύπου μπορεί να είναι ειδήσεις, δελτία καιρού, χρηματιστήριο, αθλητικά, αναχωρήσεις πλοίων κ.λ.π, καταχωρούνται δε σε κάποιες βάσεις δεδομένων, οργανώνονται σε σελίδες και εκπέμπονται από τον τηλεοπτικό σταθμό. Οι σελίδες των πληροφοριών αποστέλλονται συνεχώς και είναι ανακυκλούμενες.

Στο Teletext η πληροφορία κωδικοποιείται μέσω του κοινού τηλεοπτικού σήματος και δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει μέσω του τηλεχειριστηρίου της τηλεόρασης του τις επιθυμητές σελίδες που είναι ήδη αποθηκευμένες στον τηλεοπτικό δέκτη.

4.16 Paging (Τηλεειδοποίηση)

Με την υπηρεσία αυτή παρέχεται η δυνατότητα στους συνδρομητές να ειδοποιούνται οπουδήποτε κι αν βρίσκονται, ότι κάποιος επιθυμεί να επικοινωνήσει μαζί τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την εκπομπή ακουστικού σήματος από μια μικρή συσκευή τηλεειδοποίησης που έχει μαζί του ο συνδρομητής. Ο συνδρομητής μόλις κληθεί, μπορεί να χρησιμοποιήσει το πλησιέστερο τηλέφωνο και να επικοινωνήσει με την βάση που τον ζήτησε.

Η κλήση από τον καλούντα προς τον καλούμενο συνδρομητή που διαθέτει τον δέκτη, γίνεται μέσω του τηλεφώνου με επιλογή πρώτα του χαρακτηριστικού αριθμού της υπηρεσίας αυτής και στην συνέχεια του αριθμού του δέκτη. Το κέντρο τηλεειδοποίησης εκπέμπει ασύρματα πλέον μια συχνότητα ικανή να διεγείρει τον δέκτη ενεργοποιώντας ένα ηχητικό ή και οπτικό σήμα. Μια παραλλαγή του δέκτη διαθέτει οθόνη λίγων χαρακτήρων για την λήψη μικρού μηνύματος. Ο συνδρομητής μετά από αυτό πηγαίνει στο πλησιέστερο τηλέφωνο για να επικοινωνήσει με την βάση του.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

INTERNET

5.1 Τι είναι το Internet

Με απλά λόγια, το Internet είναι το μεγαλύτερο « συλλογικό » δίκτυο υπολογιστών και διασυνδεόμενων δικτύων (LANs και WANs) στον πλανήτη μας. Για να ακριβολογούμε, θα πρέπει να ονομάσουμε το Internet «διαδύκτιο» ένα δίκτυο, που ενώνει δηλαδή πολλά άλλα δίκτυα. Έτσι, κάθε χρήστης οποιουδήποτε υπολογιστή και οποιουδήποτε συνδεδεμένου δικτύου, μπορεί να επικοινωνήσει και να μοιραστεί πληροφορίες, γνώσεις, και computer resources με οποιονδήποτε άλλο χρήστη σε ένα από τα άλλα συνδεδεμένα δίκτυα.

Το Internet αποτελεί το πιο εντυπωσιακό και « ζωντανό » παράδειγμα διαδικτύου, διασυνδέοντας εκατομμύρια χρήστες σε κάθε ήπειρο του πλανήτη μας, περιλαμβάνοντας καθηγητές, φοιτητές, ερευνητές, συγγραφείς, βιβλιοθηκονόμους, οικονομολόγους, κάθε είδους εταιρίες, επιχειρηματίες, επιστήμονες, τεχνικούς, αναγνώστες ειδικών εντύπων, προγραμματιστές, δικηγόρους, πολιτικούς και αρκετούς άλλους. Που και πώς, όμως, συνδέονται οι εκατομμύρια χρήστες του Internet; Η διεθνοποίηση και η λειτουργία του Δικτύου βασίζονται σε διασύνδεση κόμβων (host υπολογιστών), οι οποίοι βρίσκονται διασκορπισμένοι σε σχεδόν κάθε χώρα του κόσμου.

Σε κάθε κόμβο και ανάλογα με την γεωγραφική θέση του, συνδέονται - συνήθως μέσω των τοπικών τηλεφωνικών δικτύων (αλλά και μέσω μισθωμένων γραμμών ή dedicated εθνικών ή ιδιωτικών data networks)- οι ενδιαφερόμενοι χρήστες. Η αρχή για το ταξίδι στον απέραντο κόσμο της παγκόσμιας πληροφορίας και γνώσης είναι η απόκτηση ενός λογαριασμού (account) ή όπως αλλιώς έχει επικρατήσει, ενός user - id - ενός κωδικού, δηλαδή χρήσης του δικτύου, που είναι ξεχωριστός για καθέναν ο οποίος επιθυμεί να συνδεθεί στο Internet.

Μέχρι πριν από μερικά χρόνια το προνόμιο και το μονοπώλιο των Internet accounts ανήκε κυρίως σε πανεπιστήμια, πολυτεχνία και γενικότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα ή ιδρύματα έρευνας και τεχνολογίας καθώς στα πρώτα του στάδια, το Internet δημιουργήθηκε για τους « κύκλους » αυτούς. Όμως η ραγδαία εξάπλωση και η τεραστία ζήτηση των υπηρεσιών του Internet δημιούργησαν τις «δυνάμεις», οι οποίες διεύρυναν σταδιακά τα όρια και την πολιτική λειτουργίας του. Έτσι σήμερα η απόκτηση λογαριασμού και δικαιώματος χρήσης του Internet προσφέρεται και από ιδιωτικές εταιρίες παροχής on-line υπηρεσιών και επίσης πρόσβασης στο Δίκτυο. Η δυνατότητα αυτή, σε συνδυασμό με τον απέραντο κόσμο του, καθιστά το Internet το πιο τρανταχτό παράδειγμα της επανάστασης των δικτύων και επικοινωνιών μεταξύ χρηστών από όλο τον κόσμο.

5.2 Η ιστορία του internet και η μεγάλη εξέλιξη του

Το internet είναι γέννημα-θρέμμα του Ψυχρού Πολέμου! Όσο παράξενο κι αν ακούγεται, η απόφαση για τη δημιουργία του « παππού » του διαδικτύου, ARPAnet, ελήφθη έπειτα από την αποστολή του ρωσικού Sputnik, του πρώτου τεχνητού δορυφόρου της Γης το 1957.

Στόχος της αμερικανικής κυβέρνησης ήταν ένα δίκτυο επικοινωνιών το οποίο δεν θα κατέρρεε σε περίπτωση πυρηνικού πολέμου, αλλά θα συνέχιζε να λειτουργεί και κάτω από συνθήκες πολέμου, όταν η επίθεση του αντιπάλου θα αχρήστευε το μεγαλύτερο μέρος των τηλεπικοινωνιακών γραμμών.

Η λύση ήρθε από τον Paul Baran, ερευνητή της εταιρείας Rand, ο οποίος σχεδίασε ένα δίκτυο επικοινωνίας υπολογιστών χωρίς κεντρικό άξονα, κεντρικούς διακόπτες, ούτε καν κεντρική διεύθυνση. Το δίκτυο στηριζόταν στην υπόθεση ότι οι συνδέσεις του δικτύου μεταξύ των πόλεων είναι εντελώς αναξιόπιστες.

Οι ιδέες του Baran οδήγησαν το 1969 στη δημιουργία του πειραματικού δικτύου ARPAnet, από τα αρχικά της υπηρεσίας ARPA, Advanced Research Projects Agency, του αμερικάνικου πενταγώνου.

Μετά την έναρξη της λειτουργίας του δικτύου, και άλλα πειραματικά δίκτυα συνδέθηκαν με το ARPAnet χρησιμοποιώντας την τεχνολογία των δικτυώσεων της DARPA. Τα περισσότερα από αυτά είχαν σχέση με στρατιωτική έρευνα, ενώ συχνά συνδέονταν και τα πανεπιστήμια. Οι ερευνητές αυτοί, ενώ βρίσκονταν σε απομακρυσμένα κέντρα υπολογιστών, μπορούσαν μέσα από το δίκτυο να μοιράζονται μεταξύ τους προγράμματα, βάσεις δεδομένων, αλλά ακόμη και σκληρούς δίσκους υπολογιστών.

Το 1971 ήταν συνδεδεμένοι 23 κόμβοι (hosts) ενώ το 1980 ήταν 200 με παράλληλη δημιουργία των πρώτων διεθνών συνδέσεων.

Το ARPAnet χωρίστηκε στις αρχές του 1980 σε δύο τμήματα, τα οποία δεν ήταν πλήρως αποκομμένα, αλλά συνέχιζαν τις μεταξύ τους συνδέσεις. Το ένα τμήμα ήταν αποκλειστικά αφιερωμένο σε στρατιωτικές χρήσεις ενώ το άλλο τμήμα, που περιλάμβανε όλες τις λοιπές χρήσεις, αρχικά ονομάστηκε DARPA internet, για να επικρατήσει με την πάροδο του χρόνου η ονομασία « δίκτυο του internet ».

Οι διασύνδεση των υπολογιστών άρχισε να γίνεται πολύ δημοφιλής στα τέλη της δεκαετίας του '70 και στις αρχές της δεκαετίας του '80, οπότε και δημιουργήθηκαν 3 μεγάλα δίκτυα: το BITNET (Because It's Time Network), το CSNET (Computer Science Network) και το NSFnet (National Science Foundation Network). Το τελευταίο εγκαθιστώντας μία γραμμή των 56 Kbps έγινε ο κυριότερος κορμός (backbone) του internet.

Από το 1983 το internet άρχισε να χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) που αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '70 από την DARPA. Από τις αρχές όμως της δεκαετίας του '80 ο Διεθνής Οργανισμός Προτύπων ISO (International Standard Organization) ανέπτυξε περιορισμένης χρήσης πρωτόκολλα Ανοικτής Διασύνδεσης Συστημάτων OSI (Open Systems Interconnection).

5.2.1 Το NSFnet

Μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην ιστορία του internet οφείλεται στην πρωτοβουλία του NSF (National Science Foundation), κυβερνητικής υπηρεσίας των ΗΠΑ, να δημιουργηθούν στο μέσο της δεκαετίας του 1980 πέντε μεγάλα κέντρα υπολογιστών (Supercomputer Centers). Ουσιαστικά, ως τότε η πρόσβαση στους μεγαλύτερους υπολογιστές του κόσμου περιοριζόταν στο στρατό και σε λίγους ακόμη συνεργαζόμενους ερευνητές. Το άνοιγμα των χρήσεων των υπερυπολογιστών στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα έγινε από το NSF μόνο σε πέντε κέντρα, γιατί τα σχετικά έξοδα ήταν τεράστια. Για την ικανοποίηση της ανάγκης κατανομής των πόρων στα πέντε κέντρα, το NSF δημιούργησε το 1986 το δίκτυο NSFnet, που επέτρεπε τη σύνδεση των πέντε κέντρων μεταξύ τους αλλά και τη σύνδεση με αυτά ερευνητών από διάφορα ιδρύματα των ΗΠΑ.

Από το μέσο λοιπόν της δεκαετίας του '80 το NSFNET αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του internet. Από τότε και ύστερα, οι ρυθμοί αύξησης του internet πολλαπλασιάστηκαν εκθετικά. Η είσοδος του NSF ακολουθήθηκε από τη συμμετοχή στο internet μεγάλων κυβερνητικών υπηρεσιών των ΗΠΑ, όπως το υπουργείο Ενέργειας και η NASA. Επίσης, τότε στα μέσα της δεκαετίας του '80 εισήλθαν στο internet τα πρώτα μεγάλα διεθνή τοπικά δίκτυα εκτός των ΗΠΑ.

Το 1986 οι συνδεδεμένοι hosts στο internet ήταν 5000. Το 1989 ο κεντρικός κορμός του NSFnet αναβαθμίστηκε σε γραμμή T1 (1544 Mbps), ενώ οι συνδεδεμένοι είχαν ξεπεράσει τους 100000.

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 οι hosts στο δίκτυο είχαν φτάσει το 1000000, ενώ παράλληλα έγιναν κάποιες κινήσεις οι οποίες ουσιαστικά άνοιξαν τις πόρτες του internet στο ευρύ κοινό.

Το NSFNET καταργήθηκε επίσημα το 1995, επιστρέφοντας στα παλιά « λημέρια » της έρευνας. Το internet, από το 1995 και εφεξής άρχισε να λαμβάνει τη μορφή με την οποία μας είναι γνωστό σήμερα. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του πλανήτη ζει σε χώρες που είναι συνδεδεμένες στο internet. Καθημερινά, περιοδικά και εφημερίδες εκδίδονται online, επιχειρήσεις και ιδιώτες φτιάχνουν τις δικές τους σελίδες στο WWW, το ηλεκτρονικό εμπόριο αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς, ενώ ήδη η τηλεεργασία, η τηλεεκπαίδευση, η τηλεϊατρική και άλλες τεχνολογίες τείνουν να γίνουν μέρος της καθημερινότητας μας.

5.3 Πώς λειτουργεί το Internet

Η αρχή λειτουργίας του Internet είναι σχετικά απλή : οι προς μετάδοση πληροφορίες (φωτογραφίες, κείμενα, ήχος κ.λ.π.) διασπώνται σε πολύ μικρά πακέτα τα οποία προωθούνται στον προορισμό τους, όπου και επανασυναρμολογούνται προς χρήση. Η χρήση των πακέτων κρίθηκε ως η πλέον αποδοτικότερη αφού το κάθε πακέτο «ταξιδεύει» ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα, επιλέγοντας την ταχύτερη οδό προς τον τελικό προορισμό του. Στην περίπτωση δε που κάποιο πακέτο δεν φτάσει για κάποιο λόγο στον προορισμό του, το πρόγραμμα «τρέχει» στον υπολογιστή του αποστολέα και ζητά την εκ νέου αποστολή του.

Το κοινό σύνολο κανόνων (πρωτόκολλα) που διέπει την επικοινωνία μέσω ανταλλαγής πακέτων μεταξύ όλων των υπολογιστών στο Internet, ονομάζεται TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) και μπορεί να θεωρηθεί ως αναπόσπαστο κομμάτι του Internet.

5.4 Ποιες είναι οι χρήσεις του Internet

Θα μπορούσαμε να πούμε σε γενικές γραμμές ότι το Internet βοηθά τους ανθρώπους να επικοινωνούν μεταξύ τους. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους, οι κυριότεροι από τους οποίους είναι οι εξής:

5.4.1 E-mail

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι για πολλούς η εκ των ουκ άνευ υπηρεσία του Internet. Εκατομμύρια χρήστες του Internet έχουν την προσωπική, ηλεκτρονική διεύθυνσή τους, γεγονός που τους επιτρέπει να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα σε & από όλον τον κόσμο. Οι βασικές αρχές του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δεν διαφέρουν από αυτές του γνωστού, συμβατικού ταχυδρομείου. Εκτός από την λήψη και την αποστολή μηνυμάτων, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να γραφτεί συνδρομητής στα ηλεκτρονικά ισοδύναμα των

περιοδικών και των εφημερίδων. Η ηλεκτρονική του διεύθυνση (e-mail address) είναι η ηλεκτρονική του υπόσταση, το σημείο αναφοράς τόσο για αυτόν όσο και για τους άλλους.

Το προφανές πλεονέκτημα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η απίστευτη ταχύτητα μετάδοσης. Το μήνυμα φτάνει στην άλλη άκρη του κόσμου μέσα σε δευτερόλεπτα (λεπτά στην χειρότερη περίπτωση).

Η χρήση του e-mail δεν περιορίζεται, φυσικά, σε databases, την συλλογή πληροφοριών, την μεταφορά προγραμμάτων και αρχείων δεδομένων. Όπως όλες οι υπηρεσίες του Internet, το e-mail, είναι ένα σύστημα client-server. Ο υπολογιστής του Internet provider λειτουργεί σαν server για το mail, λαμβάνοντας μηνύματα από άλλα Internet sites και αποθηκεύοντας τα για το χρήστη. Αυτός δεν έχει παρά να χρησιμοποιήσει ένα client πρόγραμμα για να εκτελέσει τις στοιχειώδεις λειτουργίες (ανάγνωση, αποθήκευση, αποστολή, κ.τ.λ.). Το mail διακινείται χάρη στο πρωτόκολλο SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), το οποίο αποτελεί μέρος του TCP/ IP. Κάθε υπολογιστικό σύστημα μετατρέπει τα μηνύματα που έρχονται μέσω του SMTP σε μηνύματα για τους χρήστες του, χρησιμοποιώντας ειδικά προγράμματα. Τα προγράμματα αυτά αποτελούν μέρος του συγκεκριμένου λειτουργικού συστήματος - και όχι του SMTP - και αναλαμβάνουν να εκτελέσουν τις εντολές που δίνει ο χρήστης μέσω του Client. Τέτοια προγράμματα είναι το Unix mail, μια και το Unix είναι το κατεξοχήν λειτουργικό σύστημα των υπολογιστών που συνδέονται στο Internet. Η δυσχρηστία του Unix mail και η έλλειψη φιλικού user interface, οδήγησε στην ανάπτυξη προγραμμάτων σαν το Elm και τον Pine. Αυτά τα δύο προγράμματα χρησιμοποιούνται κατά κόρον στο Internet μια και προσφέρουν σε menu όλες τις λειτουργίες που σχετίζονται με τη σύνθεση, την ανάγνωση και την διαχείριση των μηνυμάτων, μειώνοντας έτσι τον χρόνο που χρειάζεται ένας χρήστης για να βάλει σε τάξη το mailbox του.

5.4.2 IRC

Το IRC (Internet Relay Chat) είναι, το party line του Internet. Οι επιλογές talk και y-talk επιτρέπουν την άμεση επικοινωνία με κάποιον άλλο χρήστη του Internet, αλλά ο έλεγχος παραμένει στο χρήστη και η συνομιλία είναι ιδιωτική. Το IRC επιτρέπει την ταυτόχρονη επικοινωνία ενός μεγάλου αριθμού χρηστών, οι οποίοι χωρίζονται σε ομάδες ανάλογα με το θέμα που συζητούν. Έχετε την δυνατότητα να επιλέξετε το θέμα και να παραμείνετε «ακροατής», να συμμετάσχετε στην «κουβέντα», να καλέσετε κάποιον ή κάποιους για ιδιωτική συζήτηση ή να «ψιθυρίσετε» κάτι χωρίς φόβο ότι θα σας «ακούσουν» όλοι.

Το Internet Relay Chat αναπτύχθηκε το 1988 στην Φινλανδία και διεκδικεί τον τίτλο της δημοφιλέστερης υπηρεσίας του Internet, αφού χρησιμοποιείται ευρέως από χιλιάδες χρήστες σε όλο τον κόσμο. Στηριζόμενο και αυτό στην αρχή client / server, απαιτεί την παρουσία ενός client προγράμματος για την σύνδεση με κάποιο IRC server.

Κάθε IRC server συνδέεται με κάποιό άλλο οπότε κάθε φορά που χρησιμοποιείται το Internet Relay Chat, βρίσκεται σ' ένα παγκόσμιο party, το οποίο δεν σταματά ποτέ. Οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και να συνδεθείτε, θα βρείτε ανθρώπους από όλο τον κόσμο να συζητούν οτιδήποτε μπορείτε να φανταστείτε.

Τα θέματα προς «συζήτηση» στο IRC υφίσταται με την μορφή καναλιών (channels). Όταν συνδέεστε για πρώτη φορά επιλέγετε ένα channel. Αν βαρεθείτε μπορείτε να επιλέξετε ανά πάσα στιγμή κάποιο άλλο ενώ αν θέλετε να δοκιμάσετε την αντιληπτική σας δυνατότητα μπορείτε να συνδεθείτε σε περισσότερα από ένα κανάλια ταυτόχρονα και να παρακολουθείτε όλες τις συζητήσεις.

Οι «κανόνες» που θέτει το IRC είναι δύο: κάθε κανάλι πρέπει να έχει ένα όνομα (π.χ # Hellas) και κάθε χρήστης πρέπει να έχει ένα nickname. Όταν συνδέεστε σε κάποιο IRC server ορίζεται το nickname σας, ένα όνομα μέχρι εννέα χαρακτήρες, με το οποίο είστε γνωστοί στη συνέχεια. Ο μόνος περιορισμός που τίθεται εδώ είναι ότι το nickname δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εκείνη την στιγμή από κάποιον άλλο. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να αλλάξετε nickname, ενώ αν θέλετε να χρησιμοποιείτε κάποιο μόνιμο θα πρέπει να το καταχωρίσετε στην ειδική IRC database. Το nickname δεν εξυπηρετεί παρά την ανώνυμη συμμετοχή του χρήστη σε όποιο κανάλι θέλει.

Newsgroups: Μπορούμε να πούμε ότι είναι κάτι σαν χιλιάδες εικονικοί πίνακες ανακοινώσεων που αφορούν σε κάθε πιθανό και απίθανο θέμα και που σας επιτρέπουν να ανταλλάξετε απόψεις για θέματα του ενδιαφέροντος σας.

5.4.3 FTP

Το FTP (File Transfer Protocol) είναι μια πολύ δημοφιλής υπηρεσία του Internet, αφού δίνει στον χρήστη την δυνατότητα να πάρει αρχεία από άλλους υπολογιστές, χωρίς κανένα απολύτως κόστος. Χιλιάδες sites στο Internet προσφέρουν την υπηρεσία που είναι γνωστή Anonymous FTP, επιτρέποντας σε όλους τους χρήστες να συνδεθούν μαζί του και να «κατεβάσουν» στον υπολογιστή τους οποιαδήποτε από τα public domain ή shareware προγράμματα που είναι αποθηκευμένα στους τερατώδεις σκληρούς δίσκους τους.

Για να χρησιμοποιήσει αυτή την υπηρεσία ο χρήστης, δεν έχει παρά να καλέσει την εντολή FTP παρακολουθούμενη από μια διεύθυνση ενός site που προσφέρει Anonymous FTP (π.χ. ftpmsdos.archive.umich.edu), ενώ το Internet Etiquette «επιβάλλει» τη χρησιμοποίηση της e-mail address του χρήστη σαν password.

Στην συνέχεια, έχει στη διάθεση του ένα αριθμό εντολών, οι οποίες του επιτρέπουν να κινηθεί στα directories του απομακρυσμένου υπολογιστή, να δει τα περιεχόμενα του και να επιλέξει τα αρχεία που θέλει να πάρει.

NCFTP: Το client πρόγραμμα του FTP έχει αρχίσει να δείχνει την ηλικία του όσον αφορά, φυσικά, στην ευχρηστία και τις δυνατότητες που παρέχει. Το NCFTP έχει ένα παρόμοιο interface με το FTP, αλλά δίνει περισσότερες πληροφορίες και επιλογές.

Μερικά από τα χαρακτηριστικά του είναι:

- 1) Όταν συνδέεται με κάποιο FTP site, δίνει αυτόματα το anonymous στο login και την διεύθυνση του χρήστη στο password, εκτός αν του δηλωθεί αλλιώς.
- 2) Θυμάται το directory που επισκέφθηκε ο χρήστης την τελευταία φορά που συνδέθηκε με κάποιο site και πηγαίνει αυτόματα εκεί σε περίπτωση επανασύνδεσης.
- 3) Αν κάποιο FTP site δηλώνει busy και δεν επιτρέπει τη σύνδεση, ο χρήστης μπορεί να βάλει το NCFTP να καλεί συνέχεια το συγκεκριμένο site, μέχρι να επιτύχει τη σύνδεση.
- 4) Ο χρήστης μπορεί να δει ένα αρχείο κειμένου στο FTP site, χρησιμοποιώντας τον επιθυμητό pager (τον οποίο έχει δηλώσει στο configuration file).
- 5) Μέσω ειδικής εντολής, το NCFTP μετατρέπει το domain names σε IP addresses και το αντίστροφο.
- 6) Υπάρχει η δυνατότητα διατήρησης log αρχείου για κάθε σύνδεση του χρήστη.

5.4.4 FINGER

Το FINGER είναι ένα client / server πρόγραμμα, το οποίο παρέχει πληροφορίες για κάποιο χρήστη ή για κάποιο host του Internet. Για να εξετάσετε κάποιο χρήστη του Internet, θα πρέπει να ξέρετε την διεύθυνση του υπολογιστή που χρησιμοποιεί και είτε το user-id του είτε το επώνυμο του (ή το μικρό του όνομα).

Καλώντας την εντολή finger με παράμετρο την e-mail διεύθυνση κάποιου χρήστη (ή το όνομα του και τη διεύθυνση του υπολογιστή του) μπορείτε να δείτε το user-id του, αν επιτρέπει την κλήση μέσω της υπηρεσίας talk, έναν αριθμό τηλεφώνου, μια διεύθυνση γραφείου και της πληροφορίες που έχει αφήσει ο ίδιος ο χρήστης για το άτομο του (αν έχει δημιουργήσει τα αρχεία project και plan).

Οι πληροφορίες που επιστρέφει το FINGER διαφέρουν από υπολογιστή σε υπολογιστή και οι system administrators, για λόγους ασφαλείας, πιθανόν να την έχουν διαμορφώσει έτσι ώστε να επιστραφεί ένα κλάσμα των παραπάνω στοιχείων (τα απολύτως απαραίτητα: user-id, όνομα login, inactivity time, αριθμό τηλεφώνου και διεύθυνση γραφείου, τερματικό) χρησιμοποιούν έναν υπολογιστή του Internet σε μια συγκεκριμένη στιγμή. Μπορεί, δηλαδή, να λειτουργεί σαν remote who (η who είναι η εντολή του Unix που εμφανίζει τους χρήστες του συστήματος μια δεδομένη στιγμή).

Μια άλλη, δεδομένη, χρήση του FINGER είναι η παροχή πληροφοριών για κάποιο συγκεκριμένο θέμα. Για παράδειγμα, υπάρχουν διευθύνσεις που επιστρέφουν το top 10 των singles στην Αμερική, τα τελευταία νέα της NASA ή πόσες Coca-Cola υπάρχουν στον αυτόματο πωλητή ενός συγκεκριμένου πανεπιστημίου.

5.4.5 TALK

Η εντολή talk επιτρέπει την άμεση επικοινωνία δυο χρηστών Internet, με την προϋπόθεση ότι και οι δύο χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους την ίδια στιγμή. Η talk λαμβάνει ως παράμετρο την e-mail διεύθυνση. Αφού επιτευχθεί η σύνδεση, η οθόνη χωρίζεται νοητά στα δύο και ο καθένας πληκτρολογεί στο «δικό» του μέρος της οθόνης. Κάθε χρήστης μπορεί να επιτρέψει ή να απαγορεύσει την κλήση, χρησιμοποιώντας την ανάλογη εντολή που του προσφέρει το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή του (στο Unix είναι η megs).

Μια ενδιαφέρουσα παραλλαγή του talk είναι το y-talk, το οποίο λύνει όχι μόνο κάποια προβλήματα ασυμβατότητας μεταξύ των εκδόσεων του talk σε διάφορα συστήματα αλλά επίσης, επιτρέπει την ταυτόχρονη σύνδεση και επικοινωνία περισσότερων από δύο χρηστών.

5.5 Τι είναι το World Wide Web

Το World Wide Web (ή Web ή WWW) είναι μια υπηρεσία (ή τεχνολογία) που χρησιμοποιώντας ως βάση το Internet οδήγησε στην δημιουργία ενός τεράστιου δικτύου πληροφοριών που απεικονίζονται με την μορφή σελίδων, των επονομαζόμενων Web Pages ή σελίδων Web ή Ιστοσελίδων. Το ειδικό πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για να υπάρχουν αυτές οι σελίδες ονομάζεται Web Browser.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι πρώτοι Web Browsers επέτρεπαν την απεικόνιση μόνο κειμένου. Εξελικτικά, οι δυνατότητες τους αυξήθηκαν επιτρέποντας έτσι την απεικόνιση κινητής (video) και ακίνητης εικόνας καθώς και αναπαραγωγή ήχων κ.λ.π. Όλα αυτά τα στοιχεία των σύγχρονων σελίδων Web είναι ηλεκτρονικά διασυνδεδεμένα σχηματίζοντας ένα υπερκείμενο ή hypertext.

Με απλά λόγια αυτό σημαίνει ότι πατώντας με το ποντίκι επάνω σε κάποιο δεσμό (hyperlink) μεταφέρεστε σε κάποιο άλλο έγγραφο το οποίο μπορεί να στεγάζεται σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη και το οποίο περιέχει περισσότερες σχετικές πληροφορίες. Οι δεσμοί διακρίνονται εύκολα συνήθως αφού έχουν την μορφή υπογραμμισμένου κειμένου και εμφανίζονται με διαφορετικό χρώμα.

5.6 Internet & Επιχείρηση

Η επανάσταση του Internet και η εξάπλωση του έκανε πολλά στελέχη να αναρωτηθούν εάν μια επιχείρηση θα πρέπει να αναπτύξει τεχνολογία Internet.

Η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι θετική καθώς οι επιχειρήσεις δεν έχουν άλλη επιλογή αν θέλουν να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Η τεχνολογία Internet προσφέρει καλύτερες ευκαιρίες στις εταιρίες να δημιουργήσουν πιο ευδιάκριτες στρατηγικές από ότι οι προηγούμενες γενιές πληροφορικής τεχνολογίας. Για να κερδίσει όμως μια επιχείρηση αυτό το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα χρειάζεται καινούρια προσέγγιση. Το Internet από μόνο του σπάνια είναι ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Πολλές από τις πετυχημένες εταιρείες χρησιμοποιούν το Internet σαν συμπλήρωση στους παραδοσιακούς τρόπους ανταγωνισμού χωρίς να θέτουν τις πρωτοβουλίες του Internet ξεχωριστά από τις λειτουργίες τους.

Για να εισάγει όμως την τεχνολογία Internet στις λειτουργίες της μια επιχείρηση θα πρέπει πρώτα να ακολουθηθούν τα εξής στάδια:

- 1) Συλλογή πληροφοριών σχετικά με την λειτουργία του Διαδικτύου, τα μέσα και τα εργαλεία του, τις δραστηριότητες του, την επιχειρηματική δραστηριότητα σε αυτό, τις δυνατές εμπορικές χρήσεις του.
- 2) Συλλογή πληροφοριών σχετικά με την διαδικτυακή δραστηριότητα των ανταγωνιστών της επιχείρησης, την στρατηγική που ακολουθούν και τα αποτελέσματα αυτής.
- 3) Συλλογή πληροφοριών σχετικά με την διαδικτυακή δραστηριότητα των συνεργατών της επιχείρησης, την στρατηγική που ακολουθούν και τα αποτελέσματα αυτής.
- 4) Συλλογή πληροφοριών για την επέκταση και τις συνθήκες του τμήματος της ηλεκτρονικής αγοράς όπου ανήκει ο κλάδος της εταιρίας.
- 5) Καθορισμός της εμπορικής χρήσης του διαδικτύου που μπορεί να επιλέξει η εταιρία ανάλογα με τον αντικειμενικό σκοπό της (σε ποιο βαθμό η συγκεκριμένη εμπορική χρήση συμβάλει στην επίτευξη του σκοπού της).
- 6) Καθορισμός της εμπορικής χρήσης του διαδικτύου που μπορεί να επιλέξει η εταιρεία ανάλογα με την φύση των προϊόντων και των υπηρεσιών της (δυνατότητα ψηφιοποίησης και διακίνησης) .
- 7) Προσδιορισμός της εμπορικής χρήσης που μπορεί να επιλέξει μια εταιρία ανάλογα με τις δυνατότητες της (κεφάλαια, γνώσεις και ικανότητες προσωπικού).

8) Προσδιορισμός της εμπορικής χρήσης που μπορεί να επιλέξει η εταιρία ανάλογα με την υπάρχουσα κατάσταση και την προοπτική του τμήματός της ηλεκτρονικής αγοράς στο οποίο έχει υπόψη να δραστηριοποιηθεί.

9) Επιλογή της εμπορικής χρήσης του Διαδικτύου και τις έκτασης εφαρμογής σύμφωνα με τα προηγούμενα.

5.7 Επιχειρηματικές δραστηριότητες του Internet (Business Internet)

Το Internet γεννήθηκε και ωρίμασε σε ακαδημαϊκό περιβάλλον. Η εκπληκτική όμως διασπορά του σε επίπεδο τελικών χρηστών διαμορφώνει νέες τάσεις, γεννά νέες ιδέες και δημιουργεί σύγχρονα ρεύματα, καθιστώντας το ιδανικό και για επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Η ραγδαία εξέλιξη και διάδοση του Internet ωθεί τις επιχειρήσεις στην εύρεση και αναγνώριση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων και ευκαιριών, αλλά ταυτόχρονα και σε διαρκή προβληματισμό για τις νέες κατευθύνσεις του.

Ταυτόχρονα, η απουσία κεντρικής διαχείρισης και συγκεκριμένης νομοθεσίας στο τεράστιο δίκτυο θα πρέπει ήδη να προβληματίζει τους επιχειρησιακούς χρήστες σχετικά με την αξιοπιστία και την ασφάλεια των διακινουμένων πληροφοριών. Παρ' όλα αυτά το Internet μετασχηματίζεται σε ένα καθημερινό, προσιτό και ευρέως διαδεδομένο επιχειρηματικό εργαλείο.

Οι εταιρίες παροχής εμπορικής πρόσβασης στο Internet (Commercial Internet Access Providers) υποστηρίζουν ότι η δύναμη που ωθεί και κατευθύνει την εκρηκτική εξάπλωση του Internet σε παγκόσμιο επίπεδο είναι οι "Business users". Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Δίκτυο για ανταλλαγή μηνυμάτων, αναζήτηση πληροφοριών και έρευνα, αλλά πλέον η χρήση για την παροχή τεχνικής υποστήριξης ή υπηρεσιών marketing είναι η σημαντικότερη σημερινή τάση, η οποία διαρκώς διογκώνεται. Το ηλεκτρικό εμπόριο επίσης είναι ένα είδος δραστηριότητας που έχει αρχίσει να αποτελεί τμήμα της δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων, των χρηστών και των τραπεζών.

Ένας ακόμα παράγοντας κλειδί για το επιχειρηματικό ενδιαφέρον προς το εμπορικό Internet είναι οι πιέσεις χρόνου, ταχύτητας και αξιοπιστίας στις δραστηριότητες των διεθνών αγορών. Η αυξημένη ταχύτητα στην ηλεκτρονική μεταφορά και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ γραφείων, εταιριών, προμηθευτών και πελατών είναι το σημαντικότερο πλεονέκτημα για το εμπορικό κόσμο που αναζητά συνεχώς τρόπους για την απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων. Η μεγάλη πίεση για την χρήση του Internet είναι από «κάτω προς τα πάνω».

Οποιοσδήποτε απασχολείται στο επιχειρηματικό και εμπορικό τομέα γνωρίζει καλά ότι η πληροφορία και η επικοινωνία είναι δύο από τις δυνάμεις που όχι μόνο ωθούν δυναμικά μια οργανωμένη επιχειρηματικά δραστηριότητα, αλλά πολλές φορές την γεννούν από το μηδέν. Η πληροφορία είναι ένα σημαντικό αγαθό και η επικοινωνία σαφέστατα το μέσο για την διασπορά μηνυμάτων, προϊόντων, και νέων ιδεών, αλλά και η βασική αρχή δημιουργίας υποδομής

συνεργασίας, ενημέρωσης και παρακολούθησης των τάσεων και του ανταγωνισμού σε παγκόσμιο επίπεδο. Όλο και περισσότερες επιχειρήσεις και οργανισμοί διεθνώς αντιμετωπίζουν το Internet είτε ως εργαλείο ανάπτυξης νέων αγορών και δραστηριοτήτων είτε ως μέσο διακίνησης εμπορικών πληροφοριών. Η εμπορική αξιοποίηση του Internet αποτελεί μια αποτελεσματική πρακτική για την εύρεση νέων τρόπων εξοικονόμησης χρημάτων, την δημιουργία νέων αγορών, την αύξηση της ανταγωνιστικότητας και την δυναμική συμμετοχή στην εποχή της πληροφόρησης.

Το Internet, αποτελεί αναντικατάστατο εργαλείο για κάθε επιχείρηση, σε ένα κόσμο που ολοένα περισσότερο ο χρόνος εκτός από το χρήμα αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας, ενώ η πληροφορία προβάλλει επιτακτικά ως κατεξοχήν οικονομικό αγαθό.

Μερικοί από τους κύριους τομείς επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το Διαδίκτυο είναι:

Έρευνα και Ανάπτυξη: Οι ρίζες του Internet βρίσκονται στην ακαδημαϊκή και επιστημονική κοινότητα. Έτσι, αποτελούσε και αποτελεί το ιδανικότερο μέσο προσπέλασης των γνώσεων και των εξελίξεων κάθε επιστημονικής περιοχής, γεγονός που το καθιστά ανεκτίμητο για τις εταιρίες με δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης.

Ανταλλαγή Μηνυμάτων: Πολλές εταιρίες και μεγάλοι οργανισμοί δεν έχουν μετακινηθεί ακόμα πέρα από τα όρια αυτής της παραδοσιακής υπηρεσίας του Internet. Το δίκτυο επιτρέπει την ηλεκτρονική ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων μεταξύ sites επιχειρηματικών δικτύων και συστημάτων υπολογιστών, που μπορεί να περιλαμβάνουν πελάτες, συνεργάτες και προμηθευτές.

Marketing: Αρκετές φορές μέσα στο Internet, διάφορα newsgroups προσανατολισμένα σε συγκεκριμένα προϊόντα έχουν ως συντονιστές (moderators) της «συζήτησης» τους ίδιους τους προμηθευτές των προϊόντων. Με την ύπαρξη και λειτουργία 15000 newsgroups, από τα οποία πολλά συγκεντρώνουν περισσότερά από 4500000 μέλη-συνδρομητές, οι δυνατότητες και οι ευκαιρίες προώθησης προϊόντων είναι πραγματικά τεράστιες. Όμως, ο επιχειρηματικός κόσμος θα πρέπει να αναπτύξει μια νέα διαφημιστική γλώσσα, βασισμένη στο περιεχόμενο των μηνυμάτων του, ώστε το marketing προϊόντων ή υπηρεσιών μέσα στο δίκτυο να πραγματοποιηθεί μέσω ενός αλληλεπιδραστικού διαλόγου, σύμφωνα με τους άγραφους νόμους του Internet.

Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης: Πολλές εταιρίες υπολογιστών και επικοινωνιών έχουν ήδη hosts στο Internet, οι οποίοι δέχονται ερωτήσεις και περιγραφές ειδικών αναγκών από πελάτες σχετικά με προϊόντα ή υπηρεσίες τους.

Ηλεκτρονικό εμπόριο: Οι « ηλεκτρονικές αγορές» αναπτύσσονται ταχύτατα και αποτελούν πρωταγωνιστικό τομέα μέσα στο Internet. Υπάρχουν πολλά sites, (π.χ. www.amazon.com), στα οποία οι χρήστες μπορούν να αγοράσουν βιβλία, software, δίσκους μουσικής, λουλούδια, video και άλλα είδη.

Η παγκοσμιότητα του Internet δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη κερδοφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων νέου τύπου από όσους είναι ικανοί να συλλάβουν τα μηνύματα των καιρών. Οι επιχειρηματικές αυτές δραστηριότητες ως μη συμβατικές, αφού οι εταιρίες που τις υλοποιούν δεν έχουν κάποιο κύκλωμα παραγωγής και δεν παράγουν απόλυτος κανένα υλικό προϊόν.

Οι εταιρίες αυτές συλλέγουν και διαθέτουν στους ενδιαφερόμενους πληροφορίες. Χρησιμοποιώντας την υποδομή του δικτύου, απευθύνονται σε μια αγορά δεκάδων εκατομμυρίων ανά την υδρόγειο, χωρίς ο τόπος που αποτελεί το επίκεντρο των δραστηριοτήτων τους να παίζει ιδιαίτερο ρόλο. Υπάρχουν π.χ νομικές βάσεις πληροφοριών για Γάλλους και Γερμανούς δικηγόρους εγκατεστημένους στην Αμερική, ενώ άλλες βάσεις έχουν ειδικευτεί σε παροχή τεχνογνωσίας σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Η στροφή του δικτύου προς εμπορικές κατευθύνσεις δημιουργεί συγχρόνως προβληματισμό και ανησυχίες των επιχειρησιακών χρηστών, σχετικά με την ασφάλεια, την αξιοπιστία και τον έλεγχο των δραστηριοτήτων τους στο δίκτυο. Σίγουρα η ασφάλεια των πληροφοριών αποτελεί το πιο σημαντικό από τα ανωτέρω θέματα, διότι εταιρίες, και οργανισμοί θα αντιμετωπίσουν κάποιους κινδύνους εισβολής από το τεράστιο πληθυσμό στο Internet. Σημαντικοί, όμως, είναι και οι προβληματισμοί γύρω από την αξιοπιστία και τον έλεγχο του δικτύου, καθώς όπως όλα τα περίπλοκα δίκτυα έτσι και το Internet δεν μπορεί πάντα να λειτουργεί άψογα. Υπάρχουν ανησυχίες που λειτουργούν αρνητικά ως προς την διακίνηση κρίσιμων και σημαντικών δεδομένων μέσω Internet, το οποίο επιπροσθέτως δεν διαθέτει κεντρικό έλεγχο και διαχείριση, ενώ επίσης δεν εγγυάται και συγκεκριμένες αποδόσεις.

5.8 Τα επιχειρηματικά υποδείγματα του e-marketing

Όπως έχει αναφερθεί οι παραγωγοί χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο προκειμένου να έρθουν σε άμεση επαφή με τους πελάτες χωρίς να παρεμβάλλονται ενδιάμεσοι. Στην περίπτωση αυτή ο παραγωγός ακολουθεί στρατηγική άμεσου marketing όπου η ίδια επιχείρηση προσφέρει τα προϊόντα της μέσω του ψηφιακού καταστήματος της και τα διανέμει στους πελάτες της. Οι εταιρίες που ακολουθούν αυτό το επιχειρηματικό υπόδειγμα marketing διαθέτουν συνήθως ισχυρό όνομα και υψηλή αναγνωρισιμότητα προϊόντος. Αντίθετα, αν οι παραγωγοί δεν είναι γνωστοί πρέπει να επενδύσουν αρκετά στην διαφήμιση του δικτυακού τους τόπου ή να διαθέτουν τα προϊόντα τους μέσω τρίτων, όπως για παράδειγμα γνωστά ψηφιακά πολυκαταστήματα.

Οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο Διαδίκτυο μπορούν να διακριθούν σε αυτές που πωλούν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους μόνο μέσω του Διαδικτύου, όπως η ελληνική εταιρεία e-shop.gr, και σε αυτές οι οποίες

χρησιμοποιούν Διαδίκτυο σαν ένα ακόμη κανάλι διανομής διατηρώντας ταυτόχρονα τα φυσικά τους καταστήματα (π.χ. Πλαίσιο).

Επίσης πολλές είναι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο Διαδίκτυο ως ηλεκτρονικοί ενδιάμεσοι. Οι επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν εκτός από την παρουσίαση και την προώθηση των προϊόντων και την ικανοποίηση μιας παραγγελίας χαρακτηρίζονται ως ψηφιακοί διανομείς, ενώ οι υπόλοιπες ως ψηφιακοί μεσίτες.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν κυρίως τα ψηφιακά καταστήματα όπως τα Buy.com και Amazon.com, ενώ στην δεύτερη δικτυακό τόπο που παρουσιάζουν ή συγκρίνουν προϊόντα όπως τα price combat.com και bizate.com.

Τα ψηφιακά πολυκαταστήματα (e-mall), τέλος αποτελούν άλλο ένα επιχειρηματικό υπόδειγμα του e-marketing. Με τον όρο αυτό (e-mall) προσδιορίζονται οι ιστοσελίδες οι οποίες στεγάζουν αρκετά ανεξάρτητα ψηφιακά καταστήματα. Τα ψηφιακά πολυκαταστήματα βοηθούν μέσω της υψηλής αναγνωρισιμότητας τους τα φιλοξενούμενα καταστήματα να αυξήσουν τις πωλήσεις. Ακόμα προσφέρουν επιπλέον υπηρεσίες, όπως συγκρίσεις μεταξύ συγγενών προϊόντων και κατασκευαστών, συμβουλές αγοράς μέσω της ανάλυσης του προφίλ του πελάτη. Καθώς και κάθε είδους πληροφορίες για τα προσφερόμενα προϊόντα/ υπηρεσίες από τα ψηφιακά καταστήματα που ανήκουν στο ψηφιακό πολυκατάστημα.

Το Διαδίκτυο προσφέρει την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να πωλούν τα προϊόντα τους σε ολόκληρο τον κόσμο (παγκόσμια παρουσία), όμως ορισμένα προϊόντα ή υπηρεσίες, δεν μπορούν να διατεθούν παντού όπως για παράδειγμα τα ευπαθή προϊόντα διατροφής. Μερικοί από τους λόγους περιορισμού των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης είναι τα υψηλά έξοδα διανομής, οι διαφορετικοί νόμοι που ισχύουν σε κάθε χώρα και η αδυναμία επικοινωνίας λόγω της διαφορετικής γλώσσας. Για παράδειγμα, η εταιρεία net2call.com, η οποία προσφέρει τηλεφωνικές υπηρεσίες μέσω του διαδικτύου, προκειμένου να αντιμετωπίσει τέτοιου είδους προβλήματα αποστέλνει ενημερωτικά e-mail στους πελάτες γραμμένα στην μητρική τους γλώσσα.

Πολλές επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπές με το εξής δίλημμα : θα χρησιμοποιήσουν την ιστοσελίδα τους κυρίως για την υποστήριξη των προϊόντων τους και την παροχή υπηρεσιών στους πελάτες τους ή ταυτόχρονα θα διαθέτουν μέσω αυτής τα προϊόντα τους. Για τις εταιρείες στον χώρο της πληροφορικής αποτελεί κύρια τακτική το να χρησιμοποιούν τις ιστοσελίδες για να προσφέρουν υψηλής ποιότητας υπηρεσίες στους πελάτες τους. Η Compaq, για παράδειγμα προσφέρει, ένα μεγάλο εύρος υπηρεσιών, ξεκινώντας από την τεχνική υποστήριξη των προϊόντων της έως την δυνατότητα διεξαγωγής συνδιαλέξεων μέσω του διαδικτύου, on-line εκπαίδευση, αγορά ηλεκτρονικών γραμματοσημάτων (online postage) και άλλα.

5.9 Διαφήμιση στο Διαδίκτυο

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα νέο μέσο διαφήμισης των εταιριών και των προϊόντων τους που έρχεται να συμπληρώσει τα συμβατικά μέσα διαφήμισης. Η γρήγορη και μεγάλη εξάπλωση του Διαδικτύου είναι ένας από τους κυριότερους λόγους ταχείας ανάπτυξης του σε μέσο διαφήμισης. Άλλοι λόγοι ανάπτυξης του Internet σε μέσο προβολής προϊόντων και υπηρεσιών είναι το μειωμένο κόστος σε σχέση με αντίστοιχες διαφημίσεις σε τηλεόραση και ραδιόφωνο, η δυνατότητα να προβάλλονται συνέχεια σε ένα μεγάλο αριθμό χρηστών από όλο τον κόσμο, η εύκολη ανάπτυξη διαφημίσεων συνδυάζοντας κείμενο, ήχο και γραφικά, η γρήγορη και ανέξοδη ενημέρωση τους και τέλος η δυνατότητα δημιουργίας σχέσεων one-to-one με τους καταναλωτές.

5.9.1 Μέθοδοι Διαφήμισης στο Διαδίκτυο

Τα banner αποτελούν το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέσο διαφήμισης στο Διαδίκτυο. Είναι αρχεία μεγέθους 7-10kb, οι διαστάσεις τους δεν μπορούν να υπερβαίνουν τα 768 x 60 pixels και περιέχουν την ηλεκτρονική διεύθυνση της διαφημιζόμενης επιχείρησης. Το μέγεθος του banner δεν πρέπει να είναι ιδιαίτερα μεγάλο, καθώς ο χρόνος εμφάνισης του στην ιστοσελίδα θα είναι αρκετός με αποτέλεσμα ο επισκέπτης να μην έχει την υπομονή να το δει. Το banner μπορεί να περιέχει κείμενο, μουσική και γραφικά προκειμένου να προσελκύσει των καταναλωτή.

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα banner σαν μέσο διαφήμισης είναι ότι αφενός βοηθούν στην υλοποίηση του one-to-one marketing καθώς μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες του καταναλωτή που επισκέπτεται την ιστοσελίδα, αφετέρου προσφέρουν την δυνατότητα στην επιχείρηση να μετράει σε ελάχιστο χρόνο την επιτυχία ή την αποτυχία μίας διαφημιστικής καμπάνιας. Είναι δυνατόν ένας χρήστης του Διαδικτύου να αναγνωρίζεται από την ιστοσελίδα που επισκέπτεται και την ίδια στιγμή να προβάλλεται σε αυτόν ένα ειδικό σχεδιασμένο banner, το οποίο θα του προσελκύσει την προσοχή

5.9.2 Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)

Ένας τρόπος διαφήμισης είναι αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων στους καταναλωτές. Μια επιχείρηση έχοντας δημιουργήσει μία λίστα ηλεκτρονικών διευθύνσεων μπορεί να στείλει μηνύματα στους καταναλωτές ενημερώνοντας τους για προσφορές ή νέα προϊόντα βελτιώνοντας με αυτό τον τρόπο το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Το ψηφιακό κατάστημα θα πρέπει να προσελκύσει τους καταναλωτές της στην ιστοσελίδα του και στην συνέχεια να τους παρακινεί να εγγραφούν στην λίστα των επισκεπτών, προκειμένου να συλλέξει τις ηλεκτρονικές διευθύνσεις, καθώς επίσης και στοιχεία που θα το βοηθήσουν να σχεδιάσει τις μελλοντικές του διαφημιστικές καμπάνιες.

Μία κοινή πρακτική των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο Διαδίκτυο αποτελεί η δωρεάν προσφορά πληροφοριακού υλικού, ή ακόμη η παροχή εκπτώσεων σε προϊόντα/ υπηρεσίες, ώστε να δελεάσουν τους καταναλωτές να δώσουν τα προσωπικά τους στοιχεία και τις ηλεκτρονικές τους διευθύνσεις.

Η αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων σαν μέσο διαφήμισης δίνει την δυνατότητα στις επιχειρήσεις να γίνουν πιο δημιουργικές, καθώς μπορούν να δίνουν πληροφορίες οι οποίες δεν είναι απόλυτα σχετικές με τις εμπορικές τους δραστηριότητες, αλλά προσελκύουν περισσότερους επισκέπτες και πιθανόν αγοραστές στην ιστοσελίδα τους. Γι παράδειγμα, η Amazon.com στέλνει ηλεκτρονικά μηνύματα στους πελάτες της με αξιολογήσεις βιβλίων και άλλων προϊόντων. Ακόμη οι περιοδικές προσφορές οι οποίες είναι διαθέσιμες μόνο στους εγγεγραμμένους καταναλωτές συνεισφέρουν στην αύξηση της κυκλοφορίας της ιστοσελίδας της επιχείρησης και ταυτόχρονα μεγαλώνει την λίστα των ηλεκτρονικών διευθύνσεων.

5.9.3 Ηλεκτρονικές μηχανές αναζήτησης (Search Engines)

Οι ηλεκτρονικές μηχανές αναζήτησης βοηθούν τις εταιρείες να διαφημιστούν ανέξοδα, δίνοντας την ηλεκτρονική τους τοποθεσία και μια περιγραφή των περιεχομένων της ιστοσελίδας τους. Η μέθοδος αυτή όμως παρουσιάζει διάφορες δυσκολίες. Ο χρήστης του διαδικτύου που ψάχνει μέσω ηλεκτρονικών μηχανών αναζήτησης συνήθως βρίσκει ένα μεγάλο αριθμό ηλεκτρονικών τοποθεσιών που ανταποκρίνεται στις λέξεις κλειδιά που θέτει σαν κριτήριο, όμως επισκέπτεται μόνο μερικές από αυτές που εμφανίζονται στην αρχή των αποτελεσμάτων αναζήτησης.

Το πρόβλημα αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί με τους παρακάτω τρόπους. Αρχικά το ψηφιακό κατάστημα μπορεί να καταχωρήσει την ηλεκτρονική του τοποθεσία σε μηχανές αναζήτησης, οι οποίες δεν χρειάζονται περιγραφή των περιεχομένων στην ιστοσελίδα ή απόλυτα προσδιορισμένες λέξεις κλειδιά. Ο δεύτερος τρόπος αφορά τον σχεδιασμό της ιστοσελίδας. Ο σχεδιαστής πρέπει να λάβει υπόψη του τον τρόπο με τον οποίο διεξάγουν έρευνα οι μηχανές αναζήτησης και να μετατρέψει το περιεχόμενο της ιστοσελίδας ανάλογα, ώστε να εμφανίζεται στην αρχή των αποτελεσμάτων αναζήτησης. Επίσης ο σχεδιαστής θα πρέπει να γνωρίζει τους όρους αναζήτησης που χρησιμοποιεί ένας χρήστης του διαδικτύου για να βρει προϊόντα ή υπηρεσίες που παρέχονται από την εταιρεία του.

5.9.4 Διαδικτυακές πύλες (portal)

Το ζητούμενο των περισσότερων ψηφιακών καταστημάτων είναι το πώς να διασφαλίσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των διαφημίσεων τους στο Διαδίκτυο. Την λύση στο πρόβλημα αυτό τη δίνουν οι Διαδικτυακές πύλες (portal), δηλαδή ιστοσελίδες που τις επισκέπτονται καθημερινά χιλιάδες ή εκατομμύρια χρήστες. Η μεγάλη δημοτικότητα των διαδικτυακών πυλών έχει προκαλέσει μία αυξημένη ζήτηση των ιστοσελίδων τους για την τοποθέτηση διαφημίσεων από τις επιχειρήσεις και τα ψηφιακά καταστήματα. Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι πολλοί χρήστες του Διαδικτύου έχουν σαν προεπιλογή στο browser τους κάποια γνωστή διαδικτυακή πύλη. Σημαντικός παράγοντας επιλογής μίας πύλης για την τοποθέτηση διαφημίσεων από ένα ψηφιακό κατάστημα, αποτελεί ο μέσος χρόνος παραμονής του κάθε επισκέπτη στην ιστοσελίδα της πύλης.

Στις ΗΠΑ την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα παρουσιάζουν οι πύλες AOL και Yahoo!, κυρίως λόγω της υψηλής ποιότητας υπηρεσιών που προσφέρουν. Στον ελλαδικό χώρο κυριαρχεί το in.gr, με δεύτερο το flash.gr, ενώ ένα μεγάλος αριθμός ελλήνων χρηστών επισκέπτεται και ξενόγλωσσες Διαδικτυακές πύλες όπως το Yahoo!.

Επίσης ένας άμεσος τρόπος διαφήμισης είναι η βράβευση της ιστοσελίδας από αναγνωρισμένους οργανισμούς, όπως η USA Today, Webby Awards, Web100, κ.α. τα αναγνωρισμένα βραβεία βοηθού στην αύξηση της κυκλοφορίας της ιστοσελίδας μιας επιχείρησης και στην απόκτηση αξιοπιστίας του συγκεκριμένου ψηφιακού καταστήματος.

Για παράδειγμα, η ιστοσελίδα της Poor Richard, που είναι ένας μεγάλος αμερικάνικος εκδοτικός οίκος, βραβεύτηκε από τη USA Today για το σχεδιασμό της. Το αποτέλεσμα ήταν ότι σε δύο μέρες μετά την βράβευση ο αριθμός των επισκεπτών έφτασε τους 2500 την ημέρα από 250-350 που ήταν πριν.

5.9.5 E-zines (Electronic magaZINES)

E-zines (Electronic magaZINES) ονομάζουμε όσα περιοδικά εκδίδονται σε ηλεκτρονική μορφή. Τα e-zines διανέμονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και, στην προσπάθεια τους να καλύψουν τις ιδιαιτερότητες όλων των προγραμμάτων e-mail, αποτελούνται από απλό κείμενο με ελάχιστη μορφοποίηση. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι το χαμηλό κόστος παραγωγής και η ευκολία διακίνησης τους μέσα στο Internet. Τα e-zines είναι αρκετά δημοφιλή τόσο στους αναγνώστες όσο και στους διαφημιστές, οι οποίοι είναι εντυπωσιασμένοι από την

ποιότητα του αναγνωστικού κοινού (άνθρωποι υψηλού μορφωτικού και εισοδηματικού επιπέδου) και την συχνότητα με την οποία απαντούν θετικά στις διαφημιστικές καταχωρήσεις – προτάσεις του περιοδικού.

Ιδιαίτερα αποκαλυπτικά είναι τα αποτελέσματα της έρευνας IMPACT 2000 που μελέτησε την καταναλωτική συμπεριφορά των ευρωπαίων ως προς το ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Οι διαφορές μεταξύ της αποδοτικότητας των διαφόρων μέσων online διαφήμισης είναι οριακές, ενώ επίσης διαφαίνεται ότι οι καταναλωτές έχουν την τάση να πραγματοποιήσουν αγορές, είτε η διαφήμιση γίνεται μέσω ενός banner ή μιας μηχανής αναζήτησης, είτε μέσω των συμβατικών μέσων. Τα μεγαλύτερα επίπεδα επιτυχίας σημείωσαν οι διαφημίσεις μέσω των banner και ιστοσελίδες γνωστών λιανέμπορων και κατασκευαστών με 51%, ενώ ιδιαίτερα σημαντικό αποτελεί το γεγονός το 47% αυτών που βρήκαν ένα προϊόν μέσω πηλών ή μηχανών αναζήτησης, πραγματοποίησαν και αγορές.

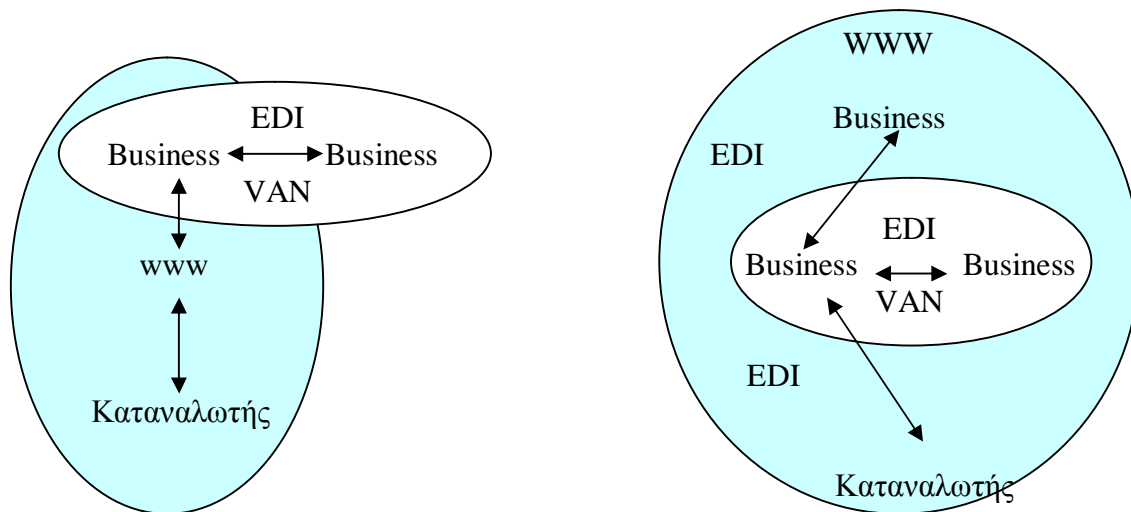
5.10 EDI και Internet

Η απόφαση για το αν είναι προτιμότερη η χρήση ενός παροχέα υπηρεσιών δικτύου ή του Internet για την εφαρμογή του EDI, εξαρτάται από την ίδια την εταιρεία και την κατάσταση στην οποία αυτή βρίσκεται. Μερικές εταιρείες μπορεί να απαιτούν την ασφάλεια και την αξιοπιστία ενός παροχέα υπηρεσιών δικτύου, ενώ για άλλες τα οικονομικά οφέλη του Internet μπορεί να αντισταθμίζουν την ανάγκη για την επιβεβαίωση λήψης από τον «παραλήπτη».

Το EDI συνίσταται κυρίως όταν απαιτείται η μεταφορά μεγάλου όγκου δομημένων δεδομένων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, τα έξοδα για το EDI, τόσο για την ολοκλήρωση και ενσωμάτωση του στο υπάρχον σύστημα Η/Υ όσο και τα λειτουργικά έξοδα χρήσης του, αντισταθμίζονται κατά πολύ από την αποδοτικότητα επενδυμένων κεφαλαίων (Return On Investment- ROI) και την αύξηση της αποδοτικότητας.

Ωστόσο, αν και τα οφέλη που απορρέουν από την χρήση του EDI μέσω Δικτύων Προστιθέμενης Αξίας (VANs) είναι σημαντικά, αυτός δεν είναι ο κανόνας για εταιρίες οι οποίες δεν διεκπεραιώνουν τεράστιο όγκο εμπορικών συναλλαγών, έχουν λιγότερους πόρους και η αντίσταση των χρηστών είναι μεγάλη. Σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούνται άλλα εργαλεία μεταξύ των οποίων και το Internet. Έτσι, υπάρχουν εταιρείες που διεξάγουν λειτουργίες ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω Δικτύων Προστιθέμενης Αξίας (VANs), άλλες που χρησιμοποιούν μόνο το Internet και τέλος κάποιες που προτιμούν ένα σύνδεσμο των παραπάνω δύο. Το Internet έχει την δυνατότητα πρόσβασης σε εκατομμύρια εταιρίες που δεν δύναται να χρησιμοποιήσουν το EDI, λόγω κόστους εγκατάστασης και λειτουργίας. Βέβαια η χρήση του EDI μέσω Internet αν και είναι εφικτή, ωστόσο δεν είναι διαχειριζόμενη από κάποιον και δεν παρέχει το επίπεδο ασφάλειας ή υπηρεσιών ενός παροχέα υπηρεσιών δικτύου.

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται ένα μοντέλο διεύρυνσης του ρόλου του Διαδικτύου στο διεπιχειρησιακό ηλεκτρονικό εμπόριο, όπου το EDI εφαρμόζεται όχι μόνο μέσω VANs, αλλά και μέσω του παγκόσμιου ιστού (www).



Στο επόμενο πίνακα γίνεται μια σύγκριση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων της χρήσης EDI μέσω μιας εταιρείας παροχής υπηρεσιών δικτύου και μέσω του Internet

Προς το παρόν 90% των επιχειρήσεων που έχουν υιοθετήσει το EDI χρησιμοποιούν παροχείς υπηρεσιών δικτύου τουλάχιστον για τμήμα των συναλλαγών τους, αν και αυτό το ποσοστό μπορεί να μειωθεί στο μέλλον καθώς οι μικρότερες εταιρείες χρησιμοποιούν κυρίως το Internet. Στο μέλλον οι υπηρεσίες θα εξελιχθούν έτσι ώστε να συμπεριλάβουν και την διαχείριση της εκπαίδευσης του προσωπικού στην επιχείρηση, καθώς επίσης και την διαχείριση σε ευρύτερη κλίμακα των ενδο-επιχειρησιακών δικτύων και του EDI.

Το EDI είναι μια κάθετη εφαρμογή, όχι μία οριζόντια, και η αγορά του EDI μπορεί να θεωρηθεί ένα σύνολο από διακριτές συναλλασσόμενες κοινότητες, οι οποίες έχουν οργανωθεί γύρω από κάθετους βιομηχανικούς κλάδους, μεταξύ των οποίων ο κατασκευαστικός, ο τραπεζικός, ο κυβερνητικός, ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών, διασκέδασης, διατροφής, υγείας, λιανεμπορίου, καταναλωτικών αγαθών και μεταφορικών μέσων.

	ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ	INTEPNET
Πλεονεκτήματα	Μεγάλο εύρος υπηρεσιών (επικοινωνία, φύλαξη μηνυμάτων σε ταχυδρομική θυρίδα, υπηρεσίες καταλόγου, διαχείριση αποθεμάτων).	Αυξανόμενη διείσδυση σε ΜΜΕ
	Ασφάλεια	Χαμηλότερα κόστη επικοινωνίας και συναλλαγών
	Προγράμματα προβολής και προώθησης σε εμπορικούς εταίρους	Αυξανόμενη ταχύτητα συναλλαγών
	Υποστήριξη εγκατάστασης	Κάνει το EDI πιο ευρέως αντιληπτό
	Πείρα στον κλάδο INTEPNET	Πρόσθετη επιλογή για την μετάδοση δεδομένων
		Πιο έγκαιρη προσαρμογή στα πρότυπα
Μειονεκτήματα	Υψηλότερα κόστη υπηρεσιών και συναλλαγών	Περιορισμένες υπηρεσίες
	Περιορισμένο δυναμικό διεισδυτικότητας	Ενδιασμοί για θέματα ασφαλείας και αξιοπιστίας
	Ακριβή και περίπλοκη η υλοποίηση και η ολοκλήρωση του στο σύστημα Η/Υ της επιχείρησης	Μη δυνατότητα επιβεβαίωσης της ακεραιότητας τους μηνύματος
	Μικρή ωφέλεια για μερικούς προμηθευτές	Έλλειψη υποστήριξης για το χτίσιμο και την διατήρηση σχέσεων με τους εμπορικούς εταίρους
		Απαιτείται σχεδίαση και ανάπτυξη
		Δεν υποστηρίζει δυνατότητα φύλαξης μηνυμάτων σε ταχυδρομική θυρίδα(mail boxing)
		Περιορισμός ευρέως ζώνης και χωρητικότητας

Οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών EDI χαρακτηρίζονται και διακρίνονται συνήθως με βάση όρους της κάθετης αγοράς όπως ο βαθμός διείσδυσης και ανάπτυξη προϊόντος και ανάπτυξη προϊόντος.

Μερικά από τα κριτήρια κατάταξης των στρατηγικών που ακολουθούν οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών EDI και ηλεκτρονικού εμπορίου είναι τα παρακάτω :

- Πελάτες στόχος (π.χ. ΜΜΕ, κλάδος του λιανεμπορίου, Μεγάλες Επιχειρήσεις)
- Αγορά στόχος (π.χ κατασκευαστικός τομέας, ασφαλιστικός κλάδος, κλάδος υγείας)

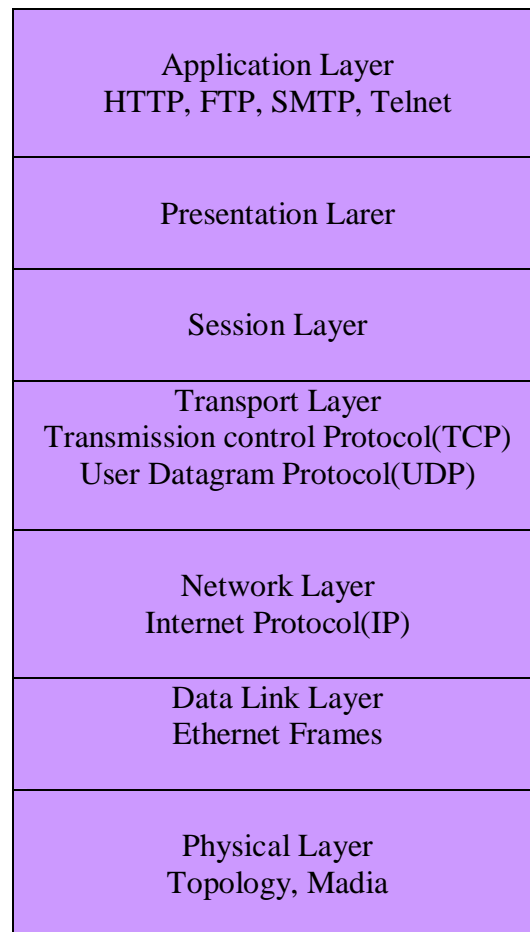
- Πλατφόρμα υπολογιστικού συστήματος (υλικό και λογισμικό , π.χ Mainframe, AS/400, YNIX, NT)
- Στρατηγική ανάπτυξης (π.χ αύξηση βαθμού διείσδυσης στην αγορά, ανάπτυξη νέων υπηρεσιών, ανάπτυξη αγοράς στόχου, διείσδυση σε νέες κάθετες αγορές)
- Στρατηγική Internet (π.χ ενδο- επιχειρησιακές επιχειρηματικές κοινότητες, αυτόματες υπηρεσίες καταλόγου)

Στις υπηρεσίες δικτύου οι πιο πετυχημένες στρατηγικές σχετίζονται με την παροχή προστιθέμενης αξίας στο δίκτυο. Η διαφοροποίηση των εταιρειών παροχής υπηρεσιών HE και EDI μπορεί να γίνει με βάση τους παρακάτω παράγοντες :

- Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που παρέχονται από λογισμικό εφαρμογών (π.χ αποθήκευση μηνυμάτων EDI σε ηλεκτρονικό γραμματοκιβώτιο, έλεγχος και αρχειοθέτηση των δεδομένων και συναλλαγών).
- Ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών
- Εκπαίδευση
- Πωλητές σύμβουλοι, οι οποίοι πωλούν ολοκληρωμένες λύσεις που ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένες απαιτήσεις μεμονωμένων εμπορικών ομάδων
- Παροχή πρόσθετων εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου όπως ηλεκτρονική κατάλογοι πρόσβαση στο Internet, διαχείριση αλυσίδας προμηθειών, υπηρεσίες παροχής αλυσίδας στο Web.

5.11 Πρωτόκολλα Διαδικτύου

Τα πρωτόκολλα των διαδικτύων είναι μια ομάδα κανόνων που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου. Το πρωτόκολλο πάνω στο οποίο στηρίζεται η επικοινωνία στο Internet είναι το TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Το TCP/IP είναι ένα διαστρωματικό πρωτόκολλο με επτά επίπεδα όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα, καθένα από τα οποία υποστηρίζει την λειτουργία του επόμενου επιπέδου.



Η μεταφορά πληροφοριών μεταξύ δύο υπολογιστών μέσω του TCP/IP προϋποθέτει την διαίρεση της πληροφορίας σε πακέτα πληροφοριών, τα οποία μεταφέρονται μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη. Το TCP παρέχει μια συνεπή μεταφορά δεδομένων από ένα Υ/Η σε ένα άλλο. Το TCP διαχειρίζεται και παρέχει μια υψηλής ποιότητας επικοινωνία μεταξύ των Η/Υ του Διαδικτύου, δηλαδή εξασφαλίζει την δρομολόγηση (routing) των πακέτων δεδομένων και όταν ορισμένα τμήματα του δικτύου είναι απασχολημένα ή εκτός λειτουργίας, τότε το TCP ξαναστέλνει τα πακέτα μέσω μίας διαφορετικής διαδρομής. Στην περίπτωση όπου η μετάδοση δεδομένων αποτύχει το TCP ενημερώνει τον αποστολέα και τον παραλήπτη ότι η επικοινωνία είναι αδύνατη.

Το IP (Internet Protocol) καθορίζει τις διευθύνσεις των υπολογιστών από όπου θα σταλούν και θα παραληφθούν τα πακέτα των δεδομένων. Κάθε ηλεκτρονικός υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος στο Internet πρέπει να έχει μια μοναδική Ip διεύθυνση, η οποία αποτελείται από τέσσερις ομάδες αριθμών που χωρίζονται μεταξύ τους με διαστήματα. Κάθε ομάδα αντιπροσωπεύει τέσσερα bits ή δεκάδες τιμές από 0 έως 255, προσφέροντας την δυνατότητα δημιουργίας πάνω από τέσσερα δισεκατομμύρια IP διευθύνσεων. Η πρώτη ομάδα αριθμών αντιπροσωπεύει το συνολικό δίκτυο μιας εταιρείας που έχει ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο. Οι περισσότεροι ηλεκτρονικοί υπολογιστές στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα θα μοιράζονται τον ίδιο πρώτο αριθμό στην IP διεύθυνση. Για παράδειγμα ο τηλεπικοινωνιακός οργανισμός AT&T έχει IP διευθύνσεις που ξεκινούν με το 12, επομένως όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο της θα έχουν IP διευθύνσεις της μορφής 12.x.x.x.

5.12 Ασφάλεια στο Διαδίκτυο

Πολλοί καταναλωτές διστάζουν να κάνουν αγορές από ψηφιακά καταστήματα διότι φοβούνται την πιθανότητα να μην είναι ασφαλής η συναλλαγή και κάποιος άλλος χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στα προσωπικά του δεδομένα. Σε έρευνα που έχει γίνει από την Data monitor για τους ευρωπαϊούς χρήστες του Διαδικτύου έδειξε ότι το 80% αυτών που ερευνούν τα ψηφιακά καταστήματα για την εύρεση προϊόντων μόνο το 15% προβαίνουν σε online αγορές θέτοντας σαν κύριο αίτιο την έλλειψη εμπιστοσύνης στην ασφάλεια που προσφέρει το Διαδίκτυο. Επίσης η ίδια έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το 70% των ευρωπαϊών χρηστών του Διαδικτύου υπέδειξαν την αύξηση της ασφάλειας ως το κύριο παράγοντα παρότρυνσης για πραγματοποίηση αγορών μέσω του Διαδικτύου.

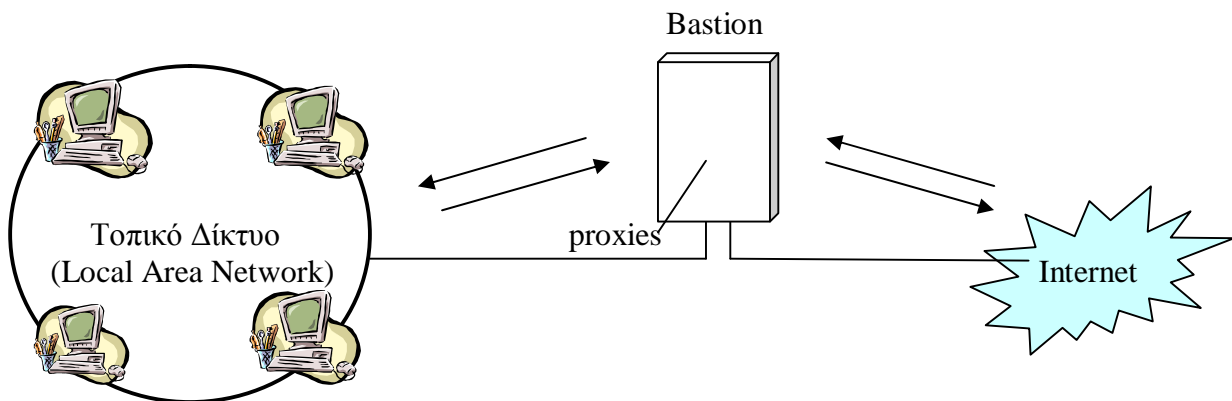
5.12.1 Firewalls

Το firewall είναι ένα σύστημα το οποίο χρησιμοποιείται για να ενισχύσει τον έλεγχο πρόσβασης και την ασφάλεια ενός δικτύου μιας επιχείρησης. Σε απλούς όρους, το firewall επιτρέπει ή απαγορεύει την πρόσβαση από την μια πλευρά στην άλλη του firewall προστατεύοντας έτσι έμπιστα δίκτυα (δίκτυο μιας επιχείρησης) από ένα μη έμπιστο δίκτυο (Διαδίκτυο).

Επομένως Firewall είναι κάποιο συγκεκριμένο υλικό ή λογισμικό το οποίο επιτρέπει την πρόσβαση στο δίκτυο της επιχείρησης μόνο σε εκείνους τους εξωτερικούς χρήστες που έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία καθορίζουν το δικαίωμα πρόσβασης τους. Ένα firewall επιτρέπει δηλαδή την πρόσβαση των εσωτερικών υπαλλήλων της επιχείρησης στις online υπηρεσίες της ενώ εγγυάται την πρόσβαση των εξωτερικών φορέων κατόπιν επιλογής, η οποία γίνεται με βάση ονόματα χρηστών και passwords, ή IP διευθύνσεων.

Μορφές εφαρμογής συστημάτων firewalls:

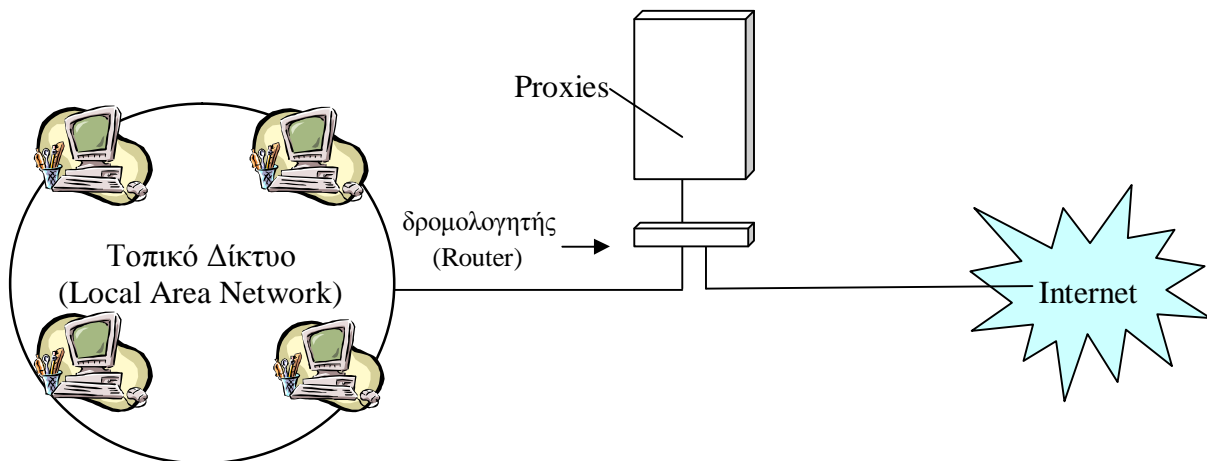
1) Διάταξη Dual-Homed Gateway: όπου η συσκευή firewall ονομάζεται κάστρο (bastion). Το firewall αυτό διαθέτει δύο κάρτες δικτύου, μία συνδέεται με το εσωτερικό δίκτυο και η άλλη με το Διαδίκτυο. Με την διάταξη αυτή τα δύο δίκτυα είναι απομονωμένα, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα και η μεταφορά πακέτων



δεδομένων γίνεται μέσω ειδικού λογισμικού που ονομάζονται proxies. Τα proxies ελέγχουν την κυκλοφορία των πληροφοριών μεταξύ δύο δικτύων και κάθε μία λειτουργία του δικτύου και διαχωρίζουν τα πακέτα δεδομένων τα οποία θα εισέλθουν και θα εξέλθουν από το δίκτυο με βάση την πηγή προελεύσεως, τον προορισμό τους, τον τύπο των πακέτων δεδομένων, της πληροφορίες που περιέχονται μέσα σε αυτά και τέλος τις θύρες της πηγής προέλευσης και του προορισμού τους. Τα πακέτα δεδομένων ποτέ δεν μεταβιβάζονται απευθείας, καθώς τα proxies λαμβάνουν την πληροφορία που φέρουν και στην συνέχεια δημιουργούν νέα πακέτα που θα προωθούν προς το εσωτερικό ή εξωτερικό δίκτυο.

2) Διάταξη Screen-Host Gateway κατά την οποία ένας δρομολογητής ελέγχει την πρόσβαση στο εσωτερικό δίκτυο. Ο δρομολογητής περιορίζει την επικοινωνία μεταξύ του εσωτερικού δικτύου και του διαδικτύου εξασφαλίζοντας ότι όλα τα πακέτα δεδομένων που προέρχονται από διαδίκτυο διέρχονται μέσα από τα proxies. Αντίστοιχα, τα πακέτα δεδομένων που στέλνονται από το εσωτερικό δίκτυο στο Διαδίκτυο, είτε διέρχονται μέσω του firewall, είτε διαβιβάζονται κατευθείαν μέσω του δρομολογητή αφού πληρούν κάποιους συγκεκριμένους κανόνες φιλτραρίσματος ώστε να χαρακτηριστούν ασφαλή.

3) Διάταξη screened subnet gateway όπου ο χρήστης του Διαδικτύου έχει πρόσβαση μέσω ενός διακοσμητή σε ένα μικρό δίκτυο της επιχείρησης που ονομάζεται « αποστρατικοποιημένη ζώνη». Το firewall είναι τοποθετημένο στην ζώνη αυτή μαζί με τους διαδικτυακούς διακομιστές όπως στην παρακάτω διάταξη.



Η ζώνη αυτή συνδέεται με το δίκτυο της επιχείρησης μέσω ενός δρομολογητή αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο την ασφάλεια του εσωτερικού δικτύου στην περίπτωση όπου κάποιος εισβολέας ξεπεράσει το firewall. Και στα δύο προηγούμενα συστήματα πακέτα δεδομένων που εξέρχονται από το δίκτυο της επιχείρησης προς το Διαδίκτυο ελέγχονται και προωθούνται από το Bastion, ενώ τα εισερχόμενα πακέτα δεδομένων κατευθύνονται πάντα στο Firewall. Το λογισμικό που διαθέτει το firewall διερευνά κάθε πακέτο δεδομένων που προέρχεται από το Διαδίκτυο και στην συνέχεια του επιτρέπει να εισέλθει στο εσωτερικό δίκτυο εφόσον πληρεί τους κανόνες που έχουν τεθεί στο firewall από το διαχειριστή του δικτύου.

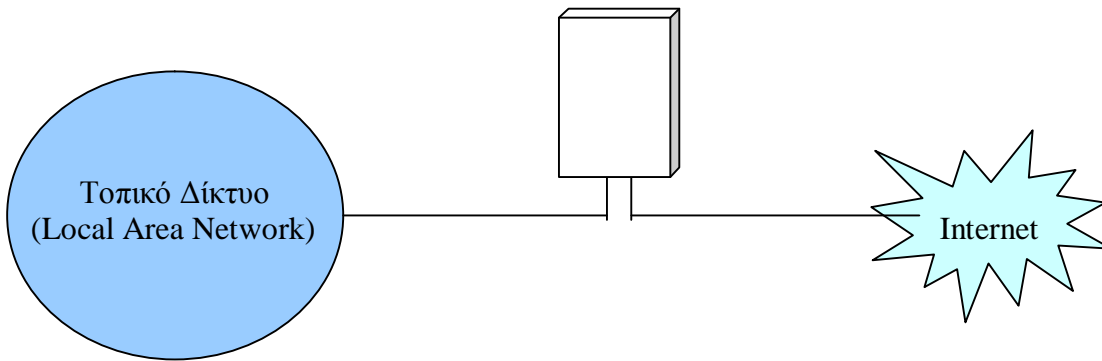
5.12.2 Τυπικές διατάξεις Συστημάτων Firewall

Οι διατάξεις των συστημάτων firewall που χρησιμοποιούνται είναι αρκετά περιορισμένες σε αριθμό επειδή υπάρχουν μόνο τρεις δυνατές θέσεις τοποθέτησης του διαδικτυακού διακομιστή σε σχέση με το firewall, δηλαδή, πίσω από το firewall, εμπρός από αυτόν ή τέλος να βρίσκονται στον ίδιο διακομιστή.

A. Ο διακομιστής «Ιούδας» («Judas» server)

Στην διάταξη αυτή ο διαδικτυακός διακομιστής και το firewall είναι τοποθετημένα στον ίδιο ηλεκτρονικό υπολογιστή, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.

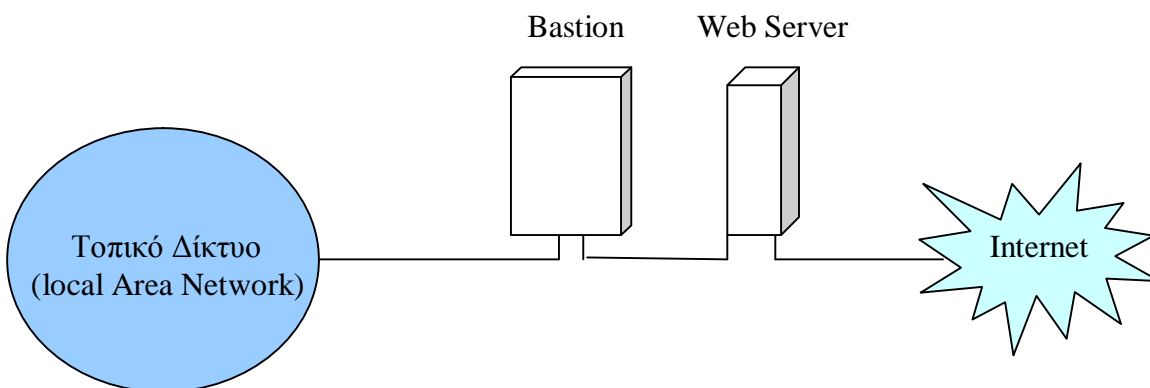
Bastion & Web Server



Το πρόβλημα της διάταξης αυτής είναι ότι το λογισμικό του διαδικτυακού διακομιστή πιθανόν να έχει ατέλειες οι οποίες επηρεάζουν την απόδοση του Firewall και μειώνουν την συνολική ασφάλεια του Δικτύου. Η μόνη πιθανή εξαίρεση στον κανόνα αυτό είναι η χρήση λογισμικού διαδικτυακών διακομιστών που είναι πιστοποιημένοι από τους κατασκευαστές του firewall. Οι διακομιστές όμως αυτοί μπορούν να εξυπηρετούν μόνο στατικές ιστοσελίδες και δεν υποστηρίζουν δυναμικές ιστοσελίδες, με αποτέλεσμα ο διαδικτυακός διακομιστής να μην μπορεί να φανεί επαρκής για τις επιχειρηματικές λειτουργίες ενός ψηφιακού καταστήματος.

B. Το εξιλαστήριο θύμα (Sacrificial Lamp)

Ένας δημόσια προσβάσιμος διαδικτυακός διακομιστής είναι συνήθως τοποθετημένος μεταξύ του firewall και του Διαδικτυακού, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.

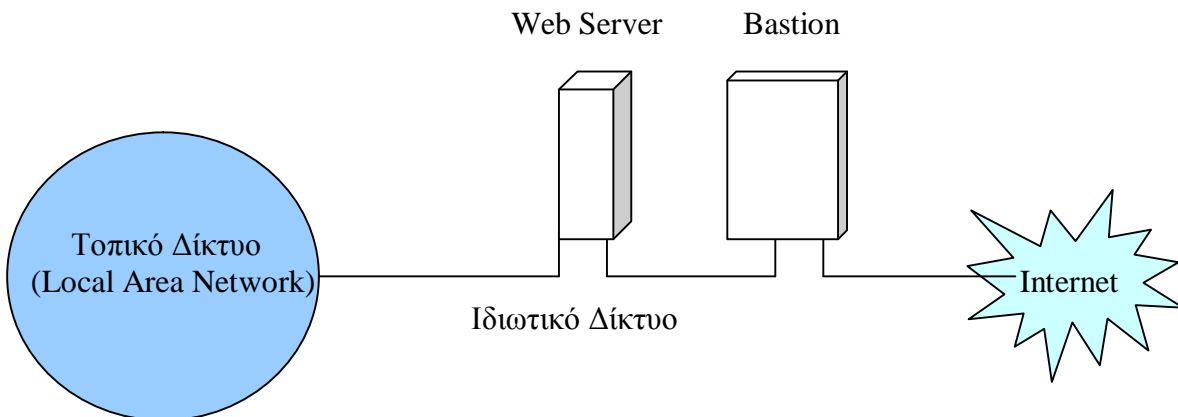


Στην διάταξη αυτή απαιτείται ένας όσο το δυνατόν ασφαλέστερος διαδικτυακός διακομιστής, δημιουργώντας συχνά αντίγραφα ασφαλείας και ελέγχοντας συνεχώς τα αρχεία λειτουργίας τους (log files) για τον εντοπισμό πιθανής βλάβης. Στην περίπτωση που ο διαδικτυακός διακομιστής σταματήσει να λειτουργεί λόγω βλαβών που προκάλεσε κάποιος εισβολέας, η ακεραιότητα του εσωτερικού δικτύου παραμένει άθικτη.

Το κυριότερο πρόβλημα της διάταξης αυτής είναι ότι η σκόπιμα περιορισμένη επικοινωνία, για λόγους ασφαλείας, μεταξύ του δικτύου της επιχείρησης και του διαδικτυακού διακομιστή δυσχεραίνει την ανανέωση των αρχείων του και των περιεχομένων των ιστοσελίδων του.

Γ. Εσωτερική υπόθεση (Private Affair)

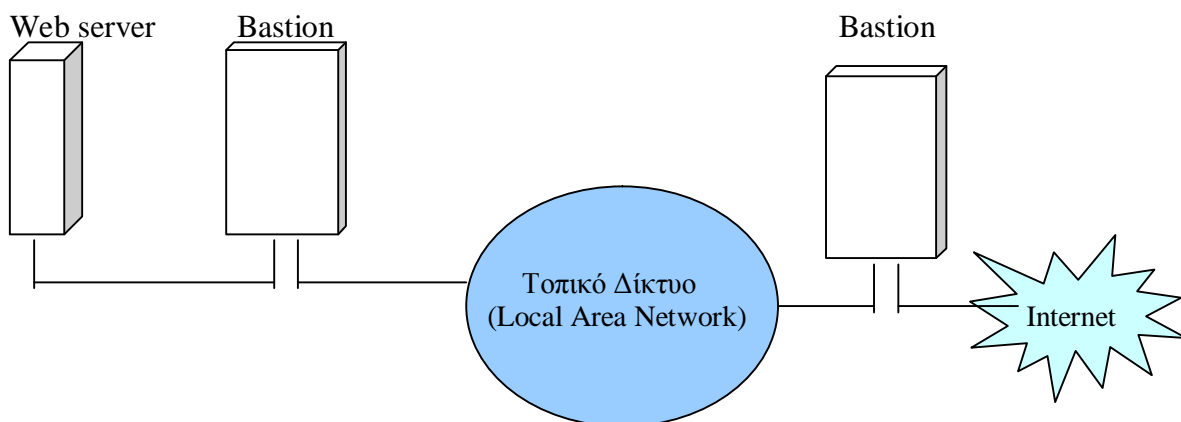
Εάν ο διαδικτυακός διακομιστής δεν πρόκειται να είναι δημόσια προσβάσιμος τότε η καλύτερη θέση αποτελεί πίσω από το firewall μέσα στο προστατευμένο εσωτερικό δίκτυο, όπως απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα



Με αυτό τον τρόπο ο διακομιστής είναι ελεύθερα προσβάσιμος στο τοπικό δίκτυο, αλλά εντελώς αόρατος στον υπόλοιπο κόσμο. Η διάταξη αυτή χρησιμοποιείται κυρίως για την προστασία εσωτερικών δικτύων των επιχειρήσεων (intranet).

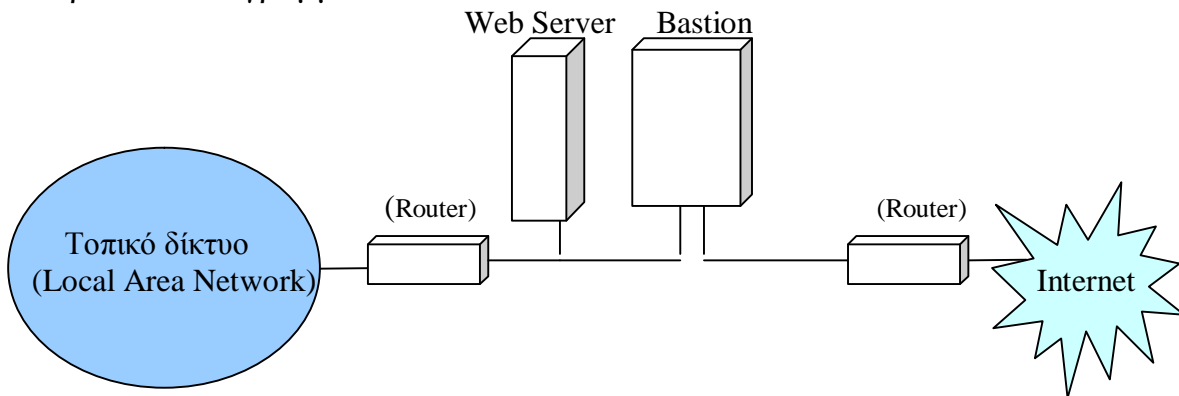
Δ. Ο διπλά οχυρωμένος διακομιστής (Double fortified server)

Στην περίπτωση αυτή ο διαδικτυακός διακομιστής περιέχει εμπιστευτικές πληροφορίες πρέπει να έχει αυξημένη ασφάλεια και πλήρως καθορισμένο το βαθμό πρόσβασης των χρηστών του τοπικού δικτύου προσθέτοντας ένα firewall μεταξύ του διακομιστή και του εσωτερικού δικτύου όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Ε. Αποστρατικοποιημένη ζώνη (Demilitarized zone)

Στη διάταξη αυτή το σύστημα firewall δημιουργεί μια αποστρατικοποιημένη ζώνη, δηλαδή ένα τμήμα του δικτύου διαχωρίζεται από το τοπικό δίκτυο και το Διαδίκτυο με την χρήση δρομολογητών, η διάταξη αυτή απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα



Η διάταξη αυτή δίνει την δυνατότητα πρόσβασης στο διαδικτυακό διακομιστή Διαδίκτυο, σε αντίθεση με την διάταξη εσωτερικής υπόθεσης, και ταυτόχρονα δεν είναι εκτεθειμένος όπως το εξιλαστήριο θύμα. Το σύστημα Firewall αποτρέπει κάθε είδους επικοινωνία μεταξύ του διαδικτυακού διακομιστή με το διαδίκτυο εκτός αυτής που βασίζεται στο πρωτόκολλο HTTP.

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ**6.1 Δορυφορικό Internet**

Πριν από περίπου τέσσερις δεκαετίες οι τηλεοπτικοί σταθμοί ανά τον κόσμο, μετέδιδαν την είδηση της επιτυχούς εκτόξευσης του πρώτου δορυφόρου που περιστράφηκε γύρω από τη Γη, του Σοβιετικού Sputnik και όλοι πανηγύριζαν για τη μεγάλη επιτυχία και το τεράστιο βήμα της ανθρωπότητας προς την κατάκτηση του διαστήματος.

Σήμερα, οι εκατοντάδες δορυφόροι που βρίσκονται σε τροχιά γύρω από τη Γη, καθιστούν ως ένα βαθμό επικίνδυνα τα διαστημικά ταξίδια (υπάρχει πάντα η πιθανότητα της σύγκρουσης...), αλλά οι υπηρεσίες που προσφέρουν, βρίσκουν εφαρμογή σε διάφορους τομείς: στρατιωτικούς, μετεωρολογικούς, τηλεπικοινωνιακούς.

Και θεωρώντας δεδομένη την ανάγκη που υπάρχει πλέον για γρήγορη και μεγάλη πληροφόρηση, τόσο στον επαγγελματικό όσο και στον οικιακό χώρο, οι δορυφόροι, έρχονται να δώσουν λύσεις. Οι μεγάλες εταιρείες, χρησιμοποιούν τεχνολογίες, όπως για παράδειγμα η τηλεδιάσκεψη ή η τηλε-εργασία, οι οποίες βασίζονται σε διασυνδέσεις υψηλής ταχύτητας και αξιοπιστίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι εφαρμογές αυτές, είναι σχεδιασμένες για συνδέσεις μέσω οπτικών ινών, οι οποίες υπάρχουν στις περισσότερες από τις « ανεπτυγμένες » δυτικές χώρες, ενώ για τους απλούς χρήστες, το ηλεκτρονικό εμπόριο, η πρόσβαση σε πολυμέσα και οι διαδικτυακές υπηρεσίες ψυχαγωγίας, αποκαλύπτουν καθημερινά τους περιορισμούς που προκύπτουν από τις απλές dial up συνδέσεις. Άλλωστε, η ευρεία ανάπτυξη συσκευών όπως οι ψηφιακές κάμερες, τα scanners και τα διάφορα προγράμματα animation έχουν μετατρέψει το σπίτι του απλού χρήστη του Internet σε πηγή μεγάλου όγκου multimedia πληροφοριών.

Έτσι, η βελτίωση των δικτυακών δυνατοτήτων και η ταυτόχρονη μείωση του κόστους, αποτελούν τις κατευθυντήριες δυνάμεις για την επιλογή δορυφορικών συστημάτων στις διαδικτυακές διασυνδέσεις, καθώς η τεράστια ανάπτυξη του διαδικτύου έχει δημιουργήσει πολύ μεγάλες ανάγκες για bandwidth.

Κάποτε το internet ήταν λιγότερο εντυπωσιακό απ' ό τι σήμερα. Οι σελίδες του Web είχαν αποκλειστικά κείμενο και μικρές εικόνες και κατέβαιναν βασανιστικά αργά με τα πρώτα μόντεμ, τα οποία δούλευαν με την εκπληκτική ταχύτητα των 9,6 KBps. Από τότε όμως όλα έχουν αλλάξει – το internet έγινε multimedia, στολίστηκε με φωτογραφίες, ήχους, μουσική, βίντεο και άρχισε να απαιτεί περισσότερη μνήμη, ταχύτερους επεξεργαστές και κάρτες γραφικών και πάνω απ' όλα ταχύτερη σύνδεση.

Έτσι από τις απλές αναλογικές συνδέσεις και τα 33άρια και 56άρια modem πήγαμε στην ISDN, κάποιοι – λίγοι – τυχεροί στο T1, το T3 και την καλωδιακή σύνδεση. Η έλευση του ADSL στην Ελλάδα υπόσχεται σαφώς μεγαλύτερες ταχύτητες, αλλά πολλοί δεν αρκούνται σε αυτές τις συνδέσεις. Έτσι επιλέγουν το δορυφορικό internet, με ταχύτητες που θεωρητικά μπορούν να φτάσουν ακόμα και τα 8,8 GB το δευτερόλεπτο. Ειδικά μετά και τη λειτουργία του ελληνικού δορυφόρου Hellas Sat, τα πράγματα για το ελληνικό δορυφορικό internet αναμένεται να αλλάξουν δραματικά.

6.2 Πώς λειτουργεί το δορυφορικό Internet

Το Internet υψηλής ταχύτητας μέσω δορυφόρου παρέχεται με δύο τρόπους:

Μονόδρομη Σύνδεση: Ο πρώτος τρόπος είναι η μονόδρομη (unicast) δορυφορική σύνδεση που επιτρέπει μόνο downloading. Πρόκειται δηλαδή για ένα συνδυασμό επίγειας και δορυφορικής σύνδεσης. Αρκεί ένας υπολογιστής, μια επίγεια σύνδεση στο internet και μια κάρτα για λήψη σήματος DVB (Digital Video Broadcast), με κατάλληλο λογισμικό για να λάβει τα δεδομένα και να τα δώσει ως IP πακέτα στο λειτουργικό σύστημα. Υπάρχουν βέβαια και ειδικευμένα δορυφορικά modem αλλά το κόστος τους είναι πολύ μεγαλύτερο από μια κάρτα σήματος.

Η σύνδεση στο internet επιτυγχάνεται μέσω κάποιου proxy ή socks server. Ο χρήστης ζητάει μέσω της επίγειας σύνδεσης του κάποια δεδομένα και ο server τις δορυφορικής υπηρεσίας τοποθετεί αυτά τα πακέτα στο data stream που εκπέμπεται από το δορυφόρο. Η εταιρεία που παρέχει την υπηρεσία, νοικιάζει συνήθως ένα κύκλωμα σε ένα δορυφόρο. Στο δορυφόρο εκπέμπεται ένα μεγάλο stream, μέσα στο οποίο υπάρχουν τα δεδομένα όλων των χρηστών. Ο δορυφόρος επανεκπέμπει αυτό το stream προς τη γη και αυτό λαμβάνεται από όλους τους χρήστες. Από κει και πέρα είναι στην αρμοδιότητα του υπολογιστή του χρήστη, να φιλτράρει τα δεδομένα που απευθύνονται σε αυτόν και να τα χειρισθεί κατάλληλα.

Οι ταχύτητες που επιτυγχάνονται στο μονόδρομο δορυφορικό internet είναι της τάξεως του ενός με δύο Mbps. Συνήθως η ονομαστική ταχύτητα είναι 2Mbps αλλά αυτό δεν επιτυγχάνεται πάντα, λόγω φόρτου στο επίγειο δίκτυο που διασυνδέει την εταιρεία παροχής με το υπόλοιπο internet.

Παρακλάδι της μονόδρομης είναι η multicast σύνδεση, η οποία συνήθως προσφέρεται ως επιπλέον δώρο στις συνδρομές. Η εταιρεία που παρέχει τη σύνδεση στέλνει αρχεία και προγράμματα μέσω του δορυφόρου, τα οποία μπορούν να τα κατεβάσουν όλοι οι συνδρομητές της. Τα αρχεία αυτά μπορεί να τα επιλέγει η ίδια η εταιρεία, ή να τα ζητά ο κάθε χρήστης ξεχωριστά. Πλεονέκτημα της σύνδεσης αυτής για την εταιρεία είναι το ότι με ένα μόνο stream εξυπηρετούνται όλοι οι χρήστες της, σε αντίθεση με την απλή μονόδρομη όπου κάθε χρήστης καταλαμβάνει ένα μέρος της χωρητικότητας του αναμεταδότη. Ο εξοπλισμός που απαιτείται είναι ο ίδιος με τη μονόδρομη σύνδεση, ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις δεν είναι απαραίτητη η επίγεια σύνδεση.

Αμφίδρομη Σύνδεση: Ο δεύτερος τρόπος δορυφορικής σύνδεσης που ανεξαρτητοποιεί εντελώς το χρήστη από τα επίγεια καλώδια είναι η αμφίδρομη δορυφορική (two way satellite internet). Αυτός ο τρόπος διασύνδεσης λύνει κυριολεκτικά τα χέρια σε εταιρείες (και σε όσους ιδιώτες αντέχουν το κόστος), που θέλουν την ανεξαρτησία τους σε ότι αφορά τις επίγειες τηλεφωνικές γραμμές ή γραμμές data. Είναι δε ιδανικός για εταιρείες που διαθέτουν παραγωγικές μονάδες σε δύσβατα μέρη, όπως π.χ. ιχθυοκαλλιέργειες, κτηνοτροφικές μονάδες αλλά και για εταιρείες με μεγάλη γεωγραφική διασπορά που έχουν ανάγκη από ένα αξιόπιστο intranet δίκτυο.

Εδώ ο απαιτούμενος εξοπλισμός είναι διαφορετικός. Απαιτείται ένας υπολογιστής και κάποιο modem εξοπλισμένο με πομπό και δέκτη. Εδώ δεν απαιτείται κάποιος proxy server, λόγω του ότι η σύνδεση σε επίπεδο δικτύου, δεν διαφέρει σε τίποτα από μια οποιαδήποτε σύνδεση βασισμένη σε rpp, Ethernet κλπ.

Η μέγιστη ταχύτητα που προσφέρεται σε αυτές τις υπηρεσίες εξαρτάται από την εταιρεία που παρέχει το internet. Η τεχνολογία αυτή είναι πολύ καλή για δημιουργία intranets. Μάλιστα στην περίπτωση αυτή τα δεδομένα θα εκπέμπονται από τον αποστολέα προς το δορυφόρο και θα γίνεται η λήψη τους κατευθείαν από τον παραλήπτη. Μια τέτοια σύνδεση δεν θα επηρεάζεται καθόλου από ώρες αιχμής και από το πρόβλημα της σύνδεσης του συστήματος στο internet.

6.3 Πόσο συμφέρει το δορυφορικό Internet

Το δορυφορικό internet δεν απευθύνεται σε απλούς χρήστες. Αφορά κυρίως επαγγελματίες, επιχειρήσεις ή χρήστες οι οποίοι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως μέσο λήψης μεγάλου όγκου δεδομένων μέσω web ή mail. Το δορυφορικό internet αποτελεί τη μία από τις δύο επιλογές για σύνδεση μεγάλου bandwidth στη χώρα μας (η άλλη είναι το ADSL).

Ειδικά για τους χρήστες ή τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιφέρεια ενδέχεται να αποτελέσει ιδιαίτερα συμφέρουσα λύση, καθώς δεν υπάρχει ο περιορισμός της μικρής απόστασης από τον provider, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των τεχνολογιών xDSL.

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δορυφορικών internet συνδέσεων:

Πλεονεκτήματα

Λόγω του μεγάλου εύρους κάλυψης που έχουν οι δορυφόροι, επιτρέπουν τη σύνδεση απομακρυσμένων σημείων, με μεγάλες ταχύτητες, ακόμα και όταν δεν υπάρχει επίγεια ενσύρματη υποδομή. Η δημιουργία επίγειας υποδομής θα κόστιζε αρκετά. Για παράδειγμα, για τη σύνδεση πολλών μη-αστικών περιοχών με ένα κέντρο, είναι απαραίτητο να εγκατασταθούν επίγεια τηλεπικοινωνιακά κανάλια που θα φτάνουν σε κάθε μια από αυτές τις περιοχές. Ενώ η μίσθωση ενός κυκλώματος σε δορυφόρο, θα ήταν περισσότερο οικονομική και θα κάλυπτε όλες αυτές τις περιοχές ταυτόχρονα.

Ένας άλλος λόγος που καθιστά τους δορυφόρους ιδανική λύση, είναι ότι λόγω της φύσης των δορυφορικών συστημάτων, είναι πολύ πιο εύκολο να στείλει κάποιος το ίδιο μήνυμα σε πολλούς χρήστες. Αυτό είναι απαραίτητο για multicast υπηρεσίες και μάλιστα σε αυτόν το τομέα οι δορυφόροι είναι πολύ πιο αποτελεσματικοί σε σχέση με τα επίγεια μέσα μετάδοσης.

Τέτοιες υπηρεσίες είναι και οι πολυμεσικές υπηρεσίες. Όπως για παράδειγμα το video-on-demand, το VoIP (Voice over IP), video conference, push services κ.α. Σε αυτού του είδους τις υπηρεσίες, ο όγκος των δεδομένων είναι τόσο μεγάλος, που οι σημερινές επίγειες υποδομές πολύ σπάνια μπορούν να προσφέρουν στο μέσο χρήστη.

Μειονεκτήματα

Κύριο πρόβλημα είναι η χρονική καθυστέρηση που παρατηρείται από την εκπομπή ως την λήψη, λόγω των μεγάλων αποστάσεων. Αυτό το πρόβλημα λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγοντας σε αμφίδρομες εφαρμογές, όπως το VoIP και το video conference.

Η αστάθεια της ποιότητας των συνδέσεων, είναι ένα άλλο σοβαρό μειονέκτημα. Ειδικά όταν αυτές οι συνδέσεις χρησιμοποιούνται ως συνδέσεις κορμού ή για τη διασύνδεση εταιρικών χρηστών, όπου η διαθεσιμότητα παίζει πολύ μεγάλο ρόλο.

Η δορυφορική επικοινωνία επίσης είναι ευάλωτη από πλευράς ασφάλειας δεδομένων. Είναι σχετικά εύκολο για κάποιον να υποκλέψει τα δεδομένα που διακινούνται, καθώς εκπέμπονται ελεύθερα στον αέρα. Έτσι γίνεται απαραίτητη η κρυπτογράφηση και η χρήση άλλων τεχνικών ασφαλείας.

Άλλο μειονέκτημα είναι το κόστος εκτόξευσης και συντήρησης των τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων, το οποίο συνεπάγεται και αυξημένο κόστος ενοικίασης κυκλωμάτων στους δορυφόρους. Το κόστος της διασύνδεσης διαφέρει από πάροχο σε πάροχο. Ενίοτε υπάρχει χρέωση ανά Gigabyte που « κατεβαίνει » μέσω δορυφόρου.

6.4 Δορυφορικές επικοινωνίες και ναυτιλία

Στην σημερινή εποχή, η εξέλιξη των δορυφορικών δικτύων παρέχει πολλές διευκολύνσεις σε ιδιώτες. Κερδισμένοι φαίνεται να είναι οι επιχειρήσεις – κυρίως οι ναυτιλιακές - οι οποίες με την χρήση του δορυφορικού τηλεπικοινωνιακού δικτύου αποκτούν πολλές διευκολύνσεις τόσο στην λειτουργία όσο και στην οργάνωσή τους.

Το δορυφορικό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο είναι μια τηλεπικοινωνιακή λύση η οποία επιτρέπει - μέσω των δορυφορικών συνδέσεων του δορυφόρου - την διασύνδεση των κεντρικών γραφείων μιας εταιρίας με κινητά ή και άλλα σημεία της επιλογής της και με το εθνικό δίκτυο της εταιρίας παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών που ανήκει (π.χ. ΟΤΕ).

Όπως προαναφέραμε οι δορυφορικές επικοινωνίες, είναι κατάλληλες κυρίως για ναυτιλιακές επιχειρήσεις και αυτό γιατί παρέχουν πολλές διευκολύνσεις, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

- Η εν πλώ σύνδεση στο Internet με κεντρική διαχείριση από τα γραφεία της εταιρείας.
- Ιδιωτικό δίκτυο φωνής μεταξύ πλοίου και κεντρικών γραφείων για ενδοεπιχειρησιακή χρήση.
- Συνεχή σύνδεση δεδομένων μεταξύ των πλοίων και των γραφείων της εταιρείας.
- Διασύνδεση των λογιστικών και άλλων επιχειρησιακών εφαρμογών των πλοίων με τις αντίστοιχες εταιρείες.
- On-line έλεγχος συναλλαγών με πιστωτικές κάρτες που μπορούν να πραγματοποιούνται κατά την διάρκεια του ταξιδιού.
- Η On-line σύνδεση με τραπεζικό σύστημα για την πραγματοποίηση συναλλαγών μέσω ATM.

Οι διευκολύνσεις αυτές που προσφέρει η χρήση του Δορυφορικού Τηλεπικοινωνιακού Δικτύου και γενικότερα οι δορυφορικές επικοινωνίες, έχουν ως αποτέλεσμα να προσφέρουν οφέλη στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις που κυρίως αφορούν:

- Την μείωση του κόστους επικοινωνίας μεταξύ των πλοίων και των κεντρικών γραφείων της εταιρείας.
- Την απλοποίηση της διαδικασίας λογιστικής διαχείρισης των πλοίων
- Την αναβάθμιση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών που παρέχονται στο επιβατικό κοινό.

6.5 Συστήματα Δορυφορικών Επικοινωνιών

6.5.1 INMARSAT ΣΤΑΘΕΡΟ / ΚΙΝΗΤΟ

Το σύστημα Inmarsat παρέχει υπηρεσίες δορυφορικής επικοινωνίας στη ναυτιλία, στις μεταφορές αέρος και ξηράς, και σε χρήστες φορητών σταθμών ξηράς. Επίσης παρέχει δυνατότητες διαχείρισης των επικοινωνιών, στο χώρο της ναυτιλιακής βιομηχανίας και των διεθνών μεταφορών και προσφέρει τις υπηρεσίες:

- Αυτόματης τηλεφωνίας
- Τηλετυπίας (Telex), Τηλεομοιοτυπίας (Fax)
- Μεταβίβασης δεδομένων μικρών, μεσαίων και υψηλών ταχυτήτων
- Τηλεόρασης αργής σάρωσης κλπ.

Εφαρμογές

Τα «πακέτα» (συστήματα) των υπηρεσιών του Inmarsat έχουν ευρύτατο πεδίο εφαρμογών σε όλους τους τομείς των κινητών επικοινωνιών και είναι τα εξής:

1. Ναυτιλιακές Δορυφορικές Επικοινωνίες

2. Αεροναυτικές Δορυφορικές Επικοινωνίες (Inmarsat-AERO)

3. Κινητές Δορυφορικές Επικοινωνίες Ξηράς

1. Ναυτιλιακές Δορυφορικές Επικοινωνίες

➤ Inmarsat – A

Παρέχει υπηρεσίες αυτόματης τηλεφωνίας, Telex, Fax και Μετάδοσης Δεδομένων, από 9.6Kbps, μέχρι και High Speed Data 64 Kbps.

➤ Inmarsat – C

Έκδοση πολύ βελτιωμένη, με κεραία πανκατευθυντική και ψηφιακό τερματικό. Έχει σχεδιαστεί για να εξυπηρετεί τις ανάγκες πλοίων - αεροπλάνων

οποιοδήποτε μεγέθους, καθώς και μεταφορικά μέσα ξηράς (τρένα, φορτηγά TIR). Υποστηρίζει επικοινωνίες Telex και Data μικρής ταχύτητας, μέχρι 600bps, με σύστημα Store and Forward.

➤ **Inmarsat – B**

Ο «ψηφιακός διάδοχος» του Inmarsat-A. Με ψηφιακό τερματικό, που προσφέρει υπηρεσίες τηλεφωνίας, Telex, Fax όλων των ταχυτήτων και Data υψηλών ταχυτήτων, μέχρι 64Kbs και τηλεόρασης αργής σάρωσης. Ειδικά σχεδιασμένο για να συνδεθεί με δίκτυα ISDN. Το Inmarsat-B προσφέρει πολύ καλή ποιότητα επικοινωνίας με πολύ οικονομικό κόστος.

➤ **Inmarsat – M**

Προσφέρει εμπορικές υπηρεσίες του πακέτου Inmarsat -B (τηλεφωνία, Fax, Data, μέχρι 4.8Kbps), είναι όμως φθηνότερο και πολύ μικρότερων διαστάσεων από αυτό.

➤ **Inmarsat mini – M**

Προσφέρει τηλεφωνία 4,8 Kbps, Fax, Data 2.4Kbps. Είναι πολύ μικρό σε όγκο και βάρος, ευέλικτο, φθηνότερο και κατασκευασμένο κυρίως για χρήση στην ξηρά.

2. Αεροναυτικές Δορυφορικές Επικοινωνίες (Inmarsat-AERO)

Τα δύο "πακέτα" υπηρεσιών είναι:

➤ **Inmarsat - AERO H**

Προσφέρει υπηρεσίες τηλεφωνίας, Fax και Data μέχρι 11.2Kbps. Εξυπηρετεί και τους επιβάτες των αεροσκαφών.

➤ **Inmarsat - AERO L**

Προσφέρει επικοινωνία Data, μέχρι 1200. Εξυπηρετεί τις επιχειρησιακές επικοινωνίες του αεροσκάφους (επικοινωνία κυβερνήτη με Πύργο Ελέγχου και με γραφεία Αεροπορικής εταιρίας).

3. Κινητές Δορυφορικές Επικοινωνίες Ξηράς

Ο κλάδος των χερσαίων (Land Mobile) μεταφορών είναι ο νεότερος κλάδος των υπηρεσιών που προσφέρει ο Inmarsat.

Πρόκειται για φορητούς τερματικούς σταθμούς δορυφορικής επικοινωνίας, μικρών διαστάσεων και βάρους, που είναι εύχρηστοι και απλοί στο χειρισμό. Μπορούν να λειτουργήσουν σε λίγα μόνο λεπτά από τη στιγμή της εγκατάστασής τους. Παρέχουν υπηρεσίες Inmarsat **A,C, B** και **M**.

Τα τερματικά είναι προσαρμοσμένα έτσι ώστε να καλύπτουν τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των χρηστών, και διαθέτουν τυποποιημένο κώδικα επικοινωνίας, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή του οδηγού κατά τη διάρκεια της οδήγησης.

Με το σχετικό πρόγραμμα επικοινωνίας, η εταιρία μπορεί, σε κάθε περίπτωση, να εντοπίσει τη θέση του οχήματος, σε περίπτωση αλλαγής δρομολογίου, ακόμη και σε περίπτωση κλοπής, με ειδικό σήμα που εκπέμπει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ**Η ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ****7.1 Νομοθετικό Πλαίσιο**

Η σταδιακή απελευθέρωση και το σχετικό ρυθμιστικό πλαίσιο - Οδηγίες 90/387/ΕΟΚ και 90/388/ΕΟΚ - ενσωματώθηκαν στο ελληνικό δίκαιο αρχικά με το Ν.2075/92 και μετά με το Ν.2246/94 ο οποίος τροποποίησε τον προηγούμενο νόμο Ν.2075/92.

Οι δύο σημαντικές Οδηγίες 90/387/ΕΟΚ και 90/388/ΕΟΚ εκδόθηκαν στις 28/6/1990 με στόχο την επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών προς όφελος των καταναλωτών, των εμπορικών χρηστών και της ανταγωνιστικότητας της κοινοτικής βιομηχανίας και έδωσαν το έναυσμα για τη σταδιακή απελευθέρωση του ανταγωνισμού στις τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες. Συγκεκριμένα, η απόφαση του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 90/387/ΕΟΚ αναφέρεται στη δημιουργία της εσωτερικής αγοράς στον τομέα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω της εφαρμογής της παροχής ανοικτού δικτύου (Open Network Provision – ONP) ενώ η Οδηγία της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 90/388/ΕΟΚ αναφέρεται στον ανταγωνισμό των αγορών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Εξαιρούνται από το πεδίο των ρυθμιζόμενων στις οδηγίες τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, η τηλεειδοποίηση, οι υπηρεσίες τηλετύπου, οι ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές εκπομπές και οι επικοινωνίες μέσω δορυφόρων που χρήζουν ειδικής αντιμετώπισης.

Στις 16/6/1993 εξεδόθη ψήφισμα από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων που προβλέπει τη σταδιακή απελευθέρωση της ενδοκοινοτικής δημόσιας φωνητικής τηλεφωνίας.

Στην Ελλάδα, ο βασικός νόμος που διέπει την αγορά των τηλεπικοινωνιών είναι ο νόμος 2246/94 (ΦΕΚ 172, Τεύχος πρώτο, 20/10/1994) περί « Οργάνωσης και Λειτουργίας του Τομέα των Τηλεπικοινωνιών » .

Με το νόμο 2246/94 καταργείται ο Ν.2075/92 και θεσμοθετείται η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Ο νόμος αυτός εφαρμόζεται σε όλο το επίγειο και διαστημικό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, στις τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και στον τηλεπικοινωνιακό τερματικό εξοπλισμό, ο οποίος παράγεται, διατίθεται, εγκαθίσταται ή λειτουργεί μέσα στα όρια του ελληνικού κράτους και αφορά όλες τις μορφές τηλεπικοινωνιακών δραστηριοτήτων που ασκούνται από το κράτος, είτε από φυσικά ή νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου.

Από την εφαρμογή του Νόμου εξαιρούνται :

- Τα πάσης φύσεως αυτοτελή δίκτυα τηλεπικοινωνιών, ενσύρματα, οπτικών ινών, ως και τα ασυρματικά δίκτυα αυτών που λειτουργούν σε συχνότητες ή ζώνες συχνοτήτων αποκλειστικής χρήσης των ενόπλων

δυνάμεων, με την προϋπόθεση ότι δεν παρενοχλούν τις εγκαταστάσεις άλλων φορέων .

- Οι ερασιτεχνικοί και πειραματικοί σταθμοί ασυρμάτου και τα ειδικά ραδιοδίκτυα, των οποίων η λειτουργία διέπεται από τις διατάξεις του ν.δ. 1244/72, όπως τροποποιήθηκε με το ν.1780/88.
- Οι σταθμοί ασυρμάτου εκπομπής ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών σημάτων προς το κοινό.

Η άσκηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στον τομέα των τηλεπικοινωνιών τελεί υπό την εποπτεία του κράτους, η οποία ασκείται από τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών. Το κράτος μεριμνά μεταξύ άλλων για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη της τηλεπικοινωνιακής υποδομής της χώρας, την εξασφάλιση αξιόπιστων και οικονομικά προσιτών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού υπό συνθήκες ανταγωνισμού, την προστασία δικαιωμάτων χρηστών και την ορθολογική και μη καταχρηστική χρήση του φάσματος των ραδιοσυχνοτήτων, πλην εκείνων που παραμένουν στα αποκλειστικά δικαιώματα του ΟΤΕ (π.χ. φωνητική τηλεφωνία), κατ' επιταγή των αντίστοιχων Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ιδιαίτερα της οδηγίας 90/388/ΕΟΚ.

Με τον παλαιότερο ν.2075/92 και κατ' επιταγή της Οδηγίας 90/388/ΕΟΚ, προβλεπόταν ότι η σχετική κανονιστική αρμοδιότητα της διοικήσεως διαχωρίζεται απόλυτα από τις δραστηριότητες παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και ασκείται πάντοτε μετά από σύμφωνη γνώμη της τότε ισχύουσας και εν μέρει ανεξάρτητης Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών .

Στην επιδιωκόμενη από τις προαναφερθείσες κοινοτικές οδηγίες απελευθέρωση του ανταγωνισμού, διαπιστώνεται ότι ο νέος ν.2246/94 δεν φαίνεται να ανταποκρίνεται ουσιαστικά. Το προνόμιο αποκλειστικής παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, που παραχωρήθηκε από το κράτος στον ΟΤΕ, βάσει του άρθρου 6 §1 του ν.δ.165/1973, «φαίνεται» να καταργείται σιωπηρά, σύμφωνα με το άρθρο 3 §2 περ. Β του ν.2246/94 εκτός από τις υπηρεσίες φωνητικής τηλεφωνίας. Έτσι, η παροχή οποιασδήποτε άλλης τηλεπικοινωνιακής υπηρεσίας, πλην της φωνητικής, φέρεται να απελευθερώνεται και να επιτρέπεται σύμφωνα με προϋποθέσεις και όρους που καθορίζονται από το νέο νόμο. Ειδικότερα, προβλέπεται από το νέο νόμο, ότι η πρόσβαση και χρήση δημόσιων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και ενδεχομένως υπηρεσιών καθίσταται ελεύθερη, υπό ορισμένες προϋποθέσεις εφόσον δεν θίγονται «ουσιώδεις απαιτήσεις»

Η απελευθέρωση δεν φαίνεται να είναι τόσο ευρεία, όσο την επιτάσσουν και την εννοούν οι κοινοτικές οδηγίες. Ειδικότερα, μια σειρά διατάξεων εξαρτούν την απελευθέρωση αυτή, από αόριστες και ουδόλως προσδιορίσιμες έννοιες .

Συγκεκριμένα :

- Η περ. Ι της §4 του άρθρου 1 του νέου νόμου ορίζει ότι η κάλυψη τηλεπικοινωνιακών αναγκών από τους οργανισμούς τηλεπικοινωνιών και τους φορείς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών πραγματοποιείται υπό τον όρο να συντρέχουν οι απαραίτητες οικονομικές προϋποθέσεις .
- Η περ. ΣΤ΄ της §4 του άρθρου 3 του νέου νόμου ορίζει ότι για τη χορήγηση ή ανανέωση οποιασδήποτε άδειας παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών λαμβάνοντας, μεταξύ άλλων, υπόψη :
α) τη γενικότερη κατάσταση της εθνικής οικονομίας, β) τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς και την ενίσχυση του ανταγωνισμού, γ) τη συμβολή στην ανάπτυξη και ολοκλήρωση της εθνικής τηλεπικοινωνιακής υποδομής.

Οι διατάξεις αυτές έρχονται σε ευθεία αντίθεση με το απελευθερωτικό πνεύμα των κοινοτικών οδηγιών που διαφυλάττουν επαρκώς το υφιστάμενο δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο από ενδεχόμενες ιδιωτικές καταχρήσεις και είναι δυνατή να ερμηνευτούν αυθαίρετα από τη δημόσια διοίκηση.

Ο νόμος των τηλεπικοινωνιών 2246/94, όπως τροποποιήθηκε από το νόμο 2465/97, περιγράφει τον τρόπο που μια επιχείρηση κάνει αίτηση στην Ε.Ε.Τ.Τ. για άδεια, δήλωση ή έγκριση έτσι ώστε να μπορεί να προσφέρει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.

Συγκεκριμένα, «Άδεια» απαιτείται, όταν οι υπηρεσίες απαιτούν τη χρήση σπάνιων πόρων (ραδιοσυχνότητες, γεωστατική τροχιά δορυφόρων και αριθμοδότηση) ή όταν ο παροχέας υπηρεσιών λαμβάνει αποκλειστικά δικαιώματα ή όταν υπάρχουν θέματα που περιγράφονται στην Υπουργική Απόφαση 71/97 του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, ή όταν συντρέχουν θέματα Εθνικής Ασφάλειας.

7.2 Η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών

Εφαλτήριο για την ανάπτυξη του τηλεπικοινωνιακού τομέα αποτελεί η απελευθέρωση των αγορών η οποία ξεκίνησε στις περισσότερες χώρες το 1998. Στην Ελλάδα η πλήρης απελευθέρωσή της αγοράς των τηλεπικοινωνιών πραγματοποιήθηκε το 2001.

Στην λήξη της παραπάνω χρονιάς, δηλαδή 12 μήνες αφότου τέθηκε σε ισχύ ο σχετικός με την απελευθέρωση του τομέα των τηλεπικοινωνιών Ν.2867/2000, το τοπίο στην αγορά είχε ήδη μεταβληθεί δραστικά, προσλαμβάνοντας νέα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά. Νέες εταιρίες εισήλθαν στην ανοιχτή πλέον αγορά των τηλεπικοινωνιών προσφέροντας παραδοσιακές αλλά και

πρωτοπόρες υπηρεσίες, ενώ οι καταναλωτές απέκτησαν για πρώτη φορά πλήρης δικαίωμα επιλογής παρόχου.

Ταυτόχρονα, η πλήρης κατάργηση των μονοπωλιακών χαρακτηριστικών της αγοράς των τηλεπικοινωνιών είχε άμεσα αποτελέσματα :

- Οι καταναλωτές, οι οποίοι επωφελήθηκαν και συνεχίζουν να επωφελούνται από την μείωση των τιμολογίων.
- Η εθνική οικονομία ενισχύθηκε από τα σημαντικά έσοδα που προέκυψαν μέσω των διαδικασιών αδειοδότησης των νέων παροχών.
- Η μεγάλη ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών μέσω του ανταγωνισμού μεταξύ των τηλεπικοινωνιακών φορέων.
- Η διευκόλυνση των πολιτών μέσω της δυνατότητας άμεσης πρόσβασης σε πληροφορίες, περιορισμού των μετακινήσεων κ.λ.π.
- Η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Η ανάπτυξη του εμπορίου και των συναλλαγών.

Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

8.1 Η Αγορά των Τηλεπικοινωνιών

Η είσοδος στο 2003 συνοδεύτηκε από πολλές ανησυχίες αλλά και προσδοκίες για την ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών. Έπειτα από μια εντυπωσιακή ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία, ήδη από τα τέλη του 2000 παρουσιάστηκαν νέα δεδομένα τα οποία δημιούργησαν έντονο προβληματισμό.

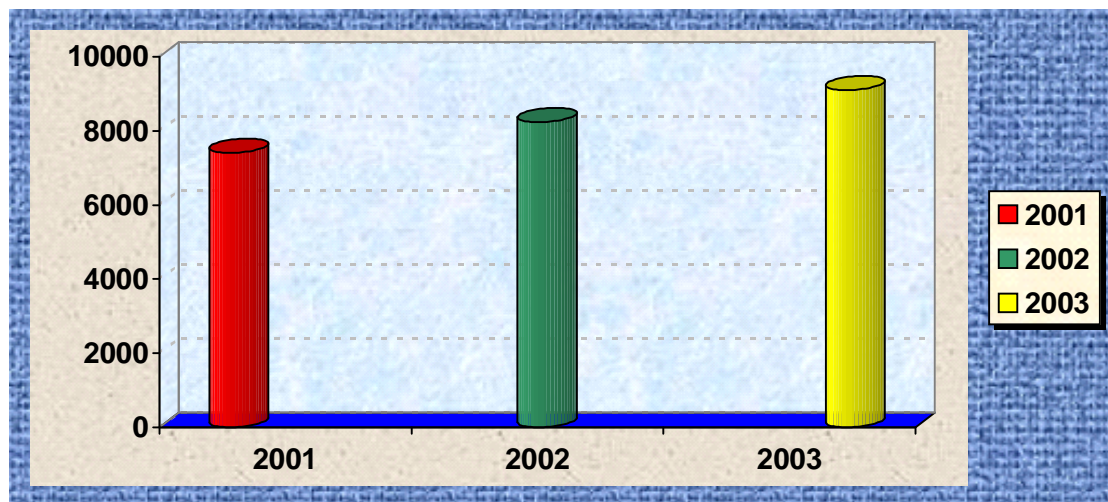
Η διάχυτη αισιοδοξία του 1999 - αρχές 2000, έδωσε την θέση της στον σκεπτικισμό σχετικά με τις προοπτικές του κλάδου. Αιτία αποτέλεσαν οι εξελίξεις που δρομολογήθηκαν μετά τις υπερεπενδύσεις για την αγορά αδειών τρίτης γενιάς (3G) που, όπως αποδείχθηκε στην συνέχεια, δεν συμβάδιζαν με τις ανάγκες και τις δυνατότητες της αγοράς. Παρά τους κλυδωνισμούς που παρατηρήθηκαν διεθνώς, η ελληνική αγορά έδειξε αξιοσημείωτη ανθεκτικότητα και διατήρησε σε σημαντικό βαθμό την θέση της.

Σημαντική επίδραση στην εικόνα του κλάδου διαδραμάτισαν θεσμικές αλλαγές κατά τα προηγούμενα χρόνια. Σταθμό αποτέλεσε η απελευθέρωση των αγορών η οποία ξεκίνησε στις περισσότερες χώρες το 1998. Στην Ελλάδα η πλήρης απελευθέρωσή της αγοράς των τηλεπικοινωνιών πραγματοποιήθηκε το 2001.

Συμπερασματικά, ο κλάδος βρίσκεται σε κομβικό σημείο. Η διαφοροποίηση του επιχειρηματικού σκηνικού, ο αυξημένος ανταγωνισμός, οι τεχνολογικές εξελίξεις αλλά και η ενισχυμένη προσφορά δημιούργησαν ένα εξαιρετικό ενδιαφέρον σκηνικό μέσα στο οποίο αναμένονται ανακατατάξεις προς όφελος του τελικού καταναλωτή.

Ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών έπειτα από την κατάργηση της μονοπωλιακής παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών από τον ΟΤΕ και την εισαγωγή νέων εταιριών στις τηλεπικοινωνίες, βοήθησε στην αύξηση αγορών τηλεπικοινωνιών υπηρεσιών τόσο από ιδιώτες όσο και από επιχειρήσεις. Ενδεικτικά, στην Ελλάδα οι αγορές υψηλών τεχνολογιών αυξήθηκαν για το **2003**, με τις τηλεπικοινωνίες να φθάνουν σε αξία **τα 9 δις ευρώ** σε αντίθεση με τις δύο προηγούμενες χρονιές όπου το **2002** η αξία των τηλεπικοινωνιών έφθασαν τα **8,2 δις ευρώ** ενώ το **2001** έφθασαν τα **7,4 δις ευρώ**.

Αγορά Τηλεπικοινωνιών



Πηγή: Strategic International / K.Kataras S.A

Σημαντικοί παράμετροι που οδήγησαν τον κλάδο των τηλεπικοινωνιών σε αύξηση είναι:

- Η απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών
- Τα Ολυμπιακά έργα του 2004
- Τα συνεχόμενα έργα ψηφιακοποίησης του Δημόσιου Τομέα ειδικά στην Δημόσια Διοίκηση και στην εκπαίδευση
- Η συνεχιζόμενη αύξηση του air-time στον κλάδο αυτό
- Η ανάδειξη του κινητού τηλεφώνου από συμπληρωματικού σε πρωτεύον μέσο επικοινωνίας
- Η συνεχιζόμενη άνοδος της κινητής τηλεφωνίας

Πιο αναλυτικά, ο κύκλος εργασιών των πιο σημαντικών εταιριών παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών είχε ορισμένες διακυμάνσεις. Πιο συγκεκριμένα : ο ΟΤΕ (Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος) το 2002 είχε πολύ μικρή αύξηση του κύκλου εργασιών του περίπου 0,16% από το 2001, ενώ το 2003 είχε μείωση του κύκλου εργασιών του από το 2002 περίπου 9,5%.

Η Cosmote παρουσιάζει μια σταδιακή αύξηση του κύκλου εργασιών της. Το 2002 ο κύκλος εργασιών αυξήθηκε από το 2001 γύρω στο 31,5% ενώ το 2003 αυξήθηκε περίπου 13,4% από το 2002.

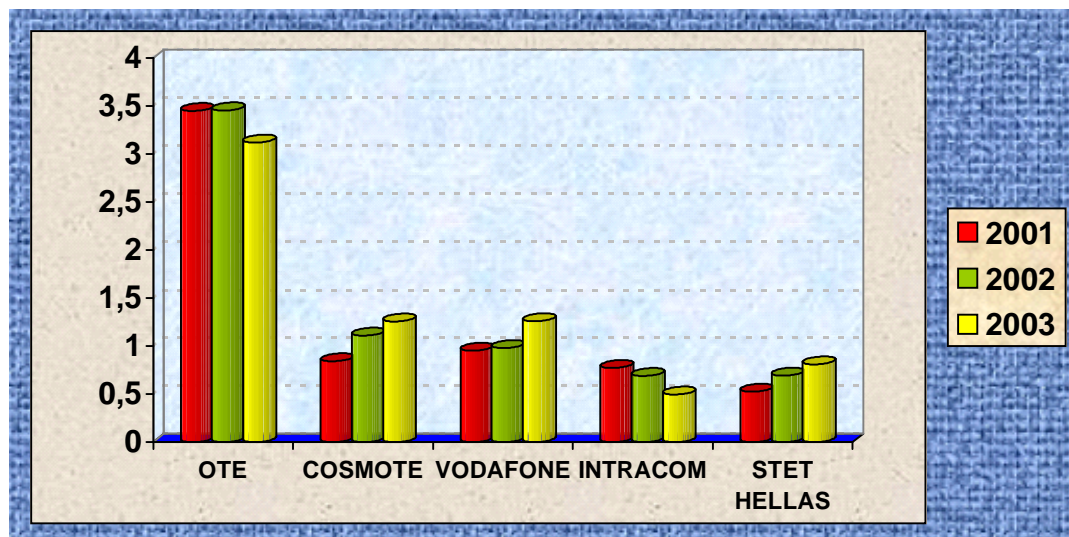
Από την μεριά της και η Vodafone είχε ανάλογη ανοδική πορεία όπως αναφέραμε παραπάνω για την Cosmote. Το 2002 η αύξηση του κύκλου εργασιών της ανήλθε στο 2,7% από το 2001 ενώ το 2003 αυξήθηκε περίπου 28,5% από το 2002.

Αντίθετα με τις δύο παραπάνω εταιρίες, η Intracom παρουσιάζει μια πτωτική πορεία του κύκλου εργασιών της από το 2001. Το 2002 υπάρχει μια μείωση των πωλήσεων της εταιρίας σε σχέση με το 2001 της τάξεως του 10,8%, ενώ το 2003 η μείωση των πωλήσεων έφτασε το 28% σε σχέση με το 2002.

Τέλος η Stet Hellas δείχνει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της αγοράς με αποτέλεσμα αυτό να φαίνεται στα αποτελέσματα που παρουσιάζει ο κύκλος εργασιών της την τελευταία τριετία. Το 2002 είχε αύξηση των πωλήσεων 31,7% σε σχέση με το 2001, ενώ το 2003 η αύξηση των πωλήσεων από την προηγούμενη χρονιά (2002) ήταν 17%.

Κύκλος Εργασιών (Πωλήσεις)

Ποσά σε δις ευρώ



Πηγή: www.naftemporiki.gr, www.tim.gr

Αξίζει βέβαια να αναφέρουμε και την πορεία που καταγράφουν και οι εναλλακτικοί φορείς σταθερής τηλεφωνίας. Ο όμιλος του ΟΤΕ αντιμετωπίζει ιδιαίτερα αυξημένο ανταγωνισμό στην ελληνική αγορά. Μετά την απελευθέρωση της σταθερής τηλεφωνίας, οι εναλλακτικοί φορείς απέκτησαν σταδιακά σημαντικό μερίδιο.

Το 2002 είναι ουσιαστικά η πρώτη χρονιά δραστηριοποίησης των εναλλακτικών φορέων παρότι αρκετοί είχαν δημοσιεύσει αποτελέσματα ήδη από το 2001. Στην μελέτη έχουν συμπεριληφθεί 10 εταιρίες (δεν περιλαμβάνεται η Tellas καθώς ξεκίνησε τις εμπορικές της δραστηριότητες το 2003):

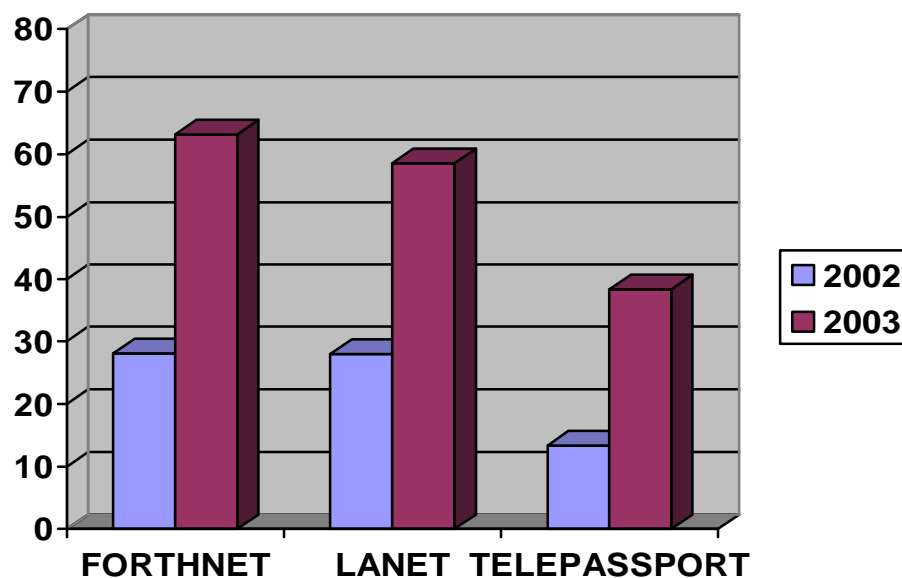
- Forthent
- Lannet
- Telepassport

- Teledome
- ACN
- Algonet
- Vivodi
- Net One
- Intraconnect
- Starcom

Η Forthnet, η Lannet, και η Telepassport είναι οι μεγαλύτερες εταιρίες όσο αφορά τον κύκλο εργασιών. Και οι τρεις εταιρίες παρουσίασαν πολύ σημαντική αύξηση του κύκλου εργασιών τους τον περασμένο χρόνο (2003). Συγκεκριμένα, η Forthnet παρουσίασε αύξηση του κύκλου εργασιών της τάξεως του 125% σε σχέση με το 2002. Η Lannet είχε αύξηση 108% ενώ οι πωλήσεις της Telepassport αυξήθηκαν σε ποσοστό 186% από το 2002.

Κύκλος εργασιών (Πωλήσεις)

Ποσά σε εκατ. Ευρώ



Πηγή: www.naftemporiki.gr , www.telepasport.gr

8.2 Προοπτικές του κλάδου

Οι προοπτικές της ζήτησης υπηρεσιών είναι σίγουρα θετικές (διεθνώς όσο και στην Ελλάδα), όχι όμως σε τέτοιο βαθμό ώστε να υπερκαλύψουν την ταχύτατη αύξηση της προσφερόμενης χωρητικότητας. Αποτέλεσμα της υπερπροσφοράς και του αυξανόμενου ανταγωνισμού θα είναι η περαιτέρω πτώση των τιμών των υπηρεσιών και η συρρίκνωση των περιθωρίων κέρδους.

Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται και από τον πόλεμο τιμών που παρατηρήθηκε στα τέλη του 2002 και ο οποίος προκάλεσε την παρέμβαση της ΕΕΤΤ, καθώς θεωρήθηκε ότι στρεβλώνει τον υγιή ανταγωνισμό. Γενικά ο κλάδος δείχνει υγιής και σε θέση να αντεπεξέλθει στις διαμορφούμενες συνθήκες του εντεινόμενου ανταγωνισμού.

Στους εναλλακτικούς φορείς, η απόκτηση κρίσιμης μάζας είναι προϋπόθεση για μια επιτυχημένη πορεία. Προς το παρόν η Forthnet, η Lannet, Telepassport και η Tellas δείχνουν ικανότερες να πετύχουν τους στόχους τους και να αποτελέσουν υπολογίσιμες μονάδες στο μέλλον.

Πρέπει να τονισθεί βέβαια ότι η επιβίωση του χώρου εξαρτάται ισχυρά από τον βαθμό που η ΕΕΤΤ θα επιβάλει συνθήκες υγιούς ανταγωνισμού και θα αποτρέψει κινήσεις μονοπωλιακού χαρακτήρα από τον ΟΤΕ η θέση ισχύος του οποίου στην αγορά, η ευρεία πελατειακή του βάση, η διεθνής του παρουσία και, κυρίως το ότι διαθέτει μοναδικές στην Ελλάδα τεχνολογικές υποδομές τον καθιστούν κυρίαρχο παίκτη στον χώρο.

8.3 Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες σε Κάθετες Αγορές

Με τον όρο κάθετες αγορά προσδιορίζουμε ομάδες επιχειρήσεων που διακρίνονται από κοινά χαρακτηριστικά σε ότι αφορά τις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες είτε σε διάθεση προϊόντων είτε σε διάθεση υπηρεσιών που κατά τεκμήριο χρησιμοποιούν τις ίδιες μεθόδους διαχείρισης, προώθησης και διανομής των προϊόντων ή των υπηρεσιών τους.

Για πολλές από τις αγορές αυτές οι τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες -και ειδικότερα οι υπηρεσίες data communications - κατέχουν κύρια θέση στην καθημερινή δομή των δραστηριοτήτων τους. Τυπικά παραδείγματα τομέων κάθετων αγορών - δυνητικών χρηστών τηλεπ/νιακών υπηρεσιών - που παρουσιάζουν ιδιαίτερη δράση στην Ελλάδα είναι οι τομείς των μέσων μαζικής μεταφοράς, των επιχειρήσεων παροχής τουριστικών υπηρεσιών, των επιχειρήσεων που διανέμουν τα προϊόντα τους απευθείας σε μεγάλο δίκτυο λιανέμπορων ή που με την παρεμβολή χονδρεμπόρων καταλήγουν σε σημεία λιανικής διάθεσης και ακόμη διάφοροι τομείς δημόσιας διοίκησης και της Εκπαίδευσης.

Είναι γνωστό ότι οι ανάγκες για ολοκληρωμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες των διαφόρων τομέων των καθέτων αγορών γίνονται όλο και περισσότερο πολύπλοκες αλλά και πιο επιτακτικές καθώς η παγκόσμια αγορά που εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς τείνει να καταργήσει τα σύνορα στην ανταγωνιστική δράση μεταξύ των επιχειρήσεων, γεγονός που δημιουργεί όλο και μεγαλύτερη ανάγκη για ταχύτατη διακίνηση της πληροφορίας, συνεχή αναπροσαρμογή των μεθόδων διανομής και άνοιγμα καινούργιων αγορών, στις οποίες, όλες αυτές οι επιχειρήσεις πρέπει να διεισδύσουν αν θέλουν να επιβιώσουν.

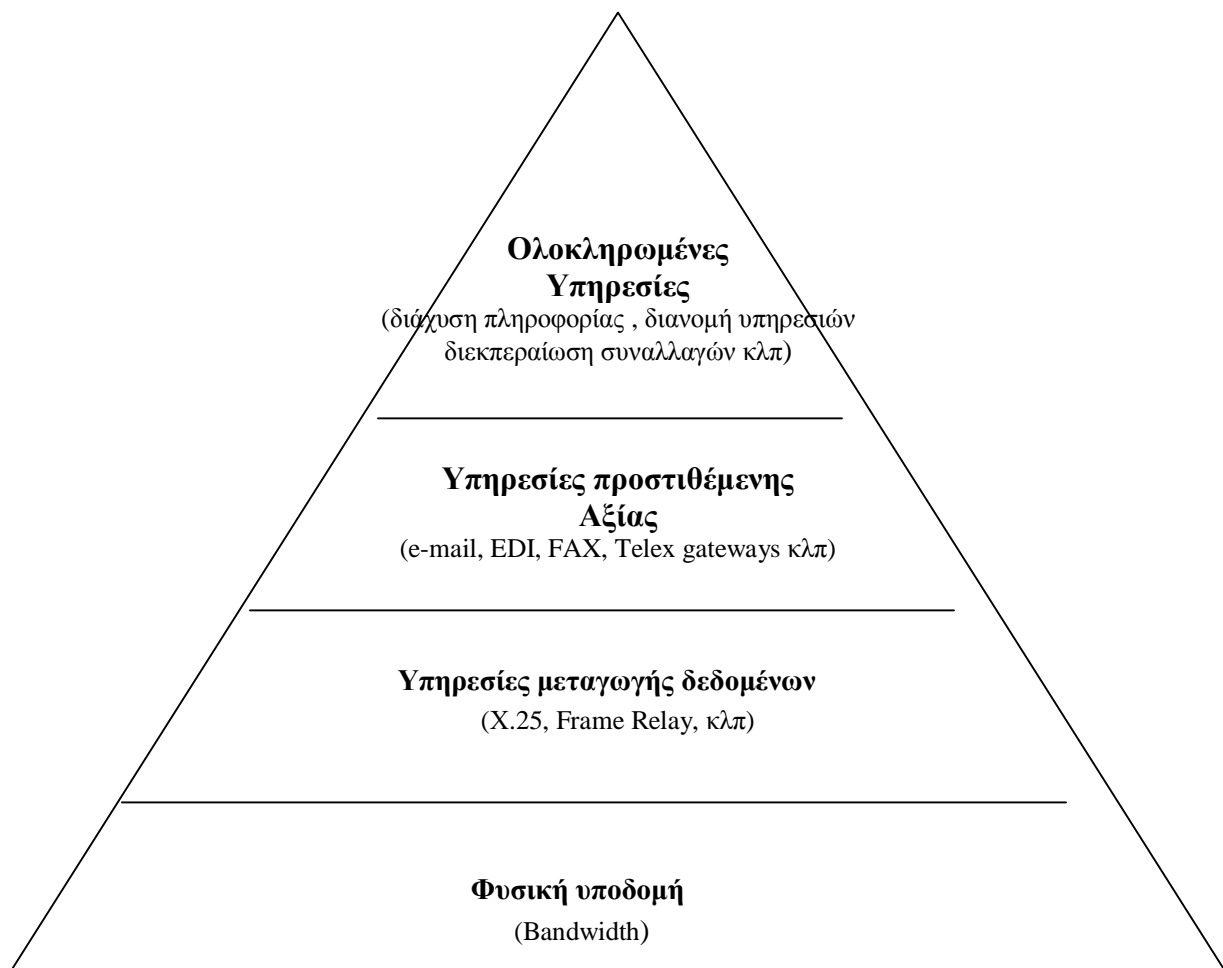
Αυτό ακριβώς το φάσμα των απαιτήσεων δημιουργεί ερωτηματικό κατά πόσο οι παραδοσιακές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, όπως για παράδειγμα οι υπηρεσίες διασυνδεσιμότητας που παρέχονται πάνω από κοινόχρηστα δίκτυα

ευρείας περιοχής (WAN) και ακόμη οι γενικής φύσης υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, δηλαδή υπηρεσίες μεταγωγής μηνυμάτων (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.λ.π.) είναι αρκετές πλέον για να καλύψουν όλα εκείνα τα επίπεδα που συνθέτουν αρκετές από τις δραστηριότητες μιας επιχείρησης σαν και αυτές που αναφέραμε παραπάνω. Από την άλλη μεριά το κόστος που θα έπρεπε να επωμιστεί κάθε μια ξεχωριστά από τις επιχειρήσεις αυτές για να καλύψει τις ανάγκες της αναπτύσσοντας η ίδια ολοκληρωμένες υπηρεσίες που στηρίζονται και χρησιμοποιούν τα διάφορα κοινόχρηστα δίκτυα, είναι συχνά απαγορευτικό σε ότι αφορά τις απαιτήσεις σε επενδύσεις αλλά και συνήθως ανέφικτο δεδομένου ότι κατά κανόνα οι επιχειρήσεις αυτές δεν διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία και το ειδικευμένο πρόσωπο που απαιτούνται για την ανάπτυξη και την λειτουργία ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Στο παρακάτω σχέδιο παρουσιάζεται ο διαχωρισμός σε επίπεδα των διάφορων υπηρεσιών που συνθέτουν το πλήρες μοντέλο των ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών:

Ο σχηματικός διαχωρισμός γίνεται για να τονιστεί αφ' ενός η ομαδοποίηση των υπηρεσιών και αφ' ετέρου η βάση στην οποία απευθύνονται.

Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες σε Κάθετες Αγορές



Στο **κατώτερο** επίπεδο κατατάσσεται η παροχή της απαραίτητης φυσικής υποδομής, δηλ του bandwidth, που διατίθεται είτε μέσω ενσύρματων ή ασυρμάτων ζεύξεων. Η υπηρεσία αυτή διαθέτει μεγάλη βάση χρηστών που χρησιμοποιούν την φυσική υποδομή είτε για την δημιουργία ιδιόκτητων ή κοινόχρηστων δικτύων.

Στο **δεύτερο** επίπεδο συναντάμε τις υπηρεσίες διασυνδεσιμότητας που εξασφαλίζουν τη μεταγωγή δεδομένων και υποστηρίζονται από διάφορα πρωτοκόλλα όπως X.25, Frame Relay, κλπ.

Στο **τρίτο** επίπεδο κατατάσσονται οι υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας δηλ. εφαρμογές που καλύπτουν επικοινωνιακές ανάγκες γενικής φύσης και απευθύνονται σε μεγάλο φάσμα επιχειρήσεων. Τέτοιες εφαρμογές είναι το e-mail, το EDI, η δρομολόγηση μηνυμάτων FAX και Telex - μέσω θυρών εξόδου - προς τα κοινόχρηστα τηλεφωνικά δίκτυα, κλπ. Και οι εφαρμογές αυτές απευθύνονται σε εκτεταμένη βάση χρηστών, ενώ πολλά δίκτυα είναι προσανατολισμένα μόνο σε αυτή την κατηγορία υπηρεσιών.

Στο τελευταίο άνω επίπεδο συναντάμε ομάδες ειδικευμένων υπηρεσιών που στόχο έχουν να καλύψουν συγκεκριμένες ανάγκες διαφόρων ομάδων χρηστών με κοινά χαρακτηριστικά, όπως είναι οι επιχειρήσεις που συνθέτουν τις κάθετες αγορές. Οι υπηρεσίες αυτές καλύπτουν είτε απλές ανάγκες όπως είναι η διάχυση της πληροφορίας μεταξύ των συντελεστών μιας κάθετης αγοράς, ή πιο σύνθετες λειτουργίες όπως η αυτοματοποιημένη διανομή των υπηρεσιών ή ακόμη και ηλεκτρονική εκκαθάριση των συναλλαγών.

Για την παροχή μιας οποιασδήποτε ολοκληρωμένης υπηρεσίας του είδους αυτού απαιτείται η ενεργοποίηση όλων των επιπέδων του τηλεπικοινωνιακού μοντέλου, δηλαδή του επιπέδου της φυσικής υποδομής, του επιπέδου υποστήριξης των διαφόρων πρωτοκόλλων καθώς και αυτού της αναγνώρισης και μεταγωγής των διαφόρων μηνυμάτων. Πάνω όμως από όλα αυτά τα επίπεδα πρέπει να αναπτυχθεί και να λειτουργήσει μια ειδικευμένη ομάδα εφαρμογών που να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ανάγκες του συγκεκριμένου τομέα.

Βασικοί καθοριστικοί παράγοντες που χαρακτηρίζουν τις υπηρεσίες αυτές είναι η διαφάνεια των αναγκών για την παροχή της υπηρεσίας διαδικασιών σε ότι αφορά την εμπλοκή του χρήστη, η δυνατότητα διαχείρισης του δικτύου από άκρο σε άκρο από ένα μοναδικό σημείο, η ανταγωνιστικότητα του σε ότι αφορά την αξιοπιστία του όσο και το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών και βέβαια η χρήση ευρέως διαδεδομένων και αποδεκτών από τους χρήστες εργαλείων και μέσων παρουσίασης της υπηρεσίας.

Παραδοσιακά, στο παρελθόν, οι διάφορες επιχειρήσεις που είχαν ανάγκη να αναπτύξουν κάποιο δίκτυο χρησιμοποιούσαν τις υπηρεσίες του συνήθως μοναδικού φορέα που ήταν και κρατικός ταυτόχρονα, που μπορούσε να τους δώσει μια φυσική υποδομή πάνω στην οποία θα ανέπτυσαν το δίκτυο τους. Βεβαία το κόστος για την ανάπτυξη και την λειτουργία όλου αυτού του δικτύου βάρυνε αποκλειστικά την επιχείρηση. Με την εξέλιξη διαφόρων δικτύων μεταγωγής αλλά και στην συνέχεια των διαφόρων υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας που ανέπτυξαν και πρόσφεραν στους συνδρομητές τους οι ίδιες αυτές εταιρίες που παρείχαν τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, δόθηκε η ευκαιρία στους χρήστες αυτών των

υπηρεσιών να περιορίσουν σημαντικά το κόστος των τηλεπικοινωνιών τους έχοντας ταυτόχρονα στην διάθεση τους μια μεγαλύτερη ποικιλία λύσεων διασυνδεσιμότητας που μπορούσαν να επιλέξουν, καθώς και ορισμένων υπηρεσιών προστιθέμενης αξία κυρίως για εφαρμογές ευρείας χρήσης.

Η ανάγκη για εξειδικευμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες υπήρχε και υπάρχει και γι' αυτό έχουμε και στην Ελλάδα παραδείγματα δικτύων που προσφέρουν ειδικευμένες υπηρεσίες σε κάθετες αγορές. Τα παραδείγματα αυτά εντοπίζονται κυρίως σε κάθετες αγορές που έχοντας περάσει από διάφορα στάδια εξέλιξης έχουν διαμορφώσει με τέτοιο τρόπο τις δραστηριότητες τους ώστε οι απαιτήσεις τους για ολοκληρωμένες τηλεπικοινωνιακές λύσεις να είναι ανελαστικές. Κλασικό παράδειγμα τέτοιας αγοράς είναι ο χώρος των αεροπορικών εταιριών που από πολλά χρόνια έχουν αναπτύξει αντίστοιχες υπηρεσίες που λειτουργούν όμως πάνω από το παραδοσιακό μοντέλο του ιδιόκτητου δικτύου.

Το μοντέλο των ολοκληρωμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών έχει εφαρμογές σε διάφορους τομείς. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε εικονικά δίκτυα για τους πωλητές μιας Εταιρείας, τις υπηρεσίες με χρήση πολυμέσων για εκδοτικές και διαφημιστικές εταιρίες, αλλά και ολοκληρωμένες υπηρεσίες διανομής υπηρεσιών και διεκπεραίωσης συναλλαγών προς τις επιχειρήσεις που συνθέτουν τις διάφορες κάθετες αγορές όπως :

- Τα μέσα μαζικής μεταφοράς
- Οι Πρωτογενής παραγωγοί και χονδρέμποροι τουριστικών υπηρεσιών.
- Οι Εταιρείες μεταφοράς φορτίων (freight agents).
- Οι ναυλομεσίτες.
- Οι Εταιρίες παροχής χρηματιστηριακών υπηρεσιών

Αν και δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν τα κοινά χαρακτηριστικά που διέπουν τις δραστηριότητες των διαφόρων τομέων, παρακάτω γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισής των χαρακτηριστικών αυτών, εστιάζοντας στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών που αναφέρθηκαν.

Κατ' αρχήν μπορούμε να καταγράψουμε τα παρακάτω κοινά σημεία:

- Η διανομή των υπηρεσιών τους απαιτεί, κατά κανόνα, συναλλαγές με σχετικά μεγάλο αριθμό σημείων διάθεσης - όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο - που παρουσιάζουν μεγάλη γεωγραφική διασπορά.
- Ο αριθμός των σημείων διάθεσης των υπηρεσιών είναι, συνήθως ανάλογος με τους τζίρους που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις αυτές.

- Οι επιχειρήσεις αυτές διεκπεραιώνουν τις συναλλαγές τους (οικονομικές και άλλες) συνήθως απευθείας με τα σημεία διάθεσης των υπηρεσιών τους γεγονός που υποχρεώνει να διατηρούν δαπανηρές διαδικασίες για την εξυπηρέτηση των συναλλαγών αυτών.

Τέλος, η ασφάλεια και αξιοπιστία των διαδικασιών διανομής καθώς και η έγκυρη και ολοκληρωμένη πληροφόρηση των σημείων διάθεσης των υπηρεσιών, αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την λειτουργία των επιχειρήσεων των τομέων αυτών.

8.4 Μερικές επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών στην ελληνική αγορά

Η πλήρης απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών έχει δημιουργήσει αναβρασμό ανάμεσα σε ιδιωτικές επιχειρήσεις που η κάθε μια θέλει να διασφαλίσει μια ισχυρή θέση στην αγορά. Αυτό έχει προκαλέσει μια σειρά επενδυτικών δράσεων που έχει διευρύνει σημαντικά τον κλάδο των τηλεπικοινωνιών τα τελευταία χρόνια. Αποτέλεσμα όλων αυτών, είναι η ραγδαία αύξηση του ανταγωνισμού, γεγονός το οποίο ισχυροποιείται και με τους παρακάτω παράγοντες:

- Η αγορά φωνητικής τηλεφωνίας είναι γενικευμένη και απευθύνεται σε τεράστιους αριθμούς πελατών.
- Η τηλεφωνική τεχνολογία και η πληροφορική τεχνολογία ενοποιούνται.

Επιτυχείς ανταγωνιστές θα είναι αυτοί που θα καταφέρουν να:

- Παραδώσουν εγκαίρως το κατάλληλο σύνολο υπηρεσιών σε κάθε πελάτη.
- Να λειτουργήσουν σε μια εστιασμένη επιχειρηματική φιλοσοφία που να επικεντρώνεται στα αποτελέσματα.
- Αριστεύσουν στο να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις με ένα αξιοσημείωτα βελτιωμένο τρόπο απ' ότι ο δημόσιος τηλεπικοινωνιακός οργανισμός προσφέρει.
- Συνάψουν τις κατάλληλες στρατηγικές συμμαχίες.

- Να φτιάξουν δομές χαμηλού κόστους.

Πιο αναλυτικά η ελληνική τηλεπικοινωνιακή αγορά υπηρεσιών αποτελείται από τις παρακάτω κατηγορίες παιχτών:

- ΟΤΕ και θυγατρικές που λειτουργούν ως τηλεπικοινωνιακοί φορείς, παρέχουν σταθερή και κινητή τηλεφωνία, είναι παροχείς προστιθέμενης αξίας και υπηρεσιών Internet
- 3 ιδιωτικές εταιρίες κινητής τηλεφωνίας, που λειτουργούν επίσης σαν τηλεπικοινωνιακοί παράγοντες
- 120 παροχείς υπηρεσιών INTERNET διαφόρων μεγεθών, που δημιουργούν τον μεγαλύτερο όγκο κίνησης
- Νέες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον χώρο, τις ονομαζόμενες Next Generation Telcos (τηλεπικοινωνιακοί φορείς νέας γενιάς).

Τα τμήματα πελατών της ελληνικής αγοράς στα οποία απευθύνονται οι τηλεπικοινωνιακές εταιρίες είναι οι μεγάλες, οι μικρές και οι μεσαίες επιχειρήσεις, οι επαγγελματίες και τα νοικοκυριά.

Τα κύρια χαρακτηριστικά τους είναι:

- οι μεγάλες επιχειρήσεις μεταξύ των οποίων και πολλές πολυεθνικές έχουν τα γραφεία τους κυρίως στην Αθήνα και υποκαταστήματα σε άλλα μέρη της Ελλάδας. Απασχολούν δε κάθε μία πάνω από 250 άτομα.
- Οι μεσαίες επιχειρήσεις απασχολούν 50 – 249 υπαλλήλους και οι μικρές επιχειρήσεις από 10 – 49 υπαλλήλους δεν έχουν καθόλου υποκαταστήματα. Αυτά τα τμήματα πελατών έχουν κοινά και ποικίλα χαρακτηριστικά.
- Επαγγελματίες είναι μηχανικοί, δικηγόροι, γιατροί, οικονομολόγοι καθώς και τεχνικοί. Χαρακτηρίζονται από τις αξίες της ζωής, όπως αυτοσεβασμός, αυτοεκπλήρωση και αίσθηση επιτυχίας.

- Ως ένα άλλο τμήμα πελατών θα μπορούσαν να θεωρηθούν και οι ειδικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, με τάση να χρησιμοποιούν υψηλής τεχνολογίας εφαρμογές στις τηλεπικοινωνίες.

Μερικές από τις επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιών που δραστηριοποιούνται τα τελευταία χρόνια στην ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών, είναι οι εξής :

- INTRACOM
- COSMOLINE
- FORTHNET
- IBM Global Networks (IGN)
- SPACENET

Παρακάτω γίνεται μια περιγραφή για κάθε μια από τις παραπάνω εταιρίες δίνοντας πληροφορίες όσο αφορά τον χώρο δραστηριοποίησης τους, πληροφορίες δικτύου, και νέες υπηρεσίες.

1) INTRACOM

Η εταιρία Intracom ιδρύθηκε το 1977 και ειδικεύεται στην παροχή επιχειρηματικών λύσεων, προϊόντων και υπηρεσιών στους ακόλουθους επιχειρηματικούς τομείς:

Τηλεπικοινωνίες

- Συστήματα Πρόσβασης, Μετάδοσης και Τερματικών Διατάξεων
- Δίκτυα Πολλαπλών Υπηρεσιών
- Συστήματα Υποστήριξης Επιχειρησιακών και Λειτουργικών Διαδικασιών

Δημόσια Διοίκηση

Τράπεζες και Χρηματοοικονομικά

Άμυνα

Οι δραστηριότητες της εταιρίας περιλαμβάνουν σχεδίαση και παραγωγή πρωτότυπων προϊόντων και συστημάτων εξοπλισμού, ανάπτυξη σύνθετων εφαρμογών λογισμικού, ολοκλήρωση αποδοτικών πελατοκεντρικών λύσεων προστιθέμενης αξίας, υλοποίηση «με το κλειδί στο χέρι» μεγάλης κλίμακας τεχνολογικών έργων, ανάπτυξη ειδικευμένων πόρων και υπηρεσιών και παροχή συμβουλευτικών, τεχνικών και διαχειριστικών υπηρεσιών.

Οι ολοκληρωμένες επιχειρηματικές λύσεις που προσφέρει η εταιρία απευθύνονται κυρίως σε πελάτες όπως:

- Μεγάλοι οργανισμοί φορείς και πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών
- Δημόσιοι και κυβερνητικοί οργανισμοί, φορείς και επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας
- Τραπεζικά, ασφαλιστικά και χρηματοοικονομικά ιδρύματα
- Αμυντικές βιομηχανίες και μονάδες ενόπλων δυνάμεων
- Δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις και βιομηχανίες

Τα προϊόντα της INTRACOM έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με τις πλέον σύγχρονες διαθέσιμες μεθόδους ανάπτυξης τεχνολογιών αιχμής, βασίζονται στη διαρκώς εξελισσόμενη τεχνογνωσία, επιχειρηματική γνώση και συσσωρευμένη εμπειρία της εταιρίας και απευθύνονται στη διεθνή αγορά για την κάλυψη των επιχειρησιακών αναγκών μεγάλων οργανισμών και εταιρειών. Τα προϊόντα αυτά συνεχώς εξελίσσονται, εμπλουτίζονται, επεκτείνονται, αναβαθμίζονται και προσαρμόζονται, έτσι ώστε να ανταποκρίνονται τόσο στις εκάστοτε απαιτήσεις που υπαγορεύουν οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις όσο και στις διαρκώς αυξανόμενες λειτουργικές ανάγκες της επιχειρηματικής κοινότητας.

ΠΡΟΣΒΑΣΗ, ΜΕΤΑΔΟΣΗ & ΤΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η κυριότερη ομάδα προϊόντων, αφορά υπηρεσίες στενής και ευρείας ζώνης, μέσω ενσύρματων αλλά και ασύρματων τεχνολογιών. Οι λύσεις «Point to Point Radio Relays» προσφέρουν δυνατότητες διασύνδεσης σε δίκτυα σταθερής και κινητής τηλεφωνίας, αλλά και σε επιχειρησιακά δίκτυα.

Τα τηλεπικοινωνιακά προϊόντα συμπληρώνονται από μια γκάμα τερματικών προϊόντων, όπως καρτοτηλέφωνα, συσκευές ISDN και DSL, τηλέφωνα και τερματικά συστήματα για VoIP.

Οι τομείς που καλύπτονται είναι:

- Συστήματα ενσύρματης και ασύρματης πρόσβασης, κατάλληλα για την κάλυψη των αναγκών οικιακών συνδρομητών και επιχειρήσεων σε αστικές, ημιαστικές και απομακρυσμένες περιοχές.
- Συστήματα ασύρματης διασύνδεσης σταθμών βάσης, για οργανισμούς παροχής υπηρεσιών κινητών επικοινωνιών. Η διασύνδεση αυτή επιτυγχάνεται με χρήση ασύρματων συστημάτων αρχιτεκτονικής Point-to-Point. Σε περιοχές με αυξημένη τηλεπικοινωνιακή κίνηση και πυκνότητα η διασύνδεση των σταθμών βάσης πραγματοποιείται μέσω ασύρματων συστημάτων αρχιτεκτονικής Point-to-Multipoint.

- Τερματικές διατάξεις για τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς ή κανάλια διανομής για την παροχή συνδρομητικών υπηρεσιών. Στον τομέα αυτό περιλαμβάνονται τερματικές διατάξεις δικτύων ISDN και xDSL για υψηλής ταχύτητας πρόσβαση στο Internet, διασύνδεση ιδιωτικών δικτύων, τερματικές συσκευές τηλεφωνίας για ιδιωτική και κοινόχρηστη χρήση και τερματικά συστήματα μεταφοράς φωνής μέσω δικτύων μεταγωγής πακέτων IP (VoIP).

Ενσύρματα Συστήματα Πρόσβασης

Τα ενσύρματα συστήματα πρόσβασης αποτελούν μια ψηφιακή πλατφόρμα, που καλύπτουν ενσύρματα δίκτυα αστικών περιοχών και παρέχουν ευρυζωνικές υπηρεσίες. Στην διαθέσιμη γκάμα υπηρεσιών PSTN, ISDN/BRA&PRA και μισθωμένων γραμμών, έχουν προστεθεί συστήματα παροχής υπηρεσιών xDSL για επιχειρησιακούς και οικιακούς συνδρομητές.

Ασύρματα Συστήματα Πρόσβασης

Για την ασύρματη πρόσβαση διατίθενται συστήματα Point-to-Point και Point-to-MultiPoint. Στο χώρο των συστημάτων Point-to-Multipoint, η γκάμα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών (PSTN, ISDN/BRA&PRA και μισθωμένων γραμμών), είναι ιδιαίτερα αποδοτική και επιτυχής για εφαρμογές σε μη αστικές, απομακρυσμένες και δυσπρόσιτες περιοχές.

Η σειρά εμπλουτίζεται με νέα συστήματα (xDSL και ATM) σε αστικές περιοχές επιχειρησιακών και οικιακών συνδρομητών. Το ανωτέρω σύστημα πρόσβασης αποτελεί την πλέον ευέλικτη και αξιόπιστη λύση για περιοχές μεγάλης τηλεπικοινωνιακής κίνησης και πυκνότητας.

Τα συστήματα Point-to-Point χρησιμοποιούνται για σύνδεση επιχειρήσεων ή απομακρυσμένων συνδρομητών σε δίκτυα σταθερών και κινητών υπηρεσιών.

Τερματικές Συσκευές

Τα ασύρματα και ενσύρματα συστήματα πρόσβασης συμπληρώνονται με τερματικές συσκευές δικτύου και τερματικές συσκευές συνδρομητών. Για τις υπηρεσίες xDSL, παρέχονται αρκετές δυνατότητες (με ενσύρματη διασύνδεση ή και ασύρματη) σε επιχειρησιακά και οικιακά περιβάλλοντα. Για τις υπηρεσίες ISDN και μισθωμένων κυκλωμάτων, παρέχονται αξιόπιστες και σταθερές συνδέσεις.

Στον τομέα της κοινόχρηστης τηλεφωνίας διατίθενται καρτοτηλέφωνα εσωτερικού και εξωτερικού χώρου για δίκτυα σταθερής, κινητής και δορυφορικής επικοινωνίας. Τα συστήματα αυτά εξελίσσονται σε συστήματα τερματικών με έξυπνες κάρτες για χρήση σε δημόσιους και επιχειρηματικούς χώρους (Internet Cafe κλπ).

Συστήματα Διαχείρισης

Τα συστήματα αυτά προσφέρουν, πλήρη λειτουργικότητα για την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των βλαβών (fault management), την αλλαγή της διάρθρωσης των πόρων του δικτύου (configuration management), τη μέτρηση της απόδοσης του υλικού αλλά και της ποιότητας των αντίστοιχων υπηρεσιών (performance management) και τη διαχείριση της ασφάλειας του δικτύου (security management). Μέσω των συστημάτων διαχείρισης, οι οργανισμοί επιτυγχάνουν δραστική μείωση του κόστους λειτουργίας τους και βελτιστοποιούν την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών, εξασφαλίζοντας έτσι τη βιωσιμότητά τους σε ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον.

ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η INTRACOM, παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις υπηρεσιών Δεδομένων, Φωνής και Video για τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς.

Οι λύσεις αυτές, ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της τηλεπικοινωνιακής αγοράς για παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, προσφέροντας ευελιξία, επεκτασιμότητα και δια-λειτουργικότητα. Τα τελευταία χρόνια, η ζήτηση τέτοιων λύσεων είναι ιδιαίτερα έντονη σε παγκόσμιο επίπεδο, ως αποτέλεσμα της επικρατούσας τάσης σύγκλισης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, της παγκοσμιοποίησης, της απελευθέρωσης της αγοράς και του αυξανόμενου ανταγωνισμού.

Η INTRACOM παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις και αναπτύσσει προϊόντα στους ακόλουθους τομείς:

Δημόσια Δίκτυα Τηλεπικοινωνιών Σταθερής & Κινητής Τηλεφωνίας

Ψηφιακά τηλεφωνικά δίκτυα μεταγωγής φωνής για εταιρίες παροχής υπηρεσιών σταθερής και κινητής τηλεφωνίας. Οι λύσεις περιλαμβάνουν αστικά τηλεφωνικά κέντρα, καθώς και υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

Δημόσια και Ιδιωτικά Δίκτυα Δεδομένων

Τα δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα δεδομένων, περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών, όπως IP, ATM, Frame relay, VPN, IP telephony & VoIP Solutions.

Προϊόντα και Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Solutions)

Τα δίκτυα νέας γενιάς (Next Generation Networks) δίνουν τη δυνατότητα, τόσο σε παραδοσιακούς τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς όσο και σε εναλλακτικούς παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, να παρέχουν υπηρεσίες φωνής και δεδομένων μέσω ενιαίας δικτυακής υποδομής βασισμένης στην

τεχνολογία IP. Οι λύσεις NGN εξασφαλίζουν μείωση λειτουργικών εξόδων, επεκτασιμότητα και αξιοπιστία.

IP Τηλεφωνία - (IP Telephony Solutions)

Τηλεφωνία IP, που υποστηρίζει όλους τους πιθανούς τρόπους επικοινωνίας, όπως παραδοσιακή φωνητική τηλεφωνία, Internet, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, fax, καθώς και νέες καινοτόμες υπηρεσίες.

Δορυφορικά Δίκτυα (Satellite Networks)

Δίκτυα δορυφορικών επικοινωνιών για δεδομένα, φωνή, Internet και video, συμπεριλαμβανομένων δορυφορικών ζευξέων και σταθερών και κινητών σταθμών.

Σύστημα παρακολούθησης/διαχείρισης στόλων οχημάτων (Fleet Management Systems)

Συνδυάζοντας τεχνολογίες Global Positioning System με τις υπηρεσίες δεδομένων που παρέχονται από τα ψηφιακά ασύρματα δίκτυα, όπως το GSM/GPRS και το TETRA, το σύστημα προσφέρει αυτόματο εντοπισμό και έλεγχο κατάστασης των οχημάτων, συνεχή παρακολούθηση δραστηριοτήτων / οχημάτων / πληρωμάτων, καθώς και αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των πληρωμάτων των οχημάτων και του προσωπικού του κέντρου συντονισμού και παρακολούθησης.

Το σύστημα παρακολούθησης / διαχείρισης στόλου οχημάτων περιλαμβάνει το κεντρικό σύστημα διαχείρισης στόλου, καθώς και συσκευές που προσαρμύζονται σε οχήματα (Vehicle on Board Devices).

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Η INTRACOM παρέχει ολοκληρωμένες λύσεις πληροφορικής όπως και υπηρεσίες για την υποστήριξη πολλαπλών επιχειρησιακών και λειτουργικών διαδικασιών τηλεπικοινωνιακών οργανισμών καθώς και φορέων παροχής υπηρεσιών. Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν στους οργανισμούς να αξιοποιήσουν στο μέγιστο τους διαθέσιμους πόρους και να ενσωματώσουν αποτελεσματικά τις λειτουργίες των δικτύων τους στις ενδοεπιχειρησιακές ροές πληροφόρησης - απόφασης - δράσης.

Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση & Ολοκλήρωση Συστημάτων (e-Government & Systems Integration)

Στον Τομέα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Ολοκλήρωσης Συστημάτων Πληροφορικής για τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, παρέχονται υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, που περιλαμβάνουν:

§ τη διαμόρφωση σχεδίων ανάπτυξης νέων συστημάτων και προϊόντων πληροφορικής (IT systems and product planning)

§ το σχεδιασμό και υλοποίηση ολοκληρωμένων συστημάτων (integrated systems design & implementation)

§ τη διαχείριση σύνθετων έργων πληροφορικής (project management)

§ την εκμετάλλευση, λειτουργία, υποστήριξη και συντήρηση συστημάτων πληροφορικής (business and technology outsourcing)

§ την ανάπτυξη μεγάλων βάσεων δεδομένων για διαχείριση πληροφοριών (Information provision and dissemination)

§ την ανάπτυξη νέων προϊόντων λογισμικού (bespoke software and products development)

Δημόσια Οικονομικά (Government Financials)

Στον τομέα των Δημοσίων Οικονομικών, οι υπηρεσίες Taxis και TaxisNet, συμβάλλουν στην αποτελεσματική διαχείριση των εσόδων του κρατικού μηχανισμού και στη βελτίωση της επικοινωνίας με τον πολίτη, εισάγοντας για πρώτη φορά την ευρεία χρήση του Διαδικτύου στις συναλλαγές με το Δημόσιο.

Κοινωνική Ασφάλιση (Social Security)

Στον τομέα της Κοινωνικής Ασφάλισης, η εταιρία υλοποιεί το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα του ΙΚΑ, ένα από τα μεγαλύτερα και πιο σύνθετα έργα σε ελληνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, καλύπτοντας το σύνολο των επιχειρησιακών λειτουργιών του Ιδρύματος, στο ευρύτερο πλαίσιο του εκσυγχρονιστικού του προγράμματος. Τα αποτελέσματα του έργου είναι, η πλήρη κατάργηση των ενσήμων, η on - line σύνδεση των υποκαταστημάτων του ΙΚΑ, η γραμμή άμεσης κάλυψης της ζήτησης υπηρεσιών υγείας (Αρ. 184), οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες μέσω Διαδικτύου, κλπ.

Μεταφορές (Transport)

Στον τομέα των *Θαλάσσιων Μεταφορών*, παρέχονται οι υπηρεσίες Vessel Traffic MIS στο Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και Port MIS στον Οργανισμό Λιμένος Πειραιώς (ΟΛΠ), που αφορούν στη συνολική διαχείριση στόλων και πόρων.

Στον τομέα των *Εναέριων Μεταφορών*, έχει υλοποιηθεί το επιχειρησιακό οικονομικό σύστημα του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών "Ελευθέριος Βενιζέλος".

Τέλος, στον τομέα των Ταχυδρομικών Υπηρεσιών, έχει υλοποιηθεί το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα των Ελληνικών Ταχυδρομείων (ΕΛΤΑ).

Υγεία (Healthcare)

Στον τομέα της Υγείας, ξεχωρίζει η υπηρεσία **IntraHealth**, ένα σύνολο εφαρμογών για την ολοκληρωμένη μηχανογραφική υποστήριξη των Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (π.χ. Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, Διοικητικές & Οικονομικές Υπηρεσίες).

Δικαιοσύνη & Ασφάλεια (Justice & Safety)

Για την κάλυψη των αναγκών νομικής ενημέρωσης στον Τομέα της Δικαιοσύνης, παρέχεται η υπηρεσία της Τράπεζα Πληροφοριών NOMOS, η οποία, αποτελεί μια ολοκληρωμένη και συνεχώς ενημερωμένη υπηρεσία έγκυρης, αξιόπιστης και ταχείας νομικής πληροφόρησης. Η NOMOS χρησιμοποιείται από τους περισσότερους Δικηγορικούς Συλλόγους και ανεξάρτητους δικηγόρους της χώρας.

2) COSMOLINE Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες Α.Ε

Η δραστηριότητα της Cosmoline είναι η παροχή Ολοκληρωμένων Τηλεπικοινωνιακών Υπηρεσιών.

Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που προσφέρει αφορούν:

- Ψηφιακά μισθωμένα κυκλώματα
- Ψηφιακά Μισθωμένα Frame Relay κυκλώματα
- Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου (EDI), Τηλεματικής, εφαρμογές Τηλεϊατρικής, Teleconferencing.

Η εταιρεία έχει δημιουργήσει το δικό της δημόσιο Εθνικό Τηλεπικοινωνιακό δίκτυο βασισμένο σε πλατφόρμες τελευταίας τεχνολογίας

(Frame Relay, ATM, B-ISDN), το οποίο υποστηρίζει όλα τα πρωτόκολλα επικοινωνιών για διασυνδέσεις / ζεύξεις και εφαρμογές σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο.

Τέλος, η εταιρία απευθύνεται σε μεγάλες και μεσαίες επιχειρήσεις που έχουν τουλάχιστον δύο απομακρυσμένα δίκτυα και επιθυμούν την διασύνδεση τους.

3) FORTHNET A.E.

Η εταιρεία προσφέρει παγκόσμιες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, συστήματα ηλεκτρονικών πλατφόρμων και παρέχει υπηρεσίες πρόσβασης στο Internet.

Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει η εταιρία είναι τα εξής:

- Παροχές υπηρεσιών Internet (Internet Services)
- Υπηρεσίες Word Wide Web (εγκαταστάσεις ηλεκτρονικών τοποθεσιών, hosting, διαφημίσεις)
- Φωνητική τηλεφωνία με χρήση του Frame Relay σε κλειστές ομάδες χρηστών στη Ελλάδα και στο εξωτερικό
- Υπηρεσίες Call Switching
- Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως τηλεομοιοτυπία με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πρόσβαση σε εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων, Internet κ.α.
- Οικονομικές πληροφοριακές υπηρεσίες, για υποστήριξη πραγματικού χρόνου σύνδεσης με το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (XXA)

Υποστηριζόμενες Συνδέσεις:

- PSTN
- ISDN
- Αναλογικές μισθωμένες γραμμές
- Ψηφιακές μισθωμένες γραμμές
- Διασύνδεση με άλλα δίκτυα π.χ HellasPac

- Διασύνδεση με χρήστες κινητών τηλεφώνων

Επίσης προσφέρει νέες υπηρεσίες όπως η ανάπτυξη δικτυακών υπηρεσιών και εφαρμογών τηλεματικής όπως κέντρο EDI, εφαρμογές WWW, εφαρμογές πληροφορικής γενικού ενδιαφέροντος, συστήματα τηλεσυνδιάσκεψης.

4) IBM GLOBAL SERVICES / NETWORK SERVICES

Η εταιρία δραστηριοποιείται στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, παροχή ηλεκτρονικών συστημάτων πληροφοριών και υπηρεσίες Internet. Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που προσφέρει είναι τα εξής:

- Υπηρεσίες διασυνδεσιμότητας (Ιδεατά ιδιωτικά Δίκτυα με Frame Relay)
- Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Ανταλλαγής Πληροφοριών (EDI)
- Πρόσβαση στο Internet
- Υπηρεσίες παρουσίασης εταιριών στο Internet σε συνδυασμό με υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου
- Network outsourcing (μελέτη, εγκατάσταση και διαχείριση εργασιών πελατών)

Υποστηριζόμενες συνδέσεις:

- PSTN
- ISDN
- Αναλογικές μισθωμένες γραμμές
- Frame Relay μισθωμένες γραμμές
- HellasPac
- HellasPac Frame Relay

Τέλος η εταιρία προσφέρει και νέες υπηρεσίες όπως υπηρεσίες διασύνδεσης, network outsourcing, EDI.

5) SPACE NET

Η εταιρία είναι παροχέας υπηρεσιών για ολοκληρωμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και για υπηρεσίες φωνητικής τηλεφωνίας για κλειστές ομάδες χρηστών και επιχειρησιακούς πελάτες. Προσφέρει υπηρεσίες που αφορούν:

- Frame Relay συνδεσιμότητα
- Απομακρυσμένη πρόσβαση δικτύων
- Υπηρεσίες Internet
- Υπηρεσίες φωνητικής τηλεφωνίας σε κλειστές ομάδες χρηστών και σε επιχειρησιακούς πελάτες

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Συμπερασματικά σύμφωνα με τα παραπάνω που ειπώθηκαν, μπορούμε να πούμε ότι οι εταιρίες που θα καταφέρουν να επιβιώσουν θα είναι εκείνες οι οποίες θα δημιουργήσουν τους δικούς τους φραγμούς, που θα εμποδίσουν την είσοδο άλλων ανταγωνιστών, επενδύοντας γερά σε αποτελεσματικές τεχνολογίες φωνητικής επικοινωνίας, επιτυγχάνοντας ένα ικανοποιητικό μερίδιο αγοράς σε 1 με 2 χρόνια και εκμεταλλευόμενοι ανταγωνίστηκα πλεονεκτήματα, όπως ειδικότητα και εξειδίκευση.

Πιο συγκεκριμένα, οι νεοεισερχόμενες εταιρίες θα πρέπει να προσελκύσουν βασικό μερίδιο αγοράς από τον βασικό παροχέα (OTE). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί προσφέροντας χαμηλότερα τιμολόγια για αστικά υπεραστικά και διεθνή τμήματα.

Όσο αφορά τις καθιερωμένες εταιρίες στην αγορά σκοπος τους είναι να εξαπλωθούν περαιτέρω και να αυξήσουν το αρχικό μερίδιο αγοράς. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί διαφοροποιώντας τις υπηρεσίες ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των πελατών και εκμηδενίζοντας τα παράπονα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είναι φανερό, από όσα εκτέθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια ότι στις μέρες μας πραγματοποιείται μια τηλεπικοινωνιακή επανάσταση που δημιουργεί αλυσιδωτές αντιδράσεις.

Η επανάσταση αυτή διαμορφώνει ένα νέο τηλεπικοινωνιακό περιβάλλον, στο οποίο οι παραδοσιακοί χρήστες του τηλεφώνου που ήταν υποχρεωμένοι να επικοινωνούν πάνω από σταθερές τηλεφωνικές γραμμές, μεταφέρονται τώρα σε μια νέα πραγματικότητα στην οποία πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχουν οι δικτυακές (ασύρματες και ενσύρματες) αλλά και οι κινητές επικοινωνίες. Κύρια ζητούμενα και βασικές απαιτήσεις των καταναλωτών (επιχειρήσεις, οργανισμοί αλλά και μεμονωμένοι χρήστες), είναι η ευκολία πρόσβασης η μεγάλη ταχύτητα η συνένωση απομακρυσμένων περιοχών και η πολύ καλή ποιότητα υπηρεσίας. Όλες αυτές οι ανάγκες γίνονται πλέον μια πραγματικότητα και παρέχονται λύσεις στους εκάστοτε χρήστες με ένα τεράστιο όγκο από εφαρμογές και προϊόντα. Οι εφαρμογές αυτές, ακολουθώντας τους νόμους και τους κανόνες της σύγχρονης εποχής δίνουν ακόμα μεγαλύτερη ώθηση ανάπτυξης στον τομέα της τηλεπικοινωνιακής βιομηχανίας, μία ανάπτυξη που πρόκειται να συνεχιστεί για πολλά ακόμη χρόνια.

Οι τηλεπικοινωνιακοί φορείς, οι παροχείς υπηρεσιών αλλά και κάθε άλλος οργανισμός ή επιχείρηση που σχετίζεται με τις τηλεπικοινωνίες, αντιμετωπίζουν σήμερα ένα πρωτοφανές επίπεδο ανταγωνισμού και αλλαγών που τους αναγκάζει να σταματήσουν να λειτουργούν στο μέχρι τώρα συνηθισμένο, προστατευμένο στατικό και κατά συνέπεια σίγουρο περιβάλλον και να αναζητήσουν νέες υπηρεσίες νέα προϊόντα και νέες εφαρμογές.

Μέχρι τώρα ο τομέας των τηλεπικοινωνιών και η παραδοσιακή τεχνολογική πλατφόρμα λειτουργίας του κάλυπτε κυρίως απαιτήσεις για υπηρεσίες φωνής και για συγκεκριμένες εξειδικευμένες επιχειρησιακές ανάγκες που όμως είχαν μεγάλο κόστος. Ωστόσο η αυξανόμενη εμπιστοσύνη του επιχειρηματικού κόσμου στις τηλεπικοινωνίες δεδομένων, η τεράστια αύξηση των αναγκών και οι εξελίξεις στο χώρο είχαν σαν αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για υπηρεσίες δικτύου, ασύρματης και ενσύρματης μετάδοσης πληροφοριών, δορυφορικών ζεύξεων και υψηλών προδιαγραφών κινητής τηλεφωνίας. Μετά το απλό κινητό τηλέφωνο που έχει γίνει απαραίτητο στοιχείο στο χαρτοφύλακα κάθε ταξιδιώτη επιχειρηματία, οι φορητοί υπολογιστές, τα δορυφορικά τηλέφωνα και οι διάφορες κινητές συσκευές συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας δεδομένων και πληροφοριών γίνονται ολοένα και περισσότερο αναγκαία και συνηθισμένα στοιχεία του λεγόμενου « κινητού γραφείου ». Η ραγδαία ανάπτυξη των μικρών αυτών φορητών συσκευών, βοηθούμενη και από την βελτίωση των μεθόδων ασύρματης μετάδοσης δημιουργεί ήδη μια πολύ μεγάλη ζήτηση για ασύρματες υπηρεσίες δεδομένων. Μελλοντικός στόχος είναι η εξαφάνιση των καλωδίων.

Ακρογωνιαίος λίθος και βασικός παράγοντας στην επιτυχία των σύγχρονων επιχειρησιακών τηλεπικοινωνιακών δικτύων αλλά και στην επιτυχή συνλειτουργία

πολλών διαφορετικών ασύρματων ή ενσύρματων τηλεπικοινωνιακών συσκευών αποτελεί το Internet. Αυτό το παγκόσμιο δίκτυο παροχής αποθήκευσης και επεξεργασίας πληροφοριών δεν βοηθάει τόσο στην λειτουργία της κάθε διαφορετικής συσκευής αλλά παίζει τρομακτικό ρόλο στην μετάδοση των πληροφοριών που η κάθε διαφορετική συσκευή κατέχει, δέχεται και επεξεργάζεται. Η χρησιμότητα του Internet γίνεται σήμερα ορατή με την χρήση των δικτύων υπολογιστών, δορυφορικών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, υψηλής ταχύτητας συνδέσεων σταθερής και κινητής τηλεφωνίας και διαφόρων άλλων σύγχρονων υπηρεσιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που στόχο έχουν να κάνουν και να καταστήσουν τις τηλεπικοινωνίες βασικό στοιχείο στην ανάπτυξη των διαφόρων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με καλύτερες περισσότερο αξιόπιστες και εκπληκτικά γρηγορότερες εφαρμογές προϊόντων.

Αντικειμενικός σκοπός και στόχος αυτής της μελέτης είναι, να δείξει και να παρουσιάσει τις νέες εξελίξεις, τα νέα προϊόντα και υπηρεσίες αλλά και τους συνδυασμούς όλων αυτών των παρεχόμενων υπηρεσιών για το καλύτερο αποτέλεσμα. Σίγουρα, οι εξελίξεις και η παραγωγή των τηλεπικοινωνιακών προϊόντων δεν έχουν στατικό χαρακτήρα και δεν σταματούν ποτέ. Καθημερινά, ολοένα και περισσότερες εφαρμογές κατακλύζουν την αγορά και καλύπτουν διαφορετικές και εξειδικευμένες ανάγκες. Είναι λοιπόν αδύνατον να απαντηθεί εδώ, σε μερικές σελίδες, ο μεγάλος όγκος και το ευρύ φάσμα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Κλείνοντας θα θέλαμε να τονίσουμε ότι ο τομέας των τηλεπικοινωνιών και της διοίκησης επιχειρήσεων, αν και με μια πρώτη ματιά δεν φαίνεται να έχουν κοινό πεδίο αναφοράς, μετά από εκτεταμένη μελέτη διαπιστώνεται ότι ο ρόλος και οι εφαρμογές των τηλεπικοινωνιών ζητούνται καθημερινά από όλες τις επιχειρήσεις για να μπορέσουν οι τελευταίες να δομηθούν, να λειτουργήσουν, να παράγουν, να συνεργαστούν, να επικοινωνήσουν μεταξύ τους σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του κόσμου, να εξελιχθούν, να αναπτυχθούν και τελικά να επιβιώσουν.

Οι συγγραφείς:

Κυριακάκης Δημήτρης & Δουράτσος Γιάννης

BIBLIOΓΡΑΦΙΑ – BIBLIOGRAPHY

1. **Strategic International, Κατάρτας Α.Ε., «Ο Ολοκληρωμένος Οδηγός για το χρήστη Τηλεπικοινωνιών», 1999, 5^η Έκδοση.**
2. **Kim Sunderland, “EC Pushes Unbundling of Local Loop”, PHONE+ International, November 15,1999.**
3. **«Απελευθέρωση Επικοινωνιών», URL: www.yme.gr/epik/apel_epik.html**
4. **Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών, «Οδηγός για την Άσκηση Τηλεπικοινωνιακών Δραστηριοτήτων», Σεπτέμβριος 1997.**
5. **Rex Winsbury, “1/1/98 and All That: Charting European Markets”, Telecommunications, International Edition, January 1999.**
6. **Οικονομική Εφημερίδα Ναυτεμπορική**
7. **Οικονομική Εφημερίδα Ημερησία**
8. **Demetris Nellas, “Greek Market Takes Stock”, Telecommunications, International Edition, October 1999.**
9. **www.eone.gr**
10. **www.express.gr**
11. **www.telepassport.gr**
12. **www.tim.gr**
13. **John Lilley, “Packetised Voiced – From Latency to Real Time”, Gartner Group – Dataquest, 1999.**
14. **Michelle Petty, “Internet Protocol – Switching to VoIP”, Global Telephony, November 1999.**
15. **John Williamson, “VoIP: Dynamite in Your Hands”, Global Telephony, May 1999.**
16. **Philip Lakelin, “IP Telephony: Opportunity or Threat?”, Telecommunications, International Edition, November 1999.**
17. **ICAP, 2003 Ελληνική Τηλεπικοινωνιακή Αγορά**

18. **Strategic International, «Μελέτες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών-1998»**
19. **Alistair Harris, “Greece in the world – European Outlook”, Communications International, Profitable Strategies for Network Operators, August 1999**
20. **Strategic International/ K. Kataras S.A., «Η Ελληνική Αγορά Τηλεπικοινωνιών: Τάσεις και Προοπτικές», Τμήμα Γ: Η Αγορά, Μέρος Πρώτο**
21. **John Blau, “The World Stage”, tele.com, Business and Technology for Next Generation Service Providers, 1999**
22. **Εφημερίδα Ισοτιμία, «Ραγδαία ανάπτυξη στις τηλεπικοινωνίες – ευοίωνες οι προοπτικές και για το μέλλον»**
23. **Δίκτυα Υπολογιστών, Andrew S. Tanenbaum, Τρίτη Έκδοση, Εκδόσεις Παπασωτηρίου**
24. **Συστήματα Επικοινωνίας, Simon Haykin, Εκδόσεις Παπασωτηρίου**
25. **Δίκτυα Επικοινωνιών, Jean Walrand, Εκδόσεις Παπασωτηρίου**
26. **Forum Επικοινωνιών, «Ανάπτυξη της Εθνικής Τηλεπικοινωνιακής Υποδομής»**
27. **Ian Scales, “Building the new telecoms order”, Communications Week International**
28. **Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών, Μ.Ε. ΘΕΟΛΟΓΟΥ, Εκδόσεις Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Αθήνα 2004**
29. **Τα όρια μεταξύ Τηλεπικοινωνιών και Πληροφορικής, “Telecoms Directory ‘99” Strategic International/Κατάρας Α.Ε., 5^η έκδοση**
30. **Annelise Berendt and Ben McClure, “Cornering the SME Market”, Telecommunications, International Edition**
31. **Richard Wendland, “Corporate IP-Opening the Floodgates”, Telecommunications International Edition**
32. **Jeff Young, “IP NEWCOMERS”, tele.com, Business and Technology for Next Generation Service Providers**

33. Nick Lippis, “Enterprise VoIP: Two to Go”, Data Communications International

34. Peter Rysavy, “Satellite Services”, Data Communications International

35. Scott Berman, “Wireless Access: The Landscape Today, The Horizon Tomorrow”, Telecommunications, International Edition

Οι πηγές μας προήλθαν από εκτεταμένη και διαρκή αναζήτηση και έρευνα στις ακόλουθες βιβλιοθήκες:

Βιβλιοθήκη ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Βιβλιοθήκη Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ

Βιβλιοθήκη ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Βιβλιοθήκη ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Βιβλιοθήκη ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

Βιβλιοθήκη Α.Τ.Ε.Ι ΠΕΙΡΑΙΑ