



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ »

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ

ΔΟΚΙΜΑΚΗ ΝΑΤΑΛΙΑ

ΠΑΓΟΥΛΑΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΗΣ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
1.1 Εισαγωγή	5
1.2 Επίδραση της κινητής τηλεφωνίας στην κοινωνία.....	6
1.2.1 Συνεισφορά στην οικονομική ανάπτυξη του τόπου.....	6
1.2.2 Συνεισφορά στην αύξηση της επιχειρηματικής αποδοτικότητας.....	7
1.2.3 Συνεισφορά στην αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης.....	7
1.3 Τρόπος λειτουργίας συστημάτων κινητής τηλεφωνίας.....	8
1.3.1 Πώς τηλεφωνούμε με ένα κινητό	10
1.3.2 Τι ακτινοβολούν τα κινητά και οι σταθμοί βάσης.....	10
1.4 Συστήματα κινητής τηλεφωνίας (ΣΚΤ)	13
1.4.1 GSM.....	14
1.4.2 DCS 1800.....	15
1.4.3 Σύγκριση GSM900 με DCS1800.....	16
1.5 Ασύρματη πρόσβαση.....	17
1.6 Το WAP.....	17
1.7 Το GPRS	18
1.8 3G - UMTS	20
1.9 Οι εταιρίες στην Ελλάδα.....	21
1.9.1 Cosmote.....	22
1.9.2 Vodafone	23
1.9.3 TIM.....	24
1.9.4 Q-Telecom	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	26
2.1 Η πληροφορική στην επιχείρηση.....	26
2.1.1 Οι προοπτικές των νέων τεχνολογιών στην σύγχρονη επιχείρηση.....	28
2.2 Εφαρμογές των Η/Υ στην επιχείρηση	29
2.2.1 Αυτοματισμός Γραφείου.....	29
2.2.1.1 Επεξεργασία κειμένου.....	30
2.2.1.2 Επεξεργασία λογιστικών φύλλων.....	30
2.2.1.3 Δημιουργία παρουσιάσεων.....	31
2.2.1.4 Ηλεκτρονικό ημερολόγιο-ατζέντα	32
2.2.1.5 Βάσεις δεδομένων.....	32
2.2.1.6 Λογισμικό επιτραπέζιων εκδόσεων	33
2.3 Το ERP	33
2.4 Η/Υ - Πληροφορική και εκπαίδευση	35
2.5 Η αρχιτεκτονική των Η/Υ.....	37
2.5.1 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ.....	40
2.5.2 ΔΙΑΥΛΟΙ (BUSES).....	43
2.5.3 ΜΝΗΜΗ.....	43
2.5.4 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ.....	44
2.5.5 ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΝΟΣ Η/Υ	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΤΟ INTERNET	50
3.1 Εισαγωγή	50
3.2 Πως οι πληροφορίες ταξιδεύουν στο Internet	52
3.3 Η αρχιτεκτονική client/server του Internet	54
3.4 Η σύνδεση στο INTERNET	56
3.4.1 Το ISDN	59
3.4.2 Η ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (DSL).....	61
3.5 Υπηρεσίες Διαδικτύου	62
3.5.1 Ο Παγκόσμιος ιστός – (WWW-World Wide WEB)	62
3.5.2 Το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-Mail).....	62
3.5.3 Η Μεταφορά αρχείων (FTP-File Transfer Protocol)	63
3.5.4 Η Σύνδεση σε υπολογιστή από απόσταση (telnet).....	64
3.5.5 Οι Συνομιλίες (chat).....	65
3.5.6 Οι Ειδησεογραφικές ομάδες (Newsgroups).....	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΘΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	67
4.1 Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	67
4.2 Αποτελέσματα έρευνας.....	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Συγκριτική παρουσίαση αποτελεσμάτων για τους δείκτες eEurope / Περίοδος: 2005	99
5.1 Εισαγωγή	99
5.2 Αποτελέσματα Έρευνας	101
5.3 Συμπεράσματα	111
Κεφάλαιο 6 - Ταυτότητα Χρηστών Internet στην Ελλάδα	115
6.1 Γενικά	115
6.2 Αποτελέσματα έρευνας.....	115
6.3 Συμπεράσματα	147
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ... 152	
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	159
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	160

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή αναφέρεται γενικά στην περιγραφή, χρήση και αποδοχή των νέων τεχνολογιών των νέων τεχνολογιών σήμερα στην Ελλάδα. Πιο αναλυτικά, με τον όρο νέες τεχνολογίες εννοούμε την κινητή τηλεφωνία και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τις χρήσεις που έχουν οι εφαρμογές αυτών των τεχνολογιών στην ζωή μας. Η δομή της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ακόλουθη.

Στο Κεφάλαιο 1 υπάρχει αναλυτική περιγραφή για τα συστήματα κινητής τηλεφωνίας και των εταιριών που παρέχουν τέτοιες υπηρεσίες. Το Κεφάλαιο 2 περιγράφει την αρχιτεκτονική και τις χρήσεις των Η/Υ γενικά στην ζωή μας σήμερα, ενώ στο Κεφάλαιο 3 περιγράφεται η αρχιτεκτονική, η δομή και οι χρήσεις του διαδικτύου. Στην συνέχεια ακολουθούν κάποιες έρευνες με ενδιαφέροντα στοιχεία που αφορούν την χρήση και την αποδοχή των νέων τεχνολογιών στην Ελλάδα. Ειδικότερα, το Κεφάλαιο 4 περιέχει την «ΕΘΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» ενώ το Κεφάλαιο 5 παρουσιάζει την «Συγκριτική παρουσίαση αποτελεσμάτων για τους δείκτες **eEurope** / Περίοδος: **2005**». Ακολουθώντας, το Κεφάλαιο 6 δίνει την έρευνα «Ταυτότητα Χρηστών **Internet** στην Ελλάδα» και στο Κεφάλαιο 7 παρουσιάζεται μια έρευνα για τις νέες τεχνολογίες που πραγματοποιήθηκε από εμάς. Τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

1.1 Εισαγωγή

Η κινητή τηλεφωνία είναι η τεχνολογία με την μεγαλύτερη διείσδυση στην ελληνική κοινωνία, καθώς καλύπτει την ανάγκη για επικοινωνία σε μεγάλες αποστάσεις ανάμεσα σε χρήστες που έχουν μεγάλη ελευθερία κίνησης με τη βοήθεια ειδικών ασύρματων συσκευών. Παρά το ότι εμφανίστηκε περίπου δέκα χρόνια μετά την έλευση των προσωπικών υπολογιστών έχει υπερδιπλάσιο αριθμό χρηστών. Η Ελλάδα διαθέτει σήμερα τέσσερα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας.

Και τα τέσσερα δίκτυα προσφέρουν προγράμματα καρτοκινητής τηλεφωνίας που σημαίνει μία κάρτα **SIM** με σύνδεση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλα τα δίκτυα, και που προσφέρει χρόνο ομιλίας ανάλογα με τα λεπτά που έχετε προπληρώσει. Αυτά τα προγράμματα μπορεί κάποιος να τα προμηθευτεί από όλα σχεδόν τα περίπτερα της χώρας, από τα μαγαζιά των εταιριών κινητής τηλεφωνίας όπως και από όσα μαγαζιά διαθέτουν στην βιτρίνα τους το λογότυπο των εταιριών. Οι επισκέπτες στη χώρα, μέσω ενός από τους τέσσερις προμηθευτές, θα συνδεθούν αυτόματα στο δίκτυο μόλις ανοίξουν τα τηλέφωνα τους, μετά την προσγείωση του αεροπλάνου.

Όλες οι εταιρίες προσφέρουν την υπηρεσία γραπτών μηνυμάτων (**SMS**) και στέλνουν στους νέους πελάτες τους μηνύματα με χρήσιμες πληροφορίες και τηλέφωνα στα οποία μπορούν να απευθυνθούν για οποιαδήποτε βοήθεια. Μη σβήσετε αυτά τα μηνύματα, καλό θα ήταν να τα κρατήσετε κατά τη διάρκεια της διαμονής σας στη χώρα, προκειμένου να τα χρησιμοποιήσετε σε περίπτωση ανάγκης.

Η κινητή τηλεφωνία και γενικότερα η ανάπτυξη της τεχνολογίας τα τελευταία έτη έχει αναμφισβήτητα επηρεάσει σημαντικά τη ζωή όλων μας. Ο τρόπος με τον οποίο επικοινωνούμε, ερχόμαστε σε επαφή, εργαζόμαστε, συνδιαλλασσόμαστε και δημιουργούμε έχει εξελιχθεί. Η κινητή τηλεφωνία

μετατρέπεται σταδιακά σε απαραίτητο εργαλείο στην επαγγελματική μας ζωή, στις κοινωνικές μας επαφές, στην ενημέρωση και την ψυχαγωγία μας.

1.2 Επίδραση της κινητής τηλεφωνίας στην κοινωνία

Η έλευση της κινητής τηλεφωνίας στη χώρα μας, δημιούργησε την ανησυχία ότι απευθύνεται αποκλειστικά στους οικονομικά ισχυρούς, αφού το κόστος χρήσης της ήταν πολύ υψηλό. Σήμερα, χάρη στην εξέλιξη της τεχνολογίας, οι τιμές έχουν μειωθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα πάνω από **85%** του ελληνικού πληθυσμού να είναι χρήστες κινητής τηλεφωνίας απολαμβάνοντας, σε καθημερινή βάση, τα πολλαπλά οφέλη της.

Μελέτες δείχνουν ότι η κινητή τηλεφωνία μας παρέχει εξοικονόμηση χρόνου, καθώς μας δίνει τη δυνατότητα να εργαζόμαστε ενώ βρισκόμαστε μακριά από το χώρο εργασίας. Μας παρέχει επίσης αίσθημα ασφάλειας διαθέτοντας υπηρεσίες εκτάκτου ανάγκης. Μας ψυχαγωγεί και μας διασκεδάζει με παιχνίδια, μουσική, **video** και εικόνες.

Το σημαντικότερο, όμως, που μας προσφέρει είναι η επαφή με την οικογένειά μας και τα αγαπημένα μας πρόσωπα, αλλά και η δυνατότητα διεύρυνσης των κοινωνικών μας σχέσεων και ενδυνάμωσης των δεσμών που αναπτύσσονται σε μια κοινωνία, καθώς διευκολύνει σημαντικά την ανθρώπινη επικοινωνία.

Η ραγδαία εξάπλωση, όμως, της κινητής τηλεφωνίας δημιούργησε μία νέα κοινωνιολογική ανησυχία, σχετικά με τη μη ενδεδειγμένη χρήση της και τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις της (π.χ. την παραβίαση του ιδιωτικού χώρου που προκαλείται από τη μεγάλωφωη συνομιλία σε δημόσιους χώρους).

1.2.1 Συνεισφορά στην οικονομική ανάπτυξη του τόπου

Η αγορά της κινητής τηλεφωνίας έχει συμβάλει σημαντικά στην οικονομική ευημερία των ανεπτυγμένων χωρών, όπου η χρήση του κινητού τηλεφώνου είναι ιδιαίτερα ευρεία. Ειδικότερα στη χώρα μας, η αγορά της

κινητής τηλεφωνίας προσέφερε καθαρή ονομαστική προστιθέμενη αξία ύψους άνω των **9** δισεκατομμυρίων κατά την τελευταία τετραετία, σύμφωνα με σχετική έρευνα που πραγματοποίησε το **Athens Laboratory of Business Administration (ALBA)**. Η λειτουργία εταιρειών κινητής τηλεφωνίας έχει θετική επιρροή και στην αγορά εργασίας της χώρας, αφού απασχολούνται χιλιάδες εργαζόμενοι διαφόρων ειδικοτήτων, σε ολόκληρη την Ελλάδα.

1.2.2 Συνεισφορά στην αύξηση της επιχειρηματικής αποδοτικότητας

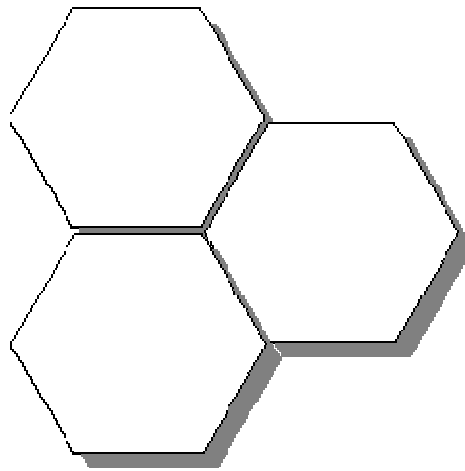
Σημαντικός παράγοντας της επιτυχίας μιας επιχείρησης, ανεξάρτητα από το μέγεθός της, είναι η άμεση και αποδοτική επικοινωνία. Η κινητή τηλεφωνία συμβάλλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση της ποιότητας της επικοινωνίας των επιχειρήσεων, στη μείωση των μετακινήσεων στελεχών τους, στην αύξηση της παραγωγικότητάς τους, καθώς επίσης στην ταχύτερη ανταπόκρισή τους στις ανάγκες των πελατών τους.

1.2.3 Συνεισφορά στην αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης

Περισσότερο από το **50%** των εφήβων στην ελληνική κοινωνία αισθάνονται ασφαλείς έχοντας μαζί το κινητό τους τηλέφωνο, σύμφωνα με σχετική έρευνα που πραγματοποίησε το **ALBA**. Η Ελληνική Αστυνομία (**100**), το Λιμενικό Σώμα (**108**), καθώς και ο Πανευρωπαϊκός Αριθμός Έκτακτης Ανάγκης (**112**) δέχτηκαν τον κύριο όγκο των κλήσεων αυτών, ενώ ακολουθούν το Εθνικό Κέντρο Αμεσης Βοήθειας (**166**), η Αμεση Επέμβαση Δίωξης Ναρκωτικών (**109**) και η Πυροσβεστική Υπηρεσία (**199**). Τα ανωτέρω αποδεικνύουν ότι η κινητή τηλεφωνία αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής, συμβάλλοντας ουσιαστικά σε καταστάσεις που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης.

1.3 Τρόπος λειτουργίας συστημάτων κινητής τηλεφωνίας

Η ανάγκη κάλυψης μεγάλων περιοχών, που απαιτεί μεγάλη ισχύ εκπομπής και μεγάλο αριθμό συχνοτήτων, προκειμένου να είναι δυνατή η κάλυψη πολλών χρηστών ταυτόχρονα, οδήγησε στην εισαγωγή των κυψελωτών δικτύων (Σχήμα 1). Τα κυψελωτά δίκτυα βασίζονται στη διαίρεση μιας μεγάλης γεωγραφικής περιοχής σε μικρότερες, που ονομάζονται κυψέλες (cells). Έτσι οι τηλεπικοινωνιακοί πομποί είναι μικρής ισχύος, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ίδιες συχνότητες σε μη γειτονικές κυψέλες. Η κάθε κυψέλη διαθέτει ένα σταθερό σταθμό βάσης.

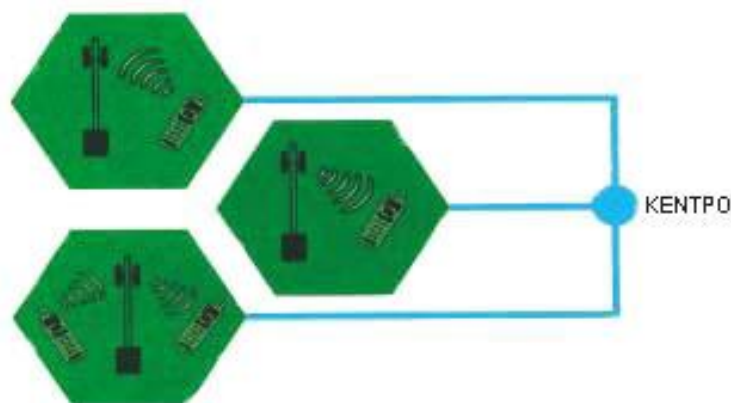


Σχήμα 1.3.1. Κυψελωτά Δίκτυα

Έτσι λοιπόν, η βάση της κινητής τηλεφωνίας είναι ένα δίκτυο που συνίσταται από κυψέλες, γι αυτό και ονομάζεται κυψελοειδές ή κυψελωτό δίκτυο. Σε κάθε κυψέλη υπάρχει ένας σταθμός Βάσης που επικοινωνεί με τα κινητά τηλέφωνα στο κοντινό περιβάλλον του - δηλαδή στην κυψέλη του. Ένας Σταθμός Βάσης (ΣΒ) αποτελείται από αρκετές κεραιές εκπομπής / λήψης, που συνήθως είναι στερεωμένες σε έναν ιστό, καθώς και από μια μονάδα ελέγχου. Οι Σταθμοί Βάσης συνδέονται με ένα κέντρο με συνηθισμένα τηλεφωνικά καλώδια ή με υπερκατευθυντικές ζεύξεις. Από αυτό λαμβάνουν τις συνομιλίες που πρέπει να διαβιβάσουν σε κάποιο κινητό

τηλέφωνο στην κυψέλη τους, και σ' αυτό διαβιβάζουν τις συνομιλίες που διενεργούνται από κάποιο κινητό τηλέφωνο στην κυψέλη τους (Σχήμα 2).

Αν κάποιο κινητό τηλέφωνο απομακρυνθεί από την κυψέλη, τότε η σύνδεση μεταβιβάζεται αυτόματα στην επόμενη κυψέλη. Το μέγεθος της κυψέλης ορίζεται από τον αναμενόμενο αριθμό χρηστών κινητών τηλεφώνων και καθορίζεται κατά το σχεδιασμό του δικτύου. Καθώς ένας σταθμός βάσης μπορεί συνήθως να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα το πολύ **64** κινητά τηλέφωνα, οι κυψέλες στις αγροτικές περιοχές με μικρή τηλεφωνική πυκνότητα είναι μεγάλες (διάμετρος **1** έως **4 km** ή και μεγαλύτερη), ενώ αντίθετα στο κέντρο κάποιας μεγαλούπολης μικρές (διάμετρος **300** έως **400** μέτρα). Το ραδιοσήμα του σταθμού Βάσης πρέπει να είναι τόσο ισχυρό ώστε να φθάνει σε κάποιο κινητό τηλέφωνο ακόμη και στο όριο της κυψέλης, αλλά όχι υπερβολικά ισχυρό, επειδή έτσι θα δημιουργούσε παρεμβολές στα σήματα της επόμενης ή μεθεπόμενης κυψέλης. Αν σε κάποια κυψέλη χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερα κινητά τηλέφωνα, έρχεται στιγμή που υπερφορτώνεται ο σταθμός Βάσης. Τότε γίνεται υποδιαίρεση της κυψέλης. Εγκαθίστανται δηλαδή αναγκαστικά πρόσθετοι σταθμοί Βάσης που με μικρότερη ισχύ εκπομπής εξυπηρετούν τις ήδη μικρότερες κυψέλες τους.



Σχήμα 1.3.2. Η κινητή τηλεφωνία χρειάζεται σταθερούς σταθμούς βάσης και κινητά τηλέφωνα.

1.3.1 Πώς τηλεφωνούμε με ένα κινητό

Έχετε ένα κινητό τηλέφωνο και καλείτε ένα φίλο, ο οποίος - εφοδιασμένος κι αυτός με κινητό τηλέφωνο - είναι κάπου στο δρόμο. Η διαδικασία για την επίτευξη της επικοινωνίας είναι η εξής :

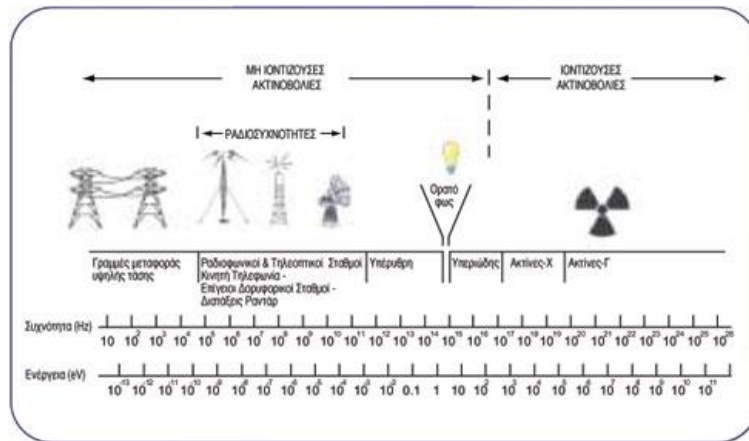
- Ø Αμέσως το κινητό σας τηλέφωνο αποκαθιστά επαφή με τον κοντινότερο Σταθμό Βάσης (Σχήμα 2).
- Ø Αυτός διαβιβάζει το ερώτημα: «Πού είναι ο φίλος;» στο κέντρο κινητής τηλεφωνίας.
- Ø Εκεί βρίσκεται μια τράπεζα δεδομένων όλων των χρηστών του εν λόγω δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Σε τακτά χρονικά διαστήματα το κέντρο λαμβάνει από όλους τους σταθμούς βάσης στο δίκτυο τα στοιχεία, ποια κινητά τηλέφωνα βρίσκονται εκείνη τη στιγμή στην κυψέλη τους και είναι ανοικτά. Αν ο φίλος σας δεν έχει κλείσει εντελώς το κινητό τηλέφωνο του, είναι έτσι γνωστό σε ποια κυψέλη βρίσκεται.
- Ø Η σύνδεση με τον αρμόδιο σταθμό Βάσης αποκαθίσταται και ο σταθμός διαβιβάζει τη συνομιλία με ραδιοσήμα στο κινητό τηλέφωνο του φίλου σας.

Μπορείτε έτσι να μιλήσετε μαζί του.

1.3.2 Τί ακτινοβολούν τα κινητά και οι σταθμοί βάσης

Και τα δυο εκπέμπουν και λαμβάνουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Πρόκειται για ταλαντώσεις ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων που διαδίδονται ως κύματα με την ταχύτητα του φωτός. Η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μας είναι γνωστή στο φυσικό και τεχνητό περιβάλλον μας με διάφορες μορφές. Η υπέρυθη ακτινοβολία, το ορατό φως, η υπεριώδης ακτινοβολία, οι ακτίνες X αποτελούν μέρος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος όπως και οι συχνότητες της ραδιοφωνίας και της τηλεόρασης, τα μικροκύματα και τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου και των γραμμών μεταφοράς ρεύματος της ΔΕΗ. Από φυσικής

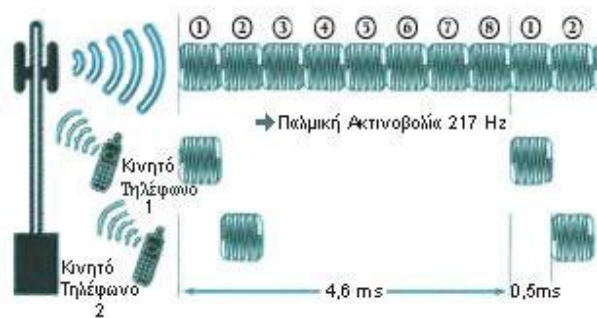
άποψης, οι διάφορες αυτές ακτινοβολίες διαφέρουν κατά τη συχνότητα και την ενέργεια τους.



Σχήμα 1.3.2.1 Το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα

Όσον αφορά την ακτινοβολία της κινητής τηλεφωνίας, αυτή είναι υπέρυχνη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Επί του παρόντος χρησιμοποιούνται περιοχές συχνοτήτων στα **900 MHz** και τα **1800 MHz**. Αυτές οι συχνότητες βρίσκονται ανάμεσα σ' αυτές των τηλεοπτικών σταθμών και των φούρνων μικροκυμάτων.

Στο σύστημα **GSM** για να μπορούν σε μια κυψέλη να τηλεφωνούν ταυτόχρονα πολλά άτομα, μέχρι και οκτώ χρήστες μοιράζονται τον ίδιο δίαυλο συχνοτήτων. Σε κάθε χρήστη δηλαδή κατανέμεται το ένα όγδοο του χρόνου για τη μετάδοση. Η πληροφορία διαιρείται σε επιμέρους κυματοπακέτα με διάρκεια περίπου μισό χιλιοστό του δευτερολέπτου, που αποστέλλονται σε διαστήματα **4,6** χιλιοστών του δευτερολέπτου (Σχήμα 4).



Σχήμα 1.3.2.4. Τα κινητά τηλέφωνα GSM και οι σταθμοί βάσης ακτινοβολούν παλμικά

Το κινητό τηλέφωνο εκπέμπει ως εκ τούτου παλμική ακτινοβολία με ρυθμό επανάληψης παλμών **217** ανά δευτερόλεπτο. Στους σταθμούς Βάσης, η χρονική μορφή της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας είναι περιπλοκότερη και ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των ταυτόχρονα χρησιμοποιούμενων κινητών τηλεφώνων κάθε στιγμή στην κυψέλη.

Ακόμη κι αν δεν διεξάγεται καμιά συνομιλία, δηλαδή στην επονομαζόμενη κατάσταση αναμονής (**standby**), το ανοικτό κινητό τηλέφωνο λαμβάνει διαρκώς σήματα ελέγχου από το σταθμό Βάσης. Συνήθως κάθε **20** έως **60** λεπτά, το κινητό τηλέφωνο στέλνει κι αυτό ένα σύντομο μήνυμα «εδώ είμαι εγώ» στο σταθμό Βάσης. Οι επιδράσεις της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην υγεία μας εξαρτώνται προπάντων από τους εξής **3** παράγοντες:

1. την ένταση της ακτινοβολίας
2. τη συχνότητα και
3. τη διάρκεια της

Η έκθεση σε μεγάλες τιμές ακτινοβολίας υψηλών συχνοτήτων έχει θερμικές επιδράσεις : Η ακτινοβολούμενη ενέργεια απορροφάται από τους ιστούς και μετατρέπεται σε θερμότητα. Το σώμα θερμαίνεται. Αν η απορροφούμενη ισχύς ακτινοβολίας είναι τόσο μεγάλη, ώστε η θερμοκρασία του σώματος ν' αυξηθεί πάνω από **1-2°C**, τότε προκύπτουν οι ίδιες

επιδράσεις όπως στην περίπτωση πυρετού ή θερμοπληξίας: επέρχεται μείωση των νοητικών δραστηριοτήτων, αποκλίσεις σε διάφορες σωματικές λειτουργίες μέχρι και διαταραχές της αναπαραγωγής. Όργανα με κακή αιμάτωση και έτσι κακή απαγωγή θερμότητας όπως π.χ. τα μάτια θερμαίνονται γρηγορότερα και γι' αυτό κινδυνεύουν περισσότερο. Οι θερμικές επιδράσεις έχουν σαν κοινό σημείο, ότι κάτω από κάποια ορισμένη τιμή έντασης ακτινοβολίας δεν προκύπτουν πλέον.

Τα όρια ασφαλούς έκθεσης του κοινού έχουν καθοριστεί έτσι ώστε να μην μπορούν να προκύψουν τέτοιες θερμικές επιδράσεις. Εφόσον αυτές οι οριακές τιμές τηρούνται σε όλους τους προσιτούς χώρους στους σταθμούς Βάσης καθώς και κατά τη συνομιλία με συσκευή κινητού τηλεφώνου, δεν πρέπει να φοβόμαστε θερμικές επιδράσεις.

Αντίθετα με τις θερμικές επιδράσεις της υψίσυχνης ακτινοβολίας, οι βιολογικές επιδράσεις από την έκθεση σε μικρές τιμές ακτινοβολίας υψηλών συχνοτήτων δεν είναι ακόμα εντελώς γνωστές. Ενώ πριν από μερικά χρόνια η ύπαρξη τέτοιων μη θερμικών επιδράσεων ήταν υπό αμφισβήτηση, σήμερα είναι εξακριβωμένο, ότι η υψίσυχνη ακτινοβολία μπορεί να έχει και άλλες επιδράσεις εκτός των θερμικών που προαναφέρθηκαν.

1.4 Συστήματα κινητής τηλεφωνίας (ΣΚΤ)

Τα πρώτα συστήματα κυψελωτής κινητής τηλεφωνίας ήταν αναλογικά. Στη συνέχεια όμως η ανάπτυξη της τεχνολογίας και τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα της ψηφιακής τεχνολογίας οδήγησαν στην εμφάνιση των ψηφιακών συστημάτων κινητής τηλεφωνίας. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιου συστήματος με ευρεία χρήση σήμερα είναι το **GSM**.

1.4.1 GSM

Το πρότυπο κινητής τηλεφωνίας *GSM (Global System for Mobile communications)* δημιουργήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για τα Ταχυδρομεία και τις Τηλεπικοινωνίες (**Conference of European Postal and Telecommunications - CEPT**). Το πρότυπο **GSM** ακολουθεί την κυψελωτή λογική δικτύου. Κάθε κυψέλη διαθέτει ένα σταθερό σταθμό βάσης με κατάλληλη κεραία που καλύπτει όλη την έκτασή της. Ο σταθμός βάσης συνδέεται ασύρματα με τις κινητές συσκευές και ενσύρματα με το κέντρο μεταγωγής του συστήματος. Το βασικό στοιχείο του **GSM** είναι η μετατροπή του σήματος φωνής σε ψηφιακό σήμα και η μετάδοσή του σε συχνότητες **UHF (Ultra High Frequencies)** και συγκεκριμένα γύρω από τα **900 MHz**, με κανάλια εύρους ζώνης **200 kHz**. Ο κάθε συνδρομητής επιτρέπεται να κινείται τόσο μέσα στη ίδια κυψέλη όσο και μεταξύ διαφορετικών κυψελών, χωρίς να υπάρχει διακοπή της επικοινωνίας, ακόμη και όταν ο χρήστης κινείται με ταχύτητα **240** χιλιομέτρων την ώρα.

Το κανάλι επικοινωνίας που χρησιμοποιείται κάθε φορά από ένα κινητό ορίζεται από το σταθμό βάσης. Ο τελευταίος μπορεί να χειρίζεται ταυτόχρονα μεγάλο αριθμό καναλιών με χρήση τεχνικής **FDMA (Frequency Division Multiple Access)**. Ο ακριβής αριθμός καθορίζεται κατά τη σχεδίαση του δικτύου ανάλογα με τις ανάγκες που έρχεται να καλύψει. Επιπλέον σε κάθε κανάλι επικοινωνίας μπορούν να μιλούν ταυτόχρονα μέχρι οκτώ κινητά με χρήση της τεχνικής **TDMA (Time Division Multiple Access)**. Έτσι το κινητό δεν εκπέμπει συνεχώς αλλά μία φορά κάθε **4,615 msec** ή ισοδύναμα **217** φορές το δευτερόλεπτο.

Τα πλεονεκτήματα του **GSM** σε σχέση με τα αναλογικά συστήματα κινητής τηλεφωνίας είναι:

- Ø Καλύτερη εκμετάλλευση του φάσματος και άρα μεγαλύτερη χωρητικότητα καναλιών σε κάθε κυψέλη.
- Ø Ψηφιακή τεχνολογία που κάνει μικρότερα, ελαφρύτερα και φτηνότερα τα κινητά τηλέφωνα.
- Ø Σημαντικά καλύτερη ποιότητα φωνής

- Ø Συμβατότητα με όλα τα διεθνή πρότυπα και ενσύρματα δίκτυα .
- Ø Ευρεία διεθνής αποδοχή και εξάπλωση, πράγμα που σημαίνει συμβατότητα σε πολλές διαφορετικές χώρες και χαμηλότερο κόστος κατασκευής και λειτουργίας.

Η χρήση δικτύων **GSM** ξεκίνησε από την Ευρώπη τον Ιούνιο του **1991** και έχει εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο. Στην Ελλάδα λειτουργούν ήδη δύο δίκτυα κινητής τηλεφωνίας **GSM**.

1.4.2 DCS 1800

Και αυτό το σύστημα είναι κυψελωτό και μάλιστα προέρχεται ουσιαστικά από το **GSM**. Το ψηφιακό σύστημα κινητής τηλεφωνίας **DCS – 1800 (Digital Communication System)** σχεδιάστηκε από το **ETSI (European Telecommunication Standards Institute)** το **1991**, ενώ οι προδιαγραφές του στηρίζονται σε αυτές του **GSM**. Έτσι οι λειτουργίες και η αρχιτεκτονική των δύο συστημάτων είναι παρόμοιες. Οι σημαντικότερες διαφοροποιήσεις αφορούν τη συχνότητα λειτουργίας που για το **DCS** είναι η περιοχή των **1.800 MHz** και η στάθμη εκπομπής που στο **DCS** είναι αρκετά χαμηλότερη.

Έτσι τα συστήματα **DCS** εκπέμπουν τα μεν κινητά στην περιοχή συχνοτήτων **1790-1865 MHz** (συνολικά **75 MHz**) και οι σταθμοί βάσης στην περιοχή **1885-1960 MHz**. Λόγω του τριπλάσιου εύρους ζώνης, ο αριθμός των καναλιών επικοινωνίας τριπλασιάζεται σε σχέση με το **GSM**. Ταυτόχρονα, και εδώ όπως ακριβώς και στο **GSM** γίνεται χρήση της τεχνικής **TDMA** σε κάθε κανάλι με αποτέλεσμα την εξυπηρέτηση οκτώ ζεύξεων από το ίδιο κανάλι. Έτσι η συνολική χωρητικότητα ενός συστήματος **DCS** ανά κυψέλη είναι τριπλάσια από αυτή ενός συστήματος **GSM**.

Η χαμηλότερη ισχύς εκπομπής στο **DCS** σε συνδυασμό με την υψηλότερη απόσβεση που προκαλείται στα σήματά του λόγω της υψηλότερης συχνότητας εκπομπής έχει ως αποτέλεσμα μικρότερη εμβέλεια και άρα μικρότερο μέγεθος κυψέλης από ό,τι στο **GSM**. Έτσι η μέγιστη

εμβέλεια ενός κινητού **DCS** είναι οκτώ χιλιόμετρα σε σχέση με τα **35** ενός κινητού **GSM**. Ταυτόχρονα όμως λόγω της υψηλότερης συχνότητας και των μικρότερων κυψελών το **DCS** παρουσιάζει καλύτερη απόδοση και μικρότερα κενά στην κάλυψη που προσφέρει.

Τα χαρακτηριστικά των συστημάτων **DCS** τα κάνουν ιδανικά για πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές, εμπορικά κέντρα, αεροδρόμια κτλ.

1.4.3 Σύγκριση GSM900 με DCS1800

Ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει μερικά από τα τεχνικά στοιχεία των 2 συστημάτων κινητής τηλεφωνίας.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ		
	GSM900	DCS1800
Εταιρεία που το λειτουργεί	VODAFONE, TIM	COSMOTE, Q-TELECOM
Περιοχή Συχνοτήτων	890-960 MHz	1710-1880 MHz
Τρόπος Μετάδοσης	Ψηφιακός	ψηφιακός
Είδος Ακτινοβολίας	παλμική	παλμική
Μέγιστη ισχύς εκπομπής της συσκευής κινητού τηλεφώνου	2 W*	1W*
*Πρόκειται για τη μέγιστη ισχύ εκπομπής κατά την διάρκεια ενός παλμού. Σε χρονικό μέσο όρο όμως η ισχύς της εκπομπής είναι αρκετά μικρότερη, επειδή το κινητό τηλέφωνο εκπέμπει μόνο το ένα όγδοο του κάθε παλμού (όπως προαναφέρθηκε) και επειδή η ισχύς εκπομπής του μειώνεται αυτόματα στο αναγκαίο, ανάλογα με τη θέση του στην κυψέλη που το εξυπηρετεί		

1.5 Ασύρματη πρόσβαση

Η ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας και η έλευση των κινητών τηλεφώνων 3^{ης} γενεάς δημιουργούν τη δυνατότητα ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο. Η ασύρματη πρόσβαση θα γίνεται κυρίως με συσκευές κινητής τηλεφωνίας. Ήδη έχουν αρχίσει να κυκλοφορούν οι πρώτες συσκευές. Άλλες συσκευές με τις οποίες θα γίνεται αυτή η πρόσβαση είναι:

- Ø Προσωπικοί υπολογιστές
- Ø Προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (**Personal Digital Assistants -PDA**)

Βέβαια υπάρχουν αρκετά προβλήματα τα οποία πρέπει να επιλυθούν. Τα κυριότερα είναι:

- Ø Οι υπηρεσίες ασύρματης μετάδοσης δεδομένων δεν υποστηρίζουν μεγάλες ταχύτητες μετάδοσης.
- Ø Το κόστος των υπηρεσιών είναι πολύ ψηλό.
- Ø Τα ασύρματα **modems** είναι ενεργοβόρα.
- Ø Οι σημερινοί τρόποι διασύνδεσης (**interface**) δεν καλύπτουν τις ανάγκες των χρηστών που μετακινούνται

Τα δίκτυα **GSM** υποστήριζαν έως πριν από λίγο καιρό μετάδοση δεδομένων αλλά με ταχύτητες της τάξης των **9,6Kbps**. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα δίκτυα **GSM** δημιουργήθηκαν με σκοπό τη μετάδοση φωνής και όχι δεδομένων. Το **GPRS** είναι μία μετεξέλιξη των δικτύων **GSM**, ουσιαστικά μία ξεχωριστή οντότητα μέσα στο δίκτυο **GSM** που ασχολείται αποκλειστικά με την ασύρματη μεταφορά δεδομένων. Υποστηρίζει ταχύτητες της τάξης των **50Kbps**.

1.6 Το WAP

Το WAP (Wireless Application Protocol) είναι ένα ανοιχτό διεθνές περιβάλλον μέσω του οποίου χρήστες ασύρματων συσκευών έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης και αμφίδρομης επικοινωνίας σε πληροφορίες και υπηρεσίες του διαδικτύου. Το πρωτόκολλο **WAP** αναπτύχθηκε από τον

οργανισμό **WAP Forum** που απαρτίζεται από τους ισχυρότερους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς.

Το **WAP** ως τεχνολογία υπόσχονταν στους χρήστες γρήγορες και εύκολες συνδέσεις με ιστοσελίδες του **Internet**, καθώς και τη διάθεση αναρίθμητων προσωπικών (**personalized**) ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Ωστόσο, η μέχρι τώρα πρακτική εφαρμογή του -κυρίως στις χώρες της Ευρώπης- αποδεικνύει ότι υπάρχουν ακόμη πολλά προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν.

Το **WAP** δεν είναι μια τεχνολογία που ήρθε να αντικαταστήσει τον καθιερωμένο τρόπο πρόσβασης των χρηστών στο διαδίκτυο μέσω των υπολογιστών. Το **WAP** δεν ενδείκνυται για πολύωρο "σερφάρισμα" στο Δίκτυο. Είναι μια τεχνολογία που καθιστά τις ασύρματες-κινητές συσκευές σε χρήσιμα, προσωπικά "εργαλεία", μέσω των οποίων μπορεί να εξασφαλιστεί η πρόσβαση των χρηστών σε διάφορες ηλεκτρονικές πηγές πληροφοριών και υπηρεσίες, ενώ αυτοί βρίσκονται εν κινήσει. Μέσω του **WAP** ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για θέματα που τον ενδιαφέρουν, όπως ειδήσεις πάσης φύσεως και λήψη-αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και να επιδοθεί σε **online** αγορές, να επιλέξει κινηματογραφική αίθουσα, να αγοράσει εισιτήρια για συναυλίες, να τσεκάρει τα δρομολόγια αεροπορικών πτήσεων, να επιλέξει πακέτα ταξιδιών κ.λπ.

1.7 Το GPRS

Το **GPRS (General Packet Radio Service)** αποτελεί μια δημοσίως διαθέσιμη υπηρεσία κινητής επικοινωνίας η οποία, όπως και στις περιπτώσεις αφοσιωμένων (**dedicated**) υπηρεσιών κινητής επικοινωνίας δεδομένων, διατείνουν την αντίληψη της διαρκούς σύνδεσης (**always-on connection**). Στην ουσία, υλοποιεί την παροχή στρώματος **Internet Protocol (IP-layer)** πάνω στα χαρακτηριστικά λειτουργίας του **GSM (Global System for Mobile Communications)**. Προσφέρει την πλέον σύγχρονη τεχνολογία για την ασύρματη μετάδοση πακετοποιημένων δεδομένων και ανήκει στην

επονομαζόμενη 2.5η/3η γενιά κινητής επικοινωνίας. Συνδυάζει πλεονεκτήματα στην απόδοση, που προέρχονται από την πολυ-καναλική μεταφορά δεδομένων σε ταχύτητα που ξεπερνά αυτή του **GSM** – μόλις **9.6 kbps** - και φθάνει στο ικανοποιητικό **43.2kilobits/sec**. Ένα βασικό του χαρακτηριστικό είναι ότι η ράδιο-κάλυψη του είναι ταυτόσημη με αυτή του **GSM** καθώς χρησιμοποιεί τους ίδιους πομπούς. Η ειδοποιός διαφορά και πλεονέκτημα του, εντοπίζεται στο γεγονός ότι μπορεί και λειτουργεί αποτελεσματικά ακόμη και σε περιοχές με χαμηλή έως και οριακή ράδιο-κάλυψη, όπου το **GSM** θα ήταν αδύνατο να χρησιμοποιηθεί επαρκώς.

Με το **GPRS** μπορείτε να:

- ∅ Να συνδεθείτε με το λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχετε στο γραφείο ή τον προσωπικό σας λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για να λαμβάνετε τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κατά την άφιξή τους
- ∅ Να περιηγηθείτε στο **Internet** από το κινητό σας τηλέφωνο
- ∅ Να συγχρονίσετε το ημερολόγιο του κινητού σας τηλεφώνου με το ημερολόγιο του γραφείου σας όταν βρίσκεστε έξω από την πόλη
- ∅ Να "κατεβάσετε" ήχους κλήσης, γραφικά και παιχνίδια
- ∅ Να παίξετε παιχνίδια σε σύνδεση (ένα παράδειγμα είναι το [N-Gage™ Arena](#))
- ∅ Να στέλνετε και να λαμβάνετε μηνύματα **MMS**
- ∅ Να χρησιμοποιείτε το κινητό σας τηλέφωνο ως μόντεμ για να συνδέετε το φορητό υπολογιστή σας στο **Internet**
- ∅ Να εγγράφεστε σε υπηρεσίες για κινητά τηλέφωνα που σας παρέχουν προσαρμοσμένες πληροφορίες, όπως τα τελευταία αθλητικά νέα, τις πιο πρόσφατες ειδήσεις, το ωροσκόπιο, τις τιμές μετοχών και το τραγούδι της ημέρας...
- ∅ Να χρησιμοποιείτε εφαρμογές που βασίζονται σε **Java™** και οι οποίες απαιτούν σύνδεση δικτύου

- ∅ Να συζητάτε χρησιμοποιώντας την υπηρεσία άμεσων μηνυμάτων στο κινητό σας τηλέφωνο
- ∅ Να βλέπετε την ενημερωμένη κατάσταση διαθεσιμότητας των φίλων σας
- ∅ Να μεταφέρετε δεδομένα έως και τρεις φορές ταχύτερα με κινητό τηλέφωνο με δυνατότητα **EGPRS (Enhanced GPRS)**

Η σύνδεση **GPRS** είναι καλύτερη από τη σύνδεση **GSM** για δεδομένα που μεταφέρονται σε μεγάλα "τμήματα". Και, αντίθετα με τις φωνητικές κλήσεις και τις συνδέσεις **Internet** μέσω τηλεφώνου, πληρώνετε ανάλογα με την ποσότητα που μεταφέρετε και όχι με βάση το χρόνο που είστε συνδεδεμένοι. Μπορείτε να έχετε συνεχώς ενεργή σύνδεση **GPRS**, εάν το επιθυμείτε. Αυτή η δυνατότητα είναι σημαντική, εάν πρέπει να εκτελείτε περιοδικά συγχρονισμό με ένα δίκτυο ή εάν αναμένετε ένα σημαντικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Για να χρησιμοποιήσετε το **GPRS**, χρειάζεστε ένα κινητό τηλέφωνο με υποστήριξη **GPRS**, μια εγγραφή από το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας που να υποστηρίζει **GPRS** και τις κατάλληλες ρυθμίσεις. Το **GPRS (General Packet Radio Service)** κάνει αυτό που λέει το όνομά του: στέλνει "πακέτα" δεδομένων μέσω ραδιοκυμάτων (στο δίκτυο **GSM**). Η ανταλλαγή πακέτων λειτουργεί όπως το παζλ: τα δεδομένα σας χωρίζονται σε πολλά κομμάτια, στη συνέχεια αποστέλλονται μέσω του δικτύου και συναρμολογούνται ξανά στην άλλη πλευρά. Το **GPRS** είναι ένας από τους τρόπους μεταφοράς των κομματιών αυτού του παζλ.

1.8 3G - UMTS

Το **3G** ή **UMTS** είναι το νέο ασύρματο δίκτυο υψηλών προδιαγραφών που έχει αρχίσει ήδη να υλοποιείται στην Ευρώπη αλλά και στη χώρα μας. Πρόκειται να αντικαταστήσει τα δίκτυα **GSM**. Υποστηρίζει ταχύτητες μετάδοσης δεδομένων έως **2Mbps**. Το βασικό σημείο διαφοροποίησης από το **GSM** είναι οι συχνότητες λειτουργίας καθώς και οι τεχνικές διαχείρισης

του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων. Το νέο αυτό δίκτυο θα υποστηρίζει μετάδοση κινούμενης εικόνας σε πραγματικό χρόνο και θα προσφέρει μία πληθώρα νέων υπηρεσιών που θα κάνουν ευρεία χρήση πολυμεσικών χαρακτηριστικών.

Ο όγκος των αποστελλόμενων σύντομων γραπτών μηνυμάτων **SMS** έχει αυξηθεί σημαντικά σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα **SMS** αποτελούν το νέο τρόπο επικοινωνίας των χρηστών κινητής τηλεφωνίας. Παράλληλα ο αριθμός των χρηστών κινητών τηλεφώνων έχει αγγίξει το **1** δισεκατομμύριο (στην Ελλάδα είμαστε στα **9** εκατομμύρια συνδέσεις).

Η διαδικασία μετάβασης των εταιριών κινητής τηλεφωνίας από την τεχνολογία **GSM** στην τεχνολογία **3G** περιλαμβάνει την εισαγωγή των πολυμεσικών μηνυμάτων (**MMS**). Τα **MMS** είναι ένας συνδυασμός έγχρωμων εικόνων, ήχων και κειμένου, ο οποίος μπορεί πολύ εύκολα να δημιουργηθεί σε ένα κινητό τηλέφωνο και να σταλεί σε κάποιο άλλο κινητό ή σε **e-mail**.

Τα **MMS** χρησιμοποιούν δύο τεχνολογίες οι οποίες δεν γνώρισαν μεγάλη διάδοση: το **GPRS** και το **WAP**. Το **GPRS** αναβαθμίζει τις υπηρεσίες μεταφοράς δεδομένων από τα **9,6kbps** στα **50Kbps**. Επίσης εισάγει την ογκοκρέωση για μεταφορά δεδομένων στην θέση της χρονοκρέωσης που ίσχυε παλαιότερα. Το **WAP** χρησιμοποιείται στα μηνύματα **MMS** και φαίνεται ότι με αυτό τον τρόπο γίνεται αποδεκτό από τους χρήστες κινητής τηλεφωνίας. Μεγάλη ώθηση στη διάδοση των **MMS** αναμένεται να δώσει η εισαγωγή στην αγορά κινητών τηλεφώνων με ενσωματωμένη κάμερα.

1.9 Οι εταιρίες στην Ελλάδα

Η Ελλάδα έχει τέσσερα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, των οποίων ο ανταγωνισμός είναι αρκετά έντονος.

1.9.1 Cosmote



Η **Cosmote** είναι μία θυγατρική εταιρία του Οργανισμού Τηλεπικοινωνιών Ελλάδας (ΟΤΕ), κάτοχος της τοπικής τηλεφωνίας και είναι η μεγαλύτερη από τις τρεις εταιρίες κινητής τηλεφωνίας, επειδή το δίκτυό της θεωρείται ως το πιο αξιόπιστο και συνήθως προσφέρει τις πιο οικονομικές τιμές.

Αν θέλετε να ενεργοποιήσετε το κινητό σας χρησιμοποιώντας μία τοπική κάρτα **SIM**, η **Cosmote** προσφέρει δύο προγράμματα καρτοκινητής τηλεφωνίας, που έχουν την ονομασία **Cosmoκάρτα**, και μπορείτε να τα βρείτε σε όλα τα περίπτερα, τα καταστήματα της **Cosmote** και σε άλλα καταστήματα που διαθέτουν το λογότυπο της εταιρίας στη βιτρίνα τους.

Το πακέτο διαθέτει μία κάρτα **SIM** που σας συνδέει αυτόματα στο δίκτυο της **Cosmote**, ένα έντυπο με πληροφορίες και κάποια άλλα φυλλάδια. Οι χρεώσεις είναι περίπου **33** λεπτά/ανά λεπτό για τις τηλεφωνικές συνδιαλέξεις στην Ελλάδα, **65** λεπτά/ανά λεπτό για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις στην Ευρώπη και περίπου **75** λεπτά ανά λεπτό για τηλεφωνήματα σε προορισμούς όπως την Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία. Αν χρειάζεστε και συσκευή τηλεφώνου, τα καταστήματα της **Cosmote**, προσφέρουν πλήρη πακέτα σύνδεσης για **€200-300**.

<http://www.cosmote.gr/>

Πρόκειται για την πύλη της **Cosmote**. Στην πύλη αυτή μπορείτε να βρείτε γενικές πληροφορίες για την εταιρεία, το ανθρώπινο δυναμικό και το οργανόγραμμα της. Δίνονται επίσης αναλυτικές πληροφορίες για τα προγράμματα συμβολαίου και τις υπηρεσίες που παρέχει σε επιχειρήσεις. Παρέχεται ενημέρωση επενδυτών, δελτία τύπου, παρουσιάσεις,

δημοσιεύματα, σύνδεσμοι και τα τελευταία νέα για θέματα που σχετίζονται με την εταιρία καθώς και απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις.

1.9.2 Vodafone



Η **Vodafone** είναι η τοπική θυγατρική εταιρία της Βρετανικής πολυεθνικής, που είναι η μεγαλύτερη εταιρία κινητής τηλεφωνίας στον κόσμο. Η **Vodafone** λειτουργεί δίκτυο **GSM**, και θα σας στείλει μήνυμα με όλες τις σημαντικές πληροφορίες, με το που θα φτάσετε στη χώρα, θα ανοίξετε το τηλέφωνό σας και θα συνδεθείτε στο δίκτυό της.

Αν θέλετε να ενεργοποιήσετε το κινητό σας χρησιμοποιώντας μία κάρτα **SIM**, η **Vodafone** προσφέρει πακέτα σύνδεσης "Α λα καρτ", τα οποία μπορείτε να προμηθευτείτε σχεδόν σε όλα τα περίπτερα, στα καταστήματα της **Vodafone** και σε όλα τα καταστήματα που διαθέτουν το λογότυπο της εταιρίας στις βιτρίνες τους. Το πακέτο διαθέτει την κάρτα **SIM** που θα σας συνδέσει αυτόματα στο δίκτυο της **Vodafone**, ένα έντυπο με οδηγίες χρήσης και κάποια άλλα φυλλάδια. Οι χρεώσεις κυμαίνονται περίπου στα **0.5** λεπτά το δευτερόλεπτο ή **30** λεπτά το λεπτό για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις μέσα στην Ελλάδα, περίπου **1,3** λεπτά το δευτερόλεπτο για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις στην Ευρώπη και περίπου **78** λεπτά το λεπτό για τηλεφωνήματα σε προορισμούς όπως την Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία και την Νέα Ζηλανδία.

Αν χρειάζεστε και συσκευή τηλεφώνου, τα καταστήματα της **Vodafone**, προσφέρουν πλήρη πακέτα σύνδεσης με περίπου **€200-300**. Η εταιρία προσφέρει επίσης ασύρματη σύνδεση στο Ιντερνετ μέσω του δικτύου της.

[\[http://www.vodafone.gr\]](http://www.vodafone.gr)

Πρόκειται για την πύλη της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας **Vodafone**. Στην πύλη αυτή παρέχονται γενικές πληροφορίες για την εταιρεία, τη δομή και τους μετόχους της. Παρέχονται επίσης αναλυτικές πληροφορίες για τις υπηρεσίες που παρέχονται από την εταιρεία, δυνατότητα πραγματοποίησης **online** αγορών και απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις.

1.9.3 TIM



Η TIM ήταν η θυγατρική εταιρία της Ιταλικής **Telecom Italian Mobile (TIM)** στην Ελλάδα. Το **2005** πουλήθηκε σε ομάδα Αμερικανών επενδυτών και τώρα είναι ανεξάρτητη εταιρία.

Αν θέλετε να ενεργοποιήσετε το κινητό σας τηλέφωνο χρησιμοποιώντας μία τοπική κάρτα **SIM**, η TIM προσφέρει τρία πακέτα καρτοκινητής σύνδεσης που ονομάζονται **BFree, Free2Go, and ForAll**, και που μπορείτε να τα βρείτε σε όλα σχεδόν τα περίπτερα, στα καταστήματα της TIM και σε όλα τα καταστήματα που διαθέτουν στη βιτρίνα τους το λογότυπο της εταιρίας. Το πακέτο διαθέτει μία κάρτα **SIM**, που θα σας συνδέσει στο δίκτυο της TIM, ένα έντυπο με οδηγίες χρήσης και κάποια άλλα φυλλάδια. Οι χρεώσεις κυμαίνονται περίπου σε **50** λεπτά το λεπτό για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις στην Ελλάδα, περίπου **75** λεπτά το λεπτό για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις στην Ευρώπη και περίπου **85** λεπτά το λεπτό για τηλεφωνήματα σε προορισμούς όπως την Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία και την Νέα Ζηλανδία. Αν χρειάζεστε και συσκευή τηλεφώνου, τα καταστήματα της TIM, προσφέρουν πλήρη πακέτα σύνδεσης για **€200-300**.

[\[http://www.tim.gr/\]](http://www.tim.gr/)

Πρόκειται για την πύλη της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας **Telestet**. Στην πύλη αυτή μπορείτε να βρείτε γενικές πληροφορίες για την εταιρεία, την

φιλοσοφία και τις χορηγίες της. Παρέχονται επίσης αναλυτικές πληροφορίες για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχονται από την εταιρεία αλλά και για τους επενδυτές της.

1.9.4 Q-Telecom



Η **Q Telecom** είναι μια ιδιωτική Ελληνική εταιρία και ο τέταρτος παίκτης στην τοπική αγορά. Η εταιρία προσφέρει προγράμματα καρτοκινητής, που πωλούνται μέσω του περιορισμένου δικτύου της, στην Αθήνα και την Θεσσαλονίκη, και τείνουν να είναι φθηνότερο από των άλλων εταιριών. Η **Q-TELECOM** εξασφαλίζει πανελλαδική κάλυψη από την αρχή της λειτουργίας της με το δικό της δίκτυο και σε συνεργασία με το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας της **Vodafone**. Το δίκτυο Σταθερής Ασύρματης Τηλεφωνίας καλύπτει τις περιοχές σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα και Οινόφυτα. Παράλληλα έχει αναπτυχθεί και δίκτυο κορμού τεχνολογίας ATM για να υποστηρίξει τις υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες με εγγυημένη ποιότητα και κωρητικότητα.

Εάν χρειασθείτε συσκευή, επιπλέον της σύνδεσης, τα καταστήματα της **Q Telecom** προσφέρουν ευκαιρίες αγοράς, για περίπου **€200-300**.

<http://www.qtelecom.gr/>

Πρόκειται για την πύλη της εταιρείας **Q-Telecom**. Στην πύλη αυτή μπορείτε να βρείτε γενικές πληροφορίες για την εταιρεία και τις υπηρεσίες που παρέχει, το δίκτυο της στην Ελλάδα και το εξωτερικό, την εξυπηρέτηση που παρέχεται αλλά και τα σημεία πώλησης. Μπορείτε επίσης να ενημερωθείτε με νέα και ανακοινώσεις που σχετίζονται με την εταιρεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

2.1 Η πληροφορική στην επιχείρηση

Οι τεχνολογικές αλλαγές αποτελούν έναν από τους κύριους παράγοντες που καθορίζουν τον ανταγωνισμό. Όχι μόνο προκαλούν ανακατατάξεις στη δομή των βιομηχανικών κλάδων που ήδη υπάρχουν, αλλά πολλές φορές γίνονται η αιτία εμφάνισης νέων. Ακόμη μπορούν από τη μία να εξαφανίσουν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διαθέτουν ισχυρές βιομηχανικές εταιρείες και από την άλλη μπορούν να εκτινάξουν μπροστά τις μέχρι τότε μικρές εταιρείες. Πολλές από τις σημερινές μεγάλες εταιρείες αναπτύχθηκαν επειδή κατάφεραν να εκμεταλλευθούν τις τεχνολογικές αλλαγές. Από όλους τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τους κανόνες του ανταγωνισμού, οι τεχνολογικές αλλαγές είναι ανάμεσα στους σημαντικότερους.

Όμως η τεχνολογική αλλαγή δεν είναι σημαντική από μόνη της αλλά μόνο στο βαθμό που επηρεάζει τον ανταγωνισμό και τη δομή σε ένα κλάδο. Ακόμη περισσότερο δεν είναι όλες οι Τεχνολογικές αλλαγές επωφελείς σε στρατηγικό σχεδιασμό γιατί μπορεί να αδυνατίζουν αντί να βελτιώνουν την ανταγωνιστική θέση μιας επιχείρησης και την ελκυστικότητα για επενδύσεις ενός κλάδου.

Οι τεχνολογικές αλλαγές δεν είναι σημαντικές μόνο για τους κλάδους υψηλής Τεχνολογίας, εξάλλου πολλές σημαντικές για την ανταγωνιστικότητα καινοτομίες δεν συνδέονται με νέες ανακαλύψεις στην επιστήμη. Η καινοτομία μπορεί να είναι στρατηγικής σημασίας όχι μόνο για τις επιχειρήσεις υψηλής Τεχνολογίας αλλά και τις τεχνολογικά παραδοσιακές επιχειρήσεις. Σημασία λοιπόν δεν έχει το εάν ο κλάδος στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση βρίσκεται στην αιχμή των Τεχνολογικών εξελίξεων, αλλά το εάν οι επιχειρήσεις του κλάδου παρακολουθούν τις

όποιες τεχνολογικές εξελίξεις και είναι σε θέση να εκμεταλλευθούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται.

Η εγκατάσταση και η διαχείριση ενδοεπιχειρησιακών τραπεζών πληροφοριών και βάσεων δεδομένων μάρκετινγκ, η πρόσβαση σε εξωεπιχειρησιακές τράπεζες πληροφοριών, η ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών, οι προοπτικές του ηλεκτρονικού εμπορίου και του Διαδικτύου, η ηλεκτρονική παρακολούθηση των σημείων πώλησης, η συσχέτιση των πωλήσεων με τα εφαρμοζόμενα προγράμματα μάρκετινγκ βάσει Η/Υ, η παρακολούθηση των αποθεμάτων και η παραγγελία υλικών στο σωστό χρόνο, η υποστήριξη του δικτύου των πωλητών με φορητούς υπολογιστές, η παρακολούθηση των επιμέρους υπολογιστών και πολλές άλλες λειτουργίες αποτελούν το βασικό δυναμικό που προσφέρει η πληροφορική και οι νέες Τεχνολογίες κατά την άσκηση των δραστηριοτήτων του Μάρκετινγκ

Η είσοδος των υπολογιστών στις επιχειρήσεις τα τελευταία είκοσι χρόνια έχει επιφέρει δραστικές αλλαγές στην οργάνωση και λειτουργία τους. Έτσι, σήμερα, η χρήση του υπολογιστή και των δικτύων στις σύγχρονες ευρωπαϊκές μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι πια αρκετά διαδεδομένη και καλύπτει ένα μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων και αναγκών. Η ολοκληρωμένη πληροφοριακή υποδομή προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να επικεντρωθούν σε παραγωγικές δραστηριότητες, στη βελτίωση και προώθηση των προϊόντων/υπηρεσιών τους και όχι σε γραφειοκρατικά θέματα που αφορούν την υποστήριξη αυτών των δραστηριοτήτων.

Ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο μηχανοργάνωσης και λογιστηρίου σε συνδυασμό με προγράμματα εμπορικής διαχείρισης, τα οποία εξυπηρετούν το πελατολόγιο, όλο το κύκλωμα αποθήκης, παραγγελίας, τιμολόγησης, αποστολής και χρέωσης-αποπληρωμής του προϊόντος, καθώς και τη σύνταξη μισθοδοτικών καταστάσεων και ισολογισμών. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται άμεση ενημέρωση της αποθήκης και είναι εύκολο για κάθε στέλεχος της επιχείρησης να ελέγξει πληροφορίες και να εξυπηρετήσει τους πελάτες και

τους συνεργάτες της επιχείρησης. Έτσι, σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή, μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα και γρήγορα η έκδοση αποδείξεων, πιστωτικών τιμολογίων, μισθοδοτικών καταστάσεων, ισολογισμών κ.τ.λ.

Η Πανευρωπαϊκή έρευνα του **2001** για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις της εταιρείας συμβούλων **Thornton** παρουσίασε σημαντικά συμπεράσματα για την διείσδυση των νέων τεχνολογιών/ διοικητικών τάσεων για το μεγαλύτερο επιχειρηματικό κομμάτι της Ευρώπης. Σύμφωνα με τις γενικότερες ευρωπαϊκές προδιαγραφές όπως αυτές ορίζουν τη μικρομεσαία επιχείρηση, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν το **90%** του συνόλου της Ευρωπαϊκής αγοράς. Το **2002** ο τυπικός Έλληνας μικρομεσαίος επιχειρηματίας βρίσκεται σε σχετική σύγχυση όσον αφορά την εικόνα που έχει στο μυαλό του για όρους όπως ηλεκτρονικό εμπόριο και νέες τεχνολογίες

2.1.1 Οι προοπτικές των νέων τεχνολογιών στην σύγχρονη επιχείρηση

Το πρώτο βήμα για μια σωστή απόφαση όσο αφορά την εισαγωγή και την χρήση νέων τεχνολογιών στην επιχείρηση είναι το να τεθούν οι σωστές ερωτήσεις. Έχοντας ολοκληρώσει τον Τεχνολογικό έλεγχο της επιχείρησης έχουν γίνει γνωστές οι δυνατότητες της, οι αδυναμίες της και τα δυνατά της σημεία σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Οι δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει μια τεχνολογική αλλαγή στην επιχείρηση είναι:

- Ø Επίλυση ενός σημαντικού προβλήματος της επιχείρησης
- Ø Εξασφάλιση της ανάπτυξης για τα επόμενα χρόνια και προβάδισμα σε σχέση με τους ανταγωνιστές.
- Ø Δυνατότητα της επιχείρησης να συμβαδίσει με τους ανταγωνιστές
- Ø Αξιοποίηση ευκαιριών

- ∅ Εκμετάλλευση μιας επιστημονικής ή τεχνολογικής καινοτομίας που χρησιμοποιείται αλλού π.χ. με την απόκτηση των πνευματικών δικαιωμάτων.

Επιπλέον αρκετές από τις δραστηριότητες της επιχείρησης που είναι δυνατόν να επηρεαστούν από μια τεχνολογική αλλαγή είναι:

- ∅ Ο σχεδιασμός και την παραγωγή προϊόντων.
- ∅ Εξαρτήματα και μηχανήματα.
- ∅ Νέα υλικά.
- ∅ Οι γνώσεις μέσα στην επιχείρηση.
- ∅ Η οργάνωση της παραγωγής.
- ∅ Η οργάνωση της Διοίκησης.
- ∅ Η οργάνωση των προμηθειών.
- ∅ Ολόκληρη την επιχείρηση.
- ∅ Προβολή επιχείρησης μέσω του Διαδικτύου.

2.2 Εφαρμογές των Η/Υ στην επιχείρηση

2.2.1 Αυτοματισμός Γραφείου

Τα τελευταία χρόνια, λόγω της ολοένα αυξανόμενης χρήσης των προσωπικών υπολογιστών στο χώρο του γραφείου, εμφανίστηκαν πολλά προγράμματα που μπορούν να βοηθήσουν ώστε να αυτοματοποιηθούν οι πιο πολλές από τις δουλειές που γίνονται στο γραφείο μιας επιχείρησής σας.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε σύντομα τα πιο σημαντικά από τα προγράμματα αυτοματισμού γραφείου:

- ∅ Επεξεργασία κειμένου (**Word**)
- ∅ Επεξεργασία λογιστικών φύλλων (**Excel**)
- ∅ Δημιουργία παρουσιάσεων (**PowerPoint**)
- ∅ Ηλεκτρονικό ημερολόγιο-ατζέντα (**Outlook**)
- ∅ Βάσεις δεδομένων (**Access**)

Ø Λογισμικό επιτραπέζιων εκδόσεων (**Corel Draw, Photoshop, Quark Xpress**)

2.2.1.1 Επεξεργασία κειμένου

Τα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου είναι και τα πιο διαδεδομένα, αφού σχεδόν όλοι όσοι χρησιμοποιούν έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή χρησιμοποιούν και ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου. Τα προγράμματα αυτά δεν χρησιμοποιούνται απλώς για να αντικαταστήσουν τη γραφομηχανή, αφού έχουν μεγάλες δυνατότητες μορφοποίησης των κειμένων που γράφονται, όπως αλλαγή χρώματος σε γραμματοσειρές και φόντο κειμένου, ορθογραφία, συντακτικές διορθώσεις κ.τ.λ., κάτι που δεν μπορεί να κάνει η γραφομηχανή. Μπορείτε, επίσης, απλά και εύκολα να εμπλουτίσετε το έγγραφό σας με εικόνες (π.χ. το σήμα της επιχείρησής σας), γραφικά και πίνακες.

Το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου είναι το **Word** της εταιρείας **Microsoft**, του οποίου οι τελευταίες εκδόσεις (από το **Word 97** και πέρα) σας επιτρέπουν να στείλετε το έγγραφό σας με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (**e-mail**) και να δημιουργείτε έγγραφα τα οποία θα προβληθούν στο **Internet**.

2.2.1.2 Επεξεργασία λογιστικών φύλλων

Τα λογιστικά φύλλα χρησιμοποιούνται όταν θέλετε να δουλέψετε με αριθμητικά δεδομένα σε μορφή πινάκων. Η αυτοματοποίηση στην επεξεργασία πινάκων είναι πολύ σημαντική γιατί σας δίνει τη δυνατότητα να εισάγετε τα δεδομένα του πίνακα σε κελιά τα οποία, στη συνέχεια, μπορούν αυτόματα να επεξεργαστούν με απλές αριθμητικές πράξεις. Μπορείτε ακόμα να κάνετε και πολύπλοκους υπολογισμούς, όπως ποσοστά επί τοις εκατό, μέσους όρους κ.ά. Ακόμα, μπορείτε να παρουσιάσετε τα στοιχεία σε μορφή γραφήματος, κάτι το οποίο βοηθά στην καλύτερη παρουσίαση και κατανόηση των αποτελεσμάτων. Το πιο διαδεδομένο λογισμικό επεξεργασίας

λογιστικών φύλλων για εργασίες γραφείου είναι το **Excel** της **Microsoft**. Για πιο εξειδικευμένες εργασίες, ιδιαίτερα γι' αυτές που απαιτούνται στον ακαδημαϊκό χώρο, χρησιμοποιείται και το **SPSS**, το οποίο, όμως, δεν είναι τόσο φιλικό προς το χρήστη όσο το **Excel**.

Το **Excel**, σήμερα, παρέχει δυνατότητες αριθμητικών υπολογισμών, γραφικών και διαγραμμάτων, συνεργασίας με άλλα προγράμματα, καθώς και προγραμματισμού. Οι τελευταίες εκδόσεις (από το **97** και πέρα) προσφέρουν πολλές δυνατότητες που σχετίζονται και με την ανάγκη άμεσης μεταφοράς πληροφοριών μέσω του **Internet**. Έτσι, σας επιτρέπουν να στείλετε το φύλλο σας με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (**e-mail**) και να δημιουργείτε έγγραφα τα οποία θα προβληθούν στο **Internet**.

2.2.1.3 Δημιουργία παρουσιάσεων

Τα τελευταία χρόνια αρκετά διαδεδομένη είναι η χρήση του Η/Υ σε συνεργασία με προβολέα δεδομένων (**data projector**) για παρουσιάσεις σε συναντήσεις, συνέδρια, όπως επίσης και για την προβολή προϊόντων. Το πιο διαδεδομένο λογισμικό για δημιουργία παρουσιάσεων είναι το **PowerPoint** της **Microsoft**, το οποίο είναι ένα πολύ δυναμικό πρόγραμμα γραφικών.

Με το **PowerPoint** μπορείτε να δημιουργήσετε εντυπωσιακά έγγραφα, επιστολές και βασικά παρουσιάσεις διαφανειών που έχουν κυρίως επαγγελματικό χαρακτήρα. Μπορείτε να προσθέσετε εικόνες, κείμενο, διάφορους ήχους και χρώματα και έτσι να δημιουργήσετε μια εντυπωσιακή παρουσίαση. Βασικό πλεονέκτημα του προγράμματος αποτελεί η χρήση έτοιμων προτύπων σχεδίασης (**templates**) και οδηγού αυτόματου περιεχομένου ανάλογα με τους σκοπούς και τις ανάγκες σας. Το λογισμικό είναι πολύ φιλικό και εύχρηστο και είναι συμβατό με τις τεχνολογίες **Internet**. Έτσι, μπορεί να προβληθεί εύκολα μέσω του Παγκόσμιου Ιστού, αφού μπορεί να αποθηκευτεί και ως ιστοσελίδα.

2.2.1.4 Ηλεκτρονικό ημερολόγιο-ατζέντα

Το ηλεκτρονικό ημερολόγιο-ατζέντα είναι ένα πρόγραμμα που έρχεται να αντικαταστήσει και να βελτιώσει τη χειρόγραφη ατζέντα και το ημερολόγιό σας. Στις δυνατότητές του περιλαμβάνονται α) ημερολόγιο που συνοδεύεται από σημειωματάριο εργασιών, β) χρονικό παρακολούθησης εργασιών, γ) πρόχειρο σημειωματάριο, δ) κατάλογος προγραμματισμένων επαφών, ε) προσωπικοί φάκελοι με δυνατότητα καθημερινής ενημέρωσης και υπενθύμισης, καθώς και άλλες ανάλογες εργασίες.

Το πιο διαδεδομένο ηλεκτρονικό ημερολόγιο είναι το **Outlook** της **Microsoft**, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και για φαξ. Το γραφικό του περιβάλλον είναι πολύ φιλικό και είναι ανάλογο των άλλων προγραμμάτων αυτοματισμού γραφείου της **Microsoft**.

2.2.1.5 Βάσεις δεδομένων

Γενικά, μια βάση δεδομένων είναι μια συλλογή πληροφοριών. Για παράδειγμα, ο τηλεφωνικός σας κατάλογος είναι μια βάση δεδομένων. Πολλές φορές, σε μια επιχείρηση είναι απαραίτητη η δημιουργία μιας ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων η οποία μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στον προγραμματισμό και τη συνολική λειτουργία της επιχείρησης. Αφού δημιουργήσετε μια βάση δεδομένων με πολλές εγγραφές, τότε μπορείτε σε αυτήν να ψάξετε και να βρείτε εύκολα και γρήγορα το/τα στοιχείο/α που επιθυμείτε.

Το λογισμικό **Access** της **Microsoft** είναι το πιο διαδεδομένο αυτής της κατηγορίας για το σύγχρονο γραφείο. Εκτός από το ότι παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας καινούργιας βάσης δεδομένων, περιέχει και έναν οδηγό αυτόματου περιεχομένου με έτοιμες βάσεις πάνω σε θέματα διαχείρισης επαφών, δαπάνες, έλεγχο αποθήκης, έλεγχο παγίων κ.τ.λ. Έτσι, αφού δημιουργήσετε τη βάση σας με τη βοήθεια του οδηγού, στη συνέχεια, μπορείτε να προσθέτετε και να τροποποιείτε σε αυτήν διάφορα στοιχεία.

2.2.1.6 Λογισμικό επιτραπέζιων εκδόσεων

Με τα προγράμματα επιτραπέζιων εκδόσεων μπορείτε να δημιουργήσετε αφίσες, προσπέκτους, κάρτες κ.τ.λ. χρησιμοποιώντας προγράμματα επεξεργασίας εικόνας, γραφικών και σελιδοποίησης. Το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας είναι το **Photoshop** της εταιρείας **Adobe**, το οποίο επιτρέπει την αλλαγή μεγέθους, τη χρωματική και τονική διόρθωση, την προσθήκη ειδικών εφέ, την ενσωμάτωση δυο ή και περισσότερων εικόνων σε μια νέα σύνθεση.

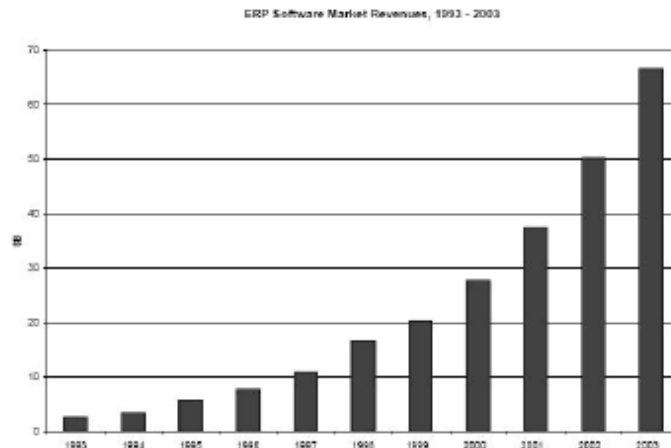
Όσον αφορά το σχεδιασμό γραφικών, το πιο διαδεδομένο λογισμικό είναι το **Corel Draw**, το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία γραφικών που μπορούν να περιστραφούν, να αλλάξουν μέγεθος, να επιτρέψουν την προσθήκη διαφόρων εφέ και ακόμα να μετατραπούν σε εικόνες (**bitmap**) για περαιτέρω επεξεργασία.

Τα προγράμματα σελιδοποίησης είναι αυτά που συνθέτουν κείμενα, φωτογραφίες και γραφικά σε ένα ενιαίο αρχείο. Το κύριο χαρακτηριστικό αυτών των προγραμμάτων είναι η δυνατότητά τους να μην ενσωματώνουν τα διάφορα στοιχεία του εντύπου (κείμενο, εικόνα, γραφικά), αλλά να τα χειρίζονται ως ξεχωριστά στοιχεία, με αποτέλεσμα τη μεγάλη ευχέρεια επεξεργασίας. Από τα πιο διαδεδομένα προγράμματα τέτοιου τύπου είναι το **Quark Xpress**.

2.3 Το ERP

Το **ERP** είναι ένα λογισμικό προγραμματισμού των πόρων μιας επιχείρησης. Η φιλοδοξία ενός **ERP** λογισμικού είναι να ενσωματώσει όλα τα τμήματα και τις λειτουργίες μιας επιχείρησης πάνω σε μια ενιαία πλατφόρμα λογισμικού (ενός τρόπου επικοινωνίας-**user interface** και μιας κοινής βάσης δεδομένων) που να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ιδιαίτερες ανάγκες όλων εκείνων των διαφορετικών τμημάτων. Το παρακάτω σχήμα

δείχνει τις πωλήσεις **ERP** συστημάτων την προηγούμενη δεκαετία. Είναι φανερό η εκτόξευση των πωλήσεων την τελευταία πενταετία.



Σχήμα 2.3.1 Πωλήσεις ERP (1993-2003)

Το ενιαίο αυτό πρόγραμμα λογισμικού πρέπει να είναι ικανό να εξυπηρετεί τις ανάγκες του χρηματοοικονομικού τμήματος, του τμήματος ανθρώπινου δυναμικού όπως το ίδιο θα κάνει και με τους αποθηκευτικούς χώρους καθώς και με οποιοδήποτε άλλο τμήμα ή λειτουργία μιας επιχείρησης. Κάθε ένα από τα παραπάνω τμήματα προσπαθεί να εκτελέσει τις εργασίες όσο καλύτερα μπορεί, χρησιμοποιώντας λογισμικό, συνήθως ειδικά προσαρμοσμένο, στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του συγκεκριμένου τμήματος. Το **ERP** έρχεται να συνδυάσει όλους τους τρόπους σε ένα ενιαίο, ενσωματωμένο πρόγραμμα λογισμικού που «τρέχει» πάνω σε μια ενιαία βάση δεδομένων έτσι ώστε τα διάφορα τμήματα να μπορούν να μοιραστούν ευκολότερα τις πληροφορίες και να επικοινωνήσουν το ένα με το άλλο. Αυτή η ολοκλήρωση μπορεί να απόδοση τα μέγιστα σε μια επιχείρηση εάν η εγκατάσταση και η εφαρμογή ενός **ERP** συστήματος αντιμετωπιστεί από την αρχή σωστά.

Για παράδειγμα μια εντολή αγοράς από έναν πελάτη αφού συμπληρωθεί το κατάλληλο έντυπο, ξεκινάει ένα ταξίδι από τμήμα σε τμήμα όπου καταχωρείται και κωδικοποιείται στο σύστημα του κάθε τμήματος ανάλογα με τις ανάγκες του. Όλο αυτό το κύκλωμα προκαλεί

καθυστερήσεις, λάθη, χαμένες παραγγελίες και κατά συνέπεια αυξημένο κόστος για την επιχείρηση. Εάν δε αν κάποιος προσπαθήσει να εντοπίσει σε μια χρονική στιγμή που βρίσκεται το συγκεκριμένο έντυπο ή το πότε αναμένεται να εκτελεστεί η συγκεκριμένη παραγγελία Θα πρέπει να αφιερώσει αρκετό χρόνο προκειμένου να την εντοπίσει. Σε περίπτωση που ο παραπάνω πελάτης απευθυνθεί για παράδειγμα στο λογιστήριο για να ρωτήσει το υπόλοιπο της καρτέλας του και ρωτήσει και για το πότε θα πρέπει να περιμένει την άφιξη των εμπορευμάτων, το λογιστήριο θα του απαντήσει μόνο για το υπόλοιπο της καρτέλας του ενώ θα τον παραπέμψει στην αποθήκη για την τύχη της παραγγελιάς του.

Το **ERP** σύστημα από την άλλη καταργεί τα παλαιά αυτόνομα συστήματα που χρησιμοποιούνται από τα διάφορα τμήματα και τα αντικαθιστά με ένα ενιαίο ενοποιημένο πρόγραμμα λογισμικού που διαιρείται σε ενότητες λογισμικού που προσεγγίζουν κατά προσέγγιση τα παλαιά αυτόνομα συστήματα. Έτσι κάποιος από το λογιστήριο μπορεί να «δει» στο λογισμικό αποθηκών εάν μια παραγγελία έχει σταλεί.

Τα λογισμικά **ERP** των διαφόρων προμηθευτών είναι αρκετά ευέλικτα και οργανώνονται ανά κατηγορίες και ομάδες ώστε να ότι μπορεί μια επιχείρηση να το εγκαταστήσει τμηματικά και σε βάθος χρόνου ενώ η επιχείρηση μπορεί να λειτουργεί κανονικά.

2.4 Η/Υ - Πληροφορική και εκπαίδευση

Στην εποχή που ζούμε, σχεδόν τα πάντα στηρίζονται στη χρήση των υπολογιστών. Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της ραγδαίας ανάπτυξης της Πληροφορικής προϋποθέτει το κατάλληλο έμπυχο υλικό. Για να υπάρξει όμως μία σωστά καταρτισμένη κοινωνία, χρειάζεται η κατάλληλη υποδομή και εκπαίδευση. Τα ελληνικά πανεπιστήμια ήταν αυτά που ξεκίνησαν τις πρώτες προσπάθειες να εισάγουν νέες γνώσεις πάνω σε θέματα πληροφορικής, στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα.

Οι γενιές που αποφοίτησαν τα τελευταία χρόνια από τα Α.Ε.Ι και τα Τ.Ε.Ι. είναι αυτές που σήμερα προσπαθούν να αξιοποιήσουν και να

χρησιμοποιήσουν τις εκπληκτικές δυνατότητες των υπολογιστών. Παράλληλα με αυτούς, μεγάλος αριθμός επαγγελματιών προσπαθεί να αποκτήσει γνώσεις γύρω από τα θέματα της Πληροφορικής, καθώς με το πέρασμα του χρόνου ολοένα και μεγαλύτερος αριθμός καταλαβαίνει την ανάγκη μηχανοργάνωσης της εργασίας του και τα πλεονεκτήματα που αυτή του προσφέρει.

Ξεκινώντας κανείς από μικρή ηλικία την εκπαίδευση του στους υπολογιστές μπορεί να γίνει εύκολα ένας καλός χρήστης. Με αυτό το σκεπτικό το Υπουργείο Παιδείας αποφάσισε πριν μερικά χρόνια την εισαγωγή της Πληροφορικής στα σχολεία. Σε αρκετά Δημοτικά σχολεία καθώς και Γυμνάσια της χώρας μας έγινε προσπάθεια να αποκτήσουν οι μαθητές εισαγωγικές γνώσεις και εξοικείωση με τους υπολογιστές. Τα μαθήματα αυτά ήταν χρήσιμα, αλλά δεν αρκούσαν για να δημιουργήσουμε "καλούς οδηγούς".

Με το καινούριο εκπαιδευτικό σύστημα στο Ενιαίο Λύκειο, τα μαθήματα Πληροφορικής κάνουν αισθητή την παρουσία τους. Ξεκινώντας από την Α' Λυκείου οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν το μάθημα "Εφαρμογές Πληροφορικής". Το μάθημα "Εφαρμογές Υπολογιστών" μπορεί να επιλεγεί είτε στην Β' είτε στη Γ' Λυκείου από τον μαθητή ανεξάρτητα από την κατεύθυνση που θα ακολουθήσει. Με αυτά τα δύο μαθήματα θα-μπορεί ο μαθητής να γνωρίσει τις δυνατότητες των υπολογιστών και τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται στην καθημερινή μας ζωή.

Στη Γ' Λυκείου, στον Κύκλο Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής κατεύθυνσης, δύο νέα μαθήματα εισάγονται στην ύλη των μαθημάτων κατεύθυνσης. "Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον" ονομάζεται το ένα από αυτά. Ο μαθητής θα γνωρίσει μεθοδολογίες οι οποίες θα του δώσουν τη δυνατότητα να επεξεργάζεται και να αναλύει απλά καθημερινά προβλήματα και τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να επιλυθούν με χρήση υπολογιστή, θα μάθει επίσης τις βασικές αρχές προγραμματισμού σε θεωρητικό καθώς και σε πρακτικό

επίπεδο. Στο δεύτερο μάθημα "Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα", ο μαθητής θα μάθει τον τρόπο που λειτουργούν οι υπολογιστές και την αρχιτεκτονική των υπολογιστικών συστημάτων, θα μάθει Ποιες είναι οι περιφερειακές συσκευές (π.χ, εκτυπωτές), πώς λειτουργούν και συνεργάζονται με ένα υπολογιστή, καθώς και τι είναι τα δίκτυα υπολογιστών.

Μέσα από την ύλη των δύο αυτών μαθημάτων ο μαθητής θα αποκτήσει ένα πολύ καλό υπόβαθρο πάνω σε θέματα προγραμματισμού, βάσεων δεδομένων, δικτύων υπολογιστών, Ίντερνετ, πολυμέσων κ.λ.π. Επιπλέον θα είναι σε θέση να συγκεντρώνει, να επεξεργάζεται και να αξιοποιεί άμεσα τις πληροφορίες που θα έχει τη δυνατότητα να αντλεί μέσα από το Διαδίκτυο (Ίντερνετ) και μέσα από τις μεγάλες βάσεις δεδομένων. Τέλος θα είναι έτοιμος να υποδεχτεί την καινούρια μέθοδο εκπαίδευσης, ήδη αρκετά διαδεδομένη στην Αμερική και Δ. Ευρώπη, την τηλεεκπαίδευση (**Tele-education**). Μία μέθοδο στην οποία ο μαθητής-φοιτητής θα μπορεί να παρακολουθήσει πλήθος μαθημάτων, τα οποία θα παρέχονται από πανεπιστήμια, σχολές και άλλους εκπαιδευτικούς φορείς, μέσω της χρήσης του υπολογιστή του και του Διαδικτύου, από το σπίτι του.

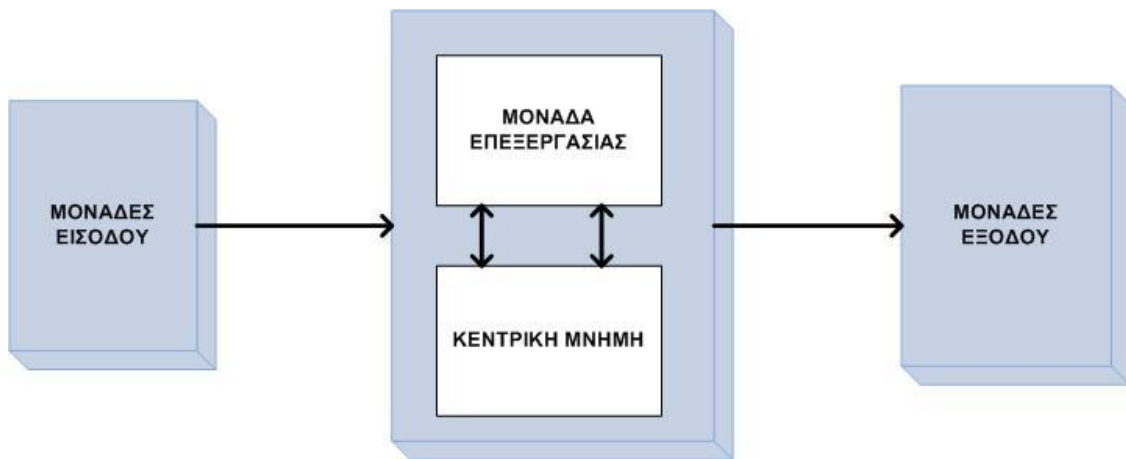
Υπάρχει λοιπόν η δυνατότητα όλες οι νέες γενιές οι οποίες θα κτίσουν τον **21ο** αιώνα να αποκτήσουν από μικρές ηλικίες την κατάλληλη υποδομή πάνω σε θέματα υπολογιστών και Πληροφορικής, για να μη χαρακτηριστούν σε μερικά χρόνια ως "αναλφάβητοι των υπολογιστών". Αν λοιπόν εμείς οι μεγαλύτερες γενιές παλεύουμε να εξοικειωθούμε ακόμα με τους υπολογιστές, ας γίνουν οι γενιές που έρχονται "καλοί οδηγοί" της εξέλιξης και της τεχνολογίας του **2000**.

2.5 Η αρχιτεκτονική των Η/Υ

Ενας Η/Υ αποτελείται από δύο τμήματα: το υλικό τμήμα ή όπως λέγεται **HARDWARE** και τα προγράμματα με τα οποία τον τροφοδοτούμε που αποτελούν το λεγόμενο λογισμικό ή **SOFTWARE**. Στο κεφάλαιο αυτό θα μελετήσουμε το **HARDWARE**.

Ένας Η/Υ αποτελείται από διάφορα μηχανικά εξαρτήματα, τα οποία αποτελούν το **Hardware** του Η/Υ. Σχηματικά αυτά είναι:

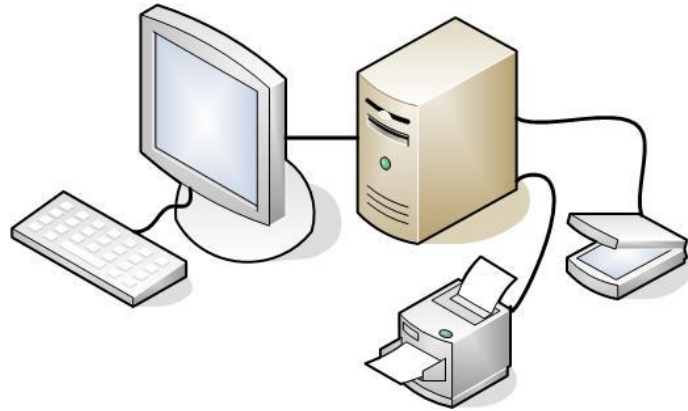
- ∅ **Οι μονάδες εισόδου:** Αυτές είναι το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, το **datapad**, το **micropad**, το **image table**, οι δίσκοι, δισκέτες, **CD**, **scanners**. Η πληκτρολόγηση μπορεί να γίνει **on line** και **off line**.
- ∅ **Οι μονάδες εξόδου:** Αυτές είναι η οθόνη, ο εκτυπωτής, το **graph plotter**, οι δίσκοι, τα ηχεία, τα μικροφίλμς.
- ∅ **Η κεντρική μονάδα** ενός Η/Υ: Αυτή αποτελείται από δύο βασικά μέρη. Την μνήμη και την μονάδα επεξεργασίας. Θα εξετάσουμε κάθε μία μονάδα ξεχωριστά. Σχηματικά έχουμε το εξής;



Σχήμα 2.5.1 Αρχιτεκτονική ενός Η/Υ

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να εξετάσουμε τις μορφές, που μπορούν να έχουν οι Η/Υ. Γενικά τους χωρίζουμε σε δύο κατηγορίες: η πρώτη είναι οι ατομικοί Η/Υ τα λεγόμενα **PC (Personal Computers)** και η δεύτερη είναι οι Η/Υ, οι οποίοι χρησιμοποιούνται από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, τα λεγόμενα **Multiusers**.

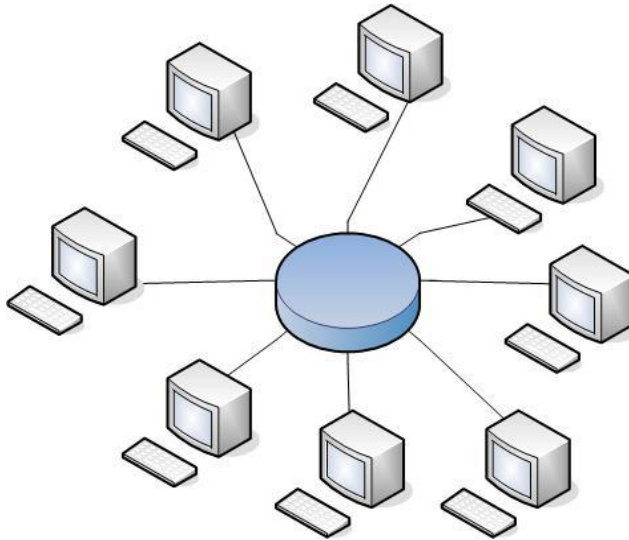
Ένα **PC** έχει την εξής μορφή:



Σχήμα 2.5.2 Τυπική μορφή ενός συστήματος Η/Υ

Στις επιχειρήσεις υπάρχει ανάγκη επικοινωνίας μεταξύ των υπολογιστών των διαφόρων τμημάτων τους. Για παράδειγμα σε ένα εμπορικό κατάστημα πρέπει τα ταμεία να επικοινωνούν με το λογιστήριο, με την αποθήκη κλπ. Επίσης μία τράπεζα, η οποία έχει ένα κεντρικό κατάστημα και υποκαταστήματα σε όλη τη χώρα, πρέπει να συνδέει τα καταστήματα μεταξύ τους και με το κεντρικό, ώστε εάν κάποιος κάνει μία ανάληψη χρημάτων σε ένα τυχαίο υποκατάστημα, να μπορεί ο ταμίας του υποκαταστήματος, να γνωρίζει την κίνηση του λογαριασμού του πελάτη. Έτσι στις περιπτώσεις αυτές υπάρχει ένας κεντρικός Η/Υ με κεντρική μονάδα μεγάλης χωρητικότητας και οι υπόλοιποι έχουν τερματικά, όπως λέγονται.

Σχηματικά έχουμε το εξής:



Σχήμα 2.5.3 Παράδειγμα δικτύωσης Η/Υ

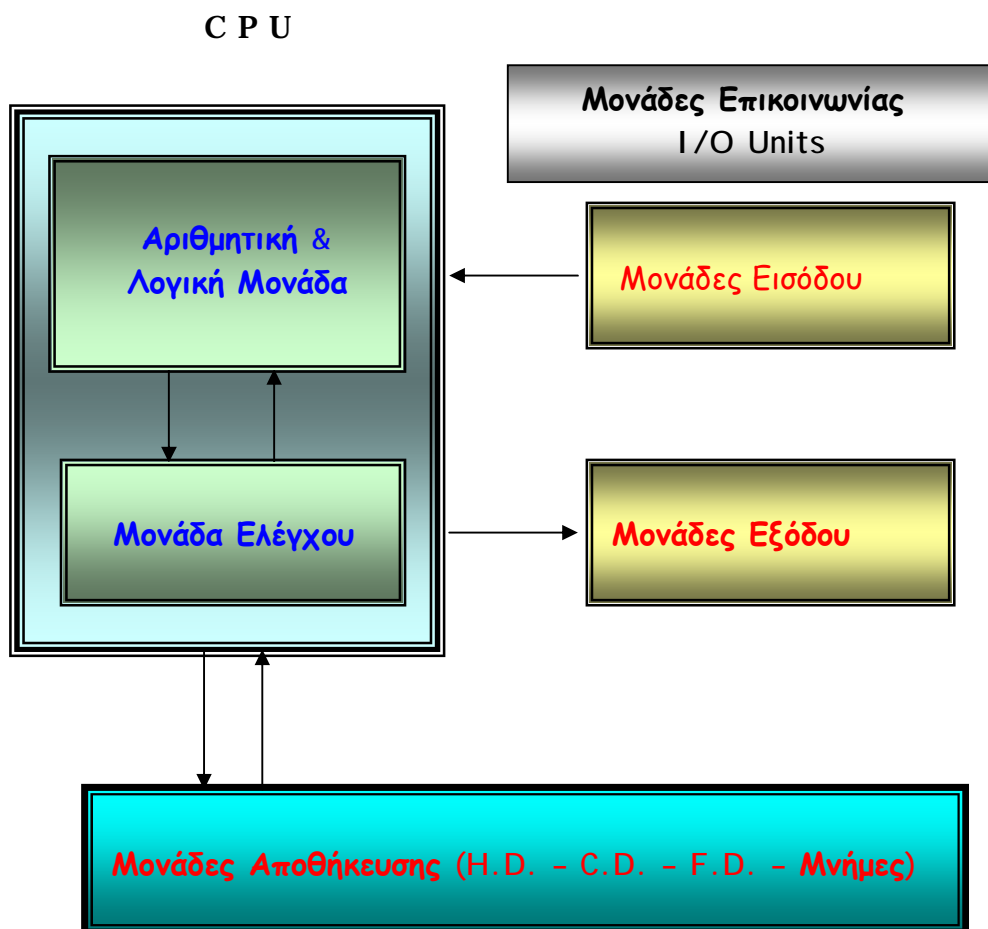
Με τον τρόπο αυτό ο κάθε χρήστης μπορεί να παίρνει και να δίνει πληροφορίες στην κεντρική μονάδα. Οι χρήστες μπορούν να εργάζονται ταυτόχρονα. Έτσι κάθε πράξη μεταφέρεται από και προς την κεντρική μονάδα, οπότε ενημερώνονται όλα τα τμήματα.

2.5.1 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η κεντρική μονάδα ενός Η/Υ είναι η καρδιά του. Μέσα σε αυτήν γίνεται όλη η δουλειά - επεξεργασία των εισαγομένων πληροφοριών και κατόπιν η έξοδος των αποτελεσμάτων. Η κεντρική μονάδα αποτελείται από:

- ∅ την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (**Central Processing Unit**) ή όπως έχει επικρατήσει να λέγεται: **CPU**, η οποία επιτελεί τις βασικές λειτουργίες και τον έλεγχο.
- ∅ την Μνήμη (**Memory**), η οποία αποθηκεύει:
 - 1) τον Αλγόριθμο ο οποίος καθορίζει τις λειτουργίες, που θα εκτελεστούν και
 - 2) τις Πληροφορίες - Δεδομένα (**Data**), οι οποίες θα τύχουν επεξεργασίας.

Σχηματικά έχουμε επομένως την εξής διάταξη ενός Η/Υ:



Σχήμα 2.5.1.1 Αρχιτεκτονική ΚΜΕ ενός Η/Υ

Η επικοινωνία του Η/Υ με τον έξω κόσμο γίνεται μέσω των μονάδων εισόδου και εξόδου (**Input - Output**) ή όπως τις λέμε **I/O Units**.

Κάθε στοιχείο που επεξεργάζεται ο Η/Υ, πρέπει κάπου να αποθηκευθεί ή προσωρινά κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας ή μόνιμα. Η προσωρινή αποθήκευση γίνεται στην Κυρία Μνήμη (**Main Memory**) του Η/Υ και τους καταχωρητές (**Registers**), που είναι χώροι αποθήκευσης της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας. Μόνιμοι αποθηκευτικοί χώροι είναι ο σκληρός δίσκος (**Hard disk**), οι εύκαμπτοι δίσκοι (**Floppy Disks**), τα **CD** και οι μαγνητικές ταινίες.

Η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του Η/Υ γίνεται μέσω της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας, η οποία αποτελείται, όπως φαίνεται και στο σχήμα 2.5.1.1, από την Αριθμητική και την Λογική Μονάδα (**Arithmetic and Logic Unit**) ή όπως τη λέμε **ALU** και την Μονάδα Ελέγχου (**Control Unit**) ή αλλιώς **CU**. Έτσι τα διάφορα μέρη συνδέονται με διαύλους και συνδέσεις ελέγχου.

Η μονάδα ελέγχου παράγει σήματα, τα οποία κατευθύνουν την εκτέλεση μιας εντολής. Η λογική και η αριθμητική μονάδα εκτελούν τις αριθμητικές και λογικές πράξεις, κάτι που θα συζητήσουμε αργότερα. Η μονάδα ελέγχου λειτουργεί ως εξής:

Η κεντρική μονάδα επεξεργασίας έχει σε δεδομένη στιγμή ανάγκη δεδομένων. Αυτά θα δοθούν από τις μονάδες εισόδου. Έτσι η **CU** ενεργοποιεί τη γραμμή ελέγχου (1). Η **CPU** περιμένει απάντηση της μονάδας εισόδου. Η μονάδα εισόδου στέλνει τα σχετικά δεδομένα, τα οποία μεταφέρονται στο δίαυλο δεδομένων (4) (**data bus**). Τα δεδομένα μπορούν, να διοχετευθούν σε οποιαδήποτε μονάδα ή συσκευή εξόδου. Τότε επεμβαίνει η **CU**, οποία επιλέγει, αν θα ενεργοποιηθεί η γραμμή ελέγχου (2) για να τα παραλάβει η μνήμη ή η (3) για να τα παραλάβει η **ALU**.

Η διαφορά αποθήκευσης δεδομένων στην μνήμη ή την **ALU** είναι η εξής : η μνήμη είναι χωρισμένη σε αριθμημένες θέσεις - διευθύνσεις. Έτσι η μονάδα ελέγχου αποφασίζει σε ποια θέση - διεύθυνση θα τα τοποθετήσει. Τοποθετεί την επιλεγμένη διεύθυνση στο δίαυλο διευθύνσεων (**address bus**) και στέλνει σήμα στη μνήμη μέσω της γραμμής ελέγχου ώστε να την αποδεχθεί. Αντίθετα η **ALU** δεν είναι χωρισμένη σε διευθύνσεις και η τοποθέτηση δεν απαιτεί παρόμοια διαδικασία.

Τα αποτελέσματα, που παράγονται από την **CPU**, στέλνονται στις μονάδες εξόδου. Έτσι η **ALU** ή η μνήμη τα αντιγράφουν στο δίαυλο και η μονάδα ελέγχου ενεργοποιεί την γραμμή (4), οπότε η μονάδα εξόδου αποδέχεται τα δεδομένα.

2.5.2 ΔΙΑΥΛΟΙ (BUSES)

Ένας Η/Υ αποτελείται από ένα πλήθος επιμέρους τμημάτων. Οι διάφορες πληροφορίες - δεδομένα μεταφέρονται από το ένα τμήμα στο άλλο. Η μετακίνηση αυτή γίνεται μέσω των διαύλων - αγωγών, οι αγωγοί αυτοί λέγονται **buses**, όταν αυτοί συνδέουν μονάδες στο εσωτερικό της Κεντρικής Μονάδας.

Ένας δίαυλος είναι ένα σύνολο καλωδίων και συνδέει δύο μονάδες του Η/Υ. Ο αριθμός των καλωδίων εξαρτάται από το μήκος της “λέξης” του Η/Υ, που θα δούμε παρακάτω. Οι δίαυλοι διακρίνονται, ανάλογα με το τι πληροφορίες μεταφέρουν, σε τρεις ομάδες :

- α) δίαυλοι μεταφοράς δεδομένων - **data buses**.
- β) δίαυλοι μεταφοράς διευθύνσεων - **address buses**.
- γ) δίαυλοι μεταφοράς σημάτων ελέγχου - **control buses**

2.5.3 ΜΝΗΜΗ

Όλα τα εισαγόμενα στοιχεία, από τις μονάδες εισόδου, σε έναν Η/Υ τοποθετούνται στην μνήμη του, η οποία βρίσκεται στην κεντρική μονάδα. Η μνήμη είναι ένας χώρος αποθήκευσης. Η μνήμη αποτελείται από χιλιάδες θέσεις μνήμης. Κάθε θέση μνήμης τοποθετείται και ένα στοιχείο, το οποίο μπορεί να είναι χαρακτήρας, λέξη ή πεδίο. Κάθε θέση μνήμης, που λέγεται και λέξη, είναι αριθμημένη με αύξουσα σειρά αρίθμησης. Ο αύξων αριθμός της θέσης λέγεται διεύθυνση της θέσης αυτής. Έτσι ο Η/Υ μπορεί να έχει πρόσβαση στις αποθηκευμένες πληροφορίες.

Η τοποθέτηση των πληροφοριών στις θέσεις μνήμης, γίνεται μέσω των διακοπών και την αντιστοιχία ανοικτός → **0** , κλειστός → **1**. Το δυαδικό στοιχείο **0** και **1** λέγεται **bit (binary digit)**.

2.5.4 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ

Ο επεξεργαστής ενός Η/Υ αποτελείται από την Μονάδα ελέγχου και την Αριθμητική μονάδα (ή μονάδα εκτέλεσης). Σκοπός του επεξεργαστή είναι η επεξεργασία των εντολών του προγράμματος.

Η μνήμη επικοινωνεί με τον επεξεργαστή με έναν αγωγό, ο οποίος λέγεται **bus** μνήμης.

Ο επεξεργαστής βρίσκει τα στοιχεία μέσα στη μνήμη και τα μεταφέρει στο εσωτερικό του. Εκεί έχει μία δική του μνήμη (καταχωρητής), όπου τα τοποθετεί όσο χρόνο τα επεξεργάζεται, κατόπιν όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία, τα επαναφέρει στην μνήμη.

Οι μονάδες του επεξεργαστή αποτελούνται από λογικά κυκλώματα με τρανζίστορς.

α) Μονάδα Ελέγχου

Η μονάδα ελέγχου ελέγχει την καλή λειτουργία όλων των μονάδων του Η/Υ και η ροή των δεδομένων από και προς τη μνήμη. Τις εντολές τις αποκωδικοποιεί και τις εκτελεί. Εάν η εντολή είναι για την εκτέλεση μιας αριθμητικής ή λογικής πράξης, τότε ενεργοποιεί την αριθμητική μονάδα, ώστε να την εκτελέσει

β) Αριθμητική Μονάδα ή Μονάδα Εκτέλεσης (Execution Unit)

Η αριθμητική μονάδα εκτελεί τους υπολογισμούς ενός προγράμματος και αυτοί του δίνονται από την μονάδα ελέγχου. Οι υπολογισμοί αυτοί είναι ή αριθμητικές ή λογικές πράξεις. Όταν εκτελέσει τις πράξεις, ο Η/Υ έχει τη δυνατότητα της λήψης αποφάσεων. Αυτή βασίζεται στη σύγκριση των ποσοτήτων των πράξεων που φαίνονται στην αριθμητική μονάδα..

2.5.5 ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΝΟΣ Η/Υ

Στην παράγραφο αυτή θα γίνει μια συνοπτική περιγραφή του υλικού που πλαισιώνει ένα υπολογιστή, το λεγόμενο **Hardware**, εκτός από τον επεξεργαστή, τους αγωγούς και τις μνήμες, τα οποία εξετάσαμε σε συντομία πιο πάνω. Οι περιφερειακές συσκευές συνδέονται με τον υπολογιστή με σειριακές, παράλληλες και **USB** θύρες.

Πληκτρολόγιο : Το πληκτρολόγιο λειτουργεί με τη φιλοσοφία του πληκτρολογίου της γραφομηχανής, όμως οι εργασίες που εκτελεί δεν έχουν πολλές ομοιότητες με αυτήν. Οι δυνατότητες ενός πληκτρολογίου είναι εξαιρετικά μεγάλες. Τα πλήκτρα που διαθέτει είναι συνήθως **104**, όμως κάθε ένα από αυτά κάνει περισσότερες από μια δουλειά. Επίσης πολλές σημαντικές εργασίες γίνονται με συνδυασμό πλήκτρων.

Ποντίκι - Mouse: Το ποντίκι είναι ένας μηχανισμός με τον οποίο μπορούμε να κάνουμε διάφορες εργασίες γρήγορα και απλά, για παράδειγμα να επιλέξουμε ένα μενού ή ένα κείμενο, να μετακινήσουμε μια σελίδα κ.ά. Ποντίκια υπάρχουν διαφόρων ειδών όπως είναι τα παραδοσιακά με περιστρεφόμενη σφαίρα ή οπτικά και δύο ή τρία πλήκτρα, με δύο πλήκτρα και ρόδα, ή ενσύρματα ή ασύρματα ή ενσωματωμένα κυρίως στους φορητούς υπολογιστές. Η λειτουργία τους ρυθμίζεται από το **Control Panel** (Πίνακας Ελέγχου) των **Windows** στην ειδική επιλογή. Οι ρυθμίσεις αφορούν την μορφή εμφάνισης στην οθόνη, την ταχύτητα, την χρήση των πλήκτρων για δεξιόχειρες ή αριστερόχειρες κλπ.

DVD : Η εξέλιξη των αποθηκευτικών χώρων των υπολογιστών οδήγησε στη δημιουργία των **DVD**. Τα **DVD** είναι δίσκοι, όπως τα **CD**, με χωρητικότητα πολύ μεγαλύτερη. Σε αντιστοιχία ο οδηγός ανάγνωσης του **DVD** δίνει τη δυνατότητα ανάγνωσης δίσκων **DVD**, που στις ίδιες διαστάσεις με ένα **CD** μπορεί να αποθηκεύσει από **4,7 GB** έως και **17 GB** δηλαδή **25** φορές περισσότερο από ένα **CD**.

Disk Drive : Η ανάγνωση και η εγγραφή δεδομένων ενός δίσκου από και προς τη μνήμη πραγματοποιείται όταν τοποθετηθούν σε κατάλληλο μηχανήμα, όπως λέγεται μονάδα δίσκων ή οδηγός δισκετών (**disk drive**). Η

μονάδα αυτή είναι τοποθετημένη στον υπολογιστή και περιστρέφουν τους δίσκους με σταθερή ταχύτητα, **3600** στροφές/**min** συνήθως, και τα δεδομένα διαβάζονται ή γράφονται με τη βοήθεια κινουμένων κεφαλών. Οι μηχανές αυτές ανάγνωσης, εγγραφής και διαγραφής βρίσκονται τοποθετημένες σε βραχίονες ώστε να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις περιοχές των δίσκων. Οι δισκέτες, που χρησιμοποιούνται πλέον, έχουν διαστάσεις **3,5** ιντσών και χωρητικότητα **1,44 MB** ή **720 KB**, δηλαδή σε σύγκριση με τα **CD** και τα **DVD** πολύ μικρότερη και οικονομικά η τιμή μιας δισκέτας είναι η ίδια ή μεγαλύτερη από ένα **CD**.

CD ή DVD Recorder : Ενώ οι οδηγοί δισκετών διαβάζουν και γράφουν, οι οδηγοί των **CD** και των **DVD** μόνο διαβάζουν δεδομένα και δεν έχουν τη δυνατότητα εγγραφής. Για να είναι δυνατή η εγγραφή απαιτείται ο εφοδιασμός με ειδική μονάδα, για τα **CD** χρησιμοποιείται το **CD Recorder**, το οποίο όμως και διαβάζει τα δεδομένα από τα **CD**. Ομοίως για να πραγματοποιηθεί εγγραφή σε **DVD** απαιτείται αντίστοιχος μηχανισμός το **DVD Recorder**, ο οποίος έχει τη δυνατότητα εγγραφής και ανάγνωσης και των δύο **CD** ή **DVD**.

ZIP-Drive: πολλές φορές τα αρχεία δεδομένων καταλαμβάνουν μεγάλο χώρο, ο οποίος υπερβαίνει τη χωρητικότητα δισκετών ή **CD**, έτσι δημιουργήθηκαν ειδικοί μηχανισμοί. Είναι μια συσκευή αποθήκευσης, η οποία μπορεί να είναι εσωτερική ή εξωτερική (μέσω παράλληλης θύρας ή **USB**). Έχει τη δυνατότητα να γράφει, να διαγράφει και να διαβάζει πληροφορίες μέχρι **250 MB** σε ειδικές δισκέτες, όπως και στο σκληρό δίσκο. Μια δισκέτα **ZIP** έχει χωρητικότητα **100** ή **250 MB**.

Εκτυπωτές: Ένας υπολογιστής θα ήταν άχρηστος εάν τα δεδομένα δεν θα είχαμε τη δυνατότητα να τα έχουμε τυπωμένα και σε χαρτί. Όμως όταν δημιουργήθηκαν τα πρώτα **PC**, όλοι πίστευαν ότι η εξέλιξή τους θα μας οδηγούσε στο ηλεκτρονικό γραφείο χωρίς χαρτί. Η πράξη επαλήθευσε ότι η εκτύπωση είναι απαραίτητη σε πολλές περιπτώσεις. Ήδη, οι εκτυπώσεις είναι περισσότερες από ποτέ και έχουν γίνει τέχνη η οποία έχει αντικαταστήσει πολλές από τις άλλες μορφές εκτύπωσης.

Τα τρία είδη εκτυπωτών, που χρησιμοποιούνται σήμερα, είναι τα εξής:

- α) εκτυπωτές ακίδων (**Dot Matrix**),
- β) εκτυπωτές ψεκασμού (**Ink Jet**) και
- γ) εκτυπωτές **Laser**.

Scanner : Ο Σαρωτής (**scanner**) είναι ένα από τα «μάτια» του υπολογιστή. Η εργασία που κάνει είναι να διαβάζει ένα κείμενο ή μια εικόνα και να την μετατρέπει σε ψηφιακή μορφή μέσω ενός προγράμματος γραφικών και να τη εμφανίσει στην οθόνη ή να τη στείλει στον εκτυπωτή. Στη συνέχεια, μπορούμε να την χρησιμοποιήσουμε όπως όλα τα ψηφιακά αρχεία ανάλογα με τον τρόπο που έχει αποθηκευτεί. Επίσης, ένα κείμενο μπορεί να το αντιγράψει ως εικόνα και να το μετατρέψει πάλι σε κείμενο για επεξεργασία, μέσω ενός ειδικού προγράμματος, ικανού για «οπτική αναγνώριση χαρακτήρων» (**OCR**).

Σχεδιογράφος : Οι εκτυπωτές έχουν τη δυνατότητα να εκτυπώνουν σε χαρτί A4 ή A3 ή φακέλους όμως δεν μπορούν να εκτυπώσουν σχέδια μεγάλων διαστάσεων τα οποία χρησιμοποιούν για παράδειγμα οι αρχιτέκτονες και οι πολιτικοί μηχανικοί ή οι ναυπηγοί. Για τα σχέδια αυτά δημιουργήθηκε ένα άλλο είδος εκτυπωτή ο Σχεδιογράφος (**plotter**), ο οποίος είναι μια ειδική εκτυπωτική μηχανή που χρησιμοποιεί μαρκαδόρους για να εκτυπώσει. Μπορεί να εκτυπώσει αφίσες αλλά και οποιοδήποτε οικοδομικό και μηχανολογικό σχέδιο μεγάλων διαστάσεων. Διακρίνονται σε επιδαπέδιους και επιτραπέζιους. Οι επιδαπέδιοι μπορούν να εκτυπώσουν σε χαρτί σταθερού πλάτους και απεριόριστου μήκους.

Modem : Η επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών πραγματοποιείται μέσω μιας ειδικής συσκευής, η οποία λέγεται **Modem** (κωδικοποιητής - αποκωδικοποιητής), η επικοινωνία αυτή επιτυγχάνεται μεταξύ τους, μέσω μιας απλής τηλεφωνικής γραμμής. Ο υπολογιστής είναι μια ψηφιακή συσκευή. Το τηλεφωνικό σύστημα είναι αναλογικό. Το **modem** είναι η συσκευή η οποία μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα του υπολογιστή σε αναλογικά σήματα και αντίστροφα, Κωδικοποίηση (**Modulate**), μεταβάλλοντας τη συχνότητα των ηλεκτρονικών κυμάτων, προκειμένου να

είναι δυνατόν να περάσουν μέσω των τηλεφωνικών καλωδίων. Στην άλλο άκρο της τηλεφωνικής σύνδεσης, πραγματοποιείται ακριβώς το αντίθετο, Αποκωδικοποίηση (**DEModulate**), μετατρέπονται δηλαδή τα αναλογικά σήματα πάλι σε ψηφιακό κώδικα. Οι δύο αυτοί όροι (**Modulate**) και (**DEModulate**) δίνουν το όνομά του μηχανισμού αυτού.

Κάρτα Δικτύου : Μια από της σημαντικές δυνατότητες των υπολογιστών είναι η δικτύωσή τους. Για παράδειγμα, τα υποκαταστήματα μιας τράπεζας διασυνδέουν τους υπολογιστές των ταμείων τους και μεταφέρουν τις καταθέσεις και αναλήψεις που πραγματοποιούνται από το ένα κατάστημα στο άλλο με ταυτόχρονη ενημέρωση των βάσεων δεδομένων τους. Η πραγματοποίηση αυτής της διασύνδεσης γίνεται μέσω της Κάρτα δικτύου (**Network Interface Card**), η οποία είναι και το βασικότερο μέσο διασύνδεσης των υπολογιστών σε δίκτυο. Τοποθετείται σε κάποια υποδοχή (**Slot** επέκτασης) της μητρικής πλακέτας. Η υλοποίηση της διασύνδεσης απαιτεί και το απαραίτητο λογισμικό και τα πρωτόκολλα δικτύου και αποτελεί τον κύριο τρόπο διακίνησης των πληροφοριών μέσα σε ένα τοπικό δίκτυο.

Κάρτα Ήχου : Η αναπαραγωγή και η εισαγωγή αναλογικού ήχου και ψηφιακού (**midi**) ήχου πραγματοποιείται από ένα ψηφιακό κύκλωμα. Ένα μικρόφωνο και ένα ζευγάρι ηχεία ή ακουστικά συνδέονται στην κάρτα ήχου, επεκτείνοντας σημαντικά τις δυνατότητες του υπολογιστή. Η διαχείριση εισερχόμενου και εξερχόμενου ήχου πραγματοποιείται μέσω ειδικού λογισμικού και εύχρηστων παραθύρων πλοήγησης.

Κάρτα Video : Είναι ένα ψηφιακό κύκλωμα που μας δίνει τη δυνατότητα εισαγωγής βίντεο από αναλογικό **video** στο **PC**. Μερικές κάρτες δίνουν και δυνατότητα εξαγωγής σήματος σε αναλογικό **video**. Ορισμένες από αυτές διαθέτουν και τηλεοπτικό δέκτη (**tuner**) για παρακολούθηση τηλεόρασης στο **PC**.

αγωγικές έννοιες Πληροφορικής

Ψηφιακή Φωτογραφική Μηχανή : Είναι φωτογραφικές μηχανές που, αντί να χρησιμοποιούν φιλμ για την αποθήκευση της φωτογραφίας, την αποθηκεύουν απευθείας σε ψηφιακή συμπίεσμένη μορφή. Με ανάλυση

1.600 x 1.200 πλησιάζουν την ποιότητα των φωτογραφικών μηχανών με φιλμ. Το πλεονέκτημα είναι η άμεση μεταφορά των φωτογραφιών στο **PC** με ό,τι αυτό συνεπάγεται.

Ψηφιακή Βιντεοκάμερα και Web κάμερα : Είναι κάμερες που διαθέτουν κωδικοποιητή / αποκωδικοποιητή σε επίπεδο υλικού, για να παράγουν και να αποθηκεύουν ψηφιακό βίντεο (**Digital Video**) σε κασέτα ή στο **PC**. Η ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων από την ψηφιακή βιντεοκάμερα στο **PC** είναι της τάξης των **3,75 MB/sec**. Οι πλέον σύγχρονες σας δίνουν τη δυνατότητα για τη λήψη φωτογραφιών, έχουν τιτλέζα και δυνατότητα αποθήκευσης σε **DVD**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΤΟ INTERNET

3.1 Εισαγωγή

Με τον όρο **Internet** εννοούμε ένα σύνολο από μέσα (προσωπικοί υπολογιστές, μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, εκτυπωτές κλπ) που συνδέονται μεταξύ τους με διαύλους επικοινωνίας. Το **Internet** στην πραγματικότητα είναι ένα διαδίκτυο αφού συνδέει μικρότερα δίκτυα πολλών χωρών.

Το **1958** το αμερικάνικο υπουργείο άμυνας δημιούργησε ένα τμήμα "**Advanced Research Projects Agency**" – **ARPA**. Σκοπός ήταν να δημιουργήσει νέες τεχνολογίες. Το **1968** δημιουργείται το «**ARPAnet**» ένα δίκτυο υπολογιστών. Επί **20** χρόνια ήταν το Ιντερνετ ένα δίκτυο από ακριβούς και τεράστιους σε όγκο υπολογιστές. Το **1989** αυτό άλλαξε και το **ARPAnet** έπαψε να υπάρχει και το ίντερνετ ήταν γεγονός.

Μία από τις πλέον συνηθισμένες απορίες σχετικά με το **Internet** είναι ποιος το διοικεί. Η αλήθεια είναι ότι δεν υπάρχει καμία κεντρική διαχείριση του Δικτύου. Αντιθέτως, πρόκειται για μια συλλογή χιλιάδων ανεξάρτητων δικτύων και οργανισμών, κάθε ένα εκ των οποίων διαθέτει δική του διοίκηση και δικούς του οικονομικούς πόρους. Κάθε δίκτυο συνεργάζεται με άλλα δίκτυα στη διοχέτευση της κίνησης του **Internet**, ούτως ώστε οι πληροφορίες μπορούν να περνούν από αυτά.

Όλα τα δίκτυα και οι οργανισμοί συνθέτουν τον δικτυωμένο κόσμο του **Internet**. Η αναγκαιότητα συνεργασίας των δικτύων και των υπολογιστών προϋποθέτει πάντως την ύπαρξη ορισμένων διαδικασιών και προτύπων τα οποία να τηρούνται από όλους. Οι εν λόγω διαδικασίες και πρότυπα σχεδιάζονται και συμφωνούνται από τους χρήστες του **Internet** και τους οργανισμούς.

Παράλληλα υπάρχουν αρκετές ομάδες στο Δίκτυο οι οποίες καθοδηγούν την ανάπτυξή του, βοηθώντας στην καθιέρωση προτύπων και

εκπαιδεύοντας τους χρήστες στην σωστή χρήση του **Internet**. Ισως, η πιο σημαντική από αυτές είναι η **Internet Society**, μία ιδιωτική, μη κερδοσκοπική ομάδα. Η **Internet Society** υποστηρίζει το έργο του **Internet Activities Board(IAB)** το οποίο διαχειρίζεται αρκετά από τα ζητήματα αρχιτεκτονικής και ποδομής του **Internet**. Για παράδειγμα το τμήμα **Internet Engineering Task Force** του **IAB** είναι υπεύθυνο για την επίβλεψη της ανάπτυξης του πρωτοκόλλου **TCP/IP**.

Το **World Wide Web Consortium (W3C)** αναπτύσσει πρότυπα για το ταχύτερα αναπτυσσόμενο τμήμα του **Internet**: τον **World Wide Web**. Το **W3C** αποτελεί ένα βιομηχανικό **consortium** το οποίο διευθύνεται από το εργαστήριο Επιστήμης Υπολογιστών του περίφημου Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης (**MIT**).

Επίσης, ιδιωτικές εταιρίες επιβλέπουν το θέμα της διαχείρισης των ονομάτων που χρησιμοποιούνται στο **Internet**. Οι εν λόγω εταιρίες εποπτεύονται από συμβούλια στα οποία μετέχουν στελέχη επιχειρήσεων, κυβερνητικά στελέχη και ανεξάρτητοι χρήστες του **Internet**.

Αν και οι προαναφερθέντες οργανισμοί είναι σημαντικοί παίζοντας το ρόλο του συνδετικού ιστού στο **Internet**, η «καρδιά» του Δικτύου είναι τα ανεξάρτητα τοπικά δίκτυα. Τα εν λόγω δίκτυα υπάρχουν σε ιδιωτικές εταιρίες, Πανεπιστήμια, κυβερνητικές υπηρεσίες και **online** υπηρεσίες. Ο τρόπος χρηματοδότησής τους ποικίλλει και μπορεί να στηρίζεται σε συνδρομές χρηστών, επιχειρησιακή επιδότηση, φορολογία και δωρεές. Δίκτυα έχουν επίσης και πολλές εταιρίες παροχής **Internet** υπηρεσιών (**ISPs**) οι οποίες προσφέρουν πρόσβαση στο Δίκτυο σε ανεξάρτητους χρήστες. Οι εν λόγω χρήστες πληρώνουν συνήθως μια μηνιαία συνδρομή στον **ISP** και ως εκ τούτου κατά μία έννοια οποιοσδήποτε χρησιμοποιεί το **Internet** το στηρίζει και οικονομικά. Τα δίκτυα συνδέονται με διάφορους τρόπους. Για λόγους καλύτερης αποδοτικότητας τα τοπικά δίκτυα ενώνονται σε **consortiums** τα οποία είναι γνωστά ως δίκτυα περιοχής. Οι μισθωμένες γραμμές αναλαμβάνουν τη σύνδεση τοπικών δικτύων και δικτύων περιοχής.

Οι εν λόγω μισθωμένες γραμμές μπορούν να ποικίλουν από απλές τηλεφωνικές γραμμές έως οπτικές ίνες με συνδέσεις μικροκυμάτων και δορυφορικές μεταφορές δεδομένων.

Τέλος, υπάρχουν αρκετές ιδιωτικές εταιρίες οι οποίες στηρίζουν τα έσοδά τους στην πώληση πρόσβασης στην δικτυακή υποδομή τους η οποία περιλαμβάνει γραμμές πολύ υψηλής χωρητικότητας που μεταφέρουν τεράστιο όγκο δεδομένων στο **Internet**. Οι κυβερνητικές υπηρεσίες και μεγάλες ιδιωτικές επιχειρήσεις πληρώνουν για τη χρήση της δικτυακής υποδομής που χρησιμοποιούν.

3.2 Πως οι πληροφορίες ταξιδεύουν στο Internet

Έχουμε συνηθίσει να θεωρούμε σχεδόν αυτονόητη την κατάληξη των πληροφοριών που στέλνουμε μέσω του **Internet** στον προορισμό που έχουμε καθορίσει. Στην πραγματικότητα όμως η διαδικασία αποστολής των πληροφοριών είναι εξαιρετικά σύνθετη.

Όταν στέλνετε πληροφορίες μέσω του **Internet** το πρωτόκολλο **TCP Transmission Control Protocol**) αρχικά τις «σπάει» σε πακέτα. Ο υπολογιστής σας στέλνει τα εν λόγω πακέτα στο τοπικό σας δίκτυο ή στον παροχέα υπηρεσιών **Internet** ή στην **online** υπηρεσία που είστε συνδεδεμένοι. Από εκεί τα πακέτα ταξιδεύουν περνώντας από πολλαπλά επίπεδα δικτύων, υπολογιστών και τηλεπικοινωνιακών γραμμών πριν φτάσουν στον τελικό τους προορισμό ο οποίος μπορεί να είναι στην ίδια πόλη ή σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Ένας αξιοσημείωτος αριθμός **hardware** προϊόντων επεξεργάζεται αυτά τα πακέτα και τα κατευθύνει προς τις σωστές κατευθύνσεις.

Τα εν λόγω προϊόντα **hardware** έχουν σχεδιαστεί για να μεταφέρουν δεδομένα μεταξύ δικτύων και λειτουργούν ως συνδετικοί κρίκοι στο **Internet**. Τα πέντε σημαντικότερα προϊόντα είναι τα **hubs**, τα **bridges**, τα **gateways**, οι **repeaters** και οι **routers**.

Τα **hubs** αποτελούν σημαντικό τμήμα του εξοπλισμού αφού συνδέουν ομάδες υπολογιστών, επιτρέποντας στα συστήματα να

επικοινωνούν μεταξύ τους. Τα **bridges** συνδέουν τοπικά δίκτυα (**LANs**) μεταξύ τους επιτρέποντας την αποστολή των δεδομένων που προορίζονται για κάποιο άλλο **LAN**, ενώ αυτόχρονα διατηρεί τα τοπικά δεδομένα στο εσωτερικό του δικτύου. Τα **gateways** μοιάζουν με τα **bridges** αλλά επιπροσθέτως μεταφράζουν τα δεδομένα μεταξύ διαφορετικών δικτύων.

Όταν τα δεδομένα ταξιδεύουν στο **Internet**, συχνά διασχίζουν μεγάλες αποστάσεις. Το γεγονός αυτό αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα καθώς το σήμα που στέλνει τα δεδομένα εξασθενεί με την απόσταση. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος χρησιμοποιούνται οι **repeaters** οι οποίοι ενισχύουν τα δεδομένα κατά διαστήματα, ούτως ώστε το σήμα τους δεν εξασθενεί.

Οι **routers** κατέχουν ένα ρόλο-κλειδί στη διαχείριση της κίνησης στο **Internet**. Στις αρμοδιότητές τους είναι η διασφάλιση της ορθής άφιξης των δεδομένων στον προκαθορισμένο προορισμό τους. Αν τα δεδομένα που διακινούνται μεταφέρονται μόνο μεταξύ υπολογιστών που ανήκουν στο ίδιο δίκτυο, δεν χρησιμοποιούνται συνήθως **routers**, επειδή το δίκτυο μπορεί να διαχειριστεί μόνο του την εσωτερική κίνηση.

Οι **routers** χρησιμοποιούνται όταν τα δεδομένα στέλνονται μεταξύ δύο διαφορετικών δικτύων. Συγκεκριμένα εξετάζουν τα πακέτα για να προσδιορίσουν τον προορισμό τους και εν συνεχεία αφού λάβουν υπ' όψιν τους τον όγκο της δραστηριότητας στο **Internet** στέλνουν τα πακέτα σε έναν άλλο **router** ο οποίος βρίσκεται πλησιέστερα στον τελικό προορισμό του πακέτου.

Τα μεσαίας κλίμακας δίκτυα συνδέουν μικρά τοπικά δίκτυα χρησιμοποιώντας υψηλής ταχύτητας τηλεφωνικές γραμμές, **Ethernet** ή συνδέσεις μικροκυμάτων. Ένα δίκτυο περιοχής αποτελεί ουσιαστικά ένα μεσαίας κλίμακας δίκτυο σε μία γεωγραφική περιοχή. Ένα δίκτυο ευρείας περιοχής (**Wide Area Network WAN**) αποτελεί ένα διαφορετικό είδος δικτύου μεσαίας κλίμακας. Συγκεκριμένα ένα **WAN** αποτελείται από έναν οργανισμό με πολλές δικτυωμένες τοποθεσίες ενωμένες μαζί.

Όταν ένα πακέτο ταξιδεύει από έναν υπολογιστή ενός **LAN** σε ένα μεσαίας κλίμακας δίκτυο σε έναν άλλο υπολογιστή οπουδήποτε αλλού εντός του δικτύου μεσαίας κλίμακας, ένας **router** (ή μία σειρά **routers**) στέλνει τα πακέτα στον σωστό τους προορισμό. Στην περίπτωση που ο προορισμός βρίσκεται εκτός του δικτύου μεσαίας κλίμακας, τα πακέτα στέλνονται σε ένα **NAP (Network Access Point)** μέσω του οποίου κατευθύνονται προς την υπόλοιπη χώρα ή σε οποιαδήποτε χώρα του κόσμου που διαθέτει υποδομή. Σήμερα στο **Internet** η υπάρχουσα υποδομή προσφέρει υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων όπως οι **vBNS (very high-speed Backbone Network Services)** οι οποίες μπορούν να μεταδώσουν τεράστιες ποσότητες δεδομένων με ρυθμό που φτάνει τα **155 megabits** ανά δευτερόλεπτο (**Mbps**). Παράλληλα αναπτύσσονται ακόμη ταχύτερα **backbones** - ραχοκοκαλιές - τα οποία θα επιτρέπουν τη μεταφορά δεδομένων με την εκπληκτική ταχύτητα των **9,6** δισεκατομμυρίων **bits** ανά δευτερόλεπτο.

3.3 Η αρχιτεκτονική client/server του Internet

Το **Internet** υιοθετεί το μοντέλο **client/server** (πελάτη/διακομιστή) όσον αφορά στην παράδοση των πληροφοριών. Βάσει του μοντέλου αυτού ένας **client** υπολογιστής συνδέεται σε έναν **server** υπολογιστή στον οποίο υπάρχουν οι πληροφορίες και φυσικά ο **client** εξαρτάται από τον **server** για να παραλάβει τις πληροφορίες. Πρακτικά ο **client** ζητά τις υπηρεσίες του μεγαλύτερου υπολογιστή. Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να αφορούν στην εύρεση πληροφοριών και την αποστολή τους στον **client**, όπως γίνεται στην περίπτωση ερωτήσεων σε μία βάση δεδομένων του **Web**. Άλλα παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών είναι η παράδοση **Web** σελίδων και η διαχείριση του εισερχόμενου και εξερχόμενου ταχυδρομείου. Όποτε χρησιμοποιείτε το **Internet**, είστε συνδεδεμένος σε έναν **server** και ζητάτε τη χρήση των υπολογιστικών του πόρων.

Στη συνηθισμένη περίπτωση ο **client** είναι ο τοπικός προσωπικός υπολογιστής και ο **server** (γνωστός επίσης και ως **host**) είναι ένας πολύ ισχυρότερος υπολογιστής που φιλοξενεί τα δεδομένα. Οι υπολογιστές αυτοί

μπορεί να είναι διαφόρων ειδών: πανίσχυρα **PCs** με **Windows**, **Macintoshes** καθώς και ένα ευρύ φάσμα συστημάτων με λειτουργικό σύστημα **Unix**.

Η σύνδεση στον **server** πραγματοποιείται μέσω ενός **LAN**, μίας τηλεφωνικής γραμμής ή ενός δικτύου ευρείας περιοχής (**WAN**) το οποίο βασίζεται στο **TCP/IP**. Ένας βασικός λόγος υιοθέτησης ενός δικτύου **client/server** είναι η δυνατότητα που παρέχει σε πολλούς χρήστες να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα την ίδια εφαρμογή και τα αρχεία που βρίσκονται αποθηκευμένα στον **server**.

Στην περίπτωση του **World Wide Web**, **client** είναι ουσιαστικά ο **browser** του προσωπικού υπολογιστή σας και **server** είναι ο **host** υπολογιστής που βρίσκεται κάπου στο **Internet**. Τυπικά, ο **browser** στέλνει στον **server** μία αίτηση για μια καθορισμένη **Web** σελίδα. Ο **server** επεξεργάζεται την αίτηση και στέλνει μία απάντηση στον **browser** (επίσης, πιο συχνά με τη μορφή μιας **Web** σελίδας).

Η σύνδεση μεταξύ του **client** και του **server** διατηρείται μόνο κατά τη διάρκεια της πραγματικής ανταλλαγής πληροφοριών. Συνεπώς, αφού ολοκληρωθεί η μεταφορά της **Web** σελίδας από τον **host** υπολογιστή, διακόπτεται η **HTTP** σύνδεση μεταξύ του συστήματος και του **client** (**HTTP** αντιστοιχεί στο **Hypertext Transfer Protocol**, δηλαδή στο πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στον **World Wide Web**). Ακόμη και όταν κλείσει η **HTTP** σύνδεση, ο **ISP** διατηρεί την **TCP/IP** σύνδεση στο **Internet**.

Το μοντέλο **client/server** επιτρέπει στο επιτραπέζιο **PC** να τρέχει τον **browser** και να αναζητά πληροφορίες στο **Internet** αλλά και να έχει πρόσβαση στους **host servers** του **Internet** για την εκτέλεση λειτουργιών αναζήτησης και ανάκλησης πληροφοριών.

Ουσιαστικά αυτή η αρχιτεκτονική επιτρέπει στον **Web** να θεωρείται ως ένα αποθηκευτικό μέσο και βάση δεδομένων απεριόριστης χωρητικότητας κατανεμημένα μεταξύ χιλιάδων υπολογιστών, οι οποίοι είναι προσβάσιμοι από οποιοδήποτε ανεξάρτητο **PC**.

3.4 Η σύνδεση στο INTERNET

Μπορείτε να συνδεθείτε στο **Internet** με πολλούς διαφορετικούς τρόπους - και πολλοί ακόμη εμφανίζονται καθημερινά. Οι τρόποι αυτοί μπορεί να κυμαίνονται από απλές τηλεφωνικές **dial-up** συνδέσεις ως ειδικές ψηφιακές **ISDN** υψηλής ταχύτητας συνδέσεις, τηλεοπτικές συνδέσεις, ψηφιακές συνδρομητικές γραμμές κ.ο.κ. Μπορείτε να έχετε μία απευθείας σύνδεση στο χώρο εργασίας ή στο Πανεπιστήμιο. Μπορείτε να κάνετε **surfing** στον **World Wide Web** μέσω μιας τηλεφωνικής σύνδεσης από το σπίτι. Ο υπολογιστής σας μπορεί να είναι ένα «κουτό» τερματικό το οποίο να έχει πρόσβαση σε περιορισμένους πόρους του **Internet** όπως σε μία βάση δεδομένων μιας βιβλιοθήκης ή να είναι ένας πανίσχυρος **Internet** υπολογιστής ο οποίος να επιτρέπει την πρόσβαση σε οτιδήποτε προσφέρει το **Internet**.

Όσον αφορά στις συνδέσεις στο **Internet** ισχύει ένας γενικός κανόνας: όσο ταχύτερα τόσο το καλύτερο. Οι χρήστες θέλουν την ταχύτερη δυνατή σύνδεση επειδή σήμερα στο **Internet** υπάρχουν διαθέσιμες πολλές εικόνες, ήχοι και **videos**. Στις μέρες μας, οι δύο δημοφιλέστεροι τρόποι σύνδεσης στο **Internet** είναι μέσω ενός επιχειρηματικού ή πανεπιστημιακού τοπικού δικτύου ή μέσω τηλεφωνικών γραμμών. Οι απευθείας συνδέσεις μέσω **LANs** είναι γενικά ταχύτερες από τις τηλεφωνικές συνδέσεις - αν και μία νέα τηλεφωνική τεχνολογία η οποία ονομάζεται ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (**Digital Subscriber Line - DSL**) αναμένεται να αλλάξει τους συσχετισμούς. Ίσως αύριο οι τηλεοπτικές και καλωδιακές συνδέσεις να είναι εξίσου κοινές.

Ο υπολογιστής μπορεί να συνδεθεί στο **Internet** με πολλούς διαφορετικούς τρόπους οι οποίοι ποικίλουν από τηλεφωνικές συνδέσεις και τοπικά δίκτυα ως συνδέσεις που εκμεταλλεύονται την υποδομή της καλωδιακής τηλεόρασης. Αν είστε συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο της επιχείρησης που εργάζεστε ή του Πανεπιστημίου που φοιτάτε, μπορεί να είστε ήδη συνδεδεμένοι στο **Internet**. Αν το εν λόγω δίκτυο είναι συνδεδεμένο στο **Internet** μέσω ενός **router** ή ενός **bridge** τότε και ο

υπολογιστής σας είναι συνδεδεμένος στο **Internet**. Συνήθως, η συγκεκριμένη διάταξη προσφέρει υψηλότερης ταχύτητας πρόσβαση από την τηλεφωνική σύνδεση. Στην περίπτωση που δεν είστε συνδεδεμένοι στο **Internet** μέσω ενός δικτύου, υπάρχει μία πληθώρα επιλογών πρόσβασης στο **Internet**, ενώ αρκετοί νέοι τρόποι εμφανίζονται καθημερινά.

Μία λύση είναι να βρείτε ένα δίκτυο ή μία εταιρία παροχής υπηρεσιών **Internet (Internet Service Provider - ISP)** η οποία σας προσφέρει τη δυνατότητα σύνδεσης από τον οικιακό υπολογιστή σας. Αυτό μπορείτε να το κάνετε με τη χρήση ειδικού λογισμικού προσομοίωσης τερματικού το οποίο κάνει τον υπολογιστή σας να λειτουργεί σαν ένα «χαζό» τερματικό. Σ' αυτήν την περίπτωση το λογισμικό για το **Internet** δεν τρέχει στην πραγματικότητα στον υπολογιστή σας. Αντιθέτως, τρέχει στον υπολογιστή που είστε συνδεδεμένοι και η οθόνη σας δείχνει τι συμβαίνει στον άλλο υπολογιστή. Αν συνδέεστε με αυτόν τον τρόπο, οι υπηρεσίες του **Internet** που μπορείτε να δείτε είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Για παράδειγμα στην περίπτωση πλοήγησης στον **World Wide Web** δεν θα μπορείτε να δείτε γραφικά.

Αν θέλετε να αντλήσετε την πλήρη ισχύ του **Internet** μέσω των τηλεφωνικών γραμμών, θα χρειαστείτε πλήρεις συνδέσεις στο **Internet**, όπως αυτές που είναι διαθέσιμες με τα πρωτόκολλα **SLIP (Serial Line Internet Protocol)** και **PPP (Point-to-Point Protocol)**. Όταν συνδέεστε στο **Internet** με τη χρήση αυτών των πρωτοκόλλων ο υπολογιστής σας γίνεται μέρος του δικτύου και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλη την επεξεργαστική ισχύ που έχετε. Το **PPP** είναι νεότερο και σταθερότερο από το **SLIP** και μπορεί να μεταδώσει ξανά πακέτα στην περίπτωση που αυτά χαθούν ή αλλοιωθούν, κάτι το οποίο συμβαίνει αρκετά συχνά όταν στέλνετε πληροφορίες μέσω τηλεφωνικών γραμμών.

Μία ακόμη επιλογή είναι ένα ειδικό καλωδιακό **modem** το οποίο σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε το ομοαξονικό τηλεοπτικό καλώδιο για να έχετε πρόσβαση στο **Internet**. Για να είναι αυτό εφικτό θα πρέπει η τοπική καλωδιακή εταιρία να υποστηρίζει την συγκεκριμένη υπηρεσία. Η

ταχύτητα μπορεί να φτάνει και στο **100**πλάσιο της ταχύτητας που προσφέρουν τα συνήθη **modems**. Στην Ελλάδα κάτι τέτοιο θα μπορούσε να κάνει για παράδειγμα η εταιρία που διαθέτει και το **FilmNet**. Σύνδεση στο **Internet** μέσω **online** υπηρεσιών.

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι πρόσβασης στο **Internet**, ένας εκ των οποίων είναι η χρήση μιας **online** υπηρεσίας όπως η **OTEnet**, η **Forthnet** ή η **X-Treme**. Οι εν λόγω **online** υπηρεσίες προσφέρουν το δικό τους μοναδικό περιεχόμενο, ειδικές περιοχές και υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες μόνο στους συνδρομητές τους. Χρησιμοποιούν ειδικό λογισμικό και **interfaces** για να επιτρέπουν στους συνδρομητές τους να έχουν πρόσβαση στους πόρους τους. Σε αντίθεση με την πλειονότητα του **Internet**, το περιεχόμενο, οι περιοχές και οι υπηρεσίες που προσφέρουν οι **online** υπηρεσίες δεν είναι πάντοτε δωρεάν. Για να τις αποκτήσει κάποιος θα πρέπει να πληρώσει μία μηνιαία συνδρομή. Οι **online** υπηρεσίες είναι διαφορετικές από τους **ISPs** οι οποίοι προσφέρουν μόνο πρόσβαση στο **Internet** και δεν διαθέτουν δικές τους ιδιωτικές περιοχές και υπηρεσίες.

Οι **online** υπηρεσίες σας επιτρέπουν να έχετε πρόσβαση στο **Internet** με διάφορους τρόπους. Για να διευκολύνουν τη χρήση των πόρων του **Internet** προσφέρουν το δικό τους λογισμικό ή **user interface**. Το **user interface** περιμένει από το χρήστη να δώσει μία εντολή η οποία εν συνεχεία στέλνεται μέσω ενός **gateway** στο **Internet**. Όταν ανακληθεί η πληροφορία, στέλνεται μέσω του **gateway** στην **online** υπηρεσία και παρουσιάζεται στο χρήστη με τη βοήθεια του λογισμικού της **online** υπηρεσίας.

Οι περισσότερες **online** υπηρεσίες επιτρέπουν στους χρήστες τους να χρησιμοποιούν και το δικό τους λογισμικό πρόσβασης στο **Internet**. Για να γίνει αυτό, ο χρήστης πρέπει να παρακάμψει το **interface** που προσφέρει η υπηρεσία και να χρησιμοποιήσει την **online** υπηρεσία όπως έναν **ISP**. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να πραγματοποιήσει μία κλήση στην **online** υπηρεσία και να δημιουργήσει μία **TCP/IP** σύνδεση. Εν συνεχεία, θα πρέπει να εκτελέσει το **client** λογισμικό στον υπολογιστή του και μέσω της **TCP/IP** σύνδεσης να αποκτήσει πρόσβαση στους πόρους του **Internet**.

Οι **online** υπηρεσίες επιτρέπουν επίσης την πλοήγηση στον **Web**. Ορισμένες επιτρέπουν την χρήση μόνο των δικών τους **browsers** ενώ άλλες διαθέτουν μεν δικούς τους **browsers** αλλά επιτρέπουν επίσης τη χρήση του **Web** χρησιμοποιώντας οποιονδήποτε άλλο **browser**. Για να χρησιμοποιήσετε κάποιον άλλο **browser** θα πρέπει να καλέσετε την **online** υπηρεσία και να δημιουργήσετε μία **TCP/IP** σύνδεση. Στη συνέχεια μπορείτε να τρέξετε τον **browser** και να περιηγηθείτε στο **Internet** με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως σε μία τηλεφωνική σύνδεση σ' έναν **ISP**.

3.4.1 To ISDN

Ένα συνηθισμένο παράπονο που ακούγεται σχετικά με το **Internet** είναι ότι οι συνήθεις τηλεφωνικές συνδέσεις είναι πολύ αργές. Εντάξει! Αυτό είναι σε όλους γνωστό! Ακόμη και τα ταχύτερα **modems** μπορεί να φαίνονται αργά σε σύγκριση με τα πλούσια γραφικά που είναι τώρα διαθέσιμα στο Δίκτυο. Το **Internet** είναι γεμάτο από γραφικά, **videos**, ήχους και άλλα **multimedia** αρχεία τα οποία είναι πολύ μεγάλα σε μέγεθος (αρκετές εκατοντάδες KB) και χρειάζονται πολύ χρόνο να σταλούν μέσω του **Internet** στον υπολογιστή σας.

Ένας προσιτός τρόπος απόκτησης μιας ταχύτερης σύνδεσης είναι η χρήση του **ISDN (Integrated Services Digital Network)**. Πρόκειται για μια τεχνολογία η οποία έχει αναπτυχθεί πριν από μερικά χρόνια αλλά η εξάπλωση του **Internet** και η ανάγκη για συνδέσεις υψηλής ταχύτητας την έχουν κάνει τώρα ιδιαίτερα δημοφιλή. Στην Ελλάδα η εξάπλωση της παροχής **ISDN** μειρά ελάχιστους μήνες κι αυτό χάρη στη μείωση τόσο των τιμών της σύνδεσης από τον ΟΤΕ όσο και στη μείωση των τιμών από τους **ISPs**. Το **ISDN** επιτρέπει την επίτευξη υψηλής ταχύτητας συνδέσεων στο **Internet** χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα χάλκινα καλώδια του τηλεφωνικού δικτύου. Για να γίνει εφικτή η χρήση της τεχνολογίας **ISDN** θα πρέπει να την υποστηρίζει και η εταιρία τηλεφωνίας η οποία πρέπει να διαθέτει ειδικό **ISDN digital-switching** εξοπλισμό. Το κόστος χρήσης του **ISDN** συνήθως

υπερβαίνει το κόστος μιας συνηθισμένης τηλεφωνικής γραμμής. Για να μπορέσετε επίσης να χρησιμοποιήσετε το **ISDN** στο **Internet** θα πρέπει ο αριθμός που θα καλέσετε να υποστηρίζει την **ISDN** σύνδεση.

Πάντως, οι περισσότερες εταιρίες παροχής υπηρεσιών **Internet** επιτρέπουν την **ISDN** πρόσβαση. Η χρήση του **ISDN** προϋποθέτει επίσης ότι θα έχετε ένα **ISDN modem**. Η εν λόγω συσκευή αν και μοιάζει με **modem** δεν είναι κάτι τέτοιο στην πραγματικότητα. Αντιθέτως, αποτελεί έναν προσαρμογέα τερματικού ο οποίος σας επιτρέπει να στέλνετε και να λαμβάνετε ψηφιακά σήματα σε **ISDN** τηλεφωνικές γραμμές. Τα συνηθη **modems** μετατρέπουν ψηφιακά σήματα από τον υπολογιστή σας σε αναλογικά σήματα τα οποία μπορούν να σταλούν σε συνηθεις αναλογικές τηλεφωνικές γραμμές. Επειδή το **ISDN** αποτελεί μία ψηφιακή τεχνολογία, μόνο ψηφιακά δεδομένα στέλνονται από τον **ISDN adapter**. Ορισμένες **ISDN** συσκευές μπορούν να λειτουργήσουν και ως συνηθη **modems**.

Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη επειδή δεν είναι από οποιοδήποτε μέρος εφικτή η χρήση του **ISDN**. Υπάρχουν αρκετά είδη **ISDN** πρόσβασης, αλλά ο πιο συνηθισμένος ονομάζεται **Basic Rate Interface (BRI)**. Το **BRI** διαιρεί την τηλεφωνική γραμμή σε τρία λογικά κανάλια. Τα λογικά κανάλια δεν είναι ξεχωριστά σύρματα, αλλά αντιθέτως τρόποι με τις οποίες τα δεδομένα στέλνονται και λαμβάνονται μέσω των τηλεφωνικών γραμμών. Το **BRI** διαθέτει δύο **64 Kbps B (bearer)** κανάλια και ένα **16 Kbps D (data)** κανάλι - τα οποία συνήθως αναφέρονται ως **2B+D**. Το κανάλι **D** στέλνει πληροφορίες δρομολόγησης, ενώ τα δύο κανάλια **B** αποστέλλουν δεδομένα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να μιλάτε σε ένα **B** κανάλι ενώ αναζητάτε πληροφορίες στο **Internet** στο άλλο. Επίσης αν το **hardware** που διαθέτετε και ο **ISP** ή η **online** υπηρεσία που είστε συνδεδεμένοι το επιτρέπουν μπορείτε να συνδυάσετε τα δύο κανάλια **B** σε ένα απλό υψηλής ταχύτητας κανάλι στα **128 Kbps**.

3.4.2 Η ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (DSL)

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια πληθώρα επιλογών όσον αφορά στην υψηλής ταχύτητας πρόσβαση στο **Internet**. Μεταξύ των νεότερων, η οποία ενδέχεται να αποδειχτεί και μία από τις πλέον δημοφιλείς, είναι η ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (**Digital Subscriber Line - DSL**). Σήμερα είναι διαθέσιμα διάφορα είδη **DSL** τεχνολογιών, αλλά όλες λειτουργούν με τις ίδιες βασικές αρχές. Συγκεκριμένα σας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσετε τις υπάρχουσες τηλεφωνικές γραμμές για να έχετε πρόσβαση στο **Internet** σε πολύ υψηλές ταχύτητες που φτάνουν έως **55 Mbps** στην περίπτωση χρήσης του **VDSL (Very high data rate DSL)**, αν και το είδος αυτό της εξαιρετικά γρήγορης σύνδεσης χρησιμοποιείται κυρίως από μεγάλες εταιρίες εξαιτίας του υψηλού κόστους της. Η ταχύτητα που θα συνδέονται οι οικιακοί χρήστες θα ανέρχεται μάλλον στα **1,5 Mbps** η οποία είναι εξαιρετικά υψηλή αν συγκριθεί με τις ταχύτητες των **modems**. Επιπροσθέτως, οι τεχνολογίες **DSL** σας επιτρέπουν να χρησιμοποιείτε το **Internet** σε αυτές τις υψηλές ταχύτητες ενώ ταυτόχρονα να μιλάτε στο τηλέφωνο χρησιμοποιώντας την ίδια απλή τηλεφωνική γραμμή. Οι **DSL** τεχνολογίες απαιτούν την ύπαρξη **DSL modems** στα δύο άκρα της τηλεφωνικής γραμμής.

Στην πραγματικότητα ο όρος **DSL** δεν αναφέρεται σε μία τηλεφωνική γραμμή επειδή μια συνηθισμένη, χάλκινη τηλεφωνική γραμμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για **DSL**. Ο όρος αποδίδεται επίσης και στα **modems** τα οποία όμως δεν είναι στην πραγματικότητα **modems**. Τα παραδοσιακά **modems** διαμορφώνουν τα ψηφιακά σήματα από τον υπολογιστή σας σε αναλογικά σήματα τα οποία στέλνονται μέσω των τηλεφωνικών γραμμών, και τότε τα επαναδιαμορφώνουν σε ψηφιακά σήματα τα οποία είναι αντιληπτά από τον υπολογιστή.

Τα **DSL modems** δεν μετατρέπουν τα σήματα από ψηφιακά σε αναλογικά. Επειδή τα σήματα δεν χρειάζεται να μετατραπούν και μπορούν να σταλούν ως ψηφιακά δεδομένα αντί για αναλογικά, τα δεδομένα στέλνονται σε πολύ υψηλότερες ταχύτητες από αυτές που υποστηρίζουν τα

παραδοσιακά **modems**. Η τεχνολογία **DSL** έχει ένα μειονέκτημα: προϋποθέτει το σπίτι σας και το **DSL modem** να βρίσκεται σε μια καθορισμένη απόσταση από το γραφείο της τηλεφωνικής εταιρίας και το **DSL modem** της. Στις πόλεις αυτό δεν αποτελεί σημαντικό πρόβλημα, σε αντίθεση με τις αγροτικές περιοχές. Η ακριβής απόσταση που απαιτείται εξαρτάται από το είδος και την ταχύτητα της υπηρεσίας που χρησιμοποιείτε.

Για να επιτευχθούν υψηλότερες ταχύτητες θα πρέπει να είστε εγγύτερα στο γραφείο της τηλεφωνικής εταιρίας. Παρά το γεγονός ότι είναι διαθέσιμα αρκετά είδη **DSL** υπηρεσιών οι πιο δημοφιλείς στο οικιακό περιβάλλον είναι η **Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)** και η **DSL Lite**. Με τις προαναφερθείσες τεχνολογίες μπορείτε να λαμβάνετε δεδομένα με ταχύτερο ρυθμό από αυτόν που στέλνετε. Για παράδειγμα μπορείτε να λαμβάνετε δεδομένα με ταχύτητα **1,5 Mbps** και να στέλνετε δεδομένα στα **640 Kbps**.

3.5 Υπηρεσίες Διαδικτύου

3.5.1 Ο Παγκόσμιος ιστός – (WWW-World Wide WEB)

Άμεση ενημέρωση. Όλο και περισσότερες πληροφορίες βρίσκονται στο **World Wide WEB**. Το **World Wide Web (WWW)** στηρίζεται στο πρωτόκολλο **HTTP (Hypertext Transfer Protocol)**. Ο διακομιστής που φιλοξενεί τις σελίδες λέγεται **Web server**. (Υπάρχουν διάφοροι **web server** όπως π.χ. **Microsoft IIS, Apache** κτλ.). Το πρόγραμμα πελάτη (**web browser**) μπορεί να είναι ο **Internet Explorer** της εταιρίας **Microsoft** ή ο **Mozilla Firefox** ή **Safari** (στα νέα **Macintosh**) κτλ.

3.5.2 Το Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-Mail)

Άμεση επικοινωνία με την μορφή αλληλογραφίας. Σε ελάχιστο χρόνο τα ηλεκτρονικά μας γράμματα βρίσκονται στην άλλη άκρη του κόσμου. Το **EMAIL** χρησιμοποιεί συνήθως δύο πρωτόκολλα, το **POP** και το **SMTP**.

(Υπάρχουν και άλλα όπως το **IMAP** αλλά δεν θα ασχοληθούμε με αυτά. Το **POP** χρησιμοποιείτε για την παραλαβή των **email** ενώ το **SMTP** για την αποστολή.

Στον υπολογιστή μας έχουμε την εφαρμογή πελάτη (**email-client**) και με αυτή στέλνουμε ένα μήνυμα στον υπολογιστή που τρέχει την εφαρμογή διακομιστή **email (email-server)** μέσω του πρωτοκόλλου **SMTP**. Ο παραλήπτης θα συνδεθεί με το δικό του **email client** στον **email server** και θα κατεβάσει το μήνυμα με χρήση πρωτοκόλλου **POP**. Αυτή είναι μία ασύγχρονη επικοινωνία. Το **EMAIL** σχεδιάστηκε για την γρήγορη μεταβίβαση μικρών κειμένων (κάτι σαν τα **SMS**) η αλόγιστη χρήση όμως για την αποστολή αρχείων, ιών και διαφημιστικών μηνυμάτων έχει επιβραδύνει την απόδοση του. Όταν στέλνουμε αρχεία μέσω **email** αυτά κωδικοποιούνται με ειδικό τρόπο ώστε να μπορούν να «ταξιδέψουν» μέσω **Internet**. Αυτή η κωδικοποίηση (**MIME, UUE, BinHex, XXE**) αυξάνει το μέγεθος του αρχείου και πολλές φορές προκαλεί ασυμβατότητες με αποτέλεσμα το αρχείο να μην είναι αναγνώσιμο. Δημοφιλήs προγράμματα **email (clients)** είναι: **Mozilla Thunderbird, Outlook Express, Outlook, Eudora** κτλ.

3.5.3 Η Μεταφορά αρχείων (FTP-File Transfer Protocol)

Μεταφορά δεδομένων οποιασδήποτε μορφής (κειμένα, φωτογραφίες κτλ.) οπουδήποτε. Τα αρχικά **F.T.P.** προέρχονται από τις λέξεις **File Transfer Protocol** δηλαδή: πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων. Σχεδιάστηκε για την μεταφορά αρχείων μέσω **TCP/IP**. Όπως και παραπάνω χωρίζετε σε **client** (πρόγραμμα πελάτη) και **server** (πρόγραμμα εξυπηρετητή). Η επικοινωνία είναι σύγχρονη, δηλαδή με την ολοκλήρωση του ανεβάσματος το αρχείο είναι έτοιμο προς χρήση στον **server**, αντίστοιχα όταν κατεβάσουμε ένα αρχείο, με την ολοκλήρωση του κατεβάσματος μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε αμέσως. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγουμε τις παρεξηγήσεις του στυλ: το έστειλα αλλά δεν έφτασε ή δεν το έλαβα ποτέ κτλ.

Ένα ακόμα πλεονέκτημα του **FTP** είναι ότι αν για κάποιο λόγο διακοπεί η σύνδεση, μπορούμε να συνεχίσουμε από το σημείο που σταμάτησε το κατέβασμα ή το ανέβασμα και να μην αρχίζουμε πάλι από την αρχή. Για να επισκεφτούμε ένα **FTP site** πρέπει να ξέρουμε την διεύθυνση του (**host name**) και να έχουμε όνομα χρήστη (**username**) και συνθηματικό (**password**).

Προγράμματα πελάτες **FTP (clients)** υπάρχουν πολλά. Μερικά που είναι δωρεάν για **PC** είναι: **SmartFTP**, **TotalCMD**, **CuteFTP** κ.α. Μπορούμε να επισκεφτούμε ένα **FTP site** ακόμα και με πρόγραμμα πελάτη **web (web browser)** αλλά έτσι δεν θα έχουμε δυνατότητα να συνεχίσουμε το ανέβασμα ενός αρχείου που διακόπηκε. Η λύση αυτή δεν συνιστάτε. Η σύνταξη στη διεύθυνση του **web-browser** πρέπει να είναι: **ftp://username:password@ftp_site.com** όπου **username** το όνομα χρήστη που μας έχουν δώσει **password** το συνθηματικό, και **ftp-site.com** το όνομα του **ftp-server** Παράδειγμα: Το όνομα ενός τοπικού **ftp-server** είναι **170.200.100.98** το **username** είναι: **onoma** και το **password** είναι: **kleidi** για να συνδεθούμε μέσω του **Internet Explorer**, γράφουμε στην διεύθυνση: **ftp://onoma:kleidi@170.200.100.98**.

3.5.4 Η Σύνδεση σε υπολογιστή από απόσταση (telnet)

Ένα από τα πιο αξιόλογα στοιχεία του **Internet** είναι ο τρόπος που σου επιτρέπει να χρησιμοποιείς τους πόρους ενός απομακρυσμένου υπολογιστή ο οποίος μπορεί να βρίσκεται σε οποιοδήποτε σημείο πάνω στη γη. Από το σπίτι ή το γραφείο σας μπορείτε να συνδεθείτε σε έναν άλλο υπολογιστή, να εκτελέσετε εντολές σαν να τις δίνετε από το δικό του πληκτρολόγιο και τελικά να αποκτήσετε πρόσβαση σε όλους τους πόρους του. Αυτό το καταφέρνετε με ένα «μέσον» του **Internet** που ονομάζεται **Telnet**. Το **Telnet** ακολουθεί το μοντέλο **client/server**, το οποίο σημαίνει ότι εσείς τρέχετε ένα **client** πρόγραμμα στον δικό σας υπολογιστή για να

χρησιμοποιήσετε τους πόρους ενός απομακρυσμένου **server**. Αυτός ο υπολογιστής ονομάζεται **host**.

Ένας **host** δεν είναι αφοσιωμένος μόνο σε ένα χρήστη αλλά επιτρέπει σε πολλούς διαφορετικούς **clients** να έχουν πρόσβαση στους πόρους του την ίδια στιγμή. Για να χρησιμοποιήσετε το **Telnet** και τους πόρους ενός **host**, θα πρέπει να γνωρίζετε την διεύθυνσή του στο **Internet**. Όταν συνδεθείτε λοιπόν στο **Internet** θα πρέπει να δώσετε ένα όνομα, το οποίο συχνά είναι το «**guest**». Μερικά συστήματα απαιτούν να δώσετε στοιχεία σχετικά με το άτομο σας, όπως όνομα και διεύθυνση. Μερικά άλλα, απαιτούν να επιλέξετε **username** και **password** τα οποία θα χρησιμοποιήσετε την επόμενη φορά που θα συνδεθείτε.

Μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε πολλούς **hosts** στο **Internet** χρησιμοποιώντας το **Telnet**. Όλοι αυτοί είναι διαφορετικοί υπολογιστές οπότε αρκετοί μπορεί να μην δουλεύουν ή να φαίνονται παρόμοιοι.

3.5.5 Οι Συνομιλίες (chat)

Το **IRC (Internet Relay Chat)** είναι ένας τρόπος συνομιλίας ανάμεσα σε ανθρώπους σε ολόκληρη τη γη, οι οποίοι απλά χρησιμοποιούν το πληκτρολόγιο του υπολογιστή τους. Οι λέξεις που τυπώνουν αναμεταδίδονται αμέσως σε οποιονδήποτε υπολογιστή σε όλο τον κόσμο και οι αποδέκτες τους μπορούν να τις διαβάσουν. Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο (**real time**) που σημαίνει ότι ο καθένας μπορεί να δει τις λέξεις όπως και αυτός που τις γράφει.

Το **IRC** τρέχει πάνω στο μοντέλο **client/server**, οπότε για να το χρησιμοποιήσετε θα πρέπει να τρέχετε κάποιο πρόγραμμα **client** στον υπολογιστή σας. Υπάρχουν πολλά τέτοια προγράμματα διαθέσιμα για υπολογιστές που τρέχουν **Windows**, για **Macintoshes**, για **Unix** και γενικά για κάθε τύπο υπολογιστή.

Όταν λοιπόν θέλετε να συνομιλήσετε, αφού πρώτα μπειτε στο **Internet** θα πρέπει να ξεκινήσετε το **client** πρόγραμμά σας. Μετά, θα

χρειαστεί να συνδεθείτε σε έναν **IRC server** που βρίσκεται τοποθετημένος στο **Internet**. Ο αριθμός αυτών των **servers** είναι πολύ μεγάλος, οπότε δεν θα δυσκολευτείτε να κάνετε την σύνδεση. Όλοι αυτοί οι **servers** είναι συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο ώστε να μπορούν να στέλνουν μηνύματα ο ένας στον άλλο. Η μορφή της σύνδεσης είναι όπως ενός δένδρου με τα κλαδιά του, δηλαδή ο κάθε **server** μπορεί να επικοινωνεί με τους άλλους, αλλά κανένας δεν συνδέεται κατευθείαν με τον άλλο.

Αφού λοιπόν συνδεθείτε σε έναν **server**, διαλέγετε ένα συγκεκριμένο κανάλι που σας ενδιαφέρει και επιλέγετε ένα όνομα με το οποίο θα σας αναγνωρίζουν κάθε φορά που θα συνδέεστε. Υπάρχουν πολλά κανάλια διαθέσιμα, το καθένα με διαφορετικό θέμα. Μόλις μπείτε στο κανάλι, θα μπορέσετε να δείτε τις συνομιλίες που γίνονται εκείνη την στιγμή. Για να πάρετε μέρος στην συζήτηση πληκτρολογήσετε το μήνυμά σας και στείλετε το. Το πρόγραμμα **IRC** που τρέχετε θα στείλει το μήνυμά σας στον **IRC server** που είστε συνδεδεμένοι. Το μήνυμά θα σταλεί από τον **server** σας στους άλλους επιλέγοντας την πιο σύντομη διαδρομή ώστε τελικά να φτάσει στους **servers** που είναι συνδεδεμένα τα άτομα που βρίσκονται μέσα στο κανάλι.

Τελικά ο κάθε **server** θα στείλει το μήνυμά σας στο **client** πρόγραμμα το οποίο θα το εμφανίσει στην οθόνη του υπολογιστή που βρίσκεται στην άλλη άκρη της γραμμής ώστε να μπορεί να το διαβάσει κάποιος και να ανταποκριθεί στέλνοντας το δικό του μήνυμά από τον υπολογιστή του.

3.5.6 Οι Ειδησεογραφικές ομάδες (Newsgroups)

Χρήσιμες και ενημερωτικές συζητήσεις σε διάφορες ομάδες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΘΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

4.1 Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ø Εταιρία: VPRC

Ø Ανάθεση: Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας - ΕΔΕΤ Α.Ε.

Ø Τύπος και μέθοδος:

Ποσοτική Έρευνα, με ατομικές συνεντεύξεις, πρόσωπο με πρόσωπο (**face to face**) στα νοικοκυριά των ερωτωμένων και χρήση δομημένου ερωτηματολογίου.

Ø Περιοχή:

Το σύνολο της χώρας, συμπεριλαμβανομένων των νήσων Αιγαίου και Ιονίου.

Ø Πληθυσμός:

Γενικός πληθυσμός 15 ετών και άνω. Ο πληθυσμός αναφοράς ανέρχεται 8.635.353 άτομα και περιλαμβάνει τους Έλληνες κατοίκους της χώρας, βάσει της απογραφής του 2001.

Ø Μέγεθος δείγματος: 2.741 άτομα

Ø Δειγματοληψία: Πολυσταδιακή στρωματοποιημένη

Ø Χρόνος διεξαγωγής: 21 Οκτωβρίου έως 23 Νοεμβρίου
2005

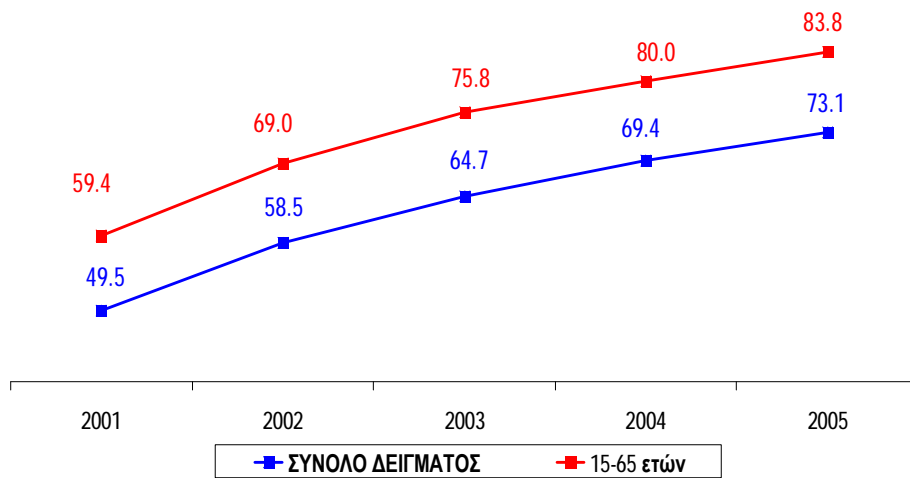
4.2 Αποτελέσματα έρευνας

ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

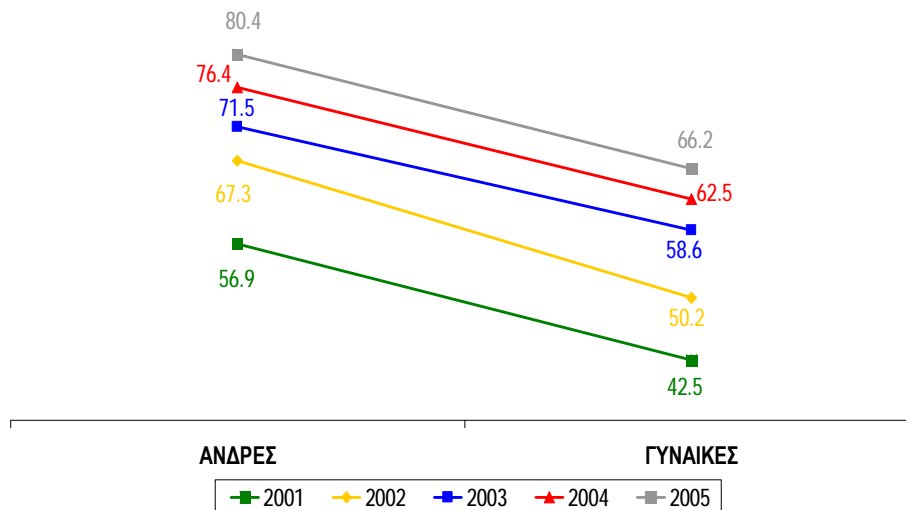
ΚΑΤΟΧΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, 2001 - 2005

Έχετε κινητό τηλέφωνο;

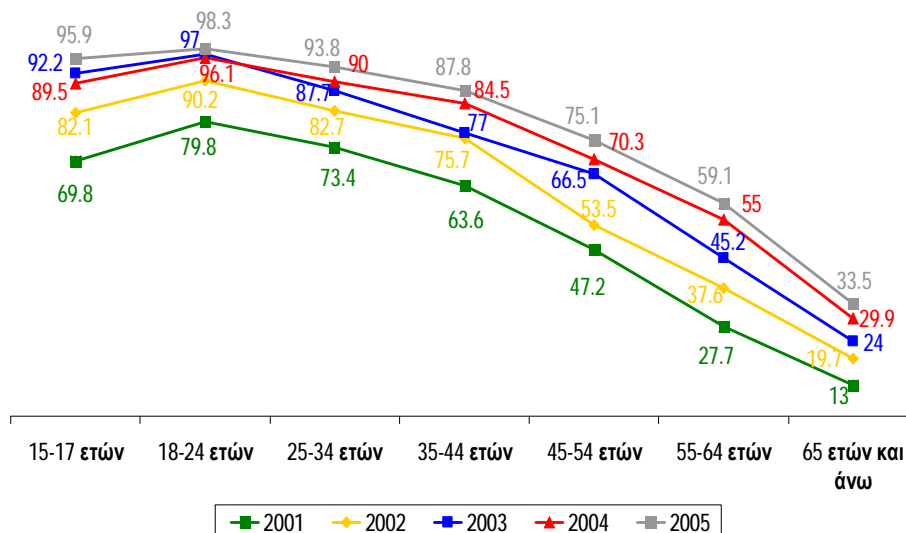
(Σύνολο δείγματος, 2001: N = 6090 άτομα, 2002: N = 2461 άτομα, 2003: N = 2802 άτομα, 2004: N = 2804 άτομα, 2005: N = 2741 άτομα)



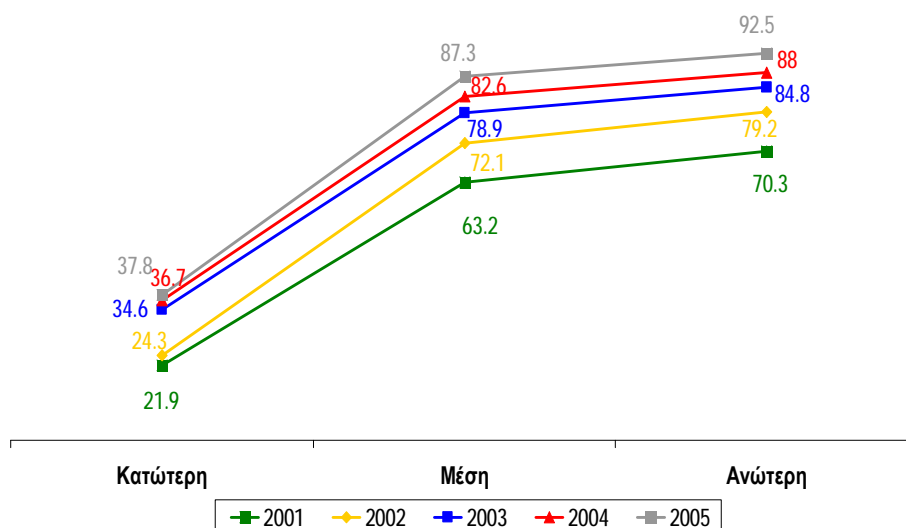
ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ, 2001 - 2005



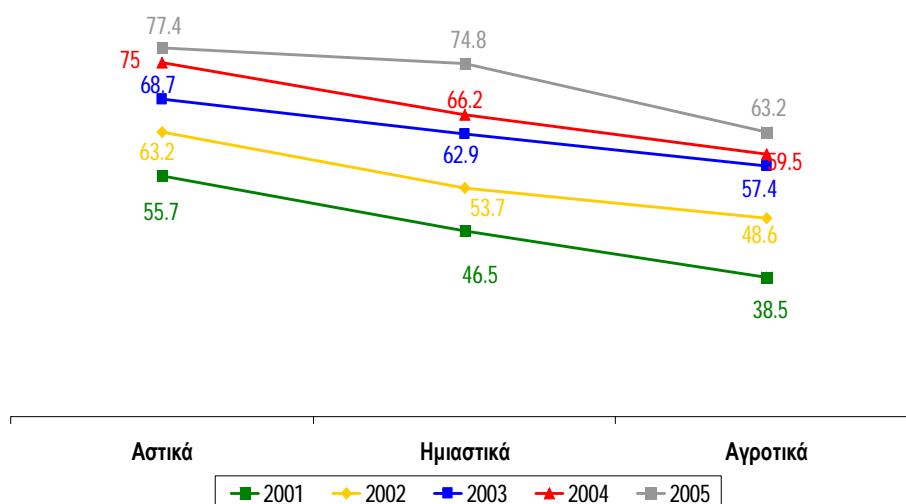
ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΤΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΤΑ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, 2005

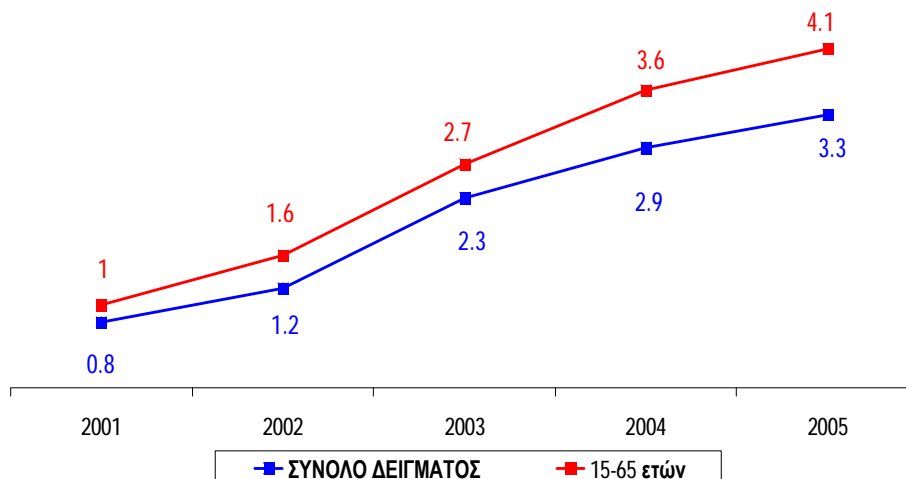
Ομάδες πληθυσμού με υψηλό ποσοστό μη χρήσης κινητού τηλεφώνου, άνω του 50%

- Ηλικιακή κατηγορία 25-44 ετών, μη ενεργοί, κάτοικοι αγροτικών περιοχών
- Ηλικιακή κατηγορία 35-54 ετών, κατώτερης εκπαίδευσης, γυναίκες, κάτοικοι ημιαστικών & αγροτικών περιοχών
- Ηλικιακή κατηγορία 45-64 ετών, κατώτερης εκπαίδευσης, γυναίκες, κάτοικοι αγροτικών περιοχών
- Ηλικιακή κατηγορία άνω των 65 ετών, κατώτερης εκπαίδευσης, γυναίκες, κάτοικοι εκτός ΠΣΠ

ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ WAP, 2001 - 2005

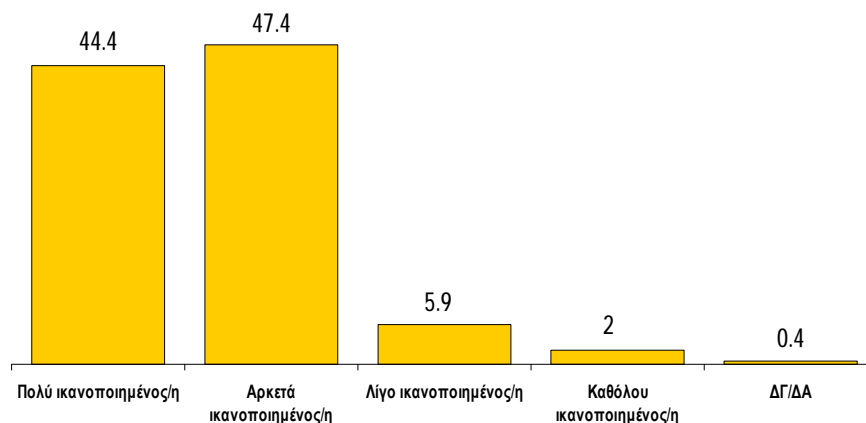
Χρησιμοποιείτε υπηρεσίες wap;

(Σύνολο δείγματος, 2001: N = 6090 άτομα, 2002: N = 2461 άτομα, 2003: N = 2802 άτομα, 2004: N = 2804 άτομα, 2005: N = 2741 άτομα)



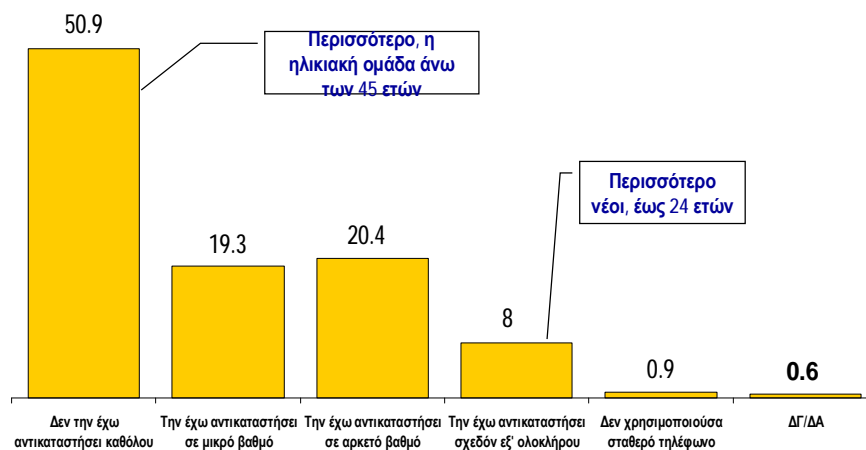
ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, 2005
 Από την εταιρεία κινητής τηλεφωνίας που χρησιμοποιείτε σήμερα, πόσο ικανοποιημένος/η
 είστε;

(Απαντούν όσοι έχουν κινητό τηλέφωνο, 2005: N = 2011 άτομα)



**ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΣΩ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΑΠΟ
 ΣΥΝΤΟΜΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΜΕΣΩ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, 2005**

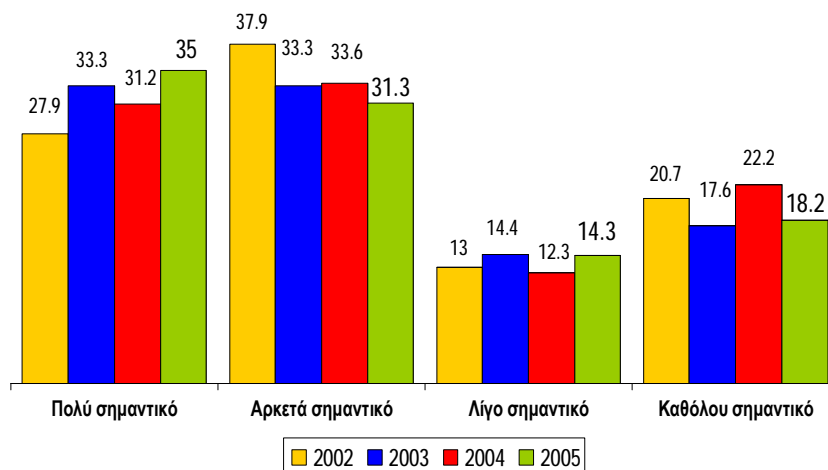
Την προσωπική σας επικοινωνία που είχατε παλιότερα με το σταθερό τηλέφωνο, σήμερα, πόσο την έχετε
 αντικαταστήσει με σύντομα μηνύματα μέσω κινητού τηλεφώνου (sms);
 (Απαντούν οι κάτοχοι κινητού τηλεφώνου, 2005: N = 2011 άτομα)



ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, 2002 - 2005

Για εσάς προσωπικά, πόσο σημαντικό είναι το κινητό τηλέφωνο;

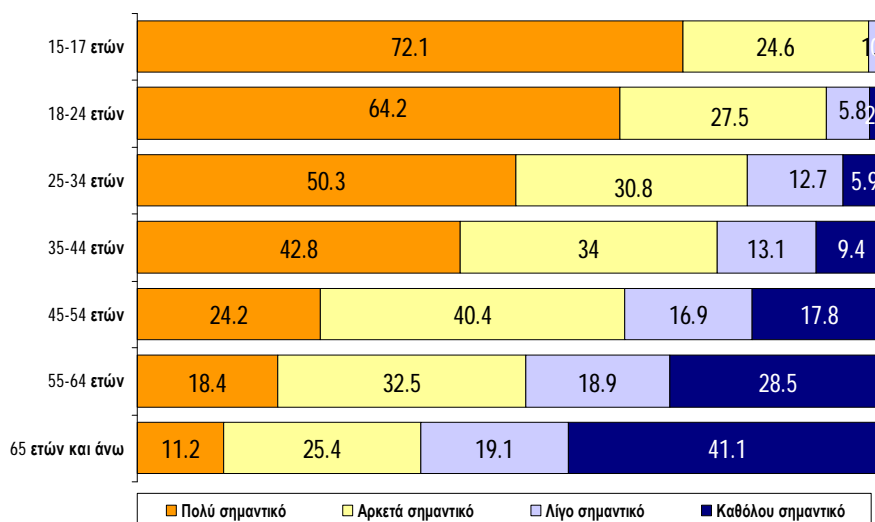
(Σύνολο δείγματος, 2002: N = 2461 άτομα, 2003: N = 2802 άτομα, 2004: N = 2804 άτομα, 2005: N = 2741 άτομα)



ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ, 2005

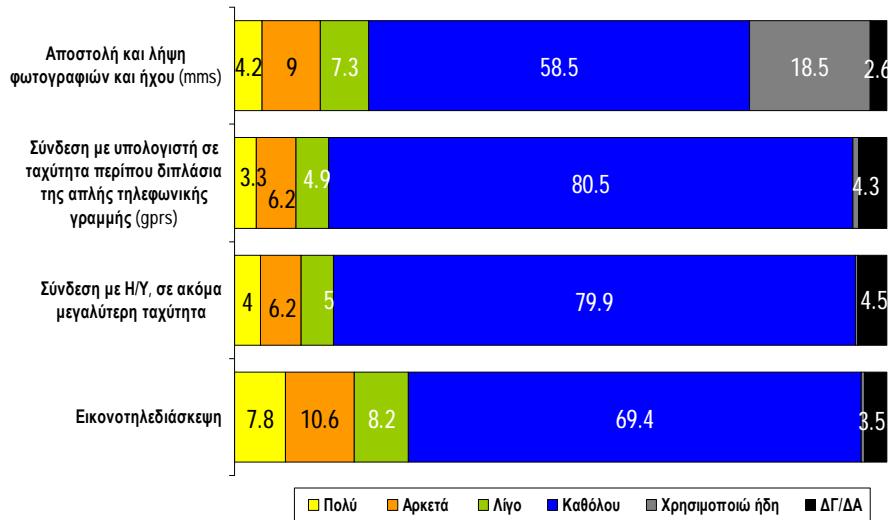
Για εσάς προσωπικά, πόσο σημαντικό είναι το κινητό τηλέφωνο;

(Κατά ηλικιακή κατηγορία)



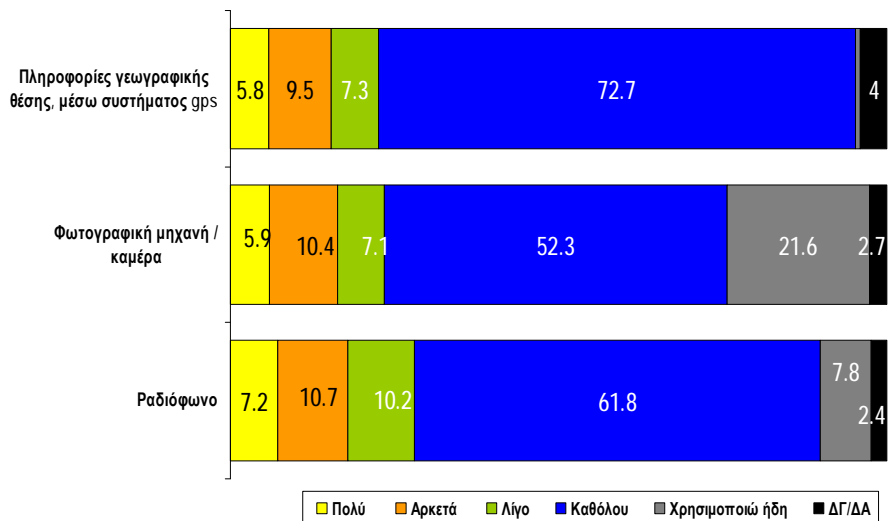
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, 2005

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε, ή θα σας ενδιέφερε να χρησιμοποιήσετε στο μέλλον τις παρακάτω υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου; - 1
(Σύνολο δείγματος, 2005: N = 2741 άτομα)



ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, 2005

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε, ή θα σας ενδιέφερε να χρησιμοποιήσετε στο μέλλον τις παρακάτω υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου; - 2
(Σύνολο δείγματος, 2005: N = 2741 άτομα)



ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, 2005

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε, ή θα σας ενδιέφερε να χρησιμοποιήσετε στο μέλλον τις παρακάτω υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου;

(Απαντούν όσοι δηλώνουν ότι ενδιαφέρονται «πολύ» και «αρκετά» για υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου)



ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, 2002 - 2005

Σε ποιο βαθμό χρησιμοποιείτε, ή θα σας ενδιέφερε να χρησιμοποιήσετε στο μέλλον τις παρακάτω υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου;

(Απαντούν όσοι δηλώνουν ότι ενδιαφέρονται «πολύ» και «αρκετά» για υπηρεσίες που παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου)

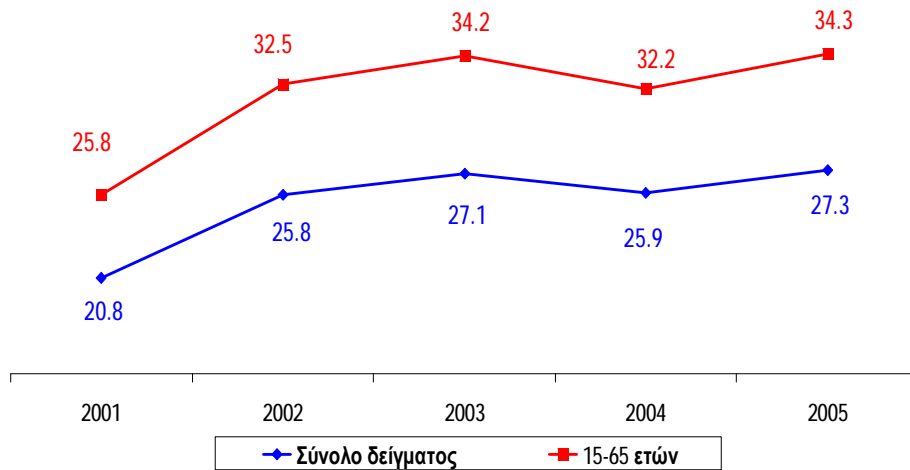
	2002	2003	2004	2005
Αποστολή και λήψη φωτογραφιών και ήχου (mms);	21,5	18,8	16,8	13,2
Σύνδεση με υπολογιστή σε ταχύτητα περίπου διπλάσια της απλής τηλεφωνικής γραμμής (gprs);	16,4	13,9	9,0	9,5
Σύνδεση με Η/Υ, σε ακόμα μεγαλύτερη ταχύτητα;	15,8	12,8	9,1	10,2
Εικονοηλεδιάσκηψη;	22,5	17,1	14,5	18,4
Πληροφορίες γεωγραφικής θέσης, μέσω συστήματος gps;	27,6	20,7	15,0	15,3
Φωτογραφική μηχανή / κάμερα;	-	-	18,8	16,3
Ραδιόφωνο;	-	-	16,7	17,9

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

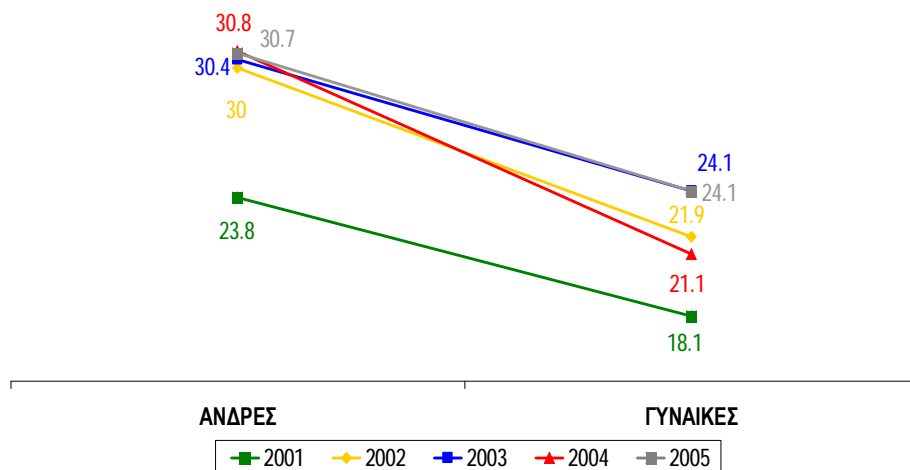
ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2001 – 2005

Χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή;

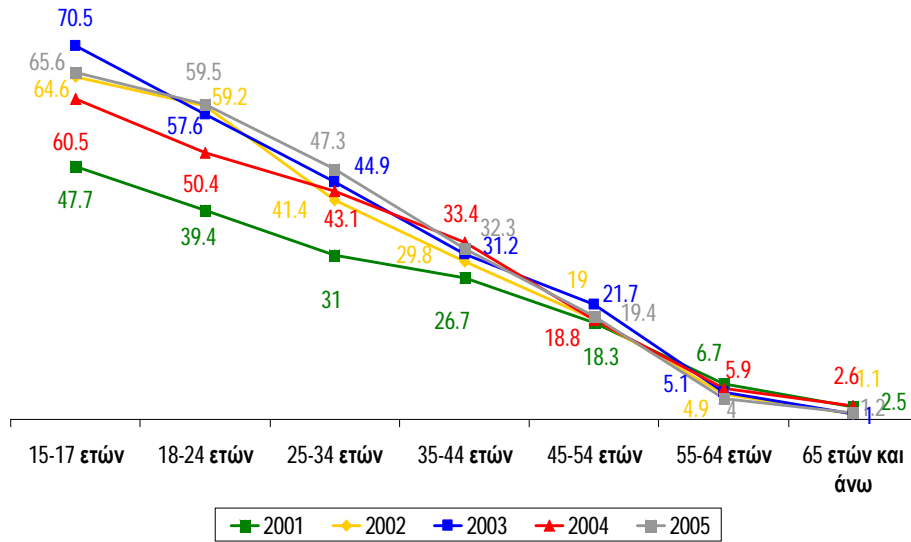
(Σύνολο δείγματος, 2001: 6090 άτομα, 2002: 2461 άτομα, 2003: 2802 άτομα, 2004: 2804 άτομα, 2005: 2741 άτομα)



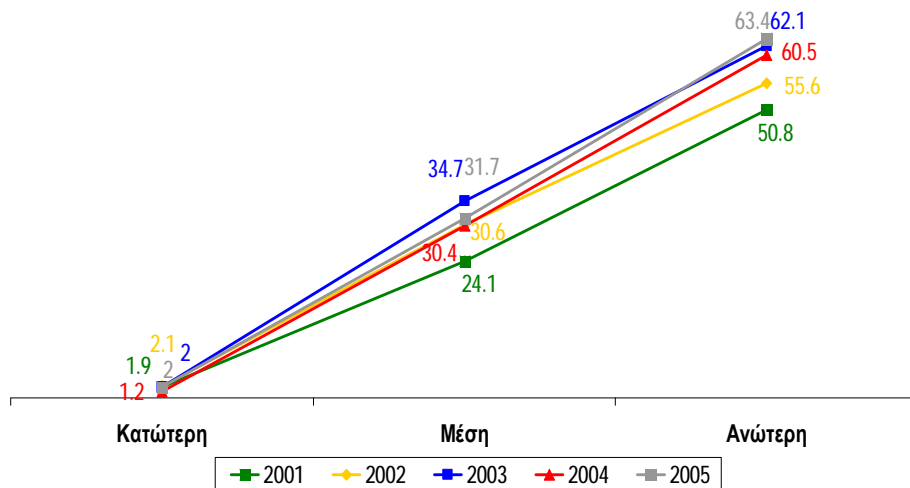
ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΚΑΤΑ ΦΥΛΟ, 2001 - 2005



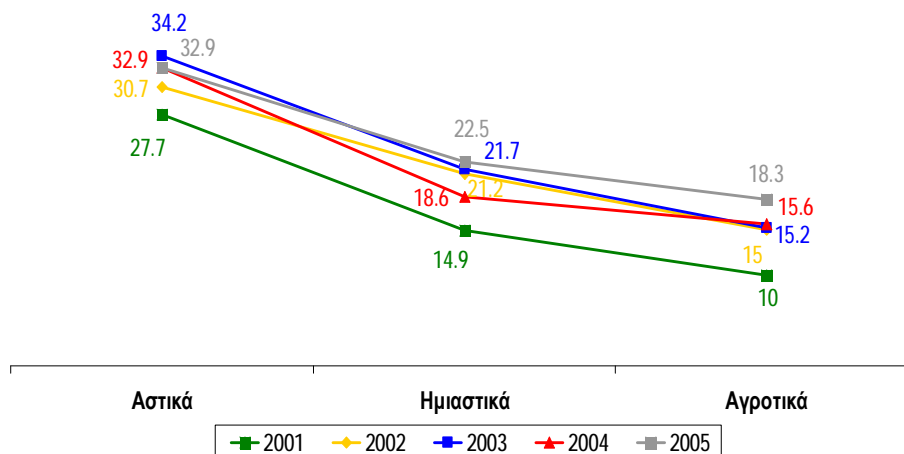
ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΚΑΤΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΚΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΚΑΤΑ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, 2001 – 2005



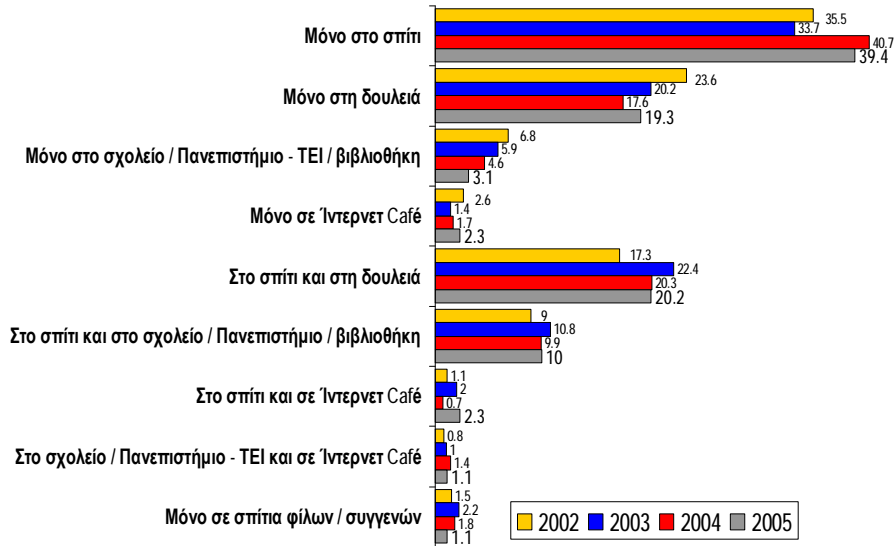
ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2005

Ομάδες πληθυσμού με υψηλό ποσοστό χρήσης Η/Υ, άνω του 65%

- Μισθωτοί Ι.Τ., ανώτερης εκπαίδευσης
- Μισθωτοί Ι.Τ., μέσης εκπαίδευσης, έως 35 ετών, με υψηλά εισοδήματα
- Μισθωτοί Δ.Τ., ανώτερης εκπαίδευσης
- Μισθωτοί Δ.Τ., κατώτερης & μέσης εκπαίδευσης, έως 35 ετών
- Εργοδότες / Αυτοαπασχολούμενοι, ανώτερης εκπαίδευσης
- Φοιτητές / Μαθητές

ΤΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 - 2005

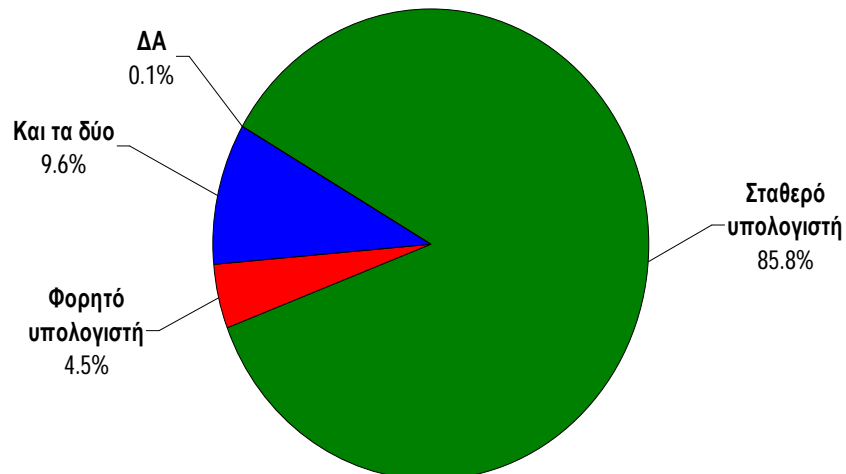
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΧΡΗΣΗ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, Η ΦΟΡΗΤΟΥ, 2005

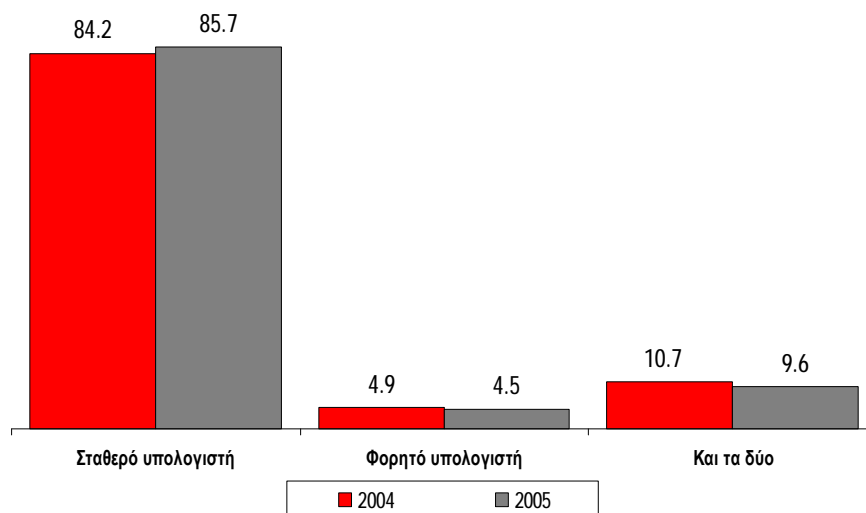
Χρησιμοποιείτε σταθερό υπολογιστή, φορητό υπολογιστή, ή και τα δύο;

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2005: N = 749 άτομα)



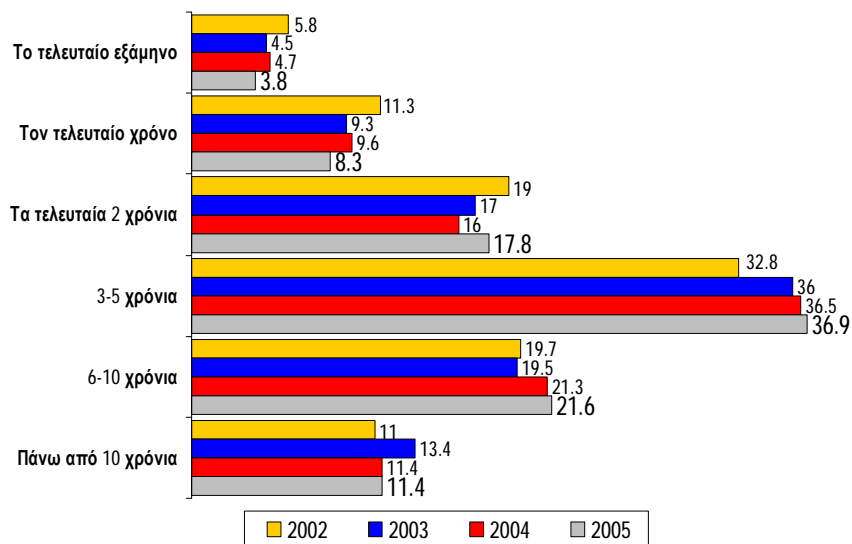
ΧΡΗΣΗ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, Η ΦΟΡΗΤΟΥ, 2004 - 2005

Χρησιμοποιείτε σταθερό υπολογιστή, φορητό υπολογιστή, ή και τα δύο;
 (Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 – 2005

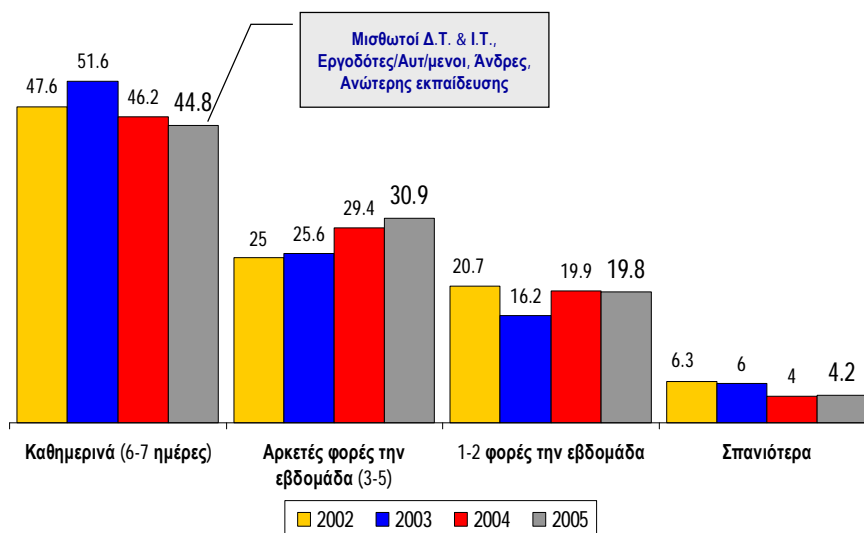
Περίπου πόσο καιρό χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή;
 (Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 – 2005

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ηλεκτρονικό υπολογιστή;

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 - 2005

Περίπου πόσες ώρες την εβδομάδα χρησιμοποιείτε τον Η/Υ, κατά μέσο όρο;

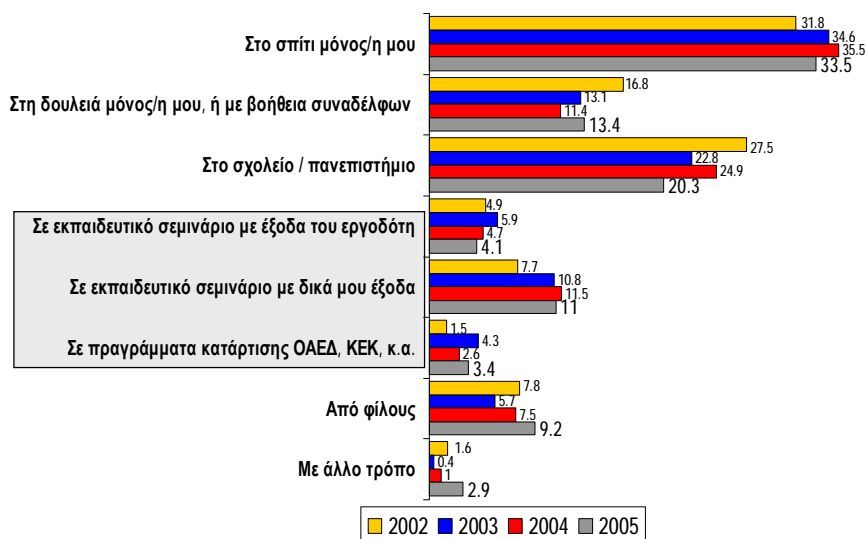
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)

Μέσος όρος χρήσης Η/Υ την εβδομάδα (σε ώρες)	2002 N = 635 άτομα	2003 N = 760 άτομα	2004 N = 731 άτομα	2005 N = 749 άτομα
		14,2	15,5	15,1

ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 - 2005

Κυρίως πως μάθατε να χρησιμοποιείτε Η/Υ;

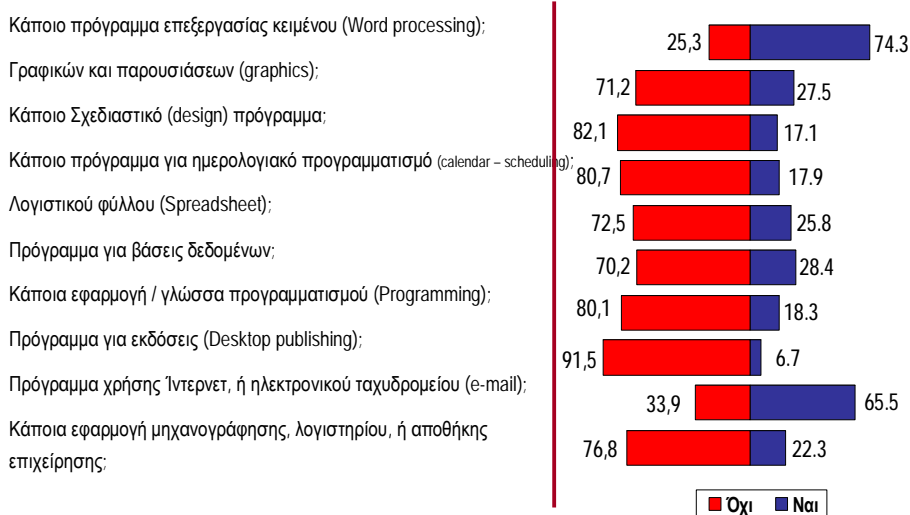
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ, 2005

Τι προγράμματα, ή εφαρμογές Η/Υ χρησιμοποιείτε;

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2005: N = 749 άτομα)



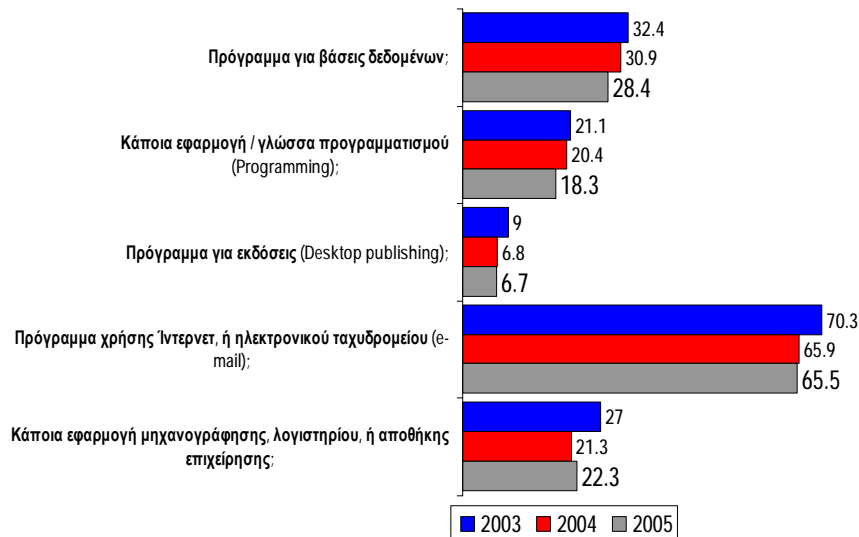
ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ, 2003 –2005

Τι προγράμματα, ή εφαρμογές Η/Υ χρησιμοποιείτε; - 1
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ και είναι χρήστες των παρακάτω προγραμμάτων)



ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ, 2003 –2005

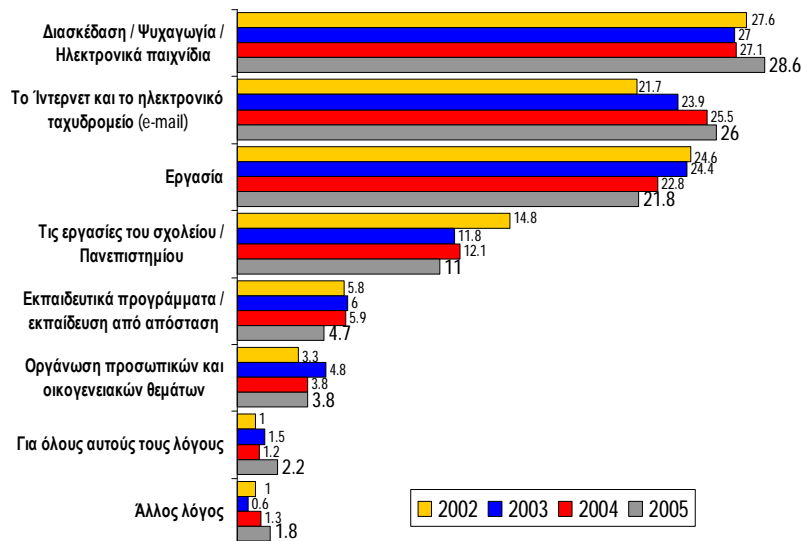
Τι προγράμματα, ή εφαρμογές Η/Υ χρησιμοποιείτε; - 2
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ και είναι χρήστες των παρακάτω προγραμμάτων)



ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ, 2002 - 2005

Κυρίως για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε Η/Υ;

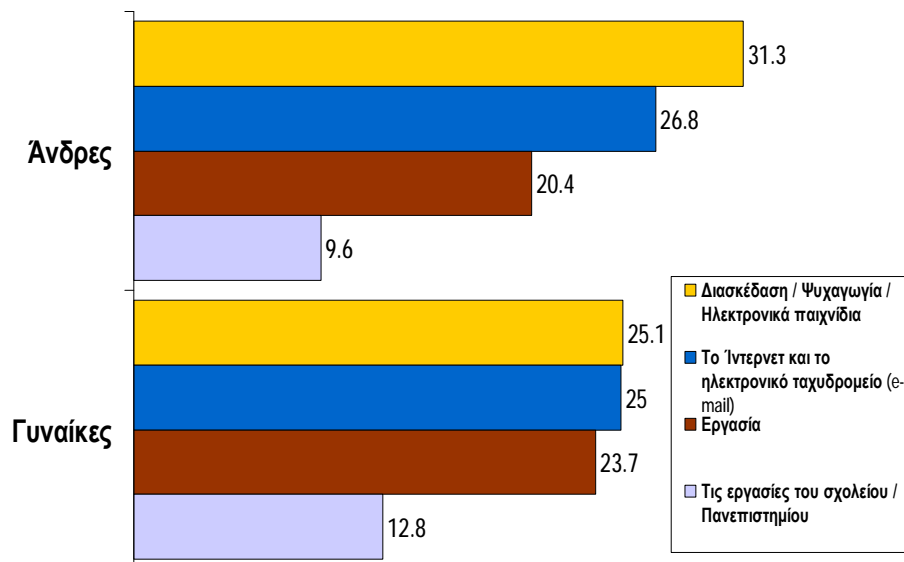
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 635 άτομα, 2003: N = 760 άτομα, 2004: N = 731 άτομα, 2005: N = 749 άτομα)



ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ, 2005

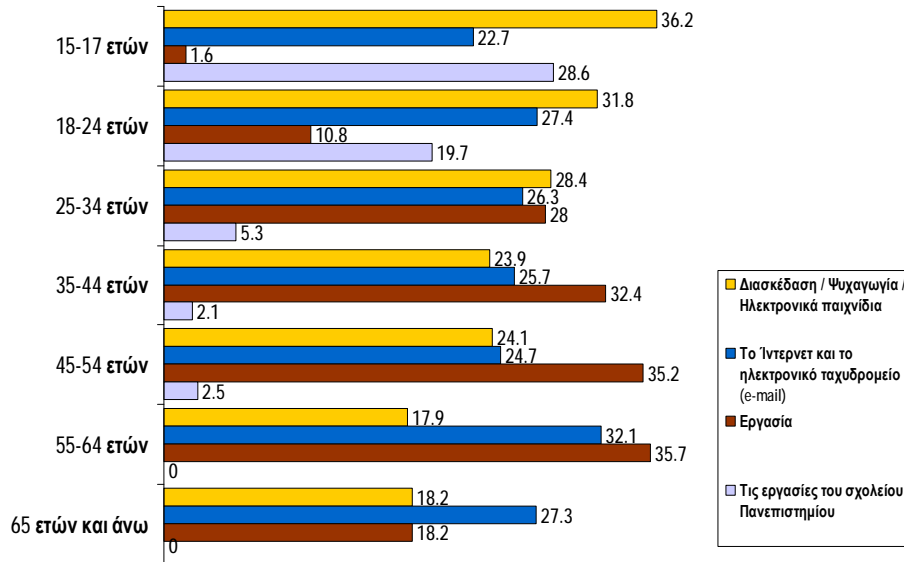
Κυρίως για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε Η/Υ;

(Κατά φύλο)



ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ Η/Υ, 2005

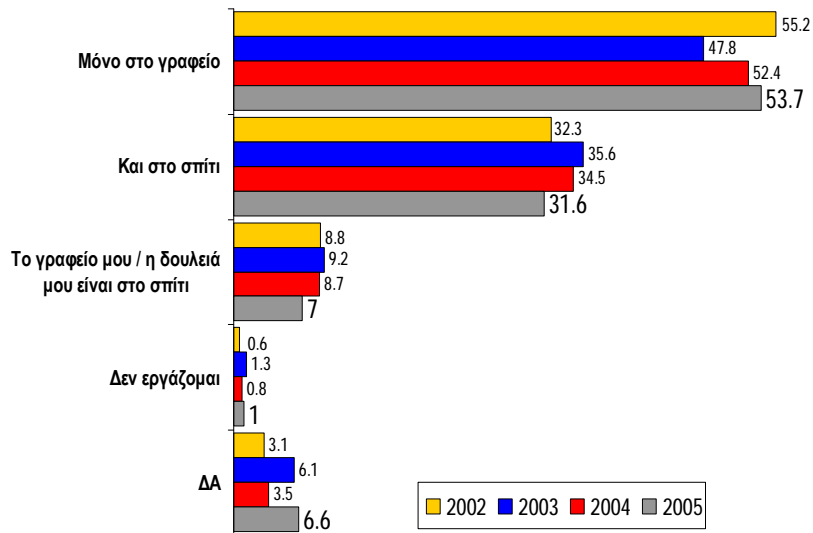
Κυρίως για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε Η/Υ;
(Κατά ηλικιακή κατηγορία)



ΧΡΗΣΗ Η/Υ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ, Η/ΚΑΙ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ, 2002 - 2005

Χρησιμοποιείτε τον Η/Υ για εργασία μόνο στο γραφείο, ή και στο σπίτι;

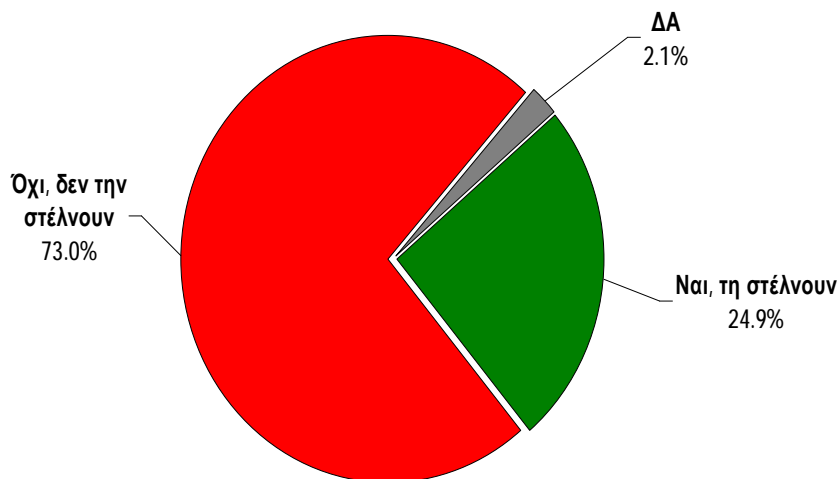
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ για εργασία, 2002: N = 310 άτομα, 2003: N = 384 άτομα, 2004: N = 345 άτομα, 2005: N = 347 άτομα)



ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΙΤΙ, 2005

Την εργασία που κάνετε στο σπίτι με τον Η/Υ, τη στέλνετε μέσω Ίντερνετ στο γραφείο, σε συνεργάτες, ή σε πελάτες σας;

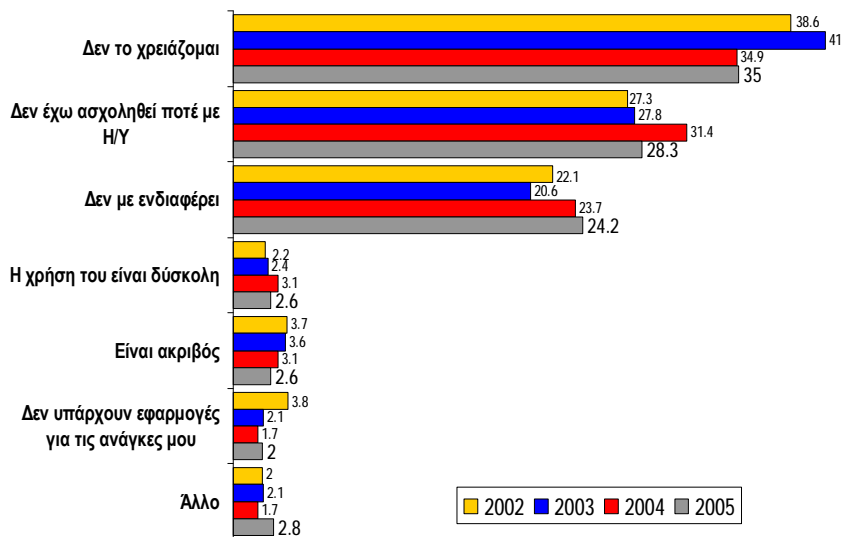
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Η/Υ για εργασία στο σπίτι, ή η δουλειά τους είναι στο σπίτι, 2005: N = 134 άτομα)



ΜΗ - ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 - 2005

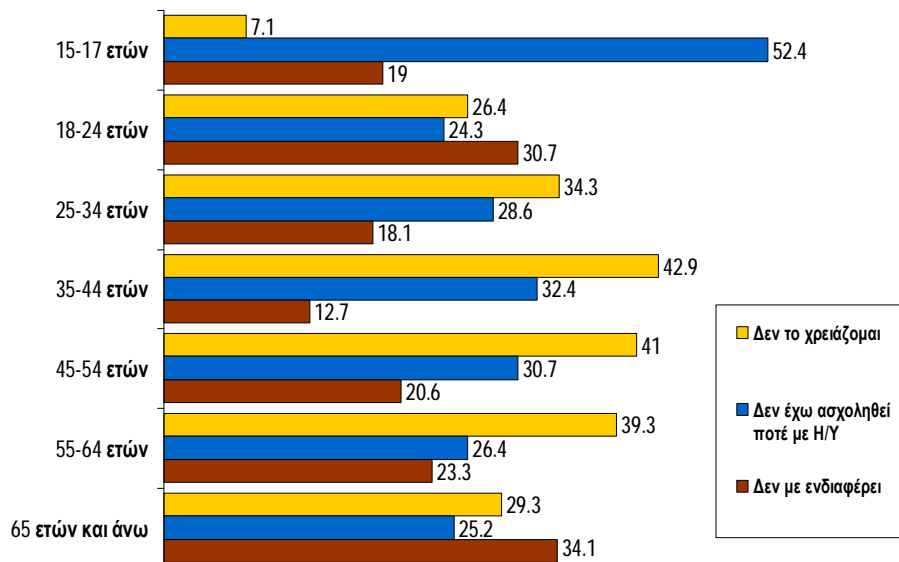
Για ποιο λόγο δεν χρησιμοποιείτε Η/Υ;

(Απαντούν όσοι δεν χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 1.826 άτομα, 2003: N = 2.042 άτομα, 2004: N = 2.073 άτομα, 2005: N = 1.992 άτομα)



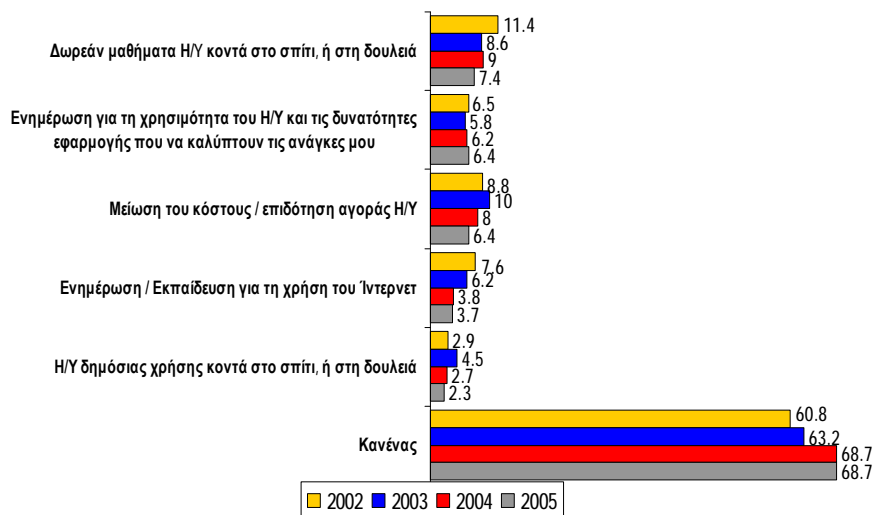
ΜΗ - ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2005

Για ποιο λόγο δεν χρησιμοποιείτε Η/Υ;
(Κατά ηλικιακή κατηγορία)



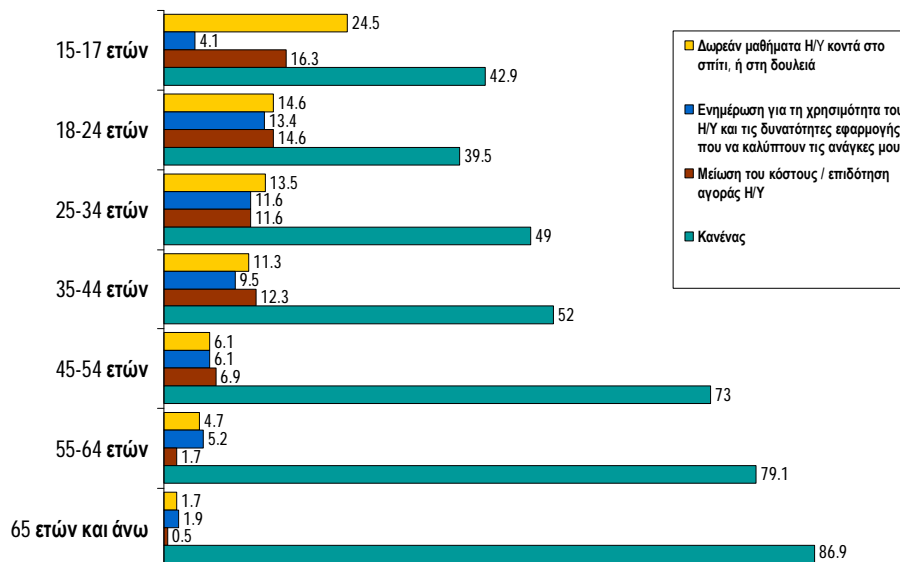
ΜΗ - ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2002 - 2005

Υπάρχει κάποιο από τα παρακάτω πράγματα που θα σας έκανε να χρησιμοποιήσετε Η/Υ; (Απαντούν όσοι δεν χρησιμοποιούν Η/Υ, 2002: N = 1.826 άτομα, 2003: N = 2.042 άτομα, 2004: N = 2.073 άτομα, 2005: N = 1.992 άτομα)



ΜΗ - ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, 2005

Υπάρχει κάποιο από τα παρακάτω πράγματα που θα σας έκανε να χρησιμοποιήσετε Η/Υ;
(Κατά ηλικιακή κατηγορία)

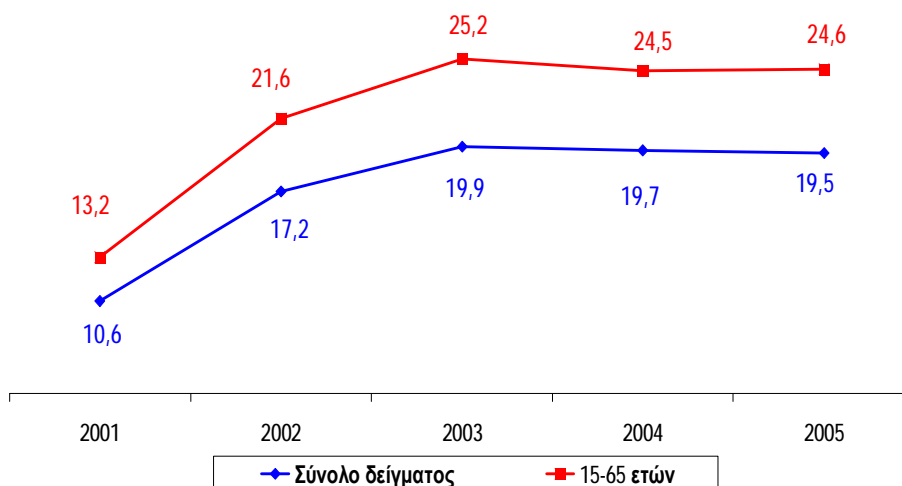


ΙΝΤΕΡΝΕΤ

ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2001 - 2005

Χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ;

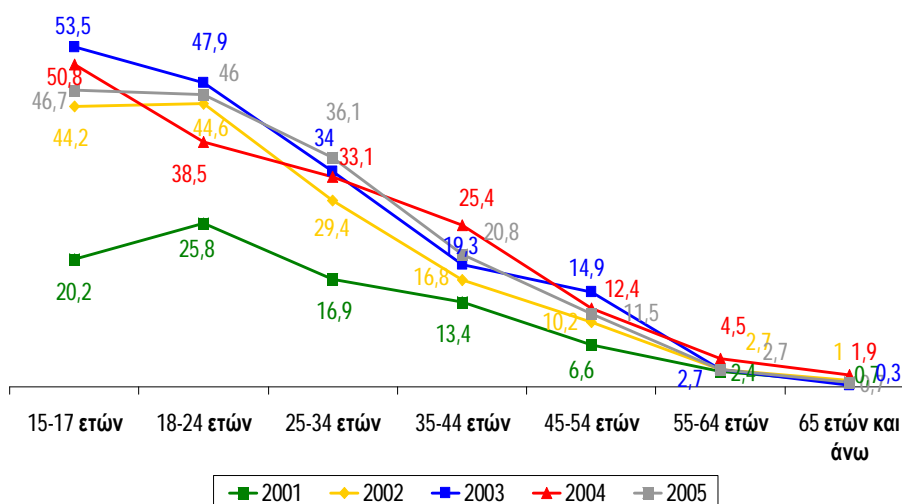
(Σύνολο δείγματος, 2001: 6090 άτομα, 2002: 2461 άτομα, 2003: 2802 άτομα, 2004: 2804 άτομα, 2005: 2741 άτομα)



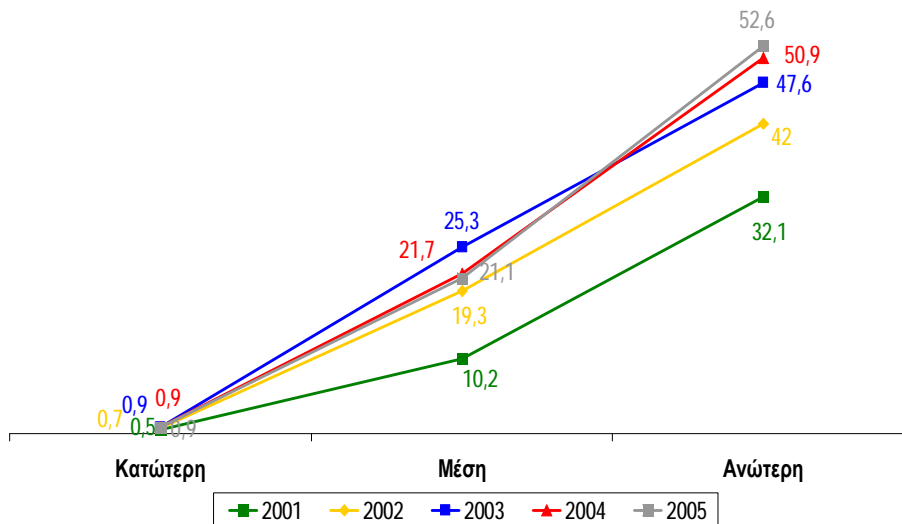
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2003 - 2005

	2003	2004	2005
Στο σύνολο του δείγματος	19,9 % (+/- 1,5%)	19,7 % (+/- 1,5%)	19,5 % (+/- 1,5%)
	N = 2.802 άτομα	N = 2.804 άτομα	N = 2.741 άτομα
Στο σύνολο των χρηστών Η/Υ	73,3 %	75,5 %	71,4 %
	N = 760 άτομα	N = 731 άτομα	N = 749 άτομα

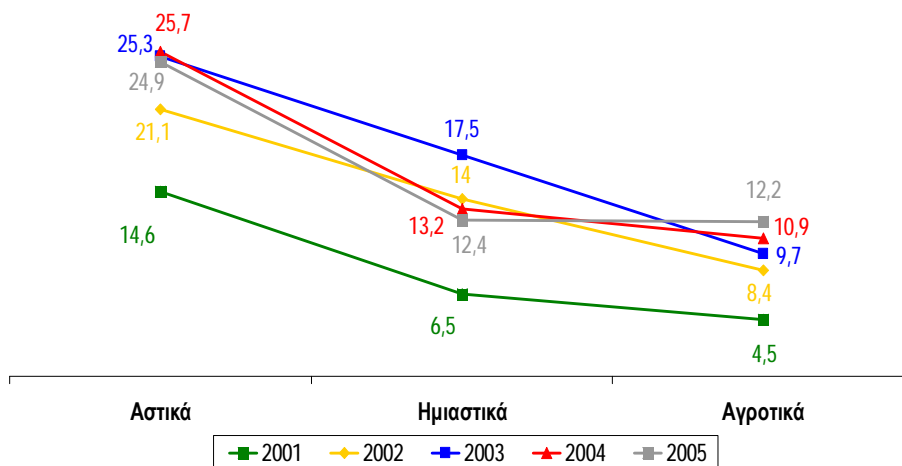
ΧΡΗΣΗ INTERNET ΚΑΤΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ, 2001 - 2005



ΧΡΗΣΗ ΙΝΤΕΡΝΕΤ ΚΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, 2001 - 2005



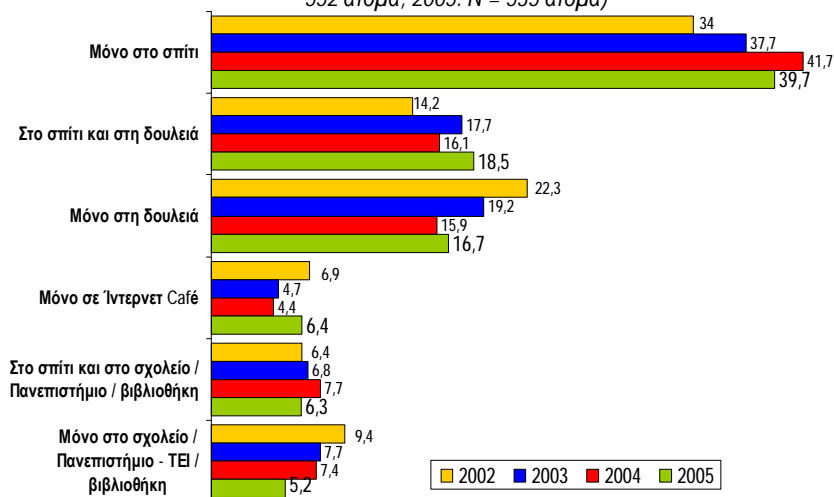
ΧΡΗΣΗ ΙΝΤΕΡΝΕΤ ΚΑΤΑ ΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ, 2001 - 2005



ΤΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2002 - 2005

Πού χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ; - 1

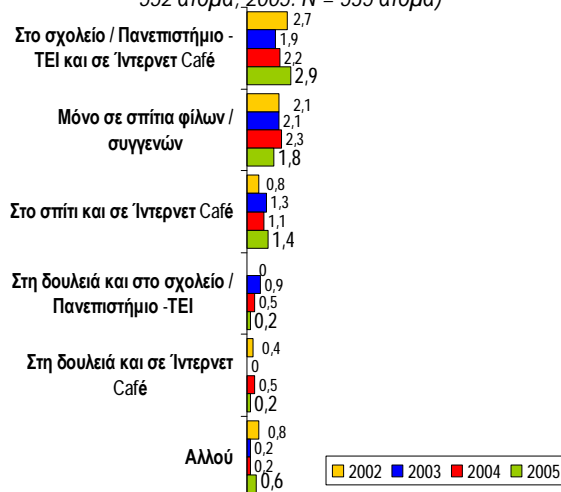
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2002: N = 423 άτομα, 2003: N = 558 άτομα, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



ΤΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2002 - 2005

Πού χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ; - 2

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2002: N = 423 άτομα, 2003: N = 558 άτομα, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2001 - 2005

*Περίπου πόσο καιρό χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ;
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ)*

	2001	2002	2003	2004	2005
	ΧΡΗΣΤΕΣ ΙΝΤΕΡΝΕΤ				
	N = 644 άτομα	N = 423 άτομα	N = 558 άτομα	N = 552 άτομα	N = 535 άτομα
Το τελευταίο εξάμηνο	15,6	10,6	7,2	5,2	4,9
Το τελευταίο χρόνο	29,4	20,8	20,7	16,8	14,2
Τα τελευταία 2 χρόνια	29,4	30,6	26,6	24,2	24,7
3-5 χρόνια	20,6	31,0	33,9	34,9	35,8
Πάνω από 5 χρόνια	4,5	7,0	11,4	18,9	20,1
ΔΓ/ΔΑ	0,5	0,0	0,3	0,0	0,2

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2001 - 2005

*Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ;
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ)*

	2001	2002	2003	2004	2005
	ΧΡΗΣΤΕΣ ΙΝΤΕΡΝΕΤ				
	N = 644 άτομα	N = 423 άτομα	N = 558 άτομα	N = 552 άτομα	N = 535 άτομα
Καθημερινά (6-7 ημέρες)	33,7	27,9	31,9	29,4	28,0
Αρκετές φορές την εβδομάδα (3-5)	27,0	29,1	25,6	26,1	29,8
1-2 φορές την εβδομάδα	25,4	32,9	31,8	35,8	32,8
Σπανιότερα	13,2	9,2	10,0	7,8	8,5
ΔΓ/ΔΑ	0,7	0,9	0,7	1,0	0,9

ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2002 - 2005

Περίπου πόσες ώρες την εβδομάδα συνδέεστε στο Ίντερνετ, κατά μέσο όρο;

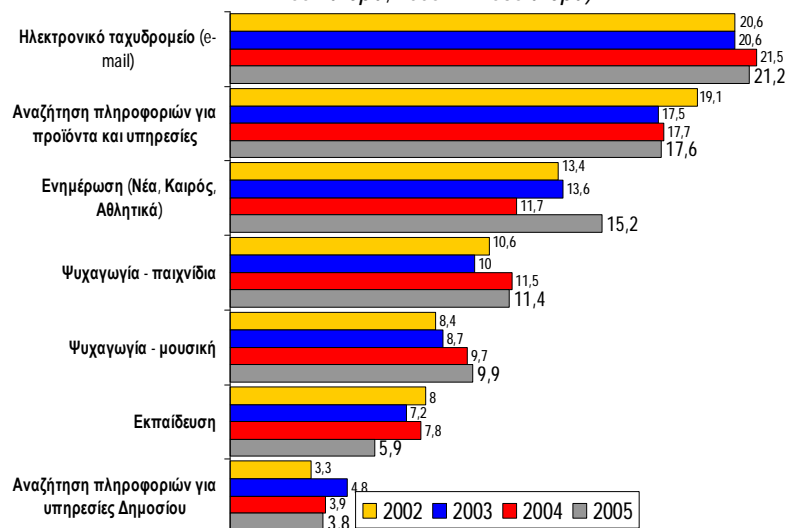
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2002: 423 άτομα, 2003: N = 558 άτομα, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)

Μέσος όρος χρήσης Ίντερνετ την εβδομάδα (σε ώρες)	2002 N = 423 άτομα	2003 N = 558 άτομα	2004 N = 552 άτομα	2005 N = 535 άτομα
	6,3	6,6	7,5	7,5

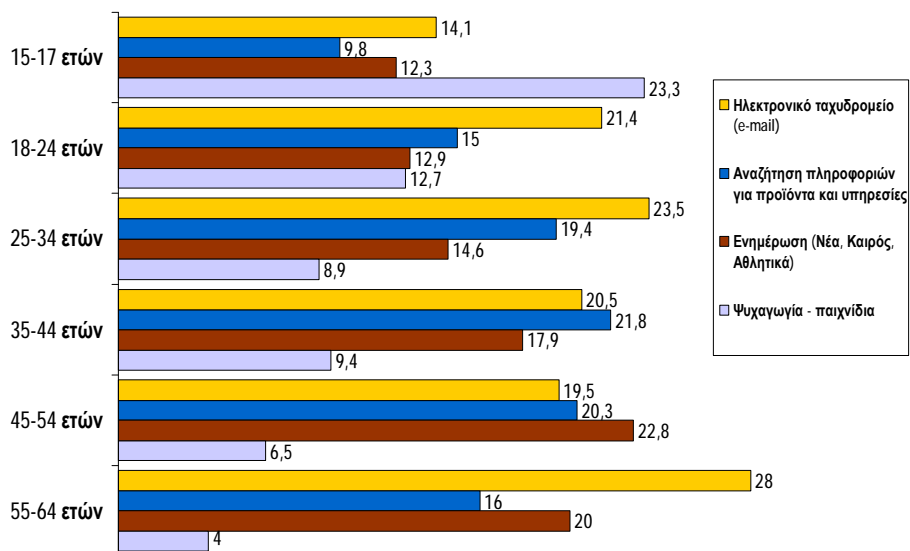
ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2002 - 2005

Κυρίως για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ; - 1

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2002: N = 423 άτομα, 2003: N = 558 άτομα, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



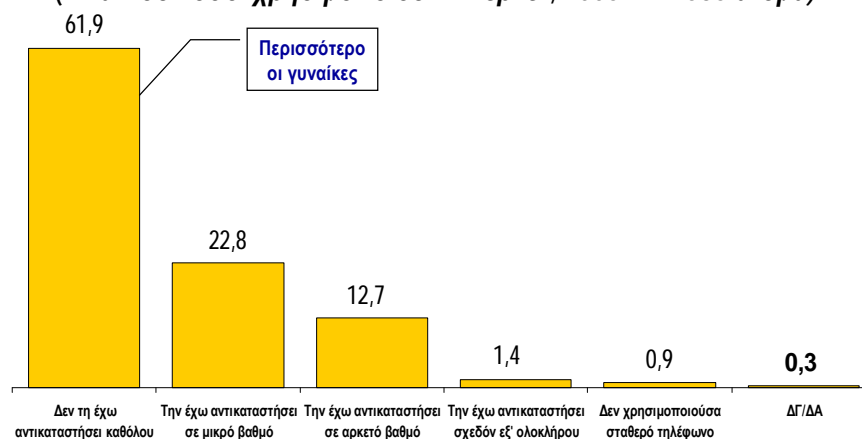
ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2005
Κυρίως για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ;
 (Κατά ηλικιακή κατηγορία)



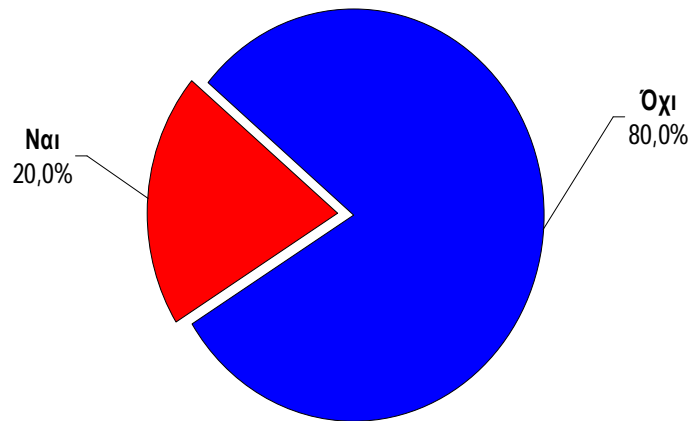
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΣΩ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΙΝΤΕΡΝΕΤ, 2005

Την προσωπική σας επικοινωνία που είχατε παλιότερα με το σταθερό τηλέφωνο, σήμερα, πόσο την έχετε αντικαταστήσει με το Ίντερνετ ή με μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου;

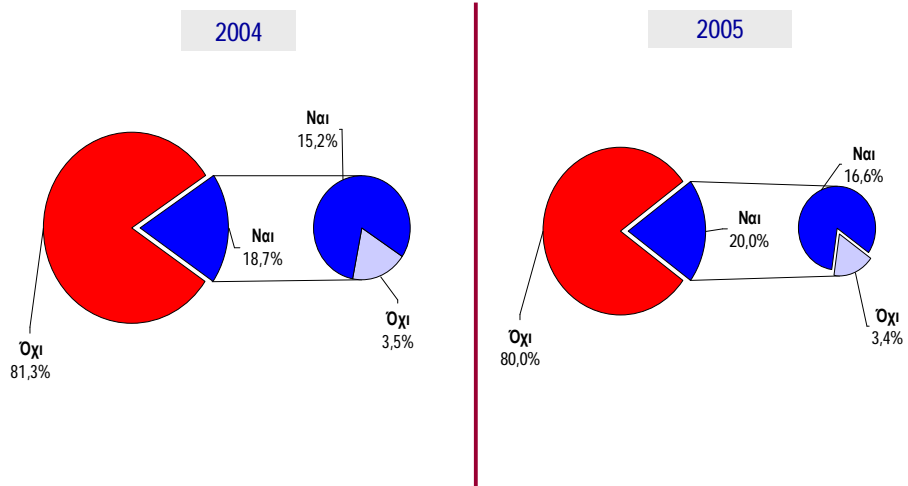
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2005: N = 535 άτομα)



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ (E-SHOPPING), 2005
Έχετε αγοράσει ποτέ κάποιο προϊόν, ή υπηρεσία μέσω Ίντερνετ;
 (Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2005: N = 535 άτομα)



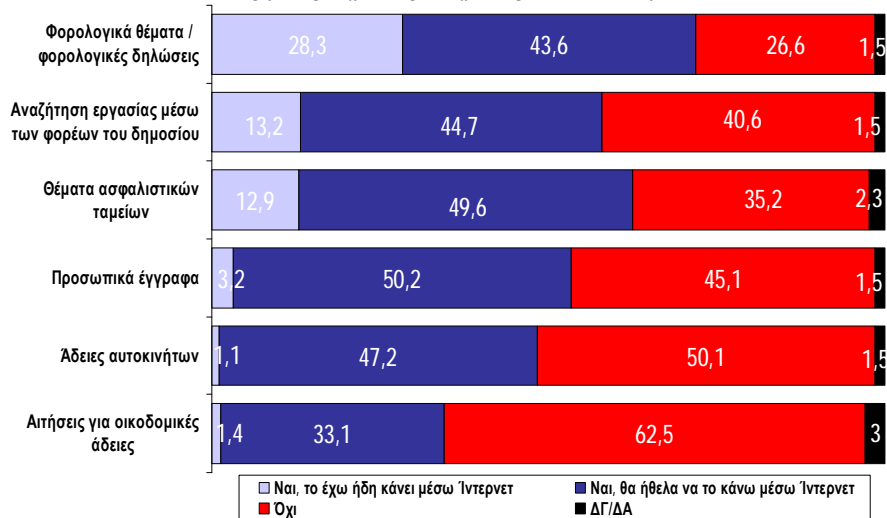
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ (E-SHOPPING), 2004 - 2005
Έχετε αγοράσει ποτέ κάποιο προϊόν, ή υπηρεσία μέσω Ίντερνετ;
 (Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΜΕΣΩ ΙΝΤΕΡΝΕΤ, 2005

Για ποια από τα παρακάτω θέματα συναλλάσσεσθε ήδη, ή θα θέλατε να συναλλάσσεσθε μέσω Ίντερνετ; - 1

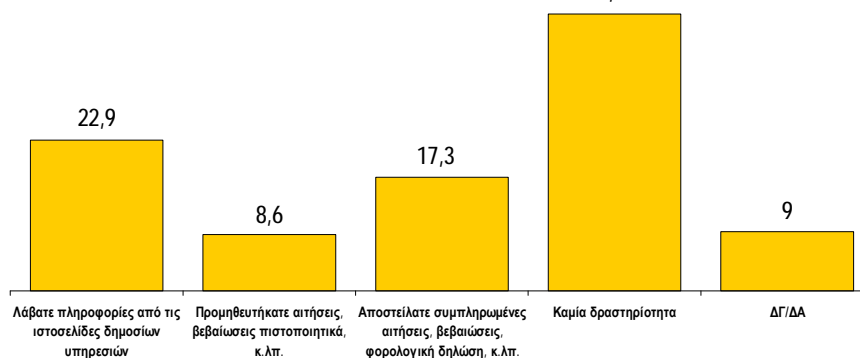
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν, ή θα ήθελαν να χρησιμοποιούν Ίντερνετ για τις συναλλαγές τους με τις Δημόσιες Υπηρεσίες, N = 255 άτομα)



ΧΡΗΣΗ ΙΝΤΕΡΝΕΤ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΧΡΟΝΟ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, 2005

Για ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες, που έχουν σχέση με τις συναλλαγές σας με τις Δημόσιες Υπηρεσίες, χρησιμοποιήσατε το Ίντερνετ τους τελευταίους 12 μήνες;

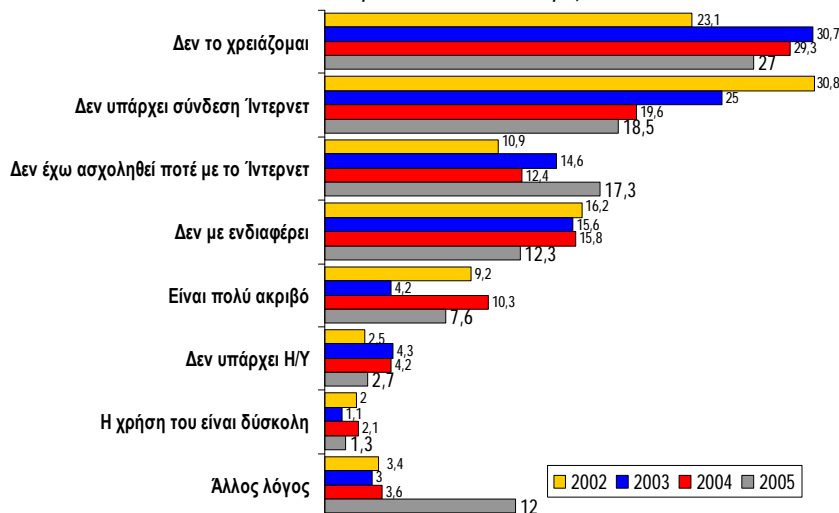
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν, ή θα ήθελαν να χρησιμοποιούν Ίντερνετ για τις συναλλαγές τους με τις Δημόσιες Υπηρεσίες, N = 255 άτομα)



ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΜΗ-ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, 2002 – 2005

Γιατί δεν χρησιμοποιείτε το Ίντερνετ;

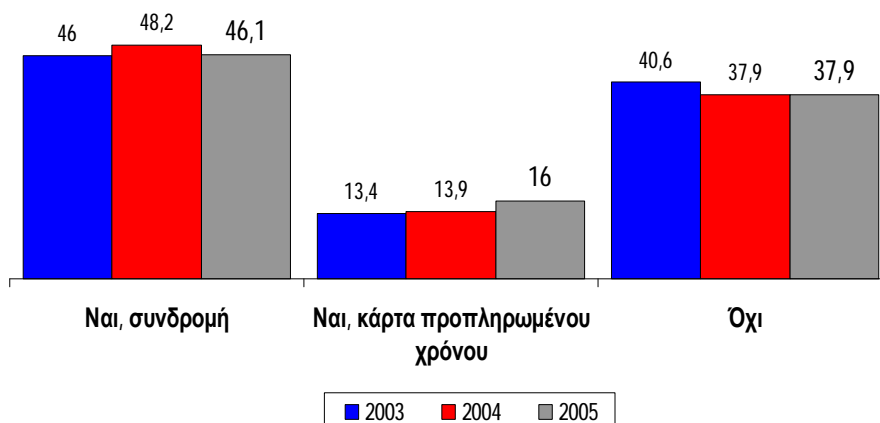
(Απαντούν όσοι δεν χρησιμοποιούν το Ίντερνετ, 2002: N = 212 άτομα, 2003: N = 203 άτομα, 2004: N = 179 άτομα, 2005: N = 214 άτομα)



ΚΑΤΟΧΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ, 2003 - 2005

Έχετε προσωπική συνδρομή στο Ίντερνετ;

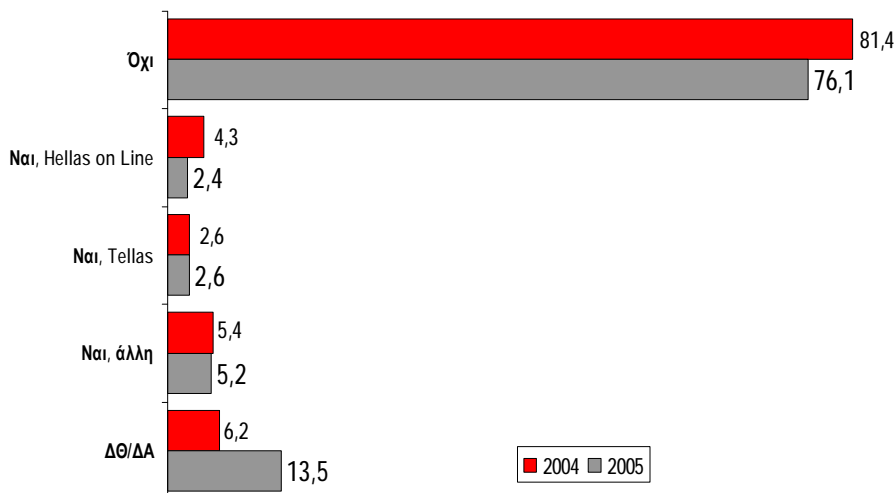
(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2003: N = 558 άτομα, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΙΝΤΕΡΝΕΤ, 2004 - 2005

Ανεξάρτητα από το εάν έχετε προσωπική συνδρομή, ή χρησιμοποιείτε κάρτα προπληρωμένου χρόνου, χρησιμοποιείτε την ελεύθερη πρόσβαση στο Ίντερνετ που παρέχουν ορισμένες εταιρείες; (ΕΑΝ ΝΑΙ) Σε ποια εταιρεία;

(Απαντούν όσοι χρησιμοποιούν Ίντερνετ, 2004: N = 552 άτομα, 2005: N = 535 άτομα)



ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΜΗ-ΚΑΤΟΧΗΣ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ, 2001 - 2005

Για ποιους λόγους δεν έχετε προσωπική συνδρομή στο Ίντερνετ;

(Απαντούν όσοι δεν έχουν προσωπική συνδρομή στο Ίντερνετ)

	2001	2002	2003	2004	2005
	N = 284 άτομα	N = 221 άτομα	N = 301 άτομα	N = 286 άτομα	N = 289 άτομα
Δεν έχω Η/Υ	13,1	29,9	20,3	15,1	14,5
Ακριβό κόστος τελών παροχέα (ISP)	4,0	2,4	10,5	11,0	9,2
Ακριβό κόστος τηλεπικοινωνιακών τελών	6,1	4,3	6,4	6,7	7,8
Ακριβό κόστος σύνδεσης	10,4	9,4	15,9	19,5	20,3
Εχω στη δουλειά μου / στο σχολείο / Πανεπιστήμιο	28,8	40,3	26,6	25,7	25,1
Άλλος λόγος	18,0	11,8	15,4	12,6	15,5
ΔΓ/ΔΑ	19,6	1,9	4,8	9,3	7,5

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - Συγκριτική παρουσίαση αποτελεσμάτων για τους δείκτες eEurope / Περίοδος: 2005

5.1 Εισαγωγή

Το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας ανακοίνωσε την πρώτη ολοκληρωμένη έρευνα για τη μέτρηση των δεικτών **e-Europe** στα μέσα Οκτωβρίου **2005**. Σε συνέχεια αυτής της έρευνας και με αφορμή την πρόσφατη ανακοίνωση της **Eurostat** για τις τιμές των δεικτών των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών, παραθέτουμε στην παρούσα μελέτη τη συγκριτική παρουσίαση των τιμών των δεικτών για την περίοδο **2005**.

Συγκεκριμένα παρουσιάζεται σε ποια θέση βρίσκεται η χώρα μας σε σχέση με

(α) την Ευρώπη των **25**,

(β) την Ευρώπη των **15** και

(γ) τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

Παρά το γεγονός ότι το Παρατηρητήριο για την ΚτιΠ έχει μετρήσει για την Ελλάδα τις τιμές για όλους τους δείκτες, οι συγκρίσεις γίνονται για εκείνους τους δείκτες που υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες από την **Eurostat**.

Κάποια πρώτα συμπεράσματα σχετίζονται:

(α) με την ευρυζωνικότητα

Η Ελλάδα αύξησε το ποσοστό των νοικοκυριών με πρόσβαση ευρείας ζώνης από **0.5%** τον Ιανουάριο **2005** σε **1%** τον Ιούνιο του ίδιου έτους. Παρ' όλα αυτά η χώρα μας υπολείπεται σημαντικά συγκρινόμενη με την τιμή του δείκτη για την Ευρώπη των **15** και την Ευρώπη των **25** για το **2005**, η οποία εκτιμάται σε ποσοστό **25** και **23** αντίστοιχα. (Αξίζει να

τονισθεί ότι το ποσοστό μεταβολής για την Ευρώπη των **15** και την Ευρώπη των **25** από το έτος **2004** στο έτος **2005** ανέρχεται στο **47%** και **53%** αντίστοιχα.)

(β) με την πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο

Το ποσοστό των νοικοκυριών με πρόσβαση στο Διαδίκτυο υπολογίστηκε ίσο με **24%**, ενώ οι αντίστοιχες τιμές του δείκτη για την Ευρώπη των **15** και την Ευρώπη των **25** ανέρχεται σύμφωνα πάντα με την **Eurostat** σε ποσοστό **55** και **49**.

(γ) με τις επιχειρήσεις(10+)

Ιδιαίτερα υψηλά είναι τα ποσοστά πρόσβασης και χρήσης του Διαδικτύου από τις επιχειρήσεις που απασχολούν τουλάχιστον **10** υπαλλήλους. Οι τιμές όλων των δεικτών βρίσκονται πολύ κοντά στη μέση τιμή της Ευρώπης των **25** και της Ευρώπης των **15**. Να αναφέρουμε βέβαια ότι οι μικρές επιχειρήσεις που απασχολούν μέχρι **9** υπαλλήλους αποτελούν την πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων.

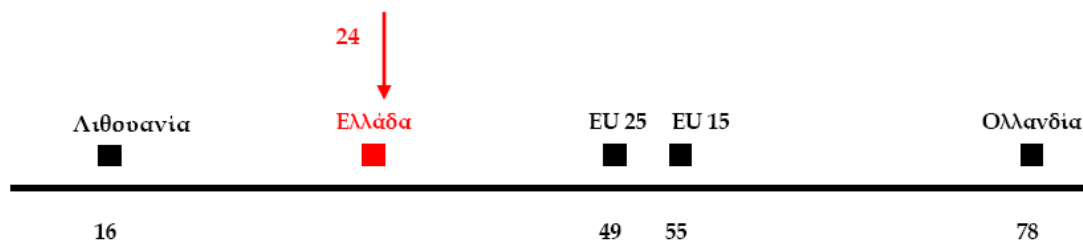
(δ) με το ηλεκτρονικό εμπόριο

Το ποσοστό **5%** του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για παραγγελίες/αγορές προϊόντων ή υπηρεσιών αποτελεί την κρίσιμη μάζα για την ανάπτυξη και αποδοχή αυτού του εναλλακτικού δικτύου διανομής και πώλησης προϊόντων.

5.2 Αποτελέσματα Έρευνας

A. Πρόσβαση Πολιτών στο Διαδίκτυο και χρήση αυτού

A1: Ποσοστό νοικοκυριών με πρόσβαση στο Διαδίκτυο

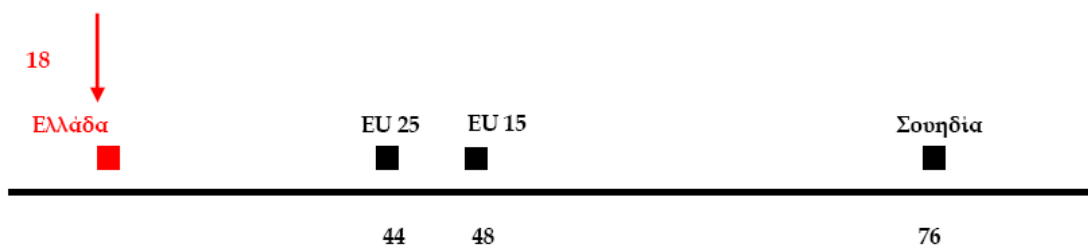


Γράφημα I: Ο δείκτης A1 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 1: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη A1

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	46	55	19,5
EU25	43	49	14

A2: Ποσοστό ατόμων (χρηστών) που χρησιμοποιούν συχνά το Διαδίκτυο



Γράφημα II: Ο δείκτης A2 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 2: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη A1

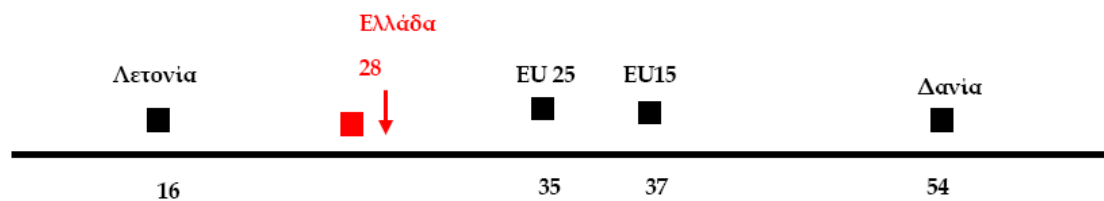
	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	41	48	17
EU25	38	44	15,7

Από τις τιμές των παραπάνω δεικτών φαίνεται ότι η πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο και η συχνή χρήση αυτού (τουλάχιστον μια

φορά την εβδομάδα το τελευταίο τρίμηνο) στην Ελλάδα είναι χαμηλή. Η χώρα μας κατ' εκτίμηση υπολείπεται **26** ποσοστιαίες μονάδες από τη μέση τιμή της Ευρώπης των **25** κρατών- μελών. Αν λάβουμε υπόψη και τους ρυθμούς μεταβολής των **25** και **15** ευρωπαϊκών χωρών, έτσι όπως αυτή φαίνεται στους δύο παραπάνω πίνακες **1** και **2**, φαίνεται ότι χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα στον τομέα της πρόσβασης και διείσδυσης του Διαδικτύου στα νοικοκυριά και στον πληθυσμό.

B. Πρόσβαση Επιχειρήσεων στο Διαδίκτυο και χρήση αυτού

B1: % υπαλλήλων (επιχειρήσεων **10+**) που χρησιμοποιούν υπολογιστές συνδεδεμένους με το Διαδίκτυο για τη διεκπεραίωση των κανονικών καθηκόντων τους



Γράφημα III: Ο δείκτης B1 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 3: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη B1

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	25	37	48
EU25	25	35	40

B2: % επιχειρήσεων (**10+**) με πρόσβαση στο Διαδίκτυο

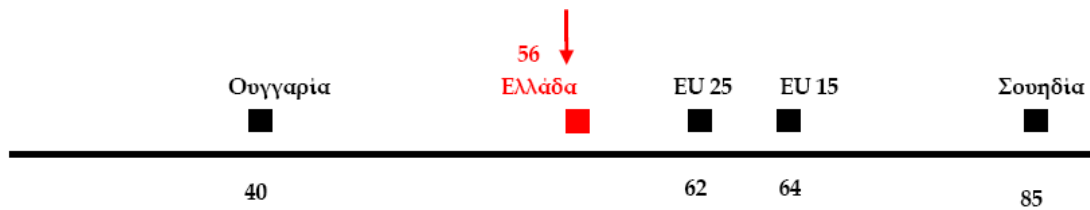


Γράφημα IV: Ο δείκτης B2 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 4: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη B2

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	90	92	2.2
EU25	89	91	2.2

B3: % επιχειρήσεων (10+) που διαθέτουν δικτυακό τόπο/ αρχική σελίδα (web site)



Γράφημα V: Ο δείκτης B3 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 5: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη B3

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	60	64	6.6
EU25	58	62	6.9

B4: % επιχειρήσεων (10+) που χρησιμοποιούν Intranet/ Extranet

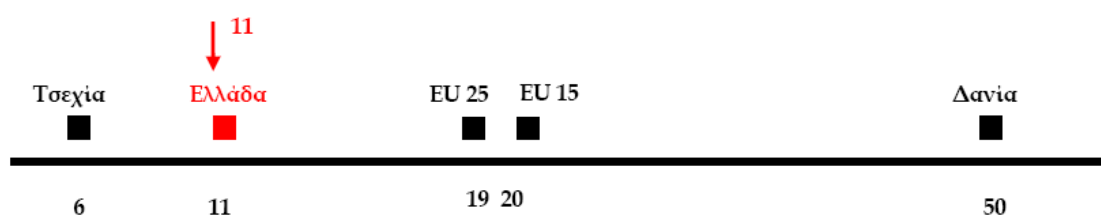


Γράφημα VI: Ο δείκτης B4 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 6: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη B4

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	14	17	21.4
EU25	12	15	25

B5: % επιχειρήσεων (10+) με υπαλλήλους μερικής απασχόλησης σε τόπους εκτός των χώρων της επιχείρησης που έχουν πρόσβαση από εκεί στα συστήματα Τεχνολογιών Πληροφορικής της επιχείρησης



Γράφημα VII: Ο δείκτης B5 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 7: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη B5

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	18	20	11.1
EU25	16	19	18.7

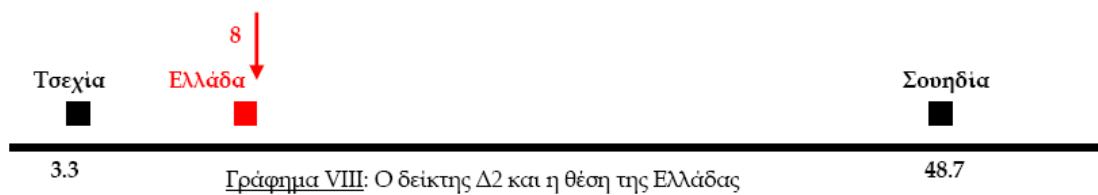
Η εικόνα του επιχειρηματικού κόσμου (για επιχειρήσεις με τουλάχιστον 10 υπαλλήλους) είναι διαφορετική. Και οι πέντε δείκτες B1-B5 παρουσιάζουν τη χώρα μας να βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα και συγκεκριμένα να συγκλίνει προς τη μέση τιμή της Ευρώπης των 25 και 15 κρατών μελών.

Θα πρέπει να επισημανθεί βέβαια, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων είναι επιχειρήσεις μικρότερου μεγέθους (με 1-9

εργαζόμενους), όπου εκεί η διείσδυση και χρήση του **Internet** εκτιμάται σε πολύ χαμηλότερες τιμές (**38%**).

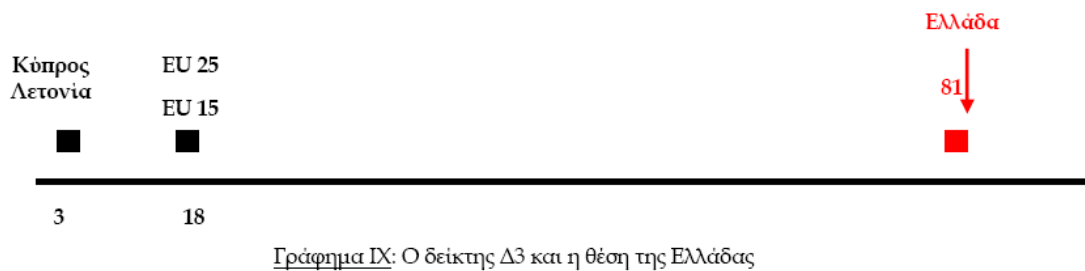
Δ. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government)

Δ2: % πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές



Υπάρχουν στοιχεία για αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, παρ' όλα αυτά δεν αναφέρεται η τιμή του δείκτη για την Ευρώπη των **15** και την Ευρώπη των **25**.

Δ3: % επιχειρήσεων (**10+**) που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές, υποδιαιρούμενων ανά σκοπό



Πίνακας 8: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη Δ3

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	16	18	12.5
EU25	15	18	20

Για τους δείκτες **Δ1**, **Δ4**, **Δ5** και **Δ6** η **Eurostat** δεν δίνει στοιχεία.

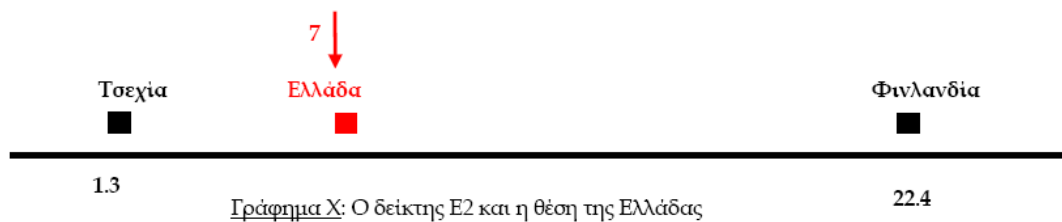
Από τα γραφήματα **VIII** και **IX** φαίνεται ότι η χώρα μας βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλή θέση όσον αφορά το δείκτη για τις συναλλαγές των επιχειρήσεων με τις δημόσιες αρχές (**81%**), ενώ εκτιμάται χαμηλή η αντίστοιχη τιμή του δείκτη για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές των πολιτών με το δημόσιο.

Το ηλεκτρονικό σύστημα φορολογίας, **TAXIS.net**, αποτελεί μια εξήγηση για το υψηλό ποσοστό χρήσης του Διαδικτύου (**93%**) από τις επιχειρήσεις, όπως επίσης και το γεγονός ότι ο δείκτης των επιχειρήσεων εξετάζει μόνο τις επιχειρήσεις με τουλάχιστον **10** υπαλλήλους.

E. Ηλεκτρονική Μάθηση (e-Learning)

Για το δείκτη **E1** δεν υπάρχουν στοιχεία στην **Eurostat E2**: % πληθυσμού που χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης

E2: % πληθυσμού που χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης



Η τιμή του δείκτη για την Ευρώπη των **15** και την Ευρώπη των **25** κρατών- μελών για το έτος **2005** δεν αναφέρεται στη **Eurostat E3**: % επιχειρήσεων (**10+**) που χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων

E3: % επιχειρήσεων (10+) που χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων



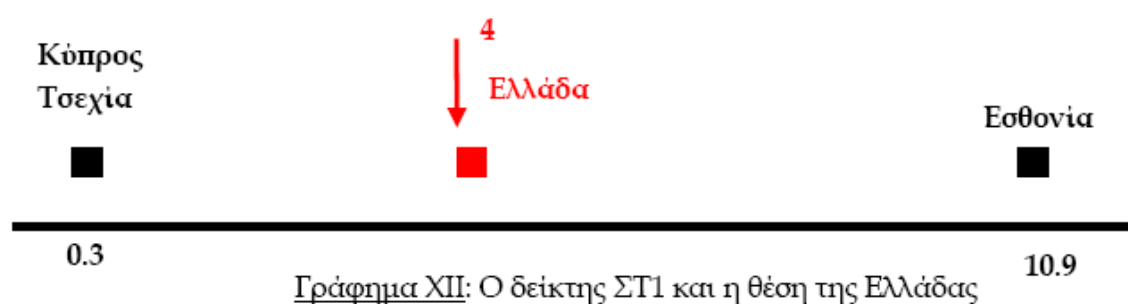
Γράφημα XI: Ο δείκτης E3 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 9: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη E3

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	18	20	11.1
EU25	20	21	5

ΣΤ. Ηλεκτρονική Υγεία (e-Health)

ΣΤ1: % του πληθυσμού (ηλικίας 16 ετών και άνω) που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για ανεύρεση πληροφοριών σχετικών με την υγεία, είτε για ίδια χρήση είτε για λογαριασμό άλλων.



Η τιμή του δείκτη για την Ευρώπη των 15 και την Ευρώπη των 25 κρατών- μελών για το έτος 2005 δεν αναφέρεται στην Eurostat.

Z. Ηλεκτρονικές Αγορές και Πωλήσεις (e-commerce)

Z1: % του συνολικού κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων (10+), το οποίο προέρχεται από το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Υπάρχουν στοιχεία μόνο για τρεις χώρες.

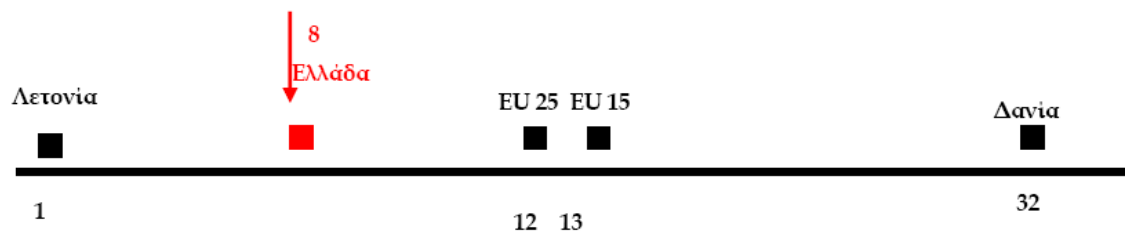
Z2: % πληθυσμού που παρήγγειλε/ αγόρασε αγαθά ή υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση μέσω Διαδικτύου το τελευταίο τρίμηνο



Πίνακας 11: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη Z2

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	21	23	9,5
EU25	17	19	11,7

Z3: % επιχειρήσεων (10+) που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών



Γράφημα XIV: Ο δείκτης Z3 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 12: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη Z3

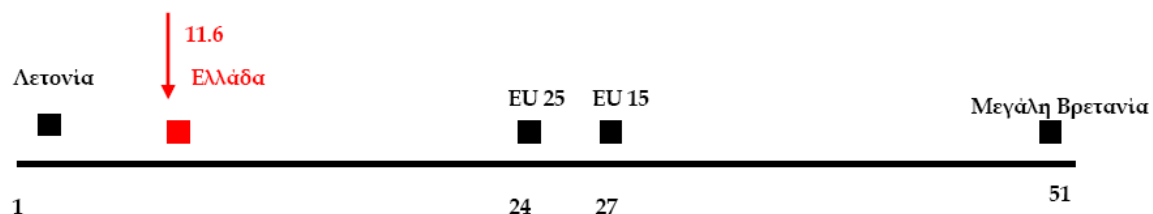
	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	15	13	Μείωση
EU25	13	12	Μείωση

Z4: % επιχειρήσεων (10+) που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών πληρωμών για πωλήσεις μέσω Διαδικτύου



Γράφημα XV: Ο δείκτης Z4 και η θέση της Ελλάδας

Καμία μεταβολή στην Ευρώπη των 15 και την Ευρώπη των 25 δεν παρατηρήθηκε από το έτος 2004 στο έτος 2005. **Z5:** % επιχειρήσεων (10+) που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές



Γράφημα XVI: Ο δείκτης Z5 και η θέση της Ελλάδας

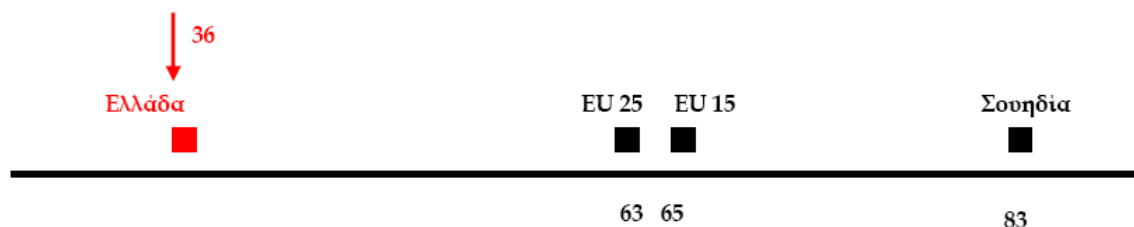
Πίνακας 13: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη Z5

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	29	27	Μείωση
EU25	26	24	Μείωση

Αρκετά φαίνεται ότι πρέπει να γίνουν ακόμη στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σημαντικό βέβαια εκτιμάται το ποσοστό 5% του πληθυσμού που αγόρασε προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου.

I. Ευρυζωνικά Δίκτυα (Διεύθυνση Ευρυζωνικότητας)

I2: % επιχειρήσεων (10+) με πρόσβαση ευρείας ζώνης



Γράφημα XVII: Ο δείκτης I2 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 13: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη I2

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	55	65	18.9
EU25	52	63	21.1

I3: % νοικοκυριών με πρόσβαση ευρείας ζώνης



Γράφημα XVIII: Ο δείκτης I3 και η θέση της Ελλάδας

Πίνακας 14: Ποσοστό μεταβολής της EU για το δείκτη I3

	2004	2005	% Μεταβολής
EU15	17	25	47
EU25	15	23	53

11, 14, 15 και 16 δεν υπάρχουν στοιχεία στην Eurostat.

Η χώρα μας στον τομέα της Ευρυζωνικότητας υπολείπεται σημαντικά. Μόλις 1% εκτιμάται το ποσοστό του πληθυσμού με πρόσβαση ευρείας ζώνης, όταν το ποσοστό μεταβολής από το έτος 2004, στο έτος 2005 ανέρχεται στο 47% και 53% για την Ευρώπη των 15 και την Ευρώπη των 25 αντίστοιχα. Αξίζει όμως να τονιστεί η αύξηση του ποσοστού με πρόσβαση ευρείας ζώνης από τον Ιανουάριο μέχρι τον Ιούνιο του 2005, από 0.5% σε 1%.

Αρκετά πίσω εκτιμάται και το ποσοστό των επιχειρήσεων με πρόσβαση ευρείας ζώνης σε σχέση με τη μέση τιμή της Ευρώπης των 25. Το ποσοστό μεταβολής όμως εκτιμάται μικρότερο, μιας και ανέρχεται στο 21%.

5.3 Συμπεράσματα

Στα αποτελέσματα της έρευνας αποτυπώνονται ενδιαφέρουσες τάσεις σ' ό,τι αφορά τις νέες τεχνολογίες και την αξιοποίησή τους στη χώρα μας, με σημαντικότερη το γεγονός ότι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει ήδη κερδίσει τη θέση του στον οικιακό ηλεκτρονικό εξοπλισμό, με το 39% των νοικοκυριών να διαθέτει επιτραπέζιο υπολογιστή και το 11,3% να διαθέτει φορητό υπολογιστή.

Παρ' ό,τι η χρήση του **Internet** παραμένει χαμηλή συγκριτικά με την Ευρώπη, σχεδόν **1** στους **5** Έλληνες (ποσοστό **20,8%**) χρησιμοποιεί πια το Διαδίκτυο, ενώ το **17,9%** του πληθυσμού το χρησιμοποιεί τακτικά (τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα). Οι νεαρότερες ηλικιακά ομάδες (**16-24: 42%**, **25-34: 30%**) και οι κάτοικοι αστικών κέντρων με ανώτερη και ανώτατη μόρφωση, είναι με σημαντική διαφορά οι ομάδες πληθυσμού με τη συχνότερη πρόσβαση.

Ομως, η διείσδυση του γρήγορου (ευρυζωνικού) **Internet** στον πληθυσμό βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα (**1%**). Οι τιμές του γρήγορου **Internet** παραμένουν υψηλές, συγκριτικά με την υπόλοιπη Ευρώπη, δυσχεραίνοντας την ταχύτερη εξάπλωσή του.

Παρόλα αυτά, στις προτιμήσεις των χρηστών **Internet** αποτυπώνεται ήδη το ενδιαφέρον και η ζήτηση που υπάρχει για ευρυζωνικές υπηρεσίες (ψυχαγωγία **60%**, διάβασμα εφημερίδων/περιοδικών **online 42%**, τουριστικές υπηρεσίες **41%**, μεταφορά μουσικής **36%** κλπ.). Στο συμπέρασμα αυτό συντείνει και το αξιοσημείωτο γεγονός ότι για πρώτη φορά καταγράφεται ποσοστό **10%** των χρηστών **Internet** που το αξιοποιούν για την πραγματοποίηση τηλεφωνικών κλήσεων με μηδενικό κόστος (**Voice-over-IP**), ενώ το **24%** των χρηστών **Internet** το χρησιμοποιεί για να ακούει ραδιόφωνο ή να βλέπει τηλεόραση.

Παράλληλα, το Διαδίκτυο αναδεικνύεται πλέον και στην Ελλάδα ως χρήσιμο εργαλείο των πολιτών για την αναζήτηση πληροφοριών, τη σύγκριση προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και για την αγορά αγαθών με καλύτερους όρους. Το **84%** των χρηστών Διαδικτύου αναζητούν τακτικά πληροφορίες για προϊόντα και υπηρεσίες, ενώ έχει ήδη δημιουργηθεί κρίσιμη μάζα καταναλωτών (**5%** του πληθυσμού το τελευταίο τρίμηνο), οι οποίοι πραγματοποιούν παραγγελίες και αγοράζουν προϊόντα και υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση μέσω του **Internet**.

Ωστόσο, οι ελληνικές επιχειρήσεις δεν δείχνουν να καρπώνονται το όφελος των ηλεκτρονικών αγορών, καθώς μόλις το **0,15%** του κύκλου εργασιών τους (σε επιχειρήσεις με πάνω από **10** άτομα προσωπικό)

προέρχεται από ηλεκτρονικό εμπόριο. Στην ίδια κατηγορία, σε χαμηλά επίπεδα (**7,6%**) κινείται και το ποσοστό των επιχειρήσεων που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών, οι οποίες ωστόσο ολοκληρώθηκαν με μη-ηλεκτρονικό τρόπο.

Η έρευνα του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας μετρά για πρώτη φορά τη διείσδυση των ΤΠΕ σ' όλο το εύρος των Ελληνικών επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των μικρών επιχειρήσεων με προσωπικό **1-9** άτομα.

Η χρήση του Διαδικτύου είναι διαδεδομένη στις επιχειρήσεις και τους εργαζόμενους, κυρίως για τη διεκπεραίωση των καθημερινών επιχειρηματικών λειτουργιών. Οι επιχειρήσεις με πάνω από **10** άτομα προσωπικό που διαθέτουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο ανέρχονται στο πολύ υψηλό ποσοστό του **92,8%**, ενώ για τις μικρές επιχειρήσεις (**1 - 9** άτομα), το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται σε **38%**.

Παράλληλα, με βάση τα στοιχεία της έρευνας εταιρική ιστοσελίδα διαθέτει το **55,6 %** των επιχειρήσεων με πάνω από **10** άτομα προσωπικό, αλλά μόλις **10%** των επιχειρήσεων με **1-9** άτομα. Αξίζει να αναφερθεί, επίσης, ότι το ποσοστό των εργαζομένων σε επιχειρήσεις που χρησιμοποιεί τακτικά το **Internet**, δεν διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης (επιχειρήσεις με πάνω από **10** άτομα προσωπικό **27,7%**, ενώ με **1-9**, **26,9%**).

Παρά το γεγονός ότι το ποσοστό των βασικών δημόσιων υπηρεσιών που είναι πλήρως ηλεκτρονικά διαθέσιμες κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα (**25%**), περίπου **8** στις **10** επιχειρήσεις (με πάνω από **10** άτομα προσωπικό), εκτελούν συναλλαγές με φορείς του δηmosίου μέσω **Internet**. Η εικόνα είναι διαφορετική στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, όπου μόνο **1** στις **9** συναλλάσσεται με το δημόσιο τομέα μέσω **Internet**. Ηλεκτρονικά συναλλάσσεται με το δημόσιο το **8%** του πληθυσμού.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, εκτός από τις ειδικές μετρήσεις που πραγματοποιεί, το Παρατηρητήριο έχει ήδη συλλέξει σε συνεργασία με την εταιρία «**Quantos**» περισσότερες από **300** μελέτες σχετικές με τις νέες τεχνολογίες στην Ελλάδα, κατανεμημένες σε θεματικές ενότητες και

γεωγραφικές περιοχές. Αυτές οι μελέτες οργανώνονται σε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη, με στόχο να είναι σταδιακά διαθέσιμες σε πολίτες, επιχειρήσεις και φορείς από την ηλεκτρονική ιστοσελίδα του οργανισμού.

Κεφάλαιο 6 - Ταυτότητα Χρηστών Internet στην Ελλάδα

6.1 Γενικά

Η έρευνα αυτή σε συνέχεια της έρευνας που έγινε από το Παρατηρητήριο για την ΚτιΠ το 2005 για τη μέτρηση των δεικτών eEurope 2005 αναλύει το προφίλ των χρηστών του Internet στην Ελλάδα. Η ανάλυση που ακολουθεί έγινε με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Φύλο
2. Ηλικία
3. Εκπαίδευση
4. Περιφέρεια

6.2 Αποτελέσματα έρευνας ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΕΙ ΦΥΛΟΥ

Σε δείγμα 8330 ατόμων που συλλέχθηκε με στρωματοποιημένη δειγματοληψία το μέγεθος των δειγμάτων ανά φύλο φαίνεται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Μέγεθος δειγμάτων ανά φύλο

Φύλο	Πληθυσμός Στρώματος
Άνδρες	4143
Γυναίκες	4187
Πληθυσμός Δείγματος	8330

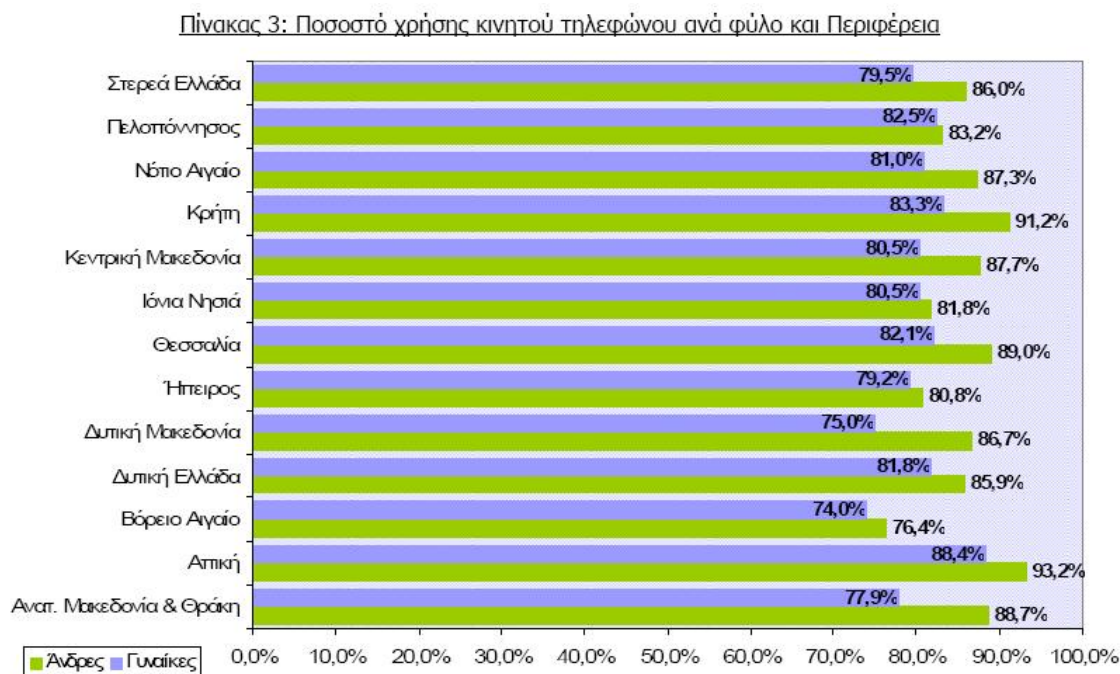
Το 86% των ελληνικών νοικοκυριών διαθέτει κινητό τηλέφωνο, η χρήση του κινητού ανά φύλο φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2: Ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου ανά φύλο

Φύλο	Ποσοστό χρήσης
Άνδρες	88,4%
Γυναίκες	82,8%

1. Τα ποσοστά χρήσης κινητού τηλεφώνου είναι πολύ υψηλά τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες.

Στον πίνακα 3 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου ανά φύλο και Περιφέρεια.



1. Παρατηρείται ότι σε όλες τις περιφέρειες της χώρας τα ποσοστά χρήσης κινητού τηλεφώνου που σημειώνονται για τους άνδρες είναι πιο υψηλά από τα αντίστοιχα που σημειώνονται για τις γυναίκες.
2. Στην Περιφέρεια Αττικής σημειώνονται τα πιο υψηλά ποσοστά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας τόσο για τους άνδρες (**93,2%**) όσο και για τις γυναίκες (**88,4%**) ενώ ακολουθεί η Περιφέρεια Κρήτης (**91,2%** και **83,3%** αντίστοιχα).
3. Η μεγαλύτερη διάσταση μεταξύ των ποσοστών που σημειώνονται για τους άνδρες και τις γυναίκες στη χρήση κινητού τηλεφώνου εντοπίζεται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (**86,7%:75%**) και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (**88,7%:77,9%**).
4. Η μικρότερη διάσταση μεταξύ των ποσοστών που σημειώνονται για τους άνδρες και τις γυναίκες στη χρήση κινητού τηλεφώνου παρατηρείται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (**83,2%:82,5%**). Ακολουθούν η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων (**81,8%:80,5%**) και η Περιφέρεια Ηπείρου (**80,8%:79,2%**).

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή και χρήσης Διαδικτύου ανά φύλο.

Πίνακας 4: Ποσοστό χρήσης Η/Υ και χρήσης Διαδικτύου ανά Φύλο

Φύλο	Ποσοστό χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή	Ποσοστό Χρήσης Διαδικτύου
Άνδρες	42,1%	28,4%
Γυναίκες	28,7%	18,0%

1. Τα πολύ υψηλά ποσοστά της χρήσης κινητού τηλεφώνου μειώνονται σημαντικά και για τα δύο φύλα όσον αφορά στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

2. Τα ποσοστά που σημειώνονται για τους άνδρες στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς και στη χρήση Διαδικτύου, παρά το γεγονός ότι δεν είναι ιδιαίτερα υψηλά, είναι σαφώς πιο υψηλά από τα αντίστοιχα των γυναικών.

Οι πίνακες και τα συμπεράσματα που ακολουθούν αφορούν αποκλειστικά τους χρήστες του Διαδικτύου που εξετάζουμε στην παρούσα έρευνα.

Στο σύνολο των **8330** ερωτηθέντων, χρήστες του Διαδικτύου ήταν οι **1734 (20,8%)**. Ο πληθυσμός των χρηστών ανά φύλο διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 5: Μέγεθος δειγμάτων χρηστών

Φύλο	Μέγεθος δείγματος χρηστών
Άνδρες	1079
Γυναίκες	654
Σύνολο	1734

Όσον αφορά την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο των χρηστών ανά φύλο παρατηρούμε:

Πίνακας 5α: Εκπαίδευση χρηστών ανά φύλο

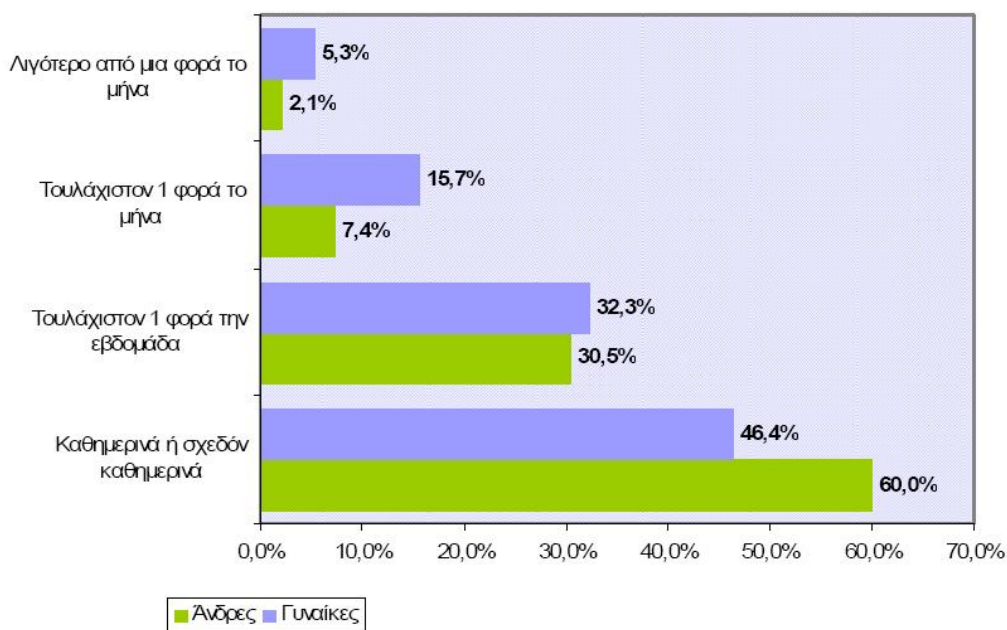
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Άνδρες	Γυναίκες
Δημοτικό ή μερικές τάξεις του δημοτικού	2,0	0,3
Γυμνάσιο	15,4	8,1
Λύκειο	32,0	18,1
Ανώτερη	46,3	35,8
Ανωτάτη	58,6	51,2
Μεταπτυχιακά	83,1	77,0

Πίνακας 5β: Ηλικία χρηστών ανά φύλο

Ηλικία	Άνδρες	Γυναίκες
16-25 ετών	91,8	87,5
26-35 ετών	93,3	88,8
36-45 ετών	92,2	84,5
46-55 ετών	93,8	82,5
56-65 ετών	77,1	91,1
66-74 ετών	52,0	59,3

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η συχνότητα χρήσης του Διαδικτύου ανά φύλο.

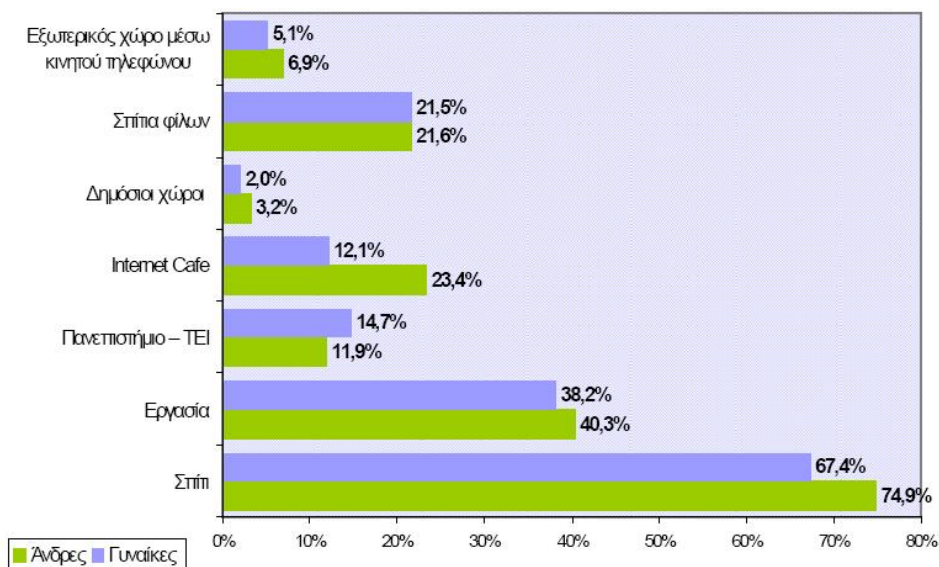
Πίνακας 6: Συχνότητα χρήσης Διαδικτύου ανά φύλο



1. Παρατηρείται ότι το ποσοστό καθημερινής χρήσης του Διαδικτύου είναι αρκετά πιο υψηλό στους άνδρες.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο τόπος πρόσβασης στο Διαδίκτυο ανά φύλο.

Πίνακας 7: Τόπος πρόσβασης στο Διαδίκτυο ανά Φύλο



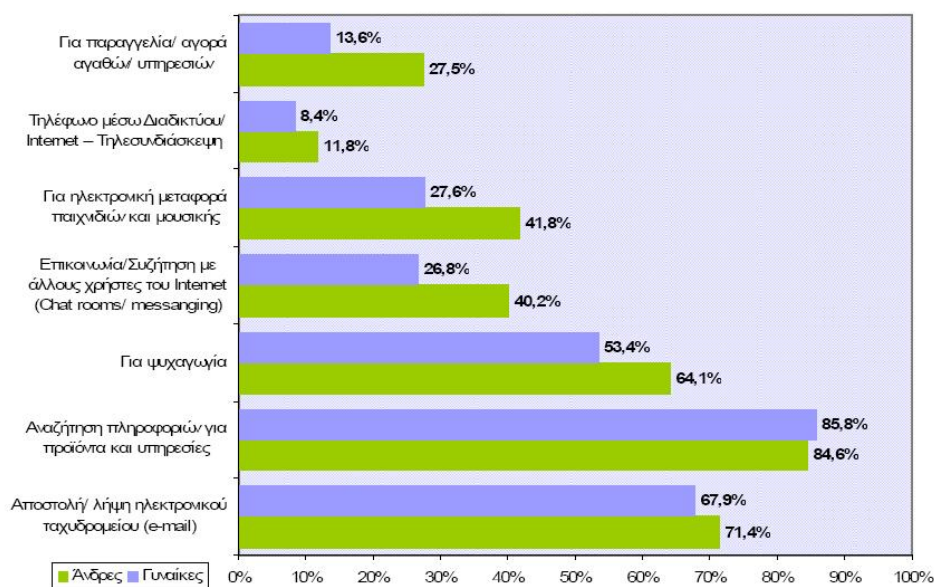
1. Το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες.

2. Φαίνεται ότι οι χώροι σπουδών (Πανεπιστήμιο/ ΤΕΙ) αποτελούν το μοναδικό τόπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο όπου για τις γυναίκες σημειώνεται πιο υψηλό ποσοστό από το αντίστοιχο των ανδρών (14,7%:11,9%) .

3. Φαίνεται επίσης ότι οι άνδρες χρησιμοποιούν περισσότερο από τις γυναίκες τα **Internet Café** ως τόπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Το ποσοστό που σημειώνεται για τους άνδρες, παρά το γεγονός ότι δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό, είναι σαφώς πιο υψηλό από αυτό των γυναικών (23,4%:12,1%).

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τους λόγους χρήσης του Διαδικτύου ανά φύλο

Πίνακας 8: Λόγοι χρήσης του Διαδικτύου ανά Φύλο



1. Η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες αποτελεί τον κυριότερο λόγο χρήσης του Διαδικτύου τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες ενώ ο δεύτερος πιο σημαντικός λόγος χρήσης του Διαδικτύου είναι η λήψη και η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Και για τις δύο ανωτέρω αιτίες χρήσης του Διαδικτύου δεν παρατηρείται μεγάλη διάσταση στα ποσοστά που σημειώνονται για τους άνδρες και τις γυναίκες.

2. Φαίνεται ότι οι άνδρες, σε σύγκριση με τις γυναίκες, χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο περισσότερο για να μεταφέρουν παιχνίδια και μουσική, να παραγγείλουν αγαθά ή υπηρεσίες, για να επικοινωνήσουν με άλλους χρήστες του Διαδικτύου (**chat rooms, messanging**) καθώς και για λόγους ψυχαγωγίας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Σε δείγμα **8330** ατόμων που συλλέχθηκε με στρωματοποιημένη δειγματοληψία το μέγεθος των δειγμάτων ανά Περιφέρεια φαίνεται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 9: Μέγεθος δειγμάτων ανά Περιφέρεια

Περιφέρεια	Πληθυσμός Στρώματος
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	464
Αττική	2814
Βόρειο Αιγαίο	160
Δυτική Ελλάδα	582
Δυτική Μακεδονία	239
Ήπειρος	273
Θεσσαλία	574
Ιόνια Νησιά	162
Κεντρική Μακεδονία	1362
Κρήτη	477
Νότιο Αιγαίο	237
Πελοπόννησος	512
Στερεά Ελλάδα	474
Πληθυσμός Δείγματος	8330

Το **86%** των ελληνικών νοικοκυριών διαθέτει κινητό τηλέφωνο. Στον πίνακα **10** παρουσιάζεται το ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου ανά Περιφέρεια.

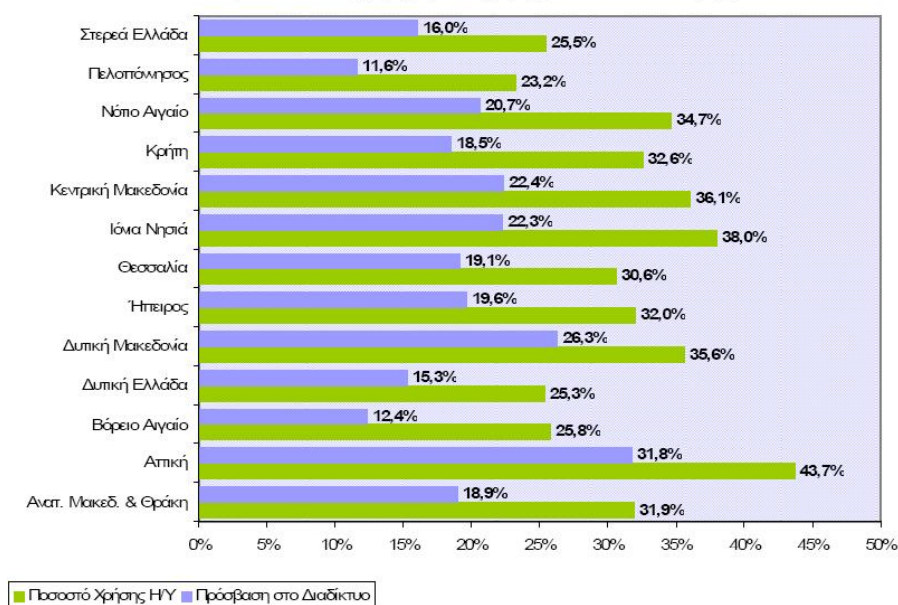
Πίνακας 10: Ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου ανά Περιφέρεια

Περιφέρεια	Ποσοστό Χρήσης
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	82,6%
Αττική	90,8%
Βόρειο Αιγαίο	73,5%
Δυτική Ελλάδα	83,1%
Δυτική Μακεδονία	81,5%
Ήπειρος	79,7%
Θεσσαλία	85,4%
Ιόνια Νησιά	80,2%
Κεντρική Μακεδονία	84,0%
Κρήτη	85,4%
Νότιο Αιγαίο	83,8%
Πελοπόννησος	82,1%
Στερεά Ελλάδα	82,5%

1. Τα ποσοστά χρήσης κινητού τηλεφώνου εμφανίζονται ιδιαίτερα υψηλά για όλες τις Περιφέρειες της χώρας. Στην Περιφέρεια Αττικής σημειώνεται το υψηλότερο ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου (**90,8%**).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή και χρήσης Διαδικτύου ανά Περιφέρεια.

Πίνακας 11: Ποσοστό χρήσης Η/Υ και χρήσης Διαδικτύου ανά Περιφέρεια



Από τον πίνακα 11 παρατηρούμε ότι:

1. Τα πιο υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ των περιφερειών της χώρας σημειώνονται στην Περιφέρεια Αττικής (**43,7%** και **31,8%** αντίστοιχα).
2. Υψηλά ποσοστά στη χρήση Η/Υ και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο, αλλά σαφώς πιο χαμηλά από αυτά που παρατηρούνται στην Περιφέρεια Αττικής, σημειώνονται στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ιονίων Νήσων και Νοτίου Αιγαίου.
3. Τα πιο χαμηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ των περιφερειών της χώρας σημειώνονται στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (**23,2%** και **11,6%** αντίστοιχα).
4. Μετά την Περιφέρεια Πελοποννήσου τα πιο χαμηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο παρατηρούνται στις Περιφέρειες Βορείου Αιγαίου, Δυτικής Ελλάδας και Στερεάς Ελλάδας.
5. Για τις Περιφέρειες Κρήτης, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Θεσσαλίας και Ηπείρου τα ποσοστά που σημειώνονται αναφορικά με τη χρήση Η/Υ κυμαίνονται περίπου από **30%** έως **32%**, ενώ αναφορικά με τη χρήση του Διαδικτύου κυμαίνονται από **18,5%** έως **19,6%**.

6. Ειδικά για την Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, ενδιαφέρον παρουσιάζει η χρήση του Η/Υ σε σχέση με τη χρήση του Διαδικτύου. Η διάσταση που υπάρχει ανάμεσα στους χρήστες Η/Υ και στους χρήστες του Διαδικτύου εκτιμάται σε 15 περίπου ποσοστιαίες μονάδες και είναι η μεγαλύτερη που σημειώνεται μεταξύ των περιφερειών της χώρας.

7. Αξίζει να σημειωθεί ότι για το σύνολο των ελληνικών περιφερειών η διάσταση που παρατηρείται ανάμεσα στους χρήστες ηλεκτρονικού υπολογιστή και στους χρήστες του Διαδικτύου κυμαίνεται από 9 έως 15 περίπου ποσοστιαίες μονάδες, ενώ σε όλες τις περιφέρειες το ποσοστό των χρηστών ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό χρηστών του Διαδικτύου.

Οι πίνακες και τα συμπεράσματα που ακολουθούν αφορούν αποκλειστικά τους χρήστες του Διαδικτύου που εξετάζουμε στην παρούσα έρευνα.

Στο σύνολο των 8330 ερωτηθέντων, χρήστες του Διαδικτύου ήταν οι 1734 (το 20,8%). Ο πληθυσμός των χρηστών ανά Περιφέρεια διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 12: Μέγεθος δειγμάτων χρηστών ανά Περιφέρεια

Περιφέρεια	Σύνολο δείγματος χρηστών
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	75
Αττική	817
Βόρειο Αιγαίο	18
Δυτική Ελλάδα	76
Δυτική Μακεδονία	54
Ήπειρος	51
Θεσσαλία	94
Ιόνια Νησιά	33
Κεντρική Μακεδονία	279
Κρήτη	83
Νότιο Αιγαίο	42
Πελοπόννησος	45
Στερεά Ελλάδα	66
Πληθυσμός Δείγματος	1734

Από το μέγεθος των δειγμάτων που διαθέτουμε ανά Περιφέρεια φαίνεται ότι τα δείγματα της Περιφέρειας Αττικής και της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού. Τα δείγματα για τις υπόλοιπες Περιφέρειες είναι αρκετά μικρά για να εξαχθούν ασφαλείς

εκτιμήσεις, ενώ για την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και Ιονίων Νήσων τα δείγματα δεν είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού. Στους πίνακες που ακολουθούν τα στοιχεία για τις δύο τελευταίες Περιφέρειες (Βορείου Αιγαίου και Ιονίων Νήσων) εμφανίζονται με γκρι σκίαση.

Σχετικά με την καθημερινή χρήση του Διαδικτύου τα ποσοστά που σημειώνονται ανά Περιφέρεια είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 13: Ποσοστό καθημερινής χρήσης Διαδικτύου ανά Περιφέρεια

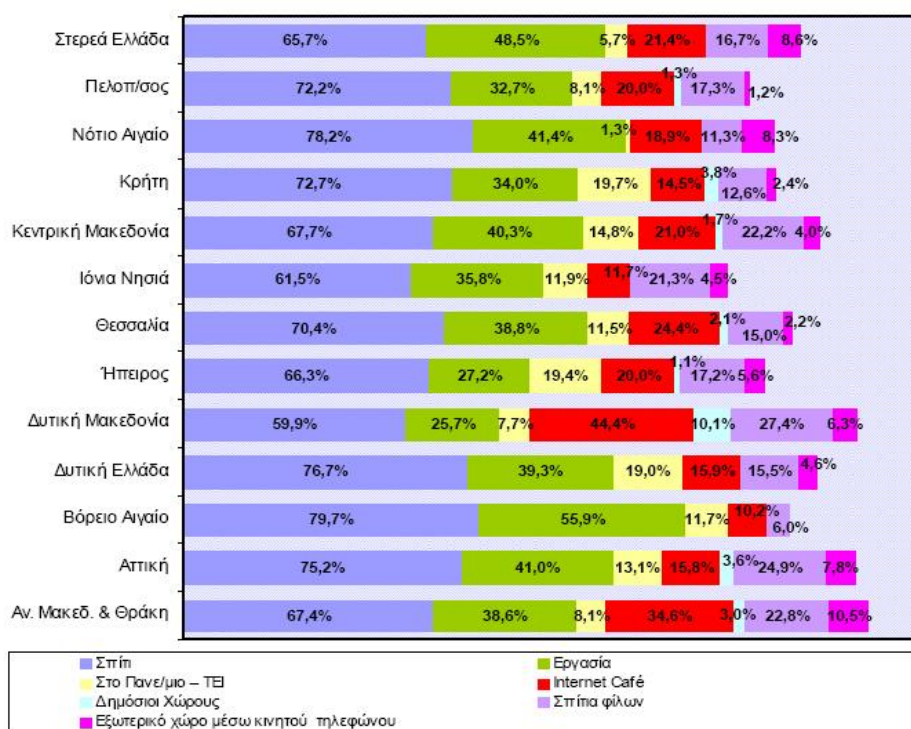
N=952

Περιφέρεια	Καθημερινή χρήση Διαδικτύου
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	50,1%
Αττική	54,1%
Βόρειο Αιγαίο	74,9%
Δυτική Ελλάδα	54,0%
Δυτική Μακεδονία	54,7%
Ήπειρος	51,9%
Θεσσαλία	49,6%
Ιόνια Νησιά	48,5%
Κεντρική Μακεδονία	56,8%
Κρήτη	67,3%
Νότιο Αιγαίο	68,3%
Πελοπόννησος	52,2%
Στερεά Ελλάδα	49,2%

1. Το πιο υψηλό ποσοστό στην καθημερινή χρήση του Διαδικτύου σημειώνεται στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου. Σημειώνεται όμως ότι το δείγμα για τη συγκεκριμένη Περιφέρεια είναι πολύ μικρό για να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο τόπος πρόσβασης στο Διαδίκτυο ανά Περιφέρεια.

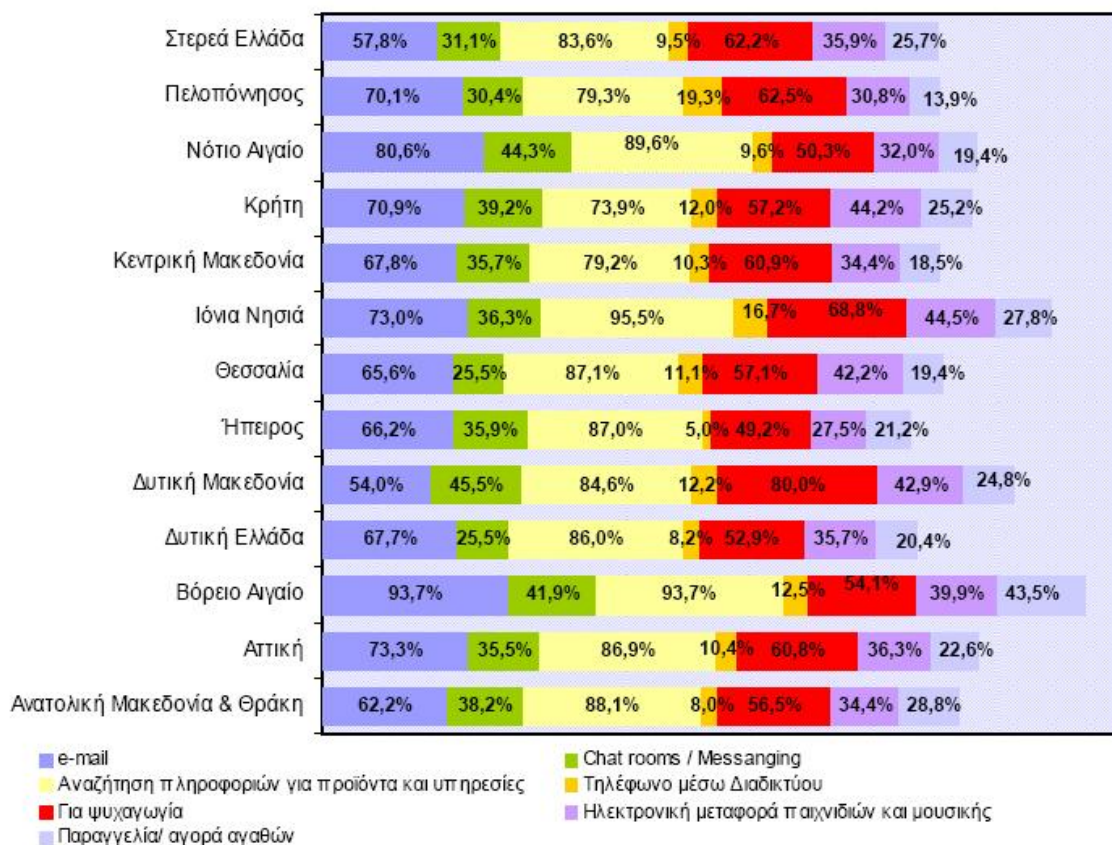
Πίνακας 14: Τόπος πρόσβασης ανά Περιφέρεια



1. Το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο για τους χρήστες του **Internet** όλων των Περιφερειών.
2. Τα πιο υψηλά ποσοστά αναφορικά με την πρόσβαση στο Διαδίκτυο από χώρους σπουδών (ΑΕΙ, ΤΕΙ) σημειώνονται στην Περιφέρεια Κρήτης (**19,7%**), στην Περιφέρεια Ηπείρου (**19,4%**) και στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (**19%**).
3. Τα **Internet Café** αξιοποιούνται περισσότερο στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (**44,4%**) και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (**34,6%**).
4. Για την πλειονότητα των περιφερειών οι δημόσιοι χώροι πρόσβασης είτε δεν χρησιμοποιούνται καθόλου είτε χρησιμοποιούνται ελάχιστα. Εξαιρέση φαίνεται να είναι η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας όπου το ποσοστό πρόσβασης στο Διαδίκτυο από δημόσιους χώρους είναι το πιο υψηλό (**10,1%**).
5. Η πρόσβαση στο Διαδίκτυο σε εξωτερικό χώρο μέσω κινητού τηλεφώνου αξιοποιείται ελάχιστα από τους χρήστες του **Internet** των περισσότερων Περιφερειών της χώρας. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα πιο

υψηλά ποσοστά εντοπίζονται στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (**10,5%**), στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας (**8,6%**), στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (**8,3%**) και στην Περιφέρεια Αττικής (**7,8%**). Στον Πίνακα 15 παρουσιάζονται οι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου ανά Περιφέρεια.

Πίνακας 15: Λόγοι χρήσης του Διαδικτύου



1. Για το σύνολο των περιφερειών της χώρας, οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου είναι η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες, η αποστολή και λήψη μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και λόγοι ψυχαγωγίας.

2. Στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου σημειώνονται τα πιο υψηλά ποσοστά στη χρήση του Διαδικτύου για λόγους αποστολής και λήψης μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (**93,7%**), καθώς και παραγγελίας και αγοράς αγαθών και υπηρεσιών (**43,5%**). Στην περιφέρεια Ιονίων Νήσων παρατηρείται το πιο υψηλό ποσοστό στη χρήση του Διαδικτύου για αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες.

Σημειώνεται ότι τα ποσοστά για τις δύο περιφέρειες δεν είναι αντιπροσωπευτικά.

3. Για τις περισσότερες περιφέρειες της χώρας τα ποσοστά χρήσης τηλεφώνου μέσω Διαδικτύου είναι αρκετά χαμηλά. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η Περιφέρεια Πελοποννήσου όπου σημειώνεται το πιο υψηλό ποσοστό (**19,3%**).

Στον πίνακα 16 παρουσιάζονται οι λόγοι της χρήσης του Διαδικτύου ανά αστικότητα και φύλο.

Πίνακας 16: Λόγοι χρήσης του Διαδικτύου ανά Αστικότητα και Φύλο

Λόγοι Χρήσης	A= Άνδρες και Γ= Γυναίκες									
	Αθήνα		Θεσσαλονίκη		Αστικά		Ημιαστικά		Αγροτικά	
Φύλο	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ
e-mail	75,5	72,4	75,9	80,2	66,7	62,9	68,7	45,7	65,2	52,6
Τηλέφωνο μέσω Διαδικτύου	11,8	8,6	15,4	9,9	11,1	8,1	12,8	5,3	8,0	11,7
Chat/messaging	41,6	27,6	46,9	27,8	38,6	26,3	41,2	13,4	25,5	40,5
Αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα	85,9	87,7	75,8	83,7	85,3	84,8	87,5	76,0	78,8	88,3
Υπηρεσίες για ταξίδια	38,1	49,1	33,0	50,4	35,8	45,2	37,0	48,6	28,8	54,1
Υπηρεσίες για διαμονή	31,9	43,3	32,5	38,1	30,9	34,4	36,1	38,3	25,9	47,3
Ψυχαγωγία	63,9	56,3	65,1	51,8	63,8	50,3	68,4	38,9	62,7	74,7
Ηλεκτρονική μεταφορά παιχνιδιών και μουσικής	44,1	24,6	39,6	30,5	41,1	30,4	43,6	21,7	25,5	42,0
Κατέβασμα λογισμικού	44,3	22,3	35,1	24,2	39,4	19,5	28,8	15,4	41,6	26,8
Τραπεζικές συναλλαγές	16,1	12,1	11,8	9,6	13,9	8,3	14,2	5,1	16,3	3,4
Για παραγγελία/ αγορά αγαθών/ υπηρεσιών	27,4	16,0	22,9	4,8	30,5	13,2	24,8	12,5	14,8	11,7

1. Η χρήση του Διαδικτύου για υπηρεσίες που αφορούν ταξίδια και διαμονή φαίνεται να προσελκύει κυρίως το ενδιαφέρον των γυναικών ανεξάρτητα από τον τόπο διαμονής. Τα ποσοστά που σημειώνονται για τις γυναίκες σε όλες τις περιοχές της χώρας είναι σαφώς πιο υψηλά από τα αντίστοιχα των ανδρών.

2. Αιτίες χρήσης του Διαδικτύου που φαίνεται να προσελκύουν κυρίως το ενδιαφέρον των ανδρών, ανεξάρτητα από την περιοχή που κατοικούν, είναι η παραγγελία και αγορά αγαθών ή υπηρεσιών από το **Internet**, η υλοποίηση τραπεζικών συναλλαγών, καθώς και το «κατέβασμα» (**download**) λογισμικού.

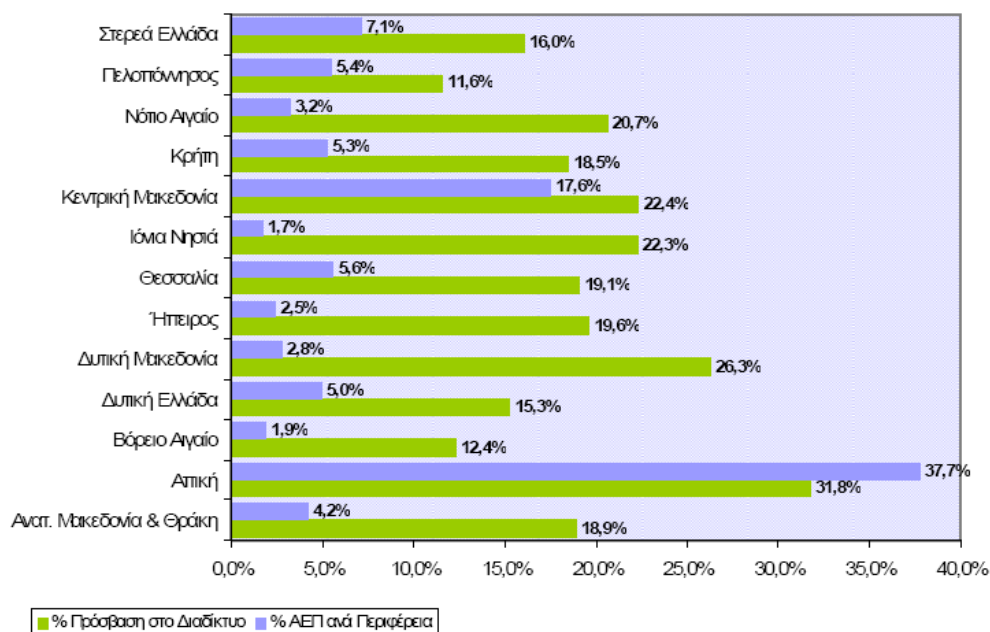
3. Αιτίες χρήσης του Διαδικτύου όπου σημειώνονται σαφώς πιο υψηλά ποσοστά για τους άνδρες των αστικών και ημιαστικών κέντρων της χώρας σε σύγκριση με τις γυναίκες των συγκεκριμένων περιοχών είναι η επικοινωνία και συζήτηση με άλλους χρήστες του **Internet (chat/messaging)**, λόγοι ψυχαγωγίας, η ηλεκτρονική μεταφορά παιχνιδιών και μουσικής, καθώς και η χρήση του τηλεφώνου μέσω Διαδικτύου. Αξίζει να σημειωθεί ότι αναφορικά με τις συγκεκριμένες αιτίες χρήσης του Διαδικτύου, για τις γυναίκες που κατοικούν σε αγροτικές περιοχές τα ποσοστά που σημειώνονται είναι σαφώς πιο υψηλά από τα αντίστοιχα των ανδρών.

4. Σχετικά με τη χρήση του Διαδικτύου για αποστολή και λήψη μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δεν παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στα ποσοστά που σημειώνονται για τους άνδρες και τις γυναίκες που κατοικούν στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και άλλες αστικές περιοχές. Αντιθέτως για τους άνδρες που κατοικούν σε ημιαστικές και αγροτικές περιοχές τα ποσοστά που σημειώνονται είναι σαφώς πιο υψηλά από αυτά των γυναικών.

Στον πίνακα 17 παρουσιάζεται ανά Περιφέρεια το ποσοστό πρόσβασης στο Διαδίκτυο σε συνδυασμό με το ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ).

Πίνακας 17: Πρόσβαση στο Διαδίκτυο και ΑΕΠ

Στοιχεία ΑΕΠ 2004, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος



1. Στην Περιφέρεια Αττικής σημειώνονται τα πιο υψηλά ποσοστά τόσο όσον αφορά στο ΑΕΠ της Περιφέρειας σε σύγκριση με το ΑΕΠ των υπολοίπων περιφερειών όσο και σχετικά με την πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Μετά την Περιφέρεια Αττικής, ακολουθεί η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία εμφανίζει το δεύτερο πιο υψηλό ΑΕΠ μεταξύ των περιφερειών, καθώς και πολύ υψηλό ποσοστό (3ο κατά σειρά μεταξύ των περιφερειών) όσον αφορά στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

2. Μία εκτίμηση που μπορεί να εξαχθεί από τον πίνακα 16 είναι ότι η πρόσβαση στο Διαδίκτυο δεν σχετίζεται με την ευημερία των περιφερειών. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, για την οποία σημειώνεται αρκετά υψηλό ποσοστό πρόσβασης στο Διαδίκτυο (26,3%, 2η κατά σειρά μεταξύ των περιφερειών), ενώ το ΑΕΠ της περιφέρειας είναι συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιφέρειες αρκετά χαμηλό (2,8%). Άλλες περιφέρειες της χώρας με χαμηλά ποσοστά ΑΕΠ, οι οποίες εμφανίζουν όμως αρκετά υψηλά ποσοστά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας ως προς την πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι η Περιφέρεια Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Νοτίου Αιγαίου.

3. Επίσης, περιφέρειες με υψηλό ποσοστό ΑΕΠ, όπως η Στερεά Ελλάδα και η Πελοπόννησος, εμφανίζουν από τα πιο χαμηλά ποσοστά στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο σε σύγκριση με τις υπόλοιπες περιφέρειες.

Στον πίνακα **18** παρουσιάζεται το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν και η πρόσβαση στο Διαδίκτυο ανά Περιφέρεια.

Πίνακας 18: Ποσοστό Πρόσβασης στο Διαδίκτυο και Κατά Κεφαλή ΑΕΠ ανά Περιφέρεια

Περιφέρεια	% Πρόσβαση στο Διαδίκτυο	Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ευρώ (Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, Στοιχεία 2004)
Ανατ. Μακεδονία & Θράκη	18,9%	9.815
Αττική	31,8%	13.658
Βόρειο Αιγαίο	12,4%	13.147
Δυτική Ελλάδα	15,3%	9.684
Δυτική Μακεδονία	26,3%	13.367
Ήπειρος	19,6%	10.289
Θεσσαλία	19,1%	10.751
Ιόνια Νησιά	22,3%	11.245
Κεντρική Μακεδονία	22,4%	13.106
Κρήτη	18,5%	12.482
Νότιο Αιγαίο	20,7%	15.152
Πελοπόννησος	11,6%	12.825
Στερεά Ελλάδα	16,0%	18.020

1. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, για την οποία ενώ σημειώνεται το πιο υψηλό κατά κεφαλήν ΑΕΠ (**18.020** ευρώ), το ποσοστό πρόσβασης στο Διαδίκτυο είναι αρκετά χαμηλό σε σύγκριση με τις υπόλοιπες περιφέρειες της χώρας (**16%**, 4η κατά σειρά από το τέλος).

2. Περιφέρειες για τις οποίες παρατηρούνται υψηλά νούμερα τόσο όσον αφορά στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ όσο και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι η Περιφέρεια Αττικής, Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας και Νοτίου Αιγαίου.

3. Τέλος, φαίνεται ότι περιφέρειες που εμφανίζουν τα πιο χαμηλά νούμερα ως προς το κατά κεφαλή ΑΕΠ, σημειώνουν σχετικά υψηλά ποσοστά στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο (Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Ηπείρου και Θεσσαλίας), ενισχύοντας έτσι την εκτίμηση ότι η πρόσβαση στο Διαδίκτυο δεν σχετίζεται με την ευημερία των περιφερειών.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΩΝ ΗΛΙΚΙΑΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

Σε δείγμα **8330** ατόμων που συλλέχθηκε με στρωματοποιημένη δειγματοληψία το μέγεθος των δειγμάτων ανά ηλικιακή κατηγορία φαίνεται αναλυτικά στον Πίνακα **19**.

Πίνακας 19: Μέγεθος δειγμάτων ανά μορφωτικό επίπεδο

Ηλικία	Πληθυσμός Στρώματος
16-24	1276
25-34	1264
35-44	1725
45-54	1431
55-64	1251
65-74	1383
Πληθυσμός Δείγματος	8330

Το **86%** των ελληνικών νοικοκυριών διαθέτει κινητό τηλέφωνο, η χρήση του κινητού ανά ηλικιακή κατηγορία φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 20: Ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου

Ηλικία	Ποσοστό χρήσης
16-24	98,2%
25-34	97,1%
35-44	94,7%
45-54	89,3%
55-64	79,5%
65-74	53,9%

1. Το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στις νεαρές ηλικίες, που οριακά αγγίζει το **100%**.
2. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δώσει κανείς στα παρατηρούμενα υψηλά ποσοστά των ηλικιακών κατηγοριών **55-64** και **65-74**. Αν σκεφτούμε και τη σχέση των ατόμων της τρίτης ηλικίας (**65-74**) με την τεχνολογία, το εκτιμώμενο ποσοστό έρχεται να εκφράσει τη διάσταση και τη σημασία της επικοινωνίας για τα συγκεκριμένα άτομα. Διαφορετική είναι η εικόνα των παραπάνω ηλικιακών ομάδων σχετικά με τη χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή και την πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

Πίνακας 21: Ποσοστό χρήσης Η/Υ και χρήσης Διαδικτύου

Ηλικία	Ποσοστό χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή	Ποσοστό Χρήσης Διαδικτύου
16-24	80,6%	56,6%
25-34	53,3%	37,3%
35-44	40,4%	25,6%
45-54	26,8%	14,6%
55-64	10,1%	5,5%
65-74	2,6%	1,3%

1. Τα πολύ υψηλά ποσοστά της χρήσης κινητού τηλεφώνου (**98%**) στις ηλικίες **16-24**, μειώνονται στο **80%** στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και στο **56,6%** στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

2. Μικρές διαφορές παρατηρούνται στις ηλικιακές ομάδες **25-34**, **35-44** τόσο στη χρήση Η/Υ όσο και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ανάμεσα στις δύο αυτές ομάδες παρατηρείται ομοιογένεια ως προς τα υπό εξέταση χαρακτηριστικά.

3. Αισθητή φαίνεται η διαφορά ανάμεσα στις ηλικιακές κατηγορίες **35-44**, **45-55** και **55-64**.

4. Η τρίτη ηλικία και πάλι αποτελεί την ηλικιακή κατηγορία που αξίζει κάποιος να προσέξει. Είναι προφανές ότι το κινητό τηλέφωνο αποτελεί «μορφή τεχνολογικού εξοπλισμού προσεγγίσιμου και προσβάσιμου» για άτομα ηλικίας **65-74**, ενώ ο υπολογιστής και εν συνεχεία το Διαδίκτυο μοιάζουν να είναι απαγορευτικά. Τα ποσοστά του **2,6%** και **1,3%** για χρήση υπολογιστή και Διαδικτύου είναι μεν μικρά συγκρινόμενα με το **54%** της χρήσης κινητού τηλεφώνου, αποτελεί όμως μια σημαντική βάση έναρξης. Την ίδια στιγμή υπογραμμίζει και πάλι την ανάγκη για ενσωμάτωσή τους στο κοινωνικό γίνεσθαι και το φόβο του κοινωνικού αποκλεισμού που τους προκαλεί η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην καθημερινότητά μας.

Οι πίνακες και τα συμπεράσματα που ακολουθούν αφορούν αποκλειστικά τους χρήστες του Διαδικτύου των ηλικιακών κατηγοριών που εξετάζουμε στην παρούσα έρευνα.

Στο σύνολο των **8330** ερωτηθέντων, χρήστες του Διαδικτύου ήταν οι **1734** (το **20,8%**) και άρα ο

πληθυσμός των χρηστών των πιο πάνω στρωμάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 22: Μέγεθος δειγμάτων χρηστών

Ηλικία	Μέγεθος δείγματος χρηστών
16-24	650
25-34	431
35-44	392
45-54	192
55-64	59
65-74	10
Σύνολο	1734

Το μέγεθος των δειγμάτων που διαθέτουμε ανά ηλικιακή κατηγορία μας οδηγεί εύκολα στο συμπέρασμα ότι τα δείγματα για τις δύο τελευταίες κατηγορίες που έχουμε δεν είναι αντιπροσωπευτικά, απλώς μπορούν να μας δώσουν κάποιες ενδείξεις για τον πληθυσμό που εξετάζουν.

Σχετικά με την καθημερινή χρήση του Διαδικτύου τα ποσοστά είναι αντιπροσωπευτικά μόνο για τις τρεις πρώτες κατηγορίες του πληθυσμού.

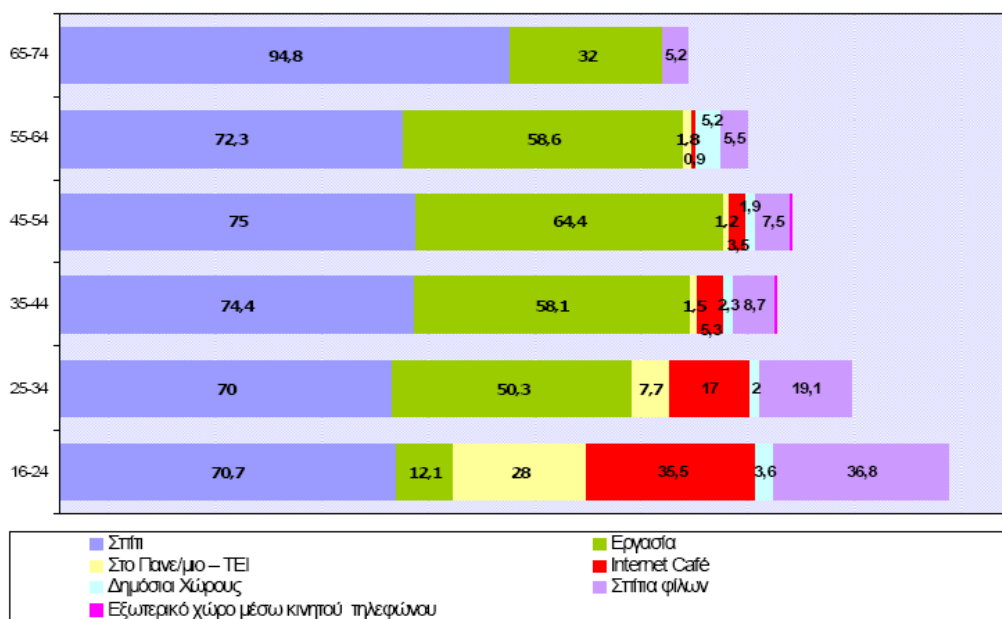
Πίνακας 23: Ποσοστό καθημερινής χρήσης Διαδικτύου

Ηλικία	Καθημερινή χρήση Διαδικτύου
16-24	46,0%
25-34	61,3%
35-44	60,3%
45-54	59,2%
55-64	54,9%
65-74	63,3%

1. Φαίνεται εύκολα ότι τα ποσοστά καθημερινής χρήσης του Διαδικτύου στις ηλικίες **25-44** είναι τα υψηλότερα.

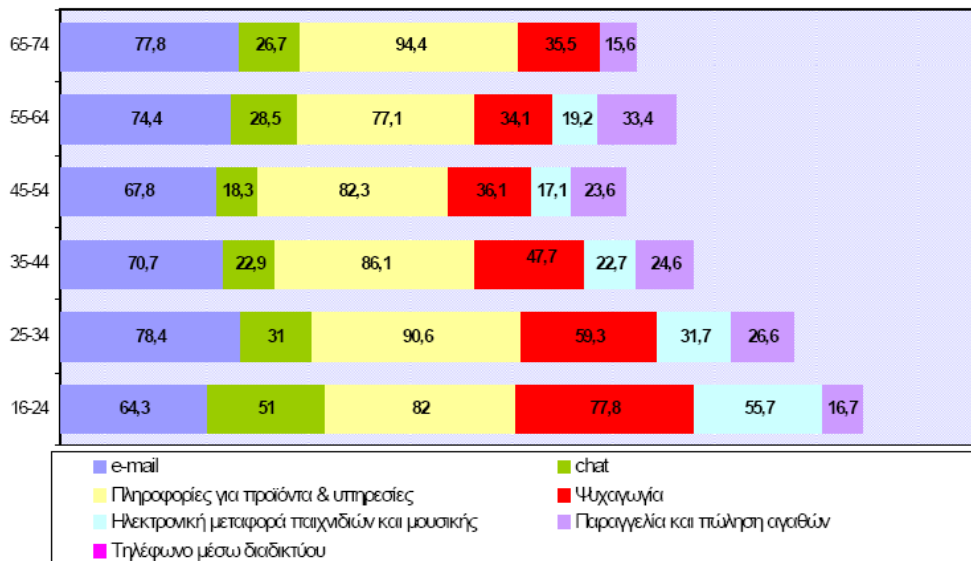
Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τόπος πρόσβασης ανάλογα με την ηλικία των χρηστών.

Πίνακας 24: Τόπος πρόσβασης στο Διαδίκτυο



1. Το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο για άτομα ηλικίας 25-44 ετών.
 2. Μεγαλύτερη είναι η διασπορά σε άτομα ηλικίας 16-24, όπου η πρόσβαση γίνεται είτε στο σπίτι, είτε στα **Internet Café**, στη σχολή όπου σπουδάζει κάποιος, είτε τέλος σε σπίτια φίλων.
 3. Εύκολα κατανοεί κανείς ειδικά γι' αυτήν την κατηγορία πληθυσμού ότι τα εκτιμώμενα ποσοστά είναι επικαλυπτόμενα και όχι αμοιβαίως αποκλειόμενα.
 4. Μια μικρή εκτίμηση μπορεί να δοθεί για άτομα ηλικίας 45-54 ετών και να παρατηρήσει κανείς ότι το σπίτι και η εργασία είναι οι κατ' εξοχήν τόποι πρόσβασης.
 5. Για τις ηλικίες από 55-74 τα αναγραφόμενα ποσοστά δεν είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού.
- Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τους λόγους χρήσης του Διαδικτύου ανά ηλικιακή κατηγορία.

Πίνακας 25: Λόγοι χρήσης του Διαδικτύου



1. Η αναζήτηση πληροφοριών αποτελεί τον πιο ισχυρό λόγο για να χρησιμοποιήσει κάποιος το Διαδίκτυο. Για όλες τις ηλικίες το **Internet** φαίνεται να αποτελεί σημαντική πηγή αναζήτησης πληροφοριών.
2. Η λήψη και η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η δεύτερη σημαντικότερη αιτία χρήσης του Διαδικτύου. Τα ποσοστά είναι λίγο μικρότερα από τα αντίστοιχα της αναζήτησης πληροφοριών, παρ' όλο αυτά είναι υψηλά. Τα άτομα ηλικίας **25-44** μοιάζουν να είναι οι κύριοι χρήστες αυτής της εφαρμογής.
3. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά συνδιαλέξεων στο Διαδίκτυο (**chat**), ψυχαγωγίας, ηλεκτρονικής μεταφοράς παιχνιδιών και μουσικής για την κατηγορία **16-24**, τα οποία εκτιμώνται ίσα με **51%**, **78%**, **56 %** αντίστοιχα. Για τις ηλικίες **25-34** τα ποσοστά αυτά παρά το γεγονός ότι δεν είναι χαμηλά είναι σαφώς μικρότερα από της πρώτης κατηγορίας.
4. Από τους έξι λόγους χρήσης του Διαδικτύου που εξετάζουμε η παραγγελία και πώληση αγαθών αποτελεί την κατηγορία που συγκεντρώνει τα μικρότερα ποσοστά. Οι ηλικίες από **24-44** είναι τα άτομα που κυρίως πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Σε δείγμα **8330** ατόμων που συλλέχθηκε με στρωματοποιημένη δειγματοληψία το μέγεθος των δειγμάτων ανά μορφωτικό επίπεδο φαίνεται αναλυτικά στον Πίνακα **26** που ακολουθεί.

Πίνακας 26: Μέγεθος δειγμάτων ανά μορφωτικό επίπεδο

Μορφωτικό Επίπεδο	Πληθυσμός Στρώματος
Δημοτικό ή μερικές τάξεις του Δημοτικού	2542
Γυμνάσιο	1702
Λύκειο	2546
Ανώτερη	540
Ανώτατη	999
Πληθυσμός Δείγματος	8330

Το **86%** των ελληνικών νοικοκυριών διαθέτει κινητό τηλέφωνο.

Πίνακας 27: Ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου

Μορφωτικό Επίπεδο	Ποσοστό χρήσης
Δημοτικό	67,0%
Γυμνάσιο	90,4%
Λύκειο	94,5%
Ανώτερη	96,9%
Ανώτατη	96,2%

1. Τα ποσοστά χρήσης κινητού τηλεφώνου χαρακτηρίζονται ιδιαίτερα υψηλά για όλες τις υπό εξέταση κατηγορίες. Με εξαίρεση αυτή των αποφοίτων του δημοτικού, στις υπόλοιπες κατηγορίες το ποσοστό χρήσης εκτιμάται πάνω από **90%**.

Το **35%** των ελλήνων χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η χρήση ανά κατηγορία μορφωτικού επιπέδου διαμερίζεται ως εξής:

Πίνακας 28: Ποσοστό χρήσης Η/Υ και χρήσης Διαδικτύου

Μορφωτικό Επίπεδο	Ποσοστό χρήσης Ηλεκτρονικού Υπολογιστή	Ποσοστό χρήσης Διαδικτύου
Δημοτικό ή μερικές τάξεις του Δημοτικού	6,3%	3,6%
Γυμνάσιο	27,1%	14,2%
Λύκειο	47,3%	29,0%
Ανώτερη	66,0%	45,0%
Ανώτατη	76,5%	61,7%

Τα συμπεράσματα του Πίνακα **28** προκύπτουν ανάλογα με την οπτική γωνία που τα βλέπει ο κάθε αναγνώστης. Με άλλα λόγια ο συγκεκριμένος πίνακας δίνει πληροφορίες αφ' ενός για τη χρήση του Η/Υ και για τη χρήση του Διαδικτύου, αφετέρου παρέχει πληροφορίες για τη διάσταση

που υπάρχει ανά μορφωτικό επίπεδο ανάμεσα στη χρήση Η/Υ και χρήσης Διαδικτύου.

Με άλλα λόγια παρατηρούμε:

1. Πολύ υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ σε άτομα ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης, χαμηλά ποσοστά σε απόφοιτους δημοτικού και γυμνασίου και περίπου τον **1** στους **2** αποφοίτους λυκείου να χρησιμοποιεί Η/Υ.

2. Όσον αφορά στη χρήση του Διαδικτύου παρατηρούμε ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό σε απόφοιτους ανώτατης εκπαίδευσης, τον **1** στους **2** αποφοίτους ανώτατης εκπαίδευσης να χρησιμοποιεί το **Internet** και περίπου τον **1** στους **3** αποφοίτους λυκείου. Η χρήση στις υπόλοιπες κατηγορίες είναι μικρή.

3. Ενδιαφέρον έχει η χρήση του Η/Υ συνδυασμένη με τη χρήση του Διαδικτύου ανά μορφωτική κατηγορία.

a. Συγκεκριμένα παρατηρούμε ότι τα άτομα ανώτατης εκπαίδευσης στη μεγαλύτερη πλειοψηφία τους κάνουν χρήση Η/Υ και Διαδικτύου ταυτόχρονα.

b. Παρόμοια περίπου διαγράφεται η εικόνα στους αποφοίτους ανώτατης και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, όπου η διάσταση που υπάρχει ανάμεσα στους χρήστες υπολογιστών και χρήστες του Διαδικτύου εκτιμάται σε **20** περίπου ποσοστιαίες μονάδες.

c. Από τους αποφοίτους γυμνασίου και δημοτικού, όπου και τα ποσοστά χρήσης Η/Υ και Διαδικτύου είναι χαμηλά, φαίνεται ότι ο **1** στους **2** χρήστες Η/Υ χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο.

Οι πίνακες και τα συμπεράσματα που ακολουθούν αφορούν αποκλειστικά τους χρήστες του Διαδικτύου των μορφωτικών κατηγοριών που εξετάζουμε στην παρούσα έρευνα.

Στο σύνολο των **8330** ερωτηθέντων, χρήστες του Διαδικτύου ήταν **1734** (το **20,8%**) και άρα ο πληθυσμός των χρηστών των πιο πάνω στρωμάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Πίνακας 29: Μέγεθος δειγμάτων χρηστών

Μορφωτικό Επίπεδο	Μέγεθος δείγματος χρηστών
Δημοτικό ή μερικές τάξεις του Δημοτικού	76
Γυμνάσιο	207
Λύκειο	645
Ανώτερη	221
Ανώτατη	585
Πληθυσμός Δείγματος	1734

Το μέγεθος των δειγμάτων που διαθέτουμε ανά ηλικιακή κατηγορία μας οδηγεί εύκολα στο συμπέρασμα ότι τα δείγματα εκτός απ' αυτό της πρώτης κατηγορίας (απόφοιτοι δημοτικού) είναι αντιπροσωπευτικά. Στους πίνακες που ακολουθούν τα στοιχεία της πρώτης κατηγορίας εμφανίζονται με γκρι σκίαση.

Σχετικά με την καθημερινή χρήση του Διαδικτύου τα ποσοστά είναι τα ακόλουθα:

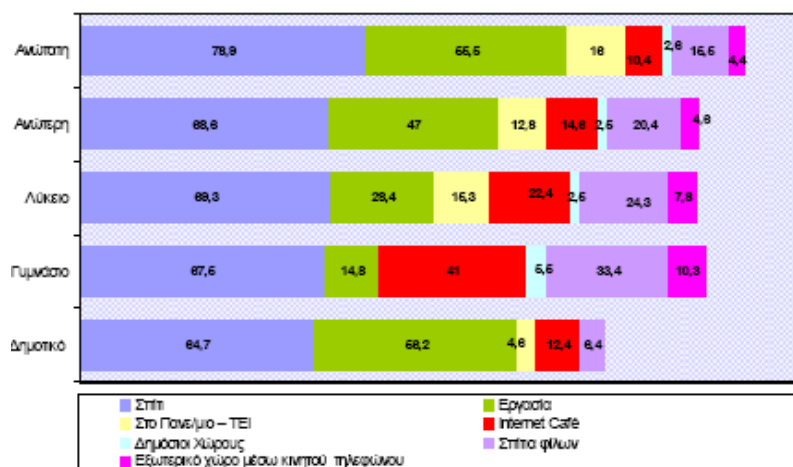
Πίνακας 30: Ποσοστά καθημερινής χρήσης Διαδικτύου

Μορφωτικό Επίπεδο	Καθημερινή χρήση Διαδικτύου
Δημοτικό ή μερικές τάξεις του Δημοτικού	43,8%
Γυμνάσιο	42,7%
Λύκειο	51,2%
Ανώτερη	50,5%
Ανώτατη	66,3%

1. Φαίνεται εύκολα ότι τα ποσοστά καθημερινής χρήσης του Διαδικτύου είναι υψηλά στους αποφοίτους δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τόπος πρόσβασης ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο των χρηστών:

Πίνακας 31: Τόπος πρόσβασης στο Διαδίκτυο



1. Το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο για τους απόφοιτους όλων των βαθμίδων.

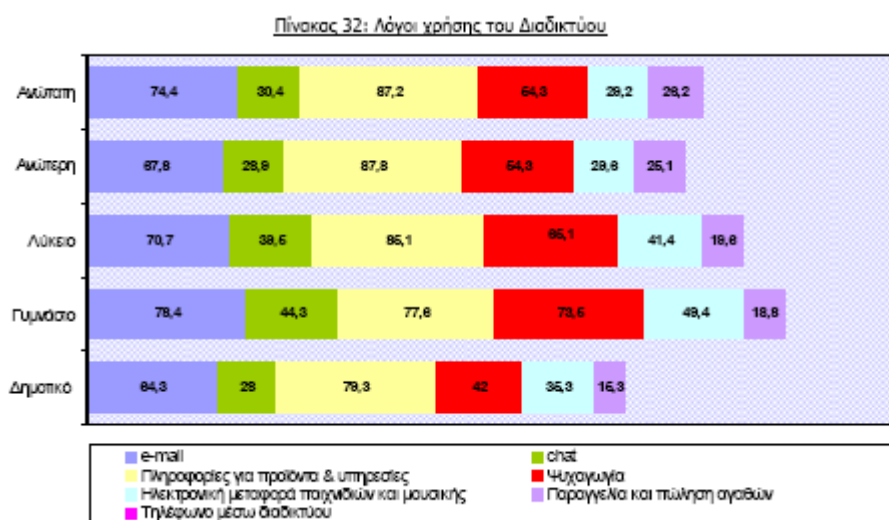
2. Τα **Internet Café** αποτελούν ελκυστικούς τόπους πρόσβασης κυρίως για αποφοίτους γυμνασίου και λυκείου. Για τις ίδιες κατηγορίες μορφωτικού επιπέδου και τα σπίτια φίλων αποτελούν προσφιλές σημείο πρόσβασης.

3. Οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (ανώτατη και ανώτερη εκπαίδευση) εκτός από την εργασία και το σπίτι τους, ελάχιστα χρησιμοποιούν τα υπόλοιπα σημεία πρόσβασης (καφέ, δημόσιους χώρους, σπίτια φίλων κλπ.).

4. Από τον πίνακα 31 φαίνεται ότι οι δημόσιοι χώροι πρόσβασης είναι ελάχιστα αξιοποιήσιμοι.

5. Για τους αποφοίτους δημοτικού τα αναγραφόμενα ποσοστά δεν είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τους λόγους χρήσης του Διαδικτύου ανά μορφωτικό επίπεδο.



1. Η αναζήτηση πληροφοριών αποτελεί τον πιο ισχυρό λόγο για να χρησιμοποιήσει κάποιος το Διαδίκτυο. Ανεξάρτητα από το μορφωτικό επίπεδο κάποιου, οι χρήστες φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα να θεωρούν το **Internet** μια σημαντική πηγή αναζήτησης πληροφοριών.

2. Η λήψη και η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η δεύτερη σημαντικότερη αιτία χρήσης του Διαδικτύου. Τα ποσοστά είναι λίγο μικρότερα από τα αντίστοιχα της αναζήτησης πληροφοριών, παρ' όλο αυτά είναι υψηλά.

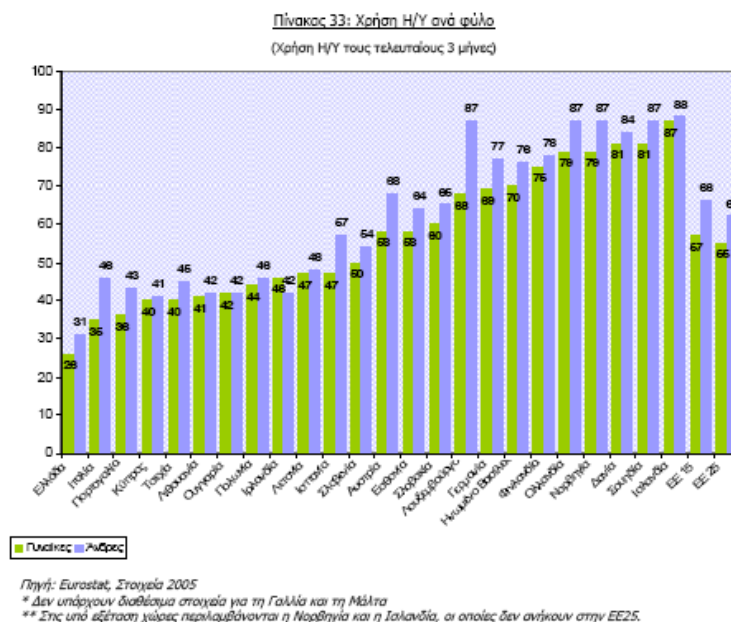
3. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά συνδιαλέξεων στο Διαδίκτυο (**chat**), ψυχαγωγίας και ηλεκτρονικής μεταφοράς παιχνιδιών και μουσικής για τους αποφοίτους γυμνασίου και λυκείου. Τα αντίστοιχα ποσοστά στους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι σαφώς μικρότερα.

4. Σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο, ο παραπάνω πίνακας δείχνει ότι πρόκειται για μια υπηρεσία πιο προσφιλή στους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

5. Τα ποσοστά για την πρώτη κατηγορία δεν είναι αντιπροσωπευτικά.

ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τη χρήση του Η/Υ και του Διαδικτύου για την Ελλάδα σε σύγκριση με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 25 Κρατών - Μελών (ΕΕ-25). Τα στοιχεία προέρχονται από την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία Eurostat. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η χρήση Η/Υ ανά φύλο για τις χώρες της ΕΕ-25 για το έτος 2005.



1. Φαίνεται ότι σε όλες σχεδόν τις χώρες της ΕΕ-25, τα ποσοστά χρήσης Η/Υ που σημειώνονται για τους άνδρες είναι πιο υψηλά από τα αντίστοιχα που σημειώνονται για τις γυναίκες. Εξαιρέση αποτελούν η Ιρλανδία, όπου παρατηρείται πιο υψηλό ποσοστό στη χρήση Η/Υ για τις

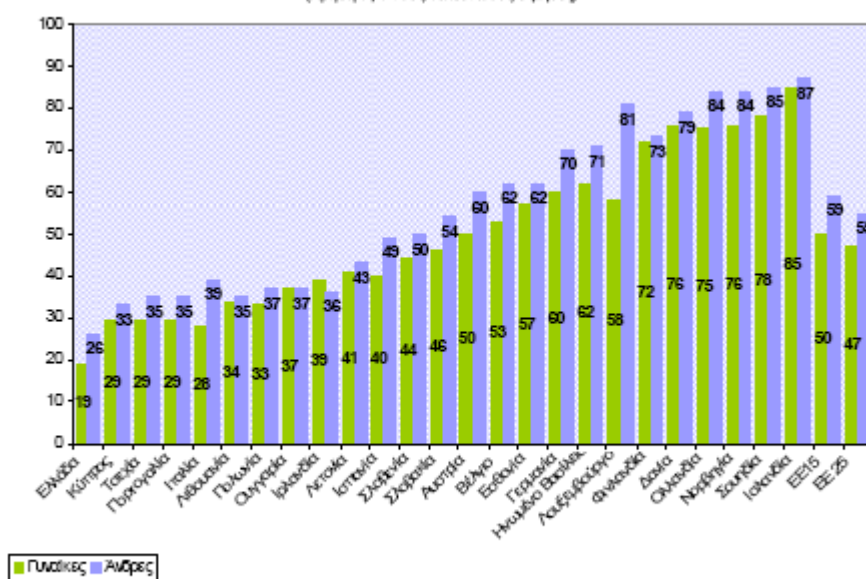
γυναίκες σε σύγκριση με το αντίστοιχο των ανδρών (**46%:42%** αντίστοιχα) και η Ουγγαρία, όπου σημειώνεται το ίδιο ποσοστό στη χρήση Η/Υ και για τους άνδρες και τις γυναίκες (**42%:42%**).

2. Για την Ελλάδα σημειώνονται τα πιο χαμηλά ποσοστά στη χρήση Η/Υ τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες σε σύγκριση με τα αντίστοιχα των υπολοίπων κρατών μελών της ΕΕ25.

3. Για την Ελλάδα η διάσταση στα ποσοστά χρήσης Η/Υ μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι 5 ποσοστιαίες μονάδες (**31%:26%** αντίστοιχα). Παρατηρείται ότι είναι πιο μικρή από τη διάσταση που σημειώνεται μεταξύ ανδρών και γυναικών όσον αφορά στη μέση τιμή της Ευρώπης των 15 κρατών – μελών (**66%:57%**) και της Ευρώπης των 25 κρατών-μελών (**62%:55%** αντίστοιχα).

Στον πίνακα 34 παρουσιάζεται το ποσοστό χρήσης Διαδικτύου ανά φύλο.

Πίνακας 34: Χρήση Διαδικτύου ανά φύλο
(Χρήση Η/Υ τους τελευταίους 3 μήνες)



Πηγή: Eurostat, Στοιχεία 2005

* Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τη Γαλλία και τη Μάλτα

** Στις υπό εξέταση χώρες περιλαμβάνονται η Νορβηγία και η Ισλανδία, οι οποίες δεν ανήκουν στην ΕΕ25.

1. Όπως και στη χρήση του Η/Υ, σε όλες σχεδόν τις χώρες της ΕΕ-25, τα ποσοστά χρήσης Διαδικτύου που σημειώνονται για τους άνδρες είναι πιο υψηλά από τα αντίστοιχα που σημειώνονται για τις γυναίκες. Εξαιρεση αποτελούν και πάλι η Ιρλανδία, όπου παρατηρείται πιο υψηλό ποσοστό στη χρήση Διαδικτύου για τις γυναίκες σε σύγκριση με το αντίστοιχο των ανδρών (**39%:36%** αντίστοιχα) και η Ουγγαρία, όπου, όπως και στη

χρήση Η/Υ, σημειώνεται το ίδιο ποσοστό στη χρήση Διαδικτύου και για τους άνδρες και τις γυναίκες (**37%:37%**).

2. Στη χώρα μας σημειώνονται τα πιο χαμηλά ποσοστά, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες, στη χρήση Διαδικτύου και για τους άνδρες και για τις γυναίκες (**26%:19%** αντίστοιχα).

3. Αξίζει να σημειωθεί ότι για την Ελλάδα η διάσταση στα ποσοστά χρήσης Διαδικτύου μεταξύ ανδρών και γυναικών είναι **7** ποσοστιαίες μονάδες (**26%:19%** αντίστοιχα). Παρατηρείται, όπως και στη χρήση Η/Υ, ότι είναι πιο μικρή από τη διάσταση που σημειώνεται μεταξύ ανδρών και γυναικών στη μέση τιμή της Ευρώπης των **15** κρατών – μελών (**59%:50%**) και της Ευρώπης των **25** κρατών-μελών (**55%:47%**).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τη χρήση του Διαδικτύου με βάση την επαγγελματική κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσης των χρηστών.

Πίνακας 35: Χρήση Διαδικτύου ανά χώρα, επαγγελματική κατάσταση και επίπεδο εκπαίδευσης

Χρήστες Διαδικτύου τους τελευταίους 3 μήνες

Χρήση Διαδικτύου τους τελευταίους 3 μήνες	Σύνολο Χρηστών	Επαγγελματική Κατάσταση			Επίπεδο Εκπαίδευσης		
		Φοιτητές	Εργαζόμενοι	Άνεργοι	Χαμηλό	Μέσο	Υψηλό
Αυστρία	55	95	70	47	32	59	80
Βέλγιο	58	93	71	45	38	62	84
Γερμανία	65	96	77	58	56	65	77
Δανία	77	97	85	76	65	78	91
Ελλάδα	22	62	34	18	6	29	57
Εσθονία	59	99	69	47	52	54	73
Ηνωμένο Βασίλειο	66	98	78	68	30	73	89
Ιρλανδία	37	59	46	18	19	42	65
Ισλανδία	86	100	91	66	79	87	97
Ισπανία	44	92	58	40	19	65	81
Ιταλία	34	77	46	29	14	53	74
Κύπρος	31	75	36	38	12	30	63
Λετονία	42	92	53	19	28	38	71
Λιθουανία	34	93	43	13	28	24	69
Λουξεμβούργο	69	96	78	51	53	76	92
Νορβηγία	80	99	90	73	46	79	95
Ολλανδία	79	99	91	91	61	86	94
Ουγγαρία	37	77	49	26	12	51	79
Πολωνία	35	87	45	18	31	29	72
Πορτογαλία	32	95	39	19	16	77	85
Σλοβακία	50	94	56	34	27	55	81
Σλοβενία	47	92	62	:	21	48	90
Σουηδία	81	97	90	87	68	79	96
Τσεχία	32	78	40	16	26	28	73
Φινλανδία	73	98	84	57	58	73	90
ΕΕ15	55	90	69	49	30	65	82
ΕΕ 25	51	89	65	41	29	57	81

Πηγή: Eurostat, Στοιχεία 2005

: Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία

1. Στην ΕΕ-25 το **89%** των φοιτητών είναι χρήστες του Διαδικτύου, ενώ για τους εργαζόμενους το ποσοστό μειώνεται στο **65%** και για τους άνεργους στο **41%**. Η απόσταση στα ποσοστά χρήσης Διαδικτύου που σημειώνεται ανάλογα με την επαγγελματική κατάσταση των χρηστών, παρατηρείται επίσης και με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης των χρηστών. Συγκεκριμένα, στην ΕΕ-25 μόνο το **29%** των ατόμων με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια εκπαίδευση) είναι χρήστες του Διαδικτύου. Για τους χρήστες Διαδικτύου με μεσαίο επίπεδο εκπαίδευσης (δευτεροβάθμια εκπαίδευση) τα ποσοστά ανέρχονται στο **57%**, ενώ για τους χρήστες με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης (τριτοβάθμια εκπαίδευση) σημειώνεται το πιο υψηλό ποσοστό (**81%**).

Με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης

2. Σε όλες τις χώρες της ΕΕ-25 σημειώνονται πιο υψηλά ποσοστά στη χρήση Διαδικτύου για τα άτομα με υψηλό επίπεδο μόρφωσης σε σύγκριση με τα άτομα χαμηλού επιπέδου μόρφωσης. Η μεγαλύτερη απόσταση, **69** περίπου ποσοστιαίες μονάδες εντοπίζεται στη Σλοβενία (**90%:21%**) και την Πορτογαλία (**85%:16%**). Ακολουθούν στην κατάταξη η Ουγγαρία (**79%:12%**), η Ισπανία (**81%:19%**) και η Ιταλία (**74%:14%**). Η πιο μικρή διάσταση στη χρήση Διαδικτύου μεταξύ των ατόμων με υψηλό και χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, **21** περίπου ποσοστιαίες μονάδες, σημειώνεται για τη Γερμανία (**77%:56%**) και για την Εσθονία (**73%:52%**). Ακολουθούν στην κατάταξη η Δανία (**91%:65%**), η Σουηδία (**96%:68%**) και η Φινλανδία (**90%:58%**).

3. Για την Ελλάδα η απόσταση που παρατηρείται στη χρήση Διαδικτύου μεταξύ των ατόμων με υψηλό και χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης είναι **51** ποσοστιαίες μονάδες (**57%:6%**). Τα ποσοστά που καταχωρούνται για την Ελλάδα είναι τα πιο χαμηλά στο σύνολο των χωρών της ΕΕ-25. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διάσταση στη χρήση Διαδικτύου μεταξύ των ατόμων με υψηλό και χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης για το μέσο όρο των χωρών της ΕΕ-25 είναι επίσης περίπου **52** ποσοστιαίες μονάδες (**81%:29%**).

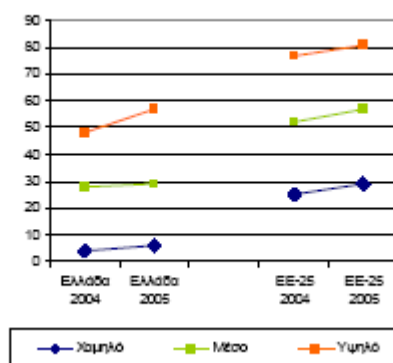
Με βάση την επαγγελματική κατάσταση

4. Σε όλες τις χώρες της ΕΕ-25 τα πιο υψηλά νούμερα στη χρήση Διαδικτύου σημειώνονται για τους φοιτητές. Συγκεκριμένα το **100%** των φοιτητών στην Ισλανδία χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο, ενώ δεύτερες στην κατάταξη με ίσα ποσοστά είναι η Ολλανδία, η Νορβηγία και η Εσθονία (**99%** και για τις **3** χώρες). Τα πιο χαμηλά ποσοστά παρατηρούνται στην Ιρλανδία (**59%**), την Ελλάδα (**62%**) και την Κύπρο (**75%**).

5. Στο σύνολο των χωρών της ΕΕ 25, μετά τους φοιτητές, τα υψηλότερα νούμερα στη χρήση Διαδικτύου παρατηρούνται για τους εργαζόμενους. Τα πιο υψηλά ποσοστά εμφανίζονται για την Ολλανδία και την Ισλανδία (**91%** και για τις **2** χώρες), καθώς και για τη Σουηδία και τη Νορβηγία (**90%** και για τις **2** χώρες). Τα πιο χαμηλά ποσοστά εντοπίζονται στην Ελλάδα (**34%**), την Κύπρο (**36%**), την Πορτογαλία (**39%**) και την Τσεχία (**40%**).

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η αύξηση στη χρήση Διαδικτύου ανά εκπαιδευτικό επίπεδο για την Ελλάδα και το μέσο όρο της ΕΕ-25 για τα έτη **2004** και **2005**.

Πίνακας 36: Εξέλιξη της χρήσης Διαδικτύου ανά εκπαιδευτικό επίπεδο (2004 – 2005)



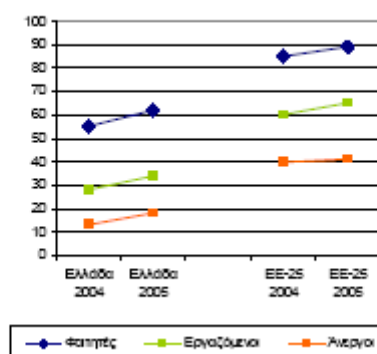
1. Φαίνεται ότι η μεγαλύτερη αύξηση στο ποσοστό των χρηστών του Διαδικτύου σημειώθηκε το διάστημα **2004-2005** για τους χρήστες με υψηλό (ανώτερο – ανώτατο) επίπεδο εκπαίδευσης. Η αύξηση για την Ελλάδα είναι **9%**, ενώ για το μέσο όρο της ΕΕ-25 η αντίστοιχη αύξηση είναι **4** ποσοστιαίες μονάδες.

2. Η αύξηση των χρηστών του Διαδικτύου με μέσο και χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης που σημειώθηκε για την Ελλάδα είναι μικρή (**1%** και **2%**

αντίστοιχα) και είναι αισθητά πιο χαμηλή από την αύξηση που σημειώθηκε για τις ίδιες ομάδες χρηστών στο μέσο όρο της ΕΕ-25, δηλαδή 5% για τους χρήστες με μέσο επίπεδο εκπαίδευσης και 4% για τους χρήστες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αύξηση στη χρήση Διαδικτύου με βάση την επαγγελματική κατάσταση των χρηστών για την Ελλάδα και το μέσο όρο της ΕΕ-25 για τα έτη 2004 και 2005.

Πίνακας 37: Εξέλιξη της χρήσης Διαδικτύου ανά επαγγελματική κατάσταση (2004 - 2005)



1. Όσον αφορά στην επαγγελματική κατάσταση, παρατηρείται ότι για το διάστημα 2004-2005 η

μεγαλύτερη αύξηση στο ποσοστό των χρηστών του Διαδικτύου σημειώθηκε τόσο για την Ελλάδα όσο και για το μέσο όρο της ΕΕ-25 στους φοιτητές (7% και 4% άνοδος αντίστοιχα).

2. Μικρότερη άνοδος στα ποσοστά χρήσης του Διαδικτύου παρατηρείται για τους εργαζόμενους και τους άνεργους.

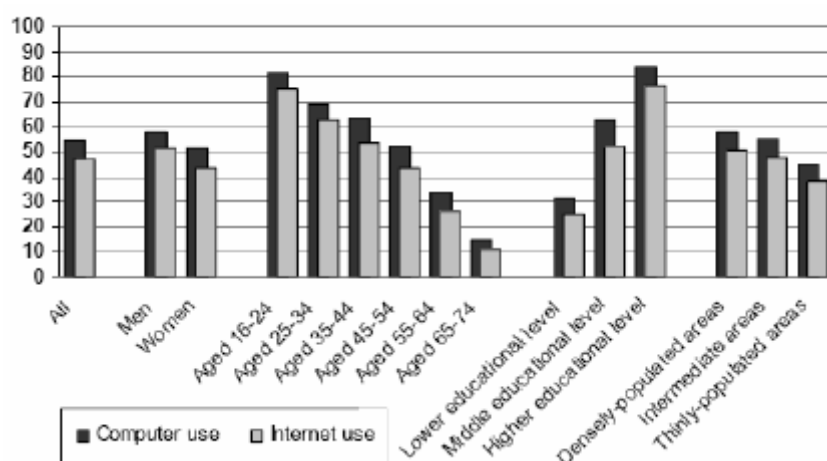
3. Ειδικά για την Ελλάδα, στο διάστημα 2004-2005 σημειώθηκε άνοδος κατά 5% στο ποσοστό των χρηστών του Διαδικτύου που είναι άνεργοι, ενώ για το μέσο όρο της ΕΕ-25 η αύξηση για την ίδια κατηγορία χρηστών που καταγράφεται είναι 1%.

Παρατηρείται ότι για την ΕΕ-25, το ψηφιακό χάσμα οφείλεται κυρίως σε παράγοντες που σχετίζονται με την ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης.

Με βάση στοιχεία της έρευνας για τη χρήση

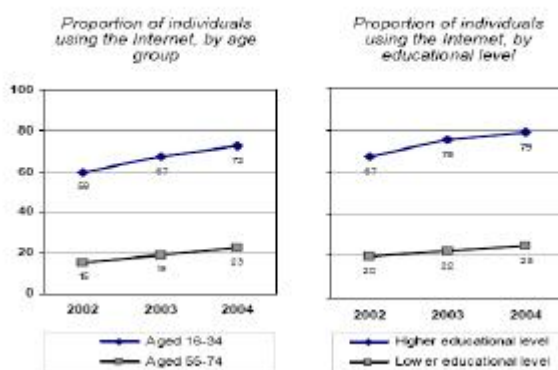
ΤΠΕ στα νοικοκυριά και τους πολίτες.

Πίνακας 38: Χρήση Η/Υ και Διαδικτύου ανά φύλο, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης και αστικότητα



1. Ποσοστό μεγαλύτερο από το **80%** των πολιτών της ΕΕ-25 με ανώτερο και ανώτατο επίπεδο εκπαίδευσης χρησιμοποιεί τον Η/Υ, ενώ τα $\frac{3}{4}$ της ίδιας ομάδας πολιτών χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο.
2. Η χρήση Η/Υ και Διαδικτύου φαίνεται να είναι αρκετά πιο χαμηλή στις αραιοκατοικημένες περιοχές από ό,τι στις πυκνοκατοικημένες.
3. Οι διαφορές ανά φύλο στη χρήση Η/Υ και Διαδικτύου δεν είναι τόσο εμφανείς όσο τα πρώτα χρόνια χρήσης του **Internet**.

Πίνακας 39: Εξέλιξη χρήσης Διαδικτύου ανά ηλικία και εκπαιδευτικό επίπεδο (2002, 2003, 2004)



1. Σύμφωνα με τα στοιχεία της **Eurostat**, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες περίπου το **5%** του πληθυσμού ξεκινά ανά έτος να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο. Ωστόσο ο ρυθμός αυτός αύξησης κυμαίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα για τους πολίτες **55-74** ετών, καθώς και για τα άτομα με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης.
 Διακριτές διαφορές στον τρόπο ζωής και στη χρήση των πολυμέσων ανάλογα με την ηλικία των

χρηστών καταγράφονται και σε έρευνα της **Taylor Nelson Sofres (TNS)**2 σε δείγμα **5.010** ατόμων στο Ηνωμένο Βασίλειο για το **2005**. Συγκεκριμένα, καταγράφονται τα εξής:

- Μόνο το **13%** της γραπτής επικοινωνίας γίνεται με στυλό και χαρτί, το **49%** με **email**, το **29%** με **SMS** και το **10%** με άμεσα (στιγμιαία) μηνύματα μέσω Διαδικτύου.
- Για τα άτομα ηλικίας άνω των **65** ετών, το **39%** της γραπτής επικοινωνίας γίνεται με τον παραδοσιακό τρόπο (χαρτί), ενώ για το άτομα ηλικίας **15-24** το αντίστοιχο ποσοστό είναι **5%**. Τα άτομα ηλικίας **15-24** ετών προτιμούν τους ηλεκτρονικούς τρόπους ηλεκτρονικής επικοινωνίας: **48%** με **SMS**, **28%** με **email** και **20%** άμεσα (στιγμιαία) μηνύματα μέσω Διαδικτύου.

6.3 Συμπεράσματα

Η χρήση του κινητού τηλεφώνου είναι πολύ υψηλή για την πλειοψηφία των ελλήνων πολιτών ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία, το εκπαιδευτικό επίπεδο και τον τόπο διαμονής. Σε αντίθεση με τη χρήση του κινητού τηλεφώνου, τα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y), καθώς και χρήσης του Διαδικτύου είναι αισθητά πιο χαμηλά. Ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης και τον τόπο διαμονής, το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο για τους χρήστες του Διαδικτύου. Όσον αφορά στους λόγους χρήσης του Διαδικτύου, η αναζήτηση πληροφοριών αποτελεί τον πιο ισχυρό λόγο για να χρησιμοποιήσει κάποιος το Διαδίκτυο. Για όλους τους χρήστες, το **Internet** φαίνεται να αποτελεί σημαντική πηγή αναζήτησης πληροφοριών. Η λήψη και η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι η δεύτερη σημαντικότερη αιτία χρήσης του Διαδικτύου.

Με βάση την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε από το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, πέρα από τα παραπάνω γενικά χαρακτηριστικά, εντοπίστηκαν κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία σχετικά με τη χρήση Διαδικτύου ανά φύλο, ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και περιφέρεια. Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά τα σχετικά συμπεράσματα.

Φύλο

Τα ποσοστά χρήσης κινητού τηλεφώνου είναι πολύ υψηλά τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες (**88,4%:82,8%** αντίστοιχα). Τα πολύ υψηλά ποσοστά της χρήσης κινητού τηλεφώνου μειώνονται σημαντικά και για τους άνδρες και τις γυναίκες όσον αφορά στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (**42,1%:28,7%** αντίστοιχα) και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο (**28,4%:18%** αντίστοιχα).

Οι άνδρες χρησιμοποιούν πολύ περισσότερο από τις γυναίκες τα **Internet Café** ως τόπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο (**23,4%:12,1%**), ενώ οι χώροι σπουδών αποτελούν το μοναδικό τόπο πρόσβασης στο Διαδίκτυο όπου για τις γυναίκες σημειώνεται πιο υψηλό ποσοστό από το αντίστοιχο των ανδρών (**14,7%:11,9%**).

Λόγοι χρήσης ανά αστικότητα

Η χρήση του Διαδικτύου για υπηρεσίες που αφορούν ταξίδια και διαμονή φαίνεται να προσελκύει κυρίως το ενδιαφέρον των γυναικών. Αιτίες χρήσης του Διαδικτύου που φαίνεται να προσελκύουν κυρίως το ενδιαφέρον των ανδρών είναι η παραγγελία και αγορά αγαθών ή υπηρεσιών από το **Internet**, η υλοποίηση τραπεζικών συναλλαγών, καθώς και το «κατέβασμα» (**download**) λογισμικού.

Λόγοι χρήσης του Διαδικτύου όπου σημειώνονται σαφώς πιο υψηλά ποσοστά για τους άνδρες των αστικών και ημιαστικών κέντρων της χώρας σε σύγκριση με τα αντίστοιχα για τις γυναίκες των συγκεκριμένων περιοχών είναι η επικοινωνία και συζήτηση με άλλους χρήστες του **Internet (chat/ messaging)**, λόγοι ψυχαγωγίας καθώς και η ηλεκτρονική μεταφορά παιχνιδιών και μουσικής. Αξίζει να σημειωθεί ότι για τους συγκεκριμένους λόγους χρήσης του Διαδικτύου, για τις γυναίκες που

κατοικούν σε αγροτικές περιοχές τα ποσοστά που σημειώνονται είναι σαφώς πιο υψηλά από τα αντίστοιχα των ανδρών.

Ηλικία

Το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης κινητού τηλεφώνου παρατηρείται στις νεαρές ηλικίες, που οριακά αγγίζει το **100%**, ενώ υψηλά ποσοστά παρατηρούνται στις ηλικίες **55-64** και **65-74** (**79,5%** και **53,9%** αντίστοιχα).

Τα πολύ υψηλά ποσοστά της χρήσης κινητού τηλεφώνου (**98%**) στις ηλικίες **16-24**, μειώνονται στο **80%** στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και στο **56,6%** στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Η Τρίτη ηλικία και πάλι αποτελεί την ηλικιακή κατηγορία που αξίζει κάποιος να προσέξει. Το κινητό τηλέφωνο φαίνεται να αποτελεί «μορφή τεχνολογικού εξοπλισμού προσεγγίσιμου και προσβάσιμου» για άτομα ηλικίας **65-74**, ενώ ο υπολογιστής και εν συνεχεία το Διαδίκτυο μοιάζουν να είναι απαγορευτικά. Τα ποσοστά του **2,6%** και **1,3%** για χρήση υπολογιστή και Διαδικτύου είναι πολύ μικρά συγκρινόμενα με το **54%** της χρήσης κινητού τηλεφώνου.

Το σπίτι και ο χώρος εργασίας αποτελούν τους βασικούς τόπους πρόσβασης στο Διαδίκτυο για άτομα ηλικίας **25-54** ετών, ενώ μεγαλύτερη είναι η διασπορά σε άτομα ηλικίας **16-24**, όπου η πρόσβαση γίνεται είτε στο σπίτι, είτε στα **Internet Café**, στη σχολή όπου σπουδάξει κάποιος, είτε τέλος σε σπίτια φίλων.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά συνδιαλέξεων στο Διαδίκτυο (**chat**), ψυχαγωγίας, ηλεκτρονικής μεταφοράς παιχνιδιών και μουσικής για την κατηγορία **16-24**, τα οποία εκτιμώνται ίσα με **51%**, **78%**, **56%** αντίστοιχα. Η παραγγελία και πώληση αγαθών αποτελεί την κατηγορία που συγκεντρώνει τα μικρότερα ποσοστά. Οι ηλικίες από **24-44** είναι τα άτομα που κυρίως πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές.

Μορφωτικό επίπεδο

Όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, παρατηρούνται πολύ υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ σε άτομα ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης και

χαμηλά ποσοστά σε απόφοιτους δημοτικού και γυμνασίου, ενώ περίπου 1 στους 2 αποφοίτους λυκείου χρησιμοποιεί Η/Υ. Όσον αφορά στη χρήση του Διαδικτύου, 1 στους 2 αποφοίτους ανώτατης εκπαίδευσης χρησιμοποιεί το **Internet** και περίπου 1 στους 3 αποφοίτους λυκείου.

Τα **Internet Café** αποτελούν ελκυστικούς τόπους πρόσβασης κυρίως για αποφοίτους γυμνασίου και λυκείου (**41%** και **22,4%** αντίστοιχα). Οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, εκτός από την εργασία και το σπίτι τους, ελάχιστα χρησιμοποιούν τα υπόλοιπα σημεία πρόσβασης (καφέ, δημόσιους χώρους, σπίτια φίλων κλπ).

Όσον αφορά στους λόγους χρήσης του Διαδικτύου, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά συνδιαλέξεων στο Διαδίκτυο (**chat**), ψυχαγωγίας και ηλεκτρονικής μεταφοράς παιχνιδιών και μουσικής για τους αποφοίτους γυμνασίου και λυκείου (**73,5%** και **65,1%** αντίστοιχα). Σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο, πρόκειται για μια υπηρεσία πιο προσφιλή στους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Περιφέρεια

Τα πιο υψηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ των περιφερειών της χώρας σημειώνονται στην Περιφέρεια Αττικής (**43,7%** και **31,8%** αντίστοιχα). Υψηλά ποσοστά, αλλά σαφώς πιο χαμηλά από αυτά που παρατηρούνται στην Περιφέρεια Αττικής, σημειώνονται επίσης στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (**35,6%** και **26,3%** αντίστοιχα), Κεντρικής Μακεδονίας (**36,1%** και **22,4%** αντίστοιχα), Ιονίων Νήσων (**38%** και **22,3%** αντίστοιχα) και Νοτίου Αιγαίου (**34,7%** και **20,7%** αντίστοιχα). Τα πιο χαμηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ και πρόσβασης στο Διαδίκτυο μεταξύ των περιφερειών της χώρας καταγράφονται για την Περιφέρεια Πελοποννήσου (**23,2%** και **11,6%** αντίστοιχα). Τα πιο υψηλά ποσοστά αναφορικά με την πρόσβαση στο Διαδίκτυο από χώρους σπουδών (ΑΕΙ, ΤΕΙ) σημειώνονται στην Περιφέρεια Κρήτης (**19,7%**), στην Περιφέρεια Ηπείρου (**19,4%**) και στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (**19%**). Τα **internet Café** αξιοποιούνται περισσότερο στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (**44,4%**) και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (**34,6%**). Για την

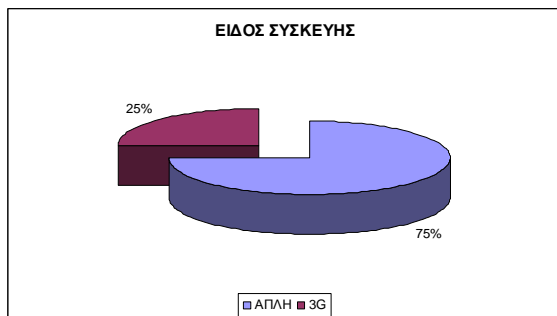
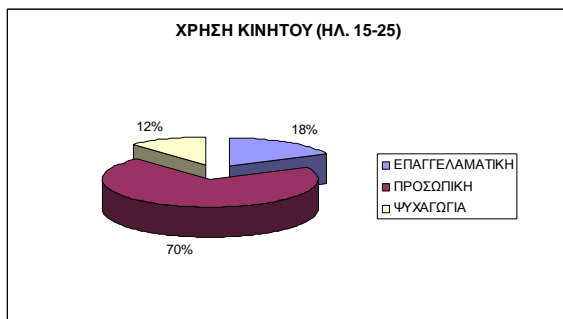
πλειονότητα των περιφερειών οι δημόσιοι χώροι πρόσβασης είτε δεν χρησιμοποιούνται καθόλου είτε χρησιμοποιούνται ελάχιστα, με εξαίρεση την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας όπου καταγράφεται το πιο **u965** υψηλό ποσοστό (**10,1%**).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΗΛΙΚΙΑ 15-25

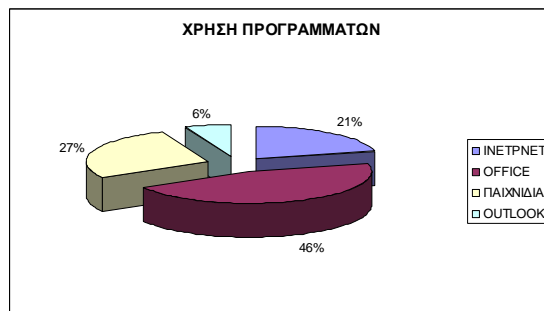
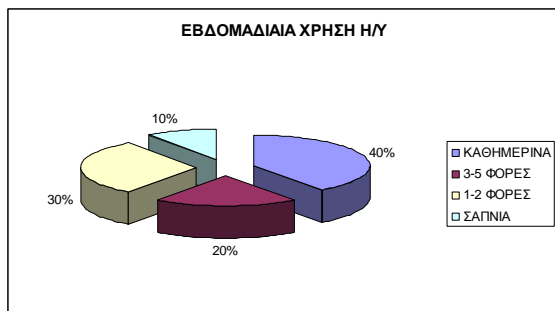
ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Σε αυτές τις ηλικίες όλα τα άτομα δήλωσαν ότι έχουν στην κατοχή τους κινητό τηλέφωνο, με συνδέσεις ομοιόμορφα κατανεμημένες σε όλες τις εταιρείες. Επιπλέον στοιχεία φαίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



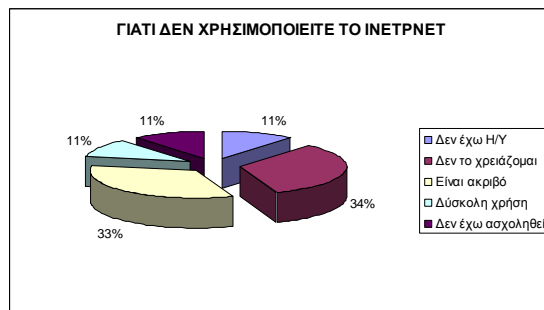
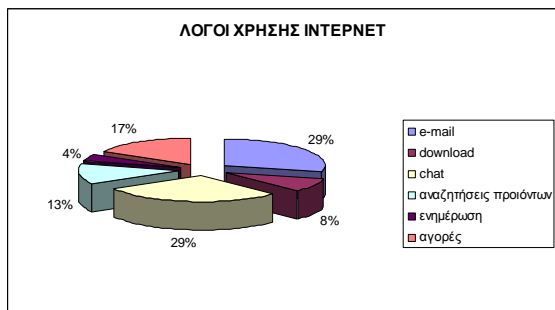
Η/Υ

Σε ποσοστό **92%** τα άτομα αυτής της ηλικίας χρησιμοποιούν Η/Υ. Με το ίδιο ποσοστό κάνουν χρήση Η/Υ στον χώρο της εργασίας τους. Επίσης το **25%** των ατόμων που έχουν Η/Υ αυτός είναι φορητός. Επιπλέον στοιχεία δίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



INETPNET

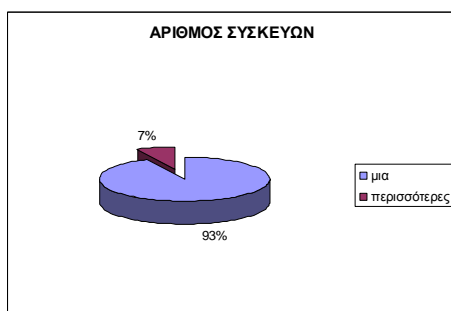
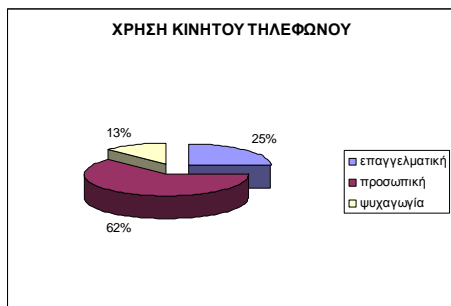
Το **58.3%** των ερωτηθέντων αυτής της ηλικίας δήλωσε ότι κάνει χρήση του διαδικτύου παρότι ακριβό. Το ίδιο ποσοστό πιστεύει ότι με το διαδίκτυο δεν διασφαλίζονται τα προσωπικά δεδομένα ενώ όλοι δήλωσαν ότι γνωρίζουν το ηλεκτρονικό εμπόριο καθώς επίσης την χρησιμότητα του στους επαγγελματίες. Επιπλέον στοιχεία παρουσιάζονται στα παρακάτω γραφήματα.



ΗΛΙΚΙΑ 26-35

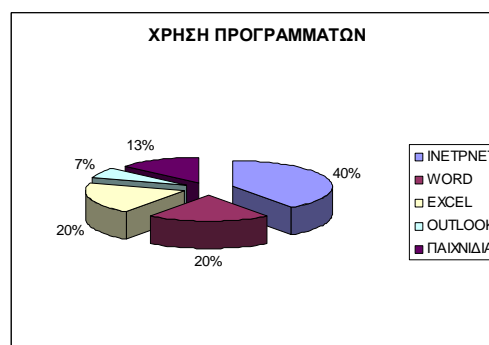
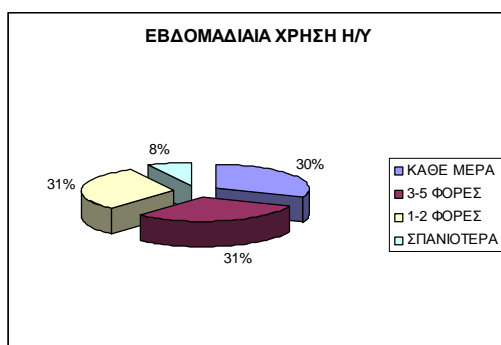
ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Σε αυτές τις ηλικίες το **93.3%** των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι έχουν στην κατοχή τους κινητό τηλέφωνο, με συνδέσεις ομοιόμορφα κατανεμημένες και στις 4 εταιρείες κινητής τηλεφωνίας. Επιπλέον στοιχεία φαίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



Η/Υ

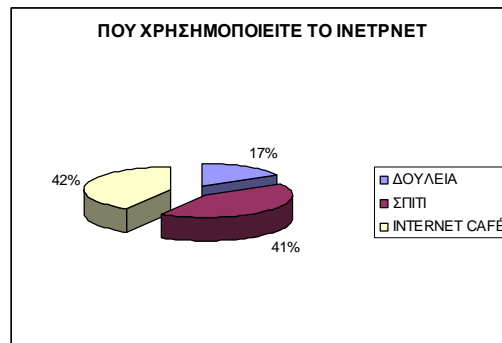
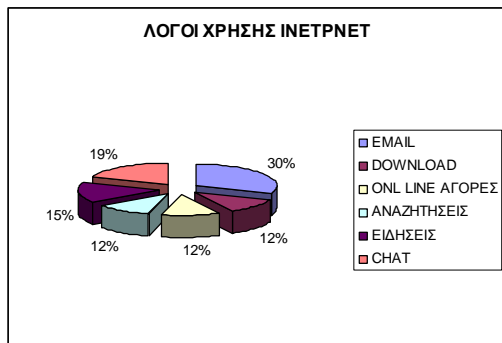
Σε ποσοστό **86.6%** τα άτομα αυτής της ηλικίας χρησιμοποιούν Η/Υ. Με ποσοστό **53.3%** κάνουν χρήση Η/Υ στο σπίτι τους ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται ισόποσα για χρήση στον χώρο εργασίας ή κάπου αλλού. Επίσης το **84.6%** των ατόμων που έχουν Η/Υ αυτός είναι φορητός. Επιπλέον στοιχεία δίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



ΙΝΤΕΡΝΕΤ

Το **80%** των ερωτηθέντων αυτής της ηλικίας δήλωσε ότι κάνει χρήση του διαδικτύου. Το ίδιο ποσοστό πιστεύει ότι με το διαδίκτυο διασφαλίζονται

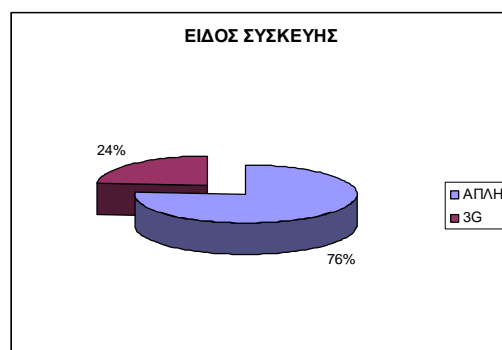
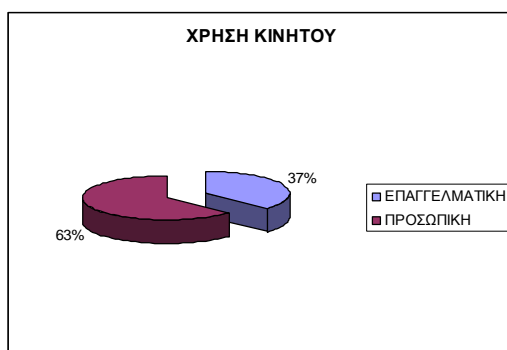
τα προσωπικά δεδομένα ενώ το **66.7%** δήλωσε ότι γνωρίζει το ηλεκτρονικό εμπόριο καθώς επίσης την χρησιμότητα του στους επαγγελματίες. Επιπλέον στοιχεία παρουσιάζονται στα παρακάτω γραφήματα

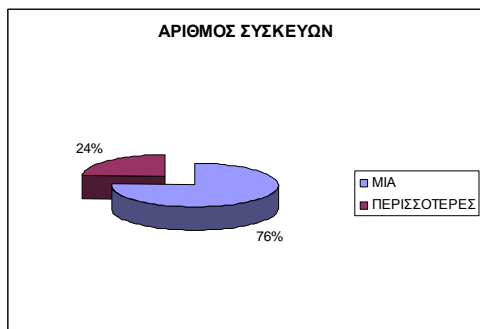


ΗΛΙΚΙΑ 36-55

ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

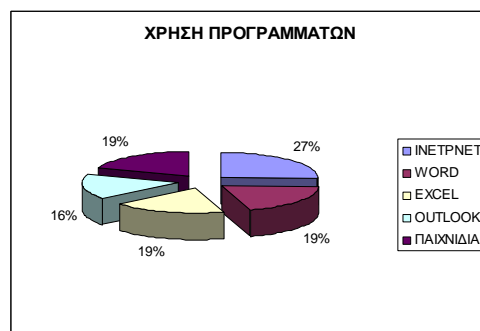
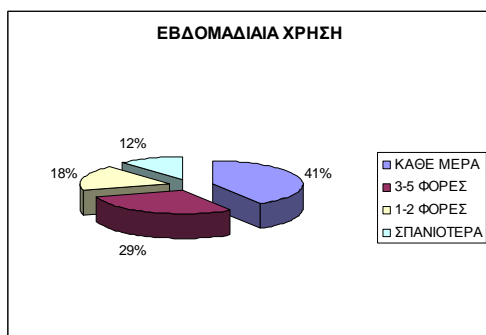
Σε αυτές τις ηλικίες το **84%** των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι έχουν στην κατοχή τους κινητό τηλέφωνο, με συνδέσεις ομοιόμορφα κατανομημένες και στις 4 εταιρείες κινητής τηλεφωνίας. Επιπλέον στοιχεία φαίνονται στα παρακάτω γραφήματα.





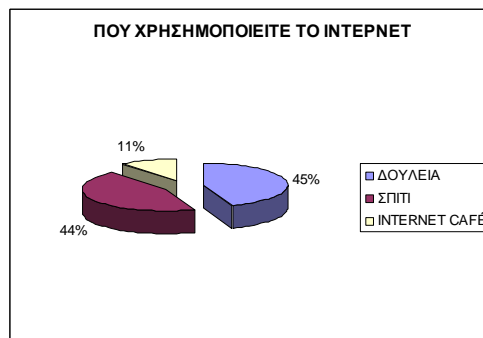
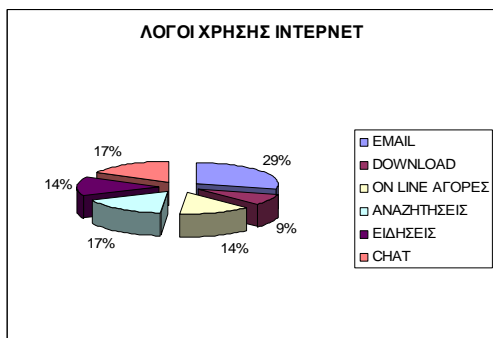
Η/Υ

Σε ποσοστό **68%** τα άτομα αυτής της ηλικίας έχουν Η/Υ. Με ποσοστό σχεδόν **50%** κάνουν χρήση Η/Υ στο σπίτι τους ή στον χώρο εργασίας τους. Επίσης το **66.6%** των ατόμων που έχουν Η/Υ αυτός είναι φορητός. Επιπλέον στοιχεία δίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



ΙΝΤΕΡΝΕΤ

Το **36%** των ερωτηθέντων αυτής της ηλικίας δήλωσε ότι κάνει χρήση του διαδικτύου. Το **60%** πιστεύει ότι με το διαδίκτυο διασφαλίζονται τα προσωπικά δεδομένα ενώ το **68%** δήλωσε ότι γνωρίζει το ηλεκτρονικό εμπόριο καθώς επίσης το **96%** την χρησιμότητα του στους επαγγελματίες. Επιπλέον στοιχεία παρουσιάζονται στα παρακάτω γραφήματα.



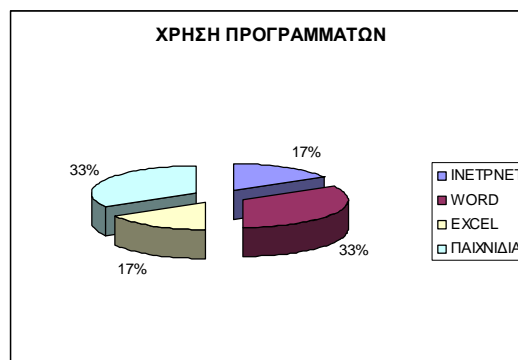
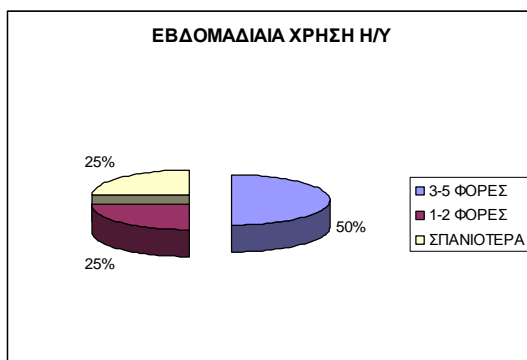
ΗΛΙΚΙΑ 56 και άνω

ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ

Σε αυτές τις ηλικίες το **71.4%** των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι έχουν στην κατοχή τους κινητό τηλέφωνο, με συνδέσεις ομοιόμορφα καταναμημένες στις εταιρείες κινητής τηλεφωνίας. Το σύνολο των ερωτηθέντων χρησιμοποιεί το κινητό για προσωπικούς λόγους καθώς επίσης δεν έχει στην κατοχή του συσκευές τρίτης γενιάς. Τέλος όλοι έχουν μόνο μια συσκευή.

Η/Υ

Σε ποσοστό **57%** τα άτομα αυτής της ηλικίας έχουν Η/Υ. Με ποσοστό **50%** κάνουν χρήση Η/Υ στο σπίτι τους και το υπόλοιπο **50%** από τον χώρο εργασίας τους. Επίσης το σύνολο των ατόμων που έχουν Η/Υ αυτός είναι σταθερός. Επιπλέον στοιχεία δίνονται στα παρακάτω γραφήματα.



INTEPNET

Το **14.2%** των ερωτηθέντων αυτής της ηλικίας δήλωσε ότι κάνει χρήση του διαδικτύου. Η χρήση του γίνεται αποκλειστικά στον χώρο εργασίας. Το **57%** πιστεύει ότι με το διαδίκτυο διασφαλίζονται τα προσωπικά δεδομένα ενώ κανένας δεν δήλωσε ότι γνωρίζει το ηλεκτρονικό εμπόριο και την χρησιμότητα του στους επαγγελματίες ενώ μόλις το **14.25** βρίσκει το ιντερνετ φτηνό.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία παρουσιάστηκε μια γενική προσέγγιση για τις νέες τεχνολογίες στην Ελλάδα. Αυτές αφορούν την κινητή τηλεφωνία, την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και τέλος την χρήση του ίντερνετ.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας παρουσιάστηκαν αναλυτικά σε επίπεδο αρχιτεκτονικής και λειτουργίας κάθε μια από τις παραπάνω τεχνολογίες. Επίσης, τονίστηκαν τα πλεονεκτήματα της χρήσης κάθε μιας από τις τεχνολογίες τόσο σε ατομικό όσο και σε ένα πιο γενικό επίπεδο π.χ. μια επιχείρηση. Αναμφισβήτητα η εισαγωγή αυτών των τεχνολογιών έχει αφήσει το δικό της ίχνος σε όλους τους τομείς της ζωής μας.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από κάποιες έρευνες που αφορούν τις νέες τεχνολογίες. Στην πρώτη πανελλαδική έρευνα, παρουσιάζεται η αποδοχή και χρήση των νέων τεχνολογιών στην Ελλάδα, ενώ στην δεύτερη και την τρίτη παρουσιάζεται μια πολύ ενδιαφέρουσα σύγκριση, για την αποδοχή και χρήση μερικών από τις νέες τεχνολογίες, μεταξύ της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η αποδοχή και η χρήση της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα είναι πολύ υψηλή από όλες σχεδόν τις ομάδες που απαρτίζουν τον πληθυσμό της χώρας. Αντίθετα, σε χαμηλότερα ποσοστά παρουσιάζεται η αποδοχή και χρήση των Η/Υ και σε ακόμα χαμηλότερα αυτή της χρήσης του ίντερνετ και κυρίως των ηλεκτρονικών εμπορικών συναλλαγών. Αυτό επιβεβαιώνεται και στην σύγκριση και με τις ευρωπαϊκές χώρες. Κύριος λόγος, η μικρή αποδοχή που έχουν από τις μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες της χώρας αλλά και του σχετικά υψηλού κόστους (κυρίως για το ίντερνετ) σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Daniel E. O'Leary (2000), *Enterprise Resource Planning Systems*, Cambridge University Press, ISBN 0-521-79152-9.
- [2] Βασιλακόπουλος, Χρυσικόπουλος, Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, εκδόσεις Σταμούλη, ISBN: 960-351-216-8
- [3] ΠΟΛΛΑΛΗΣ Α. ΓΙΑΝΝΗΣ, ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Πληροφορικά Συστήματα Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Σταμούλη, ISBN 960-351-496-9.
- [4] Περιοδικό **RAM**, τεύχος Δεκεμβρίου 2001
- [5] Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, <http://www.observatory.gr>
- [6] <http://www.ebusinessforum.gr/>
- [7] www.go-online.gr
- [8] www.google.com