



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΠΑΡΤΗΣ)
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ



Μελέτη Ζήτησης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών και Ανάπτυξη Ευρυζωνικών Υποδομών στη Λακωνία

Πτυχιακή Εργασία

Σπάρτη Ιούνιος 2013

Σπουδαστής: Φοίβος Καθαράκης

ΑΜ: 2005115

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Περίληψη.....	3
2. Εισαγωγή	5
3. Ευρυζωνικότητα	6
3.1. Τι είναι η “Ευρυζωνική Πρόσβαση” και γιατί είναι σημαντική.....	6
3.2. Ορισμός ευρυζωνικότητας	6
3.3. Διεθνής Εμπειρία και στοιχεία	7
3.4. Στοιχεία για την Ευρυζωνικότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	15
3.5. Η σημασία της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα.....	19
3.6. Στρατηγική για την Ευρυζωνικότητα	22
3.7. Εννέα Σημεία	22
3.8. Κατηγορίες Μοντέλων Στρατηγικής σε άλλες χώρες	27
3.9. Πλεονεκτήματα Ευρυζωνικής Πρόσβασης	29
3.10. Προοπτικές στη ζωή των πολιτών	29
3.11. Προοπτικές στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα	30
3.12. Δυνατότητα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος	31
3.13. Το Χάσμα της Ευρυζωνικότητας.....	32
3.14. Το περιεχόμενο και οι υπηρεσίες των ευρυζωνικών δικτύων	32
• E-learning	
• E-health	
• E-conference	
• E-commerce	
• Applications on demand	
• E-gaming	
• Peer to peer applications	
• Advanced Communications	
• Interactive TV	
• Virtual / Augmented / Mixed Reality	
3.15. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες και Δίκτυα	52
3.16. Νέα επιχειρηματικά μοντέλα με Δίκτυα οπτικών ινών	57
4. Σκοπός της Μελέτης.....	60
5. Ζήτηση Ευρυζωνικών Υπηρεσιών	61
5.1. Ταυτότητα της έρευνας.....	65
5.2. Μεθοδολογία έρευνας και κάλυψη	67
5.3. Ανάλυση των αποτελεσμάτων	68
6. Βιβλιογραφία	76
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	
Χρήσιμοι Σύνδεσμοι για Ευρυζωνικότητα.....	78
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΖΗΤΗΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ...	80

1. Περίληψη

Η έρευνα ζήτησης υπηρεσιών ευρυζωνικότητας πραγματοποιήθηκε τον Φεβρουάριο - Μαρτίο - Απρίλιο του 2013. Η έρευνα αφορά τον πληθυσμό των επιχειρήσεων της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας και είχε δείγμα 100. Το μέγεθος του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε δίνει επαρκείς αριθμητικές βάσεις που επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς το επίπεδο της γεωγραφικής εντόπισης και του μεγέθους της επιχείρησης.

Τα βασικά στοιχεία της έρευνας είναι:

- Το 55% των επιχειρήσεων είναι ατομικές πράγμα που εν γένει χαρακτηρίζει την Λακωνία Αυτό συγκρίνεται με το 75% που μετρήθηκε σε προηγούμενη μελέτη το 2004 στη Χαλκίδα
- Μόνο σε 6% (σε σύγκριση με το 30% το 2004) των επιχειρήσεων του δείγματος δεν υπήρχε καθόλου σύνδεση με το διαδίκτυο ενώ το ποσοστό που έχει τώρα ευρυζωνική σύνδεση έχει εκτοξευθεί στο 68% ADSL και 21% διαθέτει VDSL σύνδεση (ακόμη και όταν στη Λακωνία δεν έχουν όλο το όφελος αυτής της σύνδεσης). Συγκρίνετε αυτά τα στοιχεία με το 7% που είχαν ευρυζωνική σύνδεση το 2004. Η σύνδεση ISDN έχει πέσει κάτω από το 1% (40% το 2004).
- Ποσοστό 8% (13%) χρησιμοποιεί πάνω από 5 σταθμούς εργασίας συνδεδεμένους με το Διαδίκτυο. Η επικοινωνία, η ενημέρωση και η εξυπηρέτηση των πελατών των επιχειρήσεων εξακολουθούν να είναι οι κυρίες χρήσεις του Διαδικτύου στο σύνολο του δείγματος ενώ ακολουθεί η επικοινωνία ή η ενημέρωση σε σχέση με το δημόσιο είναι ανεβασμένη με σχέση το 2004 αλλά ακόμη σε σχετικά χαμηλά επίπεδα στις προτιμήσεις για χρήση του διαδικτύου. Εδώ είναι εμφανές ότι η ανάπτυξη του δημόσιου τομέα σε γενικότερα θέματα πληροφορικής θα αυξήσει και την χρήση του διαδικτύου για επικοινωνία ή ενημέρωση από το δημόσιο.
- Μεγαλύτερο ποσοστό επιχειρήσεων του δείγματος το διαδίκτυο αποτελεί απαραίτητο εργαλείο δουλειάς ενώ το 27% (29%) των επιχειρήσεων συνδέεται στο διαδίκτυο για 2 έως 5 ώρες. Ανεβασμένο είναι το ποσοστό που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για 5 – 8 ώρες ημερησίως. Επίσης πολύ ανεβασμένο είναι το ποσοστό που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για τουλάχιστον 1 ώρα – 60% (24% το 2004)
- Το ποσοστό αυτών 66% των επιχειρήσεων δεν γνώριζε καθόλου την ύπαρξη των ευρυζωνικών συνδέσεων έχει πέσει στο 29% (από 66%) ενώ είναι ξεκάθαρο το ενδιαφέρον για ευρυζωνική πρόσβαση στο 24% (21% το 2004) του δείγματος. Γενικεύοντας το αποτέλεσμα αυτό συμπεραίνουμε ότι 1 στις 4 επιχειρήσεις στο Νομό (από αυτές που δεν διαθέτουν πρόσβαση) θα ήθελαν να διαθέτουν ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο με σκοπό την καλύτερη επικοινωνία, συνεργασία και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών,

λαμβάνοντας υπόψη και την τιμή διάθεσης. **Η βέλτιστη μηνιαία αποζημίωση όπως φαίνεται από την έρευνα προσδιορίζεται στα 10 ευρώ (κάτω από το 35 ευρώ το 2004). Συμπεραίνουμε ότι πολλοί περισσότεροι θεωρούν το διαδίκτυο κοινωνικό αγαθό.**

- Γενικά παρατηρούμε μια σημαντική αύξηση στο ποσοστό που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ενώ παραμένουν δυσλειτουργίες και είναι αντικοινωνική.
- Η ανάγκη σε ευρυζωνική πρόσβαση προέρχεται κυρίως από τις μεγάλες επιχειρήσεις ενώ οι μικρότερες είναι πιο διστακτικές αν και βελτιωμένη είναι η ζήτηση λόγω κόστους και άγνοιας των πλεονεκτημάτων μιας ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Από την έρευνα προέκυψε ότι ήδη ένα 29% (20% το 2004) των επιχειρήσεων γνωρίζει αρκετά για την ευρυζωνικότητα ενώ σε ποσοστό 35% (40% το 2004) θα ήθελε περισσότερη ενημέρωση με πιθανότητα περισσότερη του 50% των επιχειρήσεων του νομού να χρησιμοποιήσει την ευρυζωνική πρόσβαση όταν του δοθεί η δυνατότητα και η απαραίτητη γνώση.

2. Εισαγωγή

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία εκπονήθηκε από τον σπουδαστή Φοίβο Καθαράκη το 2013 στο Τμήμα Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ΑΤΕΙ Καλαμάτας

Επιβλέπων Καθηγητής της Πτυχιακής Εργασίας ήταν ο κ. ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΣΑΡΟΥΧΑΣ, τον οποίο και ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξη και επιστημονική καθοδήγηση που παρείχε ώστε να σχεδιαστεί και να ολοκληρωθεί η Πτυχιακή Εργασία

Αντικείμενο της Πτυχιακής είναι η διερεύνηση της κατάστασης σχετικά με την ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών που απαιτούνται σε ένα νομό (και των υποδομών που θα πρέπει να αναπτυχθούν για να τις υποστηρίξουν). Επιλέχθηκε ως πιλοτικός νομός ο Νομός Λακωνίας. Επιπρόσθετα, αντικείμενο της μελέτης έρευνας είναι η συγκέντρωση στοιχείων για την άθροιση της ζήτησης, αλλά και η τεκμηριωμένη ανάδειξη των ευκαιριών ανάπτυξης υποδομών και υπηρεσιών ευρυζωνικής πρόσβασης.

Οι άξονες που περιλαμβάνονται στην έρευνα είναι:

- Καταγραφή του βαθμού ενημέρωσης για την ευρυζωνικότητα Οι ανάγκες σε θέματα Τηλε-επικοινωνίας, Τηλε-εκπαίδευσης, Τηλε-ιατρικής και άλλων χρήσεων του Διαδικτύου.
- Η αξιολόγηση της χρήσης του Διαδικτύου (εφόσον χρησιμοποιείται) ειδικά από άποψη επικοινωνίας.
- Προτάσεις για υπηρεσίες που θα μπορούσαν να αναπτυχθούν κλπ. __

3. Ευρυζωνικότητα

3.1. Τι είναι η “Ευρυζωνική Πρόσβαση” και γιατί είναι σημαντική

Καθώς οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών εξελίσσονται με συνεχή και ραγδαίο ρυθμό τεχνολογικά άλματα διευκολύνουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και εισάγουν σημαντικές αλλαγές σε εθνικό και παγκόσμιο οικονομικό επίπεδο βάση για τη θεμελίωση ανταγωνιστικότητας κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας αποτελούν:

- οι προηγμένες δικτυακές υποδομές υψηλής ποιότητας,
- ορθολογικά κοστολογημένες
- με επαρκείς ρυθμούς μετάδοσης,
- αδιάλειπτη λειτουργία στους χρήστες (always-on),
- εύκολη δυνατότητα πρόσβασης για την πλειοψηφία του πληθυσμού

Τα δίκτυα «Ευρυζωνικής Πρόσβασης» μπορούν να καλύψουν από τεχνολογικής σκοπιάς αυτές τις σύγχρονες απαιτήσεις

Ορισμός ευρυζωνικότητας

Με τον όρο «ευρυζωνικότητα» ορίζεται με ευρεία έννοια το προηγμένο, εφικτό και καινοτόμο από πολιτική, κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική άποψη περιβάλλον αποτελούμενο από:

- την παροχή γρήγορων συνδέσεων στο Διαδίκτυο σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού, με ανταγωνιστικές τιμές (με τη μορφή καταναλωτικού αγαθού), χωρίς εγγενείς περιορισμούς στα συστήματα μετάδοσης και τον τερματικό εξοπλισμό των επικοινωνούντων άκρων
- την κατάλληλη δικτυακή υποδομή που: α) επιτρέπει την κατανομημένη ανάπτυξη υπαρχόντων και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών, β) δίνει τη δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης των χρηστών σε αυτές γ) ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, αναδραστικότητα και διαθεσιμότητα, και δ) είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό επιπλέον κόστος ώστε να εξακολουθεί να ικανοποιεί τις ανάγκες όπως αυτές αυξάνουν και μετεξελίσσονται με ρυθμό και κόστος που επιτάσσονται από την πρόοδο της πληροφορικής και της τεχνολογίας επικοινωνιών
- την δυνατότητα του πολίτη να επιλέγει α) ανάμεσα σε εναλλακτικές προσφορές σύνδεσης που ταιριάζουν στον εξοπλισμό του, β) μεταξύ διαφόρων δικτυακών εφαρμογών και γ) μεταξύ διαφόρων υπηρεσιών πληροφόρησης και ψυχαγωγίας και με πιθανή συμμετοχή του ίδιου του πολίτη στην παροχή περιεχομένου, εφαρμογών και υπηρεσιών
- το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο αποτελούμενο από πολιτικές, μέτρα, πρωτοβουλίες, άμεσες και έμμεσες παρεμβάσεις, αναγκαίες για την

ενδυνάμωση της καινοτομίας, την προστασία του ανταγωνισμού και την εγγύηση σοβαρής ισορροπημένης οικονομικής ανάπτυξης ικανής να προέλθει από τη γενικευμένη συμμετοχή στην Ευρυζωνικότητα και την Κοινωνία της Πληροφορίας.

3.3. Διεθνής Εμπειρία

Η πρωτοβουλία eEurope 2002 – 2005, όπως σχεδιάστηκε στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, είχε σαν άμεσο στόχο της ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών καθώς και την εξασφάλιση της πρόσβασης σε υψηλές ταχύτητες και υπηρεσίες για όλους στην Κοινωνία της Πληροφορίας (βλ στις αναφορές παραπομπές στις πρόσφατες ανακοινώσεις eEurope και τις ομιλίες του Επιτρόπου Liikanen).

Σε επίπεδο χωρών τόσο στην ευρωπαϊκή ένωση όσο και σε όλες σχεδόν τις ανεπτυγμένες χώρες και σε αρκετές αναπτυσσόμενες έχουν προταθεί προγράμματα της πολιτείας για να καλλιεργηθεί και να εξαπλωθεί η χρήση ευρυζωνικών τεχνολογιών. Παρόλο που οι κυβερνήσεις των χωρών που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη και προώθηση των ευρυζωνικών δικτύων ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις, όλοι συγκλίνουν σε κάποιες βασικές και θεμελιώδεις αρχές:

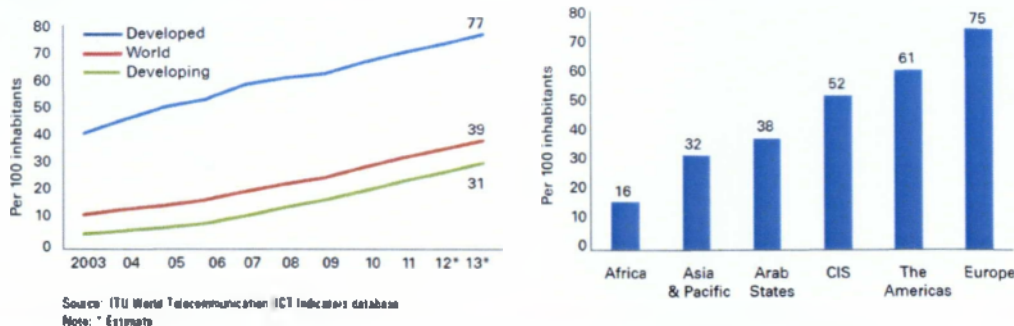
- Τα ευρυζωνικά δίκτυα μπορούν να αλλάξουν τη φύση και τη λειτουργία της εθνικής οικονομικής δραστηριότητας
- Λόγω της φύσης της νέας τεχνολογίας, κάθε περιοχή, ανεξάρτητα από το πόσο απομακρυσμένη ή λιγότερο ανεπτυγμένη είναι, μπορεί να επωφεληθεί και να τη χρησιμοποιήσει για οικονομική ανάπτυξη. Υπάρχει ειλημμένη απόφαση για υποστήριξη αυτών των περιοχών.
- Παρά το γεγονός ότι οι εξελίξεις στη νέα τεχνολογία συνήθως οδηγούνται από τον ιδιωτικό τομέα, πιστεύεται ότι η πολιτεία με επιλογές της μπορεί να βελτιώσει δραστικά τις συνθήκες για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών
- Οι κυβερνήσεις πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλίες για τη γεφύρωση του «ψηφιακού χάσματος» που θα προκληθεί από την αργή επέκταση των ευρυζωνικών υπηρεσιών σε περιοχές (π.χ., αγροτικές, απομακρυσμένες, αραιοκατοικημένες, υποβαθμισμένες) που δεν συμπεριλαμβάνονται στους άμεσους στόχους κάλυψης καμίας ιδιωτικής εταιρείας.

Από τις έως σήμερα τακτικές που ακολουθήθηκαν, οι κυβερνήσεις διεθνώς έχουν την ίδια πεποίθηση όσον αφορά το ρόλο που αναμένεται να έχει η ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην οικονομία μιας χώρας αλλά και όσον αφορά το ρόλο που καλούνται οι ίδιες να παίξουν υποβοηθώντας την ανάπτυξη των υποδομών και διασφαλίζοντας στην εξάπλωση των υπηρεσιών σε όλες τις περιοχές και σε όλους τους πολίτες. Βέβαια πέρα από αυτή την κοινή βάση υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην στρατηγική υλοποίησης των επιθυμητών στόχων.

Μερικά στατιστικά στοιχεία σε παγκόσμιο επίπεδο σχετικά με την διάδοση του διαδικτύου.

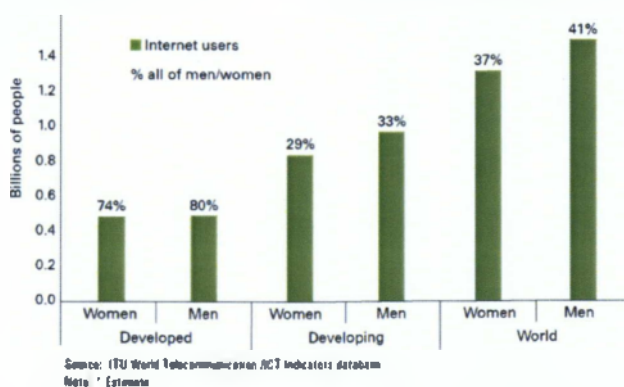
2,7 δισεκατομμύρια άνθρωποι - σχεδόν 40% του πληθυσμού της γης - συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο.

Χρήστες του διαδικτύου σε σχέση με το επίπεδο ανάπτυξης, 2003 -2013, και κατά περιοχή.



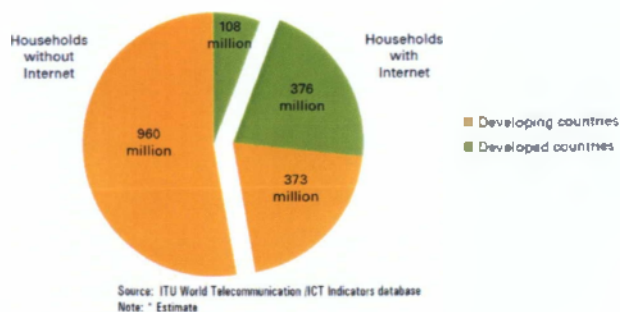
Παρατηρούμε την αύξηση στους χρήστες του διαδικτύου από το 2003 μέχρι σήμερα (ποσοστό ανά 100 κατοίκους) στον ανεπτυγμένο κόσμο σε αντίθεση με τον αναπτυσσόμενο και γενικά. Παραμένει μια απόσταση μεταξύ τους. Επίσης βλέπουμε τα ποσοστά χρήσης σχετικά με γεωγραφικές / οικονομικές περιοχές. Η Ευρώπη παραμένει πρώτη.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες 16% λιγότερες γυναίκες από τους άνδρες χρησιμοποιούν το διαδίκτυο.

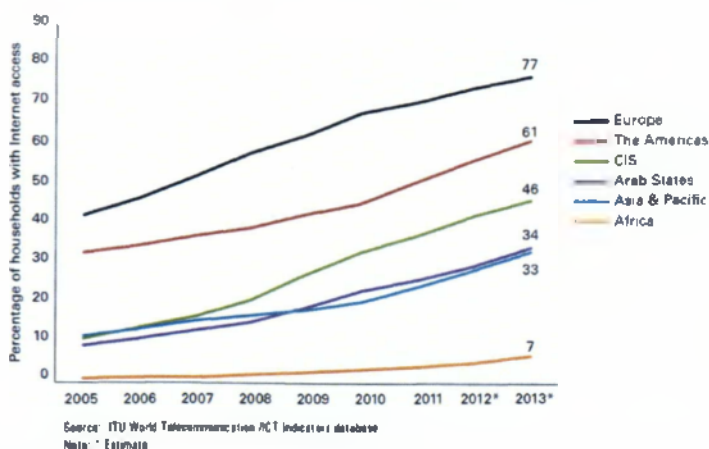


Ο παραπάνω πίνακας δείχνει τη σχέση μεταξύ γυναίκες και άνδρες πάλι στον ανεπτυγμένο, αναπτυσσόμενο και γενικά στον πλανήτη.

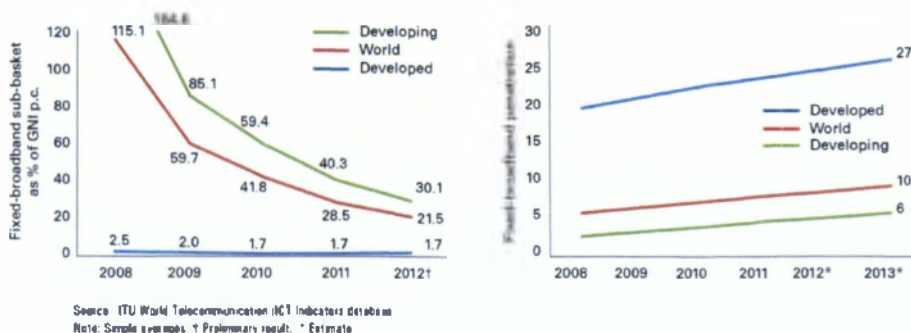
750 εκατομμύρια νοικοκυριά - 41% παγκόσμια - συνδεδεμένα στο διαδίκτυο.



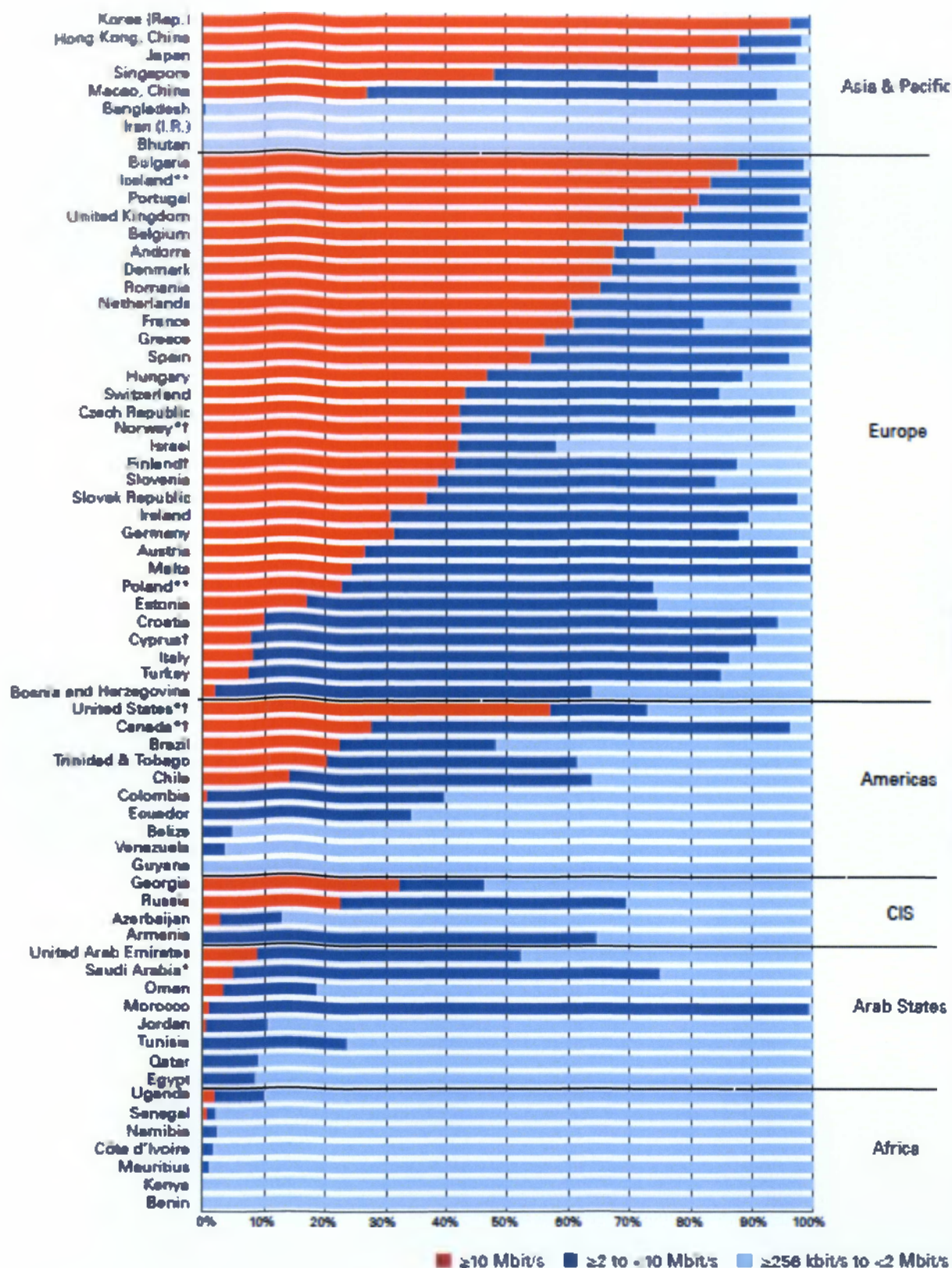
Νοικοκυριά με πρόσβαση στο διαδίκτυο ανά περιοχή.



Όσο μειώνεται το κόστος των ευρυζωνικών υπηρεσιών σταθερής πρόσβασης αυξάνεται διείσδυση.



Συχνότητες σταθερής πρόσβασης σε σχέση με την ταχύτητα - αρχές 2012



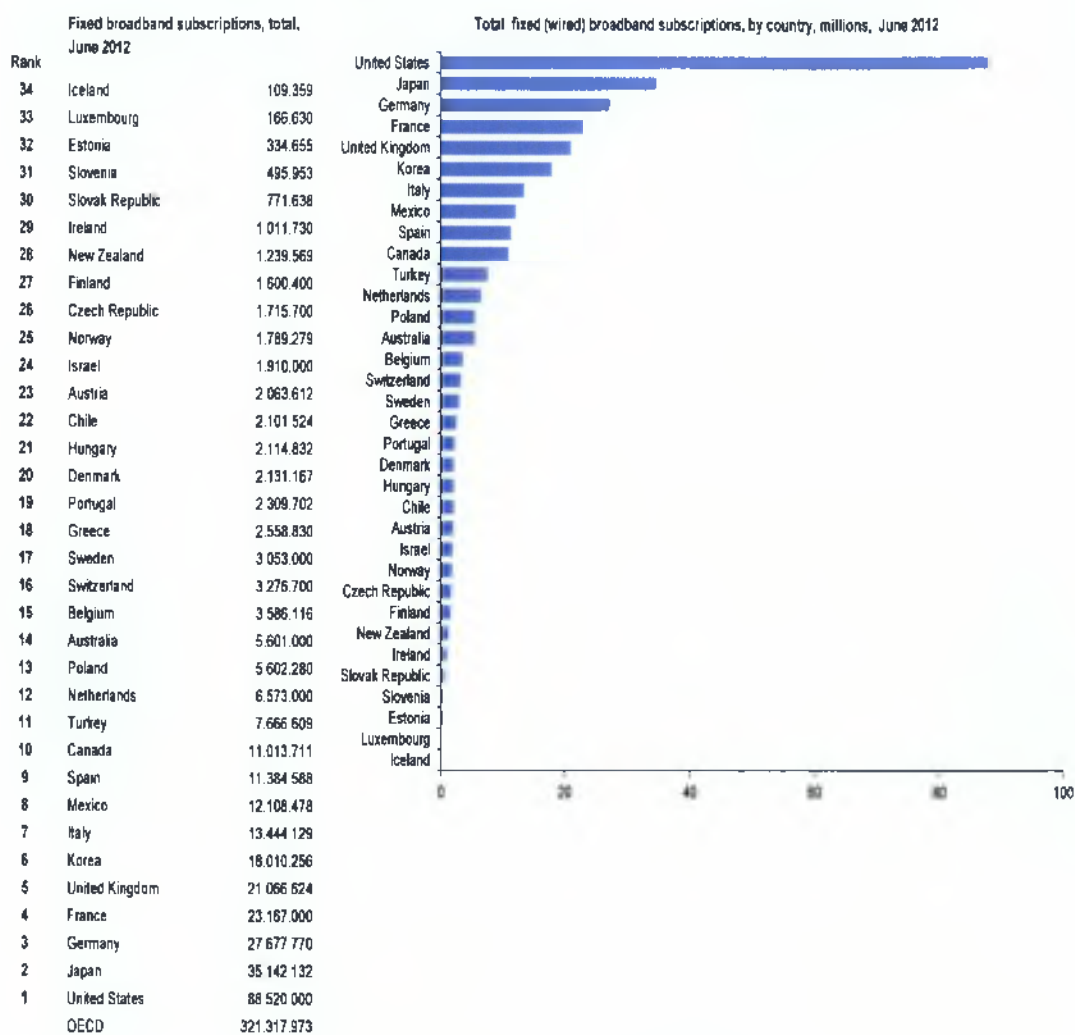
Πηγή: ITU World Telecommunications / ICT Indicators database

Παρακάτω παραθέτουμε μερικά στοιχεία (σε μορφή πινάκων και γραφήματα) από τον ΟΟΣΑ που δείχνουν την ανάπτυξη των ευρυζωνικών διασυνδέσεων σε παγκόσμιο

επίπεδο. Σε αυτά πρέπει να προστεθούν στοιχεία από χώρες που δεν υπάγονται στον ΟΟΣΑ όπως η Κίνα.

Γράφημα ... Στατιστική Σχετικά με την Ευξωνικότητα (Ο.Ο.Σ.Α.)

Συνδρομητές Ιντερνέτ σταθερής πρόσβασης σε χώρες ανά τον κόσμο σε εκατομμύρια (2012)



Source: OECD

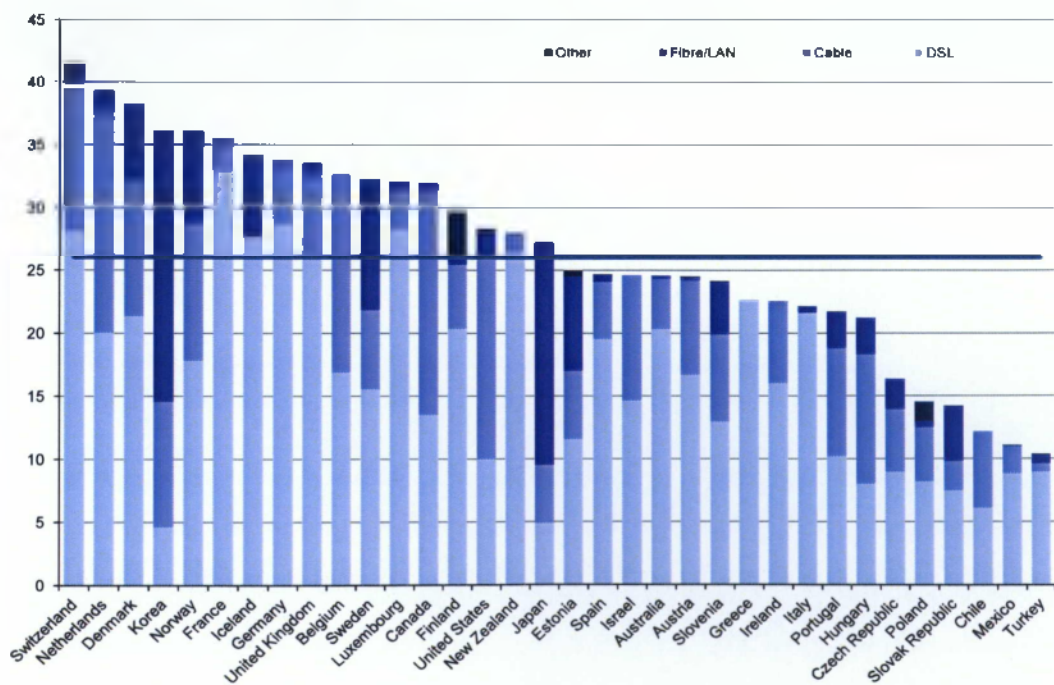
Note: See the OECD broadband portal for information on data sources and notes

Γράφημα ... Στατιστική Σχετικά με την Ευζωνικότητα (Ο.Ο.Σ.Α.)

Συνδρομητές Ιντερνετ σταθερής πρόσβασης ανά 100 κατοίκους και τεχνολογία 2012

Rank		DSL	Cable	Fibre/LAN	Other	Total	Total subscriptions	OECD average
1	Switzerland	28,1	11,8	1,4	0,4	41,6	3 276 700	26,0
2	Netherlands	20,1	17,5	1,8	0,0	39,4	6 573 000	26,0
3	Denmark	21,4	10,6	6,0	0,2	38,3	2 131 167	28,0
4	Korea	4,6	10,0	21,6	0,0	36,2	18 010 256	26,0
5	Norway	17,8	10,9	7,3	0,1	36,1	1 789 279	26,0
6	France	33,0	2,2	0,4	0,0	35,5	23 167 000	26,0
7	Iceland	27,7	0,0	6,6	0,0	34,3	109 359	26,0
8	Germany	28,7	4,8	0,2	0,1	33,8	27 677 770	26,0
9	United Kingdom	26,0	6,6	0,9	0,0	33,6	21 066 624	26,0
10	Belgium	16,9	15,7	0,0	0,0	32,7	3 586 116	26,0
11	Sweden	15,6	8,3	10,3	0,1	32,3	3 053 000	26,0
12	Luxembourg	28,3	3,1	0,6	0,1	32,1	166 630	26,0
13	Canada	13,5	17,9	0,5	0,0	31,9	11 013 711	26,0
14	Finland	20,4	5,1	0,6	3,6	29,7	1 600 400	26,0
16	United States	10,0	16,1	2,0	0,3	28,4	88 520 000	28,0
16	New Zealand	26,4	1,5	0,1	0,0	28,0	1 239 569	26,0
17	Japan	4,9	4,6	17,7	0,0	27,3	35 142 132	26,0
18	Estonia	11,6	5,4	7,4	0,5	25,0	334 655	26,0
19	Spain	19,6	4,6	0,5	0,0	24,7	11 384 586	26,0
20	Israel	14,7	10,0	0,0	0,0	24,6	1 910 000	26,0
21	Australia	20,3	4,0	0,2	0,0	24,6	5 601 000	26,0
22	Austria	16,7	7,5	0,2	0,1	24,5	2 063 612	26,0
23	Slovenia	13,0	7,0	4,2	0,1	24,2	495 953	26,0
24	Greece	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6	2 558 830	26,0
25	Ireland	16,0	6,4	0,1	0,0	22,5	1 011 730	26,0
26	Italy	21,6	0,0	0,5	0,0	22,1	13 444 129	26,0
27	Portugal	10,2	8,6	2,9	0,0	21,7	2 309 702	26,0
28	Hungary	8,0	10,3	2,9	0,0	21,2	2 114 832	26,0
29	Czech Republic	8,9	5,0	2,4	0,0	16,3	1 715 700	26,0
30	Poland	8,2	4,3	0,4	1,6	14,5	5 602 280	26,0
31	Slovak Republic	7,5	2,3	4,4	0,0	14,2	771 638	26,0
32	Chile	6,1	6,0	0,0	0,0	12,2	2 101 524	26,0
33	Mexico	8,8	2,1	0,0	0,1	11,1	12 108 478	26,0
34	Turkey	9,0	0,7	0,6	0,1	10,4	7 666 609	26,0
	OECD	14,3	7,9	3,7	0,2	26,0	321 317 973	26,0

Source: OECD



Source: OECD

Γράφημα . Στατιστικά Σχετικά με την Ευζωνικότητα (Ο.Ο.Σ.Α.)
 ΟΟΣΑ Συνδρομητές σταθερής και συνδρομητική πρόσβασης σε σχέση με τεχνολογία 2012

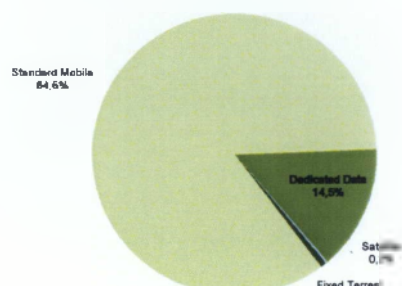
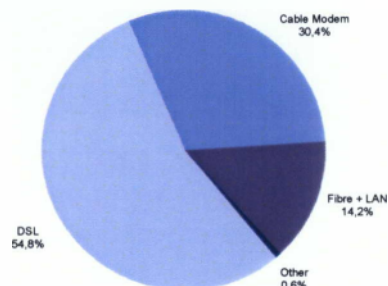
Total fixed (wired) broadband subscriptions

DSL	175 941 671
Cable Modem	97 603 719
Fibre + LAN	45 744 330
Other	2 028 253
TOTAL	321 317 973

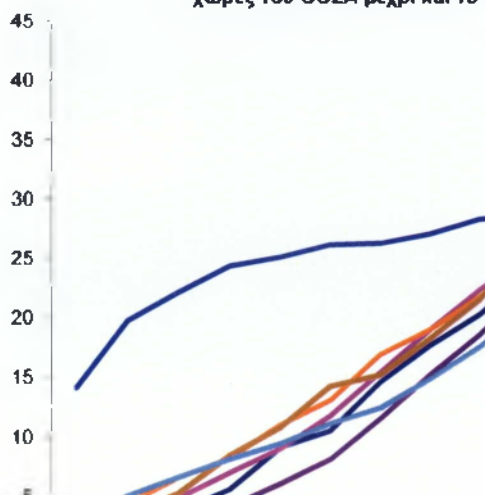
Source: OECD

Total wireless broadband subscriptions

Satellite	1 437 704
Fixed Terrestrial	4 933 980
Standard Mobile	590 896 463
Dedicated Data	101 398 681
TOTAL Mobile BB	894 666 828



Ρυθμοί διείσδυσης στους συνδρομητές σταθερής πρόσβασης στο Ιντερνέτ στις ιστορικά χώρες του ΟΟΣΑ μέχρι και το 2012

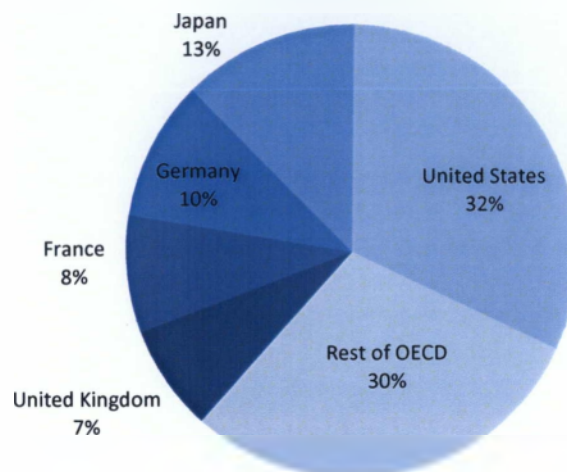


Γράφημα ... Στατιστική Σχετικά με την Ευζωνικότητα (Ο.Ο.Σ.Α.)

Πέντε μεγαλύτερες αγορές του ΟΟΣΑ σε σταθερή πρόσβαση στο Ιντερνετ , σαν ποσοστό του συνόλου του ΟΟΣΑ 2012

	Ιουν-12
United Kingdom	21,1
France	23,2
Germany	27,7
Japan	35,1
United States	88,5
Rest of OECD	82,2

Source: OECD



Source: OECD

Note: See the OECD broadband portal for information on data sources and notes

	Broadband subscribers	Top 5, millions	Non-top 5, millions
Iceland	109 359		0,1
Luxembourg	166 630		0,2
Estonia	334 655		0,3
Slovenia	495 953		0,5
Slovak Republic	771 638		0,8
Ireland	1 011 730		1,0
New Zealand	1 239 569		1,2
Finland	1 600 400		1,6
Czech Republic	1 715 700		1,7
Norway	1 789 279		1,8
Israel	1 910 000		1,9
Chile	2 101 524		2,1
Denmark	2 131 167		2,1
Hungary	2 114 832		2,1
Austria	2 063 612		2,1
Portugal	2 309 702		2,3
Greece	2 558 830		2,6
Sweden	3 053 000		3,1
Switzerland	3 276 700		3,3
Belgium	3 586 116		3,6
Australia	5 601 000		5,6
Poland	5 602 280		5,6
Netherlands	6 573 000		6,6
Turkey	7 666 609		7,7
Canada	11 013 711		11,0
Spain	11 384 588		11,4
Mexico	12 108 478		12,1
Italy	13 444 129		13,4
Korea	18 010 256		18,0
United Kingdom	21 066 624	21,1	
France	23 167 000	23,2	
Germany	27 677 770	27,7	
Japan	35 142 132	35,1	
United States	88 520 000	88,5	
OECD	321 317 973		

3.4. Στοιχεία για την ευρυζωνικότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο

Ο τομέας των ευρυζωνικών επικοινωνιών συνέχισε την ανοδική του πορεία κατά το έτος 2004, με αύξηση του συνολικού αριθμού των γραμμών ευρυζωνικής πρόσβασης περισσότερο από 72%. Η εγκατάσταση στην ΕΕ των 25 βρίσκεται τώρα στα 29,6 εκατ. γραμμές, που αντιστοιχεί σε ποσοστό 6,5% του πληθυσμού · ο αντίστοιχος αριθμός για την ΕΕ των 15 είναι 7,6%, σε σύγκριση με 4,5% πέρυσι. Η αύξηση στην εγκατάσταση ευρυζωνικών συνδέσεων ωθείται σε μεγάλο βαθμό από την ένταση της ανταγωνιστικής πίεσης και από την επιθυμία των σταθερών φορέων εκμετάλλευσης να αντισταθμίσουν τα μειούμενα έσοδα από την φωνητική τηλεφωνία. Το μερίδιο των νεοεισερχομένων της ευρυζωνικής αγοράς συνεχίζει να αυξάνεται και βρίσκεται τώρα σε ποσοστό 43,7%, δηλαδή αύξηση 2,2 ποσοστιαίων μονάδων σε σχέση με πέρυσι. Το μερίδιο των νεοεισερχομένων στην αγορά DSL, τεχνολογία που καλύπτει σήμερα ποσοστό 78% του συνολικού τομέα ευρυζωνικών επικοινωνιών, παρουσίασε επίσης αύξηση και φθάνει πλέον σε ποσοστό 30, 2 %, αύξηση σχεδόν 8 ποσοστιαίων μονάδων εντός του έτους. Ωστόσο, ο ανταγωνισμός στην ευρυζωνική πρόσβαση υστερεί ακόμη σε ορισμένες χώρες, και η Επιτροπή προτίθεται να παρακολουθεί ενεργά την εξέλιξη του και να παρεμβαίνει κατά περίπτωση.

Έπειτα από διερεύνηση του ανταγωνισμού βάσει του άρθρου 82 της Συνθήκης, η Deutsche Telekom ανέλαβε έναντι της Επιτροπής τη δέσμευση να τερματίσει μια τεκμαιρόμενη συμπίεση περιθωρίου όσον αφορά την ευρυζωνική πρόσβαση μειώνοντας τα τιμολόγια της για κοινή πρόσβαση (μερισμό γραμμών), από την 1 Απριλίου 2004

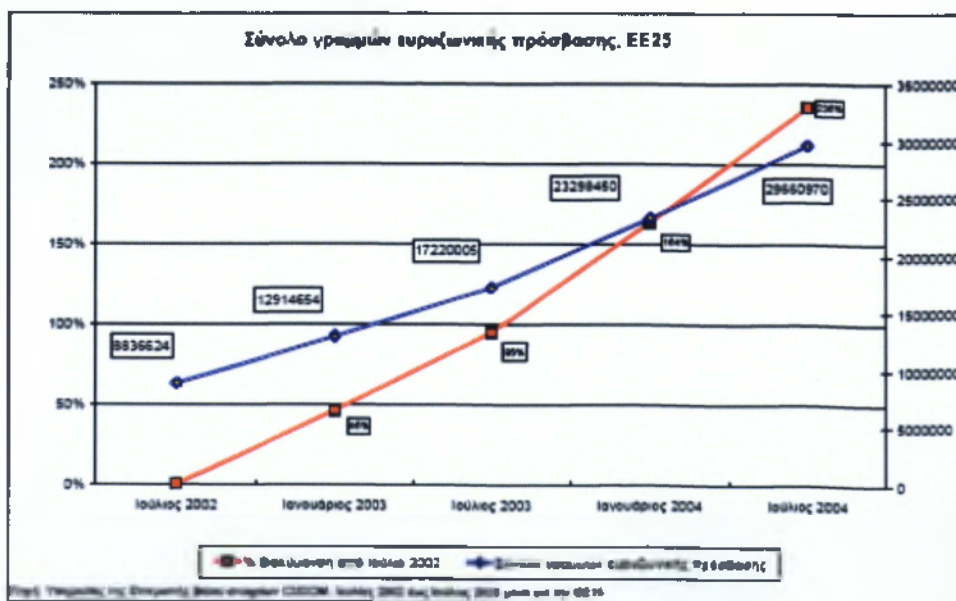
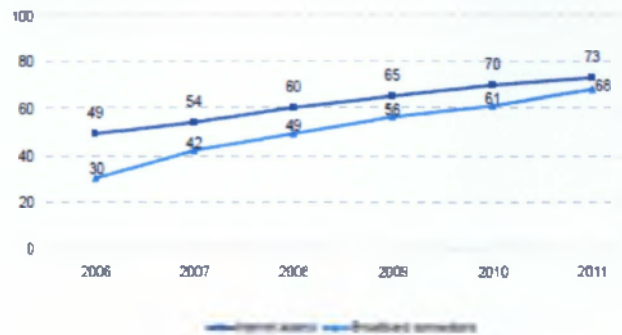


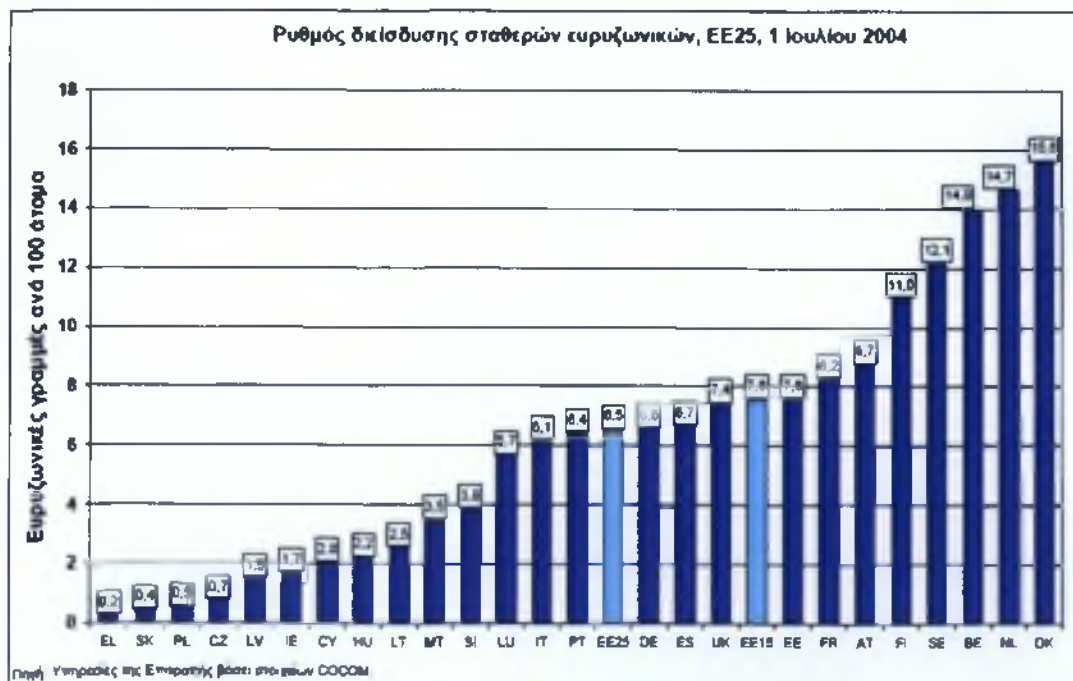
Figure 2: Internet access and broadband internet connections in households, EU27 (%)

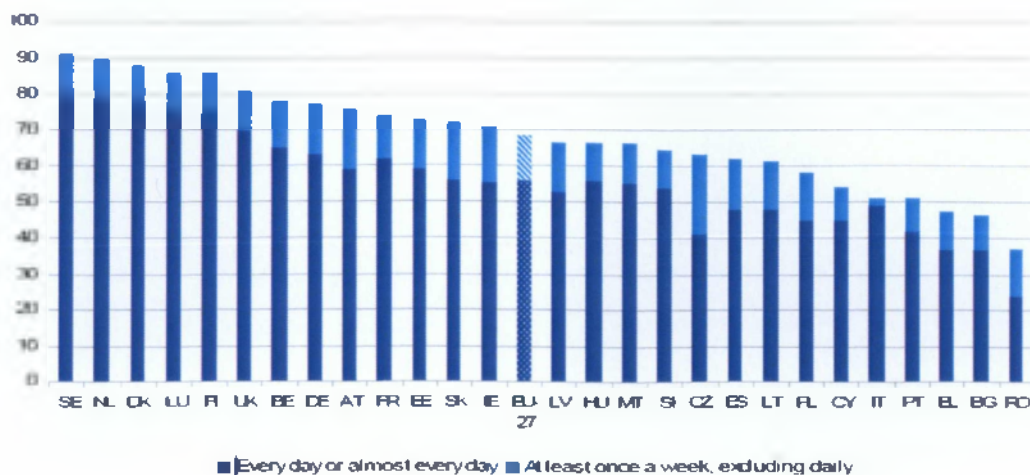


Source: Eurostat (online data code: [isoc_bde15b_h](#))

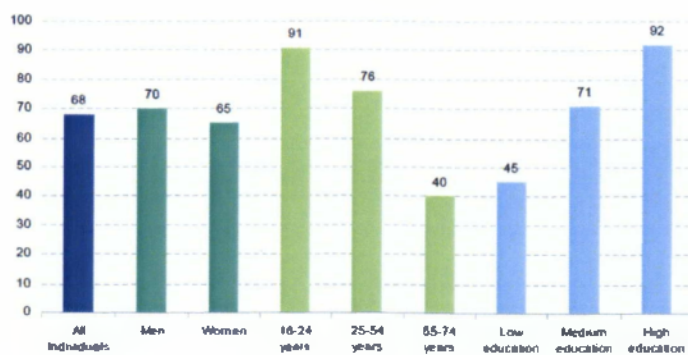
Πρόσβαση στο Ιντερνέτ και Ευρυζωνική πρόσβαση στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η ευρυζωνική διείσδυση παρουσιάζει σημαντική διακύμανση μεταξύ των κρατών μελών και είναι γενικά υψηλότερη στις χώρες όπου υφίσταται βιώσιμος ανταγωνισμός βάσει υποδομών μέσω καλωδιακού και άλλων εναλλακτικών δικτύων, καθώς και μέσω αποδεσμοποίησης του τοπικού βρόχου.



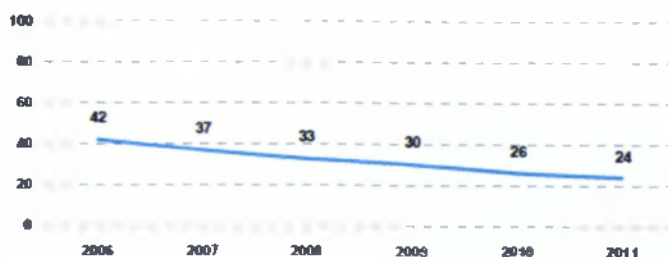


Άτομα που χρησιμοποίησαν το Ιντερνέτ τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα, 2011 (%)



Source: Eurostat (online data code: [sinc_bde6_dj](#))

Άτομα που χρησιμοποίησαν το Ιντερνέτ τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα, σε σχέση με το φύλλο, ομάδα ηλικίας και επίπεδο μόρφωσης στην Ε.Ε., 2011 (%)



Άτομα που δεν είχαν ποτέ χρησιμοποιήσει το Ιντερνέτ, Ε.Ε. 2006 - 2011 (%)



Source: Eurostat (online data codes [isik_hde15cua](#)).

Χρήση του Ιντερνέτ για πληροφόρηση, ειδήσεις στην Ε.Ε. 2009 - 2011 (%).

3.5. Η σημασία της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα

Η ανάγκη για ευρυζωνική πρόσβαση στην Ελλάδα, είναι εξίσου δεδομένη όπως ακριβώς και στις άλλες χώρες. Τα πλεονεκτήματα από την εξάπλωση και χρήση των νέων τεχνολογιών θα αποτελέσουν ουσιαστικό εργαλείο για ανοιχτή και αποτελεσματική διακυβέρνηση καθώς και για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, θα δημιουργήσουν νέες μορφές εργασίας, νέες δεξιότητες και θα διασφαλίσουν τη συνεχή κατάρτιση και δια βίου μάθηση των πολιτών. Ταυτόχρονα, θα συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής με την παροχή προηγμένων υπηρεσιών υγείας, μεταφορών και προστασίας του περιβάλλοντος. Η εξάπλωση και χρήση της Ευρυζωνικότητας αναμένεται να αυξήσει την αποδοτικότητα και την ποιότητα της παροχής υπηρεσιών στην κοινωνία, τον πολιτισμό και την οικονομία και ταυτόχρονα να εξασφαλίσει οικονομίες κλίμακας.

Η χώρα μας υστερεί σημαντικά στην ύπαρξη προηγμένων τηλεπικοινωνιακών υποδομών αλλά και δικτυακών υπηρεσιών προς τους πολίτες. Μετά την απελευθέρωση της αγοράς των τηλεπικοινωνιών, αρκετές εταιρείες έχουν αρχίσει να δραστηριοποιούνται στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Η συντονισμένη υλοποίηση των κατάλληλων ευρυζωνικών υποδομών αναμένεται να βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες της αγοράς, να προωθήσει την καινοτομία στην παροχή δικτυακών υπηρεσιών και εφαρμογών και να αυξήσει την επιχειρηματικότητα κυρίως σε ότι σχετίζεται με τις νέες τεχνολογίες. Επίσης, με τις κατάλληλες υποδομές, οι οποίες θα παρέχονται σε προσιτές τιμές, αναμένεται μια σημαντική διευκόλυνση στη δραστηριοποίηση νέων μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση στο νέο ψηφιακό επιχειρηματικό περιβάλλον. Οφείλουμε εδώ να επισημάνουμε, ότι μέσα από τις Προσκλήσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την Κοινωνία της Πληροφορίας, που υλοποιείται στο πλαίσιο του τρίτου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Γ΄ ΚΠΣ), σχεδιάζονται και αρχίζουν να εκτελούνται πολύ σημαντικά έργα υποδομής για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών. Συνεπώς μπορούμε να αποφανθούμε πως η υλοποίηση ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών μπορεί να δώσει νέα πνοή στην οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

Η ευρυζωνική πρόσβαση θα παίξει σημαντικό και ουσιαστικό στόχο στην αποτελεσματική διαμόρφωση της ΚτΠ. Επομένως, η υλοποίηση έργων του εν λόγω Επιχειρησιακού Σχεδίου πρέπει να δώσει τη δυνατότητα για την παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης σε όλους τους πολίτες και σε όλους τους τομείς της δημόσιας και ιδιωτικής ζωής. Για το λόγο αυτό η Ελλάδα οφείλει να κινηθεί γρήγορα και αποδοτικά για να διασφαλίσει αυτό το στόχο.

Επίσης και με δεδομένο πως στο σχέδιο δράσης eEurope 2005 η ευρυζωνική πρόσβαση θα είναι σημαντική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οδηγούμαστε στην κατεύθυνση της υλοποίησης και εφαρμογής πολιτικών και πρακτικών για την εξάπλωση και χρήση της στην Ελλάδα. Η χώρα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε σε σύντομο χρονικό διάστημα να μπορεί να προσφέρει σε όλους τους πολίτες και τις επιχειρήσεις πρόσβαση σε προηγμένες και ευρυζωνικές Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) προκειμένου να εξασφαλισθεί η ισότιμη συμμετοχή όλων στη κοινωνία της γνώσης.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στον τρόπο με τον οποίο πρέπει να προσεγγισθεί το θέμα της ευρυζωνικής πρόσβασης. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να προσεγγισθεί

υπό το πρίσμα της ανάγκης αλλά με το όραμα της παροχής ίσων ευκαιριών σε όλους. Επίσης, το όλο εγχείρημα δεν πρέπει να εξαντληθεί στο αν η ζήτηση ή η προσφορά είναι ο καταλύτης για το πρόβλημα της ευρυζωνικής πρόσβασης. Στην προσπάθεια για την ανάπτυξη της χώρας και τη πρόοδο όλης της κοινωνίας πρέπει να συμμετέχουν όλοι, η κυβέρνηση, οι πολίτες αλλά και ο ιδιωτικός τομέας.

Στις μέρες μας, υπάρχει μια έντονη δραστηριοποίηση για τον εκσυγχρονισμό του δημόσιου τομέα εκτελώντας μεγάλα έργα ψηφιοποίησης δεδομένων και πληροφοριών και αυτοματοποίησης των εσωτερικών διαδικασιών και των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες. Προκειμένου να είναι καθολικά αξιοποιήσιμο το αποτέλεσμα αυτών των προσπαθειών, θα πρέπει να αναπτυχθούν οι κατάλληλες υποδομές. Το γεγονός αυτό έχει αναγνωριστεί και πολλοί κρατικοί φορείς έχουν ήδη προγραμματίσει την υλοποίηση τέτοιων έργων μέσα από τα επιχειρησιακά τους σχέδια. Οι ευρυζωνικές υποδομές έχουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που θα διασφαλίσουν την ποιοτική υποστήριξη των αναγκών του δημόσιου τομέα αλλά και την αξιόπιστη, γρήγορη και αποδοτική παροχή των υπηρεσιών προς τους πολίτες. Επίσης, η συγκέντρωση της ζήτησης, η διάθεση των πόρων και η ανταλλαγή των εμπειριών μεταξύ κυβέρνησης, κοινωνικών και εκπαιδευτικών οργανισμών αλλά και του ιδιωτικού τομέα θα αποτρέψει την ανάπτυξη πολλαπλών υποδομών, ενώ αναμένεται να μειώσει το σημαντικό κόστος που καταβάλλεται σήμερα για τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.

Επομένως, μπορούμε να πούμε ότι η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών είναι στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα, αφού μπορεί να δώσει σημαντική ώθηση στις οικονομικές δραστηριότητες αλλά και να συμβάλει σημαντικά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η υστέρηση στην εκτέλεση τέτοιων έργων, ειδικά την περίοδο υλοποίησης άλλων σημαντικών αλλά και συναφών δράσεων τεχνολογικής αναβάθμισης θα οδηγήσει τη χώρα σε δυσμενέστερη θέση στην παγκόσμια ανταγωνιστική οικονομία.

Ιδιαιτερότητες της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα

- Μικρή σε μέγεθος και δύσκολη αγορά
- Δύσκολη γεωγραφική σύνθεση που δυσκολεύει την ανάπτυξη δικτύων
- Ευρύ ψηφιακό χάσμα
- Εμβρυϊκής μορφής ανταγωνισμός στην αγορά Ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών
- Αδιαμόρφωτο κανονιστικό πλαίσιο

Η ανάλυση για την εξέλιξη της προσφοράς και της ζήτησης ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών αναδεικνύει τις παρακάτω περιοχές δράσεις που πιστεύουμε ότι μπορούν να επιταχύνουν στην εξάπλωση των ευρυζωνικών δικτύων στην Ελλάδα.

- Μείωση της εξάρτησης από τη μοναδική δικτυακή υποδομή κορμού
- Λύση προβλημάτων διασύνδεσης
- Εφαρμογή ευέλικτων διαδικασιών προμηθειών σχετικών με δικτυακές υπηρεσίες και υποδομές
- Εκμετάλλευση της συναθροισμένης ζήτησης του δημόσιου τομέα για την
- τόνωση της ζήτησης
- Εξασφάλιση χαμηλής τιμής διάθεσης των υπηρεσιών

- Το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών κατά γενική εκτίμηση είναι ο παράγων «τιμή διάθεσης». Χαμηλές τιμές επιτυγχάνονται εάν υπάρχει ανταγωνισμός στο δίκτυοπρόσβασης με αποτέλεσμα την κοστοστρεφή τιμολόγηση, ή με δημιουργία της υποδομής πρόσβασης από τον πελάτη-ιδιοκτήτη

3.6. Στρατηγική για την Ευρυζωνικότητα

3.6.1. Εννέα Σημεία

1. Η Καταλυτική Επίδραση των Νέων Δικτυακών Τεχνολογιών
2. Ορισμός και Προϋποθέσεις Ευρυζωνικής Πρόσβασης
3. Ο Νέος Ρόλος του Τελικού Χρήστη
4. Ο Ρόλος της Πολιτείας
5. Ο Ρόλος των Ερευνητικών & Ακαδημαϊκών Δικτύων
6. Ο Ρόλος της Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας
7. Η Ελληνική Πραγματικότητα
8. Συμπεράσματα της Διαβούλευσης
9. Προτεινόμενες Μορφές Κρατικής Παρέμβασης

Πρώτο Σημείο: Η Καταλυτική Επίδραση των Νέων Δικτυακών Τεχνολογιών

Η ταχύτατη ανάπτυξη των νέων δικτυακών τεχνολογιών και η επερχόμενη σύγκλιση τηλεπικοινωνιών, πληροφορικής και ηλεκτρονικών μέσων μαζικής ενημέρωσης, επιφέρουν σημαντικές ανατροπές στα οικονομικά μοντέλα ανάπτυξης στους τομείς των Τηλεπικοινωνιών, της Πληροφορικής, των Υπηρεσιών και του Εμπορίου. Παράλληλα, επιδρούν καθοριστικά στα κοινωνικά μοντέλα οργάνωσης που σκοπό έχουν την εξασφάλιση της συμμετοχής, της συνοχής και της ισονομίας των πολιτών, την ισότιμη επικοινωνία και την πρόσβαση στη γνώση. Η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας και ψηφιακής σύγκλισης, συσχετίζεται έντονα με την ύπαρξη προηγμένων δικτυακών υποδομών υψηλής ποιότητας, χωρητικότητας και απόδοσης, ορθολογικά ανεπτυγμένων και κοστολογημένων, οι οποίες προσφέρουν εύκολη, ασφαλή και αδιάλειπτη πρόσβαση στο διεθνές "ηλεκτρονικό πλέγμα" της γνώσης και του εμπορίου, με προσιτά τιμολόγια χωρίς τεχνητούς αποκλεισμούς.

Δεύτερο Σημείο: Ορισμός και Προϋποθέσεις Ευρυζωνικής Πρόσβασης

Η Ευρυζωνική πρόσβαση, υπό τη στενή έννοια, ταυτίζεται με την ικανότητα μεταφοράς μεγάλου όγκου πληροφορίας μεταξύ επικοινωνούντων συστημάτων και τελικών χρηστών με έμφαση στην δυνατότητα συνεχούς σύνδεσης με παρόχους πολυμεσικού περιεχομένου και την μετάδοση στο βρόχο πρόσβασης (τελευταίο μίλι) καλής ποιότητας διαδραστικού video. Προϋποθέτει πολιτικές και οικονομικές συνθήκες που διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα, κλιμάκωση και βιωσιμότητα υποδομών και υπηρεσιών, με απαραίτητο όρο την ύπαρξη δικτυακών υποδομών κορμού υπερ-υψηλών ταχυτήτων και αντιστοίχου όγκου, ενδιαφέροντος και οικονομικής αξίας διακινούμενης πληροφορίας.

Τρίτο Σημείο: Ο Νέος Ρόλος του Τελικού Χρήστη

Στις ανοικτές δικτυωμένες κοινωνίες και οικονομίες, όπου η αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων επιφέρει πολύ μεγαλύτερη αύξηση στην αξία του συνολικού "προϊόντος", πολλαπλασιάζονται οι ευκαιρίες για επιχειρηματική δραστηριότητα και για βελτίωση του επιπέδου ζωής των πολιτών. Είναι επιτακτική πλέον η αντιμετώπιση

όλων των συμμετεχόντων χρηστών όχι ως παθητικών καταναλωτών αλλά ως εν δυνάμει παρόχων υπηρεσιών και προστιθέμενης αξίας.

Τέταρτο Σημείο: Ο Ρόλος της Πολιτείας

Η ταχεία ανάπτυξη κατάλληλων προσιτών και προσβάσιμων ευρυζωνικών υποδομών χωρίς αποκλεισμούς, και η ανάπτυξη σχετικών εφαρμογών και υπηρεσιών πρέπει να αποτελέσει ύψιστη προτεραιότητα της πολιτείας. Η δυνατότητα ευρυζωνικής διασύνδεσης σε εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο, είναι απαραίτητη ενέργεια για να μειωθεί δραστικά ο κίνδυνος διεύρυνσης του ψηφιακού χάσματος ανάμεσα σε πολίτες πρώτης και δεύτερης κατηγορίας και να δοθούν ευκαιρίες και δυνατότητες για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών της Ελλάδας.

Η ανάπτυξη και χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών από την Δημόσια Διοίκηση, ειδικότερα τους τομείς της Παιδείας και της Υγείας, μπορεί να αποτελέσει κύριο μοχλό ευαισθητοποίησης, και διεύρυνσης των υπηρεσιών αυτών στην επικράτεια, προωθώντας τη χρήση τους στους πολίτες και στις επιχειρήσεις. Η πολιτεία, μετακινούμενη από το ρόλο του παθητικού "πελάτη-καταναλωτή" στην κατεύθυνση του καταλύτη αλλαγών, του ενεργού χρήστη και του παρόχου ψηφιακών δημοσίων ευρυζωνικών υπηρεσιών με στόχο την κοινή ωφέλεια, μπορεί με τις επιλογές της να διαμορφώσει νέες δυναμικές και επίπεδα ισορροπίας, επιταχύνοντας την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών με επιδίωξη την κάλυψη των στόχων που θέτει η Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία eEurope 2005.

Πέμπτο Σημείο: Ο Ρόλος των Ερευνητικών & Ακαδημαϊκών Δικτύων

Παραδοσιακά, καταλυτικό ρόλο στην ανάπτυξη προηγμένων δικτύων τηλεματικής έπαιξαν τα Ερευνητικά - Ακαδημαϊκά Δίκτυα (π.χ. στην ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή του Διαδικτύου στις ΗΠΑ). Προάγγελοι των ευρυζωνικών δικτυακών υποδομών και υπηρεσιών υπήρξαν την τελευταία δεκαετία τα ερευνητικά δίκτυα νέας γενιάς στις ΗΠΑ (Abilene) τον Καναδά (Canarie), την Ιαπωνία (APAN) και την Ευρώπη (TEN-34, TEN-155, GEANT). Τα δίκτυα αυτά θεωρούνται υψηλής προτεραιότητας καθόσον, εκτός από την εξυπηρέτηση των χρηστών τους (Ερευνητών, Καθηγητών και φοιτητών) για την προαγωγή της έρευνας και της εκπαίδευσης, δημιουργούν πλατφόρμες ανάπτυξης και δοκιμών νέων δικτυακών τεχνολογιών υπερ-υψηλών ταχυτήτων και προτείνουν νέα επιχειρηματικά σχέδια (business models) στην αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών. Στην Ελλάδα προς την κατεύθυνση αυτή ενεργοποιείται από το 1995 το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ/GRNET) σε συνεργασία με τα Κέντρα Δικτύων όλων των ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων και το Greek Universities Network - GUnet παρέχει ευρυζωνικές προσβάσεις σε 68 Ερευνητικούς και Ακαδημαϊκούς φορείς και διασυνδέεται σε ταχύτητα 1.2Gbps με το Πανευρωπαϊκό Δίκτυο GEANT. Ήδη το Ευρωκοινοβούλιο και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχουν αποφασίσει την ανάπτυξη της επόμενης γενιάς ερευνητικών δικτύων στα πλαίσια της πρωτοβουλίας Global Terabit Research Networking - GTRN.

Έκτο Σημείο: Ο Ρόλος της Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας

Στο καθεστώς της απελευθέρωσης των τηλεπικοινωνιών έχει αναπτυχθεί το ρυθμιστικό πλαίσιο που ενθαρρύνει την ανάπτυξη ανταγωνιστικών ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών προσβλέποντας στη κατάργηση των ιστορικά παγιωμένων "φυσικών" μονοπωλίων, κρατικών ή ιδιωτικών. Καθοριστική σημασία είχε η Απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει της οποίας στα 15 κράτη μέλη επιβλήθηκε νομοθετικά η αποδέσμευση του τοπικού βρόχου, ώστε να δοθεί η δυνατότητα στον ανταγωνισμό χρήσης της "μονοπωλιακής στενωπού" του ευρυζωνικού συστήματος. Η ρύθμιση αυτή σε συνδυασμό με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ασυρματικών τοπικών βρόχων και δορυφορικών ζεύξεων, δίνει την θεσμική και τεχνική ευκαιρία για ιδιωτικές επενδύσεις. Παρά ταύτα, η διεθνής εμπειρία (και περισσότερο η Ελληνική πραγματικότητα) δείχνει πως δεν έχουν αξιοποιηθεί οι παραπάνω ευκαιρίες σε ικανοποιητικό βαθμό. Πιθανοί λόγοι αφορούν στην ύφεση του κλάδου κατά τη τελευταία διετία, στις δυσχέρειες των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο (ιδιαίτερα μετά την αφαίμαξη πόρων τους για την απόκτηση αδειών κινητής τηλεφωνίας 3ης γενιάς) και στα εμπόδια που παρεμβάλουν σε τεχνικο-οικονομικό επίπεδο τα ιστορικά τηλεπικοινωνιακά μονοπώλια (κόστος διασύνδεσης και συνεγκατάσταση).

Έβδομο Σημείο: Η Ελληνική Πραγματικότητα

Ειδικότερα στην Ελλάδα όλα τα στοιχεία αποδεικνύουν ότι ο συνδυασμός εγγενών χαρακτηριστικών της τοπικής αγοράς και της έως τώρα έλλειψης ανταγωνισμού στις τηλεπικοινωνίες (με εξαίρεση την κινητή τηλεφωνία) δεν επιτρέπουν την ταχεία ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης, σε σύγκριση με τους εταίρους μας στην Ε.Ε. και στον ΟΟΣΑ. Το γεγονός αυτό, επιβάλλει την εισήγηση τολμηρών και φιλόδοξων, αλλά ταυτόχρονα ρεαλιστικών και με άμεση δυνατότητα υλοποίησης, στόχων. Η υστέρηση στην εκτέλεση του έργου αυτού, ειδικά κατά την κρίσιμη περίοδο ανάληψης σημαντικών συναφών δράσεων τεχνολογικής αναβάθμισης τα οποία είναι αδύνατον να υλοποιηθούν ολοκληρωμένα χωρίς ευρυζωνικές επικοινωνιακές υποδομές, θα οδηγήσει τη χώρα σε ακόμη δυσμενέστερη θέση στην παγκόσμια ανταγωνιστική οικονομία.

Όσον αφορά την υποσχόμενη διαθεσιμότητα ευρυζωνικών υπηρεσιών από τον ΟΤΕ, ή τους νεοεμφανιζόμενους ανταγωνιστές του, δεν θα υπάρξει η απαιτούμενη εξάπλωση των σχετικών υποδομών και υπηρεσιών κάτω από το κρατούν σύστημα επιχειρηματικών προτύπων και πρακτικών, όπου η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και η πρόσβαση στα δίκτυα επικοινωνίας, αντιμετωπίζεται ουσιαστικά ως παραπροϊόν της αγοράς τηλεφωνικών υπηρεσιών.

Όγδοο Σημείο: Συμπεράσματα της Διαβούλευσης

Στην διαβούλευση με τις αδειοδοτημένες εταιρίες του κλάδου σχετικά με τα σημαντικότερα εμπόδια στην ανάπτυξη ανταγωνιστικής αγοράς για ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης, μεταξύ άλλων, τονίστηκε η σημασία και εκφράστηκαν ανησυχίες για τα εξής:

- Την δημιουργία κατάλληλου θεσμικού, ρυθμιστικού και επιχειρηματικού πλαισίου σε πνεύμα κρατικής πρωτοβουλίας, εκμετάλλευσης συνεργιών

μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, και ανάπτυξης πνεύματος συνεργασίας μεταξύ των παρόχων.

- Ύψος των τιμών στις οποίες θα διατίθενται οι ευρυζωνικές υπηρεσίες
- Το αν θα υπάρξει αποδοχή και συμμετοχή του κοινού στις υπηρεσίες αυτές, κυρίως με τη διάθεση περιεχομένου και από τους κρατικούς φορείς.
- Η σημαντική θέση του ΟΤΕ στην παροχή υπηρεσιών διασύνδεσης, και η σημασία παροχής τέτοιων υπηρεσιών σε τιμές κοντά στο κόστος σε άλλες εταιρίες που πρόκειται να αναπτύξουν τις υπηρεσίες τους σε τοπικό επίπεδο.
- Οι δράσεις για κοινή ανάπτυξη υποδομών (community broadband networks και condominium fiber) αντιμετωπίζονται θετικά από τους περισσότερους παρόχους
- Ένας στους δυο φορείς πιστεύει ότι πρέπει να υπάρξει οικονομική ενίσχυση (με μορφή επιχορήγησης ή/και φορολογικών διευκολύνσεων) από την πολιτεία, ενώ προϋπόθεση θεωρείται η δημιουργία υγιούς μοντέλου επιχειρηματικότητας με τον καθορισμό ξεκάθαρων κανόνων δραστηριοποίησης και επένδυσης.
- Σημαντική είναι η υποστήριξη στις απόψεις για τροφοδότηση της ζήτησης για ευρυζωνικές υπηρεσίες αρχικά από τον δημόσιο τομέα (κυρίως στην εκπαίδευση και την υγεία), ενώ η περαιτέρω εξάπλωσή τους μπορεί να επιτευχθεί με την κατάρτιση των πολιτών στις νέες τεχνολογίες.

Ένατο Σημείο: Προτεινόμενες Μορφές Κρατικής Παρέμβασης

Η ευρυζωνικότητα στην πλήρη της διάσταση έχει ως απαραίτητη προϋπόθεση την ύπαρξη δικτύων κορμού οπτικών αρτηριών σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο. Για την εξάπλωσή της στον τελικό χρήστη, απαιτείται ανάπτυξη πυκνών ευρυζωνικών υποδομών στο τοπικό επίπεδο πρόσβασης (last mile). Βραχυπρόθεσμα, είναι σημαντικό να διατεθούν σε προσιτές τιμές λύσεις όπως το xDSL, το LMDS και δορυφορικές υπηρεσίες με αξιοποίηση του ελληνικού δορυφόρου (Hellas-Sat), ιδιαίτερα σε απομακρυσμένες περιοχές ώστε να ενθαρρυνθεί η ζήτηση και να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για μια ανταγωνιστική αγορά.

Η Ελληνική τηλεπικοινωνιακή αγορά ακόμη συνεχίζει να εξαρτάται από το δίκτυο οπτικών ινών κορμού του κυρίαρχου πάροχου (ΟΤΕ). Οι νεοεισερχόμενοι μόλις άρχισαν προσεκτικά βήματα στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών από οπτικές ίνες και LMDS. Η εξάρτηση από τον ΟΤΕ αυξάνει σημαντικά το ρίσκο των νεοεισερχόμενων καθώς υποχρεούνται σε συμφωνίες διασύνδεσης, χρήση αδειοδοτημένου τοπικού βρόχου για xDSL και συνεγκατάσταση.

Για να οδηγηθούμε σε ένα επιθυμητό σημείο λειτουργίας της αγοράς, το κράτος μπορεί να δραστηριοποιηθεί στις ευρυζωνικές τηλεπικοινωνίες με τους εξής τρόπους:

- Ως διαμορφωτής πολιτικής, θέτοντας θεσμικά και κανονιστικά πλαίσια και στόχους, για την υλοποίηση μεταξύ άλλων καινούργιων για την Ελλάδα μικτών επιχειρηματικών μοντέλων στα οποία συμμετέχουν ιδιώτες μαζί με το κράτος, ακολουθώντας την διεθνή πρακτική
- Ως μεγάλος χρήστης των δικτυακών υπηρεσιών
- Ως εναυστής και διαχειριστής άμεσων ή έμμεσων παρεμβάσεων στον τομέα αυτό μέσω προγραμμάτων που οδηγούν στην πρόβλεψη και κάλυψη αποτυχιών της αγοράς (market failures), κάτι που δεν μπορεί να επιτευχθεί με άλλα μέσα.

Η συνάθροιση της ζήτησης από δημόσιες υπηρεσίες, υγεία, εκπαίδευση, κλπ. και η αναβάθμιση των υπηρεσιών αυτών ως προς τις ανάγκες τους σε εύρος ζώνης

δημιουργεί πραγματικές ευρυζωνικές απαιτήσεις και κατά συνέπεια ενθαρρύνει την ανάπτυξη των απαιτούμενων δικτυακών υποδομών. Οι υποδομές αυτές μπορούν στην συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν αντίστοιχες υπηρεσίες σε χαμηλές τιμές και στο κοινό στην αντίστοιχη γεωγραφική περιοχή.

Η ανάπτυξή τους θα προέλθει μέσα από την συνεργασία των δήμων, περιφερειών, τηλεπικοινωνιακών οργανισμών και φορέων από την εκπαίδευση, έρευνα, υγεία και δημόσια διοίκηση με άμεση συνέπεια την ενημέρωση και αφύπνιση των πολιτών πάνω στο τι είναι τεχνολογικά διαθέσιμο και πως αυτό μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής τους.

Καταλήγοντας προτείνονται συγκεκριμένες συστάσεις-δράσεις με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Οι πιο σημαντικές από αυτές έχουν να κάνουν με την ανάπτυξη δικτύων οπτικών ινών σε περιφερειακό επίπεδο μέχρι το τέλος του 2005, τη δημιουργία Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης και την ανάδειξη μια σειρά θεμάτων που ως στόχο τους έχουν την δημιουργία συνθηκών υγιούς και ανταγωνιστικής αγοράς.

3.7. Κατηγορίες Μοντέλων Στρατηγικής σε άλλες χώρες

Οι διάφορες στρατηγικές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κυρίως κατηγορίες (βλ. http://broadband.ic.gc.ca/english/5000_e.html όπου υπάρχει και η πληρέστερη αναφορά σε όλες τις πρωτοβουλίες ανά χώρα και ανά τομέα):

1. Ήπιες ρυθμιστικές αναδιαρθρωτικές προσεγγίσεις
2. Προγράμματα με στόχο τη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και την βελτίωση της πρόσβασης
3. Εθνικά προγράμματα ευρείας κλίμακας (με άμεση κρατική παρέμβαση)
4. Η πρώτη προσέγγιση χαρακτηρίζεται από την πολύ διακριτική παρέμβαση της πολιτείας (κυρίως σε ρυθμιστικά θέματα) στις ενέργειες του ιδιωτικού τομέα για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών. Παραδείγματα χωρών που ακολουθούν αυτή τη στρατηγική είναι η Ν. Ζηλανδία και η Ελβετία. Πιο συγκεκριμένα τα κύρια χαρακτηριστικά αυτού του είδους προσέγγισης είναι:

- Αναδιάρθρωση του ρυθμιστικού πλαισίου για την ενθάρρυνση του ανταγωνισμού και της ανοιχτής πρόσβασης
- Έλλειψη απ' ευθείας κυβερνητικής χρηματοδότησης για την ενίσχυση και την εξάπλωση των ευρυζωνικών υποδομών
- Δέσμευση επιπλέον κρατικών πόρων για προγράμματα βελτίωσης δεξιοτήτων, ενίσχυσης των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων
- Ενίσχυση των σχετικών πρωτοβουλιών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο
- Επέκταση της κάλυψης της καθολικής υπηρεσίας της τηλεφωνίας και σε σχήματα πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Στην δεύτερη κατηγορία στρατηγικής προσέγγισης για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών ανήκουν οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες η Γερμανία, η Ιταλία η Ιρλανδία και η Μ. Βρετανία αλλά και χώρες με πρωτεύουσα θέση στην εξάπλωση της Ευρυζωνικότητας όπως ο Καναδάς, οι Η.Π.Α., και η Αυστραλία. Τα προγράμματα των χωρών αυτών είναι σαφώς πιο ενεργά από τα αντίστοιχα της προηγούμενης κατηγορίας, και εστιάζουν κατά κύριο λόγο την πολιτική τους σε περιοχές που δεν παρουσιάζουν επιχειρηματικό ενδιαφέρον για τις δυνάμεις της αγοράς. Οι στρατηγικές αυτές παρόλο που εξυπηρετούν κάποιους κοινωνικό-οικονομικούς στόχους δεν εντάσσονται σε κάποιο συγκεκριμένο και γενικότερο οικονομικό σχέδιο. Αντί της ύπαρξης ενός τέτοιου σχεδίου, τα πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη της χρήσης ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι προφανή και η πολιτεία πρέπει απλά να διασφαλίσει για τις μη προνομιούχες ομάδες ότι θα μπορούν να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας. Πιο συγκεκριμένα τα κύρια χαρακτηριστικά αυτού του είδους προσέγγισης είναι:

- Επικέντρωση δράσεων μόνο σε εκείνες τις περιοχές όπου οι κυβερνήσεις πιστεύουν ότι από μόνες τους δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τις δυνάμεις της αγοράς
- Άμεση χρηματοδότηση από την κεντρική κυβέρνηση για την ευρυζωνική διασύνδεση στο τελευταίο μίλι (last mile), και την απόκτηση κατάλληλου εξοπλισμού από προδιαγεγραμμένες ομάδες, κοινότητες κλπ.
- Οι κυβερνήσεις δεν χρηματοδοτούν άμεσα δίκτυα κορμού ή σημαντικές δικτυακές πρωτοβουλίες παρά μόνο κέντρα πρόσβασης

- Επιδότηση για την ενίσχυση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων
- Επικέντρωση σε προγράμματα τηλε-εκπαίδευσης, τηλε-ιατρικής και γενικότερα σε δράσεις όπου οι ευρυζωνικές υπηρεσίες μπορούν να ενισχύσουν την οικονομική ανάπτυξη.

Στην τρίτη κατηγορία στρατηγικής προσέγγισης για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών οι κυβερνήσεις αναλαμβάνουν πολύ ενεργό ρόλο, οδηγώντας τη στρατηγική αλλά και τις επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα. Το μοντέλο αυτό ακολουθείται κατά κύριο λόγο σε χώρες με παράδοση με έντονη παρουσία του κράτους, ενώ αρκετές από αυτές έχουν αναπτύξει σημαντικά επενδυτικά σχέδια και στρατηγικές που δένουν την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων με άλλα μεγαλύτερες εθνικές κοινωνικο-οικονομικές δράσεις.

Παραδείγματα τέτοιων κρατών αποτελούν η Κορέα (Cyber Korea 21), η Νορβηγία (eNorway), η Μαλαισία (Multimedia Super Corridor), η Σιγκαπούρη (One), η Ταϊβάν (Green Silicon Island), και η Ιαπωνία (Info-Communications Strategy for the 21st Century). Η Γαλλία μπορεί να ενταχθεί σε αυτή την κατηγορία, αν και είναι ακόμα νωρίς για να εξαχθούν συμπεράσματα για την πορεία που θα ακολουθήσει. Επίσης μετά τις ανακοινώσεις της Ιρλανδίας εν μέρει μπορεί και αυτή να θεωρηθεί ότι ανήκει σε αυτή την κατηγορία.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της προσέγγισης αυτής είναι:

- Συνδυασμός χαρακτηριστικών των δύο προαναφερθέντων προσεγγίσεων όπως η καθολική πρόσβαση σε ευρυζωνικές υπηρεσίες, το διαφανές ρυθμιστικό πλαίσιο, τα εκτεταμένα προγράμματα ενίσχυσης της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας
- Βασικός στόχος είναι η μετεξέλιξη της κοινωνίας με την βελτίωση της οικονομίας από την ενίσχυση των δεξιοτήτων των πολιτών.
- Ενεργή εμπλοκή των κυβερνήσεων με την άμεση χρηματοδότηση για την κατασκευή ευρυζωνικών υποδομών, την ενεργό συμμετοχή πολλαπλών υπουργείων για τη χάραξη εθνικών προγραμμάτων για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών, σημαντικές αναμορφώσεις του ρυθμιστικού πλαισίου και όχι μόνον.

Η προσέγγιση αυτή αρχικά ακολουθήθηκε κυρίως σε χώρες με έντονο δημόσιο τομέα και παράδοση κρατικού παρεμβατισμού. Στις χώρες αυτές το στοιχείο του ανταγωνισμού με άλλες χώρες είναι ιδιαίτερα έντονο και γίνονται συγκρίσεις με αυτές προκειμένου να επιτευχθεί μία πρωτοπορία έναντι των άλλων στις νέες τεχνολογίες.

3.8. Πλεονεκτήματα Ευρυζωνικής Πρόσβασης

Τα πλεονεκτήματα της Ευρυζωνικής Πρόσβασης γίνονται αντιληπτά αν αξιολογήσουμε τους τομείς στους οποίους βρίσκουν εφαρμογή οι ευρυζωνικές υπηρεσίες. Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών στη δημόσια διοίκηση, την παιδεία και την υγεία, αποδεικνύονται μείζονος σημασίας για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Οι επιπτώσεις αυτές θα είναι ιδιαίτερα έντονες και άμεσα αντιληπτές στην καθημερινή ζωή του πολίτη. Οι επιπτώσεις αυτές δεν θα αφορούν όμως μόνο το δημόσιο τομέα. Στον ιδιωτικό τομέα, η έλευση ευρυζωνικών υπηρεσιών δημιουργεί νέους ορίζοντες στην οικονομία, ενώ προσφέρει μείωση του κόστους και αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Τέλος, η ανάπτυξη των κατάλληλων ευρυζωνικών υποδομών που θα είναι προσβάσιμες και προσιτές σε όλους, γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ των πολιτών της περιφέρειας και δίνει ίσες ευκαιρίες και δυνατότητες για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών.

3.8.1. Προοπτικές στη ζωή των πολιτών

Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα προσφέρουν στους χρήστες πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία εξελιγμένων υπηρεσιών και εφαρμογών. Παρά το γεγονός ότι διεθνώς η ευρυζωνική πρόσβαση είναι στα πρώτα της βήματα, μπορούμε ήδη να αναγνωρίσουμε τις εφαρμογές και τις υπηρεσίες εκείνες που θα έχουν ένα πρωταγωνιστικό ρόλο στο άμεσο μέλλον. Σε αυτές μπορεί κανείς να συμπεριλάβει όλες τις «τηλέ»-υπηρεσίες (π.χ., τηλε-εργασία, τηλε-εκπαίδευση, τηλε-ιατρική, τηλε-συνεδρίαση κτλ.), δικτυακές υπηρεσίες ανάμεσα σε ομότιμους κόμβους (peer-to-peer networking services), μετάδοση video υψηλής ποιότητας, αλληλεπιδραστικά παιχνίδια, καθώς και ένα μεγάλο σύνολο υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας που σχετίζονται με την παροχή πληροφοριών, ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων αλλά και εμπορικών συναλλαγών.

Με την έλευση αυτών των υποδομών, οι χρήστες θα απολαμβάνουν συνδέσεις υψηλού εύρους ζώνης με συνεχή πρόσβαση στις νέες εφαρμογές και υπηρεσίες, αλλάζοντας και πολλαπλασιάζοντας έτσι δραματικά τις σημερινές δυνατότητες πρόσβασής τους στο Διαδίκτυο. Τα χαρακτηριστικά αυτά αναμένεται να ενισχύσουν σημαντικά και τις δραστηριότητες του ηλεκτρονικού εμπορίου και κατά συνέπεια την οικονομία ενός κράτους. Αναμφισβήτητα λοιπόν τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την δημιουργία τέτοιων υποδομών είναι πολλά. Λέγεται ότι τα δίκτυα αυτά πρόκειται να αλλάξουν για πάντα τον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούμε, ενημερωνόμαστε, συλλέγουμε και επεξεργαζόμαστε πληροφορίες, εργαζόμαστε, εκπαιδευόμαστε, συναλλασσόμαστε, ψυχαγωγούμαστε, απολαμβάνουμε ένα πιο εξελιγμένο σύστημα υγείας και συμμετέχουμε στις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες.

Έτσι οδηγούμαστε στο συμπέρασμα πως η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτυακών υποδομών θα βελτιώσει την καθημερινή ζωή των πολιτών και θα βοηθήσει στην οικοδόμηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας, η οποία θα αντιμετωπίζει με αποτελεσματικότητα τις ανάγκες των πολιτών αλλά και θα γεφυρώνει το ψηφιακό χάσμα που αντιμετωπίζουν κοινωνικές και γεωγραφικά αποκλεισμένες ομάδες.

Αναφορικά με τα πλεονεκτήματα που θα προσφέρουν οι ευρυζωνικές υποδομές στους πολίτες πρέπει να σημειωθεί ότι η χώρα μας έχει ένα σημαντικό αριθμό πολιτών Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης, που όμως είναι υποχρεωμένος να συμμετέχει σε

προγράμματα «δια βίου» κατάρτισης προκειμένου να βελτιώνει συνεχώς τις δεξιότητες του και να διατηρεί την ανταγωνιστικότητα του. Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες και υποδομές μπορούν μέσα από κατάλληλα προγράμματα κατάρτισης να καλύψουν αυτή την ανάγκη, μέσα σε ευέλικτα χρονικά πλαίσια και με μειωμένο κόστος συμμετοχής. Επίσης, δεδομένου ότι στη χώρα μας παρατηρείται μια σημαντική συγκέντρωση πληθυσμού σε λίγες πόλεις, η ύπαρξη ευρυζωνικών δικτύων και υποδομών αναμένεται να ενισχύσει τις προσπάθειες συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού στην περιοχή του, μέσα από την εξασφάλιση της πρόσβασης σε : απεριόριστες πηγές πληροφοριών και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, υπηρεσίες του δημοσίου, υπηρεσίες υγείας υψηλής ποιότητας, καθώς και σε άλλες υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (π.χ., τραπεζικές συναλλαγές). Επιπλέον, η φύση των νέων τεχνολογιών αλλά και οι δυνατότητες που παρέχουν οι ευρυζωνικές υποδομές δίνουν στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις πρόσβαση σε πολύ μεγαλύτερες αγορές, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική θέση τους. Με τον τρόπο αυτό συντελείται με σχετικά απλό τρόπο μια αναβάθμιση της τοπικής οικονομίας και κατά συνέπεια μια συγκράτηση του πληθυσμού ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές.

Πιστεύουμε ότι με τον καιρό, οι επιπτώσεις των ευρυζωνικών δικτύων στην καθημερινή ζωή των πολιτών θα είναι τόσο έντονες όσο και οι επιπτώσεις που παρατηρήθηκαν παλιότερα από την έλευση και εξάπλωση των σιδηρόδρομων, των δρόμων ταχείας κυκλοφορίας, των εναέριων συγκοινωνιών, των παραδοσιακών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και των μέσων μαζικής ενημέρωσης.

3.8.2. Προοπτικές στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα

Η εγκατάσταση ευρυζωνικών δικτύων και υποδομών σε μία χώρα μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Πιο συγκεκριμένα, οι υποδομές αυτές δίνουν τη δυνατότητα μιας αποδοτικότερης αλληλεπίδρασης μεταξύ δημόσιων υπηρεσιών και πολιτών μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να βελτιωθούν και να απλοποιηθούν σημαντικά οι παρεχόμενες υπηρεσίες του κράτους προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Επίσης, με την εξασφάλιση των κατάλληλων υποδομών δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης των νέων εφαρμογών και υπηρεσιών γεγονός που έχει σημαντικές επιπτώσεις στην προσπάθεια παροχής εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων υψηλού επιπέδου. Αντίστοιχα πλεονεκτήματα μπορεί να παρατηρήσει κανείς και στον τομέα της υγείας αφού τα νέα δίκτυα δίνουν τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών υψηλής ποιότητας ανεξάρτητα από τη γεωγραφική περιοχή.

Θα πρέπει να σημειώσουμε, ότι οι κρατικοί και οι δημόσιοι φορείς είναι σε όλες τις χώρες ο μεγαλύτερος πελάτης των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών καταβάλλοντας σημαντικά τέλη. Με την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών δίνεται η δυνατότητα μείωσης του κόστους και σημαντικής βελτίωσης των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω νέων επιχειρηματικών σχημάτων μεταξύ των δημόσιων και των ιδιωτικών φορέων.

Παράλληλα οι ιδιωτικές επιχειρήσεις, μέσω των καινοτόμων χαρακτηριστικών των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών θα μπορέσουν να έχουν μια δυναμική οικονομική ανάπτυξη. Η ανάπτυξη αυτή θα βασιστεί στην απλοποίηση του τρόπου

εισαγωγής των επιχειρήσεων στο νέο ψηφιακό περιβάλλον, στην υλοποίηση νέων εξελιγμένων και αποδοτικών μηχανισμών διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών τους, αλλά και στην ελαχιστοποίηση της σημασίας της γεωγραφικής περιοχής στην οποία εδρεύει και λειτουργεί μια επιχείρηση. Η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου, έχει διεθνώς αναγνωριστεί ότι μπορεί να ανατρέψει τα σημερινά δεδομένα για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.

Επομένως, μπορούμε να δηλώσουμε ότι η εξάπλωση των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών μπορεί να συνδράμει σημαντικά στην απλοποίηση των διαδικασιών και των λειτουργιών του δημοσίου τομέα βοηθώντας στην αύξηση της παραγωγικότητας του αλλά και στη μείωση του κόστους υποστήριξης τους.

Αντίστοιχα οφέλη θα υπάρξουν για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις δεδομένου ότι η ύπαρξη κατάλληλων υποδομών δίνει τη δυνατότητα αύξησης της ανταγωνιστικότητας τους μέσω νέων μεθόδων λειτουργίας και προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών τους, όπως επίσης και των εμπορικών συναλλαγών.

3.8.3. Δυνατότητα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος

Το πιο επαναστατικό χαρακτηριστικό των ευρυζωνικών δικτύων είναι η εξάλειψη σημαντικών παραγόντων «αποκλεισμού» μεγάλων ομάδων πληθυσμού και περιοχών της χώρας όπως της απόστασης και του χρόνου. Η εγκατάσταση ευρυζωνικών υποδομών μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος, κυρίως σε απομακρυσμένες και λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές, οι οποίες συνήθως είναι αυτές που αντιμετωπίζουν τους πιο έντονους τεχνολογικούς αποκλεισμούς.

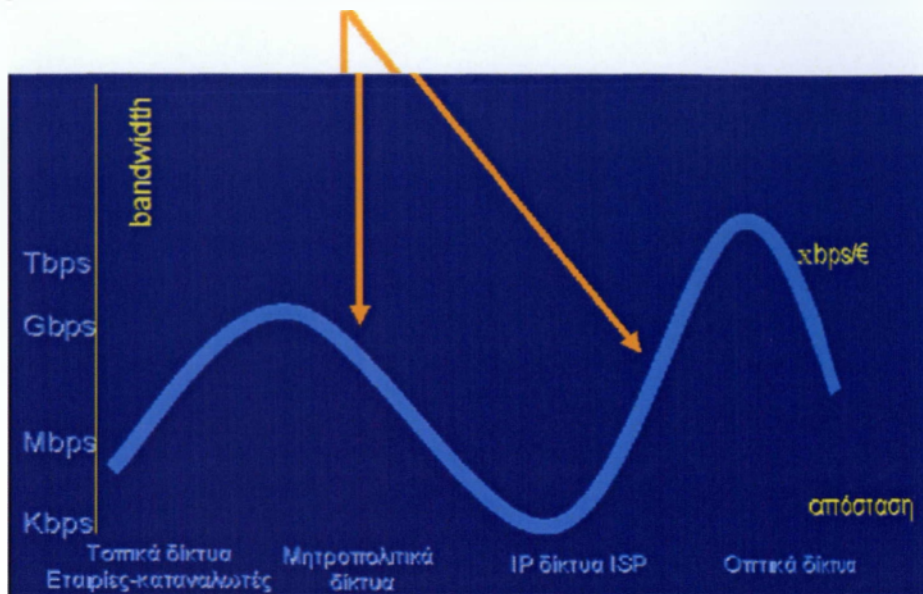
Η έλλειψη πρόσβασης σε αυτού του είδους τα δίκτυα και τις υπηρεσίες αναμένεται να επιφέρει οικονομική στασιμότητα ή επιβράδυνση στην ανάπτυξη μιας τοπικής οικονομίας. Η ύπαρξη παρωχημένων δικτυακών υποδομών θα οδηγήσει στην αποτυχία συγκέντρωσης νέων μορφών επενδύσεων υψηλής τεχνολογίας σε μία περιοχή, ενώ θα θέτει συνεχή προβλήματα στην διαφήμιση και προώθηση των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπρόσθετα, τα εξελιγμένα συστήματα υγείας δεν θα μπορούν να λειτουργήσουν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους στερώντας έτσι από τους πολίτες τα σημαντικά τους οφέλη.

Παρόμοια προβλήματα αναμένεται να παρουσιαστούν και στους τομείς της έρευνας και της εκπαίδευσης. Η αδυναμία υποστήριξης εξελιγμένων εκπαιδευτικών διαδικασιών αναμένεται να επιφέρει σημαντικά προβλήματα δεδομένου ότι δεν είναι δυνατή η υποστήριξη διαφόρων δράσεων όπως αυτές που σχετίζονται με την κατάρτιση και δια βίου μάθηση των πολιτών. Όπως έχει αναγνωριστεί από τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι δράσεις αυτές έχουν ιδιαίτερη σημασία για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητας μιας χώρας, για την αντιμετώπιση της ανεργίας και για την συνεχή αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού της.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι η ανάπτυξη κατάλληλων ευρυζωνικών υποδομών οι οποίες θα είναι προσιτές και προσβάσιμες από όλους τους πολίτες, μπορεί να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τον κίνδυνο διεύρυνσης του ψηφιακού

χάσματος ανάμεσα στους πολίτες ή στις περιφέρειες και να δώσει ίσες ευκαιρίες και δυνατότητες για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών.

3.8.4. Το Χάσμα της Ευρυζωνικότητας



3.8.5. Το περιεχόμενο και οι υπηρεσίες των ευρυζωνικών δικτύων

Οι υπηρεσίες και εφαρμογές που πρόκειται να κατακλύσουν τα δίκτυα νέας γενιάς σχεδιάζονται και ως ένα βαθμό έχουν αρχίσει σε πρώιμο στάδιο να εμφανίζονται. Σε πιο προηγμένα τεχνολογικά κράτη έχουν παρουσιαστεί και μελέτες την χρήσης αυτών και της συμπεριφοράς τους ως προς τους χρήστες.

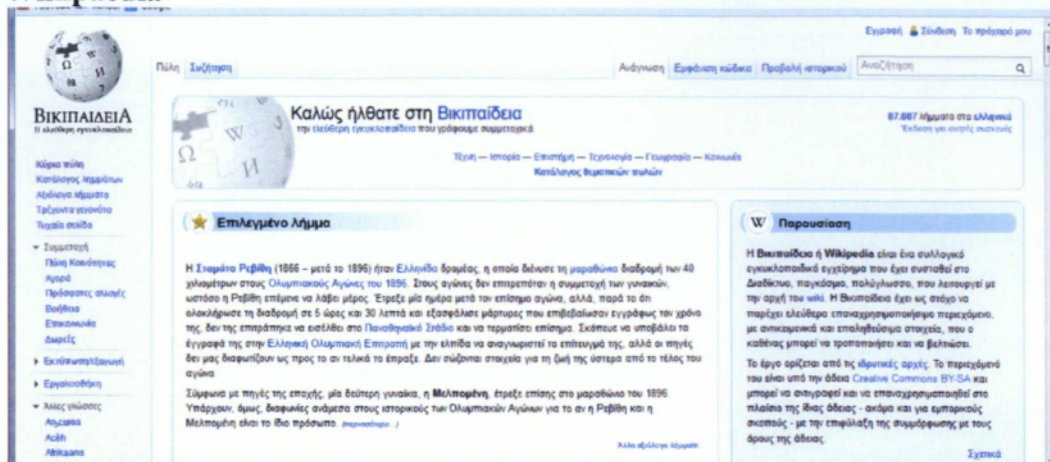
Ειδικότερα το περιεχόμενο των ευρυζωνικών δικτύων στην Ελλάδα στα επόμενα χρόνια αναμένεται να αποτελείται από τις ακόλουθες εφαρμογές.

- **E-learning**

Η πρώτη κατηγορία εφαρμογών που έχουν εμφανιστεί εμφανιστούν στα ευρυζωνικά δίκτυα αφορά διαδικασίες και μεθόδους που σχετίζονται με e-learning. Με τον όρο αυτό περιγράφονται οι διαδικασίες που στοχεύουν στην μάθηση μέσω του διαδικτύου, με τη χρήση διαφόρων τεχνικών. Οι κυριότερες μορφές έκφρασης e-learning διαδικασιών που βρήκαν εφαρμογή είναι η παροχή Online μαθημάτων σε μεγάλη μερίδα σπουδαστών (multicast of online courses) και η δημιουργία online βιβλιοθηκών. Το τελευταίο έχει ήδη αρχίσει να αναπτύσσεται (δημιουργούνται ήδη online libraries) που αποσκοπούν στην εύκολη αναζήτηση και απόκτηση γνώσης. Επίσης σημαντικό στοιχείο για την παροχή τηλε-εκπαίδευσης αποτελεί και η αναμενόμενη εμφάνιση ιδεατών κόσμων που θα επιτρέπουν την πλοήγηση και ξενάγηση σε ιδεατούς χώρους παρέχοντας μεθόδους αναζήτησης γνώσης και πληροφορίας από βιβλιοθήκες που σχετίζονται με τους κόσμους αυτούς. Το σύνολο των διαδικασιών για την

παροχή τηλε-εκπαίδευσης έχει πολύ μεγάλη σημασία από εκπαιδευτική αλλά και κοινωνική άποψη. Το κρίσιμο σημείο για τον Ελλαδικό χώρο είναι το πότε θα εφαρμοστούν τέτοιες διαδικασίες και με ποιους όρους (οικονομικούς, κοινωνικούς κλπ).

Wikipedia



Το μεγάλο παράδειγμα στο χώρο τον online βιβλιοθηκών είναι φυσικά η Wikiraedia. Αυτό το φαινόμενο πραγματικά στην διαδραστική μόνρφωση έχει ξεπεράσει ακόμη και τις προβλέψεις της πιο τρελής επιστημονικής φαντασίας. Η Wikiraedia είναι το συλλογικό προϊόν της ανθρωπότητας γνώσης και συνεργασίας.

«Η Βικιπαίδεια ή Wikipedia (προφέρεται / ˈ w i ˈ k i ˈ p i ˈ d i ə / ή / ˈ w ɪ k ə ˈ p i ˈ d i ə /) είναι μία πολυγλωσσική Διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια ελεύθερου περιεχόμενου. Το όνομα Wikipedia είναι μια σύνθετη λέξη από τις λέξεις wiki (ένα είδος συλλογικού ιστότοπου) και εγκυκλοπαίδεια. Τα λήμματα της Βικιπαίδειας παρέχουν συνδέσμους που οδηγούν τον χρήστη σε σχετικές σελίδες με επιπλέον πληροφορίες.

Η Βικιπαίδεια γράφεται σε συνεργασία από εθελοντές από όλο τον κόσμο. Οποιοσδήποτε μπορεί να επεξεργαστεί λήμματα , απλώς πατώντας στη σύνδεση επεξεργασία που εμφανίζεται στην κορυφή της κάθε σελίδας. Από την ίδρυσή της το 2001, η Βικιπαίδεια έχει μεγαλώσει ραγδαία σε έναν από τους μεγαλύτερους ιστότοπους αναφοράς στο Web, προσελκύνοντας τουλάχιστον 684 εκατομμύρια επισκέπτες ετησίως το 2008. Υπάρχουν πάνω από 75.000 ενεργοί συνεισφέροντες που εργάζονται σε περισσότερα από 30.000.000 λήμματα σε περισσότερες από 250 γλώσσες.

Μέχρι σήμερα, υπάρχουν 4.080.000 λήμματα στα αγγλικά. Καθημερινά εκατοντάδες χιλιάδες επισκέπτες από όλο τον κόσμο κάνουν δεκάδες χιλιάδες αλλαγές και δημιουργούν χιλιάδες νέα λήμματα για την ενίσχυση της γνώσης που βρίσκεται στην εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια. Αντίστοιχα στην ελληνική έκδοση υπάρχουν 87.496 λήμματα. Οι επισκέπτες δεν χρειάζονται εξειδικευμένα προσόντα για να συμβάλουν, δεδομένου ότι ο πρωταρχικός ρόλος τους είναι να γράψουν λήμματα που καλύπτουν την υφιστάμενη γνώση.

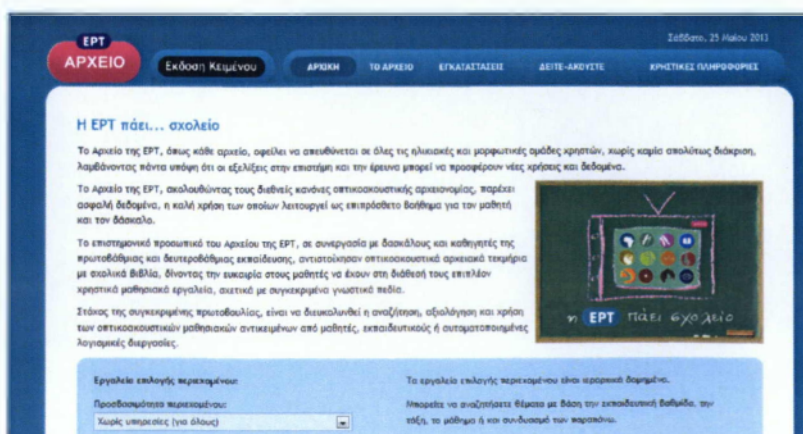
Αυτό σημαίνει ότι άνθρωποι όλων των ηλικιών και από οποιοδήποτε πολιτιστικό και κοινωνικό περιβάλλον μπορούν να γράψουν λήμματα στη Βικιπαίδεια.

Τα περισσότερα από τα λήμματα μπορούν να τροποποιηθούν από οποιονδήποτε με πρόσβαση στο Διαδίκτυο, απλά πατώντας το σύνδεσμο επεξεργασία. Οποιοσδήποτε είναι ευπρόσδεκτος να προσθέσει πληροφορίες, άλλες πηγές ή παραπομπές, στο βαθμό που το κάνει εντός της πολιτικής και των οδηγιών της Βικιπαίδειας. Λανθασμένες ή αμφιλεγόμενες πληροφορίες υπόκεινται σε αφαίρεση. Οι χρήστες δεν χρειάζεται να ανησυχούν για τυχαίες ζημιές όταν προσθέτουν ή βελτιώνουν τις πληροφορίες, καθώς άλλοι συντάκτες είναι πάντα κοντά για να δώσουν συμβουλές ή να διορθώσουν προφανή λάθη, και το λογισμικό της Βικιπαίδειας είναι προσεκτικά σχεδιασμένο ώστε να επιτρέπει την εύκολη αναίρεση συντακτικών λαθών.»

Επειδή η [Βικιπαίδεια](#) είναι μια συνεχής εργασία στην οποία, κατ' αρχήν, ο καθένας μπορεί να συμβάλει, διαφέρει από μια έντυπη πηγή αναφοράς σε σημαντικά σημεία. Ειδικότερα, παλιότερα λήμματα τείνουν να είναι πιο πλήρη και ισορροπημένα, ενώ τα νεότερα λήμματα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να περιέχουν σημαντική παραπληροφόρηση, ανεγκυκλοπαιδικό περιεχόμενο, ή [βανδαλισμό](#). Οι χρήστες θα πρέπει να το γνωρίζουν αυτό για να λαμβάνουν έγκυρη ενημέρωση και να αποφεύγουν παραπληροφόρηση που έχει προστεθεί πρόσφατα και δεν έχει ακόμη απομακρυνθεί. Ωστόσο, σε αντίθεση με μια έντυπη πηγή αναφοράς, η Βικιπαίδεια ενημερώνεται συνεχώς, με τη δημιουργία ή την ενημέρωση των λημμάτων σχετικά με τα γεγονότα της επικαιρότητας μέσα σε λίγες ώρες, λεπτά ή και δευτερόλεπτα, και όχι σε μήνες ή χρόνια όπως στις έντυπες εγκυκλοπαιδείες.

ert-archives.gr – Ψηφιακό αρχείο ΕΡΤ – Θησαυρός ανεκτίμητης αξίας

Περίπου 750 ώρες περιεχομένου από βίντεο και φιλμ, υλικό από 1136 εκπομπές και πάνω από 5000 φωτογραφίες, από αγαπημένες σειρές, ντοκιμαντέρ, μουσικές και παιδικές εκπομπές, εκπομπές για το θέατρο, τις τέχνες, τον αθλητισμό και την ενημέρωση, είναι πλέον διαθέσιμα στους επισκέπτες του ψηφιακού αρχείου της ΕΡΤ, στη διεύθυνση www.ert-archives.gr.



The screenshot shows the website interface for ERT Archives. At the top, there is a navigation bar with the ERT logo and the word 'ΑΡΧΕΙΟ' (Archive) in a red circle. Other navigation options include 'ΕΚΔΟΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ', 'ΑΡΧΙΟΝ', 'ΤΟ ΑΡΧΕΙΟ', 'ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ', 'ΔΕΙΤΕ-ΑΡΧΙΤΕ', and 'ΕΠΙΣΤΗΜΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ'. The date 'Σάββατο, 25 Μαΐου 2013' is displayed in the top right corner. The main content area features the title 'Η ΕΡΤ πάει... σχολείο' and several paragraphs of text describing the archive's mission to digitize educational content. A small image of a television set with the ERT logo is visible on the right side of the page. At the bottom, there are two columns of text, one of which includes a search bar with the placeholder text 'Χωρίς υποδείξεις (για όλους)'.

Σπάνια οπτικοακουστικά ντοκουμέντα, αναπόσπαστο κομμάτι της πολιτιστικής, κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής μας παράδοσης τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, “παντρεύονται” με τις νέες τεχνολογίες και δημιουργούν μια σύγχρονη ηλεκτρονική multimedia βιβλιοθήκη με πολύτιμες πληροφορίες για το σύνολο των έργων που παρουσιάζονται σ’ αυτήν.

Ο νέος δικτυακός κόμβος, τον οποίο επισκέπτονται καθημερινά πάνω από 4000 άτομα, σχεδιάστηκε στο πλαίσιο του έργου «Ανάδειξη του ιστορικού οπτικοακουστικού αρχείου της ΕΡΤ στην Κοινωνία της Πληροφορίας για τον Πολιτισμό».

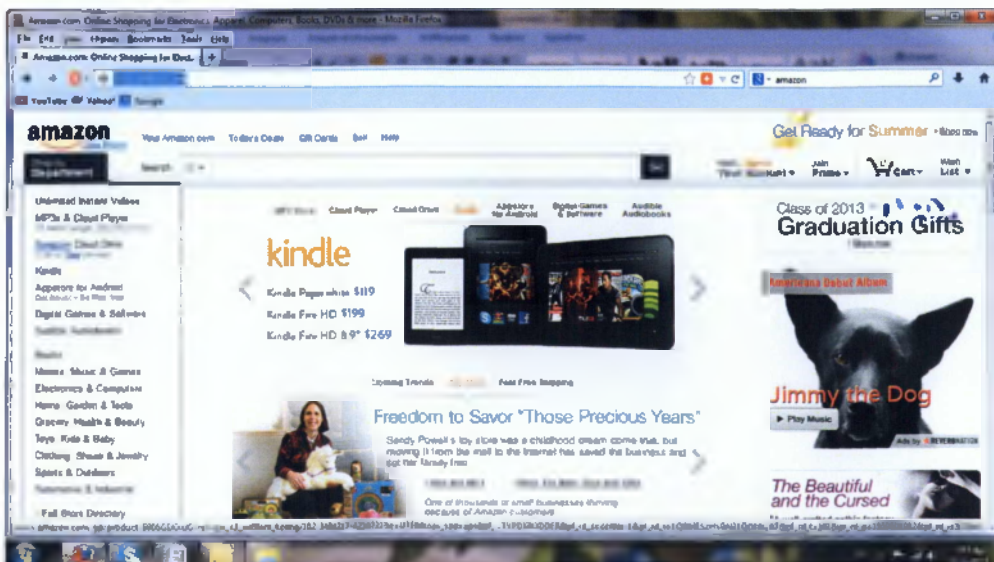
Η αξία του έργου είναι ανεκτίμητη. Αρκεί να αναλογιστεί κανείς ότι το αρχείο της δημόσιας Ραδιοτηλεόρασης συγκεντρώνει το 70% του συνόλου του ελληνικού οπτικοακουστικού υλικού. Και η δωρεάν προβολή του στο Internet αναμένεται να βοηθήσει στη διάδοση της ευρυζωνικότητας στη χώρα μας και στην παραγωγή νέου πολιτιστικού προϊόντος από τη χρήση του υπάρχοντος υλικού, αλλά και να αποτελέσει ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών, των ερευνητών, των δημοσιογράφων και των φοιτητών.

Επιπλέον, η ΕΡΤ μέσω αυτού του έργου διαφυλάττει το πολύτιμο οπτικοακουστικό υλικό από τη φυσική φθορά μέσω συστημάτων και διαδικασιών ψηφιοποίησης ενώ παράλληλα προσθέτει αξία στο εν λόγω υλικό μέσω της συστηματικής ηλεκτρονικής τεκμηρίωσής του.

Πολλά άλλα παραδείγματα

Υπάρχει πραγματικά μια πληθώρα από παραδείγματα που κατακλύζουν τη ζωή μας στο χώρο της εκπαίδευσης.

- **Βιβλία** – η μετατροπή σε ψηφιακή μορφή συνεχίζει σε μορφή χιονοστιβάδας. Παράδειγμα ηχηρό είναι η μετατροπή του υλικού του Βατικανού σε ψηφιακή μορφή με διαδικτυακή πρόσβαση. Η Amazon διαθέτει ηλεκτρονικά βιβλία που συνδρομητές κατεβάζουν και διαβάζουν σε κατάλληλες ταμπλέτες όπως το Kindle.



- Επιστημονικά περιοδικά που ασχολούνται με έρευνα εκδίδονται τώρα μόνο ηλεκτρονικά με διαδικτυακή πρόσβαση (και μόνο).



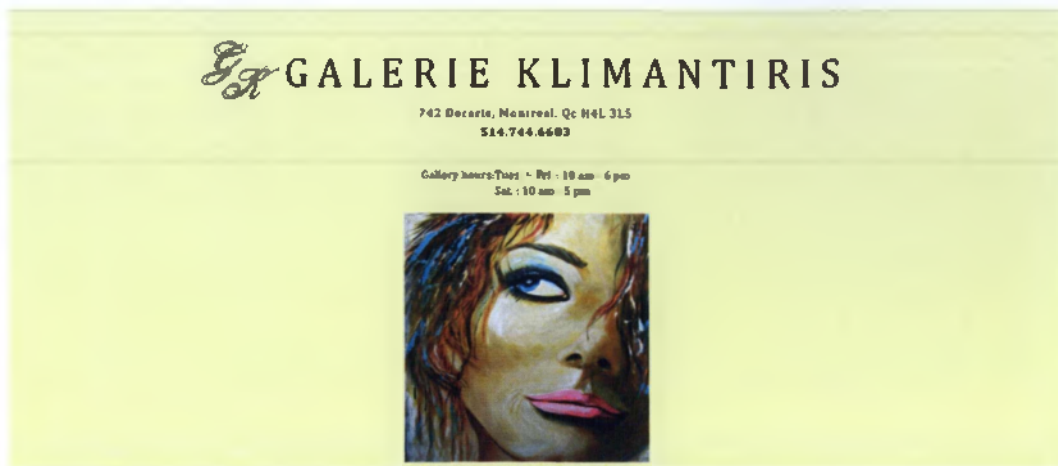
The Astrophysical Journal είναι ένα παράδειγμα

- Εγκυκλοπαίδειες – ακόμη και παραδοσιακές όπως η Britannica έχουν μετατραπεί σε διαδικτυακές συνδρομητικές υπάρχουν τώρα μόνο σε διαδικτυακή μορφή.



<http://www.britannica.com/>

- **Πινακοθήκες** – απεικόνιση έργων με παγκόσμια απήχηση και διάδοσή τους μέσα από το διαδίκτυο.



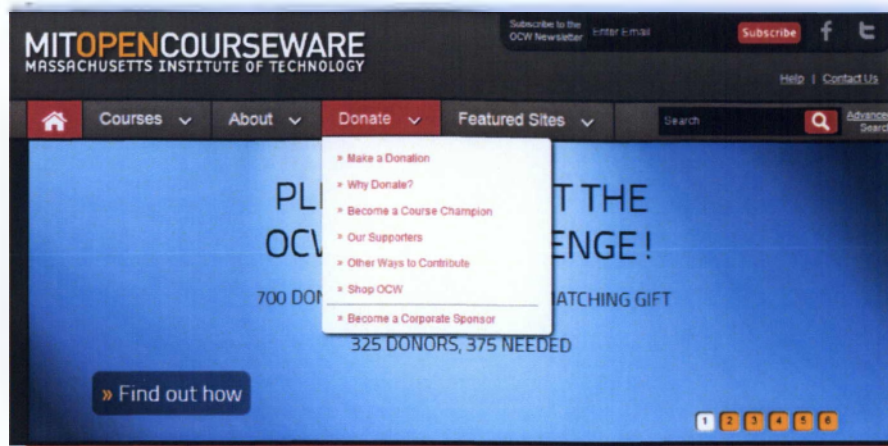
Η πινακοθήκη του Λάκωνα Κλιμαντήρη στο Μοντρεάλ, Καναδά.

- **Πανεπιστήμια** – ακόμη και πλήρη πτυχία ΑΕΙ παρέχονται μέσω του Διαδικτύου. Παραδείγματα:

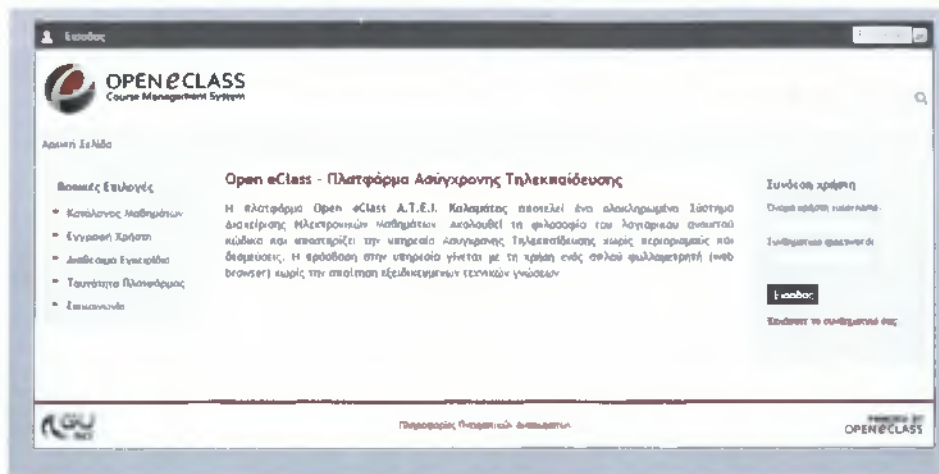
Το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο παρέχει τις υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου (κυρίως)



Το MIT παρέχει πλήρη και ισότιμο πτυχίο σε όλο τον πλανήτη μέσα από το διαδίκτυο.



- eclass – Συστήματα ηλεκτρονικών μαθημάτων (για τα TEI / AEI αλλά και παρόμοια συστήματα από το Υπουργείο Παιδείας για τα Σχολεία γενικότερα)

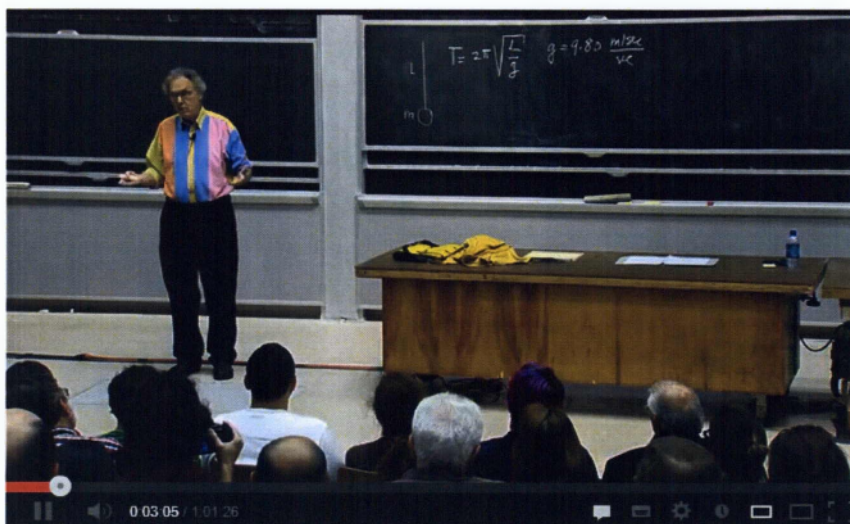


- Υπηρεσίες υποστήριξης – Ηλεκτρονική Γραμματεία



- Υποστήριξη Μαθημάτων μέσα από το διαδίκτυο – Εφαρμογές προσομοίωσης.

ή μαθήματα που παραδίδονται από εξέχοντες επιστήμονες μέσω του youtube



For the Love of Physics (May 16, 2011)

- Μουσεία – διάσημα μουσεία είναι τώρα στην οθόνη σας με ένα κλικ.

Google Art project // Travel to the Museums of the World Online!

- **E-health**

Παράλληλα μια κατηγορία εφαρμογών με μεγάλη κοινωνική κυρίως σημασία είναι οι εφαρμογές τηλε-ιατρικής. Στον τομέα αυτό εντάσσονται εφαρμογές που επιτρέπουν διάγνωση ασθενειών και εξέταση ασθενών από απόσταση όπως και εφαρμογές ρομποτικής για πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων. Οι εφαρμογές αυτές αναμένεται να βρουν εφαρμογή τα επόμενα χρόνια και επίσης θεωρείται πιθανό να ζητούν και συγκεκριμένη μεταχείριση από το δίκτυο εξαιτίας του σκοπού που επιτελούν. Γενικά, εφαρμογές τηλε-ιατρικής σχεδιάζονται και αναπτύσσονται σε διάφορες χώρες (όπως για παράδειγμα στην Αμερική).



Πληροφορίες σχετικά με έρευνα, ανακαλύψεις αλλά και συμβουλές από το Journal of Medical Research.

- **E-conference:**

Η τηλεδιάσκεψη είναι ένας νέος σύγχρονος τρόπος επικοινωνίας μεταξύ γεωγραφικά απομακρυσμένων συνομιλητών μέσω video, ήχου, δεδομένων. Μπορούμε να ακούμε, να βλέπουμε και να ανταλλάσσουμε πληροφορίες με οποιονδήποτε από το γραφείο ή το σπίτι, αρκεί να υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός.

Η επικοινωνία μεταξύ των συνομιλητών πραγματοποιείται μέσω του διαδικτύου (Internet). Οι απαιτήσεις της υπηρεσίας αυτής είναι σημαντικές με αποτέλεσμα η λειτουργία της να είναι εφικτή μόνο με την χρήση ευρυζωνικών δικτύων επικοινωνίας.

Η τεχνολογία αυτή αποτελεί ιδανικό τρόπο επικοινωνίας ιδιαίτερα στην περιοχή της Ελλάδας λόγω της γεωγραφικής της μορφολογίας (νησιά) όπου οι μεταβάσεις είναι δύσκολες και χρονοβόρες.

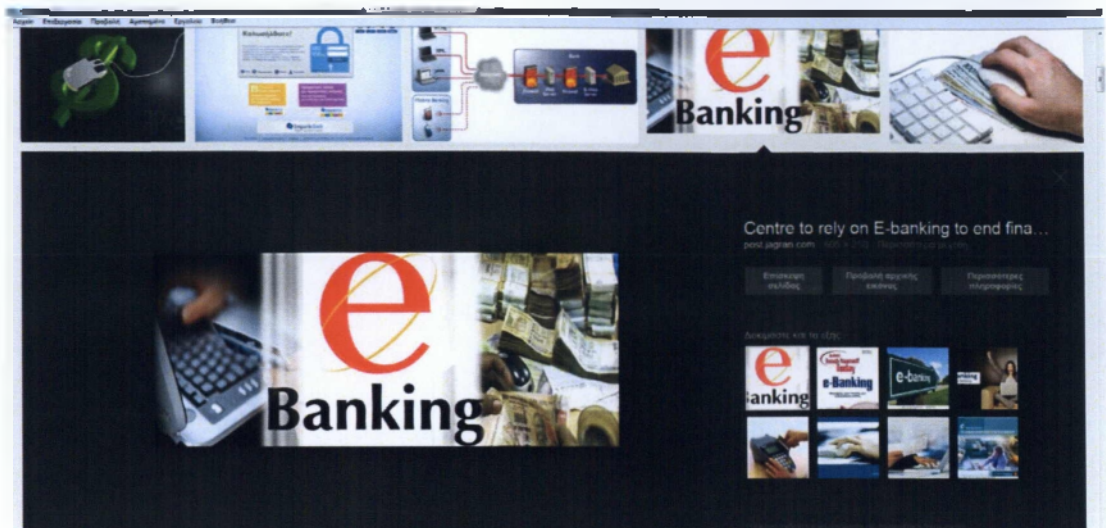


- **E-commerce**

Με τον όρο e-commerce περιγράφεται το ηλεκτρονικό εμπόριο, δηλαδή η διάθεση και αγοραπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά. Ο τομέας αυτός έχει γνωρίσει μεγάλη άνθηση σε όλο τον κόσμο και εξαπλώνεται και στην Ελλάδα. Ήδη υπάρχουν πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα (ελληνικά αλλά και ξένα) και η απήχισή τους στον κόσμο ολοένα και διευρύνεται. Στην νέα εποχή των ευρυζωνικών δικτύων, που θα έχει πρόσβαση πολύ μεγάλη μερίδα του πληθυσμού, αναμένεται να γνωρίσουν ιδιαίτερη άνθηση, αφού παρέχουν ένα εύχρηστο και γρήγορο τρόπο για πραγματοποίηση αγορών. Το σημείο που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η ασφάλεια και η ιδιωτικότητα (privacy) που πρέπει να παρέχουν ώστε να πείσουν τους χρήστες (τον πληθυσμό της χώρας) για την ασφάλεια των συναλλαγών.



Ηλεκτρονικές δημοπρασίες μέσω του διαδικτύου. Οποιοσδήποτε μπορεί να πουλήσει κάτι που δεν χρειάζεται στον πελάτη με την μεγαλύτερη προσφορά μέσω της υπηρεσίας του eBay. Όλα ρυθμίζονται ηλεκτρονικά – παραγγελία, πληρωμή, μεταφορά.



Τράπεζες λειτουργούν ηλεκτρονικά και από απόσταση παρέχοντας μια πληθώρα από υπηρεσίες έχοντας ξεπεράσει το πρόβλημα της ασφάλειας.

- **Applications on demand**

Επίσης μια σημαντική κατηγορία εφαρμογών που πρόκειται να εμφανιστούν είναι εφαρμογές On demand. Στην περίπτωση αυτή ανήκουν διάφορες εφαρμογές που ζητούνται από τους χρήστες, χρεώνονται από την υπηρεσία και με κατάλληλη κωδικοποίηση μεταδίδονται. Τέτοιες συνήθεις εφαρμογές είναι ταινίες (movies), μουσικά αρχεία, παιχνίδια ή software για χρήση. Αναλυτικότερα:

- **Video on demand.**

Στις εφαρμογές αυτές ο χρήστης καλείται να επιλέξει την ταινία που θέλει να παρακολουθήσει και αφού την πληρώσει τότε την παρακολουθεί. Στα συστήματα αυτά η κωδικοποίηση μετάδοσης είναι ασφαλής και δεν επιτρέπει στο χρήστη να υποκλέψει την ταινία ή να την ξαναδεί χωρίς χρέωση. Τέτοια συστήματα έχουν αρχίσει να υλοποιούνται και αναμένεται σε σύντομο χρονικό διάστημα να παρουσιαστούν. Ηεμπορική επιτυχία των συστημάτων αυτών αναμένεται να εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από την τιμολογιακή πολιτική που αναμένεται να εφαρμοστεί καθώς και την ποιότητα της εφαρμογής που θα αντιλαμβάνεται ο χρήστης.



Video on demand – όπως το Dailymotion παρέχει ταινίες στον χρήστη

○ **News on demand.**

Αντίστοιχα, μια εφαρμογή on demand θεωρείται πως θα είναι και η παρακολούθηση ειδήσεων (ενημέρωσης). Συγκεκριμένα, ο κάθε χρήστης θα μπορεί να επιλέγει την πηγή από την οποία θέλει να πληροφορηθεί και τα είδη της πληροφορίας που θέλει να προσπελάσει (πολιτικές, κοινωνικές, αθλητικές ειδήσεις κλπ). Στη συνέχεια και αφού πληρώσει το κατάλληλο αντίτιμο θα μπορεί να έχει πλήρη πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές.



Ίσως η μεγαλύτερη αλλαγή στην ενημέρωση. Ακόμη και γηραιές εφημερίδες όπως το New York Times προσφέρεται μόνο ηλεκτρονικά, συνδρομητικά μέσω του Διαδικτύου.

- **Music on demand.**

Επιπλέον μια δημοφιλή κατηγορία περιεχομένου στο διαδίκτυο σήμερα (η ανταλλαγή μουσικών κομματιών) αναμένεται να μετατραπεί σε μια εφαρμογή on demand. Η ραγδαία εξάπλωση της χρήσης του Internet τα τελευταία χρόνια έχει προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στη μουσική βιομηχανία αφού συνήθως είναι αρκετά εύκολο να προμηθευτεί κανείς σε ψηφιακή μορφή τα μουσικά κομμάτια που επιθυμεί. Τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα, η ανάπτυξη και εξάπλωση των προγραμμάτων ανταλλαγής αρχείων (όπως το Napster ή το Gnutella) αλλά περισσότερο σήμερα το Youtube και πολλά άλλα, έχουν βοηθήσει ακόμα και ανθρώπους άπειρους στη χρήση υπολογιστών ή του Internet να «κατεβάζουν» με χαρακτηριστική ευκολία τα κομμάτια που επιθυμούν στον υπολογιστή τους. Η αντίδραση της μουσικής βιομηχανίας ήταν να διωχθούν δικαστικά οι εταιρείες που βοηθούν στην παράνομη εξάπλωση μουσικών κομματιών μέσω του Internet, αλλά όπως φαίνεται αυτό δεν είναι αρκετό, αφού αφενός είναι πολύ εύκολο να δημιουργηθούν νέες εταιρείες και αφετέρου η ανάπτυξη των δικτύων peer-to-peer κάνει ακόμα πιο δύσκολη την κατάσταση, μιας και θα πρέπει να διώκονται μεμονωμένοι χρήστες. Η λύση, όπως υποστηρίζεται ευρέως τον τελευταίο χρόνο, για τη μουσική βιομηχανία θα έλθει από τον ενστερνισμό των νέων τεχνολογιών (ευρυζωνικά δίκτυα), όπου η εφαρμογή αυτή θα γίνει πλέον on demand και συνεπώς ελεγχόμενη. Έτσι οι υπηρεσίες αυτές θα χρεώνονται, ώστε να περιοριστεί σε κάποιο βαθμό η απώλεια κερδών της μουσικής βιομηχανίας και θα αντιμετωπιστεί η παράνομη διακίνηση μουσικών αρχείων. Το κομβικό σημείο για το αν θα επιτύχει εμπορικά η χρέωση υπηρεσιών Music-On-Demand θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από το κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών και από την ποιότητά τους.

Συνοψίζοντας, όλες οι εφαρμογές on demand αναμένεται να αποτελέσουν κάτι καινοτόμο για τους χρήστες του διαδικτύου αφού η συνήθης πρακτική ήταν εντελώς διαφορετική (ελεύθερη και παράνομη διακίνηση των εφαρμογών αυτών, μουσική, βίντεο κλπ). Η αντίδραση του κοινού θεωρείται βέβαιο ότι θα είναι αρχικά αρνητική και τελικά θα διαμορφωθεί με βάση τις χρεώσεις των υπηρεσιών αυτών.



Το YouTube παρέχει όχι μόνο μουσική αλλά και video αλλά ακόμη και διαλέξεις στον χρήστη όπου και να βρίσκεται. Εύκολα μπορεί κανείς να «κατεβάσει» ότι του αρέσει.

- **E-gaming**

Τα παιχνίδια ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι μια πολύ διαδεδομένη ενασχόληση σε όλους τους χρήστες των υπολογιστών, μικρούς και μεγάλους. Μάλιστα μπορούμε να πούμε ότι μεγάλο μέρος των χρηστών υπολογιστών ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά τις ώρες που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή με τα παιχνίδια. Τα τελευταία χρόνια, με την εξάπλωση των δικτύων και του Internet, αναπτύχθηκαν πάρα πολύ τα online παιχνίδια, είτε σε επίπεδο δικτύου, είτε σε επίπεδο Internet. Το πρόβλημα όμως που αντιμετωπίζουν πολύ από αυτούς, όταν θέλουν να συμμετάσχουν σε διαδικτυακά παιχνίδια είναι ότι η ταχύτητα διασύνδεσης πολλές φορές είναι πολύ αργή για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του παιχνιδιού (για παράδειγμα σε 3D shoot-em up παιχνίδια ή σε real-time strategy). Η χρήση ευρυζωνικών δικτύων θα βοηθούσε πολύ τους χρήστες αυτών των κατηγοριών παιχνιδιών. Επίσης, θα επέτρεπε τη δημιουργία προχωρημένων παιχνιδιών που θα κατεβάζει ο χρήστης από κάποιο δικτυακό τόπο, σε αντίθεση με σήμερα όπου οι ταχύτητες δεν επιτρέπουν το downloading.



Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που βρίσκονται πάντα στην πρωτοπορία των εφαρμογών PC έχουν πάρει τώρα παγκόσμια διάσταση με τους παίκτες να συναγωνίζονται μεταξύ του από οποιαδήποτε γωνιά του πλανήτη και σε όλες τις ώρες του εικοσιτετραώρου.

- **Peer to peer applications**

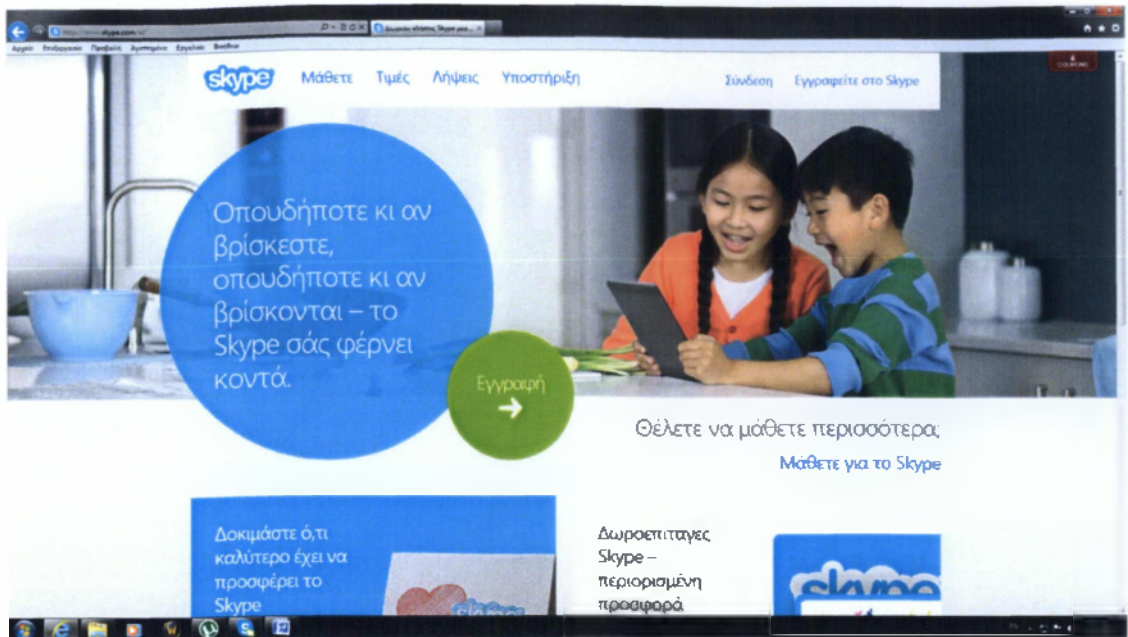
Οι εφαρμογές peer-to-peer είναι δικτυακές εφαρμογές που δεν ακολουθούν τη λογική Client/Server, αλλά σχηματίζεται ένα δίκτυο από εφαρμογές (και χρήστες), όπου όλοι είναι ισότιμοι ή έστω δεν υπάρχει κάποιος κεντρικός έλεγχος. Το περιεχόμενο που προσφέρεται δεν καθορίζεται συνεπώς από κάποιον content provider, αλλά από τους ίδιους τους χρήστες αυτού του δικτύου. Οι εφαρμογές αυτές είναι συνήθως εφαρμογές για διαδικτυακή συζήτηση ή εφαρμογές που επιτρέπουν την ανταλλαγή αρχείων. Αυτές οι εφαρμογές, επειδή τα μηνύματα και τα δεδομένα που ανταλλάσσονται δεν μεταφέρονται προς κάποιον κεντρικό υπολογιστή και από εκεί στους υπόλοιπους, μπορούν να προκαλέσουν υψηλή συμφόρηση σε ένα δίκτυο (ιδιαίτερα αν υποστηρίζουν την ανταλλαγή αρχείων). Ένας άλλος παράγοντας συμφόρησης είναι η άναρχη φύση του δικτύου που σχηματίζουν. Οι εφαρμογές peer-to-peer έχουν αναπτυχθεί ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια ως μια προσπάθεια απάντησης χρηστών στις ενέργειες διαφόρων content provider που αποσκοπούν στο να περιορίσουν και να ελέγξουν την παράνομη διακίνηση υλικού κατοχυρωμένης πνευματικής ιδιοκτησίας. Ένα ευρυζωνικό δίκτυο θα βοηθούσε πολύ στην περαιτέρω εξάπλωση των peer-to-peer εφαρμογών λόγω των υψηλών απαιτήσεων που έχουν σε bandwidth.



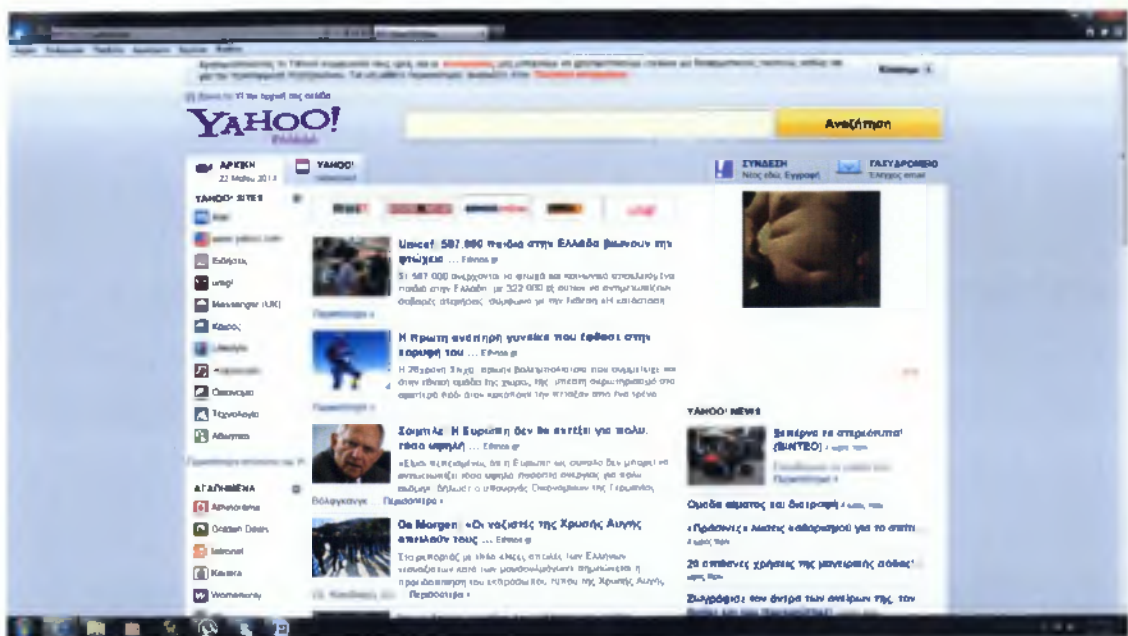
Εφαρμογές όπως το TeamViewer σε συνδυασμό με το Διαδίκτυο επιτρέπουν στον χρήστη να «εργάζεται» σε απομακρυσμένο υπολογιστή σαν να βρίσκεται μπροστά του.

- **Advanced Communications**

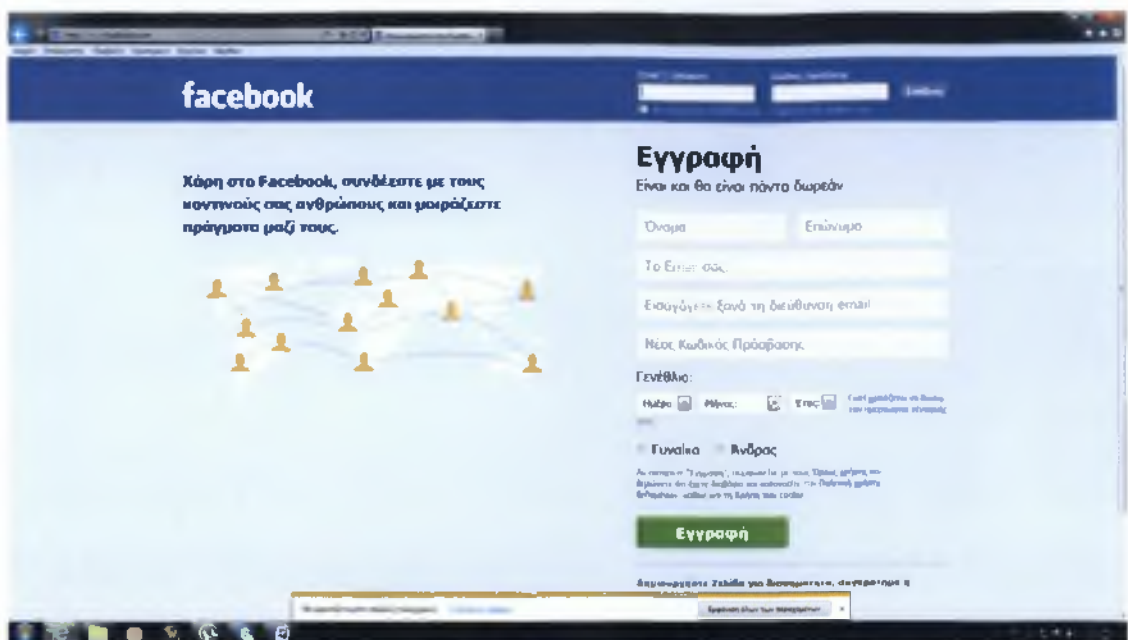
Το Internet χρησιμοποιείται εδώ και χρόνια ως ένα φθηνό μέσο επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων. Σε αυτά τα προγράμματα υποστηρίζονται χαρακτηριστικά που επιτρέπουν τη μετάδοση φωνής για την επικοινωνία μεταξύ δύο ή περισσότερων ανθρώπων (Voice over IP) ή μετάδοση κινούμενης εικόνας (videoconferencing) μαζί με τον ήχο. Παράλληλα, σήμερα βρίσκουμε ακόμα περισσότερα χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα η διαμοίραση αρχείων, κ.ά. Αυτά τα προγράμματα όμως δεν έχουν ακόμα την απήχηση που θα περίμενε κανείς πριν από μερικά χρόνια, αφού αντιμετωπίζουν ένα σημαντικό πρόβλημα: το περιορισμένο εύρος ζώνης που προσφέρεται στο ευρύ κοινό. Αν και επιτρέπουν μορφές επικοινωνίας με σχεδόν μηδενικό κόστος, που με χρήση των κλασικών τηλεφωνικών δικτύων είναι πολύ ακριβές, η ποιότητα των υπηρεσιών αυτών είναι πολύ χαμηλή. Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα λύσουν αυτό το πρόβλημα και πιστεύεται ότι τότε τα προγράμματα που προσφέρουν videoconferencing ή VoIP τηλεφωνία θα γνωρίσουν μεγάλη απήχηση.



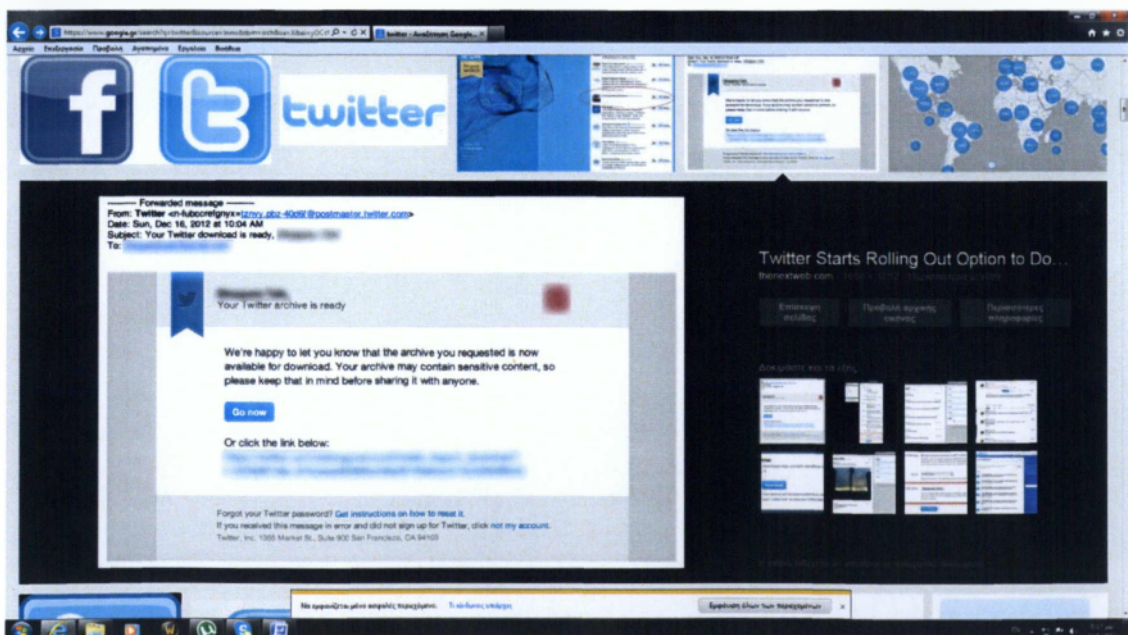
Skype – Παρέχει απευθείας σύνδεση μεταξύ δύο (ή περισσότερους) χρηστών με ήχο, εικόνα και κείμενο.



email – ηλεκτρονικό ταχυδρομείο – ίσως το παλαιότερο μέσον όσον αφορά το διαδίκτυο αλλά όλο και με περισσότερες επιλογές και λειτουργίες για τους χρήστες. Παράδειγμα το διάσημο Yahoo.



Αλλά και καινούργιες ιδέες έχουν κατακλείσει και κυριεύσει τις επικοινωνίες. Το Facebook έχει γίνει το αγαπημένο μέσο της νεολαίας (και όχι μόνο). Μπορεί κανείς να αναρτήσει και να μοιραστεί κείμενο, εικόνες και άλλα με τις τελευταίες ιδέες, εμπειρίες, συμβάντα. Υπάρχουν βέβαια και κίνδυνοι που συνοδεύουν αυτές τις τελευταίες εξελίξεις στην επικοινωνία. Παρακάμπτουν όμως τις κάθετες μορφές επικοινωνίας των ΜΜΕ και επιτρέπουν στους απλούς ανθρώπους να επικοινωνούν μεταξύ τους χωρίς μεσάζοντες.



Το Twitter είναι ένα άλλο τέτοιο μέσο για επικοινωνία με κείμενο μικρού μεγέθους.

Τα Ιστολόγια (blog)

“Το **ιστολόγιο**, γνωστό συχνά με την άκλιτη ονομασία *μπλογκ* ' (*blog*), είναι μορφή **ιστοχώρου**. Είναι λίστα καταχωρήσεων από την πιο πρόσφατη καταχώρηση στην παλαιότερη. Το περιεχόμενο των καταχωρήσεων μπορεί είναι οτιδήποτε, όπως Νέα , πολιτικοκοινωνικός σχολιασμός, σχολιασμός των μέσων μαζικής ενημέρωσης και των διασημοτήτων, προσωπικά ημερολόγια και ειδικά θέματα όπως τεχνολογία, μόδα, αθλητικά, τέχνες, γαστρονομία. Συνήθως δεν απαιτείται ενδελεχής επιμέλεια του κώδικα της ιστοσελίδας, μιας και συχνά είναι εγκατεστημένα αυτόματα συστήματα, που παρέχουν την δυνατότητα στο διαχειριστή του ιστολογίου να συντάξει μια καταχώρηση με πολύ λίγα βήματα.

Ο κοινός χρήστης του **Διαδικτύου** μπορεί εύκολα και **δωρεάν** να ξεκινήσει το δικό του ιστολόγιο μέσω πολλών φορέων που προσφέρουν συστήματα τα οποία στηρίζονται σε λογισμικό που κάνει την σύνταξη των ιστολογίων πολύ απλή διαδικασία. Το αντάλλαγμα τέτοιων φορέων είναι συνήθως η αυτόματα διαφήμιση στα ιστολόγια ή η αυτοπροβολή. Σε τέτοιες υπηρεσίες στηρίζεται η πλειονότητα των ιστολογίων, ιδίως τα μικρότερα. Όμως όπως και κάθε άλλο είδος ιστοσελίδας, έτσι και το ιστολόγιο μπορεί να στηριχθεί και σε υπηρεσίες στις οποίες ο διαχειριστής του ιστολογίου έχει τον πλήρη έλεγχο του ιστοχώρου του.

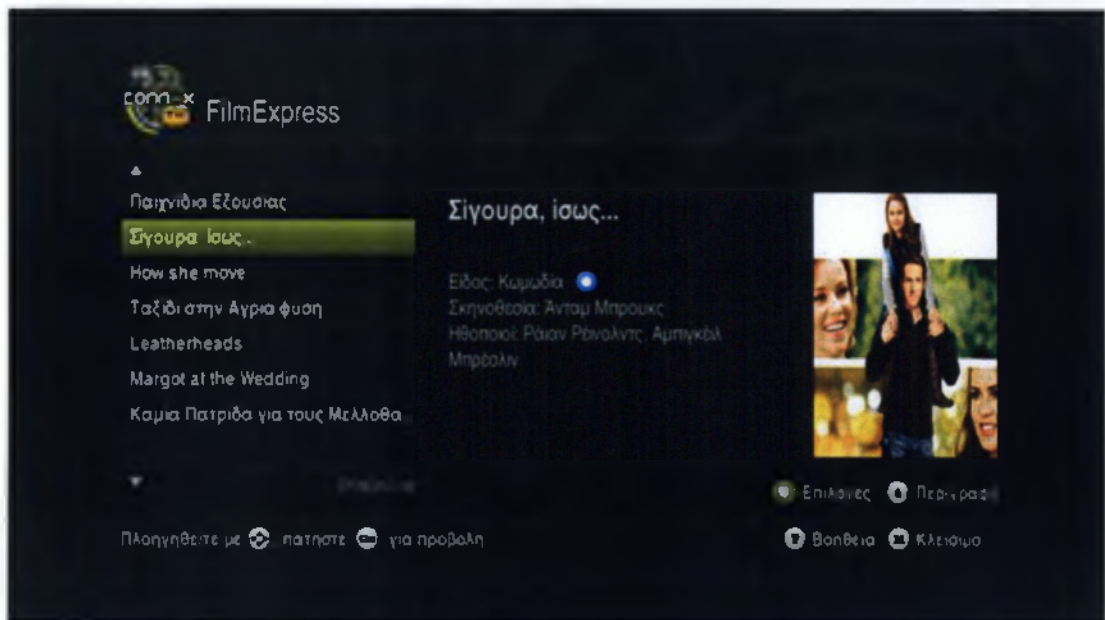
Ο αγγλικός όρος blog προέρχεται από το weblog το οποίο έχει μεταφραστεί στα ελληνικά ως ιστολόγιο. Το weblog είναι επινόηση του Jorn Barger από τον Δεκέμβριο του 1997. Στις αρχές του 1999 όμως ο Peter Merholz ανακοίνωσε ότι θα το προφέρει «wee-blog» και έτσι καταλήξαμε στο σύντομο όρο blog αφού ο συντάκτης αναφερόταν ως blogger. Η παρουσία των ιστολογίων στον **Παγκόσμιο Ιστό** αποτελεί μια μορφή **διαδικτυακής δημοσιογραφίας** που υλοποιεί την έννοια της **δημοσιογραφίας των πολιτών**. Φορείς της τελευταίας δεν είναι οι εργαζόμενοι στο χώρο των **MME** αλλά χρήστες του Διαδικτύου που δεν έχουν επαγγελματική σχέση με την **Τέταρτη Εξουσία**, για αυτό και δεν υπάγονται σε έλεγχο από κρατικές Αρχές, όπως πχ το ελληνικό **ΕΣΡ**.”

(από την Wikipedia)



- **Interactive TV**

Η χρήση των δικτύων μεγάλου εύρους ζώνης θα μπορούσε να επεκταθεί και στην υποστήριξη της αμφίδρομης διαδραστικής τηλεόρασης. Οι πλατφόρμες διαδραστικής τηλεόρασης χρησιμοποιούν συνήθως διαφορετικά μέσα για το κανάλι μετάδοσης των υπηρεσιών και για το κανάλι επιστροφής. Η χρήση ενός ευρυζωνικού δικτύου για τη μετάδοση του video/audio stream θα επέτρεπε την απλοποίηση της αρχιτεκτονικής μιας πλατφόρμας διαδραστικής τηλεόρασης καθώς και τη λήψη διαδραστικών τηλεοπτικών καναλιών μέσω υπολογιστή.



Τηλεόραση on demand – Το conn-x TV είναι ένα παράδειγμα.

- **Virtual / Augmented / Mixed Reality**

Ο όρος Virtual Reality (VR) είναι αρκετά διαδεδομένος στις μέρες μας. Σημαίνει τη σύνθεση ενός κόσμου μέσω υπολογιστή, ο οποίος μιμείται κάποια χαρακτηριστικά του αληθινού κόσμου, στον οποίο όμως δεν υπάρχουν τα όρια και οι περιορισμοί του αληθινού κόσμου. Στους λεγόμενους Virtual Worlds ή Virtual Environments πολλοί χρήστες μπορούν να περιπλανηθούν στους χώρους τους. Το να είναι όλοι οι χρήστες ενημερωμένοι για τη θέση και την κατάσταση τους, καθώς και για τις αντίστοιχες ιδιότητες των άλλων χρηστών, όπως επίσης και το να ενημερώνεται το σύστημα για τις ενέργειες που επιθυμούν να κάνουν οι χρήστες απαιτεί τη διακίνηση τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων. Το μέγεθος της διακινούμενης πληροφορίας είναι ακόμα μεγαλύτερο όταν μιλάμε για κόσμους augmented reality, augmented virtuality ή γενικότερα mixed reality. Ένας κόσμος augmented reality είναι το αποτέλεσμα του εμπλουτισμού ενός φυσικού κόσμου με στοιχεία και αντικείμενα δημιουργημένα με υπολογιστή. Το αντίθετο συμβαίνει στους λεγόμενους κόσμους augmented virtuality, όπου στοιχεία από έναν πραγματικό χώρο εμπλουτίζουν έναν virtual κόσμο (π.χ. textures από έναν πραγματικό

χώρο «ντύνουν» τους τοίχους ενός virtual δωματίου). Αυτή η μίξη πραγματικών και εικονικών κόσμων (mixed reality) απαιτεί όπως είναι φυσικό τη διακίνηση ακόμα περισσότερων ποσοτήτων δεδομένων, αφού απαιτείται μάλιστα η μίξη να γίνεται real-time. Είναι προφανές ότι ο ερχομός των broadband δικτύων θα δώσει τη δυνατότητα για την ανάπτυξη πραγματικά εντυπωσιακών online realtime συνθετικών κόσμων, που είναι αδύνατο να δημιουργηθούν σήμερα (όχι λόγω έλλειψης επεξεργαστικής ισχύος ή άλλων τεχνολογικών περιορισμών, αλλά αποκλειστικά εξαιτίας της έλλειψης αρκετού εύρους ζώνης).

Έρευνα του EAITY για τις επιθυμητές υπηρεσίες για τους χρήστες παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.



3.8.6. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες και Δίκτυα

Για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών στους χρήστες μπορούν να χρησιμοποιηθούν μια σειρά από τεχνολογίες στα δίκτυα πρόσβασης. Η επιλογή της πλέον κατάλληλης τεχνολογίας είναι πάντα συνάρτηση διαφόρων παραγόντων όπως τεχνικών και οικονομικών. Καμία τεχνολογία από μόνη της δεν εγγυάται συνολική βέλτιστη τεχνικοοικονομική λύση στην ευρυζωνική πρόσβαση. Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζουμε επιγραμματικά μία ενδεικτική λίστα τέτοιων τεχνολογιών.

XDSL (Digital Subscriber Line): Ο όρος αυτός αναφέρεται σε μία μεγάλη ομάδα τεχνολογιών ψηφιακού συνδρομητικού βρόχου (HDSL, SDSL, ADSL, VDSL). Οι τεχνολογίες αυτές καθιστούν εφικτή τη μετάδοση δεδομένων σε υψηλούς ρυθμούς αξιοποιώντας τα υπάρχοντα ζεύγη χαλκού. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η τεχνολογία ADSL μπορεί να επιτύχει μέγιστους ρυθμούς μετάδοσης 8Mbps προς τον χρήστη και 800Kbps προς το δίκτυο πάνω από συνεστραμένα ζεύγη χαλκού το μήκος των οποίων δεν ξεπερνάει τα 2 χλμ. Στις περισσότερες περιπτώσεις βέβαια οι

πραγματικοί ρυθμοί μετάδοσης είναι χαμηλότεροι και κυμαίνονται από 640Kbps μέχρι 2Mbps προς το χρήστη και 128Kbps έως 512Kbps προς το δίκτυο.

Οπτικές ίνες: Η τεχνολογία των οπτικών ινών είναι ο πιο σημαντικός τύπος τεχνολογίας για χρήστες που χρειάζονται ρυθμούς μετάδοσης της τάξης των εκατοντάδων Mbps ή ακόμα και Gbps, δηλαδή ρυθμούς που τα συστήματα πρόσβασης μέσω χαλκού δεν μπορούν να ικανοποιήσουν. Ανάλογα με το σημείο απόληξης της οπτικής ίνας προκύπτουν διάφορες λύσεις όπως:

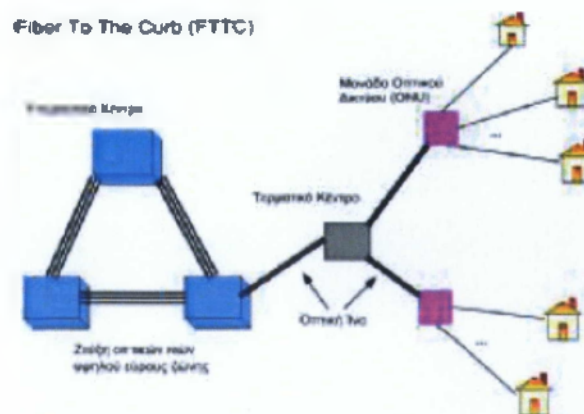
- FTTH (Fiber to the Home): Η οπτική ίνα φτάνει μέχρι τον τελικό χρήστη
- FTTB (Fiber to the Building): Η οπτική ίνα φτάνει μέχρι το κτήριο, ενώ η εσωτερική διασύνδεση πραγματοποιείται με συνεστραμμένα ζεύγη χαλκού.
- FTTC (Fiber to the Curb): Η απόληξη της οπτικής ίνας καταλήγει στα ΚΑΦΑΟ, και στη συνέχεια γίνεται χρήση των καλωδίων χαλκού με τεχνολογίες xDSL.

Ασύρματος τοπικός βρόχος: Οι όροι ασύρματος τοπικός βρόχος (Wireless Local Loop) και σταθερή ασύρματη πρόσβαση (Fixed Wireless Access) χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν συστήματα ραδιο-μετάδοσης τα οποία λειτουργούν σε ένα εύρος συχνοτήτων από περίπου 3GHz έως 43 GHz. Η τεχνολογία αυτή είναι μια εναλλακτική τεχνολογία στις υπάρχουσες (ομοαξονικά καλώδια, χάλκινα καλώδια, οπτικές ίνες) για την επίτευξη υψηλών ρυθμών μετάδοσης στο δίκτυο πρόσβασης.

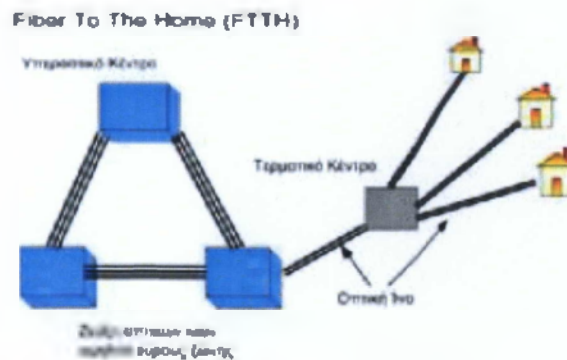
UMTS (Universal Mobile Telecommunication System): Τα συστήματα κινητών επικοινωνιών τρίτης γενιάς έχουν σχεδιαστεί ώστε να επιτρέπουν τη χρήση πολυμεσικών εφαρμογών προσφέροντας υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης (έως 2Mbps) στους χρήστες. Τα νέα αυτά συστήματα αναμένεται να παρέχουν μια νέα σειρά προηγμένων εφαρμογών και υπηρεσιών στους τελικούς χρήστες.

Δίκτυα Οπτικών Ινών (FTTx)

- Οπτική Ίνα Μέχρι τη Γειτονιά (FTTC): Η τηλεπικοινωνιακή εταιρεία περνά οπτικές ίνες από τα τερματικά της κέντρα μέχρι κάθε γειτονιά, τερματίζοντάς τις στις Μονάδες Οπτικού Δικτύου (ONU). Οι κάτοικοι συνδέονται στο δίκτυο μέσω των μονάδων ONU και μοιράζονται τις οπτικές ίνες.



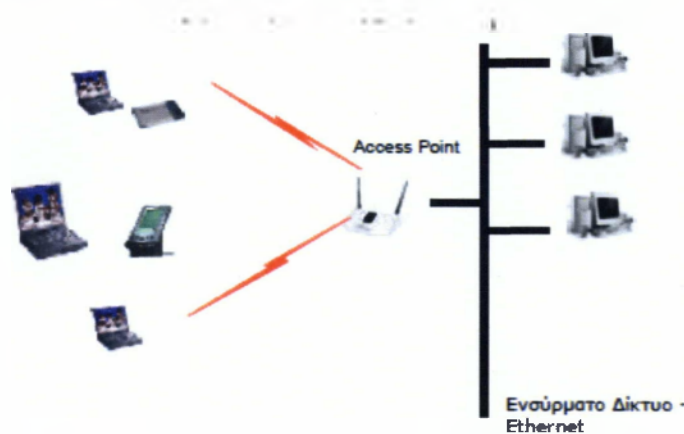
Οπτική Ίνα Μέχρι το Σπίτι (FTTH): Η τηλεπικοινωνιακή εταιρεία περνά τις οπτικές ίνες μέχρι τα σπίτια.



Τα Δίκτυα Οπτικών Ινών FTTC και FTTH δεν είναι πολύ διαδεδομένα στην Ελλάδα λόγω του κόστους εγκατάστασής τους.

Ασύρματα Ευρυζωνικά Δίκτυα

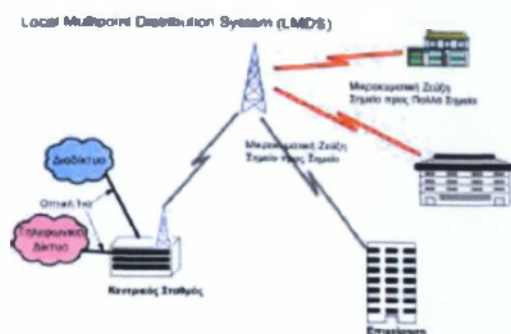
Τα ασύρματα δίκτυα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικοινωνία απομακρυσμένων χρηστών επιτρέποντας μεγάλες ταχύτητες μετάδοσης. Μπορούν να συνδεθούν σε ήδη υπάρχοντα ενσύρματα δίκτυα σαν προέκταση αυτών. Η επικοινωνία των απομακρυσμένων χρηστών πραγματοποιείται με την ύπαρξη μιας κεραίας που αναλαμβάνει την διαχείριση της επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών.



Τα ασύρματα δίκτυα λειτουργούν σε ζώνη συχνοτήτων που δεν απαιτεί ειδική άδεια. Ένας απλός χρήστης μπορεί εύκολα και γρήγορα να στήσει το δικό του ασύρματο δίκτυο.

Δίκτυα Σταθερής Ασύρματης Πρόσβασης (LMDS)

Η επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω μια τοπικής κεραίας στο σπίτι ή στην επιχείρηση σε συνθήκες όμως οπτικής επαφής με την κεραία του παροχέα που λειτουργεί ως αναμεταδότης μεταδίδοντας την πληροφορία στους κεντρικούς σταθμούς. Οι κεντρικοί σταθμοί αναλαμβάνουν την σύνδεση με το Διαδίκτυο (Internet) ή το Τηλεφωνικό Δίκτυο (PSTN) μέσω οπτικών ινών.



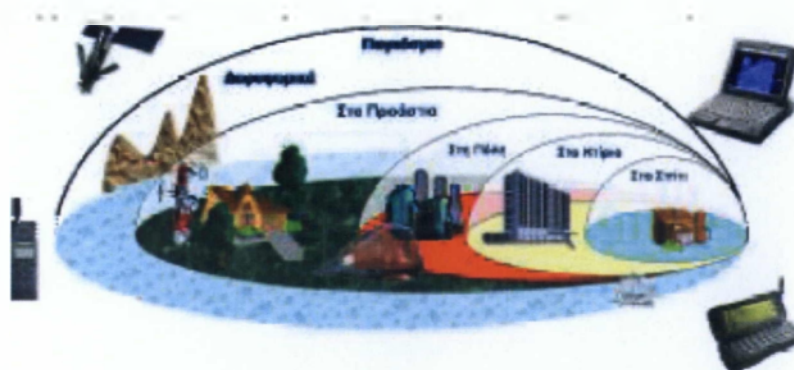
LMDS Πάροχοι στην Ελλάδα είναι: Cosmote, Europrom telecommunications, Forthnet, OTE, QTelecom, Tellas, Vodafone.

Μελλοντικά Δίκτυα - Κινητή Τηλεφωνία 3ης Γενιάς (UMTS)

Τα δίκτυα Τρίτης Γενιάς είναι η εξέλιξη των κινητών δικτύων που χρησιμοποιούμε σήμερα. Τα δίκτυα αυτά:

- έχουν τη δυνατότητα μετάδοσης φωνής υψηλής ποιότητας
- έχουν τη δυνατότητα μετάδοσης πολυμέσων υποστηρίζοντας αναπαραγωγή μουσικής, προβολή βίντεο, ταινιών, τηλεόραση
- υποστηρίζουν υπηρεσίες όπως τηλεδιάσκεψη, ομαδικά παιχνίδια, ηλεκτρονικό εμπόριο. Η εφαρμογή τους θα δώσει δυνατότητα για πρωτοποριακές υπηρεσίες όπως ιατρικής διάγνωσης από απόσταση και συστημάτων ασφαλείας και παρακολούθησης
- επιτρέπουν την μετάδοση πληροφοριών προστιθέμενης αξίας, όπως είναι υπηρεσίες
- ecommerce αλλά και διασκέδασης στους χρήστες κινητών τηλεφώνων αλλά και δορυφορικών δικτύων.
- επιτυγχάνουν σημαντικά μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης.

Τα μελλοντικά δίκτυα θα παρέχουν συνεχή και αδιάλειπτη επικοινωνία επιτυγχάνοντας διαφανή μετάβαση από το ένα δίκτυο στο άλλο. Ο χρήστης θα απολαμβάνει τις υπηρεσίες οπουδήποτε και αν βρίσκεται στο σπίτι, στο γραφείο, στο τρένο, στην πόλη, στα προάστια.

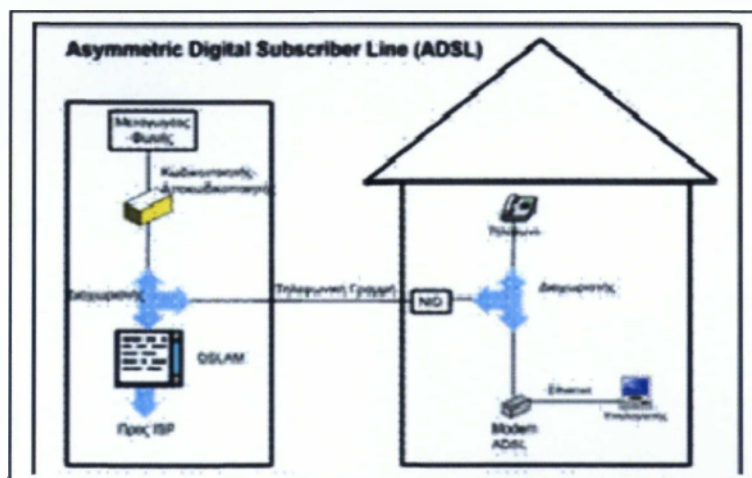


Κινητή τηλεφωνία Τρίτης Γενιάς (UMTS) στην Ελλάδα έχουν ξεκινήσει να δίνουν οι εταιρείες Cosmote, TIM, Vodafone.

Δίκτυα τεχνολογίας xDSL

Το DSL (Digital Subscriber Line) είναι μια τεχνολογία που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με υψηλή ταχύτητα, μέσω των ήδη υφιστάμενων τηλεφωνικών γραμμών που έχουν όλοι στα σπίτια τους. Το πιο γνωστό από αυτά είναι το Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL). Πάνω από την τηλεφωνική γραμμή με την τοποθέτηση κατάλληλης συσκευής μπορούμε να είμαστε συνέχεια συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο (Internet) αλλά και να παίρνουμε ταυτόχρονα τηλέφωνο. Διαφέρει όμως από την ISDN σύνδεση που μπορεί να υποστηρίξει το παραπάνω, δεν επιτυγχάνει όμως μεγάλες ταχύτητες μετάδοσης.

Στο σύστημα ADSL, ο τεχνικός της τηλεφωνικής εταιρείας εγκαθιστά μια Συσκευή Διασύνδεσης Δικτύου (NID) στο χώρο του πελάτη. Κοντά στο NID υπάρχει ένας διαχωριστής που διαχωρίζει τα δεδομένα από τις τηλεφωνικές κλήσεις. Η τηλεφωνική κλήση δρομολογείται στο τηλέφωνο και τα δεδομένα δρομολογούνται στο μόντεμ ADSL που αποτελεί έναν ψηφιακό επεξεργαστή σήματος. Ο υπολογιστής συνδέεται με το μόντεμ με σύνδεση υψηλής ταχύτητας που επιτυγχάνεται τοποθετώντας μία κάρτα Ethernet στον υπολογιστή και δημιουργώντας ένα μικρό δίκτυο δύο κόμβων. Στο άλλο άκρο του συστήματος, στο τερματικό κέντρο, εγκαθίσταται ένας διαχωριστής που διαχωρίζει το φωνητικό σήμα με το σήμα δεδομένων. Το φωνητικό σήμα δρομολογείται στον μεταγωγό φωνής και το σήμα δεδομένων δρομολογείται στην συσκευή Πολυπλέκτης Προσπέλασης Ψηφιακής Συνδρομητικής Γραμμής (DSLAM) η οποία περιέχει το ίδιο είδος ψηφιακού επεξεργαστή με το μόντεμ ADSL. Αφού το ψηφιακό σήμα μετασχηματιστεί σε μια ροή bit, σχηματίζονται πακέτα και στέλνονται στον Internet Service Provider (ISP).



Very-high-bitrate digital subscriber line

Η τεχνολογία **Very-high-bitrate DSL** (VDSL ή VHDSL) είναι μια DSL τεχνολογία που προσφέρει γρηγορότερους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων από το ADSL/ADSL2+.

Το πετυχαίνει αυτό χρησιμοποιώντας FTTN ή FTTC αρχιτεκτονική, δηλαδή ο εξοπλισμός(DSLAM) τοποθετείται σε επίπεδο γειτονιάς (συνήθως στα ΚΑΦΑΟ).

Οι μέγιστες ταχύτητες που παρέχει το VDSL είναι τα 26 Mbps συμμετρικά, ή τα 52/12 Mbps ασύμμετρα. Αυτές οι ταχύτητες επιτυγχάνονται σε απόσταση έως 300 μέτρα.

Το VDSL έχει προτυποποιηθεί ως ITU-T G.993.1. Διάδοχος τεχνολογία του VDSL είναι το VDSL2.

Στην Ελλάδα

Ο ΟΤΕ θα βασιστεί στην τεχνολογία VDSL ως «ενδιάμεση λύση» μέχρι να αρθούν τα εμπόδια στην εγκατάσταση των ταχύτερων οπτικών ινών (fiber to the home).

Στις 17 Μαρτίου 2011 η ΕΕΤΤ αποφάσισε τη λήψη Προσωρινών Μέτρων σε ότι αφορά την παροχή από την εταιρεία ΟΤΕ υπηρεσιών χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης μέσω δικτύου πρόσβασης, στο οποίο έχει εγκαταστήσει και λειτουργεί οπτική ίνα μέχρι τον υπαίθριο κατανεμητή (FTTN/VDSL)

Ο πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ), κ. Λ. Κανέλλος αποκάλυψε ότι ο ΟΤΕ έστειλε στα μέσα του Οκτώβρη το οικονομικό μοντέλο που φιλοδοξεί να εφαρμόσει για την χονδρική πρόσβαση των εναλλακτικών παρόχων στη VDSL. Ο κ. Κανέλλος εκτίμησε ότι η ΕΕΤΤ θα ορίσει τις τιμές χονδρικής έως τον Δεκέμβριο και, σύμφωνα με το κοινοτικό δίκαιο, η VDSL πρέπει να δοθεί προς χρήση εντός έξι μηνών, άρα τον Ιούνιο. Ακόμη, σημείωσε ότι από τους διαγωνισμούς παραχώρησης φάσματος της ΕΕΤΤ από το 2000 έως σήμερα, το δημόσιο έχει εισπράξει πάνω από ένα δισ. ευρώ.

3.8.7. Νέα επιχειρηματικά μοντέλα με Δίκτυα οπτικών ινών

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα δίκτυα οπτικών ινών που κατασκευάζονται στις μέρες μας. Το ενδιαφέρον πηγάζει από το γεγονός ότι για την κατασκευή τους δημιουργούνται σε ορισμένες περιπτώσεις νέα επιχειρηματικά μοντέλα τα οποία είναι αρκετά διαφορετικά από αυτά που ισχύουν σήμερα. Λόγω του τα μοντέλα αυτά είναι ελάχιστα γνωστά στην Ευρώπη, κρίθηκε αναγκαία η προσθήκη του σχετικά μακροσκελούς παραρτήματος. Στις επόμενες παραγράφους παραθέτουμε τους βασικούς ορισμούς τέτοιων μοντέλων.

Customer owned dark fiber: οπτική ίνα η οποία ανήκει σε ένα μόνο πελάτη, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού με τα οποία θα μεταδώσει δεδομένα μέσα από την ίνα. Η εγκατάσταση ιδιωτικών οπτικών ινών από τους πελάτες, τους δίνει τη δυνατότητα να επιλέγουν τον πάροχο υπηρεσιών με τον οποίο θα συνδεθούν. Η υλοποίηση του δικτύου τους (και πιθανά και η συντήρηση) πραγματοποιείται από εξειδικευμένες εταιρείες στον τομέα εγκατάστασης ινών. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα, το δίκτυο ινών να ανήκει στην εταιρεία που το κατασκεύασε και το συντηρεί και ο πελάτης να έχει αγοράσει IRU (Indefeasible Rights of Use) για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα (π.χ. 20 χρόνια), το οποίο του επιτρέπει χρήση των ινών χωρίς περιορισμούς. Τα δίκτυα αυτά αυξάνουν τον ανταγωνισμό ανάμεσα στους παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, δεδομένου ότι

με αυτό το μοντέλο οι πελάτες φτιάχνουν τα δίκτυα τους μέχρι τους τηλεπικοινωνιακούς φορείς. Το μοντέλο αυτό έρχεται σε αντίθεση με το κλασικό μοντέλο όπου οι τηλεπικοινωνιακοί φορείς φτιάχνουν τα δίκτυα τους μέχρι τους πελάτες τους, δεσμεύοντας τους έτσι για το μέλλον.

Condominium fiber: Στη Βόρεια Αμερική, εταιρείες, σχολεία, ακαδημαϊκά Ιδρύματα, ερευνητικοί φορείς και δημόσιοι οργανισμοί συνεργάζονται προκειμένου να διαπραγματευτούν με καλύτερους όρους την αγορά “customer owned dark fiber”. Ένας σημαντικό αριθμός από παρόχους υπηρεσιών νέας γενιάς εγκαθιστούν οπτικές ίνες και πουλούν ένα μέρος αυτών, σε όποιον οργανισμό επιθυμεί να αγοράσει και να διαχειριστεί το δικό του δίκτυο οπτικών ινών. Πολλά από αυτά τα δίκτυα κατασκευάζονται με την ίδια λογική που κατασκευάζονται συν-ιδιόκτητα κτήρια. Στις περιπτώσεις αυτές ο κατασκευαστής ανακοινώνει το γεγονός ότι θα κατασκευαστεί ένα συν-ιδιόκτητο δίκτυο οπτικών ινών και προσφέρει σε αυτούς που θα συμμετέχουν από την αρχή ειδικές μειωμένες τιμές πριν αρχίσει η εγκατάσταση του δικτύου. Με αυτό τον τρόπο ο κατασκευαστής μπορεί να διασφαλίσει μία αρχική χρηματοδότηση για το έργο, και να επιδείξει στις τράπεζες ή στους άλλους φορείς χρηματοδότησης ή επενδυτές ότι υπάρχουν δεσμευμένοι πελάτες για το έργο. Οι συνιδιοκτήτες έχουν πλήρη ελευθερία χρήσης των οπτικών ινών που τους ανήκουν. Ο «διαχειριστής των ινών» χρεώνει τους ιδιοκτήτες των ινών ένα μικρό ετήσιο κόστος διαχείρισης.

Community or municipal fiber networks: Οι νέες δυνατότητες που έχουν δημιουργηθεί στην εγκατάσταση ιδιωτικών οπτικών δικτύων έχουν κινήσει στο εξωτερικό το έντονο ενδιαφέρον δημόσιων οργανισμών και φορέων. Το ενδιαφέρον αυτό πηγάζει από τη σημαντική μείωση του τηλεπικοινωνιακού τους κόστους, αλλά και από τα νέα δεδομένα που δημιουργούνται από την αύξηση των υπηρεσιών μέσω του ανταγωνισμού των παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Οι δημόσιοι φορείς και οργανισμοί πολλές φορές δεν χρειάζονται να κατασκευάσουν από μόνοι τους τα ιδιωτικά δίκτυα οπτικών ινών. Μπορούν όμως να ενισχύσουν τη διαδικασία ανάπτυξης condominium fiber networks στην περιοχή τους, με την εναπόθεση των τηλεπικοινωνιακών τους αναγκών μόνο σε εκείνες τις εταιρείες που θα αναπτύξουν τέτοια δίκτυα. Σε αρκετές περιπτώσεις δημόσιοι οργανισμοί ή φορείς μπορούν να παίξουν ένα ηγετικό ρόλο σε περιφέρειες, παρέχοντας επιπλέον χρηματοδότηση προκειμένου να απολαμβάνουν όλες οι κοινότητες τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα condominium fiber networks. Τέτοια παραδείγματα αυτών των μοντέλων είναι τα Chicago CivicNet στις Η.Π.Α. και Alberta SuperNet στον Καναδά (βλ Αναφορές). Οι οργανισμοί που ευεργετούνται συνήθως πρώτοι από τη χρήση τέτοιων δικτύων είναι οι οργανισμοί που σχετίζονται με την εκπαίδευση και την έρευνα.

Το τυπικό **χρονικό διάστημα απόσβεσης** μιας τέτοιας επένδυσης, σε σχέση με την αγορά τυπικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών από ένα πάροχο, **κυμαίνεται από 12 έως 18 μήνες**. Παράλληλα ο πελάτης αποκτά ένα δίκτυο για τα επόμενα 20 χρόνια, το οποίο θα του ικανοποιήσει όλες τις μελλοντικές του ανάγκες, αφού το μόνο που θα χρειάζεται για την επίτευξη υψηλότερων ταχυτήτων είναι η αναβάθμιση του ενεργού του εξοπλισμού. Τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου δικτύου συμπεριλαμβάνουν 1. Μείωση κόστους στο τοπικό βρόχο, 2. Αύξηση των ταχυτήτων του δικτύου συνεπάγεται μόνο την αναβάθμιση των πομποδεκτών στους τερματισμούς των ινών, 3. Μείωση της διαχειριστικής πολυπλοκότητας, με την έννοια ότι χρειάζονται μόνο απλοί

και εύκολοι στη χρήση Fast Ethernet – gigabit Ethernet πομποδέκτες. 4. Δραματική μείωση στον αριθμό δικτυακών Web, LAN εξυπηρετητών οι οποίοι, μπορούν να τοποθετούνται σε ένα σημείο κεντρικά χωρίς απώλειες στην ποιότητα λόγω των υπερ-υψηλών ταχυτήτων του δικτύου. Η κεντρική τοποθέτηση μηχανημάτων έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την ταυτόχρονη μείωση του απαραίτητου προσωπικού και των λειτουργικών εξόδων. 5. Τη δυνατότητα επιλογής των παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών για τη διασύνδεση του δικτύου του πελάτη με το Διαδίκτυο, 6. Την ανάπτυξη νέων εξελιγμένων υπηρεσιών που δεν είναι δυνατές σήμερα λόγω του υφιστάμενων δυνατοτήτων του δικτύου (ή απαγορευτικές λόγω του κόστους που πρέπει να καταβάλλεται σε τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς για δίκτυα υπερ-υψηλών ταχυτήτων)

Carrier Neutral Collocation Facilities: Σε πολλές πόλεις εταιρείες κατασκευάζουν κτιριακές υποδομές προκειμένου να επιτραπεί η διασύνδεση δικτύων μεταξύ ανταγωνιζόμενων τηλεπικοινωνιακών οργανισμών, καθώς και για την εγκατάσταση Web εξυπηρετητών, αποθηκευτικών μέσων κλπ. Οι εγκαταστάσεις αυτές αποτελούν το προφανές σημείο τερματισμού των ιδιωτικών οπτικών δικτύων των πελατών. Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι ανοιχτές σε τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς, εταιρείες web hosting, εταιρείες που αναπτύσσουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, ISPs κλπ. Ουσιαστικά οι εγκαταστάσεις αυτές δίνουν τη δυνατότητα διασταύρωσης (cross-connect) οπτικών ινών του πελάτη με οποιονδήποτε πάροχο υπηρεσιών που έχει εγκαταστάσεις μέσα στο δίκτυο. Η έννοια του «Carrier Neutral Collocation Facilities» αναπτύχθηκε αρχικά στις Η.Π.Α. και στον Καναδά με υλοποίηση της αρχής που ονομάστηκε GigaPOP. Κορυφαίοι ερευνητές και Πανεπιστήμια αναγνώρισαν την αξία της διασύνδεσης με τους παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών σε ένα δεδομένο «meet-me» σημείο. Με τον τρόπο αυτό αντί οι τηλεπικοινωνιακοί οργανισμοί να εγκαθιστούν παράλληλα δίκτυα μέχρι τις εγκαταστάσεις του πελάτη, οι χρήστες εγκαθιστούν τα δικά τους δίκτυα σε ένα GigaPOP, στο οποίο μπορούν επιλέξουν τον τηλεπικοινωνιακό οργανισμό με τον οποίο επιθυμούν να συνδεθούν.

4. Σκοπός της Μελέτης

Σκοπός της μελέτης είναι να παρουσιάσει στοιχεία για την άθροιση της ζήτησης της ευρυζωνικότητας στη Λακωνία (με έμφαση στην περιοχή της Σπάρτης) αλλά και να αναδείξει τις ευκαιρίες ανάπτυξης ανάλογων υποδομών και υπηρεσιών.

Στόχος του έργου αποτελούν όλα τα νομικά πρόσωπα αλλά και οι πολίτες απομακρυσμένοι ή μη, είτε κάνουν επαγγελματική χρήση του Διαδικτύου είτε το χρησιμοποιούν για προσωπικούς σκοπούς. Μετά την εκπόνηση της μελέτης και σύμφωνα με τα πορίσματα της θα σχεδιαστούν συγκεκριμένες ενέργειες επίδειξης και προώθησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών. Κριτήριο στο σχεδιασμό τους αποτελεί η ένταξη τους σε ενέργειες κάλυψης συγκεκριμένων κοινωνικών αναγκών ή οικονομικών διαδικασιών η σημασία των οποίων να είναι ήδη αντιληπτή στην τοπική κοινωνία.

5. Ζήτηση Ευρυζωνικών Υπηρεσιών

Για να παρουσιαστούν τα στοιχεία για την άθροιση ζήτησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών σχεδιάστηκε το παρακάτω ερωτηματολόγιο. Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να πραγματοποιηθεί έρευνα αγοράς σε επιχειρήσεις του Νομού, βάση αυτού.

Ερωτηματολόγιο Ζήτησης Υπηρεσιών Ευρυζωνικότητας

ΚΩΔ. ΕΡΩΤ/ΓΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../201...

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧ/ΣΗΣ:

ΝΟΜΙΚΗ ΜΟΡΦΗ:

1	ΑΕ	
2	ΟΕ	
3	ΕΕ	
4	ΕΠΕ	
5	ΑΤΟΜΙΚΗ	
6	ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ	
7	ΆΛΛΟ	

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΙΧ/ΣΗΣ:

Δ/ΝΣΗ:

ΤΗΛ: FAX: E-mail:

ΑΤΟΜΟ ΕΠΑΦΗΣ: ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧ/ΣΗ:

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΣΣ

(ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ) ΤΟΥ ΣΕΔΕΑ

(ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΔΗΜΟΣΚΟΠΗΣΗΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΓΟΡΑΣ)

Τα στοιχεία των επιχειρήσεων και των ατόμων δεν δημοσιοποιούνται, ούτε υφίστανται επεξεργασία. Συλλέγονται μόνο για τον έλεγχο υλοποίησης.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τον κώδικα Δεοντολογίας ESOMAR/ΣΕΔΕΑ και το Ν.2472/97.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΗ

ΚΩΔ. ΕΡΩΤ/ΓΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../2013

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΖΗΤΗΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

1. Υπάρχει σύνδεση με το Διαδίκτυο: (Σημειώστε με Χ μια απάντηση)

Με κλήση (dial – up) και modem ταχύτητας έως 56K	
Με κλήση, ISDN 64K	
Με κλήση, ISDN 128K	
ADSL	

Μισθωμένη γραμμή μέχρι 128K	
Μισθ. γραμμή άνω των 128K	
Ασύρματη (μικροκυματική)	
Δεν υπάρχει	

ΑΝ Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 1 ΕΙΝΑΙ «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ» ΠΗΓΑΙΝΕΤΕ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

2. Πόσοι σταθμοί εργασίας συνδέονται στο διαδίκτυο; (Σημειώστε με X μια απάντηση)

Ένας	
Δυο ως πέντε	

Πέντε ως δέκα	
Περισσότεροι από δέκα	

3. Είδος τρέχουσας χρήσης Διαδικτύου: (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας έως τρεις από τις κυριότερες χρήσεις).

Επικοινωνία (e-mail, ανταλλαγή αρχείων κλπ.)	
Ενημέρωση (ειδήσεις, προκηρύξεις, συμβουλές κλπ.)	
Προβολή - διαφήμιση (υπάρχει εταιρικό ιστόπεδο)	
Συνεργασία (chat, τηλεδιάσκεψη κλπ.)	
Αγοραπωλησίες (ηλεκτρονικό εμπόριο)	
Υποχρεώσεις προς Δημόσιο και Ασφ. Ταμεία (Εφορία, ΙΚΑ κλπ.)	
Εξυπηρέτηση πελατών (π.χ. internet cafe, ISP, ASP, κλπ.)	
Τηλεφωνία (voice over IP)	

4. Πόσο χρόνο περίπου ημερησίως είστε συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο; (Σημειώστε με X μια απάντηση)

Μερικά λεπτά	
1 ώρα	
2-5 ώρες	

5-8 ώρες	
8 ώρες	
24 ώρες	

5. Για τις ευρυζωνικές συνδέσεις με το Διαδίκτυο: (Σημειώστε με X μια απάντηση).

Δε γνωρίζω τίποτε	
Γνωρίζω και δεν με ενδιαφέρει λόγω κόστους	
Με ενδιαφέρει αλλά δεν υπάρχει διαθέσιμη	
Διαθέτω	

6. Θα με ενδιέφερε (ή χρησιμοποιώ ήδη) μια μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας με το Διαδίκτυο για: (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας έως τρεις από τις κυριότερες χρήσεις).

Επικοινωνία – ενημέρωση – κατάρτιση (π.χ. να «κατεβάζετε» γρήγορα αρχεία, ή να στέλνετε ηλεκτρονική αλληλογραφία με συνημμένα έγγραφα μεγάλου μεγέθους γρήγορα).	
Συνεργασία (τηλεδιάσκεψη) (π.χ. να μπορείτε να συμμετέχετε σε τηλεδιάσκεψη με συνεργάτες που βρίσκονται μακριά, να τους βλέπετε και να τους ακούτε και να ανταλλάσσετε ή να μοιράζεστε ηλεκτρονικά έγγραφα και παρουσιάσεις).	
Μείωση τηλεφωνικού κόστους (π.χ. υπεραστική τηλεφωνία χαμηλού κόστους με voice over ip).	

Καλύτερες υπηρεσίες στους πελάτες μου.	
Άλλο (παρακαλώ περιγράψτε):	

7. Πόσα χρήματα το μήνα πιστεύετε πως πρέπει να δαπανάτε για σύνδεση υψηλής ταχύτητας στο Διαδίκτυο; (Σημειώστε με X μια απάντηση).

10 ευρώ	
20-50 ευρώ	

Πάνω από 100 ευρώ	
Δεν ξέρω	

8. Αν διαθέτετε ήδη μια ευρυζωνική μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας (ADSL, LMDS, Wi-Fi κλπ.) στο Διαδίκτυο πως την αξιολογείτε από πλευράς απόδοσης / κόστος; (Σημειώστε με X μια απάντηση).

Μη ικανοποιητική	
Σχετικά ικανοποιητική	

Ικανοποιητική	
Πολύ ικανοποιητική	

9. Αν διαθέτετε ήδη μια ευρυζωνική μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας (ADSL, LMDS, Wi-Fi κλπ.) στο Διαδίκτυο ποια από τα ακόλουθα θεωρείτε ως σημαντικά μειονεκτήματα; (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας ως δυο απαντήσεις)

Υψηλό κόστος	
Προβλήματα σταθερότητας («πέφτει» η γραμμή συχνά)	
Ταχύτητες συνήθως αρκετά χαμηλότερες της ονομαστικής	
Άλλο (παρακαλώ περιγράψτε):	

10. Ανήκει η επιχείρηση σε όμιλο; (Θυγατρική). (Σημειώστε με X μια απάντηση).

ΝΑΙ	
-----	--

ΟΧΙ	
-----	--

**11. Σε πόσες σταθερές εγκαταστάσεις ασκούνται οι δραστηριότητες; (Σημειώστε τον αριθμό).
Αριθμός**

12. Ο αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση είναι μεταξύ: (Σημειώστε με X μια απάντηση).

1-10 άτομα	
11-50 άτομα	

51 - 100 άτομα	
Πάνω από 101 άτομα	

13. Πόσα χρήματα πληρώνετε το μήνα σήμερα για υπηρεσίες διαδικτύου;

10 ευρώ	
---------	--

Πάνω από 100 ευρώ	
-------------------	--

20-50 ευρώ		Δεν ξέρω	
------------	--	----------	--

14. Πόσο σημαντικό θεωρείτε το να έχετε ικανοποιητική γνώση σε ζητήματα ευρυζωνικών υπηρεσιών;

Πολύ σημαντικό		Λίγο σημαντικό	
Αρκετά σημαντικό		Ήδη έχω τις γνώσεις	

5.1. Ταυτότητα της έρευνας

Η έρευνα ζήτησης πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγια, στα οποία απάντησαν 100 επιχειρήσεις στις ακόλουθες περιοχές του Νομού Λακωνίας:

Σπάρτη
Γύθειο
Γλυκόβριση

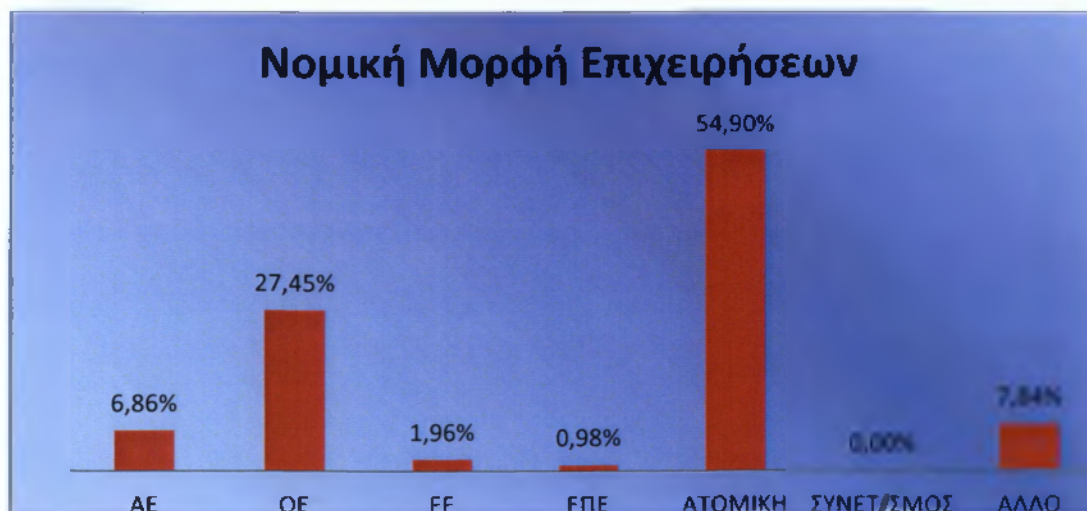
Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο των προσωπικών συνεντεύξεων των Υπευθύνων των επιχειρήσεων.

Το ερωτηματολόγιο με το οποίο έγινε η έρευνα παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Νομική μορφή των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα

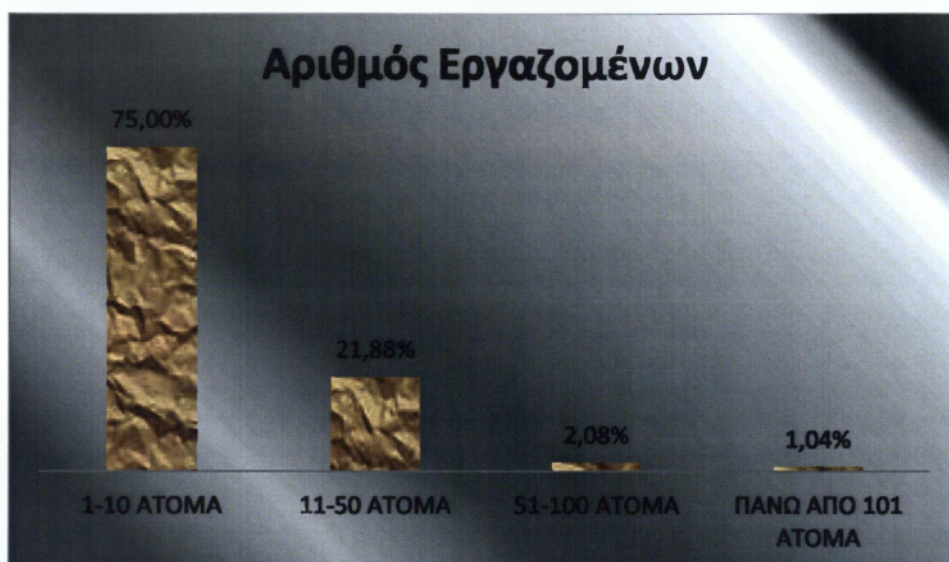
Η Νομική μορφή των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσιάζεται παρακάτω:

ΝΟΜΙΚΗ ΜΟΡΦΗ							
ΑΕ	ΟΕ	ΕΕ	ΕΠΕ	ΑΤΟΜΙΚΗ	ΣΥΝΕΤ/ΣΜΟΣ	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ
7	28	2	1	56		8	102
6,86%	27,45%	1,96%	0,98%	54,90%	0,00%	7,84%	100,00%



Ο αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση είναι:

Ο αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση είναι μεταξύ				
1-10 ΑΤΟΜΑ	11-50 ΑΤΟΜΑ	51-100 ΑΤΟΜΑ	ΠΑΝΩ ΑΠΟ 100 ΑΤΟΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ
72	21	2	1	96
75,00%	21,88%	2,08%	1,04%	100,00%



5.2. Μεθοδολογία έρευνας και κάλυψη

Δειγματοληπτικό πλαίσιο

Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε το Δεκέμβριο του 2004 και η συλλογή των ερωτηματολογίων ξεκίνησε αμέσως μετά ούτως ώστε τα στοιχεία του δειγματοληπτικού πλαισίου να είναι όσον το δυνατό πιο επίκαιρα.

Μέγεθος του δείγματος (151 επιχ.)

Μια βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της έρευνας ήταν να εκτιμηθεί σωστά το ποσοστό των επιχειρήσεων που έχουν πρόσβαση με το διαδύκτιο. Επειδή το ποσοστό αυτό δεν ήταν δυνατό να είναι γνωστό με ακρίβεια ακολουθήθηκε η πλέον συντηρητική προσέγγιση η οποία καταλήγει στο μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος, υποτέθηκε δηλαδή ότι το ποσοστό αυτό είναι 50%. Με βάση λοιπόν την υπόθεση αυτή υπολογίστηκε ότι ένα δείγμα μεγέθους 200 επιχειρήσεων είναι ικανό να εκτιμήσει το ποσοστό των επιχειρήσεων που έχουν πρόσβαση με το διαδύκτιο με ακρίβεια $\pm 10\%$ σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, από ένα πεπερασμένο πληθυσμό μεγέθους 400 μονάδων αν χρησιμοποιηθεί απλή τυχαία δειγματοληψία..

Τρόπος δειγματοληψίας

Για την επιλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκε στρωματοποιημένη απλή τυχαία δειγματοληψία κατά Neyman χωρίς επανάθεση. Ως παράγοντας στρωματοποίησης χρησιμοποιήθηκε ο κλάδος δραστηριότητας. Για τον υπολογισμό του κλάσματος δειγματοληψίας σε κάθε στρώμα χρησιμοποιήθηκε η κατανομή κατά Neyman όπου το κλάσμα δειγματοληψίας ήταν ανάλογο της τυπικής απόκλισης του αριθμού των υπαλλήλων των επιχειρήσεων σε κάθε στρώμα. Επίσης, ως κατώφλι δειγματοληψίας χρησιμοποιήθηκε ο αριθμός 4, αν δηλαδή ο αριθμός των επιχειρήσεων σε κάθε στρώμα ήταν μικρότερος του 4 γινόταν απογραφή. Συνολικά επιλέχθηκαν 200 επιχειρήσεις.

Σύμφωνα με τα παραπάνω το δείγμα με βάση το σχεδιασμό του είναι αντιπροσωπευτικό ως προς την γεωγραφική εντόπιση των επιχειρήσεων και τον κλάδο δραστηριότητας, ενώ έχει γίνει βέλτιστη κατανομή του μεγέθους σε κάθε στρώμα με βάση την μεταβλητικότητα του μεγέθους του προσωπικού.

Στάθμιση

Σύμφωνα με το σχεδιασμό του δείγματος, στρωματοποιημένη απλή τυχαία δειγματοληψία χωρίς επανάθεση, οι κατάλληλοι παράγοντες στάθμισης είναι αυτοί που προκύπτουν από τον Horvitz-Thomson εκτιμητή. Η επιτυχία όμως της στάθμισης αυτής εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της μη απόκρισης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας από τις 200 επιχειρήσεις που επιλέχθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο ανταποκρίθηκαν 100 (50.6%).

Συνολικά το δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό ως προς την γεωγραφική εντόπιση της έδρας της επιχείρησης, τον κλάδο δραστηριότητας και το μέγεθος προσωπικού.

5.3 Ανάλυση των Αποτελεσμάτων

- Το 55% των επιχειρήσεων είναι ατομικές πράγμα που εν γένει χαρακτηρίζει την Λακωνία Αυτό συγκρίνεται με το 75% που μετρήθηκε σε προηγούμενη μελέτη το 2004 στη Χαλκίδα.
- Επίσης παρατηρούμε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων (75%) είναι επιχειρήσεις που απασχολούν από 1 – 10 εργαζόμενους (μικρές).
- Μόνο σε 6% (σε σύγκριση με το 30% το 2004) των επιχειρήσεων του δείγματος δεν υπήρχε καθόλου σύνδεση με το διαδίκτυο ενώ το ποσοστό που έχει τώρα ευρυζωνική σύνδεση έχει εκτοξευθεί στο 68% ADSL και 21% διαθέτει VDSL σύνδεση (ακόμη και όταν στη Λακωνία δεν έχουν όλο το όφελος αυτής της σύνδεσης). Συγκρίνεται αυτά τα στοιχεία με το 7% που είχαν ευρυζωνική σύνδεση το 2004. Η σύνδεση ISDN έχει πέσει κάτω από το 1% (40% το 2004).
- Ποσοστό 8% (13%) χρησιμοποιεί πάνω από 5 σταθμούς εργασίας συνδεδεμένους με το Διαδίκτυο. Η επικοινωνία, η ενημέρωση και η εξυπηρέτηση των πελατών των επιχειρήσεων εξακολουθούν να είναι οι κυρίες χρήσεις του Διαδικτύου στο σύνολο του δείγματος ενώ ακολουθεί η επικοινωνία ή η ενημέρωση σε σχέση με το δημόσιο είναι ανεβασμένη με σχέση το 2004 αλλά ακόμη σε σχετικά χαμηλά επίπεδα στις προτιμήσεις για χρήση του διαδικτύου. Εδώ είναι εμφανές ότι η ανάπτυξη του δημόσιου τομέα σε γενικότερα θέματα πληροφορικής θα αυξήσει και την χρήση του διαδικτύου για επικοινωνία ή ενημέρωση από το δημόσιο.
- Μεγαλύτερο ποσοστό επιχειρήσεων του δείγματος το διαδίκτυο αποτελεί απαραίτητο εργαλείο δουλειάς ενώ το 27% (29%) των επιχειρήσεων συνδέεται στο διαδίκτυο για 2 έως 5 ώρες. Ανεβασμένο είναι το ποσοστό που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για 5 – 8 ώρες ημερησίως. Επίσης πολύ ανεβασμένο είναι το ποσοστό που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για τουλάχιστον 1 ώρα – 60% (24% το 2004)
- Το ποσοστό αυτών 66% των επιχειρήσεων δεν γνώριζε καθόλου την ύπαρξη των ευρυζωνικών συνδέσεων έχει πέσει στο 29% (από 66%) ενώ είναι ξεκάθαρο το ενδιαφέρον για ευρυζωνική πρόσβαση στο 24% (21% το 2004) του δείγματος. Γενικεύοντας το αποτέλεσμα αυτό συμπεραίνουμε ότι 1 στις 4 επιχειρήσεις στο Νομό (από αυτές που δεν διαθέτουν πρόσβαση) θα ήθελαν να διαθέτουν ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο με σκοπό την καλύτερη επικοινωνία, συνεργασία και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών, λαμβάνοντας υπόψη και την τιμή διάθεσης.
- Η βέλτιστη μηνιαία αποζημίωση όπως φαίνεται από την έρευνα προσδιορίζεται στα 10 ευρώ (κάτω από το 35 ευρώ το 2004). Συμπεραίνουμε ότι πολλοί περισσότεροι θεωρούν το διαδίκτυο κοινωνικό αγαθό.

- Η ανάγκη σε ευρυζωνική πρόσβαση προέρχεται κυρίως από τις μεγάλες επιχειρήσεις ενώ οι μικρότερες είναι πιο διστακτικές, αν και βελτιωμένη είναι η ζήτηση, λόγω κόστους και άγνοιας των πλεονεκτημάτων μιας ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Από την έρευνα προέκυψε ότι ήδη ένα 29% (20% το 2004) των επιχειρήσεων γνωρίζει αρκετά για την ευρυζωνικότητα ενώ σε ποσοστό 35% (40% το 2004) θα ήθελε περισσότερη ενημέρωση με πιθανότητα περισσότερη του 50% των επιχειρήσεων του νομού να χρησιμοποιήσει την ευρυζωνική πρόσβαση όταν του δοθεί η δυνατότητα και η απαραίτητη γνώση.

Γενικά παρατηρούμε μια σημαντική αύξηση στο ποσοστό που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ενώ παραμένουν δυσλειτουργίες και η πρόσβαση είναι σχετικά αντικοινωνική. Υπάρχει ακόμη ένα έλλειμμα στην αποδοτική χρήση του διαδικτύου ειδικά όσον αφορά την προώθηση και παρουσίας της επιχείρησης μέσα από ιστοσελίδες, blog κα. Υπάρχει όμως μια μεγάλη αύξηση της χρήσης των κοινωνικών δικτύων όπως το Facebook κλπ και για εμπορικές, οικονομικές δραστηριότητες.

Παρακάτω παρέχουμε αναλυτικά τα συγκεντρωτικά στοιχεία που αποκομίσαμε από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο για κάθε ερώτηση.

Ερώτηση 1

Υπάρχει σύνδεση με το Διαδίκτυο								
VDSL	ISDN 64K	ISDN 128K	ADSL	ΜΙΣΘΟΜ. 128 K	ΜΙΣΘ. 128K	ΑΝΩ ΑΣΥΡΜΑΤΗ	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ	ΣΥΝΟΛΟ
22		1	69		1	3	6	102
21,57%	0,00%	0,98%	67,65%	0,00%	0,98%	2,94%	5,88%	100,00%



Ερώτηση 2

Πόσοι σταθμοί εργασίας συνδέονται στο διαδίκτυο				
ΕΝΑΣ	ΔΥΟ ΩΣ ΠΕΝΤΕ	ΠΕΝΤΕ ΩΣ ΔΕΚΑ	ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΑΠΟ ΔΕΚΑ	ΣΥΝΟΛΟ
40	52	8	1	101
39,60%	51,49%	7,92%	0,99%	100,00%



Ερώτηση 3

Είδος τρέχουσας χρήσης Διαδικτύου								
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	ΠΡΟΒΟΛΗ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΓΟΡΕΣ/ΠΩΣΕΙΣ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΕΞΥΠ. ΠΕΛΑΤΩΝ	ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
77	68	19	6	27	34	9	27	267
28,84%	25,47%	7,12%	2,25%	10,11%	12,73%	3,37%	10,11%	100,00%



Ερώτηση 4

ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ						
ΜΕΡΙΚΑ ΛΕΠΤΑ	1 ΩΡΑ	2-5 ΩΡΕΣ	5-8 ΩΡΕΣ	8 ΩΡΕΣ	24 ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	56	26	7	5	1	96
1,04%	58,33%	27,08%	7,29%	5,21%	1,04%	100,00%



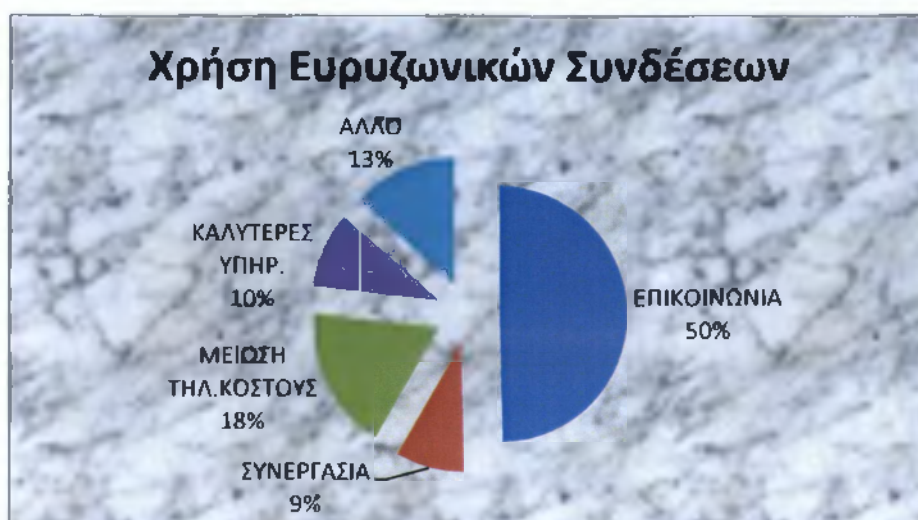
Ερώτηση 5

ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ				
ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ ΤΙΠΟΤΕ	ΚΟΣΤΟΣ	ΟΧΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ	ΔΙΑΘΕΤΩ	ΣΥΝΟΛΟ
28	4	23	41	96
29,17%	4,17%	23,96%	42,71%	100,00%



Ερώτηση 6

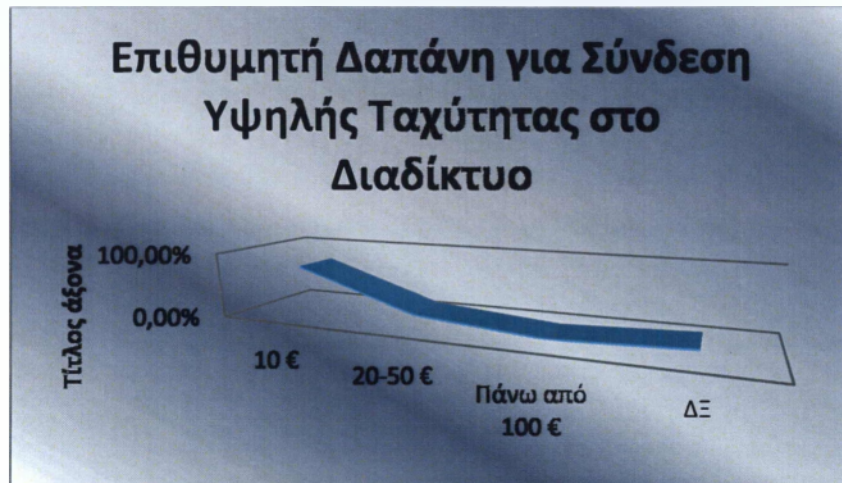
ΧΡΗΣΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ					
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΛ.ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΥΠΗΡ.	ΑΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ
62	11	23	12	17	125
49,60%	8,80%	18,40%	9,60%	13,60%	100,00%



Ερώτηση 7

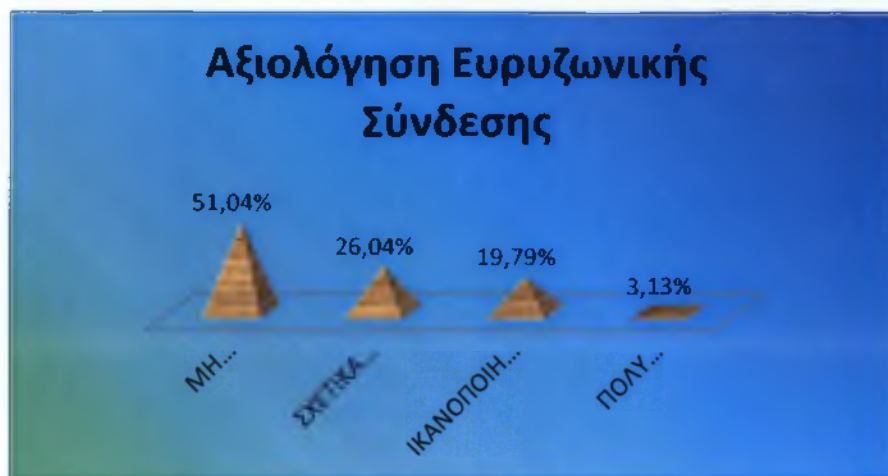
Πόσα χρήματα το μήνα πιστεύετε πως πρέπει να δαπανάτε για σύνδεση υψηλής ταχύτητας στο Διαδίκτυο

10 €	20-50 €	Πάνω από 100 €	ΔΞ	ΣΥΝΟΛΟ
73	15		8	96
76,04%	15,63%	0,00%	8,33%	100,00%



Ερώτηση 8

ΜΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	ΣΧΕΤΙΚΑ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	ΠΟΛΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΟ
49	25	19	3	96
51,04%	26,04%	19,79%	3,13%	100,00%



Ερώτηση 9

Αν διαθέτετε ήδη μια ευρυζωνική μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητα (ADSL, LMDS, Wi-Fi κλπ.) στο Διαδίκτυο ποια από τα ακόλουθα θεωρείτε ως σημαντικά μειονεκτήματα;

ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ	ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ	ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΧΑΜΗΛΑ	ΆΛΛΟ	ΣΥΝΟΛΟ
49	43	26	7	125
39,20%	34,40%	20,80%	5,60%	100,00%



Ερώτηση 10

Ανήκει η επιχείρηση σε όμιλο		FRANCIZE	ΣΥΝΟΛΟ
ΝΑΙ	ΟΧΙ		
2	91	3	96
2,08%	94,79%	3,13%	100,00%



Ερώτηση 11

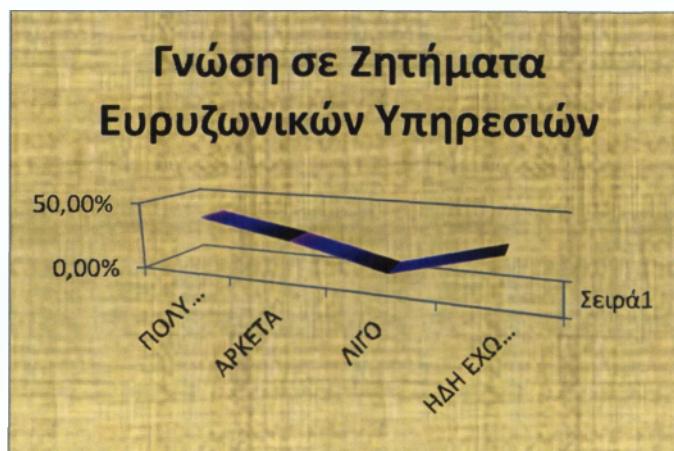
Πόσα χρήματα πληρώνετε το μήνα σήμερα για υπηρεσίες διαδικτύου					
ΔΕΝ ΕΧΩ	10 €	20-50 €	Πάνω από 100 €	ΔΞ	ΣΥΝΟΛΟ
6	6	81	3		96
6,25%	6,25%	84,38%	3,13%	0,00%	100,00%



Ερώτηση 12

Πόσο σημαντικό θεωρείτε το να έχετε ικανοποιητική γνώση σε ζητήματα ευρυζωνικών υπηρεσιών;

ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ	ΑΡΚΕΤΑ	ΛΙΓΟ	ΗΔΗ ΕΧΩ ΓΝΩΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ
36	24	8	28	96
37,50%	25,00%	8,33%	29,17%	100,00%



6. Βιβλιογραφία

1. www.broad-band.gr
2. www.infosoc.gr
3. www.eett.gr
4. <http://ru6.cti.gr/broadband/el/index.php>
5. <http://broadband.uop.gr/uliko.html>
6. Ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα, Παρταλάς Σωκράτης , Θεσσαλονίκη Μάιος 2012
7. Ιάκωβος Στ. Βενιέρης, «Δίκτυα Ευρείας Ζώνης», Εκδόσεις Τζιόλα, 2003
8. Broadband – Bringing home the bits
9. OECD Broadband statistics [oecd.org/sti/ict/broadband]
10. <http://el.wikipedia.org/>

7. Παράρτημα 1

Χρήσιμοι Σύνδεσμοι για Ευρυζωνικότητα

Η Ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα

Ευρυζωνική Πρόσβαση - Broad Band Task Force (<http://www.broad-band.gr>)

Δικτυακός τόπος της Ομάδας Εργασίας για την Ευρυζωνική Πρόσβαση

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» (<http://www.infosoc.gr>)

Δικτυακός τόπος του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας»

Πίλοτική σελίδα του δικτύου "Σύζευξις" (<http://212.205.107.228/syzeftis/>)

Δικτυακός τόπος του δικτύου διασύνδεσης φορέων Δημόσιας Διοίκησης "Σύζευξις"

ADSLgr.com forum (<http://www.adslgr.com>)

Δικτυακός τόπος για το ADSL στην Ελλάδα

Σχετικά Κείμενα

Ηλεκτρονικός Οδηγός «Ασύρματη επιχείρηση» (www.go-online.gr)

Κείμενο για τις δυνατότητες που προσφέρει η ασύρματη δικτύωση στις σύγχρονες επιχειρήσεις

Αφιέρωμα «Τα πάντα για το γρήγορο Internet και το ADSL» (www.go-online.gr)

Μια πρώτη γνωριμία με το ADSL και τις τιμολογιακές πολιτικές των παρόχων

Αφιέρωμα «Δορυφορικό Internet» (www.go-online.gr)

Κείμενο-οδηγός για το δορυφορικό Internet

Αφιέρωμα «Χώροι μαζικής εστίασης: Λύσεις η-επιχειρείν που λύνουν τα χέρια» (www.go-online.gr)

Αφιέρωμα στα Ασύρματα Δίκτυα που χρησιμοποιούνται σε Δημόσιους Χώρους

Ηλεκτρονικό Περιοδικό (www.sch.gr/magazine)

Παρουσιάσεις Ασύρματων Δικτύων της Καλαμάτας, του Βόλου και της Θεσσαλονίκης

Ομάδες Εργασίας - Επιτροπές για την ανάπτυξη Ευρυζωνικών υποδομών διεθνώς

Στις παρακάτω σελίδες μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για τις ομάδες εργασίας ή επιτροπές άλλων χωρών που δραστηριοποιούνται με την ανάπτυξη Ευρυζωνικών υποδομών στις χώρες τους.

Αγγλία:

<http://www.broadbanduk.org>

Πτυχιακή Εργασία 57

Ιρλανδία:

<http://www.dcmnr.ie/display.asp/pg=455>

Καναδάς:

<http://www.folkstone.ca/main/community/broadband/broadband.html>

http://www.gol-ged.gc.ca/progres/dprpts/dprpts_e.asp

ΗΠΑ:

<http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/broadband>

<http://www.fcc.gov/telecom.html>

<http://www.fcc.gov/broadband>

Νορβηγία:

<http://odin.dep.no/nhd/norsk/enorge/p10001878/024101-990024/index-dok000-bn-a.html>

<http://odin.dep.no/nhd/engelsk/publ/handlingsplaner/024101-990053/indexdok000-b-n-a.html>

Ιταλία:

http://www.mininnovazione.it/ita/intervento/banda_larga/task_force/index.htm

Η Ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη και στον κόσμο

eEurope 2005 - An Information Society for all

(http://www.europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm)

Δικτυακός τόπος για το Σχέδιο Δράσης eEurope 2005

Lonestar Bandwidth (<http://www.lonestar broadband.org>)

Toolkit για την ασφάλεια τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών υψηλών ταχυτήτων

CNET News.com - Networking - Broadband (http://news.com.com/2002-1034_3-0.html?tag=ne.tab.hd)

Ενημέρωση από το δικτυακό τόπο CNET News.com για θέματα που αφορούν την Ευρυζωνικότητα και την ευρυζωνική πρόσβαση.

Πάροχοι ευρυζωνικών υπηρεσιών ADSL

OnDSL - OTEnet (<http://www.ondsl.gr>)

Forthnet Fast Internet ADSL (<http://www1.forthnet.gr/fastinternetadsl/home.html>)

Tellas (<http://www.tellas.gr>)

HOL (<http://www.hol.gr>)

|a|c|n| (<http://www.acn.gr>)

myADSL - Sparknet (<http://www.myadsl.gr>)

Vivodi - ADSL (<http://www.vivodi.gr>)

Ασύρματα Δίκτυα

IEEE 802.11 Group (<http://grouper.ieee.org/groups/802/11>)

IEEE 802.16 Group (<http://grouper.ieee.org/groups/802/16>)

Δικτυακός τόπος των ομάδων εργασίας της IEEE για τα πρότυπα 802.11 και

Πτυχιική Εργασία 58 802.16

WiFi Planet (<http://www.wi-fiplanet.com>)

Δικτυακός τόπος σχετικός με την Τεχνολογία και την Επιχειρηματικότητα σε Wi-

Fi. Περιέχονται Νέα, Κριτικές, Εγχειρίδια κ.α.
Οδηγός Ασύρματης Δικτύωσης
(<http://ngja.rootforge.org/content/Tutorials/PlugMeIn/>)

Δικτυακός τόπος με πληροφορίες για Ασύρματη Δικτύωση
Internet.Com Wireless Section (<http://www.internet.com/sections/wireless.html>)

Δικτυακός τόπος με πληροφορίες για Wireless Internet
Unstrung (<http://www.unstrung.com>)

Δικτυακός τόπος με αναλύσεις για την παγκόσμια wireless οικονομία
WLAN at TheRegister (<http://www.theregister.co.uk/mobile/wlan>)

Δικτυακός τόπος με νέα που αφορούν τεχνολογίες, πρότυπα, επιχειρήσεις, κ.α.
Municipal Wireless and Broadband
(<http://www.muniwireless.com/reports/index.html>)

Δικτυακός τόπος με αναφορές σε έργα που αφορούν Ασύρματες και
Ευρυζωνικές τεχνολογίες

dailywireless.org (<http://www.dailywireless.org>)

O'Reilly Wireless DevCenter (<http://www.oreillynet.com/wireless>)

Wi-Fi Networking News (<http://www.wifinetnews.com>)

Wireless Developer Network (<http://www.wirelessdevnet.com>)

Δικτυακός τόπος με καθημερινά νέα και σχόλια για mobile Internet και wireless economy.

Wi-Fi Alliance (<http://www.wi-fi.org>)

Ο δικτυακός τόπος του Wi-Fi Alliance, ενός διεθνούς μη κερδοσκοπικού οργανισμού, ο οποίος δημιουργήθηκε το 1999 με σκοπό να πιστοποιεί τη διαλειτουργικότητα (interoperability) μεταξύ προϊόντων ασύρματων τοπικών δικτύων που βασίζονται στο πρότυπο IEEE 802.11.

Wisp Notes (<http://www.wispnotes.com>)

Δικτυακός τόπος παρουσιάσεις και κριτικές προϊόντων

Ευρυζωνικές Τεχνολογίες και Υποδομές

Χάρτης ευρυζωνικών τεχνολογιών (<http://www.telesafe.be/products/>)

Χάρτης ευρυζωνικών τεχνολογιών και υποδομών

Πτυχιακή Εργασία 59

Κατασκευαστές ευρυζωνικών τεχνολογιών και υποδομών

(<http://www.telesafe.be/suppliers/>)

Λίστα κατασκευαστών ευρυζωνικών τεχνολογιών και υποδομών ανά κατηγορία

OptiLab (http://www.optilab.de/e_index.htm)

Δικτυακός τόπος κατασκευαστή ευρυζωνικών υποδομών

LightPointe Free-Space Optical Solutions (<http://www.wirelessnetworking.com/laser/lasrpic.html>) - (<http://www.lightpointe.com>)

Δικτυακός τόπος κατασκευαστή Optical Wireless λύσεων

Παράρτημα 2.

Ερωτηματολόγιο Ζήτησης Υπηρεσιών Ευρυζωνικότητας

ΚΩΔ. ΕΡΩΤ/ΓΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../201...

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧ/ΣΗΣ:

ΝΟΜΙΚΗ ΜΟΡΦΗ:

1	ΑΕ	
2	ΟΕ	
3	ΕΕ	
4	ΕΠΕ	
5	ΑΤΟΜΙΚΗ	
6	ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ	
7	ΆΛΛΟ	

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΙΧ/ΣΗΣ:.....

Δ/ΝΣΗ:

ΤΗΛ: FAX: E-mail:

ΑΤΟΜΟ ΕΠΑΦΗΣ: ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧ/ΣΗ:.....

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΣΣ

(ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ) ΤΟΥ ΣΕΔΕΑ

(ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΔΗΜΟΣΚΟΠΗΣΗΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΓΟΡΑΣ)

Τα στοιχεία των επιχειρήσεων και των ατόμων δεν δημοσιοποιούνται, ούτε υφίστανται επεξεργασία. Συλλέγονται μόνο για τον έλεγχο υλοποίησης.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τον κώδικα Δεοντολογίας ESOMAR/ΣΕΔΕΑ και το Ν.2472/97.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΗ:

Τ Π Ο Γ Ρ Α Φ Η Ε Π Ι Θ Ε Ω Ρ Η Τ Η

ΚΩΔ. ΕΡΩΤ/ΓΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../2013

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΖΗΤΗΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ

1. Υπάρχει σύνδεση με το Διαδίκτυο: (Σημειώστε με Χ μια απάντηση)

Με κλήση (dial – up) και modem ταχύτητας έως 56K	
Με κλήση, ISDN 64K	
Με κλήση, ISDN 128K	
ADSL	

Μισθωμένη γραμμή μέχρι 128K	
Μισθ. γραμμή άνω των 128K	
Ασύρματη (μικροκυματική)	
Δεν υπάρχει	

ΑΝ Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 1 ΕΙΝΑΙ «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ» ΠΗΓΑΙΝΕΤΕ ΣΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ 5.

2. Πόσοι σταθμοί εργασίας συνδέονται στο διαδίκτυο; (Σημειώστε με Χ μια απάντηση)

Ένας	<input type="checkbox"/>
Δυο ως πέντε	<input type="checkbox"/>

Πέντε ως δέκα	<input type="checkbox"/>
Περισσότεροι από δέκα	<input type="checkbox"/>

3. Είδος τρέχουσας χρήσης Διαδικτύου: (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας έως τρεις από τις κυριότερες χρήσεις).

Επικοινωνία (e-mail, ανταλλαγή αρχείων κλπ.)	<input type="checkbox"/>
Ενημέρωση (ειδήσεις, προκηρύξεις, συμβουλές κλπ.)	<input type="checkbox"/>
Προβολή - διαφήμιση (υπάρχει εταιρικό ιστόπεδο)	<input type="checkbox"/>
Συνεργασία (chat, τηλεδιάσκεψη κλπ.)	<input type="checkbox"/>
Αγοραπωλησίες (ηλεκτρονικό εμπόριο)	<input type="checkbox"/>
Υποχρεώσεις προς Δημόσιο και Ασφ. Ταμεία (Εφορία, ΙΚΑ κλπ.)	<input type="checkbox"/>
Εξυπηρέτηση πελατών (π.χ. internet cafe, ISP, ASP, κλπ.)	<input type="checkbox"/>
Τηλεφωνία (voice over IP)	<input type="checkbox"/>

4. Πόσο χρόνο περίπου ημερησίως είστε συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο; (Σημειώστε με Χ μια απάντηση)

Μερικά λεπτά	<input type="checkbox"/>
1 ώρα	<input type="checkbox"/>
2-5 ώρες	<input type="checkbox"/>

5-8 ώρες	<input type="checkbox"/>
8 ώρες	<input type="checkbox"/>
24 ώρες	<input type="checkbox"/>

5. Για τις ευρυζωνικές συνδέσεις με το Διαδίκτυο: (Σημειώστε με Χ μια απάντηση).

Δε γνωρίζω τίποτε	<input type="checkbox"/>
Γνωρίζω και δεν με ενδιαφέρει λόγω κόστους	<input type="checkbox"/>
Με ενδιαφέρει αλλά δεν υπάρχει διαθέσιμη	<input type="checkbox"/>
Διαθέτω	<input type="checkbox"/>

6. Θα με ενδιέφερε (ή χρησιμοποιώ ήδη) μια μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας με το Διαδίκτυο για: (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας έως τρεις από τις κυριότερες χρήσεις).

Επικοινωνία – ενημέρωση – κατάρτιση (π.χ. να «κατεβάζετε» γρήγορα αρχεία, ή να στέλνετε ηλεκτρονική αλληλογραφία με συνημμένα έγγραφα μεγάλου μεγέθους γρήγορα).	<input type="checkbox"/>
Συνεργασία (τηλεδιάσκεψη) (π.χ. να μπορείτε να συμμετέχετε σε τηλεδιάσκεψη με συνεργάτες που βρίσκονται μακριά, να τους βλέπετε και να τους ακούτε και να ανταλλάσσετε ή να μοιράζεστε ηλεκτρονικά έγγραφα και παρουσιάσεις).	<input type="checkbox"/>

Μείωση τηλεφωνικού κόστους (π.χ. υπεραστική τηλεφωνία χαμηλού κόστους με voice over ip).	
Καλύτερες υπηρεσίες στους πελάτες μου.	
Άλλο (παρακαλώ περιγράψτε):	

7. Πόσα χρήματα το μήνα πιστεύετε πως πρέπει να δαπανάτε για σύνδεση υψηλής ταχύτητας στο Διαδίκτυο; (Σημειώστε με X μια απάντηση).

10 ευρώ		Πάνω από 100 ευρώ	
20-50 ευρώ		Δεν ξέρω	

8. Αν διαθέτετε ήδη μια ευρυζωνική μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας (ADSL, LMDS, Wi-Fi κλπ.) στο Διαδίκτυο πως την αξιολογείτε από πλευράς απόδοσης / κόστος; (Σημειώστε με X μια απάντηση).

Μη ικανοποιητική		Ικανοποιητική	
Σχετικά ικανοποιητική		Πολύ ικανοποιητική	

9. Αν διαθέτετε ήδη μια ευρυζωνική μόνιμη σύνδεση υψηλής ταχύτητας (ADSL, LMDS, Wi-Fi κλπ.) στο Διαδίκτυο ποια από τα ακόλουθα θεωρείτε ως σημαντικά μειονεκτήματα; (Σημειώστε με σειρά προτεραιότητας ως δυο απαντήσεις)

Υψηλό κόστος	
Προβλήματα σταθερότητας («πέφτει» η γραμμή συχνά)	
Ταχύτητες συνήθως αρκετά χαμηλότερες της ονομαστικής	
Άλλο (παρακαλώ περιγράψτε):	

10. Ανήκει η επιχείρηση σε όμιλο; (Θυγατρική). (Σημειώστε με X μια απάντηση).

ΝΑΙ		ΟΧΙ	
-----	--	-----	--

**11. Σε πόσες σταθερές εγκαταστάσεις ασκούνται οι δραστηριότητες; (Σημειώστε τον αριθμό).
Αριθμός**

12. Ο αριθμός εργαζομένων στην επιχείρηση είναι μεταξύ: (Σημειώστε με X μια απάντηση).

1-10 άτομα		51 - 100 άτομα	
11-50 άτομα		Πάνω από 101 άτομα	

13. Πόσα χρήματα πληρώνετε το μήνα σήμερα για υπηρεσίες διαδικτύου;

10 ευρώ	
20-50 ευρώ	

Πάνω από 100 ευρώ	
Δεν ξέρω	

14. Πόσο σημαντικό θεωρείτε το να έχετε ικανοποιητική γνώση σε ζητήματα ευρυζωνικών υπηρεσιών;

Πολύ σημαντικό	
Αρκετά σημαντικό	

Λίγο σημαντικό	
Ήδη έχω τις γνώσεις	