

Τ.Ε.Ι. Ηπείρου
Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Ελεγκτικής

Διπλωματική Εργασία

**Θέμα : «Η επίδραση των Ευρυζωνικών Υποδομών
στην Οικονομική Ανάπτυξη μιας
Γεωγραφικής Περιοχής»**

Ευθυμίου Αθ. Άγγελος

Επιβλέπων Καθηγητής : Γέροντας Αλέξανδρος

Πρέβεζα, Δεκέμβριος 2010

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος	4
1 Εισαγωγή	5
2 Τεχνολογία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	8
2.1 Ορισμός Ευρυζωνικών Δικτύων	9
2.2 Οφέλη Ευρυζωνικών Δικτύων	9
2.3 Περιεχόμενο Υπηρεσίες Ευρυζωνικών Δικτύων	10
3 Ευρυζωνικότητα	17
3.1 Ορισμός Ευρυζωνικότητας	17
3.2 Χαρακτηριστικά Ευρυζωνικότητας	18
3.3 Σημείο Εκκίνησης της Ελλάδας	19
3.4 Πλεονεκτήματα και Οφέλη Ευρυζωνικότητας	19
4 Σημασία Ευρυζωνικότητας	23
4.1 Για την Ελλάδα	23
4.1.1 Ιδιαιτερότητες	25
4.2 Διεθνώς	27
5 Επιπτώσεις Ευρυζωνικότητας	30
5.1 Για τη Ζωή των Πολιτών	30
5.2 Για το Δημόσιο και Ιδιωτικό Τομέα	31
6 Η Ευρυζωνικότητα ως Νέα Δημόσια Υποδομή	33
6.1 Ευρυζωνικές Τεχνολογίες	34
6.1.1 Ενσύρματες Ευρυζωνικές Τεχνολογίες	34
6.1.2 Ασύρματες Ευρυζωνικές Τεχνολογίες	36
6.2 Ευρυζωνικές Υποδομές	38
6.2.1 Δημόσιες Ευρυζωνικές Υποδομές	38
6.2.1.1 ΕΔΕΤ	38
6.2.1.2 «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»	39
6.2.1.3 GUnet	40
6.2.1.4 Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο	42

6.2.2	Ιδιωτικές Ευρυζωνικές Υποδομές	42
6.2.2.1	OTE	42
6.2.2.2	Vivodi	44
6.2.2.3	Forthnet	44
6.2.2.4	TELLAS	46
6.2.2.5	HOL (Hellas Online)	46
6.2.2.6	Αττικές Τηλεπικοινωνίες	49
6.3	Ευρυζωνικές Υπηρεσίες στην Ελλάδα	49
6.3.1	Τομείς Ευρυζωνικών Υπηρεσιών	49
6.3.2	Παράγοντες Ανάπτυξης Ευρυζωνικότητας	50
7.	Στρατηγική Ευρυζωνικής Πρόσβασης	51
8.	Ευρυζωνικότητα και Οικονομική Ανάπτυξη	57
8.1.	Μεγιστοποίηση Οικονομικών Ωφελειών Ευρυζωνικότητας	58
8.2.	Ευρυζωνικότητα και Τρέχουσα Οικονομική Κρίση	59
8.3.	Ευρυζωνικότητα και Καταπολέμηση Ύφεσης	60
9.	Χρήση Διαδικτύου	62
9.1.	Εξέλιξη στη Χρήση Παραδοσιακών Υπηρεσιών Διαδικτύου	62
9.2.	Χρήση Διαδικτύου για Εξελεγκμένες Υπηρεσίες Επικοινωνίας	64
9.3.	Τύποι Χρηστών Εξελεγκμένων Διαδικτυακών Υπηρεσιών	
	Επικοινωνίας	68
10.	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	
	και Επιχειρηματικότητα	71
10.1.	Χρήση Διαδικτύου για Τουριστικούς Σκοπούς στην Ευρώπη και στην Ελλάδα	71
10.2.	ΤΠΕ στην Τουριστική Βιομηχανία : Τάσεις και Εξελίξεις	74
10.3.	Ελληνικός Τουριστικός Κλάδος και ΤΠΕ	77
11.	Συμπεράσματα-Διαπιστώσεις	82
12.	Βιβλιογραφία	86

Πρόλογος

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της ευρυζωνικότητας σε σχέση με το περιβάλλον και την κοινωνία, η οποία συνίσταται από ανθρώπους και οργανισμούς. Το περιβάλλον αυτό σήμερα αλλάζει ραγδαία καθώς επίσης και η σχέση μεταξύ των μερών του. Κύριος παράγοντας των συντελούμενων αλλαγών αποτελεί η τεχνολογία και ιδιαίτερα αυτή των επικοινωνιών.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να καταγράψει βασικούς ορισμούς και προσδιορισμούς της ευρυζωνικότητας, της σημαντικότητας της και τις επιπτώσεις της. Επίσης, γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού των ευρυζωνικών τεχνολογιών, των βασικών υποδομών και των αντίστοιχων υπηρεσιών που υπάρχουν στην πατρίδα μας.

Ένας ακόμα άξονας της παρούσης είναι η στρατηγική για την ευρυζωνική πρόσβαση, οι ωφέλειες από αυτήν και η σχέση της με την τρέχουσα οικονομική κρίση και η καταπολέμηση της. Επίσης, παρουσιάζονται βασικές διαστάσεις της χρήσης του διαδικτύου και η σχέση μεταξύ τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και επιχειρηματικότητας

Για την υλοποίηση της εργασίας αυτής θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή και Επιβλέποντα κύριο Γέροντα Αλέξανδρο για την καθοδήγηση και τη συνεχή ενθάρρυνσή του. Επίσης, τους συμφοιτητές μου οι οποίοι με τις παρατηρήσεις και τις επισημάνσεις τους βοήθησαν στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου τόσο για την ηθική όσο και την αμέριστη υλική αρωγή τους.

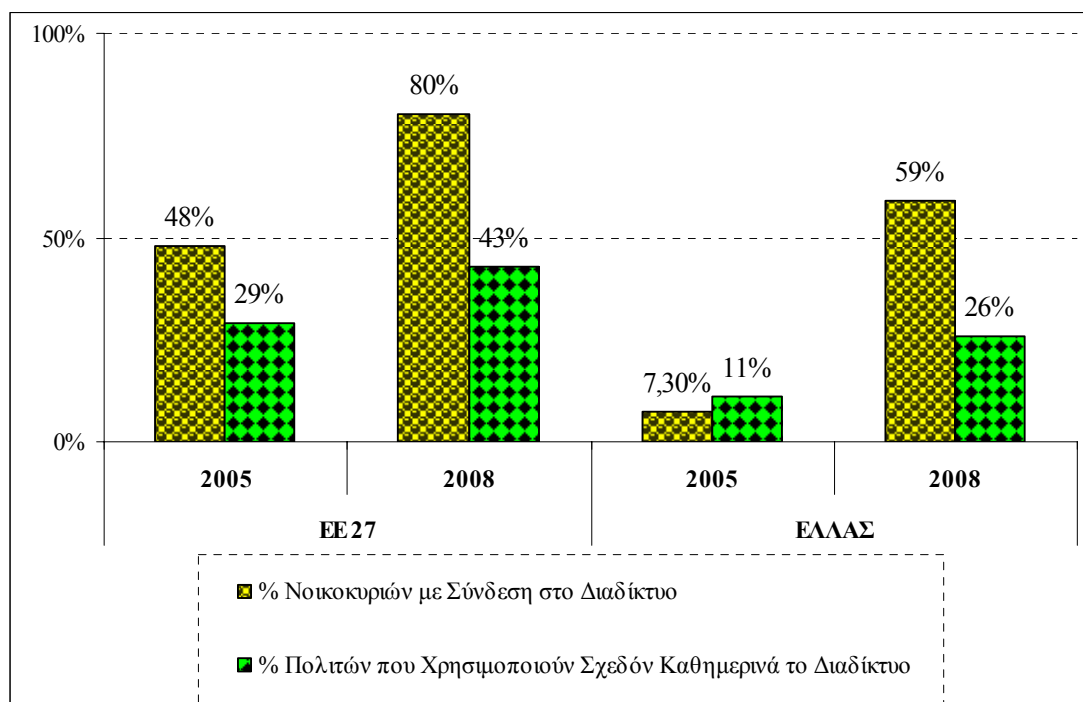
1. Εισαγωγή

Σήμερα το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται τα άτομα και οι επιχειρήσεις αλλάζει με γοργούς ρυθμούς. Για το λόγο αυτό τόσο οι επιχειρήσεις όσο και οι πολίτες θα πρέπει να προσαρμόζονται. Το περιβάλλον αυτό χαρακτηρίζεται από την ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας και ιδιαίτερα των επικοινωνιών, οι οποίες επηρεάζουν όλους τους τομείς της ανθρώπινης και επιχειρηματικής δραστηριότητας. Έτσι σήμερα είναι δυνατή η άμεση επικοινωνία σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του κόσμου. Επίσης, η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει βοηθήσει στην παραγωγή νέων προϊόντων, στη χρήση νέων μεθόδων παραγωγής, στον περιορισμό της έννοιας του φυσικού συνόρου, αφού μέσω της τεχνολογίας είναι δυνατή η μεταφορά προϊόντων, υπηρεσιών και γνώσεων.

Πολλοί θεωρούν ότι η τεχνολογία έχει βοηθήσει στην εξέλιξη του ανθρώπου, διότι θεωρούν ότι έχει βοηθήσει στο να καλυτερέψει η ανθρώπινη ζωή. Επίσης, μέσω της τεχνολογίας έχουν αναπτυχθεί νέες μορφές επιχειρήσεων που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές. Από την άλλη, αρκετοί εκφράζονται με σκεπτικισμό απέναντι στην τεχνολογία διότι θεωρούν ότι η τεχνολογία αποξενώνει τον άνθρωπο, τον κάνει μοναχικό και δεν βοηθάει στην κοινωνικοποίησή του.

Από το 2004, κυρίως όμως την τελευταία πενταετία, έχει παρατηρηθεί μια άνευ προηγουμένου ανάπτυξη στην ευρυζωνική κάλυψη (ευρυζωνικές συνδέσεις), μεγάλη αύξηση του πληθυσμού (αριθμού των πολιτών) με πρόσβαση στο διαδίκτυο και γενικότερα αύξηση στη διείσδυση και χρήση επιγραμμικών (online) υπηρεσιών μέσω διαδικτύου, τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε27) όσο και στην Ελλάδα. Στην ΕΕ27, στα νοικοκυριά με σύνδεση στο διαδίκτυο (Γράφημα 1), το ποσοστό των νοικοκυριών με ευρυζωνική σύνδεση έφτασε στο 80% το 2008 (από 48% το 2005) και το ποσοστό των πολιτών που χρησιμοποιεί συχνά το διαδίκτυο (σχεδόν κάθε μέρα) αυξήθηκε από 29% στο 43% την ίδια περίοδο. Αντίστοιχα στην Ελλάδα, στα νοικοκυριά με σύνδεση στο διαδίκτυο το ποσοστό των νοικοκυριών με ευρυζωνική σύνδεση αυξήθηκε κατά 51,7% (από 7,3% το 2005 σε 59% το 2008) και το ποσοστό των πολιτών που χρησιμοποιεί συχνά το διαδίκτυο (σχεδόν κάθε μέρα) αυξήθηκε από 11% σε 26% την ίδια περίοδο¹.

¹ Κουντζέρης Α. και Κωνσταντάτος Μ. (Μάρτιος 2010), «Νέες τάσεις στη χρήση του διαδικτύου για επικοινωνία, πληροφόρηση και ψυχαγωγία», Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας



Γράφημα 1
Ποσοστό Σύνδεσης Νοικοκυριών στο Διαδίκτυο και Ποσοστό Πολιτών Καθημερινής Χρήσης

Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι τα τελευταία χρόνια οι Ευρωπαίοι αλλά και οι Έλληνες πολίτες σταδιακά αλλάζουν συνήθειες ως προς τον τρόπο που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο. Δηλαδή προοδευτικά υιοθετούν καινούργιους και περισσότερο εξελιγμένους τρόπους και υπηρεσίες για επικοινωνία, ψυχαγωγία και αλληλεπίδραση με επιχειρήσεις, δημόσιους φορείς αλλά και μεταξύ τους. Η αλλαγή αυτή λαμβάνει χώρα παράλληλα με τη μεγάλη αύξηση στην ευρυζωνική κάλυψη, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα τη διαθεσιμότητα μεγαλύτερων ταχυτήτων αλλά και ολοένα μειούμενο κόστος πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Βασικό ρόλο στην ανάπτυξη της τεχνολογίας μιας χώρας διαδραματίζει το κράτος διότι μέσω της διαμόρφωσης του κατάλληλου περιβάλλοντος βοηθάει τόσο στην ανάπτυξη των υποδομών όσο και στην υποκίνηση των ανθρώπων για την ενασχόλησή τους μ' αυτό. Κράτη τα οποία έχουν αναπτύξει τις υποδομές και την τεχνολογία είναι ανταγωνιστικότερα σε σχέση μ' αυτά που δεν έχουν αναπτύξει σχετική τεχνολογία και παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες στους πολίτες και στις επιχειρήσεις. Επίσης, πλεονεκτούν διότι είναι ελκυστικοί τόποι για την δημιουργία νέων επενδύσεων οι

οποίες με τη σειρά τους αυξάνουν το ακαθάριστο εθνικό προϊόν της χώρας. Έτσι, η τεχνολογία συμβάλει άμεσα και έμμεσα στην αύξηση του παραγόμενου πλούτου μιας χώρας καθώς επίσης στη δημιουργία, μεταφορά και διάχυση της γνώσης, η οποία αποτελεί στο σημερινό περιβάλλον περιουσιακό στοιχείο για κάθε κράτος.

2. Τεχνολογία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Ο όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναφέρεται σε μια μορφή κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης όπου η απόκτηση, αποθήκευση, επεξεργασία και μεταβίβαση πληροφοριών οδηγεί στην δημιουργία γνώσης και στην ικανοποίηση αναγκών ατόμων και επιχειρήσεων παίζοντας έτσι κεντρικό ρόλο στην οικονομική δραστηριότητα και τη διαμόρφωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Στις ανεπτυγμένες οικονομίες, διάφοροι τομείς με έμφαση στη γνώση, όπως η πληροφορική και οι επικοινωνίες, η εκπαίδευση ή η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών στις επιχειρήσεις, φθάνουν ως το 50% του ΑΕΠ και απασχολούν συνεχώς αυξανόμενο τμήμα του εργατικού δυναμικού. Η συνολική στρατηγική για την Κοινωνία της Πληροφορίας στηρίζεται σε μερικές βασικές αρχές: ίσες ευκαιρίες και πρόσβαση για όλους, δημιουργία περιβάλλοντος για την ανάπτυξη της καινοτομίας και την άνθηση επιχειρηματικών πρωτοβουλιών, καθώς και διαφύλαξη ατομικών ελευθεριών και λειτουργίας των δημοκρατικών θεσμών. Με βάση αυτές τις αρχές, οριοθετούνται οι στόχοι της Κοινωνίας της Πληροφορίας, για την υλοποίηση των οποίων χρειάζεται συνεργασία δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Στόχοι όπως, βελτίωση των υπηρεσιών προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις, καλύτερη ποιότητα ζωής -εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην υγεία και την πρόνοια, το περιβάλλον και τις μεταφορές- εκπαιδευτικό σύστημα και έρευνα προσαρμοσμένα στην ψηφιακή εποχή, οικονομική ανάπτυξη -δημιουργία νέων επιχειρήσεων, νέων κλάδων- αύξηση της απασχόλησης, αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στα μέσα μαζικής επικοινωνίας.

Η επίτευξη των στόχων αυτών είναι σκοπός του eEurope 2005 και i2010. Η χρηματοδότηση των δράσεων γίνεται στα πλαίσια του τρίτου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας είναι πια μέρος της καθημερινότητας. Στο κατώφλι του 21^{ου} αιώνα, η ραγδαία εξέλιξη αυτών των νέων τεχνολογιών, η ευρεία τους διάχυση σε όλη της οικονομία και η ενσωμάτωσή τους σε σχεδόν όλες τις διαστάσεις της καθημερινής ζωής χτίζουν μία παγκόσμια Κοινωνία της Πληροφορίας με νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη, την απασχόληση, την ευημερία και την ποιότητα ζωής όλων των πολιτών.

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών έχουν ραγδαία εξέλιξη στις μέρες μας. Αυτή η εξέλιξη έχει δημιουργήσει σημαντικές αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία και αυτό γιατί οι τεχνολογίες αυτές θα αποτελέσουν το θεμέλιο για το πόσο

ανταγωνιστική θα είναι μία οικονομία ενός κράτους. Τα πρόσφατα τεχνολογικά άλματα διευκόλυναν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και εισάγουν σημαντικές αλλαγές σε εθνικό και παγκόσμιο οικονομικό επίπεδο. Η βάση, πάνω στην οποία θα θεμελιωθεί η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας, αποτελείται ουσιαστικά από προηγμένες δικτυακές υποδομές υψηλής ποιότητας, ορθολογικά κοστολογημένες, οι οποίες θα προσφέρουν επαρκείς ρυθμούς μετάδοσης και αδιάλειπτη λειτουργία στους χρήστες καθώς και εύκολη δυνατότητα πρόσβασης για την πλειοψηφία του πληθυσμού. Έκφραση αυτών των νέων τεχνολογιών είναι τα ευρυζωνικά δίκτυα, τα οποία μπορούν να καλύψουν από τεχνολογικής σκοπιάς αυτές τις σύγχρονες απαιτήσεις.

2.1. Ορισμός Ευρυζωνικών Δικτύων

Τι εννοούμε όμως όταν λέμε ευρυζωνικά δίκτυα; Στην ουσία είναι η γρήγορη παροχή σύνδεσης με το διαδίκτυο που με τη σειρά της είναι και η παροχή κάποιων νέων υπηρεσιών. Όπως όλα στη ζωή έτσι και τα ευρυζωνικά δίκτυα απαιτούν μία βάση πάνω στην οποία στηρίζονται, που στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι μία κατάλληλη δικτυακή υποδομή. Η υποδομή αυτή είναι το σημαντικότερο συστατικό για την ποιότητα των δικτύων και των υπηρεσιών που αυτά προσφέρουν. Υπηρεσίες όπως ηλεκτρονικές συναλλαγές με δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, τηλεργασία, τηλεϊατρική, τηλεπικοινωνίες και τέλος για ενημέρωση και ψυχαγωγία.

2.2. Οφέλη Ευρυζωνικών Δικτύων

Το πόσο σημαντικά είναι τα ευρυζωνικά δίκτυα για την ανάπτυξη μιας χώρας μπορεί να επιβεβαιωθεί και από την έντονη δραστηριοποίηση πολλών κρατών, τα οποία τοποθετούν τα έργα υλοποίησης τέτοιων υποδομών ως βασικό στρατηγικό τους στόχο. Πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτές τις εξελίξεις έχει το ίδιο το κράτος. Η χώρα μας υστερεί σημαντικά στην ύπαρξη προηγμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Η συντονισμένη υλοποίηση των κατάλληλων ευρυζωνικών υποδομών αναμένεται να βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες της αγοράς. 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. Να σημειωθεί εδώ, ότι στις μέρες μας εκτελούνται σημαντικά έργα υποδομής (π.χ. δημιουργία και εκσυγχρονισμός

οδών ταχείας κυκλοφορίας, εγκατάσταση υπόγειων δικτύων παροχής υπηρεσιών κτλ) τα οποία μας δίνουν μια σημαντική ευκαιρία μείωσης του κόστους εγκατάστασης των ευρυζωνικών υποδομών.

2.3. Περιεχόμενο και Υπηρεσίες 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 της 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.

i. E-learning

Η πρώτη κατηγορία εφαρμογών που θα 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 αναμένεται να βρουν 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).

ii. 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).

iii. 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.

iv. 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 απήχυσή 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.

ν. 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. Η εμπορική 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.
- **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.
- **Music on demand.** Επιπλέον μια δημοφιλή κατηγορία περιεχομένου στο διαδίκτυο σήμερα -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) έχει 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, βίντο κλπ). Η αντίδραση του κοινού θεωρείται βέβαιο ότι θα είναι αρχικά αρνητική και τελικά θα διαμορφωθεί με βάση τις χρεώσεις των υπηρεσιών αυτών.

vi. 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.

vii. 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.

viii. 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.α. 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 κλασσικών 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.

ix. 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.

x. 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 κατάστασή 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 real-time 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).

3. Ευρυζωνικότητα

3.1. Ορισμός Ευρυζωνικότητας

Ευρυζωνικότητα με την ευρεία έννοια ορίζεται το προηγμένο, εφικτό και καινοτόμο από πολιτική, κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική άποψη περιβάλλον το οποίο παρέχει:

- Γρήγορη σύνδεση στο Διαδίκτυο στην πλειοψηφία του πληθυσμού σε ανταγωνιστικές τιμές (με τη μορφή καταναλωτικού αγαθού), χωρίς εγγενείς περιορισμούς στα συστήματα μετάδοσης και τον τερματικό εξοπλισμό των επικοινωνούντων άκρων.
- Δικτυακή υποδομή που:
 - ✓ Επιτρέπει κατανεμημένη ανάπτυξη υπαρχόντων και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών.
 - ✓ Δίνει τη δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης των χρηστών σε αυτές.
 - ✓ Ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, αναδραστικότητα και διαθεσιμότητα.
 - ✓ Είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό επιπλέον κόστος ώστε να εξακολουθεί να ικανοποιεί τις ανάγκες αυτές όπως αυτές αυξάνουν και μετεξελίσσονται με ρυθμό και κόστος που επιτάσσονται από την πρόοδο της πληροφορικής και της τεχνολογίας επικοινωνιών
- Δυνατότητα χρήστη να επιλέγει
 - ο ανάμεσα σε εναλλακτικές προσφορές σύνδεσης που ταιριάζουν στον εξοπλισμό του
 - ο μεταξύ διαφόρων δικτυακών εφαρμογών
 - ο μεταξύ διαφόρων υπηρεσιών πληροφόρησης και ψυχαγωγίας και με πιθανή συμμετοχή του ίδιου του πολίτη στην παροχή περιεχομένου, εφαρμογών και υπηρεσιών
- 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.

3.2 Χρησιμότητα Ευρυζωνικότητας

Ο όρος «ευρυζωνικότητα» είναι δυσνόητος και προέρχεται σχεδόν αυτούσιος από τα τεχνολογικά εργαστήρια, προκειμένου να υποδηλώσει υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων, πληροφορίας και γνώσης. Είναι εύλογο μεγάλο ποσοστό των πολιτών να μην αντιλαμβάνεται ούτε την έννοια του, και πολύ περισσότερο τη σημασία του.

Στην πραγματικότητα και σε καθημερινούς όρους, η «ευρυζωνικότητα» αποτελεί συνδυασμό υποδομής και ψηφιακών («ευρυζωνικών») υπηρεσιών που προσφέρουν στον πολίτη τη δυνατότητα για:

- Ηλεκτρονικές συναλλαγές με τις Δημόσιες Υπηρεσίες, πολύ γρήγορα και με ασφάλεια των δεδομένων από το σπίτι ή το γραφείο (υπηρεσίες όπως υποβολή φορολογικής δήλωσης, ηλεκτρονική υποβολή πιστοποιητικών κλπ).
- Ηλεκτρονικές οικονομικές συναλλαγές, μέσω εναλλακτικών δικτύων εξυπηρέτησης (internet banking κλπ.) με ευκολία, ταχύτητα και ασφάλεια.
- Εργασία εξ' αποστάσεως, μέσω μεθόδων τηλε-εργασίας.
- Διεύρυνση των αγορών των επιχειρήσεων, για τη διάθεση των αγαθών και των υπηρεσιών τους παγκοσμίως μέσω του Διαδικτύου, με χαμηλό κόστος.
- Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας. Υπηρεσίες φροντίδας υγείας και πρόνοιας σε ευπαθείς ομάδες πληθυσμού και κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών, μέσω τηλεϊατρικής.
- Ενημέρωση και ψυχαγωγία. Παρακολούθηση ταινιών με άμεση επιλογή από ηλεκτρονικές ταινιοθήκες, επιλογή και άμεση αγορά της επιθυμητής μουσικής από ηλεκτρονικά δισκοπωλεία, έγκαιρη ηλεκτρονική κράτηση εισιτηρίων για θεάματα, παραστάσεις και αθλητικούς αγώνες χωρίς περιττές ουρές αναμονής κλπ.

- Καλύτερη και φθηνότερη επικοινωνία, με δυνατότητα τηλεφωνικής συνομιλίας σε συνδυασμό με εικόνα και πρακτικά μηδενικό κόστος, και πολλά άλλα.

3.3. Σημείο Εκκίνησης Ελλάδας

Η Ελλάδα βρέθηκε δυστυχώς από το 2000 και για περισσότερα από τέσσερα έτη, καθηλωμένη στις τελευταίες θέσεις στην αξιοποίηση του γρήγορου (ευρυζωνικού) Internet, σύμφωνα με όλες τις διαθέσιμες διεθνείς έρευνες.

Στο ίδιο διάστημα τόσο στην Ευρώπη όσο και διεθνώς, η ευρυζωνικότητα αναγνωρίστηκε ως μια από τις κρισιμότερες παραμέτρους για την ανάπτυξη. Ήδη τόσο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσο και οι Ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν αναγάγει τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας σε στόχο πρωταρχικής σημασίας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων.

Κατά το έτος 2005, κατά μέσο όρο το 23% των πολιτών της Ευρώπης αξιοποιούσε τα οφέλη της ευρυζωνικότητας. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, στο τέλος του 2005 το ποσοστό διείσδυσης του ευρυζωνικού Internet ανήλθε σε 1,5% του πληθυσμού, έναντι 0,5% στις αρχές του 2005 και 0,1% στις αρχές του 2004.

3.4. Πλεονεκτήματα και Οφέλη Ευρυζωνικότητας

Τα ευρυζωνικά δίκτυα συνδέουν και δικτυώνουν ανθρώπους, αγορές, αγαθά, ακόμα και ολόκληρες κοινωνίες. Είναι διαθέσιμα παντού και πάντα, απευθύνονται σε όλες τις κοινωνικές τάξεις, ενώ η ευρεία διάδοσή τους αυξάνει τη χρηστικότητά τους για κάθε χρήστη και τα καθιστούν ακόμα πιο προσιτά από οικονομικής άποψης. 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, επηρεάζοντας τον τρόπο εργασίας, μάθησης, εξυπηρέτησης από τη Δημόσια Διοίκηση. Στον ιδιωτικό τομέα, η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας δημιουργεί νέους όρους και ορίζοντες στην επιχειρηματικότητα, με σημαντικές θετικές επιπτώσεις στην απασχόληση και την οικονομία. Είναι μάλιστα χαρακτηριστικό ότι στο παρελθόν

έχουν δημοσιευτεί έρευνες που δείχνουν ότι ο ρυθμός ανάπτυξης μίας οικονομίας μπορεί να αυξηθεί κατά μία ή ακόμη και δύο ποσοστιαίες μονάδες, εφόσον υπάρξει ευρεία χρήση ευρυζωνικών συνδέσεων από τις εταιρείες και τους δημόσιους φορείς. 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.

I. Οφέλη για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις

Τα ευρυζωνικά δίκτυα προσφέρουν στους χρήστες πρόσβαση σε μία μεγάλη ποικιλία εξελιγμένων υπηρεσιών και εφαρμογών. Σε αυτές μπορεί κανείς να συμπεριλάβει όλες τις «τηλέ»-υπηρεσίες (π.χ. τηλέ-εργασία, τηλέ-εκπαίδευση, τηλέ-ιατρική, τηλέ-συνεδρίαση κ.λ.π.), 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. Οι χρήστες απολαμβάνουν πλέον συνδέσεις υψηλού εύρους ζώνης με συνεχή πρόσβαση στις νέες εφαρμογές και υπηρεσίες, αλλάζοντας και πολλαπλασιάζοντας έτσι δραματικά τις μέχρι σήμερα δυνατότητες πρόσβασής τους στο Διαδίκτυο. Είναι αρκετά δύσκολη η ποσοτική αποτίμηση των πλεονεκτημάτων από την δημιουργία τέτοιων υποδομών, καθώς και η πρόβλεψη των νέων δραστηριοτήτων που θα εμφανιστούν, είναι ωστόσο ιδιαίτερα εύκολο να αναγνωρισθεί ότι αυτά τα δίκτυα θα 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. Η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτυακών υποδομών θα βελτιώσει και κυρίως θα διευκολύνει σημαντικά την καθημερινή ζωή των πολιτών, γεφυρώνοντας το ψηφιακό χάσμα που αντιμετωπίζουν ομάδες που αντιμετωπίζουν κοινωνικούς ή γεωγραφικούς αποκλεισμούς.

Ιδιαίτερη αναμένεται να είναι η συμβολή των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ικανοποίηση της ανάγκης «δια βίου» κατάρτισης από μεγάλες ομάδες του πληθυσμού. Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες μπορούν να προσφέρουν προγράμματα συνεχιζόμενης κατάρτισης, μέσα σε εύελικτα χρονικά πλαίσια και με μειωμένο κόστος συμμετοχής,

ώστε οι εργαζόμενοι να βελτιώνουν συνεχώς τις δεξιότητές τους και να διατηρούν την ανταγωνιστικότητά τους στην αγορά εργασίας.

Επίσης, με δεδομένο ότι στη χώρα μας παρατηρείται μία 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 αναβαθμίζεται η τοπική οικονομία και κατά συνέπεια επιτυγχάνεται η συγκράτηση του πληθυσμού ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές.

Είναι ευρέως παραδεκτό ότι με τον καιρό, οι επιπτώσεις των ευρυζωνικών δικτύων στην καθημερινή ζωή των πολιτών θα είναι καταλυτικές. Σύμφωνα με τον Michael Corpps, Επίτροπο της Federal Communications Commission των Η.Π.Α.: «Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα έχουν τόσο καίρια σημασία στον αιώνα μας, όσο ήταν οι δρόμοι και οι σιδηρόδρομοι τον 19^ο αιώνα ή οι αυτοκινητόδρομοι και τα τηλεφωνικά δίκτυα στον 20^ο».

III. Οφέλη για το Δημόσιο τομέα

Η διάδοση των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών επιφέρει δραστικές αλλαγές στην λειτουργία, αποτελεσματικότητα και ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του δημόσιου τομέα. Η ευρυζωνικότητα υποστηρίζει την ανάπτυξη υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government) που επιτρέπουν την αποδοτικότερη αλληλεπίδραση 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 παρέχεται η δυνατότητα αξιοποίησης νέων εφαρμογών και υπηρεσιών, γεγονός που έχει σημαντικές επιπτώσεις στις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες. 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 επίσης να σημειωθεί ότι 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 λαμβανόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

III. Οφέλη για την χώρα

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.

4. Σημασία Ευρυζωνικότητας

4.1. Για την 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 όμως 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 υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του τρίτου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Γ' ΚΠΣ), σχεδιάσθηκαν και εκτελέσθηκαν 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 παίζει 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.

4.1.1. Ιδιαιτερότητες

Οι ιδιαιτερότητες αναφέρονται στα προβλήματα που υπάρχουν στην Ελλάδα, ειδικότερα

✓ ***Στην αγορά, η οποία είναι μικρή σε μέγεθος και δύσκολη.***

Η δυνητική αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα είναι μικρή σε μέγεθος. Από μελέτες (<http://www.ebusinessforum.gr/statistika>.) που πραγματοποιήθηκαν πρόσφατα είτε σε μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, είτε στα ελληνικά νοικοκυριά προκύπτουν χαμηλά ποσοστά χρηστών Η/Υ και χρηστών Internet. Το ενθαρρυντικό αποτέλεσμα των μελετών αυτών είναι ότι οι ρυθμοί αύξησης των χρηστών Η/Υ και Internet είναι ιδιαίτερα υψηλοί, και κατά συνέπεια προβλέπεται σύντομα βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης.

✓ ***Στη γεωγραφική σύνθεση, η οποία δυσκολεύει την ανάπτυξη δικτύων.***

Οι απομακρυσμένες περιοχές αποτελούν τις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές της χώρας, αντιμετωπίζοντας τους πιο έντονους τεχνολογικούς αποκλεισμούς. Τα μεγάλα μήκη τοπικού βρόχου σε μεγάλο ποσοστό της χώρας γεωγραφικά σε σύγκριση με τις λογικές αποστάσεις που παρατηρούνται στις αστικές περιοχές, αυξάνουν δραματικά το κόστος

ανάπτυξης ευρυζωνικών δικτύων, και αυτό σε συνδυασμό με την χαμηλή αναμενόμενη ζήτηση στις περιοχές αυτές, έχει ως άμεση συνέπεια την έλλειψη επενδύσεων για τη δημιουργία νέων υποδομών.

✓ ***Στο ψηφιακό χάσμα.***

Υπάρχει ευρύ ψηφιακό χάσμα σε ότι αφορά τη χρήση η/Υ και Internet σε ομάδες του πληθυσμού με διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά. Υπάρχει ιδιαίτερη διαφοροποίηση στα ποσοστά χρήσης ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές της χώρας, μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ αστικών, ημι-αστικών και αγροτικών περιοχών, επίσης ανάλογα με το είδος της επαγγελματικής απασχόλησης, τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητας και το μέγεθος της επιχείρησης στην οποία απασχολείται κανείς. Τέλος το μέγεθος των επιχειρήσεων παίζει τεράστιο ρόλο για το ποσοστό χρήσης Η/Υ και Internet, όπου οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (1-5 άτομα) εμφανίζουν υστέρηση σε σχέση με τις μεγαλύτερες, ενώ αξίζει να σημειωθεί το τεράστιο βάρος που έχουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Μια δεύτερη μορφή ψηφιακού χάσματος είναι ακόμα πιο εμφανής στην χώρα όπου ένα ελάχιστο μόνο μέρος του πληθυσμού (κυρίως εργαζόμενοι σε μεγάλες επιχειρήσεις, και φοιτητές) έχει προσωπική εμπειρία στη χρήση ευρυζωνικού αδιάλειπτου (always-on broadband) δικτύου και υπηρεσιών.

✓ ***Στον ανταγωνισμό μεταξύ των Ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών.***

Η ύπαρξη περιορισμένης προς το παρόν επίγειας δικτυακής υποδομής (κορμού και πρόσβασης) σε πανελλαδικό επίπεδο ικανής να υποστηρίξει ευρυζωνικές υπηρεσίες σε ευρεία κλίμακα, αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στην ανάπτυξη ανταγωνισμού. Αν και κάποιες εταιρείες έχουν ζητήσει από τον ΟΤΕ να μισθώσουν υποδομές προκειμένου να παρέχουν στους πελάτες τους μεσοζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης, η αποδεσμοποίηση προχωράει με ιδιαίτερα αργούς ρυθμούς. Γενικότερα δεν υπάρχει ακόμα επαρκής ανταγωνισμός στα δίκτυα και στις υπηρεσίες.

✓ ***Στην έλλειψη ευρυζωνικού περιεχομένου/υπηρεσιών.***

Η έλλειψη υπηρεσιών που θα δημιουργήσουν ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών, εφαρμογών ευρείας αποδοχής και ενδιαφέροντος και

γενικότερα εθνικού περιεχομένου δεν επιτρέπουν τη δημιουργία της κρίσιμης μάζας ζήτησης για την ανάπτυξη.

- ✓ Στο αδιαμόρφωτο κανονιστικό πλαίσιο.
- ✓ Στο μικρό ποσοστό χρηστών Internet (20%).
- ✓ Στο μεγάλο κόστος χρήσης ευρυζωνικών υποδομών.
- ✓ Στην έλλειψη πρόσβασης σε υποδομές/υπηρεσίες.

4.2. Διεθνώς

Η σπουδαιότητα των ευρυζωνικών υποδομών διεθνώς επιβεβαιώνεται από τη δραστηριοποίηση διαφόρων προηγμένων χωρών ώστε να αναπτυχθούν οι κατάλληλες ευρυζωνικές υποδομές, και να υιοθετηθούν με τρόπο επικουρικό στην ανάπτυξη της οικονομίας και στην αντιμετώπιση τυχόν «τεχνολογικών αποκλεισμών» των πολιτών. Από ότι δείχνουν τα δρώμενα, πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτές τις εξελίξεις έχει το ίδιο το κράτος.

Οι εξελίξεις στον τομέα των ευρυζωνικών δικτύων και υποδομών αναμένεται βέβαια να καθοριστούν διεθνώς τόσο από τους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς και τους παρόχους περιεχομένου όσο και από την απήχηση που θα έχουν οι νέες υπηρεσίες και οι εφαρμογές στους τελικούς χρήστες. Η αναμενόμενη ανάπτυξη συντελείται όμως με αργούς ρυθμούς, δεδομένου ότι οι τεχνολογικές εξελίξεις επιφέρουν δομικές αλλαγές σε όλους όσους εμπλέκονται στην τηλεπικοινωνιακή αγορά.

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών στους τομείς της δημόσιας διοίκησης, της παιδείας και της υγείας, μπορεί να αποδειχθούν μείζονος σημασίας για την εξάπλωση της ευρυζωνικότητας εξαιτίας του ακόλουθου ιδιαίτερου χαρακτηριστικού τους: ένας μοναδικός φορέας (η πολιτεία) να είναι σε θέση να αποτελέσει κύριο μοχλό ανάπτυξης προωθώντας τη χρήση τόσο στους πολίτες όσο και στις επιχειρήσεις. Η πολιτεία στο ρόλο ενός σημαντικού χρήστη τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και κατά συνέπεια μεγάλου πελάτη, μπορεί μέσα από την προσπάθεια κάλυψης των αναγκών της να λειτουργεί ως καταλύτης σημαντικών αλλαγών στην εξέλιξη της τηλεπικοινωνιακής αγοράς.

Επομένως βλέπουμε, πως ο σημαντικός ρόλος των ευρυζωνικών δικτύων στην ανάπτυξη μιας χώρας μπορεί να επιβεβαιωθεί και από την έντονη δραστηριοποίηση πολλών κρατών, τα οποία τοποθετούν τα έργα υλοποίησης τέτοιων υποδομών ως βασικό στρατηγικό τους στόχο. Ακόμη, η ανάπτυξη τέτοιων δικτύων έχει υιοθετηθεί από την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική για την υλοποίηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας καθώς επίσης και από μεγάλους οργανισμούς όπως είναι ο μεγάλος οικονομικός αναπτυξιακός οργανισμός ΟΟΣΑ. Το σχέδιο δράσης eEurope 2005, που εγκρίθηκε από τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Σεβίλλης τον Ιούνιο του 2002, θέτει την ευρυζωνική πρόσβαση σημαντική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο σχέδιο αυτό αναφέρεται για πρώτη φορά η έννοια της ευρυζωνικής πρόσβασης, ενώ έχει σαν στόχους την τόνωση της ανάπτυξης υπηρεσιών, εφαρμογών και περιεχομένου με παράλληλη επιτάχυνση της παροχής ασφαλούς ευρυζωνικής πρόσβασης στο Internet, σύγχρονες δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες, ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government), ηλεκτρονικές υπηρεσίες μάθησης (e-learning), ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας (e-health), δυναμικό περιβάλλον για το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business), ασφαλή υποδομή πληροφοριών, μαζική διάθεση ευρυζωνικής πρόσβασης σε ανταγωνιστικές τιμές και συγκριτική αξιολόγηση της προόδου και διάδοση ορθών πρακτικών. Φυσικά το θέμα δεν άφησε αδιάφορο και τον μεγάλο οργανισμό ΟΟΣΑ. Ο τελευταίος έχει παράγει έναν αριθμό αναφορών, κειμένων και μελετών που καταγράφουν την πρόοδο της ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα επισημαίνουν τα σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί προσοχή από τις χώρες μέλη στην ανάληψη πρωτοβουλιών.

Κρατικοί φορείς διεθνώς οδηγήθηκαν στο να αναπτύξουν ένα κατάλληλο πλαίσιο που θα αντιμετωπίζει όλες τις παραμέτρους (κοινωνικό - οικονομικές, γεωγραφική κατανομή πληθυσμού, ιδιαιτερότητες περιοχών) και θα λαμβάνει υπόψη του την τρέχουσα τεχνολογική υποδομή και εξέλιξη. Τα δύο τελευταία χρόνια σε αρκετές χώρες (Αγγλία, Ιρλανδία, Ιταλία, Καναδάς, Η.Π.Α, κ.ά.) δημιουργήθηκαν Ομάδες Εργασίας Ευρυζωνικών Υπηρεσιών και Υποδομών (Broadband Task Forces). Ο ρόλος των «σχημάτων» αυτών είναι κατά βάση καθοδηγητικός, συντονιστικός και ευαισθητοποίησης. Οι εισηγήσεις τους για παρεμβάσεις (κίνητρα, χρηματοδοτήσεις, προσαρμογή κανονιστικού πλαισίου) με ταυτόχρονη ενθάρρυνση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους τελικούς χρήστες, αποσκοπούν στην προτροπή πολιτείας και αγοράς προκειμένου να επιταχυνθούν οι ενέργειες ανάπτυξης

ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών. Με τις ενέργειες αυτές εκτιμάται ότι πέρα από την οικονομική αναβάθμιση της αγοράς, που θα επιφέρει η χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών, θα διασφαλιστεί και η παροχή τους στις απομακρυσμένες ή λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές.

Τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα είναι εμφανέστατα σε όλες τις χώρες. Για να είμαστε όμως πιο αποτελεσματικοί, είναι απαραίτητο να αναγνωρίσουμε τις ιδιαιτερότητες της χώρας μας την τρέχουσα χρονική περίοδο και να δούμε πώς μπορούμε να τις εκμεταλλευτούμε ώστε να πετύχουμε τα μέγιστα αποτελέσματα μέσα από συντονισμένες δράσεις.

5. Επιπτώσεις Ευρυζωνικότητας

5.1. Για τη Ζωή των Πολιτών

Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα δώσουν 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. τηλέ-εργασία, τηλέ-εκπαίδευση, τηλέ-ιατρική, τηλέ-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. Είναι αρκετά δύσκολη η ποσοτικοποίηση των πλεονεκτημάτων από τη δημιουργία τέτοιων υποδομών, αλλά είναι ιδιαίτερα εύκολο να αναγνωρισθεί, ότι τα δίκτυα αυτά θα 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.

Συνολικά, μπορούμε με ασφάλεια να δηλώσουμε ότι 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 ανταγωνιστικότητά του. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, 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 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.

5.2. Για το 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.

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.

6. Η Ευρυζωνικότητα ως Νέα Δημόσια Υποδομή

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία σε κάθε τομέα της ζωής (ιδιωτικό και επιχειρηματικό). Οι ΤΠΕ αποτελούν πλατφόρμες για την παροχή διαφόρων υπηρεσιών που κάνουν καλύτερο το βίο των πολιτών και ανταγωνιστικότερη την οικονομία μιας χώρας. Με άλλα λόγια αποτελούν υποδομή και περιουσιακό στοιχείο. Έτσι, στη νέα εποχή

- Η Κοινωνία της Γνώσης χρειάζεται την ύπαρξη μιας νέας δημόσιας υποδομής. Αυτή η νέα υποδομή είναι ίσης σημασίας και χρηστικότητας όπως οι οδοί ταχείας κυκλοφορίας, τα λιμάνια, τα αεροδρόμια και ο ηλεκτρισμός.
- Η καινούρια δημόσια υποδομή, ένα από τα δημόσια αγαθά της Κοινωνίας της Γνώσης είναι τα δίκτυα οπτικών ινών. Οι ίνες πρέπει να φτάνουν μέχρι τα σπίτια, τις επιχειρήσεις και τις δημόσιες υπηρεσίες. Πρέπει να φτάνουν παντού.
- Η χώρα μας χρειάζεται σήμερα ένα έργο ανάπτυξης μεγάλης υποδομής που θα παρέχει σύνδεση οπτικών ινών στα σπίτια, σχολεία και πανεπιστήμια σε όλη την δημόσια διοίκηση και υγεία, και στις επιχειρήσεις σε όλες τις πόλεις.
 - ✓ Ένα έργο για να αναπτυχθεί καινούρια δημόσια υποδομή με δημόσια αγαθά και χαρακτηριστικά: ανοιχτές αρχιτεκτονικές, εξυπηρέτηση του κοινού χωρίς περιορισμούς ταχύτητας με συνεχείς ευκαιρίες να αναπτυχθούν καινούριες εφαρμογές.
- Αυτές οι υποδομές είναι καθοριστικές για την ανάπτυξη ανοιχτών σχολείων, εξοικονόμηση ενέργειας, ανάπτυξη καινούριων ηλεκτρονικών συσκευών, αλλά κυρίως συνεισφέρουν στην ανάπτυξη πλατφορμών για καινοτομία στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.

6.1. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες

Οι ευρυζωνικές τεχνολογίες κατατάσσονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

- Ενσύρματες Τεχνολογίες
- Ασύρματες Τεχνολογίες

6.1.1. Ενσύρματες Ευρυζωνικές Τεχνολογίες

α. Τεχνολογίες xDSL

Το DSL (Digital Subscriber Line) είναι μια τεχνολογία που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με υψηλή τεχνολογία, μέσω των ήδη υφιστάμενων τηλεφωνικών γραμμών, που στη συντριπτική τους πλειοψηφία, εξυπηρετούν τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες όλου του πλανήτη. Το «x» στη συντομογραφία προκύπτει από την ύπαρξη πολλών διαφορετικών και ασύμβατων προδιαγραφών, οι οποίες καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες. Πρόκειται για μια τεχνολογία που έχει υιοθετηθεί κατά κόρον τα τελευταία χρόνια για την παροχή ευρυζωνικών συνδέσεων.

Για δεκαετίες τα χάλκινα καλώδια χρησιμοποιούνταν για τη μεταφορά φωνής, χωρίς να αξιοποιείται στο έπακρο η μεγάλη χωρητικότητα που προσφέρει ο χαλκός. Ο ήχος της ανθρώπινης φωνής αποτελείται από συχνότητες που κυμαίνονται σε εύρος μεταξύ 100 Hz και 4.000 Hz. Όλες αυτές οι συχνότητες όμως δεν είναι απαραίτητες για να γίνει καταληπτή η φωνή και η χροιά του συνομιλητή και έτσι με ειδικά φίλτρα αποκόπονται οι επιπλέον συχνότητες, αφού όχι μόνο δε χρειάζονται, αλλά μπορεί και να δημιουργήσουν παρεμβολές – παράσιτα. Το εύρος ζώνης όμως του χαλκού είναι κατά πολύ μεγαλύτερο και μπορεί να αξιοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές με κατάλληλους τρόπους, όπως και στην περίπτωση του DSL. Το DSL στην ουσία αποτελεί μια τεχνολογία που μετατρέπει το απλό τηλεφωνικό καλώδιο σε ένα δίαυλο ψηφιακής επικοινωνίας μεγάλου εύρους ζώνης με τη χρήση ειδικών modems, τα οποία τοποθετούνται στις δυο άκρες της γραμμής.

Με το xDSL, η επικοινωνία γίνεται εξ' ολοκλήρου ψηφιακά, επιτρέποντας τη χρήση πολύ μεγαλύτερου εύρους ζώνης για τη μεταφορά των δεδομένων, χάρη στη χρήση εξελιγμένων τεχνικών διαμόρφωσης σήματος, με αποτέλεσμα την επίτευξη υψηλότερων ταχυτήτων από αυτές των συνηθισμένων dial-up συνδέσεων. Το xDSL

επιτρέπει επίσης, τη χρήση ενός μέρους του εύρους για τη μεταφορά αναλογικού σήματος (φωνής), δίνοντας έτσι την δυνατότητα για ταυτόχρονη χρήση μιας φυσικής γραμμής για την τηλεφωνική σύνδεση, αλλά και για τη μετάδοση δεδομένων. Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει συνοπτικά τα επιμέρους χαρακτηριστικά των δορυφόρων xDSL τεχνολογιών

Τύπος	Μέγιστη Αποστολή Δεδομένων	Μέγιστη Λήψη Αποφάσεων	Μέγιστη Απόσταση
ADSL	800 Kbps	8 Mbps	5,500 m
HDSL	1.54 Mbps	1.54 Mbps	3,650 m
VDSL	16 Mbps	52 Mbps	1,200 m
SDSL	2.3 Mbps	2.3 Mbps	6,700 m
MSDSL	2 Mbps	2 Mbps	8,800 m
RADSL	1 Mbps	7 Mbps	5,500 m
IDSK	144 Kbps	144 Kbps	10,700 m

Πίνακας 1
Χαρακτηριστικά xDSL Τεχνολογιών
(Πηγή : <http://gaia.cti.gr/P84-broadband/el/dsl.php>)

Στη χώρα μας, προς το παρόν, διαθέσιμη προς το ευρύ κοινό είναι μόνον η ADSL τεχνολογία. Πρόκειται για ασύμμετρη μετάδοση δεδομένων (Asymmetric DSL) γιατί ο ρυθμός μετάδοσης προς την κατεύθυνση του χρήστη (ρυθμός καθόδου) είναι μεγαλύτερος από αυτόν στην αντίθετη κατεύθυνση (ρυθμός ανόδου). Οι προδιαγραφές της τεχνολογίας προβλέπουν ρυθμό καθόδου downstream μέχρι 8 Mbps και ρυθμό ανόδου upstream μέχρι 2 Mbps και σε απόσταση 5 km, προϋποθέτουν όμως καλή ποιότητα γραμμών. Οι σημερινές υλοποιήσεις στην πλειοψηφία τους αποδίδουν ρυθμούς 1,5-2 Mbps (ρυθμός καθόδου) / 384-512 Kbps (ρυθμός ανόδου) σε απόσταση τυπικά 3 με 4 km. Ορισμένοι πάροχοι στη χώρα μας έχουν ήδη ξεκινήσει πιλοτικά την διάθεση μιας νέας ευρυζωνικής υπηρεσίας με την ονομασία ADSL 2+. Πρόκειται για εξέλιξη των υπάρχουσών ADSL τεχνολογιών αφού υπόσχεται ότι προσφέρει ταχύτητες μετάδοσης των δεδομένων έως και 24 Mbps, τιμή τρεις φορές μεγαλύτερη των υπάρχουσών τεχνολογιών. Έτσι φαίνεται ότι θα αποτελέσει τον προάγγελο των Triple Play services (Video, Voice, Data) που θα διατεθούν στο άμεσο μέλλον. Αρχικά η κάλυψη είναι περιορισμένη σε μερικές μόνο περιοχές της Αθήνας, ενώ σταδιακά,

καθώς θα προχωρά η επέκταση του δικτύου και η αναβάθμιση της υφιστάμενης υποδομής, θα εμπλουτίζεται με την κάλυψη περισσότερων περιοχών.

b. Δίκτυα Οπτικών Ινών

Οι οπτικές ίνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε τοπικά δίκτυα αλλά και για μεταδόσεις σε μεγάλες αποστάσεις (δίκτυα ευρείας περιοχής). Έχουν στο κέντρο τους τον πυρήνα μέσω του οποίου μεταδίδεται το οπτικό σήμα. Ο πυρήνας εγκλωβίζει τις ακτίνες φωτός και τις οδηγεί στο τέρμα. Τα κύματα μεταφέρονται από τον πυρήνα της οπτικής ίνας. Όσο πιο στενός είναι ο πυρήνας, τόσο πιο γρήγορα μεταφέρεται το κύμα φωτός. Ο οπτικός πυρήνας περιβάλλεται από στρώμα γυάλινης επικάλυψης. Η επικάλυψη (cladding), η οποία περιβάλλει την οπτική ίνα κρατάει το φως στον πυρήνα, εμποδίζοντας το σήμα να διασκορπιστεί και να χάσει την ισχύ του. Η επικάλυψη με τη σειρά της περιβάλλεται από το εξωτερικό προστατευτικό υλικό, η οποία προστατεύει την ίνα από τους περιβαλλοντικούς κινδύνους.

Οι οπτικές ίνες παρέχουν μεγάλο εύρος ζώνης, το οποίο σήμερα φθάνει στις ευρέως χρησιμοποιούμενες υλοποιήσεις όπως το Gigabit Ethernet μέχρι και τα 10 Gbps. Η απόσταση κυμαίνεται μεταξύ 70-100 km ανάλογα με τον τύπο της οπτικής ίνας και το σήμα που μεταφέρεται. Συνεπώς, περιορίζουν τον αριθμό των ενδιάμεσων ενισχύσεων που απαιτούνται για να διασχίσει το σήμα μια μεγάλη απόσταση, και έχει σημαντική ανοχή στον θόρυβο.

6.1.2. Ασύρματες Ευρυζωνικές Τεχνολογίες

i. Wi-Fi

Το Wi-Fi προέρχεται από τα αρχικά των «Wireless Fidelity» (Ψηφιακή Πιστότητα) και έχει επικρατήσει σαν όρος για το υψηλής συχνότητας ασύρματο τοπικό δίκτυο (WLAN). Βασικά αποτελεί ένα ασύρματο τρόπο διασύνδεσης, ενώ δίνει την δυνατότητα σύνδεσης και με το Internet. Οι ασύρματες τεχνολογίες πρόσβασης χρησιμοποιούνται για να αντικαταστήσουν ή να επεκτείνουν ένα κοινό ενσύρματο δίκτυο (Ethernet) και επιτρέπουν στον κινητό χρήστη την ασύρματη μετάδοση και λήψη δεδομένων. Τα Ασύρματα Τοπικά Δίκτυα (WLANs) ακολουθούν το πρότυπο IEEE 802.11, το πρώτο πρότυπο για ασύρματη δικτύωση το οποίο αναπτύχθηκε. Τα

ασύρματα τοπικά δίκτυα τα οποία είναι συμβατά με το πρότυπο IEEE 802.11 ονομάζονται και δίκτυα Wi-Fi.

ii. WiMAX

Το WiMAX είναι ένα σύστημα ασύρματης ψηφιακής επικοινωνίας, βασιζόμενο στο πρότυπο IEEE 802.16, το οποίο σχεδιάστηκε κυρίως για ασύρματα μητροπολιτικά δίκτυα. Με το WiMAX μπορεί να επιτευχθεί ασύρματη ευρυζωνική πρόσβαση για αποστάσεις μέχρι 50 χλμ. για σταθερούς σταθμούς και 5-15 χλμ. για φορητούς σταθμούς. Σε αντίθεση με το πρότυπο ασύρματης τοπικής πρόσβασης WiFi/802.11 το οποίο στις περισσότερες περιπτώσεις περιορίζεται στα 30 100 μέτρα. Το WiMAX είναι πρωτόκολλο δεύτερης γενιάς που επιτρέπει υψηλές ταχύτητες διαμεταγωγής δεδομένων, αποτροπή παρεμβολών, και στοχεύει σε ασύρματη επικοινωνία μακρινών αποστάσεων με γρήγορους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων.

iii. 3G/UMTS

Το σύστημα UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) αποτελεί μία από τις τεχνολογίες κινητών τηλεφώνων Τρίτης Γενιάς (3rd Generation 3G). Σήμερα η πιο διαδεδομένη υλοποίηση του UMTS χρησιμοποιεί τον τύπο ασύρματης δικτύωσης W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access). Θεωρητικά το UMTS χρησιμοποιώντας το W-CDMA υποστηρίζει ταχύτητες διαμεταγωγής μέχρι 14.0 Mbit/s. Στην πράξη, στα σημερινά δίκτυα επιτυγχάνονται ρυθμοί καθόδου 384 kbit/s για συσκευές τύπου R99 και 3.6 Mbit/s συσκευές τύπου HSDPA. Για την οργάνωση του όλου εγχειρήματος έχει θεσπιστεί ειδικός μη κερδοσκοπικός οργανισμός με την ονομασία Third Generation Partnership Project (3GPP) του οποίου μέλημα είναι η παρακολούθηση και η καθοδήγηση των εξελίξεων στην συγκεκριμένη τεχνολογική περιοχή.

iv. Δορυφορικό Internet

Οι υπηρεσίες δορυφορικού internet χρησιμοποιούνται σε περιοχές όπου δεν υπάρχει επίγεια πρόσβαση στο internet ή σε σταθμούς που μετακινούνται συνεχώς. Η δορυφορική σύνδεση στο internet είναι διαθέσιμη σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων σταθμών που κινούνται στην θάλασσα ή την στεριά. Υπάρχουν

τρεις τύπου δορυφορικού internet: α) Μονόδρομο Multicast, β) Μονόδρομο με επίγεια επιστροφή και γ) Αμφίδρομο.

6.2. Ευρυζωνικές υποδομές

Οι ευρυζωνικές υποδομές είναι το πρώτο και καθοριστικό βήμα πάνω στο οποίο χτίζεται το παρόν και το μέλλον των ψηφιακών υπηρεσιών. Προσφέρουν το τεχνικό και το τεχνολογικό περιβάλλον μέσω του οποίου μπορούμε να έχουμε τρία βασικά συστατικά που επιτρέπουν το «χτίσιμο» νέων καινοτόμων ψηφιακών υπηρεσιών και δυνατοτήτων για τους πολίτες. Μέσω των ευρυζωνικών υποδομών έχουμε :

- Διαρκή σύνδεση στο Internet χωρίς πολύπλοκες ρυθμίσεις
- Υψηλές ταχύτητες (10 - 100 φορές της συμβατικής σύνδεσης) για νέες εφαρμογές
- Αξιόπιστες ψηφιακές συνδέσεις με εγγυημένα σταθερά υψηλές αποδόσεις

6.2.1. Δημόσιες Ευρυζωνικές Υποδομές

6.2.1.1. Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (Ε.Δ.Ε.Τ)

Το νέας γενιάς εθνικό δίκτυο κορμού για την έρευνα και εκπαίδευση, ΕΔΕΤ (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας), ολοκληρώνοντας τη β' φάση επέκτασης του έχει αποκτήσει σχεδόν πανελλαδική κάλυψη (εκτός Θράκης και Αιγαίου που αναμένεται να ολοκληρωθούν στην γ' φάση). Το ΕΔΕΤ υλοποιεί τη σχετική πολιτική της ΓΓΕΤ και πραγματοποιείται στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας eEurope.

Το ΕΔΕΤ υλοποιείται παράλληλα με την αναβάθμιση του Πανευρωπαϊκού Δικτύου GEANT και των αντίστοιχων δικτύων της Γερμανίας, Γαλλίας, Ιταλίας κ.λ.π. και αποτελεί την απάντηση της Ευρώπης στα αντίστοιχα προηγμένα δίκτυα νέας γενιάς Internet των ΗΠΑ (Internet2), του Καναδά (CA*net) και της Ιαπωνίας. Το ΕΔΕΤ2 αποτελεί οπτικό δίκτυο νέας γενιάς τεχνολογίας Πολυπλεξίας Μήκους Κύματος (Wavelength Division Multiplexing – WDM) υπερ-υψηλών ταχυτήτων (1 – 2,5 Gbps) και αναμένεται να αποτελέσει τη βασική δικτυακή υποδομή για τις αναπτυξιακές δράσεις των Υπουργείων Ανάπτυξης και Παιδείας. Με το νέο αυτό δίκτυο, η Ελλάδα εγκαθιστά μια νέα ψηφιακή εποχή και διατηρεί και επαυξάνει το ρόλο της στις

διεθνείς εξελίξεις στο χώρο των προηγμένων δικτύων Internet. Το ΕΔΕΤ διασυνδέει σε ταχύτητες της τάξης των Gbps τις πόλεις Αθήνα (όπου διασυνδέεται με το Μητροπολιτικό Δίκτυο WDM της Αττικής), Λάρισα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Πάτρα, Χανιά, Ρέθυμνο, Ηράκλειο (μεταξύ των τριών πόλεων της Κρήτης υλοποιείται επίσης Μητροπολιτικό Δίκτυο) και Σύρος και επί του οποίου θα διασυνδεθεί με ανάλογες ταχύτητες η ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα της χώρας. Το ΕΔΕΤ εξυπηρετεί 82 φορείς στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα ΑΕΙ, τα ΑΤΕΙ της χώρας, πολλά από τα ερευνητικά κέντρα της χώρας, καθώς και το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Συνολικά εξυπηρετεί πάνω από 200... χρήστες οι οποίοι είναι ερευνητές, φοιτητές και ερευνητικό προσωπικό ΑΕΙ/ΑΤΕΙ, χρήστες ακαδημαϊκών και ερευνητικών ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών, εκπαιδευτικοί και μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Όσον αφορά στη σύνδεση του δικτύου ΕΔΕΤ2 με το δίκτυο GEANT αποτελείται από δύο PoS/STM-4 (2*2,5Gbps) συνδέσεις.

Για την υλοποίηση του δικτύου ΕΔΕΤ2, η ΕΔΕΤ είχε την αμέριστη υποστήριξη της ερευνητικής & εκπαιδευτικής κοινότητας και της πολιτείας. Η εξέλιξη αυτή δεν θα μπορούσε να γίνει πράξη χωρίς τη συλλογική προσπάθεια, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, των εθνικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών δικτύων, και τη στήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (DG INFSO) στο 5^ο και 6^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη. Η ΕΔΕΤ οφείλει επίσης την επιτυχία αυτή στη συλλογική, εντατική προσπάθεια και εμπειρία των επιστημονικών – τεχνικών στελεχών της και των ΑΕΙ, ΑΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων της χώρας καθώς και των εταιρειών από τις οποίες προμηθεύτηκε τις συνδέσεις υψηλής ταχύτητας (λ) και τον δικτυακό εξοπλισμό.

6.2.1.2. «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»

Το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» είναι ένα έργο του Υπουργείου Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠΕΣΔΔΑ), με το οποίο επιδιώκεται η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός της τηλεπικοινωνιακής υποδομής του Δημόσιου Τομέα. Το έργο αφορά αποκλειστικά στην προμήθεια υπηρεσιών ευρυζωνικής πρόσβασης σε 1800 σημεία παρουσίας της δημόσιας διοίκησης, υγείας και στρατολογίας και διασύνδεσης μέσω προμήθειας υπηρεσίας διασύνδεσης από δικτύου κορμού. Πάνω από αυτό το δίκτυο πρόσβασης και κορμού θα παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

- Τηλεφωνία (εσωτερική και εξωτερική)
- Δεδομένα (εσωτερική επικοινωνία και πρόσβαση στο Internet)
- Διασύνδεση σε ένα Ενιαίο Δίκτυο Δεδομένων και φωνής περί των 2000 φορέων της Δημόσιας Διοίκησης
- Ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης στο Internet και υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου
- Διαδικτυακή Πύλη με Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (π.χ Υπηρεσίες καταλόγου, εφαρμογές τηλεσυνεργασίας κ.λ.π) σε όλους τους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης)
- Υποδομή ασφάλειας για την έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών
- Ηλεκτρονικό σύστημα Τηλεκπαίδευσης (Σύγχρονης και Ασύγχρονης)
- Υπηρεσίες Τηλεδιάσκεψης
- Δωρεάν τηλεφωνία τόσο μεταξύ των Υπηρεσιών του Φορέα, όσο και για όλες τις συνδεδεμένες Υπηρεσίες.

Στα πλαίσια του έργου επίσης θα δημιουργηθεί δημόσια υποδομή κλειδιού (Public Key Infrastructure) για την έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών, διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης (portal) για παροχή των υπηρεσιών του δημοσίου προς τους πολίτες. Τέλος το έργο περιλαμβάνει εκπαίδευση υπαλλήλων πάνω στις ΤΠΕ καθώς και κατανομημένη υποστήριξη δικτύου από τους αναδόχους. Μέσω του δικτύου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» είναι δυνατή η παροχή, στους φορείς του Δημοσίου, τηλεματικών υπηρεσιών με υψηλή ποιότητα και χαμηλό κόστος, γι' αυτό και η πραγματοποίησή του αποτελεί θέμα πρώτης προτεραιότητας για το ΥΠΕΣΔΔΑ. Σκοπός του έργου είναι η βελτίωση της λειτουργίας των δημοσίων υπηρεσιών, με την αναβάθμιση της μεταξύ τους επικοινωνίας μέσω της παροχής προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών με χαμηλό κόστος, και η ενοποιημένη εξυπηρέτηση των πολιτών, με αυτοματοποιημένα και φιλικά προς τον χρήστη συστήματα πληροφόρησης και διεκπεραίωσης συναλλαγών με το Δημόσιο.

6.2.1.3. GUnet

Στα πλαίσια του Β' ΚΠΣ υλοποιήθηκε το έργο Greek Universities Network (Gunet) στα πλαίσια του οποίου συντονίστηκε και υποστηρίχθηκε η διασύνδεση μέσω του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας, 18 Πανεπιστημίων και 14 ΤΕΙ με ευρυζωνικές συνδέσεις και την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών και πιλοτικών

εφαρμογών. Για την περαιτέρω και συνεχή αναβάθμιση των συνδέσεων πρόσβασης των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων αλλά και την συνεχή βελτίωση και ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών, δημιουργήθηκε η μη κερδοσκοπική εταιρεία «Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο – Gunet» το Σεπτέμβριο 2000. Η εταιρεία προσβλέπει στην περαιτέρω ανάπτυξη υποδομών, και συγκεκριμένα έχει θέσει τέσσερις άξονες δράσεις:

- Περαιτέρω αναβάθμιση του δικτύου πρόσβασης των Ιδρυμάτων: με σκοπό το συντονισμό των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων για την αναβάθμιση του υφιστάμενου δικτύου πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, η εταιρεία έχει ήδη εκπονήσει μελέτη σκοπιμότητας για την υλοποίηση εναλλακτικού δικτύου οπτικών ινών, ως μελλοντική λύση για υλοποίηση υπερ-υψηλών ταχυτήτων πρόσβασης των Ιδρυμάτων στο Διαδίκτυο.
- Συντονισμένη ανάπτυξη προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών: με σκοπό την ανάπτυξη και υποστήριξη υπηρεσιών τηλεματικής οριζόντιου χαρακτήρα με στόχο τη διάδοση ψηφιακού περιεχομένου στους χρήστες του ακαδημαϊκού δικτύου. Η ανάπτυξη αυτή βασίζεται είτε στην περαιτέρω ανάπτυξη και προσαρμογή παλαιότερων ολοκληρωμένων υπηρεσιών, είτε στην αξιοποίηση νέων τεχνολογικών εξελίξεων που έχουν μελετηθεί και εφαρμοστεί στην περιοχή των δικτύων.
- Ανάπτυξη υπηρεσιών σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης: περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσιών σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στους φορείς του GUnet και στους χρήστες τους. Συστατικά στοιχεία της δράσης είναι αφενός η σταδιακή υλοποίηση ενός κέντρου υποστήριξης τηλεκπαίδευσης για την παροχή υπηρεσιών σύγχρονης τηλεκπαίδευσης σε εθνικό επίπεδο, με την δημιουργία και χρήση ανάλογων χώρων των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων. Αφετέρου μελετάται η από κοινού ανάπτυξη υπηρεσιών ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης προκειμένου να διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα ανάμεσα στα Ιδρύματα, αλλά και για να επιτευχθούν οι κατάλληλες οικονομίες κλίμακας.
- Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου για την πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες: με στόχο την ανάπτυξη μίας δικτυακής πύλης για τις νέες ΤΠΕ. Η δράση αυτή αποσκοπεί στην ανάδειξη, συλλογή και παρουσίαση των

δραστηριοτήτων της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στις συγκεκριμένες θεματικές περιοχές.

6.2.1.4. Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ – www.sch.gr) είναι το εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (www.ypepth.gr), που διασυνδέει όλα τα σχολεία και τους παρέχει βασικές και προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες. Με τον τρόπο αυτό συντελεί στη δημιουργία μίας νέας γενιάς εκπαιδευτικών κοινοτήτων, η οποία αξιοποιεί τις Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία. Η υλοποίηση του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας (www.infosoc.gr) και γίνεται με τη στενή συνεργασία μεταξύ του ΥΠΕΠΘ και ενός σχήματος 12 Ερευνητικών Κέντρων και Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με εξειδίκευση στις τεχνολογίες δικτύων και διαδικτύου.

6.2.2. Ιδιωτικές Ευρυζωνικές Υποδομές

6.2.2.1. ΟΤΕ

Στην παγκόσμια λίστα των top 1000 κοινωνικά υπεύθυνων επιχειρήσεων συγκαταλέγεται ο ΟΤΕ, σύμφωνα με διεθνή έρευνα που βασίζεται στο πλαίσιο των δεικτών GRI.

Ο ΟΤΕ είναι μία από τις 10 μόνο ελληνικές επιχειρήσεις που μπόρεσαν στην παγκόσμια λίστα των top 1000 κοινωνικά υπεύθυνων εταιρειών. Επίσης, αποτελεί μία από τις 33 τηλεπικοινωνιακές εταιρείες που συμπεριλαμβάνονται στην κατάταξη μαζί με τις BT Group, Deutsche Telekom, France Telecom, Telefonica, Telecom Italia, TeliaSonera, Telenor, Verizon Communications κ.α..

Σύμφωνα με την αξιολόγηση, ο ΟΤΕ είναι 5ος σε σχέση με τις 10 ελληνικές επιχειρήσεις και 407ος σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ ανέβηκε σημαντικά στην κατάταξη σε σχέση με το 2008 (+57 θέσεις).

Η αξιολόγηση αφορά οργανισμούς που είναι εισηγμένοι σε μεγάλα χρηματιστήρια, με συνολική κεφαλαιοποίηση άνω του 1 δις. δολάρια (στοιχεία 31.12.2009) και βασίζεται στους δείκτες GRI-G3, τους οποίους εφαρμόζει ο ΟΤΕ από το 2006. Πραγματοποιήθηκε από τη διεθνή εταιρεία CRD Analytics, η οποία δημιουργεί δείκτες μέτρησης επιδόσεων για λογαριασμό μεγάλων χρηματιστηρίων και χρηματοπιστωτικών οργανισμών, σε συνεργασία με την εταιρεία JustMeans. Οι εταιρείες που πληρούν τα κριτήρια κατατάσσονται με βάση τη συνολική βιώσιμη αξία απόδοσης (Sustainable Performance Value) δηλ. τον μέσο όρο των επιδόσεων σε 4 τομείς: οικονομικό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό και εταιρικής διακυβέρνησης.

Ο ΟΤΕ, διαχρονικά, έχει συνδέσει την παρουσία του με την κοινωνική προσφορά και πλέον έχει ενσωματώσει την Εταιρική Υπευθυνότητα στην επιχειρησιακή του στρατηγική. Το πρόγραμμά του Εταιρικής Υπευθυνότητας «Σχέση Ευθύνης», περιλαμβάνει δράσεις για την Κοινωνία, την Αγορά, το Περιβάλλον και τους Εργαζόμενους. Ο ΟΤΕ αποτελεί μία από τις πρώτες ελληνικές εταιρίες που προχώρησε στη σταδιακή εναρμόνιση του απολογισμού εταιρικής υπευθυνότητας, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα Global Reporting Initiative (GRI), εφαρμόζοντας την κλίμακα «G3» των κατευθυντήριων αρχών του GRI. Ο ετήσιος απολογισμός του εταιρικής υπευθυνότητας για το 2009 πιστοποιήθηκε με βάση το διεθνές πρότυπο AA1000 Account Ability Principles Standard, τοποθετώντας τον ΟΤΕ μεταξύ των πρώτων ελληνικών εταιριών που ακολουθεί το παραπάνω πρότυπο, το οποίο λαμβάνει υπόψη 3 βασικές αρχές: τη Συμμετοχικότητα (Inclusivity), την Ουσιαστικότητα (Materiality) και την Ανταπόκριση (Responsiveness). Συγχρόνως, αναβαθμίστηκε και η πιστοποίησή του απολογισμού σε B+, με βάση τα Διεθνή Πρότυπα G3 – GRI. Επιπλέον, από το 2008, ο ΟΤΕ συμπεριλαμβάνεται, μαζί με κορυφαίες εταιρίες από όλον τον κόσμο, στους διεθνείς χρηματιστηριακούς δείκτες FTSE4Good για θέματα Εταιρικής Υπευθυνότητας, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και τη συνεχιζόμενη προσπάθεια για την εφαρμογή καλών πρακτικών.

Ο ΟΤΕ αναγνωρίζει τη δική του ευθύνη και στοχεύει στην ενεργή συνεισφορά στην αντιμετώπιση παγκόσμιων περιβαλλοντικών θεμάτων, όπως η κλιματική αλλαγή και η διαφύλαξη των φυσικών πόρων. Αν και οι τηλεπικοινωνίες είναι από τις λιγότερο επιβαρυντικές για το περιβάλλον βιομηχανίες, ο ΟΤΕ στοχεύει να μειώσει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη λειτουργία του. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός,

έχει αναπτυχθεί μία ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική, με καθορισμένα σημεία προόδου ανά έτος. Από το 2007, έχει ξεκινήσει η λεπτομερής καταγραφή του οικολογικού του αποτυπώματος σε επιλεγμένα κτίρια στην Αττική, η οποία σταδιακά επεκτείνεται πανελλαδικά.

6.2.2.2. Vivodi

Η Vivodi Telecom ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2001. Είναι ο πρώτος ιδιωτικός τηλεπικοινωνιακός φορέας που δραστηριοποιήθηκε στην Ελληνική αγορά παρέχοντας σε εταιρικούς και οικιακούς πελάτες ένα ευρύ φάσμα πρωτοποριακών υπηρεσιών. Μέχρι σήμερα, έχουν επενδυθεί περισσότερα από 90 εκατομμύρια ευρώ στην ανάπτυξη υποδομών και υπηρεσιών ενός ολοκληρωμένου παρόχου triple-play.

Παρακολουθώντας τις εξελίξεις στην Ευρωπαϊκή αγορά και διαθέτοντας τεχνογνωσία στα δίκτυα νέας γενιάς, είναι η πρώτη εταιρεία τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα που ανέπτυξε ιδιόκτητο δίκτυο κόμβων ADSL2+ στην Αττική, τη Θεσσαλονίκη και σε άλλες μεγάλες πόλεις, προσφέροντας υπηρεσίες σταθερής τηλεφωνίας, Internet και ψηφιακής τηλεόρασης (IPTV). Πρόσφατα μάλιστα η εταιρεία, προχώρησε ένα βήμα πιο μπροστά στην ελληνική αγορά, λανσάροντας το Quad Play by Vivodi, τη σύγκλιση της σταθερής με την κινητή τηλεφωνία στην ίδια συσκευή.

Η Vivodi Telecom διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο κορμού οπτικών ινών, ώστε να παρέχει απρόσκοπτα και αξιόπιστα τις υπηρεσίες της στους συνδρομητές της. Η εταιρεία, επίσης, παρέχει διεθνείς τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες χονδρικής σε παρόχους και πολυεθνικές εταιρείες ενώ έχει συνάψει σημαντικές συμφωνίες διασύνδεσης με διεθνείς τηλεπικοινωνιακούς φορείς.

6.2.2.3. Forthnet

Η **Forthnet** είναι η μεγαλύτερη ιδιωτική εταιρία broadband και δορυφορικών υπηρεσιών στην Ελλάδα. Πρωταρχική επιδίωξή της είναι να βρίσκεται συνεχώς δίπλα στους πελάτες της και να αναπτύσσει λύσεις που καλύπτουν απόλυτα κάθε τους ανάγκη (tailor made solutions). Γι' αυτό το λόγο φροντίζει να επενδύει συνεχώς σε νέες τεχνολογίες και υποδομές και να αναπτύσσει ολοκληρωμένες προτάσεις και λύσεις

τηλεπικοινωνιών, που απευθύνονται τόσο σε οικιακούς καταναλωτές όσο και σε επιχειρήσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, η Forthnet προχωρά τα τελευταία χρόνια σε εκτεταμένες επενδύσεις εκατοντάδων εκατομμυρίων ευρώ για την ανάπτυξη ιδιόκτητων υποδομών πανελλαδικά, που συμπεριλαμβάνουν μεταξύ άλλων ιδιόκτητο δίκτυο οπτικών ινών και Δίκτυο Ασύρματης Τοπικής Πρόσβασης (Wireless Local Access Network). Επίσης διαθέτει ιδιόκτητα ενσύρματα κυκλώματα μέσω υποθαλάσσιας οπτικής ίνας και φροντίζει συνεχώς να αναβαθμίζει την ταχύτητα διασύνδεσής της με το διεθνές Internet.

Ιδιαίτερα σημαντική επένδυση για την εταιρία αποτελεί, επιπλέον, η ανάπτυξη ενός ευρύτατου πανελλαδικού δικτύου εξειδικευμένων καταστημάτων broadband με την επωνυμία της (Καταστήματα Forthnet), με στόχο την ποιοτική, προσωπική εξυπηρέτηση του καταναλωτή όπου κι αν βρίσκεται.

Η **Forthnet** υπήρξε η εταιρία που έφερε το internet στην Ελλάδα και σήμερα, προσφέρει ένα ευρύ φάσμα ευρυζωνικών υπηρεσιών, με έμφαση στους τομείς του internet και της σταθερής τηλεφωνίας, ενώ τον Αύγουστο του 2008, εξαγοράζοντας τις NetMed N.V. και Intervision (Services) B.V, εισήλθε δυναμικά και στον κλάδο της συνδρομητικής τηλεόρασης.

Το πλούσιο χαρτοφυλάκιο υπηρεσιών της Forthnet καλύπτει πλήρως τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες ενός νοικοκυριού, μιας μικρομεσαίας επιχείρησης ή ενός μεγάλου οργανισμού.

Σε ό, τι αφορά τους οικιακούς καταναλωτές η εταιρία προσφέρει μια ευρύτατη γκάμα υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο και τηλεφωνίας, ενώ διαθέτει και κάρτες προπληρωμένου χρόνου πρόσβασης (NetKey) και ομιλίας (Smartalk). Επίσης, έχοντας ως στόχο την παροχή broadband πρόσβασης από παντού, η Forthnet, αναπτύσσει το μεγαλύτερο δίκτυο σημείων ασύρματης πρόσβασης σε όλη την Ελλάδα. Στο δίκτυο των Forthnet HotSpot, κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να απολαύσει ασύρματη ευρυζωνική πρόσβαση, ακόμα και όταν βρίσκεται εκτός σπιτιού ή γραφείου.

Περνώντας στις εταιρικές υπηρεσίες, η Forthnet, υποστηρίζει τη σύγχρονη επιχείρηση προσφέροντας ποιοτικές λύσεις πρόσβασης στο internet, διαμόρφωσης εταιρικών

δικτύων (MPLS VPN), διασύνδεσης απομακρυσμένων σημείων παρουσίας (μισθωμένες γραμμές), σταθερής τηλεφωνίας, φιλοξενίας υπολογιστικών συστημάτων και εφαρμογών, καθώς και προηγμένες υπηρεσίες εποπτείας, διαχείρισης, συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης αυτών (Managed Services).

Παράλληλα, η εταιρία παρέχει και εξειδικευμένες λύσεις Interactive Marketing, όπως Online Διαφήμιση, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη ιστοσελίδων και Mobile Marketing, καθώς και υπηρεσίες ενημέρωσης (πρόγραμμα WebSMART για on line χρηματοοικονομική ενημέρωση), υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (<http://search.forthnet.gr>, <http://dir.forthnet.gr> και το χαρτογραφικό portal DriveMe) κ.ά.

6.2.2.4. TELLAS

Η Tellas μετά την εξαγορά της από την Wind αποτελεί πλέον business unit της Wind διατηρώντας όμως την ονομασία της. Διαθέτει ιδιόκτητο δίκτυο οπτικών ινών και προχωρά συνεχώς στη δημιουργία σύγχρονων ευρυζωνικών υποδομών. Οι υπηρεσίες Tellas εκτείνονται στην σταθερή τηλεφωνία και το γρήγορο Internet τόσο για οικιακούς χρήστες όσο και για επιχειρήσεις. Τον Νοέμβριο του 2006, η Tellas πρόσφερε πρώτη φορά τηλεφωνία και internet, double play, χωρίς δεύτερο λογαριασμό και χωρίς πάγιο γραμμής από τον ΟΤΕ.

Με τα προγράμματα σταθερής τηλεφωνίας της Tellas μπορείτε να έχετε απεριόριστες αστικές και υπεραστικές κλήσεις, δωρεάν κλήσεις προς κινητά τηλέφωνα. Μπορείτε να διατηρήσετε τον παλιό σας τηλεφωνικό αριθμό, χωρίς να πληρώνετε πάγιο ΟΤΕ και επιπλέον έχετε δωρεάν ψηφιακές ευκολίες τηλεφωνίες όπως απόκρυψη, φραγή, αναμονή και κράτηση κλήσεων.

6.2.2.5. HOL (Hellas Online): Ο νέος μεγάλος τηλεπικοινωνιακός πάροχος

Η hellas online είναι ένας από τους ισχυρότερους παρόχους ολοκληρωμένων ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα.

Με τις πιο αξιόπιστες νέες τεχνολογικές λύσεις που διαθέτει, παρέχει ένα ευρύ φάσμα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών για οικιακούς πελάτες, καθώς επίσης και υπηρεσίες για

επαγγελματίες, επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους και για μεγάλους οργανισμούς.

Η hellas online προσελκύει την πλειοψηφία των νέων συνδρομητών της αγοράς, με αποτέλεσμα η συνολική LLU πελατειακή βάση της - στις 30.06.2010 - να ανέρχεται σε 335.826 πελάτες, που αντιστοιχούν σε 28% μερίδιο αγοράς. Είναι εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών από τον Ιούνιο του 2008 (HOL), και το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρίας ανέρχεται στα 700 περίπου άτομα. Επενδύει συστηματικά, σύμφωνα με τα στρατηγικά της σχέδια, σε ιδιόκτητες υποδομές και προηγμένα τηλεπικοινωνιακά συστήματα, ξεπερνώντας τα € 310 εκατ. από το 2006.

Μέσα στο 2009 η hellas online ολοκλήρωσε το βασισμένο στην τεχνολογία Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM) εθνικό της δίκτυο κορμού που είχε ξεκινήσει από το 2006 και αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες ιδιωτικές επενδύσεις στην Ελλάδα σε έργα τηλεπικοινωνιακής υποδομής.

Διαθέτει το μεγαλύτερο ιδιόκτητο δίκτυο οπτικών ινών – μετά τον ΟΤΕ - το οποίο εκτείνεται σε πάνω από 4.000 χιλιόμετρα πανελλαδικά. Οι υπηρεσίες της είναι πλέον διαθέσιμες σε 50 νομούς και 141 πόλεις της χώρας, καλύπτοντας ακόμα και τα πιο απομακρυσμένα σημεία της χώρας.

Οι συνεγκαταστάσεις της hellas online σε κόμβους του ΟΤΕ, φτάνουν τις 308, παρέχοντας πρόσβαση σε 70% των γραμμών του ΟΤΕ και καθιστώντας την εταιρία το μεγαλύτερο πάροχο αποδεσμοποίησης πρόσβασης στον τοπικού βρόχο από πλευράς γεωγραφικής κάλυψης.

Η hellas online ολοκλήρωσε το έργο ανάπτυξης υποδομών ευρυζωνικής που παρέχει τη δυνατότητα σε κατοίκους της περιφέρειας να αποκτήσουν γρήγορο Internet με ADSL πρόσβαση με επιδότηση, στο πλαίσιο της δράσης «Χρηματοδότηση επιχειρήσεων για την ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης στις Περιφέρειες της Ελλάδας» που διαχειρίζεται η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. (ΚτΠ Α.Ε.) και εντάσσεται στο Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Η hellas online είχε αναλάβει 3 από τις συνολικά 7 περιφέρειες -τις περισσότερες από κάθε άλλο πάροχο-, ενώ παρέχεται, για πρώτη φορά στην Ελλάδα, προηγμένης τεχνολογίας επιδοτούμενη δορυφορική ευρυζωνική πρόσβαση στο internet στην περιφέρεια καλύπτοντας με αυτόν τον τρόπο τις πιο απομακρυσμένες και δυσπρόσιτες περιοχές της Ελλάδας.

Για την hellas online η εταιρική κοινωνική ευθύνη δεν αποτελεί μία νέα τάση αλλά μέρος της φιλοσοφίας και της καθημερινής πρακτικής της. Οι καλές πρακτικές της hellas online εφαρμόζονται σε διάφορους τομείς όπως: κοινωνία – ανθρώπινο δυναμικό - περιβάλλον – αθλητισμό.

Έχοντας καθιερώσει ένα άριστο περιβάλλον εργασίας εξασφαλίζει και δίνει τη δυνατότητα στους ανθρώπους της να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να συνεργαστούν δημιουργικά. Μέσα από ένα ολοκληρωμένο και σύγχρονο σύστημα διοίκησης ανθρώπινου δυναμικού εξασφαλίζει ίσες ευκαιρίες προς όλους, αμφίδρομη επικοινωνία και συνεχή επαγγελματική εξέλιξη.

Η hellas online αναγνωρίζοντας ότι η κινητήρια δύναμη του μέλλοντος είναι οι νέοι στηρίζει για 2η συνεχή χρονιά τη Στέγη Νέων των Παιδικών Χωριών SOS με δημιουργία PC lab και χορηγία τηλεπικοινωνιακών λύσεων & υπηρεσιών. Ενώ παράλληλα μέσω του έργου για την προώθηση της ευρυζωνικότητας από την ΚτΠ έχει ξεκινήσει μία προσπάθεια διάδοσης των νέων τεχνολογιών σε δυσπρόσιτα και απομακρυσμένα σχολεία με προσφορά δωρεάν δορυφορικής σύνδεσης. Πρόσφατα «υιοθέτησε» το Ενιαίο Λύκειο Εμπεσού Αιτωλοακαρνανίας καθώς και το Δημοτικό Σχολείο Μηλέας, Μετσόβου στο Ν. Ιωαννίνων δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν το μαγικό κόσμο του γρήγορου internet. Υποστηρίζει ενεργά και σταθερά το διεθνές κέντρο αριστείας για την εκπαίδευση και την έρευνα του Athens Information Technology. Η προσήλωση της hellas online στις αξίες της περιβαλλοντικής ευθύνης εκφράζεται μέσα από μία σειρά δράσεων και ενεργειών.

Το 2007 μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές συμμετείχε στο κύμα ανθρωπιστικής βοήθειας προς τους πυροπαθείς, συνδράμοντας στον ειδικό λογαριασμό αρωγής του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών. Παράλληλα, η hellas online μαζί με τις υπόλοιπες εταιρίες του Ομίλου Intracom Holdings, συνέβαλλαν άμεσα και αποτελεσματικά στην προσπάθεια αναγέννησης της ελληνικής υπαίθρου, υιοθετώντας δασικές περιοχές στην Πεντέλη και στο Πάνειο Όρος. Τέλος, η εταιρία προωθεί περιβαλλοντολογικές πρακτικές όπως ανακύκλωση και εξοικονόμηση ενέργειας.

Η hellas online αναγνωρίζοντας την ποικιλομορφία των προβλημάτων της σύγχρονης κοινωνίας, ενισχύει σημαντικές πρωτοβουλίες κοινωνικών συλλόγων, οργανισμών και φορέων, είτε με τη μορφή χορηγιών είτε με την παροχή δωρεάν υπηρεσιών, μεταξύ των

οποίων το Χαμόγελο του Παιδιού, το Σύλλογο Βοήθειας Παιδιών Αιθιοπίας, Κέντρο Θεραπείας Εξαρτημένων Ατόμων- ΚΕΘΕΑ “Νόστος”.

6.2.2.6. Αττικές Τηλεπικοινωνίες

Οι “Αττικές Τηλεπικοινωνίες”, ο νέος φορέας εναλλακτικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, επέλεξε τη Nortel Networks για την παροχή ενός οπτικού δικτύου δακτυλίων SDH επόμενης γενιάς για την κάλυψη της ευρύτερης περιοχής της Αττικής. Με την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης η οποία έχει προγραμματιστεί να γίνει στα μέσα του 2003, το νέο οπτικό δίκτυο-κορμός (optical backbone) θα καλύψει όλους τους μεγάλους εμπορικούς και επιχειρησιακούς τομείς της Αθήνας και θα εξασφαλίσει την παροχή υψηλής ποιότητας μισθωμένων υπηρεσιών ευρείας ζώνης σε όλους τους πελάτες - επιχειρήσεις. Το δίκτυο θα περιλαμβάνει το νέο OPTera Metro 4150 της Nortel Networks, που ανακοινώθηκε πρόσφατα στο Lightspeed 2002, στο Λονδίνο. Βάσει της συμφωνίας, η Nortel Networks θα παράσχει στις Αττικές Τηλεπικοινωνίες ένα οπτικό δίκτυο που θα βασίζεται στις νέες Πλατφόρμες Πολλαπλών Υπηρεσιών OPTera Metro 4150 και OPTera Metro 4200 της εταιρείας. Επιπλέον, οι εφαρμογές των Οπτικών Μεταγωγών OPTera Metro Connect επεκτείνουν την εμβέλεια των λύσεων επόμενης γενιάς SDH και καθιστούν εφικτή την παροχή υπηρεσιών σε αστικές περιοχές, όπως PDH, SDH υπηρεσίες multirate Ethernet και DWDM, μέσω τερματικού εξοπλισμού πελάτη TN1X και TN1C καθώς και OPTera Metro 5000.

6.3. Ευρυζωνικές Υπηρεσίες στην Ελλάδα

6.3.1. Τομείς Ευρυζωνικών Υπηρεσιών

Στη συνέχεια δίνετε μια ταξινόμηση των υπηρεσιών που παρέχονται στην Ελλάδα ανά τομέα . Έτσι, έχουμε τις ακόλουθες υπηρεσίες

- **Εκπαίδευση**

- ✓ Τηλεφωνία και τηλεομοιοτυπία
- ✓ Γρήγορο Διαδίκτυο, Τηλε-συνδιάσκεψη και Διανομή κινούμενης εικόνας
- ✓ Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και χρήση εκπαιδευτικών πολυμεσικών (multimedia) εφαρμογών

- **Υγεία**
 - ✓ Τηλεφωνία και τηλεομοιοτυπία, Τηλε συνδιάσκεψη
 - ✓ Διανομή σταθερής και κινούμενης εικόνας
 - ✓ Εξ αποστάσεως εκπαίδευση και Χρήση ιατρικών πολυμεσικών εφαρμογών
- **Δημόσια Διοίκηση – Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών**
 - ✓ TaxisNet, e-Εισόδημα, TAXISphone, e-ΟΧΗΜΑΤΑ, e-Φ.Μ.Α.Π
 - ✓ e-Α.Π.Α.Α., e-Εκκαθάριση, e-ENTYPA, e-Κ.Β.Σ., ICISNet, IKA NET
- **Λοιπές Ευρυζωνικές Υπηρεσίες**
 - ✓ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), 3G, WiFi (Wireless Fidelity), ADSL, Multimedia Interaction Centers, Media Streaming-Ροή πολυμέσων, e-business-Ηλεκτρονικό εμπόριο και ηλεκτρονικές πληρωμές
 - ✓ VoIP, VPN, Leased Lines, Frame Relay-Μεταγωγή πλαισίου, ζωντανή αναμετάδοση περιεχομένου και γεγονότων μέσω Internet-webcasting, πραγματοποίηση τηλεφωνικών κλήσεων, IP Telephony.

6.3.2. Παράγοντες Ανάπτυξης Ευρυζωνικότητας

Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας:

- Το ρυθμιστικό πλαίσιο.
- Οι δομικές αλλαγές που πραγματοποιούνται στις αγορές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τεχνολογιών.
- Οι αλλαγές των ευρυζωνικών υπηρεσιών και της χρήσης τους.
- Οι τεχνολογικές εξελίξεις.
- Η ανάγκη των χρηστών για γρηγορότερη πρόσβαση στο περιεχόμενο.
- Το κόστος.
- Η ψηφιακή ετοιμότητα (e-readiness) και γενικότερο το τεχνολογικό επίπεδο μιας χώρας.

7. Στρατηγική Ευρυζωνικής Πρόσβασης

Σύμφωνα με το κείμενο για την ευρυζωνική πρόσβαση (Ευρυζωνική πρόσβαση για την «Κοινωνία της Πληροφορίας», 1^η Έκδοση, Σεπ 2002) τα στρατηγικά σημεία για την ευρυζωνική πρόσβαση είναι τα παρακάτω:

- Η Καταλυτική Επίδραση των Νέων Δικτυακών Τεχνολογιών
- Ορισμός και Προϋποθέσεις Ευρυζωνικής Πρόσβασης
- Ο Νέος Ρόλος του Τελικού Χρήστη
- Ο Ρόλος της Πολιτείας
- Ο Ρόλος των Ερευνητικών & Ακαδημαϊκών Δικτύων
- Ο Ρόλος της Ιδιωτικής Πρωτοβουλίας
- Η Ελληνική Πραγματικότητα
- Συμπεράσματα Διαβούλευσης
- Προτεινόμενες Μορφές Κρατικής Παρέμβασης

Αναλυτικότερα :

Η Καταλυτική Επίδραση των Νέων Δικτυακών Τεχνολογιών. Η ταχύτατη ανάπτυξη των νέων δικτυακών τεχνολογιών και η επερχόμενη σύγκληση 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.

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.

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.

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 διείσδυσης 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.

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.

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).

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.

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.

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 καθόσον υποχρεούνται σε συμφωνίες διασύνδεσης, χρήση αδεσμοποίητου 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.

8. Ευρυζωνικότητα και Οικονομική Ανάπτυξη

Η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, δηλαδή του γρήγορου Internet, αποτελεί πλέον αναγκαιότητα, που θα δώσει έσοδα στη χώρα μας από επενδύσεις.

Διεθνείς έρευνες έχουν δείξει ότι η αύξηση της διείσδυσης των συνδέσεων μπορεί να συνεισφέρει τουλάχιστον μία με δύο ποσοστιαίες μονάδες στο ρυθμό ανάπτυξης του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος.

Τη δέσμευση των παγκόσμιων ηγετών για ευρυζωνική πρόσβαση για περισσότερο από το 50% του πληθυσμού του πλανήτη μέχρι το 50% του πληθυσμού του πλανήτη μέχρι το 2015 ζήτησε ο γενικός γραμματέας της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών, αρμόδιου φορέα του ΟΗΕ για τις τηλεπικοινωνίες, Χάμαντουν Τουρέ.

«Η ευρυζωνικότητα είναι ο επόμενος στόχος, η επόμενη εξελικτική τεχνολογία. Μπορεί να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας, να βοηθήσει στην ανάπτυξη και την αύξηση της παραγωγικότητας, καθώς επίσης να βοηθήσει στην μακρόχρονη ανταγωνιστικότητα.

Παρά τη σημαντική αύξηση της χρήσης του ευρυζωνικού Internet κατά το 2005, που ξεπερνά το 225% συγκριτικά με το 2004, και τους ακόμη ταχύτερους ρυθμούς χρήσης που τώρα επικρατούν στην Ελλάδα, η χώρα απαιτεί ένα «Ψηφιακό Άλμα» προκειμένου να ανακτήσει το έδαφος.

Η αντιστροφή της παραπάνω κακής κατάστασης, που οφείλεται σε συσσώρευση θεσμικών κυρίως προβλημάτων πολλών ετών, δεν μπορεί να γίνει αποσπασματικά. Για το σκοπό αυτό, η Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013 μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» προβλέπει την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας αλλά και την ενίσχυση του διαφανούς ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών, με τρεις μεγάλες κατηγορίες δράσεων που αφορούν σε:

- Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών,
- Ανάπτυξη ευρυζωνικού περιεχομένου και υπηρεσιών, και
- Ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών

Αυτές οι τρεις συνιστώσες έχουν συνολικό προϋπολογισμό που υπερβαίνει τα €450 εκατ. είναι αλληλένδετες και είναι όλες απαραίτητες προκειμένου να μπορέσει η χώρα να κερδίσει το χαμένο χρόνο των προηγούμενων ετών.

Στόχος είναι η διεύρυνση της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα να αυξηθεί από το 0,1% του πληθυσμού το 2004 σε τουλάχιστον 7% έως το 2008.

8.1. Μεγιστοποίηση Οικονομικών Ωφελειών Ευρυζωνικότητας

Για να υπάρξει μεγιστοποίηση των οικονομικών ωφελειών από την ευρυζωνικότητα θα πρέπει να συνυπάρχουν τα παρακάτω:

- Δράση σε πολιτικό επίπεδο είναι αναγκαία με στόχο την δημιουργία κατάλληλου περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη της ευρυζωνικής υποδομής. Το e-inclusion των λιγότερο ανεπτυγμένων Ευρωπαϊκών περιοχών και η ανάπτυξη της FTTH υποδομής στις πιο ανεπτυγμένες περιοχές είναι μείζον πρόκληση για επιτυχημένη ανάπτυξη της κοινωνίας της γνώσης της Ευρώπης.
- Εκπαίδευση για μια μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της κοινωνίας της γνώσης. Έτσι θα εξαπλωθούν οι δεξιότητες πληροφορικής στον πληθυσμό και να αυξηθεί η αυτονομία στην μαθησιακή διαδικασία αναπτύσσοντας την διαθεσιμότητα των εκπαιδευτικών και τεχνικών πόρων online.
- Προώθηση της χρήσης των online τεχνολογιών στις επιχειρήσεις, δημόσιες υπηρεσίες και άτομα. Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση πρέπει να γίνει ο κανόνας, όχι η εξαίρεση για την ανταλλαγή των πληροφοριών μεταξύ δημοσίων υπηρεσιών και εταιριών (B2G) και μέσα στις δημόσιες υπηρεσίες (G2G). Οι πάροχοι υπηρεσιών σε επιχειρήσεις και επαγγελματικές οργανώσεις πρέπει να κληθούν να παίξουν ένα ρόλο στην υιοθέτηση των online υπηρεσιών στα SMBs.
- Ανάπτυξη καινοτόμων online υπηρεσιών. Οι πολιτικές καινοτομίας είναι κλειδί στη μεγιστοποίηση των οφελών από ευρυζωνική ανάπτυξη αυξάνοντας τις

εσωτερικές αγορές για online υπηρεσίες και εξάγοντας μεγάλης προστιθέμενης αξίας τεχνολογίες και υπηρεσίες στον υπόλοιπο κόσμο.

8.2. Ευρυζωνικότητα και Τρέχουσα Οικονομική Κρίση

Το τελευταίο διάστημα ενισχύεται η άποψη ότι η ευρυζωνικότητα μπορεί να συμβάλει στην έξοδο από την τρέχουσα οικονομική κρίση. Στην συνέχεια συνοψίζονται οι απόψεις διάφορων διεθνών οργανισμών σχετικά με την παραπάνω άποψη.

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες του ΟΟΣΑ είναι σαφές ότι τα ευρυζωνικά δίκτυα

- ο Συμβάλλουν όλο και περισσότερο στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Εξυπηρετούν ως πλατφόρμα επικοινωνίας και συναλλαγής την οικονομία και μπορούν να βελτιώσουν την παραγωγικότητα σε όλους τους τομείς. Τα προηγμένα δίκτυα τηλεπικοινωνιών είναι ένα βασικό συστατικό των καινοτόμων οικοσυστημάτων και στηρίζουν την οικονομική ανάπτυξη.
- ο Αυξάνουν τη δύναμη και την επίδραση των δημόσιων και των ιδιωτικών επενδύσεων, οι οποίες εξαρτώνται από τις υψηλής ταχύτητας τηλεπικοινωνίες. Η ευρυζωνικότητα χρειάζεται ως συμπληρωματική επένδυση σε άλλες υποδομές όπως είναι τα κτίρια, οι δρόμοι, τα συστήματα μεταφοράς, τα δίκτυα υγείας και ενέργειας, επιτρέποντάς τους να είναι «έξυπνοι» και να εξοικονομούν ενέργεια, βελτιώνοντας την ασφάλεια και προσαρμόζοντάς τες σε νέες ιδέες. Ο ΟΟΣΑ πιστεύει πως οι επενδύσεις στο χώρο των ευρυζωνικών συνδέσεων και των τηλεπικοινωνιών μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της κρίσης. Οι διαμορφωτές πολιτικής πρέπει να αξιολογήσουν τα κόστη και τα εν δυνάμει κέρδη των επενδύσεων στην ανάπτυξη της υποδομής τηλεπικοινωνιών και στη συνέχεια να επιλέξουν προγράμματα τα οποία μπορούν να εκμεταλλευτούν τομείς όπου υπάρχει ακόμη υψηλή ζήτηση, ενώ παράλληλα επεκτείνουν τις παραγωγικές δυνατότητες μίας οικονομίας. Πρέπει να βρεθεί μια χρυσή τομή ανάμεσα στους εξής σημαντικότερους για την εν λόγω βιομηχανία παράγοντες: συνδεσιμότητα, ανταγωνισμός, πρωτοπορία / ανάπτυξη και κοινωνικό όφελος.

Η ευρυζωνική υποδομή είναι θεμέλιο για την αποδοτική συμμετοχή επιχειρήσεων και οργανισμών στην σημερινή οικονομία. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη από τον

όμιλο Strategic Networks Group (SNG), η τοπική οικονομική ανάπτυξη και η δευτερεύουσα επένδυση που γίνεται μέσω της ευρυζωνικότητας είναι δέκα φορές η αρχική ευρυζωνική επένδυση στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) είναι δεκαπέντε φορές η αρχική επένδυση. Η ευρυζωνικότητα σήμερα είναι τόσο ζωτικής σημασίας όσο ήταν ο εξηλεκτρισμός την δεκαετία του 1930 και αυξάνει την συμμετοχή στα αποτελέσματα της ψηφιακής οικονομίας στην οικονομία και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής η Ευρώπη μπορεί να προχωρήσει ακόμη περισσότερο καθώς μια γενιά "ψηφιακά ενημερωμένων" νέων Ευρωπαίων καθίσταται ισχυρή κινητήρια δύναμη της αγοράς για την ανάπτυξη και την καινοτομία. Η αξιοποίηση του δυναμικού της ψηφιακής οικονομίας είναι ουσιαστική για τη βιώσιμη ανάκαμψη της Ευρώπης από την οικονομική κρίση.

Συνοψίζοντας οι επενδύσεις στα δίκτυα νέας γενιάς και την ευρυζωνικότητα συμβάλλουν στην ανάκαμψη από την οικονομική κρίση και στην δημιουργία μιας πιο ισχυρής οικονομίας.

8.3. Ευρυζωνικότητα και Καταπολέμηση Ύφεσης

Η ευρυζωνικότητα αποτελεί βασικό παράγοντα για την καταπολέμηση της ύφεσης. Έτσι, αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί αποδοτικά και αποτελεσματικά προς την κατεύθυνση αυτή, ώστε να είναι αποτελεσματικότερη αναλαμβάνοντας δράσεις και παρεμβάσεις

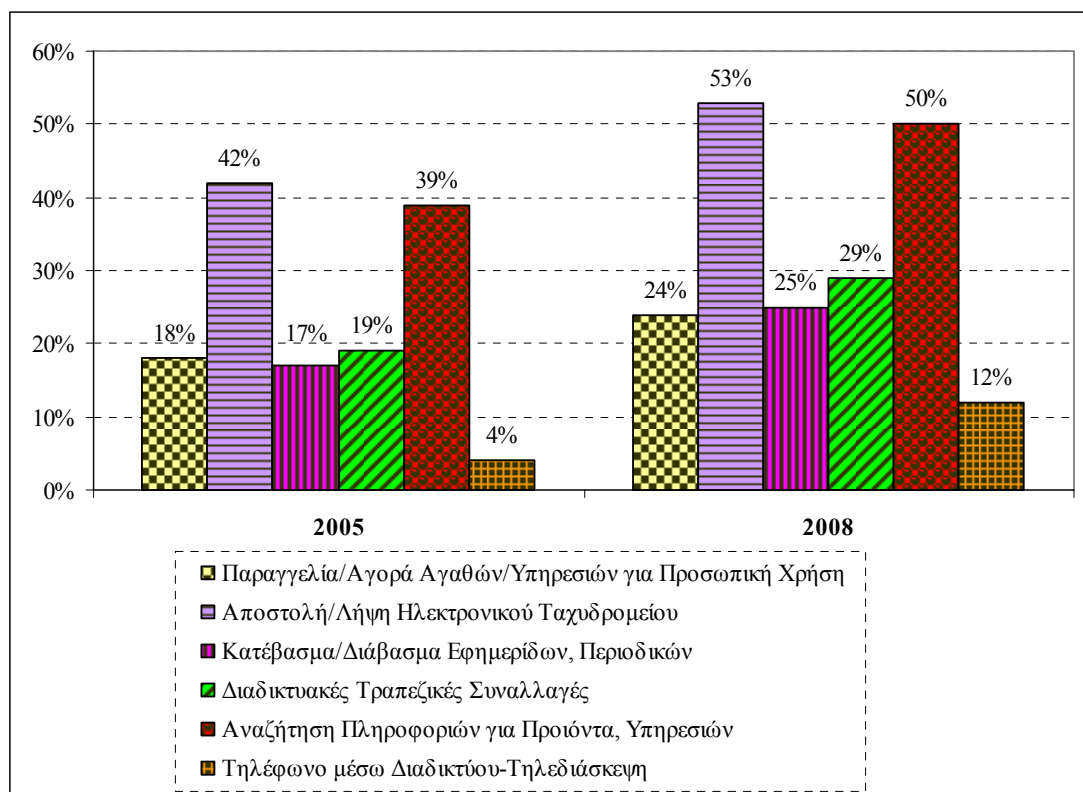
- Το μεγάλο στοίχημα σε αυτή την ύφεση δεν είναι για την χώρα απλά να αντέξει. Πρέπει να βγει δυνατότερη και πιο ανταγωνιστική με ανάπτυξη παραγωγικότητας.
- Η Κοινωνία της Γνώσης και οι τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας δίνουν αυτή την ευκαιρία αν αυτή η νέα υποδομή αναδυθεί και εξελιχθεί.
- Αυτό, βέβαια, πρέπει να γίνει μέσα από ένα μεγάλο Δημόσιο Πρόγραμμα Επένδυσης, αλλά να ενσωματωθεί σ' ένα διαφορετικό τύπο Οικονομικής Διαχείρισης, που προβλέπει και επενδύει στην καινούρια υποδομή του 21^{ου} αιώνα.

- Αυτή η παρέμβαση θα βοηθήσει την χώρα να αναδυθεί από την ύφεση, αν συνοδεύεται από κατάλληλη οικονομική πολιτική, και να διασφαλίζει ότι μετά από την ύφεση η χώρα είναι δυνατότερη, ανταγωνιστική και παραγωγική.

9. Χρήση Διαδικτύου

9.1. Εξέλιξη στη Χρήση Παραδοσιακών Υπηρεσιών Διαδικτύου

Από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας i2010 στα νοικοκυριά για την ΕΕ27, προκύπτει ότι το ποσοστό των Ευρωπαίων πολιτών που χρησιμοποιεί διαδικτυακές υπηρεσίες έχει αυξηθεί σημαντικά κατά την περίοδο 2005-2008, όπως φαίνεται στο Γράφημα 2. Η μεγαλύτερη αύξηση (κατά 11%) παρατηρείται στο ποσοστό των Ευρωπαίων πολιτών που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (53% το 2008), όπως επίσης και για ανεύρεση πληροφοριών για αγαθά και υπηρεσίες (50% το 2008). Το ποσοστό των πολιτών που κάνουν τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου έχει αυξηθεί κατά 10%, ενώ η χρήση άλλων λιγότερο δημοφιλών υπηρεσιών για τις οποίες απαιτούνται περισσότερες δεξιότητες στη χρήση διαδικτύου έχει επίσης διευρυνθεί, με το ποσοστό πολιτών που τις χρησιμοποιούν να έχει αυξηθεί κατά 6-8% την περίοδο 2005-2008.

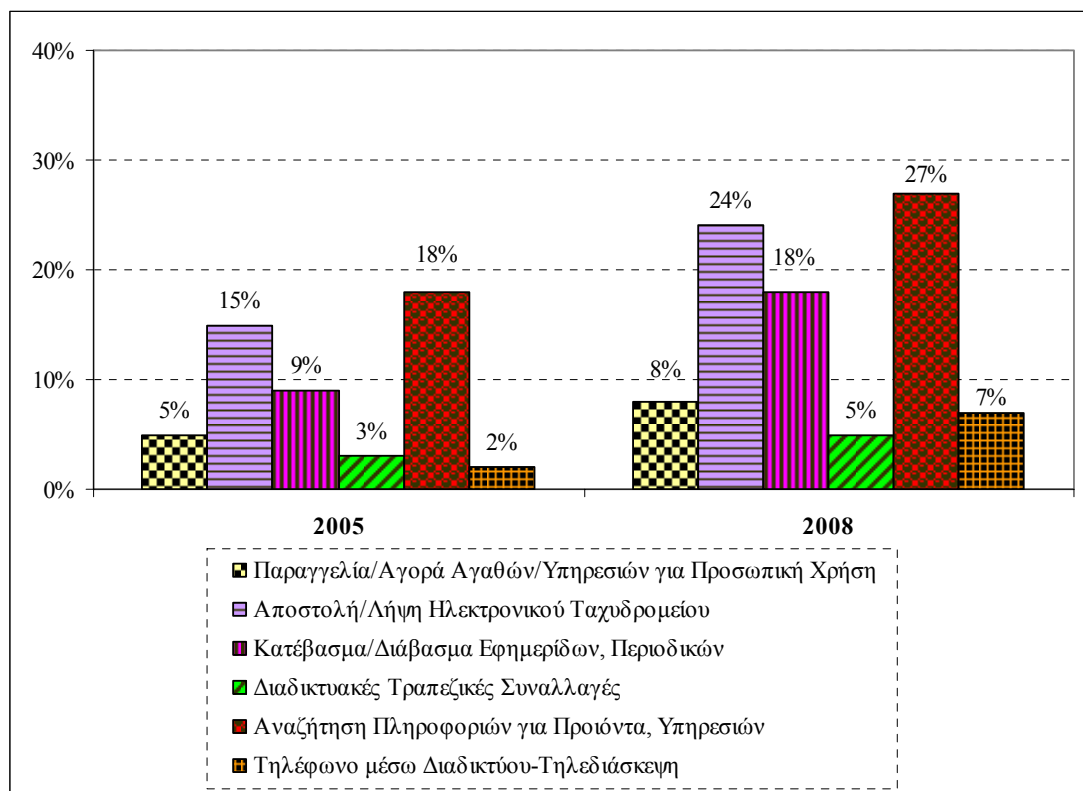


Γράφημα 2

Ποσοστό Πολιτών της ΕΕ27 που Έκαναν Συγκεκριμένες Online Δραστηριότητες τους Τελευταίους 3 Μήνες (2005, 2008) (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

Σε παρόμοια συμπεράσματα καταλήγουμε από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας i2010 για την ίδια χρονική περίοδο στην Ελλάδα, όπως φαίνεται στο Γράφημα 3. Στην Ελλάδα όπως και στην Ευρώπη σημαντική αύξηση (κατά 9%) παρατηρείται στο ποσοστό των πολιτών που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (έφθασε στο 24% το 2008), για ανεύρεση πληροφοριών για αγαθά και υπηρεσίες (27% το 2008), όπως επίσης και για διάβασμα εφημερίδων και περιοδικών (18% το 2008). Το ποσοστό των πολιτών που κάνει χρήση άλλων λιγότερο δημοφιλών υπηρεσιών για τις οποίες απαιτούνται περισσότερες δεξιότητες στη χρήση διαδικτύου έχει επίσης αυξηθεί κατά 2-5%. Αξίζει να σημειωθεί ότι:

- ο Τα ποσοστά των πολιτών που αντιστοιχούν στις παραδοσιακές χρήσεις του διαδικτύου στην Ελλάδα είναι αισθητά μικρότερα από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά, αντικατοπτρίζοντας την ευρύτερη υστέρηση -δηλαδή, τη σχετική ποσοστιαία διαφορά- στη χρήση του διαδικτύου στη χώρα μας διαχρονικά. Συγκεκριμένα, η μέγιστη υστέρηση (83%) αφορά στις τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου και η ελάχιστη υστέρηση (28%) αφορά στην επιγραμμική ανάγνωση εφημερίδων και περιοδικών. Η υστέρηση όσον αφορά στις υπόλοιπες υπηρεσίες κυμαίνεται από 67% για την παραγγελία/αγορά αγαθών/υπηρεσιών μέχρι 42% για υπηρεσίες τηλεφωνίας μέσω διαδικτύου. Ο μέσος όρος υστέρησης ανέρχεται στο 53% για τις υπό εξέταση υπηρεσίες.
- ο Ο ρυθμός αύξησης σε επίπεδο χρήσης των παραδοσιακών διαδικτυακών υπηρεσιών από τους Έλληνες πολίτες την περίοδο 2005-2008 είναι συγκρίσιμος με τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό για όλες τις υπηρεσίες, με εξαίρεση τις υπηρεσίες για παραγγελία/αγορά αγαθών/υπηρεσιών για προσωπική χρήση και τις τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου, για τις οποίες τα ποσοστά των Ελλήνων πολιτών που τις χρησιμοποιούν αυξήθηκαν μόλις κατά 3% και 2% αντίστοιχα την τελευταία τετραετία. Ο ρυθμός αύξησης σε επίπεδο χρήσης των διαφορετικών διαδικτυακών υπηρεσιών από τους Έλληνες πολίτες την περίοδο 2005-2008 όμως δεν θεωρείται ικανοποιητικός, δεδομένου ότι θα έπρεπε να είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό προκειμένου να επιτευχθεί σύγκλιση.



Γράφημα 3

Ποσοστό Ελλήνων Πολιτών που Έκαναν Συγκεκριμένες Online Δραστηριότητες τους Τελευταίους 3 Μήνες (2005, 2008) (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

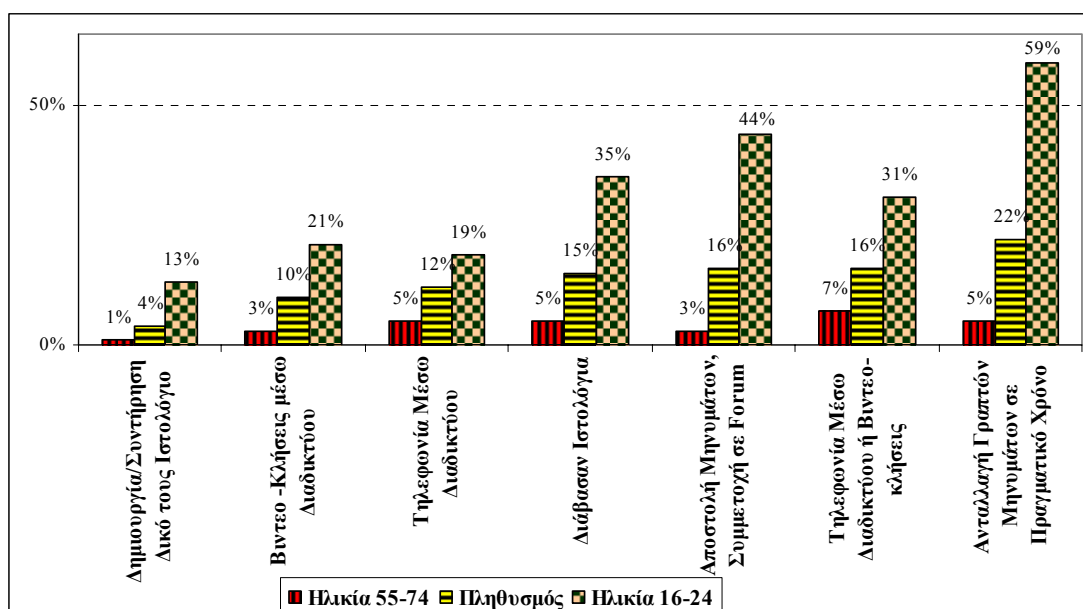
Με δεδομένο ότι η βασική φιλοσοφία και πηγή έμπνευσης του διαδικτύου ήταν και είναι η επικοινωνία, δεν αποτελεί έκπληξη η διαπίστωση ότι δραστηριότητες που αφορούν στην επικοινωνία μέσω διαδικτύου βρίσκονται ακόμα και σήμερα στην πρώτη γραμμή των προτιμήσεων των πολιτών. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η πρώτη υπηρεσία που είχε μαζική απήχηση στην ιστορία του διαδικτύου, αποτελεί στις μέρες μας μια παραδοσιακή πλέον υπηρεσία επικοινωνίας με 53% των Ευρωπαίων και 24% των Ελλήνων να την χρησιμοποιούν συχνά (την έχουν χρησιμοποιήσει τους τελευταίους 3 μήνες).

9.2. Χρήση Διαδικτύου για Εξελιγμένες Υπηρεσίες Επικοινωνίας

Η τάση των Ευρωπαίων και των Ελλήνων πολιτών για χρήση εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών για επικοινωνία είναι επίσης αυξητική. Από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας i2010 για την ΕΕ27 προκύπτει ότι το 2008, περίπου το 35% των Ευρωπαίων πολιτών και το 25% των Ελλήνων δήλωσε ότι έχει χρησιμοποιήσει εξελιγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες τους τελευταίους 3 μήνες πριν από τη διεξαγωγή

της έρευνας. Οι εξελεγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες επικοινωνίας στις οποίες εστιάζουμε περιλαμβάνουν τη δημιουργία ιστολογίου (blog), την ανταλλαγή μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο (instant messaging), την αποστολή μηνυμάτων σε chat sites - συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης (forum), την τηλεφωνία μέσω διαδικτύου (και με κλήσεις video), οι κλήσεις video με χρήση κάμερας διαδικτύου και η ανάγνωση blogs & weblogs.

Τα ποσοστά των πολιτών που χρησιμοποίησαν το διαδίκτυο για εξελεγμένες υπηρεσίες επικοινωνίας στην ΕΕ27 και στην Ελλάδα για το έτος 2008, παρουσιάζονται στα Γραφήματα 4 και 5, αντιστοίχως. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται αφορούν στο γενικό πληθυσμό (ηλικία 16-74) αλλά και σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες όπως οι νέοι (16-24 ετών) και οι ηλικιωμένοι (55-74 ετών).



Γράφημα 4

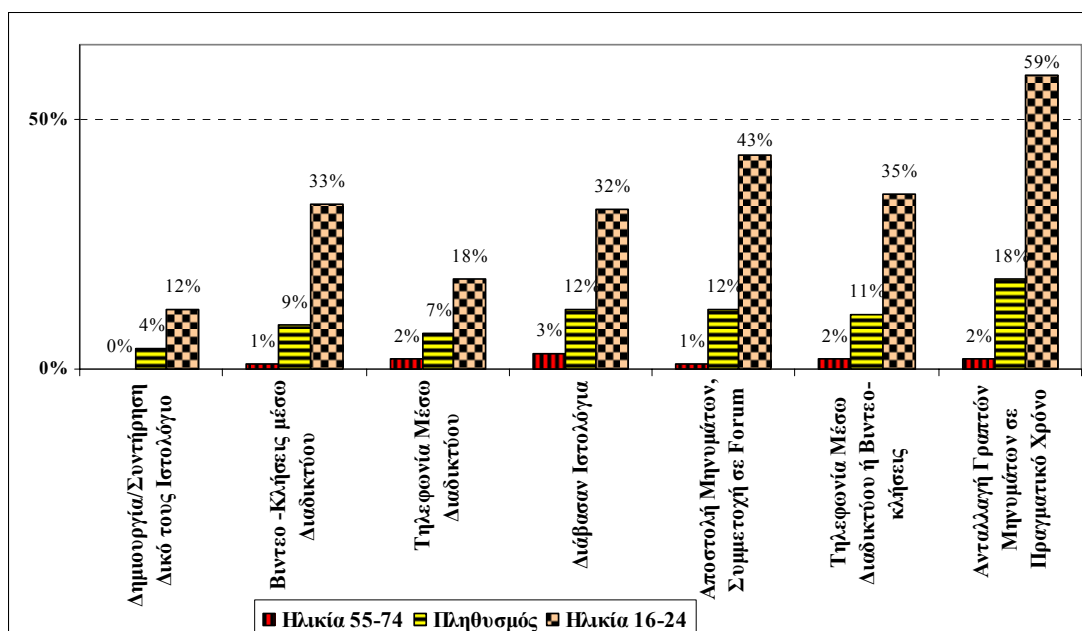
Χρήση Διαδικτύου ανά Ηλικία για Επικοινωνία στους Τελευταίους 3 Μήνες (2008) στην ΕΕ27 (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

Σε επίπεδο χρήσης, οι περισσότεροι δημοφιλείς διαδικτυακές υπηρεσίες επικοινωνίας μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών (Γράφημα 4) φαίνεται να είναι:

- ✖ Η ανταλλαγή μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο (instant messaging), με το 22% των πολιτών να τη χρησιμοποιούν.

- ✖ Η αποστολή μηνυμάτων σε chat sites - συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης (forum) και η τηλεφωνία μέσω διαδικτύου με κλήσεις video, με το 16% των πολιτών να τις χρησιμοποιούν
- ✖ Η ανάγνωση blogs & weblogs, με το 15% των πολιτών να τη χρησιμοποιούν

Αντιστοίχως, οι εξελεγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες επικοινωνίας που προτιμούν περισσότερο οι Έλληνες πολίτες (Γράφημα 5) φαίνεται να είναι επίσης η ανταλλαγή μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο (18%), η αποστολή μηνυμάτων σε chat sites - συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης και η ανάγνωση ιστολογίων (12%) και η τηλεφωνία μέσω διαδικτύου με κλήσεις video (11%).



Γράφημα 5

Χρήση Διαδικτύου ανά Ηλικία για Επικοινωνία στους Τελευταίους 3 Μήνες (2008) στην Ελλάδα (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

Παρατηρούμε ότι τα ποσοστά των πολιτών του γενικού πληθυσμού που χρησιμοποιούν εξελεγμένες υπηρεσίες επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου στην Ελλάδα είναι μικρότερα από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά στις περισσότερες των περιπτώσεων. Η υστέρηση όμως μεταξύ Ευρωπαίων και Ελλήνων πολιτών στη χρήση εξελεγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών επικοινωνίας κυμαίνεται σε πολύ μικρότερα επίπεδα από την αντίστοιχη υστέρηση στη χρήση παραδοσιακών υπηρεσιών διαδικτύου (βλ. ενότητα 13.1, όπου η υστέρηση κυμαίνεται μεταξύ 28% και 82%, μέσος όρος υστέρησης 53%). Η μέγιστη υστέρηση (42%) στη χρήση εξελεγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών

επικοινωνίας αφορά στην τηλεφωνία μέσω διαδικτύου, ενώ δεν υπάρχει υστέρηση στη δημιουργία ιστολογίων. Όσον αφορά στις υπόλοιπες υπηρεσίες, η υστέρηση κυμαίνεται από 31% (για τηλεφωνία μέσω διαδικτύου και με κλήσεις video) μέχρι 10% (για κλήσεις video με χρήση κάμερας διαδικτύου). Ο μέσος όρος υστέρησης ανέρχεται στο 21% για τις υπό εξέταση υπηρεσίες.

Από τα παραπάνω, γίνεται φανερό ότι στην ΕΕ27 αλλά κυρίως στην Ελλάδα, η ηλικία παίζει τον κυρίαρχο ρόλο στον τρόπο χρήσης του διαδικτύου για επικοινωνία. Οι νέοι υπερτερούν αισθητά σε σύγκριση με το γενικό πληθυσμό ως προς τη χρήση όλων ανεξαιρέτως των εξελιγμένων υπηρεσιών επικοινωνίας. Αναλυτικότερα:

- ✖ Το 78% των νέων Ευρωπαίων και το 59% των νέων Ελλήνων χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
- ✖ Το 59% των νέων Ευρωπαίων και το 59% των νέων Ελλήνων ανταλλάσσουν μηνύματα σε πραγματικό χρόνο.
- ✖ Το 44% των νέων Ευρωπαίων και το 43% των νέων Ελλήνων στέλνουν μηνύματα σε chat sites και συμμετέχουν σε ομάδες συζήτησης (forum).
- ✖ Το 35% των νέων Ευρωπαίων και το 32% των νέων Ελλήνων διαβάζουν ιστολόγια (blogs, weblogs).
- ✖ Το 31% των νέων Ευρωπαίων και το 35% των νέων Ελλήνων κάνουν video κλήσεις μέσω διαδικτύου
- ✖ Το 21% των νέων Ευρωπαίων και το 33% των νέων Ελλήνων κάνουν video κλήσεις με χρήση κάμερας μέσω διαδικτύου
- ✖ Το 19% των νέων Ευρωπαίων και το 18% των νέων Ελλήνων κάνουν τηλεφωνήματα μέσω διαδικτύου
- ✖ Το 13% των νέων Ευρωπαίων και το 12% των νέων Ελλήνων δημιουργούν και διατηρούν ιστολόγια (blogs, weblogs).

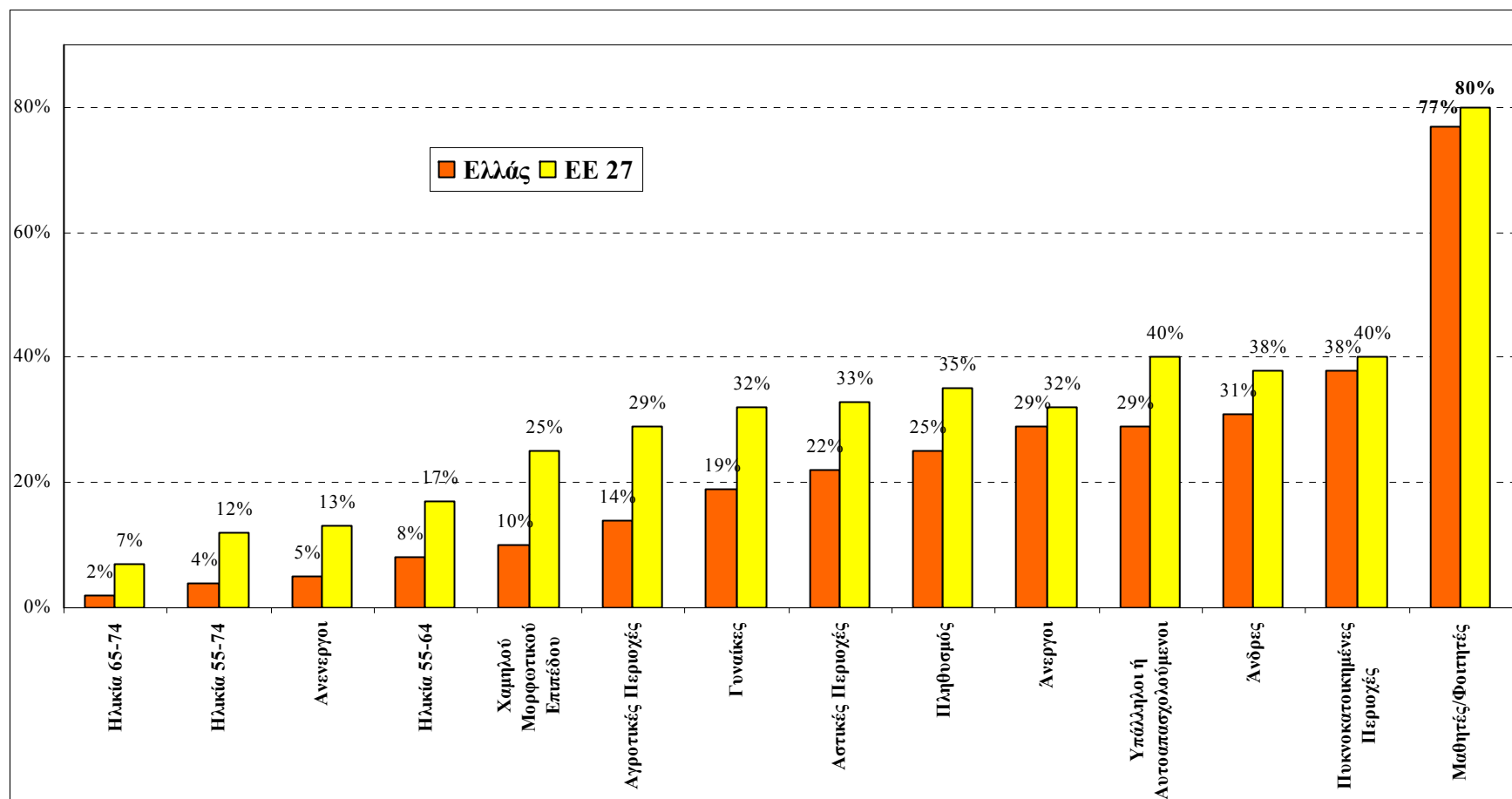
Παρατηρούμε ότι τα ποσοστά των νέων που χρησιμοποιούν εξελιγμένες υπηρεσίες επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου στην Ελλάδα και στην Ευρώπη είναι παρόμοια στις περισσότερες των περιπτώσεων. Είναι ενδιαφέρον ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι νέοι Έλληνες υπερτερούν των Ευρωπαίων – ειδικά για video κλήσεις με χρήση κάμερας μέσω διαδικτύου. Συμπεραίνουμε ότι όσον αφορά στους νέους, το επίπεδο χρήσης εξελιγμένων υπηρεσιών επικοινωνίας μέσω του διαδικτύου είναι το ίδιο και δεν υπάρχει καμιά υστέρηση μεταξύ Ελλάδας και Ευρώπης. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο

για τους ηλικιωμένους, όπου η υστέρηση των Ελλήνων ηλικιωμένων για όλο το φάσμα των υπό εξέταση διαδικτυακών υπηρεσιών είναι έντονη σε σύγκριση με τους Ευρωπαίους.

9.3. Τύποι Χρηστών Εξελιγμένων Διαδικτυακών Υπηρεσιών Επικοινωνίας

Στο Γράφημα 6 παρουσιάζονται οι κατηγορίες πολιτών που χρησιμοποίησαν εξελιγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες τους τελευταίους 3 μήνες στην ΕΕ27 και στην Ελλάδα (στοιχεία 2008). Η σύγκριση μεταξύ Ελλάδας και ΕΕ27 είναι λογικά ακόλουθη ως προς τα ποσοστά που αντιστοιχούν στις κατηγορίες των πολιτών, παρατηρείται όμως εμφανής υστέρηση σε όλες τις κατηγορίες (πλην των μαθητών/φοιτητών και των ανέργων), που όμως κυμαίνεται από 4% έως 67%. Η μεγαλύτερη υστέρηση αφορά στους ηλικιωμένους 55-74 ετών (67%), στους ανενεργούς πολίτες (συνταξιούχους, νοικοκυρές, κλπ, 62%), στους πολίτες χαμηλού μορφωτικού επιπέδου (60%), στους κατοίκους αγροτικών περιοχών (52%) και στις γυναίκες (41%). Η μικρότερη υστέρηση αφορά στους μαθητές - φοιτητές (4%), στους κατοίκους πυκνοκατοικημένων περιοχών (5%) και στους ανέργους (9%).

Μια κατηγορία που έχει ενδιαφέρον είναι οι άνεργοι πολίτες στην Ελλάδα, δεδομένου ότι τα ποσοστά των ανέργων πολιτών που χρησιμοποίησαν εξελιγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες τους τελευταίους 3 μήνες σε ΕΕ27 και Ελλάδα είναι παρόμοια (32% & 29% αντιστοίχως). Η σύγκριση αυτή εν μέρει μπορεί να οφείλεται στο ότι η ανεργία στην Ελλάδα πλήττει κυρίως τους νέους, οι οποίοι είναι οι πλέον ψηφιακά εγγράμματοι πολίτες και δυναμικοί χρήστες των εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών επικοινωνίας.



Γράφημα 6
Κατηγορίες Πολιτών που Χρησιμοποίησαν Εξελεγμένες Διαδικτυακές Υπηρεσίες (ΕΕ27 και Ελλάδα, 2008)
 (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

Εστιάζοντας στη νέα γενιά, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι στην Ευρώπη το 80% των μαθητών/φοιτητών και το 73% των νέων 16-24 ετών έχουν χρησιμοποιήσει εξελιγμένες διαδικτυακές υπηρεσίες επικοινωνίας τους τελευταίους τρεις μήνες. Τα αντίστοιχα ποσοστά για την Ελλάδα είναι 77% για τους μαθητές/φοιτητές και 71% για τους νέους 16-24 ετών (Γράφημα 6). Τα ποσοστά χρήσης εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών που αντιστοιχούν στους νέους είναι υπερδιπλάσια των ποσοστών που αντιστοιχούν στο γενικό πληθυσμό (στην Ελλάδα είναι τριπλάσια) και έχουν μεγάλη διαφορά (της τάξης του 40% στην ΕΕ27 και 48% στην Ελλάδα) από τα ποσοστά που αντιστοιχούν στους υπαλλήλους/αυτοαπασχολούμενους.

Είναι προφανές ότι σε όλες τις κατηγορίες των εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών επικοινωνίας προηγείται η νέα γενιά. Οι απόψεις τους για το διαδίκτυο και η προσέγγιση τους διαφέρουν στο ότι οι περισσότεροι δεν είναι απλά παθητικοί καταναλωτές διαδικτυακού περιεχομένου που προσφέρεται από ένα μικρό αριθμό παρόχων, αλλά πραγματικοί εξερευνητές του κυβερνοχώρου όπου το περιεχόμενο και οι υπηρεσίες προσφέρονται για «κατέβασμα», ανταλλαγή, επαναχρησιμοποίηση, διάδοση, δημιουργία και αναδημιουργία.

10. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών και Επιχειρηματικότητα

10.1. Χρήση Διαδικτύου για Τουριστικούς Σκοπούς στην Ευρώπη και στην Ελλάδα

Πλέον είναι δεδομένη η χρήση του Διαδικτύου για τουριστικούς σκοπούς από τους καταναλωτές είτε πρόκειται για αναζήτηση πληροφοριών είτε για αγορά υπηρεσιών και προϊόντων. Έτσι, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat², το 2008 ο μέσος όρος χρήσης του διαδικτύου από πολίτες για υπηρεσίες που σχετίζονται με διοργάνωση ταξιδιών, στην Ευρώπη των 27, αγγίζει το 32%, όταν το 2006 ήταν 25% (Γράφημα 7). Ειδικότερα, εξετάζοντας 20 ευρωπαϊκές χώρες, φαίνεται ότι περίπου ο μισός πληθυσμός σε Δανία, Ολλανδία και Ηνωμένο Βασίλειο χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για υπηρεσίες που σχετίζονται με ταξίδια και διαμονή, ενώ ποσοστό πάνω από 50% καλύπτει τόσο η Ισλανδία, όσο και η Νορβηγία και η Φιλανδία, ενώ στην Ελλάδα, το αντίστοιχο ποσοστό αγγίζει το 17% (Γράφημα 7). Όπως φαίνεται συγκριτικά με το 2006 η τάση αυτή είναι ανοδική στο σύνολο των εξεταζόμενων ευρωπαϊκών χωρών, αποδεικνύοντας την εξέχουσα θέση που καταλαμβάνει πλέον το διαδίκτυο τόσο στην πληροφόρηση, όσο και στην επιλογή τουριστικών υπηρεσιών και προϊόντων.

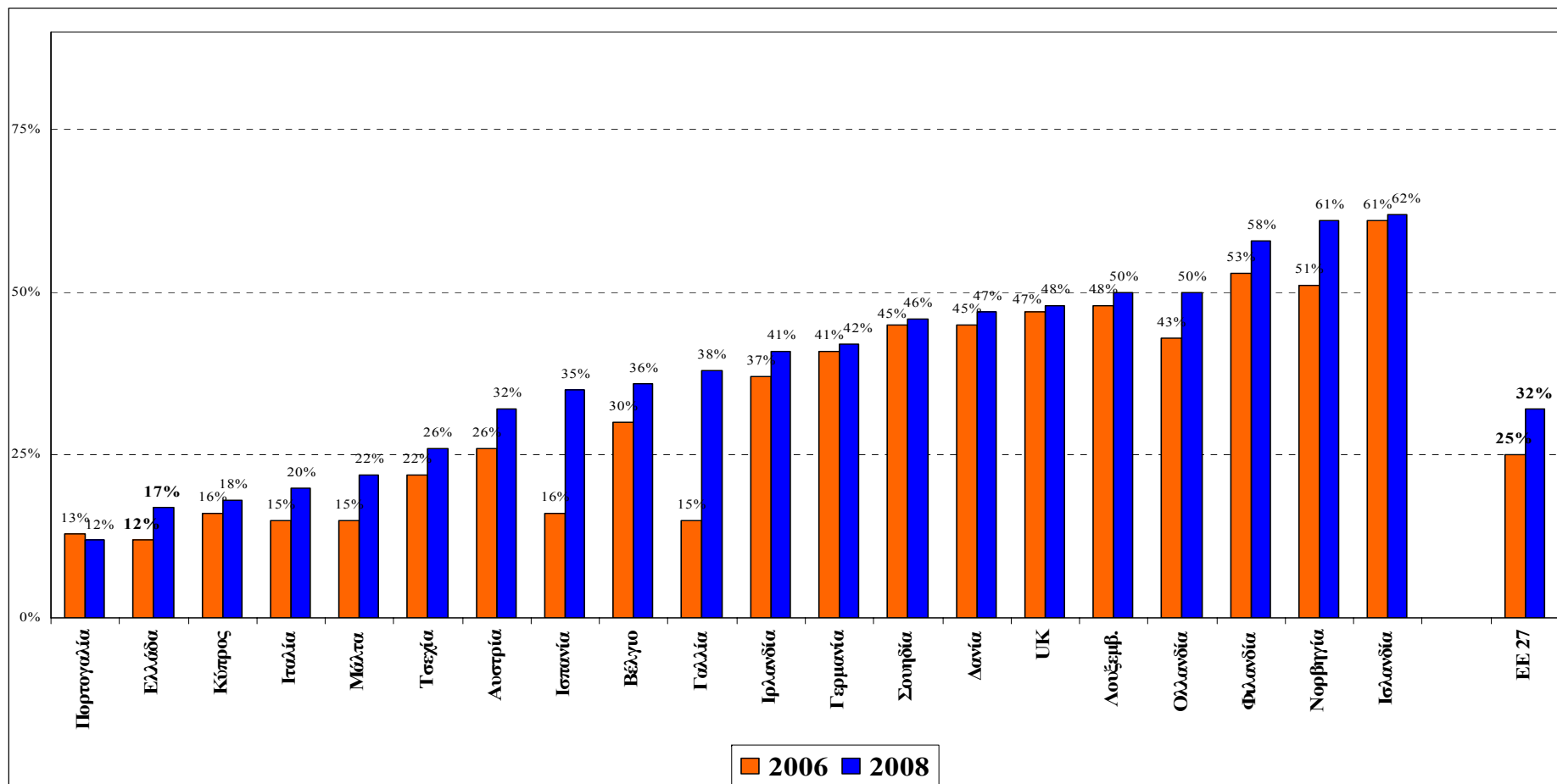
Σύμφωνα μάλιστα με την ανάλυση των online καταναλωτικών συμπεριφορών των Δυτικοευρωπαίων με βάση τα στοιχεία της διεθνούς εταιρείας ερευνών/μελετών Forrester⁵, φαίνεται πως οι αγορές υπηρεσιών που σχετίζονται με ταξίδια αναψυχής έρχονται σε δεύτερη θέση, αμέσως μετά την αγορά βιβλίων. Παράλληλα, σύμφωνα με την ίδια μελέτη προβλέπεται ότι οι συνολικές online πωλήσεις ταξιδιωτικών υπηρεσιών και προϊόντων στη Δυτική Ευρώπη θα αυξηθούν από 44.985 εκατομμύρια ευρώ (M€) το 2008 σε 79.726 M€ το 2014. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται πως όλες οι επιμέρους κατηγορίες προϊόντων ή υπηρεσιών που σχετίζονται με τα ταξίδια αναψυχής θα διπλασιάσουν σχεδόν τις online πωλήσεις τους.

Ειδικότερα στην Ελλάδα, σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2008 από το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ³, στους χρήστες του διαδικτύου, παρατηρήθηκε

² http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/database

³ Μελέτη Διεΐδυσης Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Τομέα του Τουρισμού: Στρατηγικές και Προοπτικές, Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, 2008
<http://www.observatory.gr/page/default.asp?la=1&id=2101&pk=416&return=183>

ότι 6 στους 10 Έλληνες χρήστες έχουν χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο για να πληροφορηθούν για θέματα που αφορούν σε τουριστικές υπηρεσίες. Μέσα σε αυτό το κοινό, η πλέον διαδεδομένη αναζήτηση αφορά στις ιστοσελίδες ξενοδοχείων και ακολουθούν οι ιστοσελίδες με γενικές τουριστικές πληροφορίες, ιστοσελίδες ενοικιαζομένων δωματίων, ιστοσελίδες συγκεκριμένων περιοχών και ιστοσελίδες εναέριων μεταφορών. Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα, το 21% του συνόλου των χρηστών του διαδικτύου δηλώνει ότι έχει κάνει κράτηση ταξιδιωτικών εισιτηρίων και το 17% ότι έχει κάνει κράτηση καταλυμάτων μέσω διαδικτύου.



Γράφημα 7

**Ποσοστό Ατόμων που Χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για Υπηρεσίες Σχετικά με Ταξίδια και Διαμονή σε 20 ευρωπαϊκές χώρες
 (Πηγή: Eurostat, Information society statistics 2008)**

10.2. ΤΠΕ στην Τουριστική Βιομηχανία : Τάσεις και Εξελίξεις

Η υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων προώθησης και υποστήριξης του τουριστικού προϊόντος κάθε χώρας, τόσο από τους εθνικούς και τοπικούς φορείς όσο και από τις επιχειρήσεις του κλάδου, μπορεί να εξασφαλίσει επίπεδα ποιότητας και διαφοροποίησης των υπηρεσιών που δεν τέλει οδηγούν σε αύξηση του μεριδίου της χώρας στη διεθνή τουριστική ζήτηση. Στο πλαίσιο αυτό, η μελέτη του διεθνούς περιβάλλοντος, που εκπόνησε το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, είχε ως αντικείμενο τον εντοπισμό διεθνών βέλτιστων πρακτικών που ακολουθούνται σε ανεπτυγμένες χώρες και είναι κατάλληλες για υιοθέτηση και προσαρμογή στην Ελλάδα. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στους αρμόδιους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς αλλά και στους επιχειρηματίες του κλάδου, να διαμορφώσουν νέες στρατηγικές και να καθορίσουν νέους στόχους για τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στον τομέα του τουρισμού. Απώτερος σκοπός είναι η ταχύτερη σύγκλιση και η αύξηση του δείκτη ετοιμότητας του ηλεκτρονικού τουρισμού στη χώρα μας. Οι νέες τάσεις που αναδείχθηκαν από την επισκόπηση του διεθνούς περιβάλλοντος είναι:

1. Τα Ηλεκτρονικά Συστήματα Διαχείρισης και Μάρκετινγκ Τουριστικών Προορισμών (Destination Management)

Η ολοκληρωμένη ηλεκτρονική διαχείριση προορισμού μέσω του διαδικτύου αφορά στη δυνατότητα που παρέχουν ορισμένες διαδικτυακές τουριστικές πύλες, συνήθως εθνικών τουριστικών οργανισμών (Destination Management Organization- DMO), για πλήρη οργάνωση μίας επίσκεψης από το χρήστη, με online κρατήσεις σε όλα τα στάδιά της. Ενδεικτικά είναι και τα στοιχεία που δημοσίευσε η Forrester⁴, σύμφωνα με τα οποία 22% των Αμερικανών τουριστών αναψυχής -ήτοι 19 εκατομμύρια ενήλικες Αμερικάνοι- που αναζήτησαν ταξιδιωτικές πληροφορίες μέσω διαδικτύου το 2007, χρησιμοποίησαν πύλες Destination Management Organisation. Αυτές οι τουριστικές πύλες προσφέρουν δυναμικά τουριστικά πακέτα, κάτι που απαιτεί πλέον ο σύγχρονος ταξιδιώτης ο οποίος μπορεί να σχεδιάσει με λεπτομέρεια μόνος του το ταξίδι του (διαμονή, μεταφορικά μέσα, επισκέψεις σε μουσεία, εισιτήρια σε θέατρα κ.α.), με απόλυτα εξατομικευμένο τρόπο, ώστε να ταιριάζει το ταξίδι ακριβώς στις απαιτήσεις του.

⁴ Destination Marketing Web Sites Attract Tech-Savvy Leisure Travelers, February 26, 2008, Sarah Rotman Epps

II. Η χρήση σύγχρονων μεθόδων Ηλεκτρονικού Μάρκετινγκ (e-marketing)

Το ηλεκτρονικό μάρκετινγκ εναρμονίζεται με την εξατομικευμένη εξυπηρέτηση και στοχεύει στην προσέλκυση ικανού μεριδίου μεμονωμένων τουριστών που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για αναζήτηση ή διαχείριση προορισμού. Από την πλευρά των επιχειρήσεων αποτελεί στρατηγική επιλογή και βασικό εργαλείο για την οργάνωση των προωθητικών δράσεων των τουριστικών επιχειρήσεων. Στις μεθόδους e-marketing ανήκουν ακόμα και μερικές πολύ απλές μέθοδοι που αυξάνουν τη φιλικότητα μίας τουριστικής ιστοσελίδας, για παράδειγμα η αυτόματη αναγνώριση της χώρας προέλευσης του επισκέπτη και η εμφάνιση μηνύματος καλωσορίσματος στη γλώσσα του. Στο ίδιο πλαίσιο εντάσσονται και οι τεχνικές βελτιστοποίησης της θέσης τουριστικών ιστοτόπων στις μηχανές αναζήτησης (search engine optimization) και οι καταχωρίσεις σε μηχανές αναζήτησης (sponsored links). Η καλή θέση ενός τουριστικού ιστοτόπου σε μηχανές όπως η Google, το Yahoo, κ.α. είναι σήμερα η αρχή για την επιτυχημένη προβολή και προώθηση ενός τουριστικού προορισμού, η δε αύξηση της επισκεψιμότητας κατά λίγες ποσοστιαίες μονάδες επιφέρει μεγάλο οικονομικό όφελος.

Τέλος, στην αιχμή του e-marketing εντοπίζονται προωθητικές ενέργειες που χρησιμοποιούν πρωτότυπες και θελκτικές μεθόδους προώθησης με καλοσχεδιασμένα e-mails, banners, games και e-cards που φτάνουν στο δυνητικό πελάτη – χρήστη του διαδικτύου για την εύρεση τουριστικού προορισμού.

III. Η Ηλεκτρονική Διαχείριση Σχέσεων Πελατείας (e-CRM)

Η ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατείας (e-CRM) αποτελεί μεταφορά του συστήματος Διαχείρισης Σχέσεων Πελατείας (Customer Relationship Management – CRM) στο διαδίκτυο. Στην ηλεκτρονική διαχείριση σχέσεων πελατών εντάσσονται η εξατομικευμένη ηλεκτρονική επικοινωνία, εφαρμογές όπως οι ηλεκτρονικές προσφορές που προσαρμόζονται στις απαιτήσεις του επισκέπτη, οι προσωπικοί χώροι σε τουριστικές διαδικτυακές πύλες και οι φόρμες αξιολόγησης της διαμονής μετά την επίσκεψη. Οι εφαρμογές αυτές συμβάλλουν στη διαφοροποίηση των επιχειρήσεων και των φορέων προώθησης τουριστικών υπηρεσιών προσδίδοντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Εφαρμογή της ηλεκτρονικής διαχείρισης σχέσεων πελατείας είναι και η προσφορά δυναμικών πακέτων (dynamic packaging). Η στροφή στην εξατομικευμένη εξυπηρέτηση με μεθόδους e- CRM δεν προϋποθέτει αυστηρά την ύπαρξη υποδομών ολοκληρωμένης διαχείρισης προορισμού, αν και είναι πολύ πιο αποτελεσματική όταν υπάρχουν τέτοιες τύπου υποδομές. Πολλές χώρες βασίζονται σε ολοκληρωμένα συστήματα CRM για την προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού, που από τη φύση τους απαιτούν ιδιαίτερη προβολή και στόχευση.

IV. Η χρήση προηγμένων τεχνολογιών πολυμέσων, ψηφιακών χαρτών και εικονικής πραγματικότητας για την ανάδειξη τουριστικών προορισμών

Στο παραπάνω πλαίσιο εντάσσονται και τα πολυμέσα (multimedia), οι ψηφιακοί χάρτες (digital maps) και οι τεχνικές εικονικής πραγματικότητας (virtual reality techniques) που χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο σε τουριστικές γεωγραφικές διαδικτυακές πύλες (geoportals) για την ανάδειξη προορισμών σε συνδυασμό με άλλες εφαρμογές όπως τεχνολογίες κινητής πλατφόρμας και ηλεκτρονικής διαχείρισης προορισμού. Η χρήση πολυμέσων στον τουρισμό έχει στόχο την παροχή πληρέστερης ενημέρωσης με ποικιλία τρόπων και συναντάται σε κάθε επίπεδο, από τους εθνικούς τουριστικούς φορείς μέχρι τουριστικές επιχειρήσεις. Η τρισδιάστατη απεικόνιση, τα βίντεο, η χρήση ήχου και τα ηλεκτρονικά βιβλία επιστρατεύονται για προβάλλουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τουριστικούς προορισμούς. Οι δυναμικοί ψηφιακοί χάρτες χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα ως μέρος ή συνδυαστικά με άλλες τεχνολογικές τάσεις που αναφέρθηκαν, όπως η ολοκληρωμένη ηλεκτρονική διαχείριση προορισμού και οι εφαρμογές m-tourism. Οι τεχνικές εικονικής πραγματικότητας έχουν ενδιαφέρουσες εφαρμογές στον πολιτισμικό τουρισμό (π.χ. εικονικές περιηγήσεις σε μουσεία και σημεία ιστορικού ενδιαφέροντος) αλλά και τον τουρισμό γνωριμίας με τη φύση.

V. Η χρήση τεχνολογιών κινητής πλατφόρμας στον τουρισμό (m-tourism)

Η χρήση τεχνολογιών κινητής πλατφόρμας στον τουρισμό (m-tourism) συνιστά μια από τις σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις στον τουρισμό και βασικό παράδειγμα εξατομικευμένης υπηρεσίας. Οι εφαρμογές m-tourism χρησιμοποιούνται κυρίως στην προώθηση και διαχείριση μορφών εναλλακτικού τουρισμού και συγκεκριμένα του

οικολογικού τουρισμού (περιηγήσεις σε φυσικά πάρκα, ποδηλατικές διαδρομές, ορειβασία) καθώς και στην περιήγηση σε πόλεις με τη μορφή φορητού ξεναγού.

Στις εφαρμογές κινητής πλατφόρμας είναι έντονη η παρουσία πολυμέσων και γεωγραφικά προσαρμοσμένων υπηρεσιών. Εφαρμογές όπως οι φορητοί ξεναγοί με δυνατότητες αποθήκευσης δεδομένων, προγραμματισμού, γεωγραφικού εντοπισμού καθώς και βέλτιστου συνδυασμού και χρονοπρογραμματισμού επισκέψεων παρέχουν τη δυνατότητα οργάνωσης και βελτιστοποίησης των περιηγήσεων σε πόλεις ή μουσεία και αξιοθέατα. Ο συνδυασμός προβολής περιεχομένου με πολυμέσα, εντοπισμό θέσης GPS και υπηρεσίες θέσης (location-based services) προσφέρει νέες δυνατότητες στη διάρκεια της επίσκεψης. Οι εφαρμογές m-tourism χρησιμοποιούνται για την επιμήκυνση της παραμονής του επισκέπτη σε μία περιοχή ή χώρα. Τα οφέλη είναι πολύ σημαντικά, ιδίως για προορισμούς που συνδυάζουν πολλά σημεία ενδιαφέροντος σε κοντινές αποστάσεις.

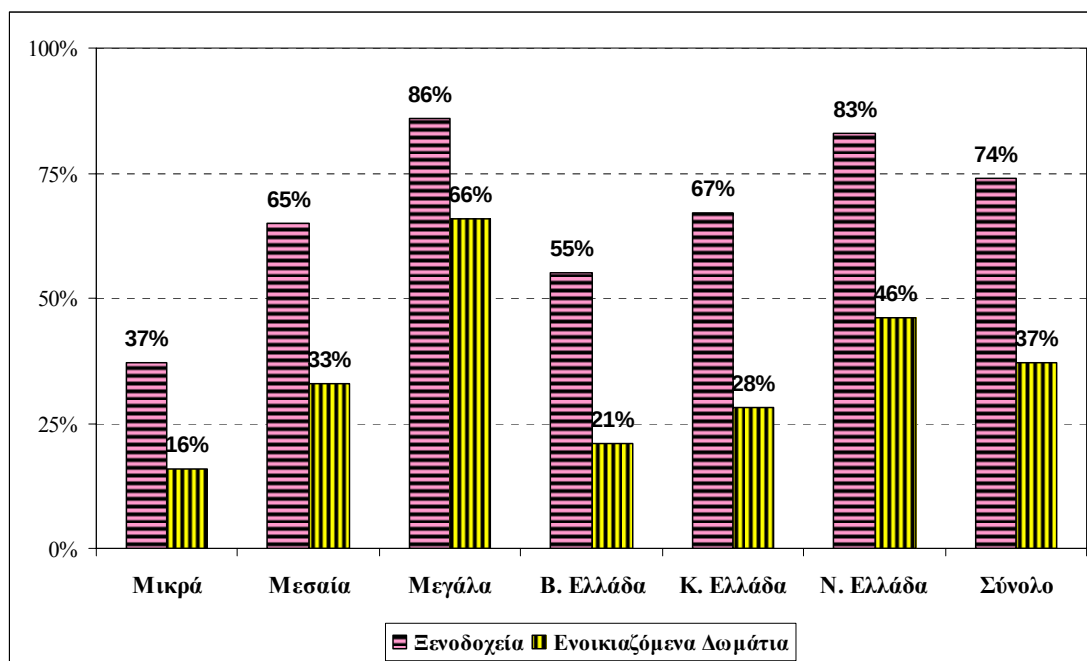
10.3. Ελληνικός Τουριστικός Κλάδος και ΤΠΕ

Στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες, αναφορικά με την υιοθέτηση ΤΠΕ από τον τουριστικό κλάδο, έχουν δημιουργηθεί επιχειρήσεις δύο ταχυτήτων. Όπως διαφάνηκε από τις έρευνες που διενεργήθηκαν στο πλαίσιο της σχετικής μελέτης του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, το ψηφιακό χάσμα που επέφερε η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού τουρισμού όξυνε τις διαφορές των μικρομεσαίων τουριστικών επιχειρήσεων παρέχοντας συγκριτικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στις μεγάλες τουριστικές εταιρίες. Χαρακτηριστικά είναι τα ευρήματα της έρευνας πεδίου σε ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια:

1. Χρήση Η/Υ και πρόσβαση στο διαδίκτυο από τις Επιχειρήσεις του Τουριστικού κλάδου

Μόνο 4 στα 10 μικρά ξενοδοχεία (0-9 υπάλληλοι) και 2 στα 10 ενοικιαζόμενα δωμάτια χρησιμοποιούν Η/Υ και ακόμα μικρότερα είναι τα ποσοστά πρόσβασης στο διαδίκτυο. Μάλιστα, παρατηρούνται και σημαντικές γεωγραφικές διαφοροποιήσεις. Το ποσοστό χρήσης Η/Υ σε ξενοδοχεία κάθε μεγέθους στη Νότια Ελλάδα είναι 85% και μειώνεται σε 64-69% στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τα ενοικιαζόμενα δωμάτια είναι 48% και 21-32%. Επίσης, σε επίπεδο προηγμένης χρήσης ΤΠΕ, ξεχωρίζουν τα ξενοδοχεία της Νησιωτικής Ελλάδας.

Το μέγεθος των επιχειρήσεων και η γεωγραφική τους θέση φαίνεται ότι επιδρούν και στο βαθμό πρόσβασης στο διαδίκτυο. Πιο συγκεκριμένα, η απόσταση μεταξύ ξενοδοχείων (διείσδυση της τάξης του 74%) και ενοικιαζόμενων δωματίων (37%) είναι εξαιρετικά μεγάλη, ενώ παρατηρείται ότι η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι σημαντικά υψηλότερη σε μεγάλες τουριστικές μονάδες και σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη νησιωτική Ελλάδα (Γράφημα 8).

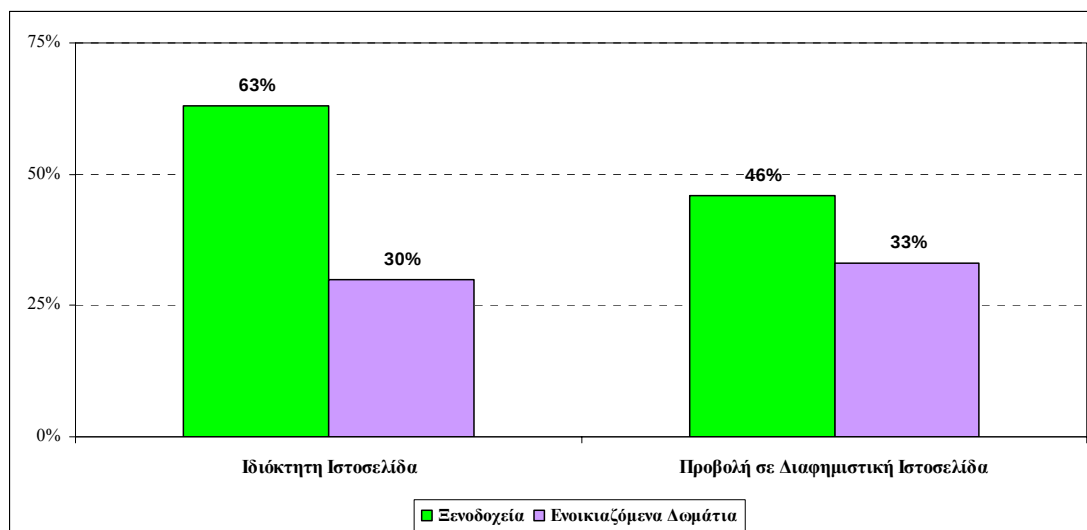


Γράφημα 8

Χρήση Διαδικτύου σε Τουριστικές Επιχειρήσεις ανά Μέγεθος και Γεωγραφική Θέση (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, 2008)

II. Προβολή στο διαδίκτυο

Σε ό,τι αφορά την προβολή στο διαδίκτυο (Γράφημα 9), ιδιόκτητη ιστοσελίδα διαθέτει το 63% των ξενοδοχείων και το 30% των ενοικιαζόμενων δωματίων, ενώ τα ποσοστά προβολής σε διαφημιστική ιστοσελίδα ανέρχονται σε 46% και 33% αντίστοιχα. Συνολικά, οι επιχειρηματίες αξιολογούν θετικά τόσο την ανάπτυξη ιδιωτικών ιστοσελίδων, όσο και την προβολή σε διαφημιστικά web sites, θεωρώντας ότι έχουν συμβάλει αρκετά έως πολύ στην ανάπτυξη της επιχείρησης.



Γράφημα 9

Χρήση Διαδικτύου για Προβολή Τουριστικών Μονάδων

Ωστόσο, στην πλειονότητά τους, οι δικτυακοί τόποι λειτουργούν περισσότερο για διαφημιστικούς σκοπούς, παρέχοντας πλούσιο φωτογραφικό υλικό και πληθώρα πληροφοριών, οι οποίες είναι διαθέσιμες, τόσο στην ελληνική, όσο και στην αγγλική γλώσσα, χωρίς όμως να υπάρχει ένδειξη της χρονολογίας ενημέρωσης του περιεχομένου στις περισσότερες περιπτώσεις. Συναλλακτικές και διαδραστικές υπηρεσίες προσφέρονται σε μικρό βαθμό, κυρίως από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο των μεταφορών και τα ξενοδοχεία. Στο πλαίσιο αυτό, διαπιστώνεται ότι οι επιχειρηματίες του κλάδου δεν έχουν αντιληφθεί πλήρως τις δυνατότητες και ευκαιρίες που προσφέρει το μέσο.

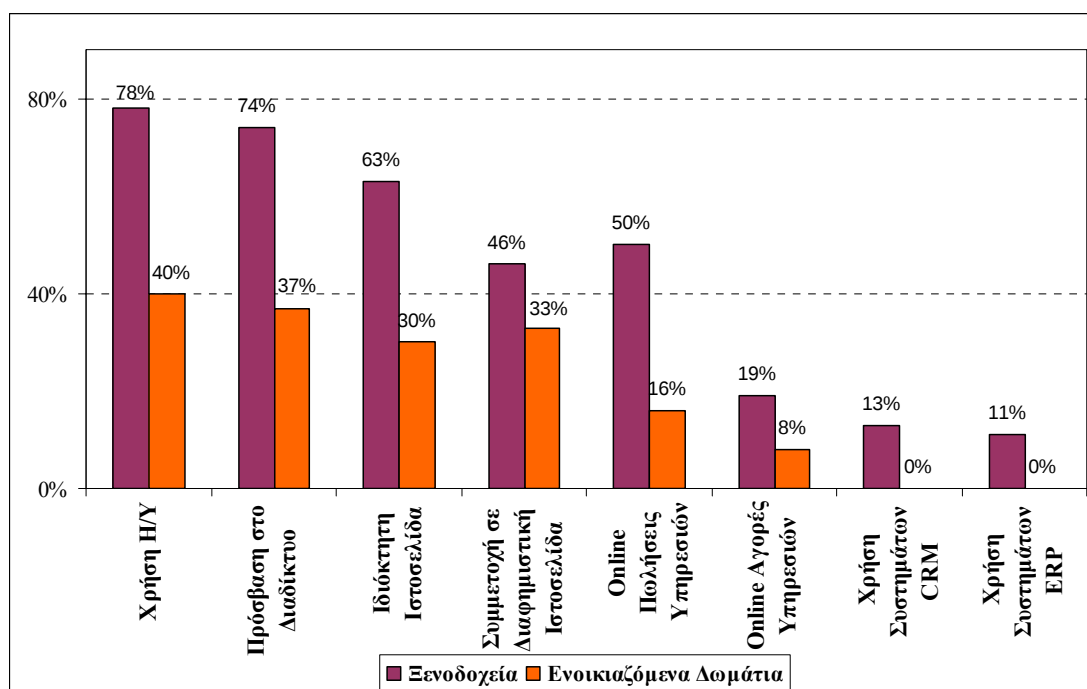
Εντύπωση προκαλεί επίσης το γεγονός ότι, στην αποστολή e-mail που πραγματοποιήθηκε σε επιχειρήσεις του κλάδου στο πλαίσιο της μελέτης του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, δε δόθηκε απάντηση από το 80% περίπου των παραληπτών.

III. Διείσδυση Εφαρμογών ΤΠΕ & Ηλεκτρονικές Πωλήσεις

Επιπλέον σε σημαντικά υψηλότερο επίπεδο κυμαίνεται η χρήση ΤΠΕ σε ξενοδοχεία σε σχέση με τα ενοικιαζόμενα δωμάτια, τόσο σε βασικές υποδομές, όπως είναι η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και η πρόσβαση στο διαδίκτυο, όσο και σε πιο εξειδικευμένες εφαρμογές, όπως οι online πωλήσεις/αγορές και η χρήση συστημάτων CRM (Διαχείρισης Σχέσεων Πελατών) και ERP (Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων).

Σε επίπεδο ηλεκτρονικών πωλήσεων, υψηλότερα είναι τα ποσοστά σε ξενοδοχεία και μεγάλες τουριστικές μονάδες της κεντρικής και νησιωτικής Ελλάδας, ωστόσο η διείσδυσή τους παραμένει συνολικά χαμηλή. Παρόλα αυτά το σύνολο σχεδόν των επαγγελματιών του κλάδου που διενεργούν ηλεκτρονικές πωλήσεις δηλώνουν ικανοποιημένοι από τις επιπτώσεις τους. Από την αξιολόγηση των ιστοσελίδων φαίνεται όμως ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τουρισμό θα πρέπει να αντιληφθούν περισσότερο τη σημασία των θεμάτων ασφαλείας, αφού από τις ιστοσελίδες που παρέχουν συναλλακτικές υπηρεσίες η πλειονότητα παρουσιάζει ελλείψεις ως προς:

- Την πληροφόρηση για θέματα ιδιωτικότητας και ασφάλειας
- Τη σύνδεση μέσω ασφαλούς εξυπηρετητή (server)
- Τη μεταφορά σε ασφαλή ιστοσελίδα για τις συναλλαγές με πιστωτική κάρτα



Γράφημα 10
Προφίλ Επιχειρήσεων, Δείγμα : 250 ξενοδοχεία και 250 καταλύματα (2007)
(Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, 2008)

Στο Γράφημα 10 φαίνεται ότι οι ξενοδοχειακές μονάδες σε σχέση με τα ενοικιαζόμενα δωμάτια χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερη έκταση τους Η/Υ. Επίσης, η χρήση του διαδικτύου είναι μεγαλύτερη καθώς και οι παρεχόμενες υπηρεσίες μέσω αυτού.

Ι. Νέες ευκαιρίες για αλλαγή επιχειρηματικού προφίλ των ελληνικών τουριστικών επιχειρήσεων

Είναι φανερό ότι ο μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων βρίσκεται σε μία μεταβατική πορεία αλλά ήδη διαφαίνεται αλλαγή νοοτροπίας και στάσης ως προς τη υιοθέτηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών από τον κλάδο. Διαπιστώνεται πλέον ταχύτερη ευαισθητοποίηση και μεγαλύτερη κινητοποίηση των νέων επαγγελματιών οι οποίοι κατατάσσουν όλο και περισσότερο τις τεχνολογίες και την προβολή τους στο διαδίκτυο στις επιχειρηματικές τους προτεραιότητες. Στο πλαίσιο αυτό, νέες ευκαιρίες για τους επιχειρηματίες του κλάδου παρουσιάζονται μέσα από την αξιοποίηση των χρηματοδοτικών προγραμμάτων του ΕΣΠΑ. Είναι σημαντικό όμως η ένταξη αυτή να γίνει βάσει ενός ολοκληρωμένου σχεδίου με στόχο τη βελτιστοποίηση των ωφελειών που θα προκύψουν. Απομένει επίσης να ανακαλύψουν ο κλάδος το εύρος των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ, πέρα από τις βασικές εφαρμογές, ώστε η χρήση τους να επεκτείνεται και σε προηγμένες εφαρμογές και τεχνολογίες μεγάλης προστιθέμενης αξίας για την τουριστική βιομηχανία.

11. Συμπεράσματα-Διαπιστώσεις

- i. Η εξέλιξη στη χρήση παραδοσιακών και δημοφιλών διαδικτυακών υπηρεσιών από τους Ευρωπαίους και Έλληνες πολίτες κατά την τετραετία 2005-2008 ήταν καθολικά αυξητική, όμως διαπιστώνουμε συγχρόνως και τη χρόνια υστέρηση στη χρήση του διαδικτύου από τους Έλληνες πολίτες σε σύγκριση με τους πολίτες της ΕΕ. Η μέγιστη υστέρηση (83%) αφορά στις τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου και η ελάχιστη υστέρηση (28%) στην επιγραμμική ανάγνωση εφημερίδων και περιοδικών. Ο μέσος όρος υστέρησης ανέρχεται στο 53% για τις υπό εξέταση υπηρεσίες. Ο ρυθμός αύξησης στη χρήση παραδοσιακών διαδικτυακών υπηρεσιών από τους Έλληνες πολίτες είναι συγκρίσιμος με τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό για όλες τις υπηρεσίες, με εξαίρεση τις υπηρεσίες για παραγγελία/αγορά αγαθών/υπηρεσιών για προσωπική χρήση και τις τραπεζικές συναλλαγές μέσω διαδικτύου. Αυτός ο ρυθμός αύξησης όμως δεν θεωρείται ικανοποιητικός, δεδομένου ότι θα έπρεπε να είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο ευρωπαϊκό προκειμένου να επιτευχθεί σύγκλιση.
- ii. Οι δραστηριότητες που αφορούν στην επικοινωνία μέσω διαδικτύου βρίσκονται ακόμα και σήμερα στην πρώτη γραμμή των προτιμήσεων των πολιτών. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η πρώτη υπηρεσία που είχε μαζική απήχηση στην ιστορία του διαδικτύου, αποτελεί στις μέρες μας μια παραδοσιακή πλέον υπηρεσία επικοινωνίας με 53% των Ευρωπαίων και 24% των Ελλήνων να το χρησιμοποιούν συχνά.
- iii. Η χρήση εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών για επικοινωνία από Ευρωπαίους και Έλληνες πολίτες είναι μεγάλη και η υστέρηση μεταξύ Ευρωπαίων και Ελλήνων πολιτών στη χρήση αυτών των υπηρεσιών κυμαίνεται σε πολύ μικρότερα επίπεδα από την αντίστοιχη υστέρηση στη χρήση παραδοσιακών υπηρεσιών διαδικτύου. Η μέγιστη υστέρηση (42%) αφορά στην τηλεφωνία μέσω διαδικτύου, ενώ δεν υπάρχει υστέρηση στη δημιουργία ιστολογίων. Ο μέσος όρος υστέρησης ανέρχεται στο 21% για τις υπό εξέταση υπηρεσίες. Οι εξελιγμένες υπηρεσίες επικοινωνίας που προτιμούνται περισσότερο από τους πολίτες φαίνεται να είναι η ανταλλαγή

μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο, η αποστολή μηνυμάτων σε chat sites - συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης, η ανάγνωση ιστολογίων και η τηλεφωνία μέσω διαδικτύου με κλήσεις video.

- iv. Η ηλικία παίζει τον κυρίαρχο ρόλο στον τρόπο χρήσης του διαδικτύου για επικοινωνία και οι νέοι στην ΕΕ27 αλλά κυρίως στην Ελλάδα, υπερτερούν αισθητά σε σύγκριση με το γενικό πληθυσμό ως προς τη χρήση όλων ανεξαιρέτως των εξελιγμένων υπηρεσιών επικοινωνίας. Τα ποσοστά χρήσης εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών που αντιστοιχούν στους νέους είναι υπερδιπλάσια των ποσοστών που αντιστοιχούν στο γενικό πληθυσμό (στην Ελλάδα είναι τριπλάσια) και έχουν μεγάλη διαφορά (της τάξης του 40% στην ΕΕ27 και 48% στην Ελλάδα) από τα ποσοστά που αντιστοιχούν στους υπαλλήλους/αυτοαπασχολούμενους. Έτσι εξηγείται το γεγονός ότι, το επίπεδο χρήσης εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών επικοινωνίας από τους νέους, είναι το ίδιο και δεν υπάρχει καμιά υστέρηση μεταξύ Ελλάδας και Ευρώπης. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα οι νέοι Έλληνες υπερτερούν των Ευρωπαίων – ειδικά για video κλήσεις με χρήση κάμερας μέσω διαδικτύου. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο για τους Έλληνες ηλικιωμένους, όπου η υστέρηση τους σε όλο το φάσμα διαδικτυακών υπηρεσιών υπό εξέταση είναι έντονη σε σύγκριση με τους Ευρωπαίους.
- v. Η μεγάλη ανάπτυξη στη χρήση του διαδικτύου για εξελιγμένες υπηρεσίες επικοινωνίας δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αυτές οι υπηρεσίες έχουν μειώσει τη ζήτηση για παραδοσιακές υπηρεσίες επικοινωνίας, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και οι κλήσεις με σταθερά ή κινητά τηλέφωνα. Οι νέες υπηρεσίες χρησιμοποιούνται παράλληλα με τις πιο παραδοσιακές, για τις οποίες όμως η ένταση και συχνότητα χρήσης ποικίλει και ενδεχομένως να μειώνεται σταδιακά.
- vi. Είναι προφανές ότι σε όλες τις κατηγορίες των εξελιγμένων διαδικτυακών υπηρεσιών επικοινωνίας, πληροφόρησης και ψυχαγωγίας προηγείται η νέα γενιά. Οι απόψεις τους για το διαδίκτυο και η προσέγγιση τους διαφέρουν στο ότι οι περισσότεροι δεν είναι απλά παθητικοί καταναλωτές διαδικτυακού περιεχομένου που προσφέρεται από ένα μικρό αριθμό παρόχων, αλλά

πραγματικοί εξερευνητές του κυβερνοχώρου όπου το περιεχόμενο και οι υπηρεσίες προσφέρονται για κατέβασμα, ανταλλαγή, επαναχρησιμοποίηση, διάδοση, δημιουργία και αναδημιουργία.

- vii. Είναι δεδομένη η χρήση του Διαδικτύου για τουριστικούς σκοπούς από τους καταναλωτές είτε πρόκειται για αναζήτηση πληροφοριών είτε για αγορά υπηρεσιών και προϊόντων.
- viii. Η υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων προώθησης και υποστήριξης του τουριστικού προϊόντος κάθε χώρας, τόσο από τους εθνικούς και τοπικούς φορείς όσο και από τις επιχειρήσεις του κλάδου, μπορεί να εξασφαλίσει επίπεδα ποιότητας και διαφοροποίησης των υπηρεσιών που εν τέλει οδηγούν σε αύξηση του μεριδίου της χώρας στη διεθνή τουριστική ζήτηση.
- ix. Το μέγεθος των επιχειρήσεων και η γεωγραφική τους θέση φαίνεται ότι επιδρούν και στο βαθμό πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- x. Μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων βρίσκεται σε μία μεταβατική πορεία αλλά ήδη διαφαίνεται αλλαγή νοοτροπίας και στάσης ως προς τη υιοθέτηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών από τον κλάδο. Διαπιστώνεται πλέον ταχύτερη ευαισθητοποίηση και μεγαλύτερη κινητοποίηση των νέων επαγγελματιών οι οποίοι κατατάσσουν όλο και περισσότερο τις τεχνολογίες και την προβολή τους στο διαδίκτυο στις επιχειρηματικές τους προτεραιότητες. Στο πλαίσιο αυτό, νέες ευκαιρίες για τους επιχειρηματίες του κλάδου παρουσιάζονται μέσα από την αξιοποίηση των χρηματοδοτικών προγραμμάτων του ΕΣΠΑ
- xi. Ενθαρρυντικά στοιχεία για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας:
 - ο Υπέρβαση τεχνικών περιορισμών ΟΤΕ.
 - ο Μειώσεις τιμών και ένταση ανταγωνισμού μεταξύ παρόχων.
 - ο Σημαντικά ποσοστά χρηστών Internet χρησιμοποιούν υπηρεσίες που απαιτούν υψηλές ταχύτητες.

- xii. Ευρυζωνικότητα αποτελεί σημαντικό έργο υποδομής το οποίο συμβάλλει μεταξύ άλλων στη:
- ο δημιουργία μιας πιο δίκαιης κοινωνίας
 - ο ελάττωση του γεωγραφικού αποκλεισμού
 - ο μείωση του ψηφιακού χάσματος
 - ο αποτελεσματικότητα της Δημόσιας Διοίκησης
 - ο οικονομική ανάπτυξη
- xiii. Για την καλύτερη και εξυπνότερη χρήση των τεχνολογιών ευρυζωνικότητας είναι σημαντική η αναζήτηση βέλτιστων πρακτικών άλλων χωρών και η εφαρμογή τους στην ελληνική πραγματικότητα. Η ευρυζωνική υποδομή καλύπτει τα μεγάλα αστικά κέντρα, ενώ υπάρχουν ελλείψεις σε μικρότερα αστικά κέντρα, καθώς και σε ημιαστικές και αγροτικές περιοχές.
- xiv. Απαιτείται αλλαγή νοοτροπίας ώστε να καλλιεργηθεί το κατάλληλο περιβάλλον που θα είναι αρωγός στην ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών.
- xv. Διατύπωση ενός μακροπρόθεσμου εθνικού οράματος/στρατηγικής ώστε να υπάρχει οδηγός και συνεχής στρατηγική για την υλοποίηση του.
- xvi. Ανάγκη ύπαρξης κεντρικού συντονισμού ώστε να υπάρχει συντονισμός, έλεγχος και αποτελεσματική χρήση των πόρων.

12. Βιβλιογραφία

1. Kakaris N. (2006). *Η Ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα και την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας*. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας.
2. Κούκος Π., Ντουσόπουλος Σ. (2005). *Μελέτη ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών και ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών στην Ν.Α. Εύβοιας*. Πτυχιακή Εργασία. ΤΕΙ Χαλκίδας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρολογίας.
3. Μανδρέλας Γ. (2007). «*Ευρυζωνικά Δίκτυα*». Διπλωματική Εργασία. ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Εφαρμοσμένης Πληροφορικής.
4. Μανιαδάκης Δ., Κούντριας Θ. (2006). *Ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα: Υποδομή και Υπηρεσίες*. Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.
5. Μπούρας Χ. (2009). *Η επένδυση σε Δίκτυα Επόμενης Γενιάς (FTTH): Βήμα για την Οικονομική Ανάπτυξη*. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνίας της Πληροφορίας / Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης.
6. Κουντζέρης Α. και Κωνσταντάτος Μ. (Μάρτιος 2010), «*Νέες τάσεις στη χρήση του διαδικτύου για επικοινωνία, πληροφόρηση και ψυχαγωγία*», Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας
7. Κείμενο στρατηγικής για την ευρυζωνική πρόσβαση (2002). Ευρυζωνική πρόσβαση στην «Κοινωνία της Πληροφορίας». Ομάδα Εργασίας Επιστημονική Περιοχή.
8. (2007). *Το Καστέλλι στην ψηφιακή εποχή*. Οδηγός Ευρυζωνικότητας. «Πρόωθηση Ευρυζωνικότητας στο Δήμο Καστελλίου», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας Μέτρο 4.2.
9. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Τμήμα Μελετών (Αύγουστος 2009), Διείσδυση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Τομέα του Τουρισμού: Τάσεις και εξελίξεις & Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα.

10. Σχετικοί Δικτυακοί Τόποι:

<http://broadband.cti.gr>

<http://portal.kathimerini.gr>

<http://www.adslgr.com>

<http://www.ant1online.gr/Economy/General>

<http://www.broad-band.gr>

<http://www.digitalachaia.gr>

<http://www.dimosvistonidas.gr>

<http://www.forthnet.gr>

<http://www.hol.gr>

<http://www.infosoc.gr>

<http://www.moneyexpert.gr>

<http://www.ote.gr>

<http://www.vivodi.gr>