

ΜΕΛΕΤΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Mentoring AE

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2005



Το παρόν αποτελεί μέρος του υποέργου «Μελέτες ζήτησης και ανάπτυξης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών στο Νομό Πρέβεζας», του έργου «Προώθηση της Ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας» που έχει ενταχθεί στο μέτρο 4.2 «Ανάπτυξη υποδομών δικτύων τοπικής πρόσβασης», κατηγορία πράξης 3: «Προώθηση της ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας.



Copyright 2005 της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Πρέβεζας

Επιτρέπεται η αντιγραφή επί λέξει και η διανομή του παρόντος έργου που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠ «ΚτΠ» στο πλαίσιο του Γ΄ ΚΠΣ, χωρίς να απαιτείται καταβολή χρηματικής αποζημίωσης, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχει ευκρινής και διακριτή αναφορά στην πηγή προέλευσης και χρηματοδότησης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. <u>Εισαγωγή</u>	1
1.1. Σκοπός του έργου	1
1.2. Δόμηση του παραδοτέου	1
2. <u>Σχετικά με την Ευρυζωνικότητα</u>	3
2.1. <u>Ευρυζωνική Πρόσβαση</u>	3
2.2. <u>Ευρυζωνικές Υποδομές</u>	4
2.3. <u>Ευρυζωνικές Υπηρεσίες</u>	4
2.3.1. E-learning	4
2.3.2. E-health	5
2.3.3. E-commerce	5
2.3.4. Applications on demand	5
2.3.5. E-gaming	6
2.3.6. Peer to peer applications	6
2.3.7. Advanced Communications	7
2.3.8. Interactive TV	7
2.3.9. Virtual / Augmented / Mixed Reality	7
2.3.10. Εφαρμογές video / audio streaming	8
2.4. <u>Τα οφέλη της ευρυζωνικότητας</u>	8
2.4.1. Οφέλη για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις	9
2.4.2. Οφέλη στο Δημόσιο τομέα	10
2.4.3. Οφέλη για την Ελλάδα	11
2.5. <u>Η Ευρωπαϊκή Πολιτική για την ευρυζωνικότητα (e-Europe 2005)</u>	11
3. <u>Η σημερινή Κατάσταση</u>	14
3.1. <u>Η ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη</u>	14
3.2. <u>Η ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα</u>	16
3.3. <u>Η ευρυζωνικότητα στο Νομό Πρέβεζα</u>	21
4. <u>Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας</u>	23
4.1 <u>Η Ανάπτυξη Υποδομών: Η σημερινή κατάσταση</u>	23
4.1.1 Ανάπτυξη υποδομών από την Πολιτεία	23
4.1.2 Τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Δίκτυα	25
4.1.3 Ανάπτυξη υποδομών από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης	27
4.1.4 Ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων από εταιρείες Τηλεπικοινωνιών	28
4.2. <u>Ανάπτυξη Υπηρεσιών</u>	28
4.2.1. Ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών από τον Δημόσιο Τομέα	29
4.2.2. Ιδιωτικός Τομέας	30
4.3. <u>Γεφύρωση του «ψηφιακού χάσματος»</u>	31

5.	<u>Εμπόδια για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας</u>	33
5.1.	<u>Εμπόδια στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών</u>	33
5.1.1.	Ο ρόλος της Πολιτείας.....	33
5.1.2.	Εμπόδια στην ανάπτυξη υποδομών από τον ιδιωτικό τομέα.....	35
5.2.	<u>Εμπόδια για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών</u>	36
5.2.1.	Η Πολιτεία και οι ευρυζωνικές υπηρεσίες.....	37
5.2.2.	Εμπόδια για την ανάπτυξη υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα.....	38
5.3.	<u>Το εμπόδιο του τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού («Ψηφιακό χάσμα»)</u>	38
6.	<u>Δυνατότητες άρσης των εμποδίων</u>	41
6.1.	<u>Ευκαιρίες για την Ανάπτυξη ευρυζωνικών Υποδομών</u>	41
6.1.1.	Ανάπτυξη υποδομών από την Πολιτεία.....	41
6.1.2.	Τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Ιδρύματα	45
6.1.3.	Ευκαιρίες για τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης	46
6.1.4.	Ευκαιρίες ανάπτυξης υποδομών από την ιδιωτική πρωτοβουλία	48
6.2.	<u>Δυνατότητες ανάπτυξης ευρυζωνικών υπηρεσιών</u>	50
6.2.1.	Ο Δημόσιος Τομέας σε ρόλο «καταλύτη»	51
6.2.2.	Ευκαιρίες για τον ιδιωτικό τομέα	53
6.3.	<u>Ευκαιρίες για τη μείωση του «ψηφιακού χάσματος»</u>	54
7.	<u>Προτάσεις για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας στο Ν. Πρέβεζας</u>	57

1. Εισαγωγή

Το παρόν Παραδοτέο αποτελεί μέρος του υποέργου «Μελέτες ζήτησης και ανάπτυξης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών στο Νομό Πρέβεζας», του έργου «Προώθηση της Ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας» που έχει ενταχθεί στο μέτρο 4.2 «Ανάπτυξη υποδομών δικτύων τοπικής πρόσβασης», κατηγορία πράξης 3: «Προώθηση της ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας.

1.1. Σκοπός του έργου

Η «Mentoring ΑΕ» εκπόνησε την παρούσα μελέτη σχετικά με τις προοπτικές ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών στο Νομό Πρέβεζας. Σκοπός του έργου ήταν η καταγραφή της σημερινής κατάστασης, ο προσδιορισμός των προϋποθέσεων, των εμποδίων και των ευκαιριών ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας καθώς και η διατύπωση προτάσεων για την επίτευξη αυτού του στόχου.

1.2. Δόμηση του παραδοτέου

Το παρόν παραδοτέο, πέρα από την παρούσα εισαγωγή περιλαμβάνει τα ακόλουθα κεφάλαια:

- **Σχετικά με την ευρυζωνικότητα**, όπου καταγράφονται και αναλύονται οι βασικές έννοιες (ευρυζωνική πρόσβαση, ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες), περιγράφονται τα οφέλη από την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και συνολικά τη χώρα και αναφέρονται οι κεντρικές κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής πολιτικής eEurope2005
- **Η σημερινή κατάσταση** όπου περιλαμβάνονται στοιχεία για την ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη, την Ελλάδα και το Νομό Πρέβεζας.
- **Οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας**, όπου αναλύονται οι τρεις βασικές παράμετροι (υποδομές, υπηρεσίες, γεφύρωση ψηφιακού χάσματος). Ειδικότερα εξετάζονται :
 - ο Η σημερινή κατάσταση σε ότι αφορά την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών από την Πολιτεία, την ακαδημαϊκή κοινότητα, τους ΟΤΑ και τον ιδιωτικό τομέα (τόσο σε εθνικό επίπεδο, όσο και στο Νομό Πρέβεζας)
 - ο Η σημερινή κατάσταση σε ότι αφορά την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών από τον ιδιωτικό και Δημόσιο τομέα
 - ο Η σημερινή κατάσταση σε ότι αφορά την ύπαρξη του «ψηφιακού χάσματος» στο Νομό Πρέβεζας
- **Τα εμπόδια για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας**, όπου καταδεικνύονται ως βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες η περιορισμένη ανάπτυξη υποδομών τόσο από την Πολιτεία όσο και από τον ιδιωτικό τομέα, η έλλειψη ικανοποιητικών υπηρεσιών και εφαρμογών και ο «τεχνολογικός αναλφαριθμητισμός» μερίδας του πληθυσμού.

- **Οι δυνατότητες άρσης των εμποδίων**, όπου αναλύονται οι ευκαιρίες που προσφέρονται για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών από κάθε εμπλεκόμενο (Πολιτεία, ΟΤΑ, ακαδημαϊκή κοινότητα και ιδιωτική πρωτοβουλία) καθώς και οι ευκαιρίες αποτροπής του τεχνολογικού αποκλεισμού ομάδων του πληθυσμού.
- **Προτάσεις για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας**, όπου:
 - ο με βασικό εργαλείο το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας»,
 - ο με βασική προϋπόθεση τη συντονισμένη δράση όλων των ενδιαφερομένων (ομάδες χρηστών, πάροχοι υπηρεσιών, Δημόσια Διοίκηση, Τοπική Αυτοδιοίκηση, ακαδημαϊκή κοινότητα, επαγγελματικοί φορείς) και
 - ο με ανάληψη πρωτοβουλιών κυρίως από πλευράς Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Πανεπιστημιακής Κοινότητας,

μπορεί να επιτευχθεί η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας και η ισότιμη και ουσιαστική συμμετοχή των πολιτών στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

2. Σχετικά με την Ευρυζωνικότητα

2.1. Ευρυζωνική Πρόσβαση

Ευρυζωνικότητα ορίζεται με ευρεία έννοια ως το προηγμένο, εφικτό και καινοτόμο από πολιτική, κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική άποψη περιβάλλον αποτελούμενο από:

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

Η Ευρυζωνική Πρόσβαση 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.

2.2. Ευρυζωνικές Υποδομές

Οι ευρυζωνικές υποδομές αφορούν δίκτυα τηλεπικοινωνιών που εγγυώνται την απρόσκοπτη πρόσβαση όλων των πολιτών στην πληροφορία και τα συστήματα επικοινωνίας για την εκπλήρωση των αναγκών τους. Η πιο διαδεδομένη μορφή αυτών των δικτύων είναι οι γραμμές ADSL¹ (Asymmetric Digital Subscriber Line). Μεταφέρουν ήχο, εικόνα, δεδομένα σε πολύ υψηλές ταχύτητες και χρησιμεύουν για:

- Την πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- Την μεταφορά δεδομένων, ήχου και κινούμενης εικόνας (video) υψηλής ποιότητας
- Την παροχή πολλαπλών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (βλ. ενότητα 3.2)

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η τεχνολογία ADSL μπορεί να επιτύχει μέγιστους ρυθμούς μετάδοσης 8Mbps προς τον χρήστη και 800Kbps προς το δίκτυο πάνω από συνεστραμένα ζεύγη χαλκού, το μήκος των οποίων δεν ξεπερνάει τα 2 χλμ. Όσον αφορά στην τεχνολογία των οπτικών ινών αποτελεί τον πιο σημαντικό τύπο τεχνολογίας για χρήστες που χρειάζονται ρυθμούς μετάδοσης της τάξεως των εκατοντάδων Mbps ή ακόμα και Gbps, δηλαδή ρυθμούς που τα συστήματα πρόσβασης μέσω χαλκού δεν μπορούν να ικανοποιήσουν.

2.3. Ευρυζωνικές Υπηρεσίες

Στις ευρυζωνικές υπηρεσίες περιλαμβάνονται οι ακόλουθες:

2.3.1. E-learning

Η πρώτη κατηγορία υπηρεσιών που αναμένεται να αξιοποιήσει τα ευρυζωνικά δίκτυα αφορά διαδικασίες και μεθόδους που σχετίζονται με τηλε-εκπαίδευση (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 εικονικούς 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

¹ Η ευρυζωνική πρόσβαση μπορεί επίσης να παρασχεθεί μέσω ενσύρματων τηλεοπτικών δικτύων (καλωδιακή τηλεόραση) η οποία δεν έχει αναπτυχθεί στην Ελλάδα, μέσω των κινητών 3ης γενιάς, μέσω σταθερών ασύρματων δικτύων (Fixed Wireless) και μέσω δορυφορικών συστημάτων (τα οποία προσφέρουν απόλυτη κάλυψη σε δυσπρόσιτες περιοχές)

ποιους όρους (οικονομικούς, κοινωνικούς κ.λπ.).

2.3.2. E-health

Παράλληλα μία κατηγορία υπηρεσιών 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.

2.3.3. E-commerce

Με τον όρο e-commerce περιγράφεται το ηλεκτρονικό εμπόριο, δηλαδή η διάθεση και αγοροπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά. Ο τομέας αυτός έχει γνωρίσει μεγάλη άνθηση σε όλο τον κόσμο και εξαπλώνεται και στην Ελλάδα. Ήδη υπάρχουν πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα (ελληνικά και ξένα) και η απήχησή τους στο κοινό 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 για την ασφάλεια των συναλλαγών.

2.3.4. Applications on demand

Επίσης μία 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 με κατάλληλη κωδικοποίηση και μεταδίδονται. Τέτοιες συνήθεις εφαρμογές είναι ταινίες, μουσικά αρχεία, παιχνίδια ή λογισμικό (software). Αναλυτικότερα:

- ο **Video on demand**. Στις εφαρμογές αυτές ο χρήστης καλείται να επιλέξει την ταινία που θέλει να παρακολουθήσει και αφού καταβάλει το αντίτιμο, τότε η ταινία είναι διαθέσιμη. Στα συστήματα αυτά η κωδικοποίηση μετάδοσης είναι ασφαλής και δεν επιτρέπει στο χρήστη να υποκλέψει την ταινία ή να την ξαναδεί χωρίς χρέωση. 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 απολαμβάνει ο χρήστης.
- ο **News on demand**. Αντίστοιχα, μία εφαρμογή on demand θεωρείται πως θα είναι και η κατ'επιλογή 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 κ.λπ.). Στη συνέχεια και αφού πληρώσει το κατάλληλο αντίτιμο θα μπορεί να έχει πλήρη πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές.
- ο **Music on demand**. Επιπλέον μία δημοφιλής κατηγορία περιεχομένου στο διαδίκτυο σήμερα (η ανταλλαγή μουσικών κομματιών) αναμένεται να μετατραπεί σε μία 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 εταιρίες 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 ομοειδείς εταιρίες 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 να αντιμετωπιστεί η παράνομη διακίνηση μουσικών αρχείων. Το κομβικό σημείο για το αν θα επιτύχει εμπορικά η χρέωση υπηρεσιών Music-On-Demand θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από το κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών και από την ποιότητά τους.

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

2.3.5. E-gaming

Τα παιχνίδια ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελούν μία πολύ διαδεδομένη ενασχόληση για όλους τους χρήστες των υπολογιστών, μικρούς και μεγάλους. Μάλιστα μπορούμε να πούμε ότι μεγάλο μέρος των χρηστών υπολογιστών νεαρής ηλικίας, ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά με παιχνίδια τις ώρες που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή. Τα τελευταία χρόνια, με την εξάπλωση των δικτύων και του Internet, αναπτύχθηκαν τα online παιχνίδια. Το πρόβλημα όμως που αντιμετωπίζουν πολύ από τους χρήστες, 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 ή σε real-time strategy). Η χρήση ευρυζωνικών δικτύων θα βοηθήσει τους χρήστες αυτών των κατηγοριών παιχνιδιών. Επίσης, θα επιτρέψει τη δημιουργία ακόμα πιο εξελιγμένων παιχνιδιών τα οποία με τη σειρά τους θα ενισχύσουν το ενδιαφέρον ακόμα περισσότερων χρηστών.

2.3.6 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 τί προσφέρεται δεν καθορίζεται συνεπώς από κάποιον content provider, αλλά από τους ίδιους τους χρήστες αυτού του δικτύου. Οι εφαρμογές αυτές αφορούν συνήθως διαδικτυακή συζήτηση ή ανταλλαγή αρχείων. Αυτές οι εφαρμογές, επειδή τα μηνύματα και τα δεδομένα που ανταλλάσσονται δεν μεταφέρονται προς κάποιο κεντρικό υπολογιστή και από εκεί στους υπόλοιπους, μπορούν να προκαλέσουν υψηλή συμφόρηση σε ένα δίκτυο (ιδιαίτερα αν υποστηρίζουν την ανταλλαγή αρχείων). Τα ευρυζωνικά δίκτυα θα συμβάλουν στην περαιτέρω διάδοση των peer-to-peer εφαρμογών λόγω των υψηλών απαιτήσεων που έχουν σε ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (bandwidth).

2.3.7 Advanced Communications

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

2.3.8 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 επιτρέψει την απλοποίηση της αρχιτεκτονικής μιας πλατφόρμας διαδραστικής τηλεόρασης, καθώς και τη λήψη διαδραστικών τηλεοπτικών καναλιών μέσω υπολογιστή.

2.3.9 Virtual / Augmented / Mixed Reality

Ο όρος Virtual Reality (VR) είναι αρκετά διαδεδομένος στις μέρες μας. Σημαίνει τη σύνθεση ενός κόσμου μέσω υπολογιστή, ο οποίος μιμείται κάποια χαρακτηριστικά του αληθινού κόσμου, στον οποίο όμως δεν υπάρχουν τα όρια και οι περιορισμοί του αληθινού κόσμου. Στους λεγόμενους Virtual Worlds ή Virtual Environments πολλοί χρήστες μπορούν να περιπλανηθούν στους χώρους τους. Το να είναι όλοι οι χρήστες ενημερωμένοι για τη θέση και την κατάσταση τους, καθώς και για τις αντίστοιχες ιδιότητες των άλλων χρηστών, όπως επίσης και το να ενημερώνεται το σύστημα για τις ενέργειες που

επιθυμούν να κάνουν οι χρήστες απαιτεί τη διακίνηση τεράστιων ποσοτήτων δεδομένων. Το μέγεθος της διακινούμενης πληροφορίας είναι ακόμα μεγαλύτερο όταν μιλάμε για κόσμους augmented reality, augmented virtuality ή γενικότερα mixed reality. Ένας κόσμος augmented reality είναι το αποτέλεσμα του εμπλουτισμού ενός φυσικού κόσμου με στοιχεία και αντικείμενα δημιουργημένα με υπολογιστή. Το αντίθετο συμβαίνει στους λεγόμενους κόσμους augmented virtuality, όπου στοιχεία από έναν πραγματικό χώρο εμπλουτίζουν έναν virtual κόσμο (π.χ. textures από έναν πραγματικό χώρο «ντύνουν» τους τοίχους ενός virtual δωματίου). Αυτή η μίξη πραγματικών και εικονικών κόσμων (mixed reality) απαιτεί όπως είναι φυσικό τη διακίνηση ακόμα περισσότερων ποσοτήτων δεδομένων, αφού απαιτείται μάλιστα η μίξη να γίνεται σε πραγματικό χρόνο (real-time). Είναι προφανές ότι τα ευρυζωνικά δίκτυα θα δώσουν τη δυνατότητα για την ανάπτυξη πραγματικά εντυπωσιακών online real-time συνθετικών κόσμων, οι οποίοι μέχρι σήμερα δεν ήταν δυνατό να δημιουργηθούν (όχι λόγω έλλειψης επεξεργαστικής ισχύος ή άλλων τεχνολογικών περιορισμών, αλλά αποκλειστικά εξαιτίας της έλλειψης ικανοποιητικού εύρους ζώνης) .

2.3.10 Εφαρμογές video / audio streaming

Πρόκειται για εφαρμογές που αξιοποιούν τη δυνατότητα συνεχούς ροής δεδομένων ήχου ή εικόνας για την παροχή υπηρεσιών ραδιοφώνου ή τηλεόρασης μέσω διαδικτύου, την αναμετάδοση γεγονότων σε πραγματικό χρόνο κλπ.

2.4 Τα οφέλη της 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.²

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 και εξυπηρέτησης από τη Δημόσια Διοίκηση. 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 εταιρίες 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.

² Στ.Σαρτζετάκης/Ομάδα εργασίας για την Ευρυζωνικότητα, 13-Νοε-03

Η αναλυτική τεκμηρίωση του οφέλους από την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας ξεφεύγει από τους σκοπούς αυτής της μελέτης, για λόγους πληρότητας όμως, συνοψίζονται στη συνέχεια κάποια καίρια σημεία.

2.4.1. 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 εξ αποστάσεων υπηρεσίες (π.χ., τηλε-εργασία, τηλε-εκπαίδευση, τηλε-ιατρική, τηλε-συνεδρίαση κ.λπ.), 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 ευέλικτα 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.

Ιδιαίτερα σημαντικά είναι και τα οφέλη από τα **ασύρματα ευρυζωνικά δίκτυα**, όπως περιγράφονται σε πρόσφατη έκθεση του «e-business forum»³. «Με αρχιτεκτονική παραπλήσια ενός ενσύρματου δικτύου και το πλεονέκτημα της σύνδεσης του χρήστη ενώ βρίσκεται σε κίνηση, τα ασύρματα δίκτυα καθιερώθηκαν γρήγορα σε μια πλειάδα εφαρμογών. Σήμερα που η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας έχει δοκιμασθεί κάτω από πολλές αντίξοες συνθήκες και η χρήση φορητών υπολογιστών καθιερώνεται όλο και περισσότερο, τα ασύρματα τοπικά δίκτυα εμφανίζονται σε ολοένα μεγαλύτερο αριθμό γενικών, αλλά και πιο ειδικών εφαρμογών.

Εταιρίες από το χώρο της βιομηχανίας, των υπηρεσιών και του εμπορίου παρατηρούν καθημερινή αύξηση της παραγωγικότητάς τους με τη χρήση φορητών υπολογιστών και τερματικών για τη μετάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο σε κεντρικούς servers για περαιτέρω επεξεργασία.

Γιατροί και νοσοκόμες σε νοσοκομεία του εξωτερικού χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο την τεχνολογία των ασύρματων τοπικών δικτύων για να έχουν άμεση πρόσβαση σε ιατρικά ιστορικά ασθενών. Φοιτητές σε πανεπιστήμια μπορούν να έχουν πρόσβαση στο Internet και στο Intranet του πανεπιστημίου από οπουδήποτε μέσα στην πανεπιστημιούπολη.

Η πραγματική, όμως, έκρηξη της χρήσης των WLANs θα προέλθει από την ολοένα αυξανόμενη παρουσία τους στο καθημερινό περιβάλλον εργασίας των επιχειρήσεων».

Η ύπαρξη wireless hotspots είναι τόσο διαδεδομένη στην Αμερική και Δυτική Ευρώπη, ώστε σχεδόν όλες οι μεγάλες αλυσίδες ξενοδοχείων (όπως Hilton, Hyatt Regency, Best Western, Marriott International, κ.λ.π.) προσφέρουν τη συγκεκριμένη υπηρεσία στους πελάτες τους. Σχετικές έρευνες αγοράς της Gartner προβλέπουν ότι ο αριθμός των ξενοδοχείων που έχουν wireless hotspots θα αυξηθεί από 2.500 το 2003 σε 6.000 στο τέλος του 2004 και σε 35.000 μέχρι το 2008. Η επιτυχία των hotspots στα ξενοδοχεία αυτά είναι ήδη τεκμηριωμένη, αφού μελέτες της Pyramid Research έδειξαν ότι η μέση χρήση τους στα ξενοδοχεία των ΗΠΑ κυμαίνεται μεταξύ 15 % και 20 %, ενώ τα έσοδα προβλέπεται να φτάσουν τα 1,8 δις δολάρια μέχρι το 2008.

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»**

2.4.2. Οφέλη στο Δημόσιο τομέα

Η διάδοση των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών επιφέρει δραστικές αλλαγές στην λειτουργία, αποτελεσματικότητα και ποιότητα των παρεχόμενων

³ «Ο ρόλος των ευέλικτων ασυρματικών δικτύων στην Επιχειρηματική δραστηριότητα» - Παραδοτέο Ομάδας Εργασίας ΣΤ2

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 απολαμβανόμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

2.4.3. Οφέλη 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.

Συμπερασματικά η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών είναι στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα, αφού μπορεί να δώσει ώθηση στις οικονομικές δραστηριότητες, αλλά και να συμβάλει σημαντικά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

2.5 Η Ευρωπαϊκή Πολιτική για την ευρυζωνικότητα (e-Europe 2005)

Οι ευρυζωνικές επικοινωνίες σε συνδυασμό με τη σύγκλιση θα αποδώσουν οφέλη τόσο σε κοινωνικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο. Θα συμβάλουν στην ένταξη των πολιτών στην κοινωνία της πληροφορίας, στη συνοχή και στην πολιτιστική ποικιλομορφία. Θα προσφέρουν το δυναμικό για τη βελτίωση και την απλοποίηση της ζωής όλων των Ευρωπαίων και θα μεταβάλουν τον τρόπο επαφής και αλληλεπίδρασης, όχι μόνο στην εργασία αλλά και στην οικογένεια, την κοινότητα, τους θεσμούς και τους τρόπους λειτουργίας των εταιριών. Αυτό είναι που ενδιαφέρει τους χρήστες και από εκεί ξεκινάει το Ευρωπαϊκό Σχέδιο και την Κοινωνία της Πληροφορίας **eEurope 2005**.

Στόχος του σχεδίου είναι η τόνωση της προσφοράς ασφαλών υπηρεσιών, εφαρμογών και περιεχομένου βάσει ευρύτερα διαθέσιμης ευρυζωνικής υποδομής. Οι στόχοι του eEurope 2005 μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

«Έως το 2005 η Ευρώπη θα πρέπει να διαθέτει:

- σύγχρονες δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες
- ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- ηλεκτρονικές υπηρεσίες μάθησης
- ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας
- δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν

και ως καταλύτη για αυτές

- διαδεδομένη διάθεση ευρυζωνικής πρόσβασης σε ανταγωνιστικές τιμές
- ασφαλή υποδομή πληροφοριών...»

Στο πλαίσιο αυτό και στις ευρύτερες κατευθύνσεις οικονομικής πολιτικής, η Επιτροπή συνιστά ότι:

«τα κράτη μέλη θα πρέπει: ...να ενθαρρύνουν τον αποτελεσματικό ανταγωνισμό στα τοπικά τηλεπικοινωνιακά δίκτυα (τοπικός βρόχος) για την επιτάχυνση της εξέλιξης του ευρωπαϊκού ευρυζωνικού δικτύου» και συνεχίζει: «...ρητοί στόχοι των ρυθμιστικών αρχών είναι η ενθάρρυνση των αποτελεσματικών επενδύσεων σε υποδομή (από νεοεισερχόμενους και εγκατεστημένους φορείς εκμετάλλευσης), καθώς και η προώθηση της καινοτομίας. Τούτο σημαίνει να ληφθεί υπόψη η ανάγκη επαρκούς απόδοσης των επενδύσεων, ανάλογα με τους επενδυτικούς κινδύνους που αναλαμβάνονται, καθώς και ότι πρέπει να περιοριστεί κατά το δυνατό η αβεβαιότητα των επενδυτών όσον αφορά τις ισχύουσες κανονιστικές ρυθμίσεις».

Ακολουθώντας τις κατευθύνσεις του eEurope 2005:

«τα Κράτη Μέλη σε συνεργασία με την Επιτροπή θα πρέπει, όπου απαιτείται, να υποστηρίζουν την εξάπλωση σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές, και κατά το δυνατόν να χρησιμοποιούν διαρθρωτικούς πόρους ή/ και οικονομικά κίνητρα (με την επιφύλαξη στήριξης των κανόνων περί ανταγωνισμού). Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις πλέον απόμακρες περιφέρειες».

Συνεπώς, οι δράσεις θα αφορούν στην ανάπτυξη περιφερειακών δικτύων οπτικών ινών (dark fiber) και σκοπό έχουν τη διασύνδεση δημοσίων ή ιδιωτικών κτιρίων ή γενικότερα ομοειδών ομάδων χρηστών του Δημοσίου ή Ιδιωτικού τομέα σε περιφερειακή βάση (για παράδειγμα κτιριακές εγκαταστάσεις Περιφέρειας, Νομαρχίας, Δήμων, Πανεπιστημίων, ΑΤΕΙ, Ερευνητικών Κέντρων, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Σχολικών συγκροτημάτων κ.λπ.).

Όσον αφορά τους Εθνικούς στόχους, οι δράσεις ακολουθούν τις κατευθύνσεις του Κειμένου Στρατηγικής για την Ευρυζωνικότητα, όπου αναφέρεται μεταξύ άλλων ότι:

«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», και συνεχίζει: «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 πολιτική της χώρας μας για την ευρυζωνικότητα, αναφορικά με το σχέδιο e-Europe 2005, περιλαμβάνει τους εξής στόχους:

1. Ευρυζωνική πρόσβαση για όλη την Δημόσια Διοίκηση μέχρι το 2005.
2. Ενίσχυση της ευρυζωνικής πρόσβασης με έμφαση στις λιγότερο προνομιούχες περιοχές.
3. Εισαγωγή μέχρι το 2005 πληροφοριακών δικτύων μεταξύ σημείων υγείας με ευρυζωνική πρόσβαση.
4. Όλα τα σχολεία και τα πανεπιστήμια, καθώς και μουσεία, βιβλιοθήκες, αρχεία κτλ, πρέπει να έχουν ευρυζωνική πρόσβαση μέχρι το 2005

3 Η σημερινή Κατάσταση

Η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα υπολείπεται θεαματικά της διάδοσης που εμφανίζουν τα δίκτυα και οι υπηρεσίες broad-band στις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. Ως φυσικό επακόλουθο, ιδιαίτερα χαμηλή είναι και η διείσδυση των ευρυζωνικών υποδομών στην περιοχή του Νομού Πρέβεζας. Ειδικότερα:

3.3 Η ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη

Το 12% των νοικοκυριών στην Ευρωπαϊκή Ένωση (των «15») διαθέτει πλέον ταχεία και μόνιμη σύνδεση στο Διαδίκτυο (DSL ή άλλες τεχνολογίες), σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα ⁴. Στην ίδια έρευνα ο μέσος όρος της Ένωσης στη διείσδυση του internet προσεγγίζει το 39%, με τη Σουηδία να βρίσκεται στην κορυφή, αφού το 73% των νοικοκυριών διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο. Ακολουθεί η Ολλανδία με 65% και στην τρίτη θέση βρίσκεται η Δανία με 58%. Στην τελευταία θέση, όπως φαίνεται και από τον πίνακα που παρατίθεται, βρίσκεται η Πορτογαλία με 16% και με μόλις 1% αύξηση από το 2003.

Η διείσδυση του internet (% νοικοκυριών με σύνδεση στο διαδίκτυο)			Η διείσδυση προσωπικών υπολογιστών (% νοικοκυριών με PC)		
ΧΩΡΕΣ	2004	2003	ΧΩΡΕΣ	2004	2003
ΣΟΥΗΔΙΑ	73	64	ΣΟΥΗΔΙΑ	80	73
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	65	48	ΟΛΛΑΝΔΙΑ	77	68
ΔΑΝΙΑ	58	54	ΔΑΝΙΑ	70	68
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	56	46	ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	69	63
ΒΡΕΤΑΝΙΑ	50	45	ΒΡΕΤΑΝΙΑ	62	56
ΒΕΛΓΙΟ	40	32	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΕ	53	48
ΑΥΣΤΡΙΑ	39	33	ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	52	52
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	39	36	ΑΥΣΤΡΙΑ	51	46
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΕ	39	34	ΒΕΛΓΙΟ	51	42
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	39	33	ΓΕΡΜΑΝΙΑ	50	50
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	37	33	ΙΣΠΑΝΙΑ	49	44
ΙΤΑΛΙΑ	36	34	ΙΡΛΑΝΔΙΑ	47	45
ΓΑΛΛΙΑ	28	20	ΙΤΑΛΙΑ	47	44
ΙΣΠΑΝΙΑ	28	23	ΓΑΛΛΙΑ	43	33
ΕΛΛΑΔΑ	18	14	ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	34	32
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	16	15	ΕΛΛΑΔΑ	33	27

Κατά μέσο όρο το 73% των νοικοκυριών με προσωπικό υπολογιστή (PC) στην Ευρώπη συνδέονται στο διαδίκτυο. Τα περισσότερα νοικοκυριά της Γηραιάς Ηπείρου (το 51%) διαθέτουν κλασική σύνδεση (dial-up) στο internet, παρατηρείται ωστόσο ραγδαία στροφή προς τις ταχύτερες συνδέσεις (π.χ. ISDN) και περισσότερο τις ευρυζωνικές υπηρεσίες (κυρίως το DSL). Συγκεκριμένα **το μερίδιο του DSL στις συνδέσεις Internet αυξήθηκε από 8% το 2003 σε 21% το 2004.**

Οι περισσότεροι Ευρωπαίοι που διαθέτουν σύνδεση internet στο σπίτι, συνδέονται προκειμένου να στείλουν ή να λάβουν μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail),

⁴ Η έρευνα έγινε για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και δημοσιεύτηκε στις 3/10/2004 στην εφημερίδα «Καθημερινή της Κυριακής»

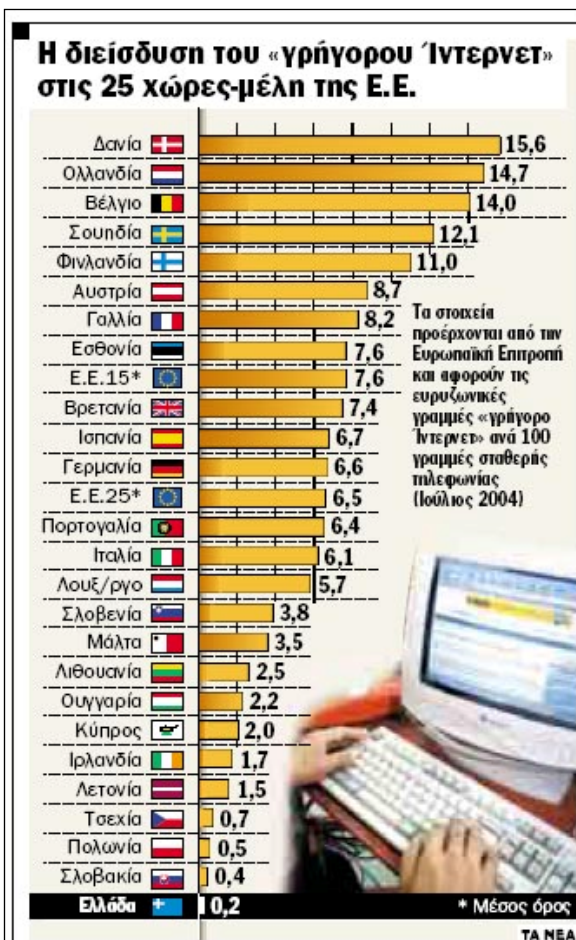
ενώ ακολουθεί από πλευράς χρήσης η αναζήτηση πληροφοριών. Το 55% των χρηστών δήλωσαν ότι συνδέονται για ψυχαγωγικούς λόγους, το 45% για αγορές προϊόντων και υπηρεσιών (38% του 2003), το 43% για αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τη δουλειά τους, το 42% για εκπαιδευτικούς λόγους, το 41% για τραπεζικές συναλλαγές (36% το 2003) και το 14% συνδέεται προκειμένου να συμμετάσχει σε συζητήσεις μέσω διαδικτύου (forums κ.λπ.).

Το 61% των νοικοκυριών της Ευρωπαϊκής Ένωσης των «15» δήλωσαν ότι δεν διαθέτουν σύνδεση internet στο σπίτι. Οι κυριότεροι λόγοι που επικαλούνται είναι η απουσία προσωπικού υπολογιστή (41%), το γεγονός ότι δεν γνωρίζουν πολλά για το Διαδίκτυο (31%) και οι φόβοι για το κόστος σύνδεσης (17%). Ένα 3% των πολιτών εμφανίζεται ανήσυχο για το περιεχόμενο στο οποίο μπορούν να έχουν πρόσβαση τα μέλη της οικογένειάς του μέσω του Διαδικτύου, ενώ το 9% δηλώνει ότι θα αποκτήσει σύνδεση μέσα στο επόμενο εξάμηνο.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι συνδέσεις Internet αυξήθηκαν τον τελευταίο χρόνο κατά 17% στην Ολλανδία, κατά 10% στο Λουξεμβούργο και κατά 8% σε Σουηδία και Βέλγιο. Όσον αφορά στην διείσδυση των προσωπικών υπολογιστών, όπως φαίνεται και στον πίνακα που παρατίθεται, η Σουηδία βρίσκεται και πάλι στην κορυφή με το 80% των νοικοκυριών της να διαθέτει PC, ακολουθεί η Ολλανδία με 77% και η Δανία με 70%. Στην τελευταία θέση βρίσκεται η Ελλάδα με μόλις το 33% των νοικοκυριών της να διαθέτει PC.

Ειδικότερα για τη διείσδυση των ευρυζωνικών συνδέσεων, η Ελλάδα σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ανακοινώθηκε πρόσφατα⁵ καταλαμβάνει την τελευταία θέση στην Ευρώπη των 25. Το ποσοστό των Ελλήνων χρηστών “γρήγορου internet” μόλις που φθάνει το 0,2%.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι Ευρωπαίοι ανταποκρίνονται με πολύ πιο γοργό ρυθμό στα κελύσματα των καιρών, υποκύπτοντας στα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα της ευρυζωνικότητας σε σύγκριση και με τους Αμερικανούς. Συγκεκριμένα στη διάρκεια του 2003, ο αριθμός των ιδιωτών και των επιχειρήσεων στην Ευρώπη που προσχώρησαν στο «στρατόπεδο» της ευρυζωνικότητας αυξήθηκε κατά 80%⁶. Σύμφωνα με άλλες έρευνες, ευρυζωνική πρόσβαση στο internet θα διαθέτει έως το

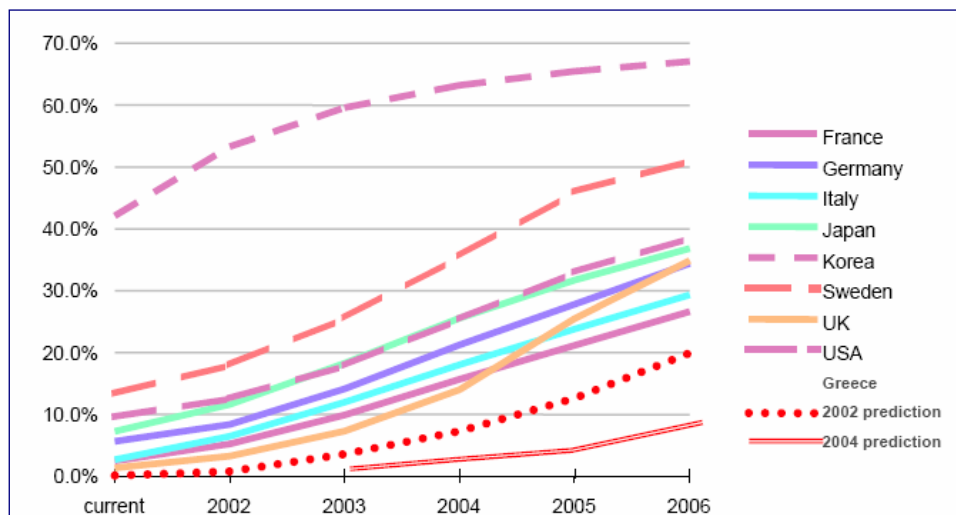


⁵ Πηγή και γράφημα από την εφημερίδα «Τα Νέα»/17-12-04

⁶ Έρευνα Eurocrats 2004

2008 το 40% των νοικοκυριών στη Δυτική Ευρώπη ⁷.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, απεικονίζονται οι προβλέψεις της εταιρείας Analysis για τη διεύρυνση των ευρυζωνικών συνδέσεων σε οικιακούς χρήστες έως το 2006, σε επιλεγμένες χώρες.



Πολύ καλό παράδειγμα ταχείας υιοθέτησης της ευρυζωνικής πρόσβασης αποτελεί η Ιταλία, αφού σήμερα μετά από μόλις δύο χρόνια διάθεσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών, η χώρα μετράει περισσότερες από τέσσερα εκατομμύρια συνδέσεις. Ο βασικός τηλεπικοινωνιακός πάροχος της Ιταλίας, η Telecom Italia, επενδύει σε ευρυζωνικές συνδέσεις ετησίως, για το διάστημα 2002-2006, 600 εκατομμύρια ευρώ, ενώ η πληθυσμιακή κάλυψη ευρυζωνικών υπηρεσιών της εταιρίας στο τέλος του χρόνου θα φτάσει το 87% και στο τέλος του 2005 το 91%.

Τη στροφή τέλος, των μεγάλων τηλεπικοινωνιακών οργανισμών της Ευρώπης στα ευρυζωνικά δίκτυα (ενσύρματα και ασύρματα) αποδεικνύουν και οι τεράστιες επενδύσεις που σχεδιάζουν οι εταιρίες Telefonica και France Telecom. Συγκεκριμένα, ο ισπανικός τηλεπικοινωνιακός οργανισμός σκοπεύει να δαπανήσει περί τα 10 δισ. ευρώ μεταξύ 2005 και 2008 σε ευρυζωνικές υποδομές. Από τη συνολική επένδυση, τα 3 δισ. ευρώ αφορούν στο ADSL, άλλα 3 δισ. ευρώ την 3^η γενιά κινητής τηλεφωνίας, 2 δισ. ευρώ θα δαπανηθούν για περιεχόμενο και υπηρεσίες και τέλος, τα υπόλοιπα 2 δισ. ευρώ για την προώθηση και τη διαφήμιση των ευρυζωνικών υπηρεσιών. Αντίστοιχα, ο γαλλικός τηλεπικοινωνιακός οργανισμός, θα δαπανήσει συνολικά 3 δισ. ευρώ το διάστημα 2003-2006 για τις ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες. Εξ αυτών, τα 2 δισ. ευρώ αφορούν την τηλεπικοινωνιακή υποδομή και το υπόλοιπο ποσό την προώθηση των υπηρεσιών ⁸.

3.4 Η ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα

Η ελληνική αγορά internet εμφανίζει στασιμότητα κατά τα τελευταία δύο χρόνια. Βάσει συγκριτικών αποτελεσμάτων κυλιόμενης έρευνας που πραγματοποιεί η εταιρία GFK Market Analysis από τον Ιούλιο 2000 και κάθε τέσσερις μήνες, η χρήση του

⁷ Έρευνα της Yankee Group/Σεπτ.04

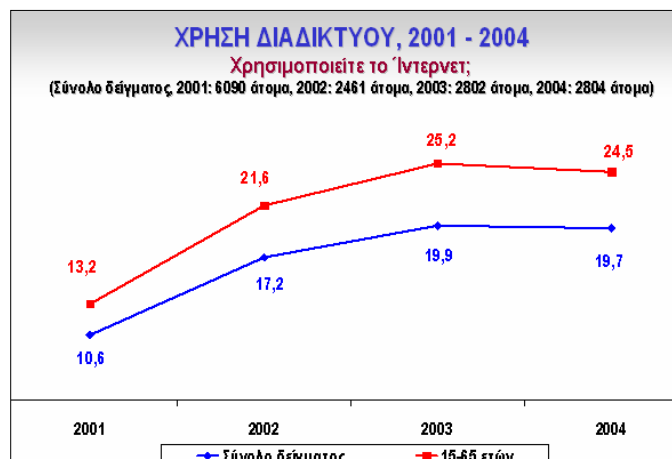
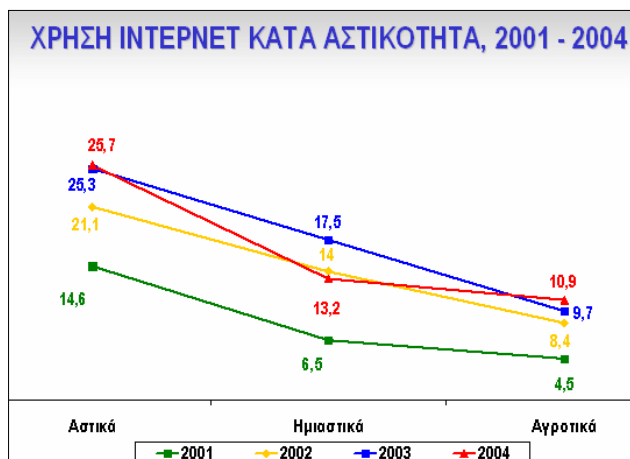
⁸ Εφημερίδα Le Monde / 11-9-04

internet στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και τις αστικές περιοχές παρουσίασε έντονους ρυθμούς αύξησης το έτος 2002 σε σύγκριση με το 2001. Από το Νοέμβριο του 2002 και μέχρι τον Ιούλιο του 2004 οι αυξομειώσεις που παρατηρούνται στη χρήση του διαδικτύου είναι οριακές και επομένως η αγορά χαρακτηρίζεται στατική.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ INTERNET ⁹ (ανεξάρτητα αν γίνεται χρήση ή όχι)							
	Ιούλιος '02	Νοέμβριος '02	Μάρτιος '03	Ιούλιος '03	Νοέμβριος '03	Μάρτιος '04	Ιούλιος '04
Σύνολο αστικές	26%	34%	34%	35%	36%	36,6%	37,6%
Σύνολο χώρας	22%	27%	26%	28%	28%	29%	30%

Αυτή η στασιμότητα είναι πιο έντονη στις αστικές περιοχές, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα που ακολουθεί, όπου το ποσοστό των χρηστών παρουσιάζει μικρή αύξηση από 34,5% σε 34,8%. Αμετάβλητη εμφανίζεται η χρήση internet στην περιφέρεια. Στελέχη των εταιριών του χώρου υποστηρίζουν ότι στην Ελλάδα δεν έχουμε ακόμη μαζική εισροή στο διαδίκτυο ούτε συμμετοχή της περιφέρειας, αλλά ανακύκλωση των ήδη υπάρχοντων χρηστών, με εξαίρεση τις εταιρίες και την εκπαιδευτική κοινότητα.

Πρόσφατη πανελλαδική έρευνα της εταιρείας VPRC¹⁰ δείχνει **μείωση των χρηστών διαδικτύου** στην Ελλάδα κατά το 2004, σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά. Η μείωση αυτή φέρεται να είναι μεγαλύτερη στα ημιαστικά κέντρα, φθάνοντας τις 4,3 ποσοστιαίες μονάδες.



Σύμφωνα με στοιχεία έρευνας που πραγματοποιήθηκε από την Γενική Γραμματεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών κατά το 2003:

- Το 29% των νοικοκυριών στην Ελλάδα διαθέτει ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- Ένας στους τρεις Έλληνες χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή (30,9%).
- Οι άνδρες κατέχουν τα πρωτεία στην καθημερινή χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, με ποσοστό 53%.
- Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται περισσότερο στο σπίτι (66%) και στην εργασία (40%).

⁹ Έρευνα της GFK MAPKET ANALYSIS για τη διείσδυση του Internet στην Ελλάδα/ Ιούλιος 2004

¹⁰ Ποσοτική έρευνα με ατομικές συνεντεύξεις για λογαριασμό του ΕΔΕΤ / Δεκέμβριος 2004

- «Νέος, απόφοιτος λυκείου και εργαζόμενος» είναι το προφίλ του ατόμου που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή.
- «Νέος, μορφωμένος και εργαζόμενος» είναι το προφίλ του ατόμου που «σερφάρει» στο διαδίκτυο.
- «Εργαλείο» είναι το διαδίκτυο για το άτομο που αναζητά πληροφορίες, προϊόντα και υπηρεσίες.

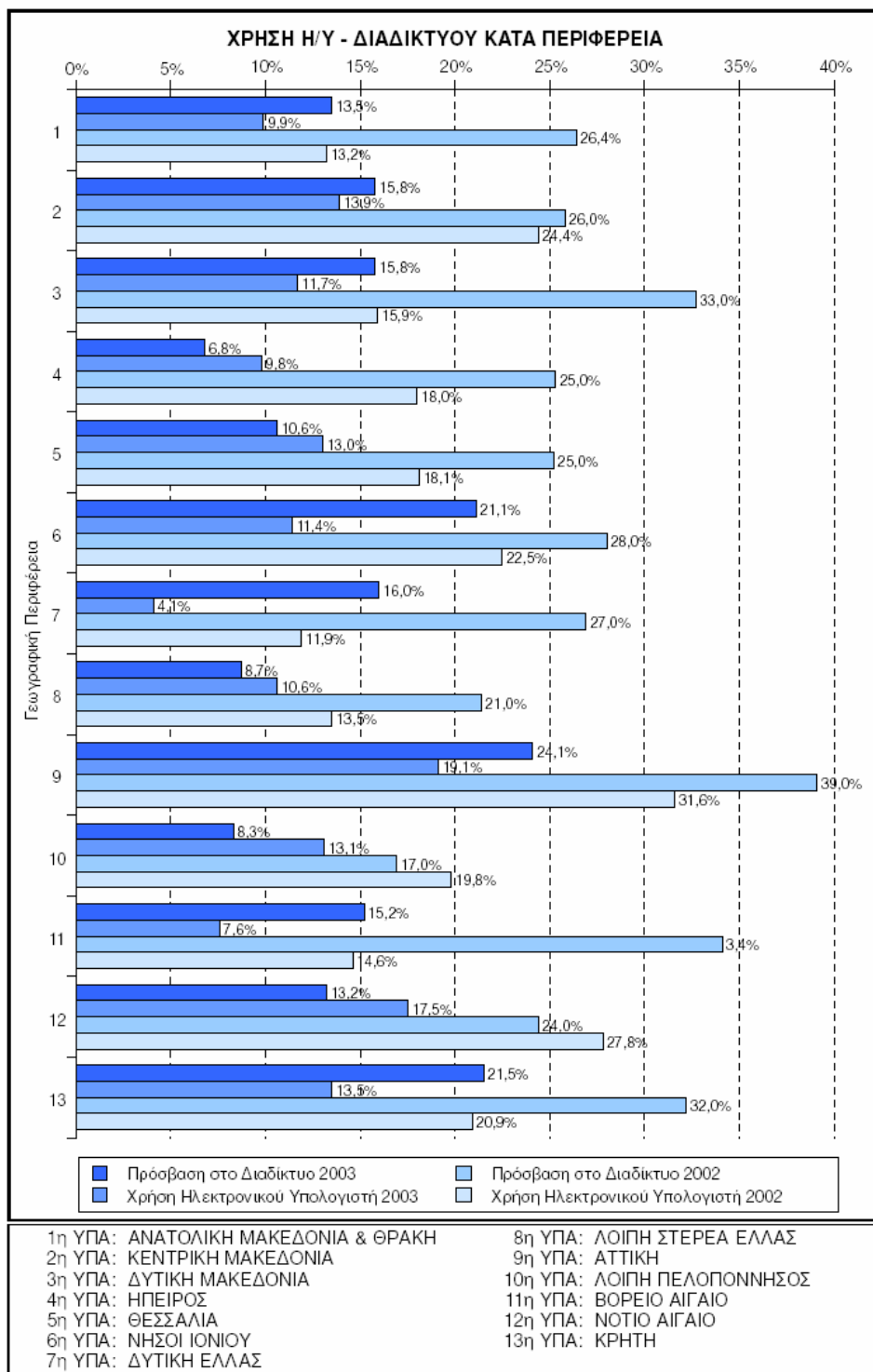
Η περιφερειακή κατανομή όσων χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή και έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο απεικονίζεται στον πίνακα που ακολουθεί, όπου στην πρώτη θέση βρίσκεται η Αττική, στην οποία το 39,1% του πληθυσμού χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή και το 24% επισκέπτεται τον κυβερνοχώρο. Σε σύγκριση με τα αποτελέσματα της έρευνας του 2002 παρατηρείται αύξηση των χρηστών ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαδικτύου στην Αττική κατά 8% και 5% αντίστοιχα.

Η μεγαλύτερη αύξηση στη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή παρατηρείται στην περιφέρεια του Βορείου Αιγαίου (19,5%) και ακολουθούν η περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας με 16,8% και της Δυτικής Ελλάδας με 15%. Αντίθετα στην περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου οι χρήστες ηλεκτρονικού υπολογιστή μειώθηκαν σε σύγκριση με το 2002 κατά 3,4%.

Όσον αφορά στο ποσοστό του πληθυσμού που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, η περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας παρουσιάζει την υψηλότερη αύξηση (12%) σε σχέση με το 2002. Ακολουθούν οι περιφέρειες της Θεσσαλίας (9,7%), της Κρήτης (8%) και του Βορείου Αιγαίου (7,6%).

Το σημείο αυτό της σελίδας έμεινε κενό από πρόθεση

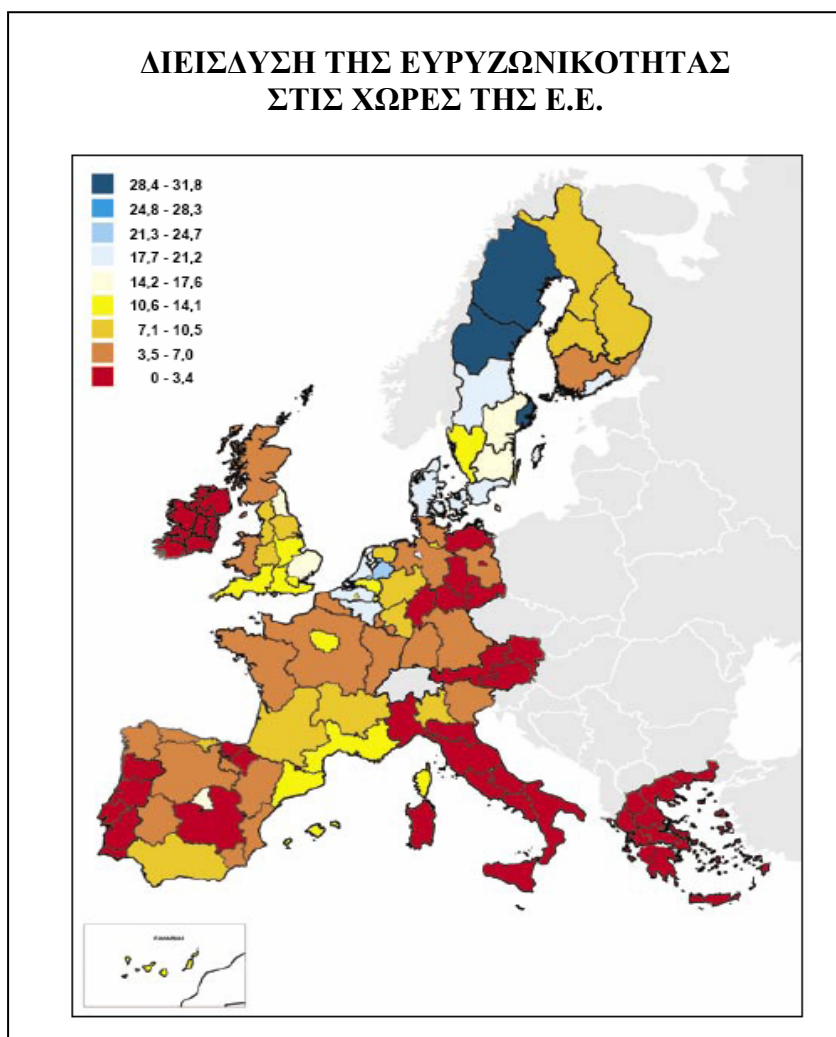
**ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΕΣΥΕ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**



Στις ευρυζωνικές συνδέσεις τα πράγματα για τη χώρα μας -για την ώρα τουλάχιστον- είναι μάλλον απογοητευτικά αφού το ποσοστό των νοικοκυριών που διαθέτει ταχεία και μόνιμη σύνδεση στο διαδίκτυο (DSL ή άλλες τεχνολογίες) δεν φτάνει ούτε τη μονάδα, όπως απεικονίζεται και στον παρακάτω χάρτη. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα¹¹ η

¹¹ Telecoms Services Indicators 2004 – Ipsos / EUROPEAN COMMISSION, DG INFORMATION SOCIETY

Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται στην τελευταία θέση της Ένωσης. Το 70% των νοικοκυριών έχει dial-up σύνδεση (έναντι 77% το 2003), ενώ το 23% δηλώνει ότι διαθέτει σύνδεση ISDN.



Άλλες έρευνες συμπεραίνουν ότι το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών δικτύων στην ελληνική αγορά φτάνει μόλις το 0,25% και είναι το χαμηλότερο ποσοστό όχι μόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 15, αλλά και το χαμηλότερο στην ΕΕ των 25 κρατών-μελών. Στελέχη της αγοράς εκφράζουν τη δυσαρέσκειά τους βλέποντας ότι τη χώρα μας στο ADSL την έχει ξεπεράσει ακόμα και το Λουξεμβούργο των 40.000 κατοίκων, ενώ βρίσκεται λίγο πίσω και από την Τουρκία.

Τις αρνητικές επιδόσεις της χώρας μας επεσήμανε η αρμόδια Επίτροπος για θέματα «Κοινωνίας της Πληροφορίας» Βιβιάν Ρέντινγκ, απαντώντας σε σχετική ερώτηση του ευρωβουλευτή, Κωστή Χατζηδάκη¹². Η κ. Ρέντινγκ σημειώνει ότι «υπάρχει βραδεία αφομοίωση των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα, που τον Ιούλιο του 2004 αντιστοιχούσαν στο 0,24% του πληθυσμού της, όταν ο μέσος όρος των «15» ήταν 7,72%». Η κοινοτική επίτροπος θεωρεί ως βασικό πρόβλημα την καθυστέρηση που έχει παρατηρηθεί για την προσαρμογή στις κοινοτικές διατάξεις σχετικά με την απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών, σημειώνοντας παράλληλα ότι το γεγονός αυτό έχει περιορίσει μέχρι σήμερα την ικανότητα της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών και

¹² Εφημερίδα «Ναυτεμπορική» (21/1/05)

Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) να λαμβάνει κατάλληλα μέτρα στην αγορά. Αυτή η δυνατότητα θεωρείται σημαντική από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «*δεδομένης της απουσίας σημαντικού ανταγωνισμού στο σταθερό δίκτυο στην Ελλάδα και λόγω της έλλειψης εκτεταμένου καλωδιακού δικτύου*». Η αρμόδια επιτροπή υποδεικνύει τη γρήγορη μεταφορά του πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων στην εθνική μας νομοθεσία, ως το πλέον κατάλληλο μέτρο για τη διάδοση της εύκολης και γρήγορης πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Η εμπορική διάθεση του ADSL στην ελληνική αγορά ξεκίνησε στα τέλη Μαΐου του 2003 και σήμερα οι συνδέσεις δεν ξεπερνούν τις 45.000. Ο ΟΤΕ που διαθέτει τη βασική υποδομή για ευρυζωνική πρόσβαση, εκτιμάει ότι μέχρι το τέλος του 2005 υπάρχει η δυνατότητα το ADSL να είναι διαθέσιμο σε περισσότερους από 100.000 χρήστες.

Σύμφωνα με στοιχεία των ίδιων των εταιριών, στο τέλος του 2004, ο αριθμός των συνδρομητών FORTHnet ADSL έφτανε τους 11.700, η Hellas On Line μετρούσε περισσότερους από 5.000 συνδρομητές, εκ των οποίων το 25% ήταν εταιρικοί και το υπόλοιπο 75% οικιακοί και η ΟΤΕnet εκτιμούσε ότι είχε το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς στο ADSL, το οποίο ξεπερνούσε το 40% και η κατανομή του σε επιχειρήσεις και οικιακούς χρήστες ήταν 25% και 75% αντίστοιχα.

Το ίδιο διάστημα ο εναλλακτικός πάροχος τηλεφωνίας Telepassport που διαθέτει ευρυζωνικές υπηρεσίες μέσω της τεχνολογίας S-DSL (Single line Digital Subscriber Line) μετρούσε 342 συνδρομητές. Οι χρήστες τέλος, της Vivodi Telecom, η οποία διαθέτει ιδιόκτητο δίκτυο κόμβων DSL, είχαν φτάσει τους 4.600. Η ηγεσία πάντως, του υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών ευελπιστεί ότι η διείσδυση των ευρυζωνικών συνδέσεων στη χώρα μας το 2006 θα φτάσει το 12%¹³.

3.5 Η ευρυζωνικότητα στο Νομό Πρέβεζας

Στο πλαίσιο του έργου «Μελέτες ζήτησης και ανάπτυξης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών στο Νομό Πρέβεζας» εκπονήθηκε από την Mentoring AE η «Μελέτη ζήτησης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών στο Ν.Πρέβεζας» με σκοπό να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με τη σημερινή και μελλοντική ζήτηση και χρήση ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών στην περιοχή του Νομού Πρέβεζας.

Για τις ανάγκες του έργου διεξήχθησαν δύο αυτόνομες έρευνες:

- α) Μία ποσοτική έρευνα που διενεργήθηκε ανάμεσα στο ευρύ κοινό με τη μέθοδο των τηλεφωνικών συνεντεύξεων και
- β) Μία ποιοτική έρευνα που διεξήχθη με προσωπικές συνεντεύξεις σε βάθος (in-depths interviews) σε επιχειρήσεις και φορείς του Δημοσίου

Η σχετική μελέτη, η οποία είναι διαθέσιμη προς τους ενδιαφερόμενους από τη Ν.Α. Πρέβεζας, περιλαμβάνει αναλυτικά στοιχεία για την χρήση ΤΠΕ στο Νομό και ειδικότερα:

- Αποτελέσματα ποσοτικής έρευνας ανάμεσα στο ευρύ κοινό για τα ευρυζωνικά δίκτυα και υπηρεσίες

¹³ Ομιλία του ΥΜΕ κ. Μ. Αιάπη, στο Συνέδριο της International Herald Tribune 12/10/04

- ❑ Αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας σε επιχειρήσεις και φορείς για τα ευρυζωνικά δίκτυα και υπηρεσίες
- ❑ Προβλέψεις για τη ζήτηση και χρήση ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών

Ειδικότερα σε ότι αφορά την υφιστάμενη κατάσταση, **τον Ιανουάριο του 2005 ο ΟΤΕ διαθέτει 73 συνδρομητές ADSL στο Νομό Πρέβεζας.**

Το σύνολο αυτών των συνδρομητών βρίσκεται στην πρωτεύουσα του Νομού, τη Πρέβεζα, που αποτελεί και την μοναδική μέχρι σήμερα περιοχή του νομού που διαθέτει υποδομή ADSL πρόσβασης. Σύμφωνα με στοιχεία των παρόχων ADSL συνδέσεων, οι συνδρομητές αυτοί κατανέμονται, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΠΑΡΟΧΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ ADSL ΣΤΗΝ ΠΡΕΒΕΖΑ	
Q-Telecom	Μη ανακοινώσιμος	25 *
OTEnet	Μη ανακοινώσιμος	
FORTHnet		35
Altec Telecoms		2
Hellas On Line		7
Telepassport		0
Tellas		4
Vivodi Telecom		0

* Εκτίμηση, με δεδομένο το συνολικό πλήθος των συνδρομητών ADSL του ΟΤΕ

Πηγή: Στοιχεία των ίδιων των εταιριών

4. Προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι για να επιτευχθεί η διάδοση της ευρυζωνικότητας πρέπει να συντρέξουν τρεις βασικές προϋποθέσεις:

- Να αναπτυχθούν ευρυζωνικές υποδομές
- Να διατεθούν υπηρεσίες που αξιοποιούν τα ευρυζωνικά δίκτυα
- Να γεφυρωθεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των λιγότερο προνομιούχων κοινωνικών ομάδων ή / και γεωγραφικών περιοχών.

Οι τρεις αυτές βασικές ομάδες προϋποθέσεων, αναλύονται στη συνέχεια.

4.1 Ανάπτυξη Υποδομών: Η σημερινή κατάσταση

Η ανάπτυξη υποδομών αποτελεί τη βασικότερη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας. Μόνο μέσω της ύπαρξης δικτύων, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα απρόσκοπτης και διαφανούς πρόσβασης στην πληροφορία και τα συστήματα επικοινωνίας για την εκπλήρωση των αναγκών τους. Οι ευρυζωνικές υποδομές αναπτύσσονται από την Πολιτεία (είτε αμέσως είτε μέσω των Ερευνητικών και Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων και των ΟΤΑ) και τον ιδιωτικό τομέα.

4.1.1 Ανάπτυξη υποδομών από την Πολιτεία

Η ταχεία ανάπτυξη κατάλληλων προσιτών και προσβάσιμων ευρυζωνικών υποδομών χωρίς αποκλεισμούς και η ανάπτυξη σχετικών εφαρμογών και υπηρεσιών πρέπει να αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα της Πολιτείας. Η δυνατότητα ευρυζωνικής διασύνδεσης σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση ώστε να αποφευχθεί 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 στη χώρα μας.

Η ευρυζωνικότητα στην πλήρη της διάσταση έχει ως απαραίτητη προϋπόθεση την ύπαρξη δικτύων κορμού οπτικών ινών σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο. Για την εξάπλωσή της στον τελικό χρήστη, απαιτείται ανάπτυξη πυκνών ευρυζωνικών υποδομών στο τοπικό επίπεδο πρόσβασης (last mile). Προκειμένου να είναι καθολικά αξιοποιήσιμο το αποτέλεσμα των προσπάθειών που γίνονται από το δημόσιο τομέα για αυτοματοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών και των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, απαιτείται η ανάπτυξη των κατάλληλων υποδομών από την πολιτεία.

Το γεγονός αυτό έχει αναγνωριστεί και πολλοί 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.

Το **Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»**, ένα από τα μεγαλύτερα και πιο σημαντικά έργα για την Κοινωνία της Πληροφορίας, αποτελεί το πρώτο εγχείρημα παροχής ευρυζωνικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μεγάλης κλίμακας στην Ελλάδα, με ουσιαστικές επιπτώσεις στη βελτίωση της αποδοτικότητας της Δημόσιας Διοίκησης. Πρόκειται για ένα έργο παροχής προηγμένων

τηλεπικοινωνιακών και τηλεματικών υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας σε Φορείς του Δημόσιου Τομέα, το οποίο καλύπτει τις ανάγκες σχεδόν 1.800 φορέων σε ολόκληρη την επικράτεια.

Το έργο υλοποιείται μέσω εννέα υποέργων και τα πρώτα υποέργα αναμένεται να ολοκληρωθούν μέσα στον επόμενο χρόνο. Περιλαμβάνει προηγμένες υπηρεσίες μετάδοσης φωνής, δεδομένων και εικόνας σε πανελλαδική κλίμακα. Τα κυρία χαρακτηριστικά του είναι:

- Ο ευρυζωνικός χαρακτήρας του.
- Η παροχή προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, όπως: προηγμένες υπηρεσίες τηλεφωνίας, τηλεομοιοτυπίας, κλήσεις προς/ από σταθερά και κινητά τηλέφωνα, καθώς και τηλεφωνία εξωτερικού, πρόσβαση στο Διαδίκτυο με όλες τις παρελκόμενες υπηρεσίες, τηλεδιάσκεψη, τηλε-εκπαίδευση, δημιουργία ενιαίου συστήματος διάχυσης γνώσης, υπηρεσίες απομακρυσμένης πρόσβασης (τηλεργασία), υπηρεσίες πιστοποίησης και ασφαλείας ηλεκτρονικών συναλλαγών (υποδομή δημοσίου κλειδιού), κ.λπ.
- Η γεωγραφική διασπορά του έργου, το οποίο διασυνδέει φορείς - χρήστες σε όλη την ελληνική επικράτεια.
- Η παροχή ενιαίων τιμών για τις τηλεφωνικές κλήσεις εκτός «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» (αστική – υπεραστική – κινητή - διεθνής) σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική. Οι τηλεφωνικές κλήσεις εντός του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» θα παρέχονται ατελώς. Είναι φανερό ότι με την υλοποίηση του επιτυγχάνεται σημαντική εξοικονόμηση κόστους σε επίπεδο τηλεπικοινωνιακών τελών, παράλληλα με τη σημαντική βελτίωση του επιπέδου υπηρεσιών.
- Η ενιαία, αποδοτική και αποτελεσματική διαχείριση των δαπανών του Ελληνικού Δημοσίου για τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες.

Τα αναμενόμενα οφέλη που θα αποκομίσουν η Δημόσια Διοίκηση και οι πολίτες από το έργο, του οποίου η υλοποίηση ξεκίνησε πρόσφατα, είναι πολλά. Ο εκσυγχρονισμός της ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης (υποδομή για την υλοποίηση μοντέλου ηλεκτρονικής διακυβέρνησης), η αποτελεσματική διαχείριση της διακίνησης των δεδομένων των φορέων του ελληνικού δημοσίου μέσω της σταδιακής χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), η μείωση του κόστους της επικοινωνίας μεταξύ των φορέων του δημοσίου, με ταυτόχρονη αύξηση της ταχύτητας και ασφάλειας διακίνησης των πληροφοριών, η αποτελεσματική εκμετάλλευση των πληροφοριακών συστημάτων των φορέων μέσω της λειτουργικής διασύνδεσης των συστημάτων αυτών (π.χ. Πληροφοριακά Συστήματα Περιφερειών, Νομαρχιών, Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών - ΚΕΠ, κ.λπ.).

Επιπλέον, θα επιτευχθεί αποτελεσματικότερη συνεργασία των φορέων της Δημοσίας Διοίκησης μέσω υπηρεσιών, όπως η τηλεδιάσκεψη και η τηλε-εργασία και θα αναπτυχθεί σημαντική υποδομή τηλε-εκπαίδευσης, η οποία θα δώσει τη δυνατότητα διενέργειας προγραμμάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης των στελεχών της Δημοσίας Διοίκησης στο χώρο εργασίας ή και στο χώρο κατοικίας τους, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση σημαντικού κόστους, καθώς και στην αναβάθμιση της ποιότητας του ανθρωπίνου δυναμικού.

Παράλληλα, με την υλοποίηση του έργου επιδιώκεται η ανάπτυξη της αγοράς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών σε ένα περιβάλλον υγιούς ανταγωνισμού με διαφανείς κανόνες και η πλήρης αξιοποίηση των επενδύσεων στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Η εμφάνιση ενός μεγάλου έργου, όπως το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» αναμένεται να επηρεάσει την ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών, κυρίως στον τομέα παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Γίνεται σαφές ότι η προστιθέμενη αξία που θα προσφέρει το δίκτυο «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» στους οργανισμούς της Δημόσιας Διοίκησης, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις είναι σημαντική και πολλαπλή, καθώς θα αποτελέσει τόσο τη βασική επικοινωνιακή υποδομή των εμπλεκόμενων φορέων όσο και την κύρια λειτουργική βάση για την ανάπτυξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, υπό το πρίσμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-Government).

Ειδικότερα στο Νομό Πρέβεζας το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» έχει προβλεφθεί να διασυνδέσει:

- Το κτήριο όπου στεγάζεται η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πρέβεζας
- Τα Δημοτικά Καταστήματα των Δήμων Πρέβεζας, Ανωγείου, Ζαλόγγου, Θεσπρωτικού, Λούρου, Πάργας, Φαναρίου και Φιλιππιάδας
- Το ΚΕΠ Πρέβεζας
- Τα Νοσοκομεία Πρέβεζας και Φιλιππιάδας
- Τα Κέντρα Υγείας Θεσπρωτικού και Πάργας
- Το ΚΕΚΥΚΑΜΕΑ Πρέβεζας
- Το στρατολογικό γραφείο (ΣΓ) Πρέβεζας.

Συμπληρωματικές πληροφορίες για το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» μπορούν να αναζητηθούν και στην ενότητα 6.1.1 της παρούσας μελέτης.

4.1.2 Τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Δίκτυα

Παραδοσιακά τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Δίκτυα έπαιξαν πάντα καταλυτικό ρόλο, σε διεθνές επίπεδο, στην ανάπτυξη προηγμένων δικτύων τηλεματικής, όπως για παράδειγμα στην ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή του διαδικτύου στις Ηνωμένες Πολιτείες. 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, καθώς 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 παρέχοντας ευρυζωνικές προσβάσεις σε 68 Ερευνητικούς και Ακαδημαϊκούς φορείς και έχοντας διασυνδεθεί σε ταχύτητα 1,2 Gbps με το Πανευρωπαϊκό Δίκτυο GEANT.

Το ΕΔΕΤ ξεκίνησε υπό την αιγίδα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας του υπουργείου Ανάπτυξης με σκοπό την παροχή υπηρεσιών εθνικής και διεθνούς διασύνδεσης Internet υψηλών ταχυτήτων στην Ακαδημαϊκή και Ερευνητική Κοινότητα της χώρας μας. Το 1998 δημιουργήθηκε η ΕΔΕΤ Α.Ε. ως εταιρία τεχνολογικής ανάπτυξης της ΓΓΕΤ κατά το πρότυπο των αντίστοιχων εταιριών διαχείρισης των Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ΕΔΕΤ παρέχοντας ευρυζωνική πρόσβαση σε 68 Ερευνητικούς και Ακαδημαϊκούς φορείς, εξυπηρετεί 190.000 χρήστες. Αξιοποιώντας το στελεχιακό δυναμικό των Κέντρων Δικτύων όλων των ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων εκπροσωπεί τη χώρα στο TERENA, το Internet2, το TF-NGN, το TEIN, το Canarie συμμετέχοντας ενεργά σε αντίστοιχες ομάδες εργασίας για την ανάπτυξη προηγμένων δικτύων και τηλεματικών εφαρμογών.

Τη χρονική περίοδο 1997-2000 εκτελέστηκε στο πλαίσιο του Β' ΚΠΣ το έργο «**Greek Universities Network – Gunet**». Στο πλαίσιο του έργου αυτού σχεδιάστηκε και λειτούργησε το Ακαδημαϊκό δίκτυο, το οποίο συντόνισε και υποστήριξε τη διασύνδεση των 18 Πανεπιστημίων και 14 ΤΕΙ με γραμμές υψηλών ταχυτήτων με το ΕΔΕΤ, την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών σε όλα τα ιδρύματα και την υλοποίηση πιλοτικών εφαρμογών. Το Σεπτέμβριο του 2000 συστάθηκε η αστική μη κερδοσκοπική εταιρία «Ακαδημαϊκό Δια-δίκτυο-Gunet» από όλα τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της χώρας. Δραστηριοποιείται στην αναβάθμιση του δικτύου πρόσβασης των μελών της, αλλά και στη συντονισμένη υλοποίηση υπηρεσιών τηλεματικής και ψηφιακού περιεχομένου. Οι τρέχουσες δράσεις του Gunet καλύπτουν τους εξής άξονες:

- Περαιτέρω αναβάθμιση του δικτύου πρόσβασης των Ιδρυμάτων
- Συντονισμένη ανάπτυξη προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών
- Ανάπτυξη υπηρεσιών σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης
- Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου για την πληροφορική και τις τηλεπικοινωνίες.

Από το Μάιο του 1999 εκτελείται το έργο «**Πανελλήνιο Δίκτυο για την Εκπαίδευση – EDUnet**», σκοπός του οποίου είναι να συνδεθούν στο διαδίκτυο όλες οι σχολικές μονάδες της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας. Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (www.sch.gr) αποτελεί το δίκτυο πρόσβασης της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και υλοποιεί την πολιτική του υπουργείου Παιδείας για την λειτουργική αναδιάρθρωση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών στη χώρα μας. Διαθέτει εκτεταμένη και σύγχρονη δικτυακή υποδομή μέσω της οποίας διασυνδέει και παρέχει ένα πλήρες πακέτο τηλεματικών υπηρεσιών σε 10.200 σχολεία και 2.000 διοικητικές μονάδες του ΥΠΕΠΘ, ενώ έχει βραβευτεί ως καλή πρακτική υλοποίησης έργου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο συνδέεται με το ΕΔΕΤ σε επτά κύρια σημεία (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Ιωάννινα και Ξάνθη), υλοποιήθηκε στο πλαίσιο των έργων Ασκοί του Αιόλου και EDUnet στο Β' ΚΠΣ

από το ΕΠΕΑΕΚ και σήμερα έχει αναβαθμιστεί και επεκταθεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ.

4.1.3 Ανάπτυξη υποδομών από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Ιδιαίτερα σημαντικός έχει αποδειχθεί σε διεθνές επίπεδο ο ρόλος των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Ιρλανδία, η οποία αποτελεί την πρώτη χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση που έθεσε ως στόχο την ανάπτυξη δημοτικών δικτύων στο πλαίσιο της στρατηγικής της για την παροχή γρήγορου Internet.

Το εξαιετές πρόγραμμα των 80 εκατ. ευρώ που ξεκίνησε το 2000 (και εκεί με κοινοτική συγχρηματοδότηση) ήδη συμπλήρωσε την πρώτη φάση υλοποίησης δικτύων σε 26 πόλεις και εισήλθε στην δεύτερη φάση με επέκταση σε άλλες 40 πόλεις και προϋπολογισμό 55 εκατ. ευρώ. Ενδεικτικό της ικανοποίησης της ιρλανδικής κυβέρνησης από τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα είναι ότι σχεδιάζει και τρίτη φάση στο πρόγραμμα, για τον επόμενο χρόνο, με στόχο την κάλυψη και των υπόλοιπων 51 μεγάλων ιρλανδικών πόλεων και κωμοπόλεων.

Στην Ελλάδα η Τοπική Αυτοδιοίκηση χρηματοδοτείται με κονδύλια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ για την εγκατάσταση ευρυζωνικών δικτύων σε δήμους άνω των 20.000 κατοίκων (δίκτυα οπτικών ινών) και σε δήμους άνω των 10.000 κατοίκων (ασύρματα δίκτυα). Στην δεύτερη περίπτωση τα δίκτυα θα συνδέσουν το Δημαρχείο (που είναι και κόμβος του ΣΥΖΕΥΞΙΣ) με άλλα δημόσια κτίρια (υπηρεσίες του Δήμου, μουσεία, πολιτιστικά κέντρα, κέντρα υγείας, φορείς εκπαίδευσης, δασαρχείο, αστυνομία κ.λπ.).

Με την ανταπόκριση των Δήμων στις Προσκλήσεις 93 και 105 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναμένεται να αναπτυχθούν Μητροπολιτικά Δίκτυα και σε άλλες πόλεις της Ελλάδας, καθώς και σε Δήμους του Νομού Πρέβεζας. *(αναλυτική αναφορά γίνεται στην ενότητα 6.1.3.)*

Τον Ιούλιο του 2002 υλοποιήθηκε το πρώτο Μητροπολιτικό Δίκτυο (Metropolitan Area Network - MAN) στη χώρα μας, αυτό της Αθήνας, το οποίο αποτελείται από τρεις κεντρικούς κόμβους διασυνδεδεμένους με ταχύτητα 2,5 Gbps (με δυνατότητα αναβάθμισης στα 10 Gbps) και είναι τεχνολογίας DWDM. Στο Δίκτυο έχουν συνδεθεί 8 ΑΕΙ/ ΤΕΙ και 14 ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα της περιοχής.

Στα τέλος του 2003 ιδρύθηκε το Ασύρματο Μητροπολιτικό Δίκτυο Θεσσαλονίκης (TWMN), ενώ αντίστοιχα δίκτυα έχουν δημιουργηθεί και σε άλλες πόλεις της Ελλάδας (Πάτρα, Χανιά, Ξάνθη, Σέρρες, Λάρισα, Ιωάννινα, Ηράκλειο, Τρίπολη). Το Δίκτυο της Θεσσαλονίκης έχει εγκαταστήσει 15 ασύρματους κόμβους κορμού και 5 ασύρματα hotspot, επιτυγχάνοντας γεωγραφική κάλυψη της τάξεως του 30% στην πόλη της Θεσσαλονίκης και τους γύρω δήμους. Στα άμεσα σχέδια περιλαμβάνεται ο τριπλασιασμός των εγκατεστημένων ασύρματων κόμβων, με στόχο την κάλυψη του 80% της πόλης και η εγκατάσταση wireless hotspot σε σημεία κλειδιά για την παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης και υπηρεσιών περιεχομένου.

4.1.4 Ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων από εταιρείες τηλεπικοινωνιών

Σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπου κατά την περίοδο 1998-2000 παρατηρήθηκε «έκρηξη» στην κατασκευή προηγμένων δικτυακών υποδομών, σε αρκετές περιπτώσεις από εναλλακτικούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, στην Ελλάδα επί μεγάλο χρονικό διάστημα υπήρξε μία συνεχιζόμενη και αποκλειστική εξάρτηση από τη δικτυακή υποδομή κορμού του ΟΤΕ. Οι νέες εταιρίες του χώρου των τηλεπικοινωνιών, αναγκάστηκαν να ξεκινήσουν με καθυστέρηση την «κούρσα» για την παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης. Είναι διεθνές φαινόμενο, οι εξελίξεις να εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από την ανάπτυξη υπηρεσιών από τον κυρίαρχο πάροχο, ενώ οι νεοεμφανιζόμενοι ανταγωνιστές επιλέγουν την επιλεκτική κάλυψη των πλεονεκτικότερων περιοχών (π.χ. όπου υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού και επιχειρήσεων).

Ο ΟΤΕ, ο κυρίαρχος πάροχος ευρυζωνικών υποδομών στην Ελλάδα, σήμερα διαθέτει 201 κόμβους πρόσβασης ADSL σε όλη την χώρα. Σύμφωνα με δηλώσεις στελεχών του, εντός του 2005 προγραμματίζει να αναπτύξει περίπου 150 ακόμα κόμβους πρόσβασης ADSL πανελλαδικά. Η υποδομή του ΟΤΕ διαθέτει επίσης 20.314 χλμ. καλώδια οπτικών ινών και 54 οπτικά δίκτυα πρόσβασης.

Η ιδιωτική εταιρία Vivodi Telecom, η οποία ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2001, αποτελεί τον μοναδικό εναλλακτικό πάροχο τηλεπικοινωνιών που μέχρι σήμερα έχει αναπτύξει ιδιόκτητο δίκτυο κόμβων DSL. Το δίκτυό της αποτελείται από 35 κόμβους πρόσβασης DSL στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη, το Ηράκλειο, τα Χανιά, τον Άγιο Νικόλαο Κρήτης, την Τρίπολη, τη Βέροια, το Βόλο, τη Λάρισα, τα Ιωάννινα, την Καβάλα, την Πάτρα και τη Ρόδο. Η εταιρεία έχει αποφασίσει εντός του 2005 να εγκαταστήσει επιπλέον 100 χιλιόμετρα δικτύου (οπτικές ίνες και χαλκός) συνολικού προϋπολογισμού 10 εκατ. ευρώ¹⁴. Η ανάπτυξη του δικτύου θα γίνει αποκλειστικά στην περιοχή της Αθήνας.

Τέλος, μία ακόμη ιδιωτική εταιρία τηλεπικοινωνιών σκοπεύει να αναπτύξει υποδομή για ADSL πρόσβαση, η Tellas, χωρίς ωστόσο να είναι σε θέση να ανακοινώσει για την ώρα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.

Ειδικότερα στο Νομό Πρέβεζας παρέχεται προς το παρόν υποδομή πρόσβασης ADSL από τον ΟΤΕ μόνο στην περιοχή της Πρέβεζας. Στελέχη του Οργανισμού υποστηρίζουν ότι ανάλογα με τη ζήτηση που θα εκδηλωθεί στο συγκεκριμένο νομό, δεν αποκλείεται να επεκτείνουν τους κόμβους πρόσβασης ADSL και σε άλλες περιοχές του Νομού Πρέβεζας εντός του 2005.

Η Vivodi Telecom από την πλευρά της μέχρι σήμερα δεν διαθέτει κόμβους πρόσβασης DSL στη Πρέβεζα και δεν προγραμματίζει κάτι τέτοιο για το επόμενο χρονικό διάστημα.

4.2. Ανάπτυξη Υπηρεσιών

Οι ευρυζωνικές υποδομές όσο άρτιες και αν είναι, αποδεικνύονται χρήσιμες μόνο στην περίπτωση που μπορούν να διατεθούν στον τελικό χρήστη ικανοποιητικές υπηρεσίες και

¹⁴ Ανακοίνωση της εταιρείας (11/1/05)

εφαρμογές. Και στην κατεύθυνση αυτή, ο Δημόσιος Τομέας επιβάλλεται να αναλάβει πρωτοβουλίες, παρακινώντας ταυτόχρονα την ιδιωτική πρωτοβουλία να τον ακολουθήσει.

4.2.1. Ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών από τον Δημόσιο Τομέα

Η ανάπτυξη και χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών από την Δημόσια Διοίκηση, ειδικότερα στους τομείς της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της Παιδείας και της Υγείας, μπορεί να αποτελέσει κύριο μοχλό διάδοσης των υπηρεσιών αυτών στην επικράτεια, προωθώντας τη χρήση τους από τα κοινά-στόχο (πολίτες, επιχειρήσεις, Δημόσιο κλπ.). Η Πολιτεία μετακινούμενη από τη σχέση «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 της ευρυζωνικότητας.

Ο Δημόσιος Τομέας μπορεί και πρέπει να αναπτύξει νέες, σύγχρονες υπηρεσίες προς τους πολίτες, οι οποίες θα παρέχονται σε πραγματικό χρόνο μέσω του διαδικτύου. Υπηρεσίες που θα έχουν ως γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών, την αποτελεσματικότητα και τη διαφάνεια, χωρίς να αναπαράγουν ηλεκτρονικά τις υφιστάμενες γραφειοκρατικές δομές του Δημοσίου, με όλες τις γνωστές αρνητικές επιπτώσεις.

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών από την Πολιτεία θα συμβάλει επίσης στη δημιουργία της κρίσιμης μάζας χρηστών, γεγονός που θα οδηγήσει :

- α) Στη δημιουργία εναλλακτικών παρόχων ευρυζωνικών υποδομών
- β) Στην ταχύτερη εξάπλωση των ευρυζωνικών υποδομών σε λιγότερο προνομιούχες περιοχές της επικράτειας
- γ) Στην ανάπτυξη πρόσθετων ευρυζωνικών υπηρεσιών
- δ) Στη συστηματική αξιοποίηση της ευρυζωνικότητας, ως μέσου για την αύξηση της οικονομικής ευημερίας και βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Οι τομείς που προσφέρονται ιδιαίτερα για την ανάπτυξη υπηρεσιών με πρωτοβουλία του Δημοσίου Τομέα, εντοπίζονται κυρίως:

- α) Στην τηλε-εκπαίδευση (e-learning)
- β) Στην προώθηση της τηλε-εργασίας
- γ) Στις εφαρμογές τηλεϊατρικής
- δ) Στις υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών (e-government)

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μία έντονη δραστηριοποίηση για τον εκσυγχρονισμό του Δημοσίου Τομέα. Σταδιακά η ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει αρχίσει να παίρνει «σάρκα και οστά», με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τα 800 Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ) που λειτουργούν στη χώρα μας.

Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας είναι επίσης ιδιαίτερα εμφανή στους χώρους της εκπαίδευσης και της έρευνας. Σήμερα, έχει δικτυωθεί το 100% της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το 60% της πρωτοβάθμιας, 76.000 εκπαιδευτικοί καταρτίστηκαν στις Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ενώ λειτουργούν δίκτυα υπερ-υψηλών ταχυτήτων στα Πανεπιστήμια και

ερευνητικά κέντρα, Επιπλέον, το δρόμο της ευρείας εφαρμογής φαίνεται να έχουν πάρει και οι υπηρεσίες e-learning, αφού ήδη έχουν τεθεί σε λειτουργία 32 αίθουσες τηλε-εκπαίδευσης. Μέσω του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης έχει επίσης ξεκινήσει η παροχή ψηφιακού επιστημονικού περιεχομένου.

Σήμερα στον Έλληνα πολίτη προσφέρονται αρκετές ηλεκτρονικές υπηρεσίες, κυρίως στον τομέα των οικονομικών «δοσοληψιών» με το κράτος. Ενδεικτικά αναφέρονται υπηρεσίες που σχετίζονται με τη φορολογία, την κοινωνική ασφάλιση, βεβαιώσεις, άδειες οχημάτων, άδειες οικοδόμησης, αίτηση και παραλαβή πιστοποιητικών, εγγραφή σε ΑΕΙ / ΤΕΙ, πρόσβαση σε δημόσιες βιβλιοθήκες κλπ.

Μια σειρά υπηρεσιών e-government είναι επίσης διαθέσιμες προς τις επιχειρήσεις, όπως η ολοκλήρωση σειράς διαδικασιών που σχετίζονται με την εφορία και τους φορείς κοινωνικής ασφάλισης, υποβολή στοιχείων στις στατιστικές υπηρεσίες, δηλώσεις στα τελωνεία, άδειες για θέματα σχετικά με το περιβάλλον, δημόσιες προμήθειες κλπ.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Δημόσια Διοίκηση, εκτός από τα ανυπολόγιστα οφέλη που προσδίδουν στους πολίτες, οδηγούν σε αποδοτικές οργανωτικές αλλαγές και παράλληλα εξοπλίζουν με νέες δεξιότητες το προσωπικό της.

4.2.2.Ιδιωτικός Τομέας

Κρίσιμος είναι και ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα, στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να αναπτύξουν ευρυζωνικές υπηρεσίες σε τομείς όπως ο Τουρισμός, ο Πολιτισμός, η Υγεία, η Εκπαίδευση, οι Μεταφορές, η Πληροφόρηση, η Ψυχαγωγία, το ηλεκτρονικό εμπόριο, κ.ά. με στόχο:

- Να διευρύνουν το πελατολόγιό τους
- Να αυξήσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα
- Να αποκτήσουν πρόσθετες πηγές εσόδων
- Να εκμεταλλευτούν τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που προσφέρει η διάδοση της χρήσης ευρυζωνικών υποδομών.

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι η διαμόρφωση «πακέτων» υπηρεσιών (bundling of services) πρόσβασης και περιεχομένου, γεγονός που αρχίζει ήδη να παρατηρείται στη χώρα μας.

Εκτός από την παροχή υπηρεσιών, όπως e-learning, videoconference, e-working, e-health, e-commerce, διανομή πολυμεσικού (multimedia) ψηφιακού περιεχομένου, οι ιδιωτικές εταιρίες καλούνται να εκμεταλλευτούν την τεχνογνωσία που διαθέτουν και να συμβάλλουν στην ανάπτυξη περισσότερο προηγμένων υπηρεσιών και εφαρμογών, όπως η κατηγορία των applications on demand. Πρόκειται για ευρυζωνικές υπηρεσίες που παρά την υψηλή ζήτηση που παρουσιάζουν στο εξωτερικό, στη χώρα μας δεν έχουν ακόμα αναπτυχθεί.

Εφαρμογές όπως video/music on demand και news on demand δεν έχουν μέχρι σήμερα αναπτυχθεί από τον ιδιωτικό τομέα, αφού στην Ελλάδα δεν υπάρχουν υποδομές καλωδιακής τηλεόρασης, ενώ τα ευρυζωνικά δίκτυα δεν έχουν την απαραίτητη διάδοση ώστε να προωθήσουν και την χρήση της αμφίδρομης διαδραστικής τηλεόρασης (interactive TV).

4.3. Γεφύρωση του «ψηφιακού χάσματος»

Βασικό ανασχετικό παράγοντα στην προσπάθεια για διάδοση της ευρυζωνικότητας αποτελεί το λεγόμενο «ψηφιακό χάσμα». Η έλλειψη εκπαίδευσης και εξοικείωσης των πολιτών με τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), έχει οδηγήσει τη χώρα σε μία από τις τελευταίες θέσεις της Ε.Ε. ενώ σε εθνικό επίπεδο, οι ενδοπεριφερειακές ανισότητες είναι ακόμα μεγαλύτερες.

Η Πολιτεία οφείλει να αναλάβει πιο ενεργητικές πρωτοβουλίες για τη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος που προκαλείται από την αργή επέκταση της χρήσης ΤΠΕ και ιδιαίτερα των ευρυζωνικών υπηρεσιών, σε περιοχές όπως για παράδειγμα αγροτικές, απομακρυσμένες, αραιοκατοικημένες, υποβαθμισμένες, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στους άμεσους στόχους κάλυψης των ιδιωτικών εταιριών. Είναι ξεκάθαρο ότι για την περαιτέρω εξάπλωση των ευρυζωνικών υπηρεσιών απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατάρτιση των πολιτών στις νέες τεχνολογίες, αλλά και η ενημέρωση και ευαισθητοποίησή τους πάνω στο τι είναι τεχνολογικά διαθέσιμο και πως αυτό μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής και την καθημερινότητά τους.

Μόνο με την ύπαρξη ψηφιακά εγγράμματων πολιτών είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι συγκεκριμένες προηγμένες τεχνολογικά υπηρεσίες. Επομένως πρωταρχικό μέλημα για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας τόσο για τον Δημόσιο όσο και για τον ιδιωτικό τομέα πρέπει να είναι η ανάπτυξη της «ευρυζωνικής συνείδησης» σε κάθε πολίτη και σε κάθε επιχείρηση. Μόνο εάν οι πολίτες και οι επιχειρήσεις καταλάβουν πόσο άμεσα τους αφορά ο νέος αυτός τεχνολογικός όρος, θα αντιστραφεί η πορεία διεύρυνσης του ψηφιακού χάσματος και θα μπορεί κανείς να μιλάει για ισότιμη συμμετοχή όλων στην κοινωνία της γνώσης.

Η εισαγωγή των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Δημόσια Διοίκηση απαιτεί κατανόηση από πλευράς στελεχών, των νέων δυνατοτήτων που προσφέρονται. Απαιτεί ταυτόχρονα και αναδιοργάνωση των εσωτερικών διαδικασιών, εκπαίδευση και απόκτηση πρόσθετης τεχνογνωσίας. Η μεγαλύτερη πρόκληση, όμως, είναι να προσεγγίσει ακόμα περισσότερο ο πολίτης τις νέες τεχνολογίες και να εξοικειωθεί με τη χρήση τους. Απαιτείται άμεση αύξηση του σημερινού χαμηλού ποσοστού κατοχής και χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή, χρήσης του internet και φυσικά διείσδυσης των ευρυζωνικών δικτύων.

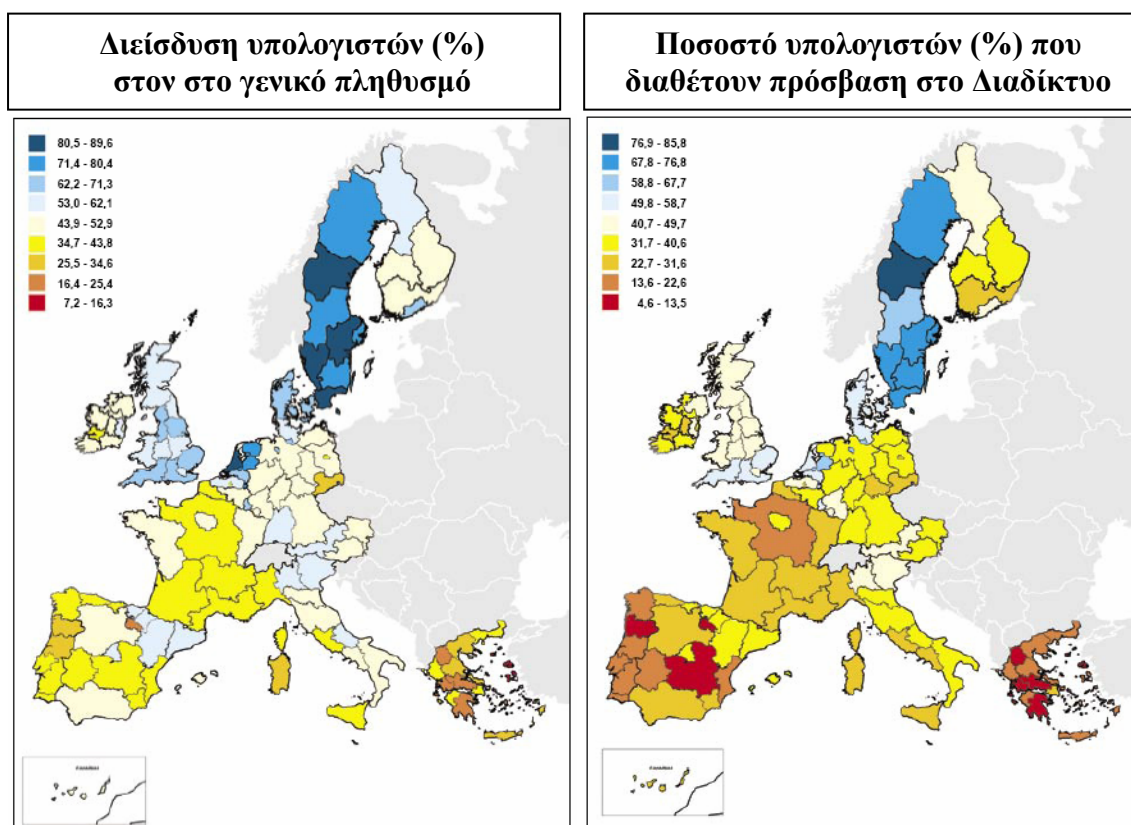
Η πολυπόθητη εξοικείωση με τις ΤΠΕ μπορεί να γίνει μέσω της ανάπτυξης υπηρεσιών στους τομείς της διοίκησης του κράτους, της υγείας και της εκπαίδευσης, τρεις σημαντικούς πυλώνες ανάπτυξης, με υπηρεσίες που βελτιώνουν την καθημερινότητα του πολίτη. Για τη μετάβαση από τη σημερινή κατάσταση σ' ένα μοντέλο με ενισχυμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες επιτυχίας είναι το εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο θα κληθεί να υποστηρίξει τα πληροφοριακά συστήματα που θα διαχειριστούν και θα εξυπηρετήσουν τα αιτήματα των πολιτών.

Την ίδια ώρα απαιτούνται ακόμη περισσότερες προσπάθειες για «άνοιγμα» των ευρυζωνικών δικτύων, μείωση των τιμών στο internet, μείωση του κόστους του εξοπλισμού και της χρήσης των ευρυζωνικών συνδέσεων και διάθεση πακέτων υπηρεσιών ώστε να υπάρξουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για μαζική, επωφελή και οικονομική χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους πολίτες.

Ειδικότερα στην περιφέρεια, είναι προϋπόθεση ζωτικής σημασίας η συνειδητοποίηση της σημασίας της ευρυζωνικής πρόσβασης, η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αλλάζει τα παγκόσμια οικονομικά δεδομένα, καθώς και τις ευκαιρίες ανάπτυξης και ευημερίας, τις οποίες μπορεί να προσφέρει.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τον Νομό Πρέβεζας, απαιτείται περαιτέρω συντονισμένη προσπάθεια διάδοσης των ΤΠΕ δεδομένου ότι σύμφωνα με στοιχεία της Ε.Ε.:

- Στον Νομό Πρέβεζας εμφανίζεται ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά διείσδυσης Η/Υ στον γενικό πληθυσμό, μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. (Ποσοστό 16,4%-25,4%)¹⁵
- Ο Νομός Πρέβεζας διαθέτει ένα από τα χαμηλότερα ποσοστά υπολογιστών συνδεδεμένων στο διαδίκτυο, μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. (Ποσοστό 4,6%-13,5%)²



Πάντως πρέπει να σημειωθεί ότι η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσης μελέτης στην πόλη της Πρέβεζας, **δείχνει αρκετά βελτιωμένα αυτά τα ποσοστά** και συγκεκριμένα το ποσοστό διείσδυσης Η/Υ στο 37% και του internet στο 20%. Αναλυτικά στοιχεία των ευρημάτων της έρευνας, μπορούν να αναζητηθούν στη «Μελέτη για τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στο Νομό Πρέβεζας»

¹⁵ Telecoms Services Indicators 2004 – Ipsos / EUROPEAN COMMISSION, DG INFORMATION SOCIETY

5. Εμπόδια για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας

Αποτελεί γεγονός αναμφισβήτητο ότι η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα παρουσιάζει σημαντική υστέρηση, όπως προκύπτει και από τα στοιχεία που παρατέθηκαν και στην ενότητα 3.2. Οι σημαντικότερες αιτίες εντοπίζονται κυρίως:

- Στην περιορισμένη ανάπτυξη υποδομών τόσο από την Πολιτεία όσο και από τον ιδιωτικό τομέα
- Στην έλλειψη ικανοποιητικών υπηρεσιών και εφαρμογών που θα αυξήσουν τη ζήτηση της ευρυζωνικότητας

Οι τομείς αυτοί, αντιμετωπίζονται αναλυτικότερα στη συνέχεια.

5.1. Εμπόδια στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών

Η καθυστερημένη (συγκριτικά με άλλες χώρες της Ε.Ε.) θέσπιση ρυθμίσεων στην Ελλάδα σχετικά με την «Αδεσμοποίηση Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο»¹⁶, σύμφωνα με τον Κανονισμό της Ε.Ε. αρ.2887/2000/ΕΚ της 18ης Δεκεμβρίου 2000, στάθηκε το κυριότερο εμπόδιο στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στη χώρα μας. Η απουσία ανταγωνισμού «φρέναρε» την εξάπλωση των ευρυζωνικών δικτύων, ενώ παράλληλα η καθυστέρηση στην έναρξη υλοποίησης του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» παρέπεμψε για το μέλλον την ανάπτυξη ενός ευρυζωνικού δικτύου-κορμού για την Δημόσια Διοίκηση. Ειδικότερα :

5.1.1. Ο ρόλος της Πολιτείας

Στην Ελλάδα όλα τα μέχρι σήμερα στοιχεία αποδεικνύουν ότι ο συνδυασμός εγγενών χαρακτηριστικών της τοπικής αγοράς και του έως τώρα μικρού ανταγωνισμού στην αγορά τηλεπικοινωνιών (με εξαίρεση την κινητή τηλεφωνία) δεν επιτρέπουν την ταχεία ανάπτυξη της ευρυζωνικής πρόσβασης σε σχέση με τους εταίρους μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στον ΟΟΣΑ. Η υποσχόμενη διαθεσιμότητα ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών από τον ΟΤΕ και τους νεοεμφανιζόμενους ανταγωνιστές του δεν έχει προχωρήσει όσο θα έπρεπε εξαιτίας και του κρατούντος συστήματος επιχειρηματικών προτύπων και πρακτικών, όπου η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και η πρόσβαση στα δίκτυα επικοινωνίας, αντιμετωπίζεται ουσιαστικά ως παραπροϊόν της αγοράς τηλεφωνικών υπηρεσιών.

Χρειάζονται σημαντικές ακόμα προσπάθειες για να ολοκληρωθεί το κατάλληλο θεσμικό, ρυθμιστικό και επιχειρηματικό πλαίσιο, ώστε να υπάρξει εκμετάλλευση συνεργιών μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και ανάπτυξη πνεύματος υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ των παρόχων. Το μεγάλο έργο για την ανάπτυξη της ευρυζωνικής υποδομής στη χώρα έχει καθυστερήσει, με αποτέλεσμα μέχρι σήμερα να μην είναι δυνατόν να αντιμετωπισθούν μία σειρά από θεσμικά και τεχνικά ζητήματα ώστε να προχωρήσει με ταχείς ρυθμούς η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας.

¹⁶ Ο όρος «Αδεσμοποίηση Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο» (Unbundled access to the Local Loop) έχει το νόημα της αποσυσχέτισης του ακραίου συνδρομητικού δικτύου (τοπικός βρόχος) από την υπηρεσία που παρέχεται μέσω αυτού (π.χ. φωνητική τηλεφωνία). Με αυτό τον τρόπο ο τοπικός βρόχος γίνεται διακριτό στοιχείο, ανεξάρτητο από το υπόλοιπο δίκτυο, και θα πρέπει να είναι διαθέσιμος σε όλους τους τηλεπικοινωνιακούς φορείς. Έτσι, οι νεοεισερχόμενοι φορείς αποκτούν τη δυνατότητα να φθάσουν στον τελικό χρήστη για να παρέχουν τις υπηρεσίες τους, σαν να είχαν δικό τους δίκτυο πρόσβασης. Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να είναι οποιεσδήποτε (π.χ. τηλεφωνία), αλλά αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία είναι οι νέες υπηρεσίες υψηλών ταχυτήτων με τη χρήση των τεχνολογιών DSL.

Το αναμενόμενο νομοσχέδιο για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, το οποίο θα ενσωματώνει τις Οδηγίες της Επιτροπής της Ε.Ε., θα επιλύσει πολλά υπάρχοντα θεσμικά προβλήματα, θα ανοίξει την αγορά σε νέες επενδύσεις δημιουργώντας καλύτερες συνθήκες ανταγωνισμού και εν τέλει θα είναι καθοριστικό για την εξέλιξη της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα.

Να σημειωθεί ότι η καθυστέρηση στην ενσωμάτωση των κοινοτικών οδηγιών έχει οδηγήσει στην παραπομπή της Ελλάδας στο Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (διαδικασία που ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2003).

Σύμφωνα με πρόσφατες ανακοινώσεις της ΕΕΤΤ¹⁷, ο κυρίαρχος πάροχος σχεδόν διατηρεί το μονοπώλιο στην αγορά πρόσβασης και η πρακτική επαναπροσέλκυσης και επανάκτησης συνδρομητών του ΟΤΕ λειτουργεί ανασταλτικά για την ανάπτυξη του ανταγωνισμού. Αναφορικά με την Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ) η σημερινή κατάσταση συνοψίζεται στις εξής επισημάνσεις:

- α) Παρατηρείται χαμηλός αριθμός γραμμών ΑΠΤΒ,
- β) Εντοπίζονται προβλήματα στη συνεγκατάσταση και στην παροχή συναφών ευκολιών
- γ) Διαπιστώνεται ταχεία αύξηση του αριθμού Γραμμών Μεριζόμενης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο.

Στελέχη της αγοράς παρατηρούν ότι οι καθυστερήσεις που σημειώνονται για την ψήφιση του νέου θεσμικού πλαισίου στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, πιθανόν να αποτελέσει τροχοπέδη και στην προσπάθεια ταχύρυθμης υλοποίησης του μεγάλου έργου «Ανάπτυξης Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης», το οποίο εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ.

Με σημαντική καθυστέρηση ξεκίνησε να υλοποιείται τελικά πριν από λίγους μήνες και το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» του Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας», το πρώτο εγχείρημα παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ευρεία κλίμακα στην Ελλάδα. Η ομάδα εργασίας από την ΚτΠ Α.Ε. με αντικείμενο τη σύνταξη του τεύχους διακήρυξης του έργου είχε συγκροτηθεί από τον Ιούνιο του 2002, η διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης επί του σχεδίου της διακήρυξης του έργου έγινε στο διάστημα από 24.07.2002 έως 05.09.2002 και η πράξη με τίτλο «Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» εντάχθηκε στο Μέτρο 2.2 του Ε.Π. ΚτΠ τον Σεπτεμβρίου του 2002. Πέρασαν τρεις μήνες μέχρι να προχωρήσουν στη δημοσίευση του διεθνούς ανοικτού διαγωνισμού ενώ στη συνέχεια η διαδικασία αξιολόγησης προσφορών, ενστάσεων, προσφυγών και ασφαλιστικών μέτρων διήρκεσε δεκαπέντε ολόκληρους μήνες. Τα πρώτα υποέργα του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ», κατακυρώθηκαν μόλις τον Σεπτέμβριο του 2004.

Ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης του έργου είναι ένα έτος από την ημέρα ανάληψης των νομικών δεσμεύσεων, ενώ οι υπηρεσίες του έργου θα παρέχονται στους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης για χρονικό διάστημα τριών ετών.

¹⁷ Ομιλία του Προέδρου της ΕΕΤΤ Εμμ. Γιακουμάκη σχετικά με την 10η Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (18/12/04)

5.1.2. Εμπόδια στην ανάπτυξη υποδομών από τον ιδιωτικό τομέα

Η ουσιαστική και ανεμπόδιστη απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών αποτελεί μονόδρομο για την ανάπτυξη ανταγωνιστικών ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, καταργώντας των ιστορικά παγιωμένων «φυσικών» μονοπωλίων, κρατικών ή ιδιωτικών. Καθοριστική σημασία είχε η απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Λισσαβόνα 2000) βάσει της οποίας στα 15 κράτη μέλη επιβλήθηκε η υποχρέωση αποδέσμευσης 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 πλέον την θεσμική και τεχνική ευκαιρία για ιδιωτικές επενδύσεις.

Εντούτοις, η ελληνική πραγματικότητα δείχνει πως δεν έχουν αξιοποιηθεί οι παραπάνω ευκαιρίες σε ικανοποιητικό βαθμό. Πιθανοί λόγοι αφορούν στην ύφεση του κλάδου κατά την τελευταία τετραετία, στις δυσχέρειες των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών σε παγκόσμιο επίπεδο (ιδιαίτερα μετά την αφαίμαξη πόρων τους για την απόκτηση αδειών κινητής τηλεφωνίας 3^{ης} γενιάς) και στα εμπόδια που παρεμβάλλει σε τεχνικο-οικονομικό επίπεδο (κόστος διασύνδεσης και συνεγκατάσταση) ο εγχώριος Τηλεπικοινωνιακός Οργανισμός με «Σημαντική Ισχύ στην Αγορά»¹⁸.

Η αποδέσμευση του τοπικού βρόχου, η οποία είναι πολύ κρίσιμη για την πορεία του ανταγωνισμού στους τομείς της σταθερής τηλεφωνίας και της ευρυζωνικότητας, προχώρησε με ιδιαίτερα αργούς ρυθμούς στη χώρα μας, απελευθερώθηκε τελικά το 2001 και ακόμη και σήμερα παραμένουν άλυτα μία σειρά από σχετικά ζητήματα.

Σε μεγάλο βαθμό η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών εξαρτάται ακόμη από το δίκτυο οπτικών ινών κορμού του κυρίαρχου παρόχου (OTE). Οι νεοεισερχόμενοι καθυστέρησαν στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών από οπτικές ίνες και LMDS. Η εξάρτηση από τον OTE αυξάνει σημαντικά το ρίσκο τους, αφού υποχρεώνονται σε συμφωνίες διασύνδεσης, χρήση αδεσμοποίητου τοπικού βρόχου για xDSL και συνεγκατάσταση. **Την ίδια ώρα το κόστος των μισθωμένων γραμμών στη χώρα μας είναι από τα υψηλότερα ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ.**

Επιπλέον, η δυνητική αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα είναι πολύ μικρή σε μέγεθος, δύσκολη και κατακερματισμένη τόσο γεωγραφικά όσο και εμπορικά, με αποτέλεσμα οι οποιοσδήποτε ιδιωτικές επενδύσεις να επιβάλλεται να προχωρούν υπό το συγκεκριμένο πρίσμα. Η δύσκολη γεωγραφική της σύνθεση δυσκολεύει την ανάπτυξη επίγειων δικτύων. Σύμφωνα με τοποθετήσεις στελεχών της ελληνικής αγοράς Internet που πρόσφατα είδαν το φως της δημοσιότητας, «σε όλες τις χώρες του κόσμου ο εκάστοτε incumbent αναλαμβάνει να παίζει “το ρόλο του λαγού”, δηλαδή ξεκινάει και προσπαθεί να ωθήσει το σύνολο της αγοράς προς το νέο πέρασμα, κάτι το οποίο επιβάλλεται από τη θέση του. Οφείλει να “τρέξει” και να αναπτύξει τις υποδομές με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι πραγματικά χρήσιμες και

¹⁸ Σύμφωνα με την Οδηγία-Πλαίσιο (2002/21/EK) για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικής επικοινωνίας, «Σημαντική Ισχύ στην Αγορά» (Significant Market Power - SMP) κατά κανόνα θεωρείται ότι έχει κάποιος οργανισμός, όταν αυτός κατέχει πάνω από το 25% της συγκεκριμένης αγοράς

χρησιμοποιήσιμες όχι μόνο από τον ίδιο, αλλά και από άλλες εταιρίες ώστε να αναπτυχθεί ο ανταγωνισμός και να βελτιωθεί και αυτός. Στην Ελλάδα δυστυχώς τα πράγματα δεν προχώρησαν έτσι όπως θα έπρεπε. Ο φορέας, ο οποίος ελέγχει το δίκτυο πρόσβασης στον τελικό χρήστη (local loop ή last mile) και αποτελεί την κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης των ευρυζωνικών υπηρεσιών στη χώρα μας δεν είναι άλλος από τον ΟΤΕ».

Επίσης, στελέχη της αγοράς τηλεπικοινωνιών επισημαίνουν ότι ο ελλιπής αρχικός σχεδιασμός για τη διάθεση της τεχνολογίας ADSL, καθώς και τα προβλήματα που αφορούσαν κυρίως στην έλλειψη και καθυστέρηση της παράδοσης των γραμμών ADSL από πλευράς ΟΤΕ, επιβράδυναν δραστικά την αύξηση της διείσδυσης. Ωστόσο αναλυτές της ελληνικής αγοράς υποστηρίζουν ότι και οι πάροχοι από την πλευρά τους, αντιμετώπισαν αποσπασματικά το ADSL, αφού προσπάθησαν να μειώσουν τις τιμές στην πρόσβαση χωρίς ταυτόχρονα να κάνουν ουσιαστικά βήματα για την ανάπτυξη της υποδομής και για τη μείωση του κόστους της.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι ότι σήμερα, τόσο ο ΟΤΕ όσο και οι ανταγωνιστές του δεν έχουν τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν τη ζήτηση ευρυζωνικών συνδέσεων. Σε μία σειρά περιοχές όπου υπάρχει διαθέσιμο το DSL μπορεί κανείς να περιμένει τη σύνδεση για δύο ή τρεις μήνες. Οι περισσότεροι από τους παρόχους κάνουν λόγο για αργοπορία υλοποίησης των αιτημάτων τους και επίλυσης των προβλημάτων με τις διαθέσιμες γραμμές από τον ΟΤΕ, καθώς και για έλλειψη πληροφοριών σχετιζόμενων με τη δυνατότητα παροχής γραμμών ανά περιοχή επίσης, από τον ΟΤΕ. Ταυτόχρονα επισημαίνουν ότι αντιμετωπίζουν προβλήματα και με τους κατοίκους των περιοχών παρουσίας τους, οι οποίοι αρκετές φορές διαμαρτύρονται για τις καλωδιακές υποδομές και τις κεραίες παρόλο που οι εταιρίες διαθέτουν τις σχετικές άδειες.

Οι περιοχές που δεν φιλοξενούν μεγάλα αστικά κέντρα, όπως στην περίπτωση του Νομού Πρέβεζας, αντιμετωπίζουν εντονότερους τεχνολογικούς αποκλεισμούς. Τα μεγάλα μήκη τοπικού βρόχου που απαιτούνται σε ημιαστικές και αγροτικές περιοχές, σε σύγκριση με τις μικρές αποστάσεις που παρατηρούνται στις αστικές περιοχές, καθιστούν επιχειρηματικά ασύμφορη την ανάπτυξη επίγειων ευρυζωνικών δικτύων. Είναι γεγονός ότι τα κόστη της ανάπτυξης ευρυζωνικών δικτύων αυξάνονται δραματικά εκτός πυκνοκατοικημένων περιοχών και χωρίς συγκέντρωση «βαρέων χρηστών» (heavy users), π.χ. επιχειρήσεων.

Η πραγματικότητα αυτή, σε συνδυασμό με την χαμηλή αναμενόμενη ζήτηση στις περιοχές αυτές, έχει ως άμεση συνέπεια την απουσία σημαντικών επενδύσεων από πλευράς ιδιωτικών εταιριών για τη δημιουργία νέων υποδομών.

5.2. Εμπόδια για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών

Όπως έχει αποδειχθεί και διεθνώς, ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας είναι η ανεπαρκής προσφορά υπηρεσιών και εφαρμογών – τόσο από την Πολιτεία, όσο και από την ιδιωτική πρωτοβουλία - ικανών να υποστηρίξουν τις υπάρχουσες υποδομές και να συμβάλλουν στην αύξηση της ζήτησης των ευρυζωνικών συνδέσεων.

5.2.1. Η Πολιτεία και οι ευρυζωνικές υπηρεσίες

Σημαντική καθυστέρηση παρουσιάζει στην Ελλάδα η ανάπτυξη υπηρεσιών, καθώς εκτός από το «γρήγορο» Internet, δεν έχουμε ακόμη δει στην ελληνική αγορά νέες, ευρυζωνικές υπηρεσίες. Άλλωστε ο κυριότερος λόγος που πολλοί χρήστες εγκαταλείπουν τη σύνδεση τους στο διαδίκτυο, όπως προκύπτει από σειρά ερευνών, είναι η δυσαρέσκεια και η απογοήτευσή τους από το φτωχό ελληνικό περιεχόμενο.

Οι κρατικοί φορείς μέχρι σήμερα δεν έχουν καταφέρει να αναπτύξουν επαρκές «περιεχόμενο», ενώ σημαντική είναι η υστέρηση που παρουσιάζει η Ελλάδα στην ανάπτυξη και αξιοποίηση υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government). Απογοητευτικοί είναι όλοι οι δείκτες που αφορούν στην ανάπτυξη του e-government στη χώρα μας. Σύμφωνα με το δείκτη «Networked Readiness» του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ, **η ελληνική Δημόσια Διοίκηση κατατάσσεται με βάση την ετοιμότητα της για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην 69^η θέση σε σύνολο 102 χωρών, δηλαδή μαζί με χώρες όπως η Τουρκία, η Ιορδανία και η Νιγηρία**¹⁹.

Οι υπηρεσίες e-government, e-health, e-learning, τηλεδιάσκεψης και τηλε-εργασίας που έχει προωθήσει ή υιοθετήσει η ελληνική Πολιτεία μέχρι σήμερα είναι υποτυπώδεις. Ειδικά τα εμπόδια για την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας σήμερα φαίνεται να είναι περισσότερο θεσμικού και κοινωνικού χαρακτήρα.

Το 2002 στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με έγκυρες εκτιμήσεις, οι κατ' οίκον τηλεεργαζόμενοι αντιπροσώπευαν περίπου το 7% του συνολικού εργατικού δυναμικού. Οι χώρες που προηγούνται στη Ευρώπη είναι η Ολλανδία και οι Σκανδιναβικές χώρες, ενώ η Ελλάδα δεν έχει ακόμα αξιοποιήσει σημαντικά το δυναμικό των ατόμων που θα μπορούσαν να εργάζονται εξ αποστάσεως. Σύμφωνα με στοιχεία έρευνας που διεξήχθη στην Ελλάδα το 35,7% των εργαζομένων εκδήλωσαν ενδιαφέρον για μόνιμη κατ' οίκον εργασία²⁰.

Οι περισσότερες χώρες στην Ευρώπη δεν έχουν ακόμα δημιουργήσει ιδιαίτερους κανόνες ή και νόμους που να διέπουν την τηλεργασία. Η ρύθμιση της νέας αυτής μορφής εργασίας φαίνεται να διέπεται από τους ίδιους κανόνες που διέπουν τις εργασιακές σχέσεις και τους νόμους αναφορικά με την προστασία των εργαζομένων. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει ειδικό θεσμικό πλαίσιο για την τηλε-εργασία, υπάρχουν ωστόσο κάποιες ρυθμίσεις που καλύπτουν και αυτή την περίπτωση.

Όσον αφορά στην ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής, λόγω έλλειψης πόρων και ενδιαφέροντος παρατηρείται τεράστιο έλλειμμα και μέχρι σήμερα έχουν γίνει πολύ λίγα προς αυτή την κατεύθυνση. Σε μία νησιωτική χώρα, όπως η Ελλάδα, απαιτείται να επιδειχθεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο άμεσο μέλλον στην ανάπτυξη υπηρεσιών τηλεϊατρικής.

¹⁹ NetSphere Vol 116, 22/10/2004

²⁰ SIBIS General Population Survey (2002)

5.2.2. Εμπόδια για την ανάπτυξη υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα

Αναλυτές της ελληνικής αγοράς Internet υποστηρίζουν, όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 5.1.2., ότι οι ιδιωτικές εταιρίες παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών αντιμετώπισαν αποσπασματικά το ADSL, αφού προσπάθησαν να μειώσουν τις τιμές στην πρόσβαση χωρίς ταυτόχρονα να κάνουν ουσιαστικά βήματα για την ανάπτυξη της υποδομής, με αποτέλεσμα η συγκεκριμένη υποδομή να μην επιτρέπει την ανάπτυξη επιπλέον υπηρεσιών.

Την ίδια ώρα οι συνεχείς μειώσεις των τιμών εμπορικής διάθεσης του ADSL που σημειώνονται εξαιτίας του ισχυρού ανταγωνισμού που επικρατεί στην ελληνική αγορά Internet, δεν είναι ικανές να φέρουν στους παρόχους τα απαραίτητα έσοδα για να επενδύσουν και να αναπτύξουν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, με αποτέλεσμα η ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα σήμερα να είναι ελλιπής. Και εν συνεχεία η έλλειψη υπηρεσιών που θα δημιουργήσουν ζήτηση ευρυζωνικών συνδέσεων, εφαρμογών ευρείας αποδοχής και ενδιαφέροντος και γενικότερα εθνικού περιεχομένου δεν επιτρέπει τη δημιουργία της κρίσιμης μάζας ζήτησης για την ανάπτυξη.

Μία σημαντική παράμετρος που αποθαρρύνει τις ιδιωτικές επιχειρήσεις (τηλεπικοινωνιών, πληροφορικής, MME κλπ.) να επενδύσουν στην ανάπτυξη υπηρεσιών που θα αξιοποιούν την ευρυζωνική πρόσβαση, είναι η διάψευση των προσδοκιών που βίωσαν πριν από λίγα χρόνια στην αγορά του e-business.

Εξαίρεση στην γενικότερη «άπνοια» παραγωγής ψηφιακού περιεχομένου από τον ιδιωτικό τομέα, αποτελεί η αγορά της κινητής τηλεφωνίας. Παρότι η ευρυζωνικότητα στην κινητή μόλις ξεκινάει με την εμπορική διάθεση της τεχνολογίας 3^{ης} γενιάς (3G), η παροχή υπηρεσιών που αξιοποιούν την ευρυζωνική πρόσβαση έχουν αρχίσει να προσελκύουν το ενδιαφέρον παρόχων, χρηστών και εταιρειών (π.χ. Εικονοτηλεφωνία, Live TV, i-mode κλπ)

5.3. Το εμπόδιο του τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού («Ψηφιακό χάσμα»)

Από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στην Ενότητα 3.2. της παρούσας μελέτης, προκύπτει ότι ο «τεχνολογικός αναλφαριθμητισμός» αποτελεί ένα από τα βασικότερα εμπόδια για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας. Η ύπαρξη ευρέως «ψηφιακού χάσματος» απεικονίζεται στα στοιχεία για τη χρήση H/Y και Internet σε ομάδες του πληθυσμού και επιβαρύνεται από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά (γεωγραφικά και δημογραφικά) των πολιτών.

Παρατηρείται ιδιαίτερη διαφοροποίηση στα ποσοστά χρήσης ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές της χώρας, μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ αστικών, ημι-αστικών και αγροτικών περιοχών, καθώς και ανάλογα με το είδος της επαγγελματικής απασχόλησης, τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητας και το μέγεθος της επιχείρησης στην οποία απασχολείται κανείς.

Σύμφωνα με διεθνείς μελέτες²¹ η Ελλάδα καταλαμβάνει την 5^η θέση από το τέλος ανάμεσα στις χώρες μέλη του ΟΟΣΑ με βάση τον αριθμό των συνδρομητών Internet

²¹ Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ - Δείκτης Network Readiness (2003)

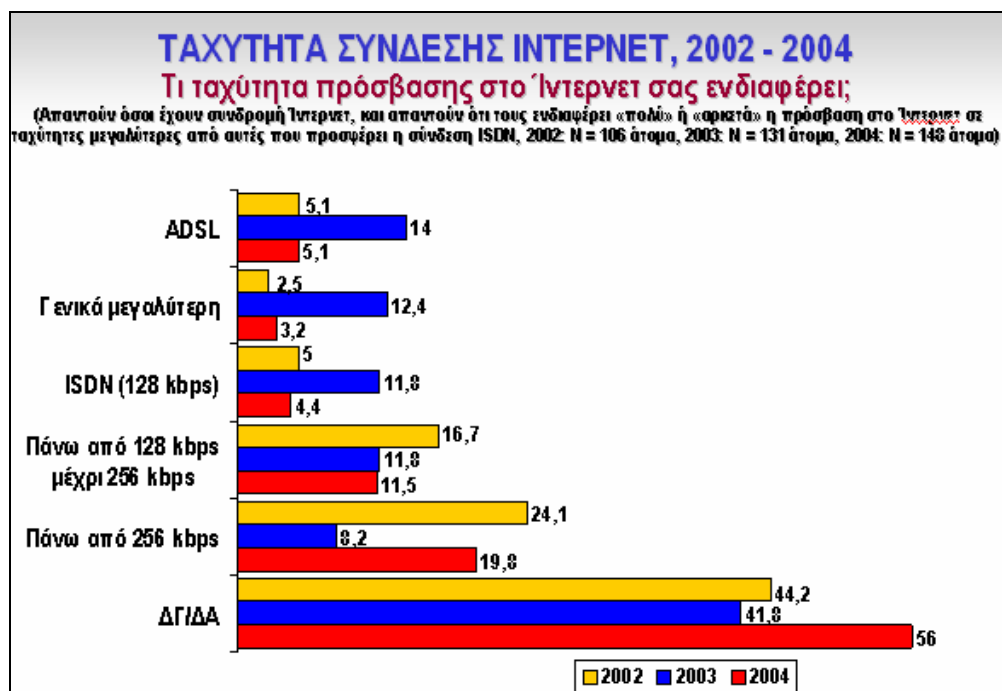
συγκριτικά με το σύνολο του πληθυσμού και την 3^η από το τέλος στο συνολικό αριθμό των websites. Ακόμη πιο εμφανές είναι το ψηφιακό χάσμα στη χρήση ευρυζωνικών συνδέσεων, όπου πολύ μικρό μέρος του πληθυσμού έχει προσωπική εμπειρία.

Κάθε άλλο παρά ικανοποιητικός είναι ο βαθμός αποδοχής και συμμετοχής του κοινού στις ευρυζωνικές υπηρεσίες. Παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό έλλειψη ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογικά διαθέσιμες υπηρεσίες, γεγονός που αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, ενώ μικρό είναι και το ποσοστό κατοχής υπολογιστών -αποτελούν το βασικότερο εξοπλισμό για την πρόσβαση στο Internet- από τους Έλληνες καταναλωτές.

Ένας ακόμα λόγος που συμβάλει στη διεύρυνση του «ψηφιακού χάσματος» στην περίπτωση των ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι **το κόστος που απαιτείται για την απόκτησή τους. Την περίοδο 2002 – 2003 η Ελλάδα είχε τις ακριβότερες ευρυζωνικές συνδέσεις μεταξύ των χωρών μελών του ΟΟΣΑ και την περίοδο 2003 – 2004 την πέμπτη ακριβότερη.** Το συνολικό κόστος του ADSL για το χρήστη - κόστος απόκτησης και χρήσης - παραμένει υψηλό, ακόμα και μετά τις τελευταίες μειώσεις, αφού σ' αυτό πρέπει να συνυπολογίσουμε το τέλος ενεργοποίησης σύνδεσης ADSL, το τέλος εγκατάστασης και τον τερματικό εξοπλισμό.

Άλλωστε, ένας από τους λόγους που ο ελληνικός πληθυσμός αποφεύγει τη χρήση του Internet, σύμφωνα με μελέτη που διεξήγαγε η γενική γραμματεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΣΥΕ) για τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών το 2003, είναι το κόστος του απαιτούμενου εξοπλισμού. Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα της GFK Market Analysis για την ελληνική αγορά Internet, ένας από τους λόγους που πολλοί χρήστες εγκαταλείπουν τη σύνδεσή τους στο διαδίκτυο είναι η απογοήτευσή τους από τις υψηλές τιμές.

Ένα ανησυχητικό στοιχείο, το οποίο μπορεί δυνητικά να αποτελέσει εμπόδιο στην περαιτέρω διάδοση της ευρυζωνικότητας, απεικονίζεται στην έρευνα της VPRC που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό του ΕΔΕΤ (Δεκ.04). Όπως φαίνεται στο γράφημα που ακολουθεί, **το ενδιαφέρον του κοινού για σύνδεση ADSL παρουσίασε σημαντική κάμψη το 2004 συγκριτικά με το 2003.** Πιθανώς η στάση αυτή του κοινού να μην σχετίζεται με το πραγματικό του ενδιαφέρον για την ευρυζωνικότητα, αλλά να αποτελεί αντίδραση στους χαμηλούς ρυθμούς ανταπόκρισης (από πλευράς του «βασικού παρόχου») στην κάλυψη της ζήτησης.



Τέλος, δεν είναι λίγοι εκείνοι που επισημαίνουν τον αρνητικό ρόλο που πιθανώς να διαδραματίζουν τα ευρείας εμβέλειας Μ.Μ.Ε. (και ιδίως η ιδιωτική τηλεόραση) στην διάδοση του internet στη χώρα μας. Οι εκτενείς και μονομερείς αναφορές σε γεγονότα που σχετίζονται με τη χρήση του διαδικτύου (ηλεκτρονικό έγκλημα, διακίνηση πορνογραφικού υλικού κλπ.) καθώς και η διόγκωση περιστατικών με ισχυρό κοινωνικό αντίκτυπο (“αυτοκτονία έφήβου μέσω internet”/Ιαν.05) συμβάλουν στην ενίσχυση της τεχνοφοβίας ειδικά μεταξύ των μεγαλύτερων σε ηλικία και πιο συντηρητικών ομάδων πληθυσμού.

6. Δυνατότητες άρσης των εμποδίων

Παρά το πολύ μικρό ποσοστό διείσδυσης της χρήσης ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα, σήμερα παρουσιάζονται μία σειρά από ευκαιρίες ικανές να άρουν τα σημαντικά προβλήματα στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στη χώρα μας. Οι περισσότερες ευκαιρίες δημιουργούνται από τις υποδομές που υπάρχουν ή πρόκειται να κατασκευαστούν από την Πολιτεία, τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Ιδρύματα, τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τον ιδιωτικό τομέα. Σημαντική είναι επίσης, η συμβολή των ευρυζωνικών υπηρεσιών που αναμένεται να αναπτυχθούν σε μεγάλο βαθμό μέσω του Ε.Π. ΚτΠ..

6.1. Ευκαιρίες για την Ανάπτυξη ευρυζωνικών Υποδομών

6.1.1. Ανάπτυξη υποδομών από την Πολιτεία

Ως η πλέον σημαντική ευκαιρία για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών στην Ελλάδα αναδεικνύεται η υλοποίηση του **Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' ΚΠΣ** που βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη. Μέσα από τις Προσκλήσεις του Ε.Π. ΚτΠ σχεδιάζονται και έχουν ξεκινήσει να εκτελούνται πολύ σημαντικά έργα υποδομής για την ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών. Το καινοτόμο πολυτομεακό οριζόντιο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα είναι συνολικού προϋπολογισμού 2.839 εκατομμυρίων ευρώ και αποτελεί τη βάση για την υλοποίηση της ψηφιακής σύγκλισης.

Στρατηγικός στόχος του Προγράμματος είναι η δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας:

- Χρηστών των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και internet
- Μικρομεσαίων επιχειρήσεων που αξιοποιούν τις ΤΠΕ στις επιχειρησιακές τους λειτουργίες
- Υποδομών (Δίκτυα και πληροφοριακά συστήματα στην εκπαίδευση, Δημόσια Διοίκηση, Υγεία, Περιφέρειες, Επιχειρήσεις, κ.λπ.)
- Ηλεκτρονικά παρεχόμενων Υπηρεσιών
- Μηχανισμών υλοποίησης, υποστήριξης, διάχυσης
- Ανθρώπινων δικτύων υποστήριξης και προώθησης της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

Στο Ε.Π. ΚτΠ προβλέπεται η χρηματοδότηση δράσεων για δίκτυα και ευρυζωνική πρόσβαση τόσο στο Δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα. Συγκεκριμένα έχουν προϋπολογιστεί κεφάλαια ύψους 152,8 εκατομμυρίων ευρώ για ανάπτυξη ευρυζωνικών και ασύρματων δικτύων και συνολικά 185 εκατ. ευρώ για την ανάπτυξη δικτύων ευρείας ζώνης – τοπικής πρόσβασης σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Οι στόχοι του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» σχετικά με την ευρυζωνική πρόσβαση είναι βαρύνουσας σημασίας:

- Δημιουργία ανταγωνιστικών ευρυζωνικών δικτύων στην ελληνική επικράτεια
- Διασύνδεση μεγάλου μέρους των φορέων δημόσιας διοίκησης, υγείας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

- Αύξηση του ανταγωνισμού στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών με στόχο τη μείωση του κόστους
- Τόνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις περιοχές κατασκευής των δικτύων
- Δυνατότητα παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε πολίτες μη ευνοημένων αστικών ή αγροτικών περιοχών
- Κάλυψη των μακροπρόθεσμων τηλεπικοινωνιακών αναγκών σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού της χώρας
- Προώθηση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών
- Έμμεση ενίσχυση της βιομηχανίας παραγωγής περιεχομένου, αφού η διάδοση της ευρυζωνικότητας αποτελεί ικανή συνθήκη για τη διάδοση νέων, προηγμένων ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Η «**Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης**» προβλέπεται στο **Μέτρο 4.2** του Επιχειρησιακού Προγράμματος και είναι συνολικού προϋπολογισμού 297,45 εκατ. ευρώ. Το συγκεκριμένο Μέτρο στοχεύει κυρίως στην ανάπτυξη νέων ή την αναβάθμιση υπαρχουσών ευρυζωνικών δικτύων στις λιγότερο ευνοημένες περιοχές, εκεί όπου οι επενδύσεις δεν είναι συμφέρουσες για τους ιδιώτες και απαιτείται κρατική παρέμβαση.

Στην ίδια κατεύθυνση, σημαντική στην ανάπτυξη υποδομών κρίνεται και η συμβολή του **Μέτρου 4.3 «Προηγμένες Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες για τον Πολίτη»**, συνολικού προϋπολογισμού 82,22 εκατ. ευρώ. Προβλέπεται η υλοποίηση υπηρεσιών ευρείας ζώνης σε Φορείς Δημόσιας Διοίκησης, η υλοποίηση προηγμένων τηλεπικοινωνιακών ευρυζωνικών υπηρεσιών για τον πολίτη, η παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών σε ειδικές ομάδες πληθυσμού και η επένδυση σε υποδομές και υπηρεσίες για τη δημιουργία «Εξυπνων Οικισμών» και «Εξυπνων κτιρίων».

Στόχος του Μέτρου είναι η ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών ευρείας ζώνης σε περιοχές της ελληνικής επικράτειας, οι οποίες έχουν αναγνωρισμένες ανάγκες όσον αφορά στη λειτουργία και διασύνδεση των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης και η ανάπτυξη πιλοτικών δράσεων που αφορούν στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές και με ορισμένο αριθμό χρηστών, οι οποίες δεν θεωρούνται άμεσα κερδοφόρες και θα συμβάλουν στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του πολίτη (π.χ. έξυπνοι οικισμοί).

Το πρώτο ουσιαστικό βήμα της Δημόσιας Διοίκησης για την «ηλεκτρονική διακυβέρνηση» και η πρώτη ουσιαστική προσπάθεια παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών μεγάλης κλίμακας στην Ελλάδα σηματοδοτείται με την πρόσφατη εκκίνηση του **Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»**. Η έναρξη του έργου που καθυστέρησε σχεδόν δύο χρόνια είναι πλέον γεγονός. Τελευταία απόφαση, με την οποία ξεπεράστηκε το ύστατο εμπόδιο, ήταν αυτή της Διακομματικής Επιτροπής - στις 6 Σεπτεμβρίου 2004 - που ενέκρινε την προσφορά του υποέργου 1, με αντικείμενο την διάθεση -ως υπηρεσίας- δικτύου διανομής και πρόσβασης σε υπουργεία, Γενικές Γραμματείες, Διαχειριστικές Αρχές και Στρατολογικά γραφεία, στην περιφέρεια Αττικής.

Λίγες ημέρες αργότερα ξεκίνησε και η υπογραφή των πρώτων συμβάσεων μεταξύ της εταιρίας Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε. και των επιλεγέντων αναδόχων.

Συγκεκριμένα, στις 24 Σεπτεμβρίου υπογράφηκαν τέσσερις συμβάσεις με τον ΟΤΕ, για την εκτέλεση αντίστοιχων υποέργων (των υπ' αριθμ. 4,5,6 και 7 από τα 9 συνολικά) του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ». Το συμβατικό τίμημα των έργων αυτών είναι για το υποέργο 4, 3.303.947,58 ευρώ, για το υποέργο 5, 17.782.012,00 ευρώ, για το υποέργο 6, 15.556.654,56 ευρώ και για το υποέργο 7, 2.994.774,00 ευρώ. Η διάρκεια υλοποίησης τους είναι ένας χρόνος και η παροχή υπηρεσιών τρία χρόνια. Την ίδια ημέρα υπεγράφη ανάλογη σύμβαση και με τη FORTHnet για το υποέργο 3, συμβατικού τιμήματος ύψους 4.742.293,57 ευρώ, με διάρκεια υλοποίησης τέσσερα χρόνια, ενώ λίγες ημέρες αργότερα υπεγράφη σύμβαση εκτέλεσης του υποέργου 9 με την κοινοπραξία των εταιριών ANTAKOM, OTEnet και ΟΤΕ. Το συμβατικό τίμημα του έργου ανέρχεται στο ποσό των 1.346.150,00 ευρώ, η διάρκεια υλοποίησής του είναι ένας χρόνος και η παροχή υπηρεσιών τρία χρόνια. Τέλος, την ίδια περίοδο η ΚτΠ Α.Ε. υπέγραψε σύμβαση για την παροχή υπηρεσιών συμβούλου τεχνικής υποστήριξης. Το συμβατικό τίμημα του έργου είναι 773.760,01 ευρώ και η συνολική διάρκεια εκτέλεσής του δεκαοχτώ μήνες. Το συγκεκριμένο έργο αναφέρεται στην παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης (υπηρεσίες διαχείρισης και παρακολούθησης) έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η αποτελεσματική υλοποίηση του ΣΥΖΕΥΞΙΣ, βάσει χρονικής συνέπειας και ποιότητας των παρεχόμενων και εν γένει αποτελεσμάτων.

Τα επτά από τα εννέα έργα αποτελούν έργα αμιγώς τηλεπικοινωνιακού ενδιαφέροντος. Στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ, η ελληνική επικράτεια έχει χωριστεί σε έξι «τηλεπικοινωνιακά διαμερίσματα»/ Νησίδες (Υποέργα 1-6). Όλες οι νησίδες ενώνονται μεταξύ τους μέσω ενός δικτύου κορμού (Υποέργο 7). Τα αλλά δύο υποέργα αναφέρονται στην αγορά Πληροφορικής, καλύπτοντας ανάγκες κατάρτισης και (τηλ)εκπαίδευσης στο χώρο της ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης (Υποέργο 8) και θέματα πιστοποίησης και ασφαλείας ηλεκτρονικών συναλλαγών (Υποέργο 9).

Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι φορείς που διασυνδέονται σε κάποια από τις έξι νησίδες μπορούν διαφανώς να επικοινωνούν μεταξύ των υποδομών των διαφορετικών νησίδων και του δικτύου κορμού. Αθροίζοντας τα υποέργα για τις 6 νησίδες, το υποέργο για το δίκτυο κορμού, καθώς και τα δύο οριζόντια υποέργα, το ΣΥΖΕΥΞΙΣ στο σύνολο του αποτελείται από εννέα ξεχωριστά υποέργα, τα οποία είναι τα εξής:

Υποέργο-1 (ΑΤΤΙΚΗ-1): Νησίδα 1 (Τα υπουργεία, οι Γενικές Γραμματείες, οι Διαχειριστικές Αρχές και τα Στρατολογικά γραφεία - υπηρεσίες που βρίσκονται στην περιφέρεια Αττικής).

Υποέργο-2 (ΑΤΤΙΚΗ-2): Νησίδα 2 (Η Περιφέρεια Αττικής, οι Φορείς της Α' και Β' Βαθμίδας Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τα ΚΕΠ της περιφέρειας Αττικής, καθώς και τα Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας της ίδιας περιφέρειας).

Υποέργο-3 (Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ): Νησίδα 3 (Οι Φορείς και των τεσσάρων κατηγοριών που βρίσκονται στην Νομαρχία Θεσσαλονίκης).

Υποέργο-4 (ΚΡΗΤΗ): Νησίδα 4 (Οι Φορείς και των τεσσάρων κατηγοριών που βρίσκονται στην περιφέρεια Κρήτης).

Υποέργο-5 (Β. ΕΛΛΑΔΑ): Νησίδα 5 (Οι Φορείς και των τεσσάρων κατηγοριών που βρίσκονται στις περιφέρειες Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας (πλην Φορέων Νομαρχίας Θεσσαλονίκης), Βορείου Αιγαίου, Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας).

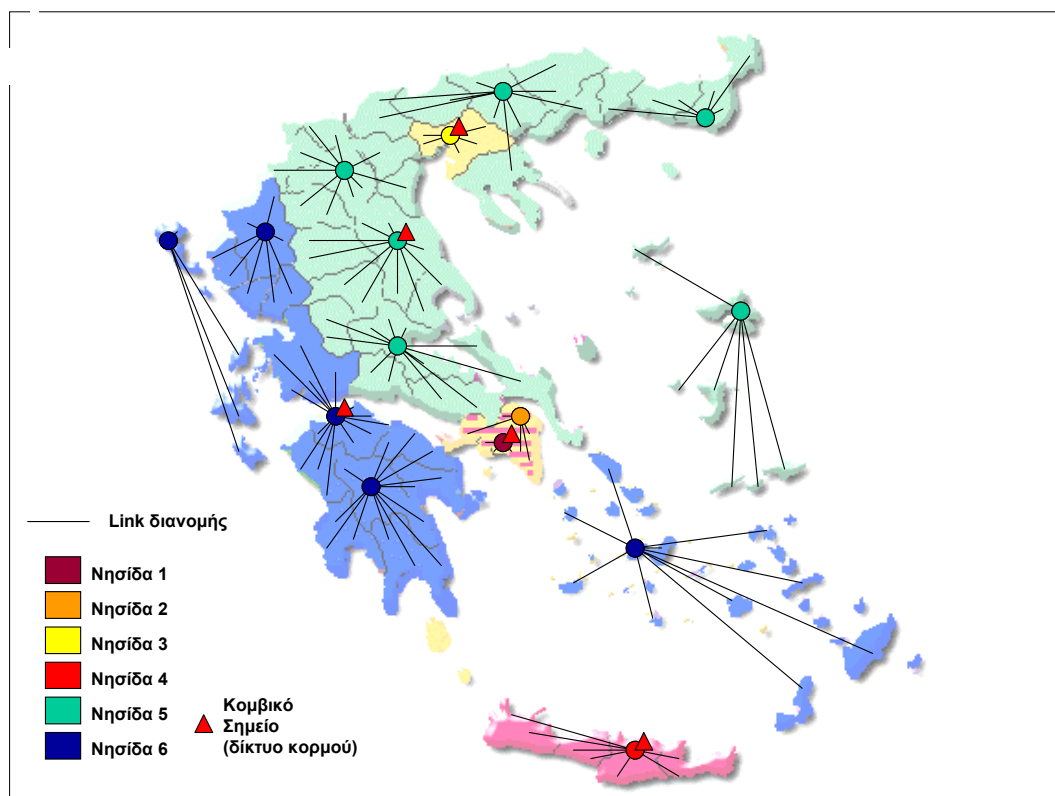
Υποέργο-6 (Ν. ΕΛΛΑΔΑ): Νησίδα 6 (Οι Φορείς και των τεσσάρων κατηγοριών που βρίσκονται στις περιφέρειες Ιονίων Νήσων, Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας, Πελοποννήσου και Νοτίου Αιγαίου).

Υποέργο-7: Δίκτυο κορμού.

Υποέργο-8: Διαχείριση της κατάρτισης.

Υποέργο-9: Υπηρεσία PKI (υποδομή δημοσίου κλειδιού).

Στο σχήμα που ακολουθεί, απεικονίζεται η δομή του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ»



Το έργο θα παρέχει υπηρεσίες σε περίπου 1.800 φορείς του ελληνικού Δημοσίου σε όλη την γεωγραφική επικράτεια της χώρας και ήδη σχεδιάζεται από την Ειδική Γραμματεία για την Κοινωνία της Πληροφορίας και τον Ειδικό Γραμματέα, καθ. Βασ. Ασημακόπουλο, η επέκτασή του σε περισσότερους από 800 επιπλέον φορείς του υπουργείου Οικονομίας & Οικονομικών και των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, ξεπερνώντας συνολικά τα 2.600 σημεία σε όλη την Ελλάδα.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 74,32 εκατ. ευρώ και από την υλοποίηση του η Δημόσια Διοίκηση αναμένεται να εξοικονομήσει συνολικά κόστος περίπου 65,7 εκατ. ευρώ για τη διάρκεια υλοποίησης του (λαμβάνοντας υπόψη και το κόστος της επένδυσης) μόνο από την υπηρεσία τηλεφωνίας. Προφανώς, τα οφέλη σε επίπεδο κόστους είναι πολύ υψηλότερα, αν ληφθούν υπόψη όλες οι νέες δυνατότητες που προσφέρει το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ». Σημειώνεται ότι, με βάση τον σχεδιασμό της Ειδικής Γραμματείας για την Κοινωνία της Πληροφορίας, η άμεση επέκταση του έργου θα επιφέρει σημαντικά μεγαλύτερα οικονομικά οφέλη, λόγω της αύξησης των συμμετεχόντων φορέων κατά 48%, και ιδιαίτερα λόγω της εξυπηρέτησης φορέων με ιδιαίτερα αυξημένες ανάγκες επικοινωνίας.

Πρόσφατα η ηγεσία του Υπουργείου Μεταφορών & Επικοινωνιών δεσμεύτηκε ότι έχει προχωρήσει σε συντονισμένες ενέργειες προκειμένου να απορροφήσει η χώρα το σύνολο των παραπάνω ευρωπαϊκών κονδυλίων, ώστε **μέχρι το 2006 όλες οι πόλεις με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων να είναι συνδεδεμένες σε δίκτυο οπτικών ινών.**

6.1.2. Τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά Ιδρύματα

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα, τα Ερευνητικά και Ακαδημαϊκά τηλεπικοινωνιακά δίκτυα έχουν αναπτυχθεί σημαντικά. Υλοποιήθηκαν έργα σε όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα για την αναβάθμιση σε σύγχρονα ευρυζωνικά δίκτυα και δημιουργήθηκαν Κέντρα Διαχείρισης των Δικτύων, τα οποία στελεχώθηκαν και λειτουργούν με προσωπικό υψηλών προδιαγραφών. Το προσωπικό αυτό εργάζεται για την περαιτέρω αναβάθμιση των δικτύων και την ανάπτυξη των ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Πρόσφατα μια νέα ψηφιακή εποχή εγκαινιάστηκε με την επέκταση της λειτουργίας του προηγμένου δικτύου υψηλών ταχυτήτων ΕΔΕΤ2, το οποίο προσφέρει πρόσβαση σε τεχνολογίες internet νέας γενιάς για την ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα όλης της χώρας. Το ΕΔΕΤ2, το πρώτο ελληνικό ευρυζωνικό δίκτυο κορμού αποτελεί την «Ελληνική Λεωφόρο της Πληροφορίας» που συνδέει τα Ερευνητικά και Ιδρύματα της Ελλάδας με τα αντίστοιχα ιδρύματα της Ευρώπης, μέσω του πανευρωπαϊκού Ερευνητικού και Εκπαιδευτικού Δικτύου GEANT.

Όπως και το ΕΔΕΤ, το ΕΔΕΤ2 υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας & Τεχνολογίας στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» και της Πρωτοβουλίας eEurope2005 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και υλοποιεί την πολιτική της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Το ΕΔΕΤ2 έχει σχεδιαστεί να υποστηρίξει πολλαπλές υπηρεσίες αιχμής, όπως μετάδοση πολυμέσων πραγματικού χρόνου, εφαρμογές κατανεμημένων υπερ-υπολογιστικών συστημάτων – υποδομή υπολογιστικού πλέγματος (Grid), υπηρεσίες διασύνδεσης με βάση το πρωτόκολλο IPv6 κ.λπ. Κύριος σκοπός του ΕΔΕΤ2 είναι η δημιουργία ενός πρωτοποριακού δικτύου μεταγωγής πακέτων, το οποίο να μπορεί να αντεπεξέλθει με επιτυχία στις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις των διασυνδεδεμένων φορέων.

Η πρώτη φάση λειτουργίας του ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2002 με την υλοποίηση του Μητροπολιτικού Δικτύου (MAN) της Αθήνας που αποτελείται από τρεις κεντρικούς κόμβους διασυνδεδεμένους με ταχύτητα 2,5 Gbps, ενώ ήδη 13 Ακαδημαϊκά και Ερευνητικά Ιδρύματα συνδέονται σ' αυτό με ταχύτητα έως 1 Gbps. Το νέο δίκτυο επεκτάθηκε στους κόμβους του ΕΔΕΤ στην ηπειρωτική Ελλάδα και την Κρήτη (Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ιωάννινα, Λάρισα, Ηράκλειο, Χανιά και Ρέθυμνο), ενώ σε επόμενη φάση θα καλυφθούν οι περιοχές του Αιγαίου και της Θράκης.

Από τον Ιούνιο του 2004, το νέο δίκτυο διασυνδέεται με το πανευρωπαϊκό ερευνητικό και εκπαιδευτικό δίκτυο υψηλών ταχυτήτων GEANT με δύο γραμμές

ταχύτητας 2,5 Gbps προς Ιταλία και Γερμανία, ακολουθώντας τις πανευρωπαϊκές εξελίξεις στο χώρο των ηλεκτρονικών υποδομών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το ΕΔΕΤ συμμετέχει με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ερευνητική και Εκπαιδευτική κοινότητα στην αναβάθμιση του GEANT με το έργο GN2, το οποίο έχει ως βασικό αντικείμενο την δημιουργία βελτιωμένης υποδομής για τη διασύνδεση των ευρωπαϊκών NRENs. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε πρόσφατα ότι έως το 2008 θα διαθέσει 93 εκατ. ευρώ για την αναβάθμιση του GEANT.

Πρόσθετα στοιχεία για τη συμβολή των Ερευνητικών και Ακαδημαϊκών δικτύων στην ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών στη χώρα μας, μπορούν να αναζητηθούν και στην ενότητα 4.1.2. της παρούσας μελέτης.

6.1.3. Ευκαιρίες για τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων από την Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι μονόδρομος για τις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές της ελληνικής Επικράτειας.

Η διεθνής πρακτική προσφέρει σωρεία ανάλογων παραδειγμάτων, όπου η Περιφερειακή και η Τοπική Διοίκηση ανέλαβε πρωτοβουλίες με θεαματικά οφέλη για τους τοπικούς πληθυσμούς. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του ασύρματου δικτύου του Δήμου του Scottsburg της Ιντιάνας των ΗΠΑ, μιας πόλης 6.000 κατοίκων, με πολύ ακριβές τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες (π.χ. \$1.300 τον μήνα για μια σύνδεση T1). Σε τρεις μήνες, ο Δήμος ανέπτυξε ασύρματο ευρυζωνικό δίκτυο με κόστος \$385.000, έχοντας αμέσως 100 σημαντικούς πελάτες, χρεώνοντας \$35 τον μήνα για πρόσβαση σε ταχύτητα 512 Kbps και \$200 για πρόσβαση εφάμιλλη με μιας γραμμής T1. Υπολογίζεται ότι το τοπικό σχολικό δίκτυο εξοικονομεί \$6.000 τον μήνα σε τηλεπικοινωνιακά κόστη²².

Ανάλογα επιτυχημένα παραδείγματα προσφέρει η συνεργασία ιδιωτικών εταιρειών με φορείς της Αυτοδιοίκησης, όπως για παράδειγμα η προσπάθεια των France Télécom, και της περιφέρειας της Βρετάνης (Direction régionale de Bretagne - DRB), για παροχή ασύρματων διαδικτυακών υπηρεσιών μέσω του συνδυασμού του WIP (Wireless Internet Protocol) και του Wi-Fi. Το αποτέλεσμα του συσχετισμού των δύο τεχνολογιών είναι συνδέσεις των οποίων οι ταχύτητες φτάνει τα 512 Kbit/s και αποτελεί μια βιώσιμη λύση για περιοχές με προβληματική υποδομή στις οποίες το ADSL θα φτάσει σε κάποια χρόνια²³.

Στη χώρα μας, το βασικό εργαλείο ανάπτυξης τέτοιων πρωτοβουλιών είναι το Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας» το οποίο πρόσφατα προσκάλεσε ΟΤΑ Α' Βαθμού να υποβάλλουν προτάσεις για την ανάπτυξη MAN (Metropolitan Area Networks) ή ασύρματων ευρυζωνικών δικτύων.

Ειδικότερα:

²² Scottsburg Wireless Network, <http://www.muniwireless.com/archives/000315.html>

²³ France Télécom, Direction régionale de Bretagne – DRB <http://www.vnunet.fr/svm/actu/article.htm?numero=12375&date=2004-05-28>

Η ενεργή συμμετοχή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη δημιουργία ουδέτερης βασικής υποδομής ηλεκτρονικών επικοινωνιών γίνεται πραγματικότητα με την **Πρόσκληση 93 «Ανάπτυξη Μητροπολιτικών Δικτύων» του Ε.Π. ΚτΠ**. Οι Δήμοι της Περιφέρειας έχουν την ευκαιρία να προχωρήσουν άμεσα στην ανάπτυξη δικτύων οπτικών ινών για τη διασύνδεση όλων των βασικών σημείων δημοσίου ενδιαφέροντος κάθε Δήμου, τόσο μεταξύ τους όσο και με την υπάρχουσα υποδομή οπτικών ινών σε εθνικό επίπεδο.

Η Πρόσκληση 93 εντάσσεται στο Μέτρο 4.2: «Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης» του Ε.Π. ΚτΠ, αφορά στη δημιουργία και χρήση Οπτικών Ινών από φορείς του δημοσίου και είναι συνολικού προϋπολογισμού 38 εκατ. ευρώ (100% Δημόσια Δαπάνη). Ως άμεσος στόχος στην Πρόσκληση περιγράφεται η σταδιακή παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες για την εγκαθίδρυση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την παροχή αποδοτικών διαλογικών υπηρεσιών προς τον πολίτη και εν συνεχεία η δημιουργία συνθηκών ανταγωνισμού στην παροχή υπηρεσιών τόσο πρόσβασης όσο και περιεχομένου, βασιζόμενη στη διαθεσιμότητα ανοικτών υποδομών οπτικών ινών με κοστοστρεφή τρόπο.

Τα έργα θα περιλαμβάνουν κυρίως οπτικές ίνες, σημεία διασύνδεσης, εγκατάσταση παθητικού εξοπλισμού και ενεργού εξοπλισμού δικτύου που απαιτείται για την παροχή βασικής πρόσβασης στα δημόσια κτίρια, καθώς και σημεία ασύρματης πρόσβασης. Σύντομα οι Δήμοι των οποίων τα έργα θα ενταχθούν, θα προχωρήσουν στην προκήρυξη έργων κατασκευής σε τοπικό επίπεδο του βασικού ολοκληρωμένου και ενιαίου μέρους φυσικής δικτύωσης υποδομής μητροπολιτικών οπτικών ινών με πρόβλεψη ενσωμάτωσης, συμπληρωματικότητας και διαλειτουργικότητας με ευρύτερες οπτικές δικτυακές υποδομές σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Η σύγχρονη, τεχνολογικά ουδέτερη και διαθέσιμη σε όλους δημόσια υποδομή που θα υλοποιηθεί από τους ΟΤΑ Α' βαθμού, θα διευκολύνει την απελευθέρωση της αγοράς, θα αυξήσει τον ανταγωνισμό και, παράλληλα, θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων των περιοχών τους. Αυτό αναμένεται να γίνει σταδιακά, μέσω της εξασφάλισης με ηλεκτρονικό τρόπο ικανοποιητικού επιπέδου υπηρεσιών υγείας, εκπαίδευσης, ψυχαγωγίας. Η υποδομή αυτή θα αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη των υπηρεσιών που θα παρέχουν σε όλους τη δυνατότητα να πραγματοποιούν το μεγαλύτερο ποσοστό των συναλλαγών με τις δημόσιες υπηρεσίες από το σπίτι τους, καθώς και την παροχή νέων διαλογικών υπηρεσιών προς τον πολίτη.

Στην ίδια κατεύθυνση κινείται και η **Πρόσκληση 105 «Ανάπτυξη Μητροπολιτικών Δικτύων» του Ε.Π. ΚτΠ**, η οποία εντάσσεται στο Μέτρο 4.3: «Προηγμένες Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες για τον Πολίτη» του Προγράμματος και είναι συνολικού προϋπολογισμού 26.850.000 ευρώ. Η υποβολή προτάσεων στην Πρόσκληση έληξε στις 30/12/04. Στόχος της είναι η σύνδεση Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ μέσω ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης (ανεξάρτητα τεχνολογίας) που θα αναπτυχθούν ή θα χρησιμοποιηθούν ως υπηρεσία, καθώς και η σύνδεση Φορέων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης στο υπάρχον σχολικό δίκτυο EDUnet και στο δίκτυο κορμού ΕΔΕΤ.

Στο εγγύς μέλλον αναμένονται νέες Προσκλήσεις υποβολής προτάσεων από Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, δεδομένου του διαθέσιμου προϋπολογισμού που εμφανίζει σήμερα το Ε.Π. ΚτΠ.

Μέτρο	Περιγραφή Μέτρου	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (εκατ.€)	
		Συνολικός	Ενταγμένων έργων
4.2	Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης	297,45	46,79
4.3	Προηγμένες Τηλεπικοινωνιακές Υπηρεσίες για τον Πολίτη	82,22	0,0

* Στοιχεία από το ΟΠΣ/ΥΠΟΙΟ - 14/01/05

6.1.4. Ευκαιρίες ανάπτυξης υποδομών από την ιδιωτική πρωτοβουλία

Η ενίσχυση του ανταγωνισμού μεταξύ των ιδιωτικών τηλεπικοινωνιακών φορέων αναμένεται να συμβάλει στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών, σε ολόενα και περισσότερες περιοχές της ελληνικής επικράτειας (κυρίως Αθήνα, Θεσσαλονίκη και μεγάλα αστικά κέντρα).

Ιδιαίτερη ώθηση στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας αναμένεται να δοθεί από την ένταξη των σχετικών επενδύσεων στο νέο αναπτυξιακό νόμο. Σύμφωνα με το νόμο 3299/04 που ψηφίστηκε τον Δεκέμβριο, οι εταιρίες τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μπορούν να αξιοποιήσουν τα κίνητρα που αφορούν:

- Επενδυτικά σχέδια για τη δημιουργία ευρυζωνικών δικτυακών υποδομών και συναφούς εξοπλισμού που εξασφαλίζει την πρόσβαση σε πολίτες ή επιχειρήσεις σε επίπεδο ΟΤΑ, Περιφερειών κλπ. ή άλλης γεωγραφικής περιοχής με επιχειρηματικό ενδιαφέρον.
- Επενδυτικά σχέδια παροχής καινοτομικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών ευρείας κλίμακας τα οποία βασίζονται στην ευρυζωνική υποδομή.

Με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών αναμένεται να εξειδικευτεί το είδος των επενδυτικών σχεδίων που θα συμπεριληφθούν στις σχετικής διατάξεις περί «δημιουργίας ευρυζωνικών δικτυακών υποδομών και καινοτομικών ηλεκτρονικών επικοινωνιακών και ευρυζωνικών υπηρεσιών»

Το ποσοστό της επιχορήγησης για τις συγκεκριμένες επενδύσεις στην περιοχή του Νομού Πρέβεζας, μπορεί να φτάσει το 55%.

Το Ε.Π. ΚτΠ συνδράμει επίσης ιδιωτικές εταιρείες για την ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακής υποδομής ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης περιλαμβανομένων μικρών πόλεων και μη αστικών ή απομακρυσμένων περιοχών, καθώς και σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές και την εκμετάλλευση, συμπλήρωση ή/και αναβάθμιση των υφιστάμενων δικτύων κορμού (backbone) της χώρας με στόχο την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών στον τελικό χρήστη σε όλη τη χώρα με το χαμηλότερο δυνατό τιμολόγιο και με την ταυτόχρονη κάλυψη ενός ελάχιστου αναγκαίου επιπέδου υπηρεσιών.

Σχετική πρόσκληση υποβολής προτάσεων αναμένεται να προκηρυχθεί από την «ΚΤΠ ΑΕ» σε συνέχεια της **Πρόσκλησης 89 της ΕΥΔΕΠ ΚτΠ με θέμα «Ανάπτυξη υποδομών δικτύων τοπικής πρόσβασης για παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές της ελληνικής επικράτειας»** στο πλαίσιο της κατηγορίας πράξης 2: Ανάπτυξη/ Υλοποίηση ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης του Μέτρου 4.2 του Ε.Π. ΚτΠ., συνολικού προϋπολογισμού 184,5 εκατ. ευρώ. σε (94.500.000 ευρώ Δημόσια Δαπάνη και 90.000.000 ευρώ ιδιωτική συμμετοχή).

Η ανάπτυξη ασυρματικών ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών από ιδιωτικές εταιρείες βρίσκεται σήμερα σε πιλοτικό στάδιο στη χώρα μας και δεν συνιστά, για την ώρα, άξια αναφοράς επιχειρηματική δραστηριότητα. Σε παγκόσμια κλίμακα όμως, ο κλάδος του ασύρματου Ίντερνετ υψηλής ταχύτητας κάνει τζίρο περίπου 400 εκατ. δολαρίων τον χρόνο, ποσό που αναμένεται να τετραπλασιαστεί μέσα στα επόμενα τέσσερα χρόνια.²⁴

Το σχετικά μικρό κόστος υλοποίησης σε συνδυασμό με την περιορισμένη τεχνολογική πολυπλοκότητα μιας τέτοιας λύσης, την καθιστούν ιδιαίτερα ελκυστική για τις επιχειρήσεις που επιθυμούν να προσφέρουν νέες προηγμένες υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής υψηλής προστιθέμενης αξίας, να αυξήσουν πελατολόγιο και κύκλο εργασιών, αλλά και να αποκτήσουν το πολυπόθητο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Σχετικές προσπάθειες έχουν γίνει στην από την ΟΤΕnet, η οποία έχει αναπτύξει 10 σημεία ασύρματης πρόσβασης (στα 2 κεντρικά αεροδρόμια και σε ξενοδοχεία). Στα σημεία αυτά, όλος ο εξοπλισμός ανήκει στην εταιρεία, η χρέωση γίνεται με προπληρωμένη κάρτα και ένα ποσοστό των κερδών πηγαίνει στον εκάστοτε συνεργάτη. Επίσης, στα τέλη του 2004 η FORTHnet²⁵ υλοποίησε για το στόλο των Μινωϊκών Γραμμών, ολοκληρωμένη λύση ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης στο Internet εν πλω, εφαρμογή που γίνεται για πρώτη φορά παγκοσμίως στην επιβατηγό ναυτιλία. Η πρώτη φάση του έργου περιελάμβανε τη δημιουργία της σχετικής υποδομής τεχνολογίας Wi-Fi σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους των πλοίων Knossos Palace & Ikarus Palace, ενώ θα ακολουθούσε η εγκατάσταση “FORTHnet HotSpots” και στον υπόλοιπο στόλο των Μινωϊκών Γραμμών.

Εκτός από τις μεγάλες εταιρείες τηλεπικοινωνιών, πολλές μικρότερες εταιρίες μπορούν να αναπτύξουν τις δικές τους ευρυζωνικές υποδομές, επιχορηγούμενες από κονδύλια του Ε.Π. ΚτΠ.

Τον Σεπτέμβριο του 2004 ολοκληρώθηκε η προθεσμία υποβολής προτάσεων από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο του τουρισμού, των εκθέσεων, της παροχής υπηρεσιών κλπ. για τη δημιουργία **Σημείων Ασύρματης Ευρυζωνικής Πρόσβασης στο Διαδίκτυο (Wireless Hotspots σε μαζικούς χώρους)** με την χρήση τεχνολογιών LMDS, ADSL ή Δορυφορικής Ευρυζωνικής Πρόσβασης στο διαδίκτυο (Broadband Satellite Internet access). Η χρηματοδότηση των επιχειρήσεων πραγματοποιείται στο πλαίσιο του Μέτρου 4.2 του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας.

²⁴ The New York Times (19/12/04)

²⁵ Ανακοίνωση της εταιρείας (15/12/2004)

Πρόσφατα ανακοινώθηκε ότι εγκρίθηκε η χρηματοδότηση **197** επιχειρήσεων οι οποίες θα επενδύσουν συνολικά **11.968.290 ευρώ** για να αναπτύξουν Ασύρματα Ευρυζωνικά δίκτυα για δημόσια χρήση (παροχή υπηρεσίας σε πελάτες) ή ενδο-επιχειρησιακή χρήση. Συνολικά, η υλοποίηση των εγκεκριμένων έργων θα οδηγήσει στη δημιουργία **474 νέων** wireless hotspots σε ολόκληρη την Ελληνική επικράτεια .

Το μεγαλύτερο ποσοστό των έργων (57%) θα υλοποιηθεί από επιχειρήσεις του τουριστικού κλάδου και του κλάδου εστίασης (ξενοδοχεία – εστιατόρια), με συνολικά 112 έργα. Οι επιχειρήσεις του κλάδου αναμένεται να απορροφήσουν επίσης και το μεγαλύτερο μέρος (62% περίπου) της δημόσιας χρηματοδότησης.

Σε ότι αφορά τη γεωγραφική κατανομή των έργων, όπως φαίνεται και στον πίνακα που ακολουθεί, περισσότερες από μία στις τρεις προτάσεις που εγκρίθηκαν αφορούν την Αττική, ενώ στην Περιφέρεια Ηπείρου, εγκρίθηκαν 7 προτάσεις.

**Προϋπολογισμός και κατανομή έργων Ανάπτυξης Wireless Hotspots
από επιχειρήσεις ανά Περιφέρεια**

Περιφέρεια	Αριθμός Προτάσεων	% συμμετοχής	Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός	% συμμετοχής
Αττικής	76	38,58%	5.105.822,88	42,66%
Κρήτης	24	12,18%	1.446.076,80	12,08%
Κεντρικής Μακεδονίας	23	11,68%	1.283.335,79	10,72%
Νοτίου Αιγαίου	16	8,12%	1.277.388,42	10,67%
Ιονίων Νήσων	7	3,55%	536.607,20	4,48%
Δυτικής Ελλάδας	6	3,05%	468.342,21	3,91%
Στερεάς Ελλάδας	7	3,55%	396.111,98	3,31%
Βορείου Αιγαίου	4	2,03%	384.560,76	3,21%
Αν. Μακεδονίας & Θράκης	8	4,06%	360.480,34	3,01%
Θεσσαλίας	12	6,09%	355.594,95	2,97%
Ηπείρου	7	3,55%	183.489,73	1,53%
Πελοποννήσου	7	3,55%	170.478,66	1,42%
Δυτικής Μακεδονίας	0	0,00%	0,00	0,00%
ΣΥΝΟΛΟ	197	100,00%	11.968.289,72 €	100,00%

6.2. Δυνατότητες ανάπτυξης ευρυζωνικών υπηρεσιών

Μπορεί η διάθεση ευρυζωνικών υπηρεσιών να βρίσκεται ακόμα σε εμβρυακό στάδιο στη χώρα μας, οι ευκαιρίες όμως για την ανάπτυξή τους είναι υπαρκτές και αξιοσημείωτες. Οι ευκαιρίες παρουσιάζονται τόσο στον Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό Τομέα. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί επίσης στις ευκαιρίες για την κάλυψη του «ψηφιακού χάσματος», γεγονός που θα επιτρέψει στις διάφορες ομάδες χρηστών να αξιοποιήσουν αποδοτικά τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν.

6.2.1. Ο Δημόσιος Τομέας σε ρόλο «καταλύτη»

Στην κατεύθυνση δημιουργίας μιας κρίσιμης μάζας ηλεκτρονικά παρεχομένων υπηρεσιών, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη από το δημόσιο τομέα μιας σειράς ευρυζωνικών υπηρεσιών. Η πληροφορική στην υγεία (e-health), η ηλεκτρονική διακυβέρνηση / ηλεκτρονική διοίκηση (e-government)²⁶ και το ψηφιακό περιεχόμενο (ψηφιοποίηση πολιτισμικού και ιστορικού αποθέματος) περιλαμβάνονται μεταξύ των βασικών τομέων ανάπτυξης της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα που υλοποιείται μέσα από το σχετικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα. Η ολοκλήρωση του «ΣΥΖΕΥΞΙΣ», αναμένεται να αποτελέσει «καταλύτη» στην ανάπτυξη και διάδοση ευρυζωνικών υπηρεσιών με το Δημόσιο Τομέα να αποτελεί τον μεγαλύτερο πάροχο αλλά και χρήστη των σχετικών υπηρεσιών.

Ειδικότερα στο χώρο των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, ιδιαίτερη ώθηση στην παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης αναμένεται να δώσουν τα σχεδιαζόμενα έργα του ΥΠΕΣΔΔΑ, προϋπολογισμού 120 εκατ. Ευρώ (βλ.πίνακα στην επόμενη σελίδα).

Τα έργα αυτά περιλαμβάνουν τόσο την εγκατάσταση εξοπλισμού και δικτύων, όσο και την ανάπτυξη εφαρμογών που θα αξιοποιούν τις ευρυζωνικές υποδομές.

²⁶ Εκτενείς πηγές πληροφόρησης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση μπορούν να αναζητηθούν στο <http://www.ebusinessforum.gr/index.php?op=modload&modname=Teams&action=teamsviewlinks&paged=43>

Έργα Νομαρχιών ΥΠΕΣΔΔΑ στην «Κοινωνία της Πληροφορίας»		
α/α	έργο	Προϋπολογισμός σε €
1	Προμήθεια και Εγκατάσταση Βασικού Εξοπλισμού και Υποδομών στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της Περιφέρειας Αττικής	5.875.660,00
2	Βασικές δικτυακές υπηρεσίες για τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις στην Περιφέρεια Αττικής	2.812.630,00
3	Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής στις Υποστηρικτικές Λειτουργίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της Περιφέρειας Αττικής	5.693.478,00
4	Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής στις Υποστηρικτικές Λειτουργίες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της Χώρας	29.858.364,00
5	Προμήθεια και Εγκατάσταση Βασικού Εξοπλισμού και Υποδομών στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της Χώρας	24.348.718,00
6	Βασικές δικτυακές υπηρεσίες για τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της Χώρας	15.858.480,00
7	Ηλεκτρονική Πολεοδομία	5.070.224,11
8	Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής και Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων : Λειτουργικές περιοχές Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας	4.358.054,00
9	Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής και Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων : Λειτουργικές περιοχές Βιομηχανίας και Ορυκτού Πλούτου	2.302.642,00
10	Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής και Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων : Λειτουργικές περιοχές Εμπορίου και Ανωνύμων Εταιριών	2.398.642,00
11	Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστημάτων Πληροφορικής και Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και διαδικτυακή Πύλη εξυπηρέτησης Πολίτη : Λειτουργικές περιοχές Μεταφορών και Επικοινωνιών	4.625.691,01
12	Βασικές δικτυακές υπηρεσίες για τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της χώρας	15.858.480,00
13	Καταρτίσεις χρηστών για τα έργα	1.177.495,00
	No 3 : έργο για τις υποστηρικτικές λειτουργίες Ν.Α. της Περιφ. Αττικής	203.995,00
	No 4 : έργο για τις υποστηρικτικές λειτουργίες Ν.Α. της χώρας	
	No 7 : έργο για την Ηλεκτρονική Πολεοδομία	236.000,00
	No 8 : έργο για τις λειτουργικές περιοχές Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας	224.200,00
	No 9 : έργο για τις λειτουργικές περιοχές Βιομηχανίας και Ορυκτού Πλούτου	100.300,00
	No 10: έργο για τις λειτουργικές περιοχές Εμπορίου και Ανωνύμων Εταιριών	118.000,00
	No 11: έργο για τις λειτουργικές περιοχές Μεταφορών και Επικοινωνιών	295.000,00
ΣΥΝΟΛΟ		120.238.558,12

6.2.2. Ευκαιρίες για τον ιδιωτικό τομέα

Η δημιουργία μιας ελάχιστης κρίσιμης μάζας χρηστών στην Ελλάδα, θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις ώστε να κινητοποιηθεί και η ιδιωτική πρωτοβουλία στην κατεύθυνση της δημιουργίας υπηρεσιών και περιεχομένου που θα αξιοποιεί τις ευρυζωνικές υποδομές.

Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες που θα αρχίσουν σταδιακά να αναδύονται, αναμένεται να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των εταιρειών τηλεπικοινωνιών, πληροφορικής, Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, παραγωγών / παρόχων περιεχομένου κλπ.

Παράλληλα, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» περιλαμβάνει διάφορες δράσεις που αποσκοπούν στη στήριξη των ιδιωτικών εταιριών που σκοπεύουν να αναπτύξουν ευρυζωνικές υπηρεσίες.

Στην **Πρόσκληση 95 «Υλοποίηση προηγμένων τηλεπικοινωνιακών Ευρυζωνικών υπηρεσιών για τον πολίτη»** του Μέρους 4.3 του Ε.Π. ΚτΠ προβλέπεται η χρηματοδότηση τριετών επενδυτικών σχεδίων (business plans) επιχειρήσεων για την ανάπτυξη περιεχομένου ευρυζωνικών υπηρεσιών σε τομείς Οικονομικής Δραστηριότητας (Τουρισμός, Πολιτισμός, Υγεία και Κοινωνική μέριμνα, Εκπαίδευση, Μεταφορές, Πληροφόρηση και Ψυχαγωγία, Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνίας, Λιανικό εμπόριο, κ.λπ.). Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι 36,4 εκατ. ευρώ εκ των οποίων τα 13,2 εκατ. ευρώ είναι Δημόσια Δαπάνη.

Τα επενδυτικά σχέδια που θα χρηματοδοτηθούν, όπως αναφέρεται στην Πρόσκληση, θα υποβληθούν από Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις και κοινοπραξίες αυτών, οι οποίες δραστηριοποιούνται ή ξεκινούν να δραστηριοποιηθούν για τις επενδυτικές ευκαιρίες και προκλήσεις που παρουσιάζουν τα ευρυζωνικά δίκτυα, ώστε να δημιουργηθεί μαζική ζήτηση οικονομικά βιώσιμων ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Στόχος είναι αυτά τα επενδυτικά σχέδια ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών και περιεχομένου να ενισχύσουν κρίσιμους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας της χώρας. Οι προτεινόμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες θα πρέπει να έχουν στόχο την εξυπηρέτηση του πολίτη - καταναλωτή σε τομείς όπως οι παραπάνω, ενώ ενδείκνυται η διαμόρφωση «πακέτων» υπηρεσιών (bundling of services) πρόσβασης και περιεχομένου, προσφέροντας συνδυαστικές λύσεις εφαρμογών.

Για τη δημιουργία ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος για την οικονομική δραστηριότητα χρηματοδοτεί τις επιχειρήσεις το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα μέσω των **Προσκλήσεων 108 και 33** του Μέρους 3.1. Και οι δύο αφορούν στην κατηγορία πράξης 3 «Ενδυνάμωση δομών στήριξης Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ)» και συγκεκριμένα στην υποκατηγορία 2 «Ενίσχυση κλαδικών ή τοπικών έργων παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικού εμπορίου σε ΜΜΕ (δημιουργία e-marketplaces, ηλεκτρονικών εκθέσεων, mini portals κ.λπ.) από φορείς του Δημοσίου ή άλλους κοινωνικούς, συλλογικούς και επαγγελματικούς φορείς».

Ο συνολικός προϋπολογισμός της Πρόσκλησης 108 είναι 14,1 εκατ. ευρώ. Όπως αναφέρεται στην πρόσκληση, επιδιώκεται η χρηματοδότηση δράσεων μέσω των

οποίων θα διευκολυνθεί η πρόσβαση στην ολοκληρωμένη επιχειρηματική ενημέρωση, στη συμβουλευτική επιχειρηματική στήριξη και στην παροχή ηλεκτρονικού τύπου υπηρεσιών στις ΜΜΕ για τη διευκόλυνση της ένταξής τους στα δεδομένα της ψηφιακής εποχής, καθώς και η δημιουργία και λειτουργία επιχειρηματικών κόμβων, ηλεκτρονικού επιχειρείν, B2B, κ.λπ. Όσον αφορά στην Πρόσκληση 33, ο συνολικός προϋπολογισμός της δημόσιας δαπάνης είναι 4 εκατ. ευρώ.

6.3. Ευκαιρίες για τη μείωση του «ψηφιακού χάσματος»

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

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, η οποία σήμερα κάνει τα πρώτα της βήματα στην Ελλάδα μέσα από ενέργειες της Κεντρικής Διοίκησης, Δήμων, τηλεπικοινωνιακών οργανισμών και φορέων από την εκπαίδευση, έρευνα και υγεία αναμένεται να έχει ως συνέπεια την ενημέρωση και «αφύπνιση» των πολιτών σχετικά με το τι είναι τεχνολογικά διαθέσιμο και πως αυτό μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής τους.

Στην κατεύθυνση αυτή η Ειδική Γραμματεία για την Κοινωνία της Πληροφορίας υποστηρίζει μέσω του Ε.Π. ΚτΠ, 83 έργα προώθησης της ευρυζωνικότητας. Κεντρικός άξονας των έργων, η δημιουργία σημείων επίδειξης ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ευρύ φάσμα τομέων (τηλε-ιατρική, τηλε-εργασία, ενημέρωση, τηλε-εκπαίδευση κ.λπ.) σε όλη την Ελλάδα, με αξιοποίηση των νέων ευρυζωνικών τεχνολογιών. Τα επιδεικτικά αυτά έργα αναμένεται να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της «ευρυζωνικής συνείδησης» των πολιτών, φέρνοντας τους κοντά στη νέα αυτή τεχνολογία, ώστε να διαπιστώσουν «ιδίους όμμασι» τις δυνατότητές της.

Πρόκειται για την **Πρόσκληση 84 «Προώθηση της ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών»** του Μέτρου 4.2 του Επιχειρησιακού Προγράμματος, συνολικού διαθέσιμου προϋπολογισμού 11,5 εκατομμύρια ευρώ. Η υποβολή προτάσεων ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2003 και οι προτάσεις απ' όλη την Ελλάδα που εγκρίθηκαν φτάνουν τις 83. Οι τελικοί δικαιούχοι είναι Υπουργεία, Περιφέρειες, ΟΤΑ (Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις και Δήμοι), Πανεπιστήμια κλπ. Τα συγκεκριμένα έργα έχουν προσανατολισμό κυρίως στις πιο μειονεκτικές περιοχές της ελληνικής επικράτειας (πλην Αττικής και Θεσσαλονίκης) και στοχεύουν στο να δοθεί το έναυσμα για τη σταδιακή δημιουργία ευρυζωνικής «κουλτούρας».

Η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πρέβεζας είναι μεταξύ των φορέων που υλοποιούν έργα για την Προώθηση της Ευρυζωνικότητας (στο πλαίσιο δε του αντίστοιχου έργου, εντάσσεται και η παρούσα μελέτη).

Στο σχεδιασμό της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Πρέβεζας είναι η ανάπτυξη ενός σταθερού χώρου επίδειξης των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην πόλη της Πρέβεζας και η δημιουργία μιας κινητής μονάδας ενημέρωσης των πολιτών στις πιο απομακρυσμένες

περιοχές του Νομού. Παράλληλα εντός του 2005 θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου πρόσθετες ενέργειες (ενημερωτικά άρθρα και εκπομπές, διαφήμιση σε ΜΜΕ, ημερίδες κλπ.) οι οποίες αναμένεται να συμβάλουν στην γνωριμία και εξοικείωση των πολιτών με την ευρυζωνικότητα.

Στην κατεύθυνση της ενημέρωσης και της κινητοποίησης πολιτών και επιχειρήσεων έρχονται να συμβάλλουν τόσο το υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών όσο και η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε. με τη διοργάνωση μιας σειράς ημερίδων στην Αθήνα και σε άλλες πόλεις με αντικείμενο τα μεγάλα πλεονεκτήματα της ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης. Στόχος αυτών των ημερίδων, καθώς και άλλων προγραμματισμένων συμπληρωματικών ενεργειών από την πλευρά του υπουργείου και της ΚτΠ Α.Ε. είναι η ενημέρωση κυρίως του επιχειρηματικού κόσμου σχετικά με τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες για την αύξηση της ευελιξίας, της αποδοτικότητας και της συνολικής ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, τον εμπλουτισμό και τη διαφοροποίηση των παρεχομένων προϊόντων και υπηρεσιών προς τη διεύρυνση της πελατειακής τους βάσης και την αύξηση των εσόδων τους.

Στην δημιουργία των συνθηκών εκείνων που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού -κυρίως στην περιφέρεια- ικανού να χειριστεί και να αξιοποιήσει τις νέες τεχνολογίες για την παροχή ποιοτικά προηγμένων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών συμβάλλει και η **πράξη 1. «Εκπαίδευση – Κατάρτιση Φορέων σε θέματα Επικοινωνιών»** του **Μέτρου 4.5** του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Η δράση αυτή περιλαμβάνει την κατάρτιση του στελεχιακού δυναμικού του ΥΜΕ/ ΓΓΕ, της ΕΕΤΤ και των λοιπών κανονιστικών/ ρυθμιστικών φορέων σε θέματα αιχμής τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών/ εφαρμογών, τα οποία είναι απαραίτητα για την απρόσκοπτη και αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων τους, όπως περιγράφεται στην πρόσκληση του έργου.

Ένας ακόμη ενθαρρυντικός παράγοντας για την αύξηση της χρήσης ευρυζωνικής πρόσβασης, είναι η **τάση μείωσης του κόστους για τον τελικό καταναλωτή** (τέλη σύνδεσης και συνδρομή). Η τάση αυτή αναμένεται να ενταθεί όσο ενισχύεται ο ανταγωνισμός και δημιουργείται ολοένα και μεγαλύτερη μάζα χρηστών. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην «ώριμες» αγορές της Ευρώπης, το κόστος της ευρυζωνικής σύνδεσης μειώθηκε μέσα στο 2004 κατά 23% για τις ταχύτητες 512Kbps και 1Mbps και κατά 23% για τις ταχύτητες 2Mbps.²⁷

Στην Ελλάδα η μείωση των τιμών απόκτησης ευρυζωνικής σύνδεσης, συνέβαλε σημαντικά στον **εξαπλασιασμό των συνδέσεων ADSL** το δεύτερο εξάμηνο του 2004. Στις αρχές του φθινοπώρου ο ΟΤΕ προχώρησε σε μείωση των μηνιαίων τελών του για τη χρήση γραμμής ADSL, κατά 20,3%. Η συγκεκριμένη μείωση, σύμφωνα με τον ΟΤΕ, φέρνει την Ελλάδα πιο κοντά στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες και θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας.

Το σύνολο των παρόχων ανακοινώνει σε τακτά χρονικά διαστήματα νέες μειωμένες τιμές στις συνδέσεις ADSL -πολλές από αυτές συνοδεύονται και με εποχικές προσφορές-, όπου κυριολεκτικά έχει ξεσπάσει ένας πόλεμος τιμών, με βέβαιο νικητή τον χρήστη –

²⁷ Ανάλυση της βρετανικής Broad Group (www.broad-group.com) στα τιμολόγια 109 ευρωπαϊκών επιχειρήσεων παροχής ευρυζωνικής πρόσβασης / Νοε. 2004

καταναλωτή. Άλλοι πάλι πάροχοι δίνουν δωρεάν το ADSL modem, μειώνοντας έτσι το αρχικό κόστος εγκατάστασης και άλλοι δίνουν εύκολη πρόσβαση στο internet με ADSL και οικονομική τηλεφωνία μαζί. Τέλος, το τελευταίο διάστημα το σύνολο σχεδόν των παρόχων έχει προχωρήσει σε εκτεταμένης έκτασης διαφημιστικές ενέργειες σχετικά με τις υπηρεσίες ADSL πρόσβασης που προσφέρει.

Για τη διευκόλυνση των χρηστών δημιουργήθηκε πρόσφατα το «Παρατηρητήριο τιμών συνδέσεων στο Internet»²⁸. Η υπηρεσία παρέχει τη δυνατότητα στους επισκέπτες του κόμβου να επιλέξουν - ανάλογα με το πόσο συχνά χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο - τα πακέτα σύνδεσης που τους ταιριάζουν περισσότερο, ταξινομώντας τα με βάση την τιμή τους.

Το τελευταίο διάστημα, δύο από τους παρόχους internet προχώρησαν στην εμπορική διάθεση πακέτου ADSL, το οποίο ο χρήστης μπορεί να το εγκαταστήσει μόνος του. Πρόκειται για πακέτα που περιλαμβάνουν όλα όσα χρειάζεται ένας ενδιαφερόμενος: το modem, το CD με τους drivers και τα καλώδια που απαιτούνται, ειδικό έντυπο με οδηγίες, αλλά και ένα CD για πρόσβαση στο internet. Τα σημαντικότερα οφέλη για τον χρήστη είναι η ευκολία και η εξοικονόμηση χρημάτων (επειδή θα κάνει μόνος του την εγκατάσταση δεν θα πληρώσει και το αντίστοιχο εφάπαξ τέλος), η ταχύτερη ενεργοποίηση της σύνδεσης και η σταδιακή του εξοικείωση με την τεχνολογία. Οι πάροχοι υποστηρίζουν ότι η σύνδεση του εξοπλισμού και η ενεργοποίηση της πρόσβασης και της συνδρομής στο internet είναι πολύ απλές.

Ιδιαίτερα ενθαρρυντικό είναι επίσης το γεγονός ότι το 3ο τρίμηνο του 2004, **οι πωλήσεις Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στην ελληνική αγορά παρουσίασαν αύξηση 15,1%** έναντι της αντίστοιχης περιόδου του 2003²⁹. Συγκεκριμένα, το 3ο τρίμηνο, οι πωλήσεις desktop H/Y ανήλθαν σε 115.133 τεμάχια έναντι 105.208 τεμαχίων την αντίστοιχη περίοδο του 2003 (αύξηση 9,4%) και οι πωλήσεις φορητών ανήλθαν σε 32.431 τεμάχια έναντι 22.985 τεμαχίων το 3^ο τρίμηνο του 2003 (αύξηση 41,1%).

Ένα ακόμα γεγονός που θα μπορούσε να συμβάλει στην μείωση του «ψηφιακού χάσματος» είναι η διεθνής **τάση αποσύνδεσης της ευρυζωνικότητας από τη χρήση προσωπικού υπολογιστή**. Σε πολλές χώρες της Ε.Ε. ευρυζωνικές υπηρεσίες (όπως το video on demand) διατίθενται στους καταναλωτές μέσω set-top-boxes, παρακάμπτοντας την ανάγκη ύπαρξης H/Y στο σπίτι. Το ίδιο ισχύει για τις φωνητικές υπηρεσίες μέσω διαδικτυακού πρωτοκόλλου (VoIP) όπου σταδιακά το ρόλο του υπολογιστή υποκαθιστούν τηλεφωνικές συσκευές, που επιτρέπουν τηλεφωνικές συνδιαλέξεις μέσω διαδικτύου.

²⁸ www.go-online.gr/ebusiness/compare/index.html

²⁹ Gartner (11/2004)

7. Προτάσεις για την ανάπτυξη της Ευρυζωνικότητας στο Ν. Πρέβεζας

Βασικό «εργαλείο» για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στο Ν. Πρέβεζας αποτελεί η βέλτιστη αξιοποίηση των χρηματοδοτήσεων από το Γ' ΚΠΣ και κυρίως από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας».

Υπό το πρίσμα αυτό, είναι απαραίτητο να εξευρεθούν τρόποι αποτελεσματικής δραστηριοποίησης όλων των αποδεκτών σχετικών δράσεων του Προγράμματος, για την αποδοτικότερη και ταχύτερη διάδοση της ευρυζωνικότητας. Η δραστηριοποίηση όλων των ενδιαφερομένων (ομάδες χρηστών, πάροχοι υπηρεσιών, Δημόσια Διοίκηση, Τοπική Αυτοδιοίκηση, ακαδημαϊκή κοινότητα, επαγγελματικοί φορείς) είναι απαραίτητη για την επιτυχία του εγχειρήματος αυτού. Οι πρωτοβουλίες, όμως, ο συντονισμός και η παρακίνηση, πρέπει να προέλθει από την Τοπική Αυτοδιοίκηση με την αρωγή της Πανεπιστημιακής κοινότητας.

Η Ομάδα Εργασίας της παρούσας μελέτης, έχοντας διαβουλευθεί με φορείς της τοπικής κοινωνίας, στελέχη της Ομάδας Εργασίας για την Ευρυζωνικότητα, πανεπιστημιακούς φορείς και εταιρίες τηλεπικοινωνιών, κατέληξε στη διατύπωση των εξής πέντε σημείων για την προώθηση της ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας:

i. Δημιουργία «Τοπικής Ομάδας Δράσης για την Ευρυζωνικότητα»

Προτείνεται η δημιουργία ενός Forum στο Νομό Πρέβεζας για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, με τον ενδεικτικό τίτλο «Τοπική Ομάδα Δράσης για την Ευρυζωνικότητα». Πρόκειται για ένα συντονιστικό – συμβουλευτικό όργανο, το οποίο θα συσταθεί με πρωτοβουλία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Πρέβεζας και θα λειτουργεί υπό την εποπτεία της.

Η «Τοπική Ομάδα Δράσης για την Ευρυζωνικότητα» μπορεί να απαρτίζεται από³⁰ :

- Εκπροσώπους από το σύνολο των Δήμων του Νομού Πρέβεζας
- Επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- Εκπροσώπους της τοπικής εκπαιδευτικής κοινότητας (τριτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση)
- Συλλογικούς φορείς παραγωγικών τάξεων (π.χ. Εμπορικό σύλλογο, Επιμελητήρια κλπ.)
- Εκπροσώπους των τοπικών Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης.
- Εκπροσώπους από άλλους φορείς που εκπροσωπούν ή / και διαμορφώνουν τάσεις, σε άλλες Ομάδες κοινού. (π.χ. πολιτιστικούς ή κοινωνικούς φορείς)

Βασικός σκοπός του άτυπου αυτού οργάνου θα είναι η προώθηση της ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας.

Η «Τοπική Ομάδα Δράσης για την Ευρυζωνικότητα» θα πρέπει να προχωρήσει στην εκπόνηση Σχεδίου Δράσης για την Ευρυζωνικότητα, το οποίο θα διαμορφώσει τους βασικούς άξονες ενεργειών στις κρίσιμες περιοχές

³⁰ Για την ενέλικτη λειτουργία του οργάνου, ορισμένοι από τους εκπροσώπους των παραπάνω ομάδων, μπορούν να μετέχουν με τη μορφή του παρατηρητή.

παρέμβασης δηλ. την ανάπτυξη υποδομών, την ανάπτυξη υπηρεσιών, καθώς και την υποστήριξη μέτρων για γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος.

Ο ρόλος της «Τοπικής Ομάδας Δράσης για την Ευρυζωνικότητα», μπορεί να περιλαμβάνει – ενδεικτικά – τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Παρακίνηση και καθοδήγηση των φορέων του Νομού για την αξιοποίηση μελλοντικών προσκλήσεων του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» που θα χρηματοδοτούν ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες
- Καθοδήγηση και υποστήριξη των ΟΤΑ του Νομού, των οποίων οι προτάσεις για την ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων (ΜΑΝ ή ασύρματων ευρυζωνικών δικτύων) ενταχθούν στο Ε.Π. «ΚτΠ» ώστε να διασφαλιστεί η ταχεία και λειτουργική υλοποίηση των έργων (βλ. και στη συνέχεια)
- Σχεδιασμό και υποστήριξη πρωτοβουλιών που θα πολλαπλασιάσουν τον αντίκτυπο από τις επικοινωνιακές ενέργειες που θα υλοποιήσει η Ν.Α. Πρέβεζας εντός του 2005 (ενημερωτικά άρθρα και εκπομπές, διαφήμιση σε ΜΜΕ, ημερίδες κ.λπ.), στο πλαίσιο του ενταγμένου στο Ε.Π. «ΚτΠ» έργου «Προώθηση της Ευρυζωνικότητας στο Νομό Πρέβεζας» (βλ. ενότητα 6.3.)
- Σχεδιασμό και υποστήριξη πρωτοβουλιών που θα αξιοποιούν τη δημιουργία του σταθερού και του μετακινούμενου επιδεικτικού χώρου ευρυζωνικών υπηρεσιών, που θα λειτουργήσει η Ν.Α. Πρέβεζας εντός του 2005 (π.χ. με οργανωμένες επισκέψεις σχολείων, θεματικές παρουσιάσεις για ειδικές επαγγελματικές ομάδες κλπ.)
- Σχεδιασμό και υποστήριξη πρωτοβουλιών για διατήρηση και αξιοποίηση του «momentum» που δημιουργηθεί από την υλοποίηση των παραπάνω επικοινωνιακών – ενημερωτικών ενεργειών
- Διαβούλευση με τοπικές και εθνικές εταιρείες (τηλεπικοινωνιών, πληροφορικής κλπ.) για την υποστήριξη – ενθάρρυνση επενδύσεών τους σε ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες στο Νομό Πρέβεζας.
- Συμβολή σε δράσεις εκπαίδευσης / κατάρτισης ειδικών ομάδων κοινού (π.χ. προσωπικό των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης).
- Ανταλλαγή τεχνογνωσίας και διάχυση «καλών πρακτικών» από επιτυχημένα μοντέλα ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο

ii. Επιτυχής υλοποίηση από πλευράς ΟΤΑ των έργων ανάπτυξης υποδομών που θα ενταχθούν στο Ε.Π. ΚτΠ

Όπως αναφέρεται στην ενότητα 6.1.3. της παρούσας μελέτης, το τρέχον έτος, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» προσκλήθηκαν ΟΤΑ Α' Βαθμού να αναπτύξουν ευρυζωνικά Δίκτυα, ιδιαίτερα σε λιγότερο προνομιούχες περιοχές της χώρας.

Παρότι τη στιγμή που εκπονείται αυτή η μελέτη δεν είναι γνωστός ο αριθμός των Δήμων του Νομού Πρέβεζας που ανταποκρίθηκαν σε αυτές τις Προσκλήσεις,

πιθανολογείται ότι ορισμένοι Δήμοι του Νομού θα κληθούν να αναπτύξουν επίγεια ή (το πιθανότερο) ασύρματα ευρυζωνικά δίκτυα.

Η επιτυχής υλοποίηση αυτών των έργων από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, θα συμβάλει αποφασιστικά στην επέκταση των υφιστάμενων υποδομών (δίκτυο ΟΤΕ και ακαδημαϊκά - εκπαιδευτικά δίκτυα), ειδικά σε περιοχές όπου πιθανόν να κρίνεται ασύμφορη η ανάπτυξη τέτοιων δικτύων από ιδιωτικούς φορείς.

Η σύγχρονη, τεχνολογικά ουδέτερη και διαθέσιμη σε όλους δημόσια υποδομή που θα υλοποιηθεί από τους ΟΤΑ Α' βαθμού στο πλαίσιο της Πρόσκλησης 93, θα διευκολύνει την απελευθέρωση της αγοράς, θα αυξήσει τον ανταγωνισμό και, παράλληλα, θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων των περιοχών τους. Αυτό αναμένεται να γίνει σταδιακά, μέσω της εξασφάλισης με ηλεκτρονικό τρόπο ικανοποιητικού επιπέδου υπηρεσιών υγείας, εκπαίδευσης, ψυχαγωγίας. Η υποδομή αυτή θα αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη των υπηρεσιών που θα παρέχουν σε όλους τη δυνατότητα να πραγματοποιούν σημαντικό ποσοστό των συναλλαγών με τις δημόσιες υπηρεσίες από το σπίτι τους, καθώς και την παροχή νέων διαλογικών υπηρεσιών προς τον πολίτη.

Στην ίδια κατεύθυνση κινείται και η Πρόσκληση 105 «Ανάπτυξη Μητροπολιτικών Δικτύων» του Ε.Π. ΚτΠ, της οποίας στόχος είναι η σύνδεση Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ μέσω ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης (ανεξάρτητα τεχνολογίας).

Η πρόσθετη πρόκληση για τους ΟΤΑ που θα υλοποιήσουν ανάλογα δίκτυα, είναι να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη από την δημιουργία της υποδομής, παρέχοντας υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας τόσο στο εσωτερικό περιβάλλον των χρηστών των δικτύων (π.χ. εφαρμογές τηλεδιάσκεψης μεταξύ υπηρεσιών των Δήμων που στεγάζονται σε διαφορετικά κτήρια) όσο και να τα επεκτείνουν στο εξωτερικό περιβάλλον (π.χ. με την εγκατάσταση hotspots για την παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης σε χρήστες γειτονικών κτηρίων όπως σχολεία, πνευματικά κέντρα κλπ.)

Εξίσου σημαντική θα αποδειχθεί επίσης η «ετοιμότητα» των ΟΤΑ να ανταποκριθούν στις ανάγκες υλοποίησης του ΣΥΖΕΥΞΙΣ, παρέχοντας την απαραίτητη τεχνική και επιχειρησιακή υποστήριξη σε όσους έχουν την ευθύνη για την υλοποίηση του έργου.

iii. **Ανάπτυξη περιεχομένου και υπηρεσιών από ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού**

Η ανάπτυξη περιεχομένου και υπηρεσιών αποτελεί καταλύτη για την διάδοση της ευρυζωνικότητας. Όταν οι χρήστες μπορέσουν να απολαύσουν χρήσιμες και ελκυστικές υπηρεσίες (που είναι ο στόχος) θα προστρέξουν στην ευρυζωνική πρόσβαση (που είναι το μέσο) ώστε να απολαύσουν τελικά στην πράξη τα οφέλη της τεχνολογίας.

Πέρα από την Κεντρική Διοίκηση, πρέπει να διαμορφώσει **και** η Τοπική Αυτοδιοίκηση μία στρατηγική για τη δημιουργία ευρυζωνικού περιεχομένου και

υπηρεσιών. Η στρατηγική αυτή μπορεί να απαρτίζεται είτε από «απλές», είτε από πιο σύνθετες πρωτοβουλίες.

Για παράδειγμα ένας δημοτικός ραδιοφωνικός σταθμός μπορεί παράλληλα – χωρίς ιδιαίτερο κόστος – να μεταδίδεται μέσω διαδικτύου. Οι συνεδριάσεις των Δημοτικών και Νομαρχιακών Συμβουλίων μπορεί να προσφέρονται για «κατ'οίκον» παρακολούθηση από τους πολίτες (με τη μετάδοση «ζωντανού» ήχου και εικόνας μέσω διαδικτύου). Οι καλλιτεχνικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις μπορούν επίσης να αναμεταδίδονται σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου, με αποδέκτες τόσο τους κατοίκους των άλλων περιοχών του Νομού, όσο και τους χρήστες internet στην υπόλοιπη Ελλάδα και τον κόσμο.

Στην κατεύθυνση των πιο «απαιτητικών» ενεργειών, οι ΟΤΑ μπορούν να υιοθετήσουν την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (π.χ. για την έκδοση ηλεκτρονικών διοικητικών εγγράφων και πιστοποιητικών, υποβολή αιτήσεων πολιτών, διενέργεια πληρωμών κλπ.), ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) κλπ.

Επίσης οι ΟΤΑ μπορούν να επεξεργαστούν μικτά μοντέλα εκμετάλλευσης (public/private partnerships) για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών για ομάδες επαγγελματιών ενός συγκεκριμένου κλάδου π.χ. στον τουρισμό. Για παράδειγμα η δημιουργία μιας ηλεκτρονικής αγοράς για την προβολή, προώθηση, πώληση και διαχείριση του τουριστικού προϊόντος του Νομού, θα μπορούσε να αποτελέσει καταλύτη για την διείσδυση της ευρυζωνικότητας στο συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο και να προσφέρει υψηλή προστιθέμενη αξία στην τοπική οικονομία. Σε μία τέτοια περίπτωση, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί συμπληρωματικά ως εργαλείο χρηματοδότησης και ο νέος Αναπτυξιακός Νόμος. (βλ. ενότητα 6.1.2 και Πρόταση “ ν. Κινητοποίηση του ιδιωτικού τομέα για την αξιοποίηση επιχειρηματικών ευκαιριών »)

iv. Ανάλυση πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση του ψηφιακού χάσματος

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση οφείλει να συμπράξει με την εκπαιδευτική / ακαδημαϊκή κοινότητα, τους συλλογικούς επαγγελματικούς φορείς και τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα για την αντιμετώπιση του «τεχνολογικού αναλφαριθμητισμού».

Απαιτείται η ανάλυση συγκεκριμένων πρωτοβουλιών, με αποδέκτες ειδικά όσους αντιμετωπίζουν το φάσμα του «τεχνολογικού αποκλεισμού» για κοινωνικούς, γεωγραφικούς ή οικονομικούς λόγους.

Οι άξονες αυτών των πρωτοβουλιών μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση: Οι πρωτοβουλίες αυτές θα στοχεύουν στο να δώσουν την ευκαιρία σε κάθε πολίτη του Νομού:
 - ο να ενημερωθεί σχετικά με το τι είναι τεχνολογικά διαθέσιμο για εκείνον, ανάλογα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά του
 - ο να ξεπεράσει τις αναστολές και την ενδεχόμενη τεchnοφοβία του
 - ο να συνειδητοποιήσει τον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της εργασίας του και της ζωής του.

Το παράδειγμα της κινητής τηλεφωνίας αποδεικνύει ότι η τεχνολογία μπορεί να είναι προσιτή και αξιοποιήσιμη ακόμα και από κοινωνικές ομάδες, που παραδοσιακά απέχουν από τις τεχνολογικές εξελίξεις.

- Εκπαίδευση: Ο στόχος αυτών των πρωτοβουλιών πρέπει να κατατείνει στην απόκτηση των βασικών δεξιοτήτων χρήσης των ΤΠΕ, ανάλογα με το προφίλ κάθε ομάδας - στόχου (επαγγελματίες, εργαζόμενοι, πολίτες προχωρημένης ηλικίας, κάτοικοι ημιαστικών ή αγροτικών περιοχών, ΑΜΕΑ κλπ.)
- Παροχή κινήτρων: Παρά τις περιορισμένες δυνατότητες παροχής άμεσων κινήτρων από πλευράς ΟΤΑ, επιβάλλεται να αναζητηθούν εφικτοί τρόποι παρέμβασης, με αποδέκτες ιδιώτες και επαγγελματίες, για την υιοθέτηση και την χρήση των νέων τεχνολογιών (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, Internet, ευρυζωνικές συνδέσεις). Για παράδειγμα θα μπορούσε να αξιολογηθεί η διάθεση υπηρεσιών internet από ΟΤΑ προς πολίτες σε χαμηλές τιμές, χωρίς επενδύσεις σε υποδομή (virtual ISP), αλλά με τη σύναψη κεντρικών συμφωνιών με Internet Service Providers και την εξασφάλιση ειδικών χαμηλών τιμολογίων.

v. Κινητοποίηση του ιδιωτικού τομέα για την αξιοποίηση επιχειρηματικών ευκαιριών

Η κινητοποίηση του ιδιωτικού τομέα, για την υλοποίηση επενδύσεων στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, είναι στις αρμοδιότητες (ή πιθανόν στις υποχρεώσεις) της Πολιτείας. Ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις μη προνομιούχες περιοχές, όπου η επιχειρηματική εκμετάλλευση ευρυζωνικών υποδομών καθίσταται ασύμφορη με τεχνοοικονομικά κριτήρια (λόγω μειωμένης ζήτησης) η συνδρομή της Πολιτείας καθίσταται μονόδρομος.

Ο ιδιωτικός τομέας παράλληλα, μπορεί να επενδύσει στην ανάπτυξη και παροχή καινοτομικών ευρυζωνικών υπηρεσιών ευρείας κλίμακας, αξιοποιώντας τα κίνητρα του νέου αναπτυξιακού νόμου (βλ. και ενότητα 6.1.4) ο οποίος στην περιοχή του Νομού Πρέβεζας προβλέπει επιδότηση που μπορεί να φτάσει το 55% της συνολικής επένδυσης.

Οι παρεμβάσεις σε τοπική κλίμακα για την κινητοποίηση δυνάμεων της ιδιωτικής πρωτοβουλίας μπορούν να έχουν τη μορφή των μικτών μοντέλων εκμετάλλευσης (public/private partnerships) (βλ. και Πρόταση iii. Ανάπτυξη περιεχομένου και υπηρεσιών από ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού)

«Καθένας έχει δικαίωμα συμμετοχής στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Η διευκόλυνση της πρόσβασης στις πληροφορίες που διακινούνται ηλεκτρονικά, καθώς και της παραγωγής, ανταλλαγής και διάδοσής τους αποτελεί υποχρέωση του Κράτους....»

(Σύνταγμα της Ελλάδος, Άρθρο 5α)



MENTORING ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΕ

Αιγιαλείας 6

Παράδεισος, Μαρούσι

Τηλ.: (+30) 210-6800743

Fax.: (+30) 210-6800744

Mail: info@mentoring.com.gr

Web: www.mentoring.com.gr