



ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ



για την κοινωνία
της πληροφορίας



**9^η Εξαμηνιαία Αναφορά για την
Ευρυζωνικότητα**

Αύγουστος 2009

Περιεχόμενα

Εξέλιξη Λιανικού Κόστους Πρόσβασης	3
Εξέλιξη Ευρυζωνικών Συνδέσεων	5
Εξέλιξη Συνδέσεων ΑΠΤΒ (LLU) και ΑΡΥΣ	7
Εκτίμηση Βραχυχρόνιας Εξέλιξης	9
Η Ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη	10
Ευρυζωνική Κάλυψη	11

Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας

Σταδίου 33, 105 59, Αθήνα

Τηλ.: +302103313080, Fax: +302103313086

[http:// www.observatory.gr](http://www.observatory.gr)

Γιάννης Τσιάμης, PhD

Τμήμα Μελετών

Το «Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας» εντάσσεται στο Ε.Π «Κοινωνία της Πληροφορίας» και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και από Εθνικούς Πόρους.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

Εξέλιξη Λιανικού Κόστους Πρόσβασης

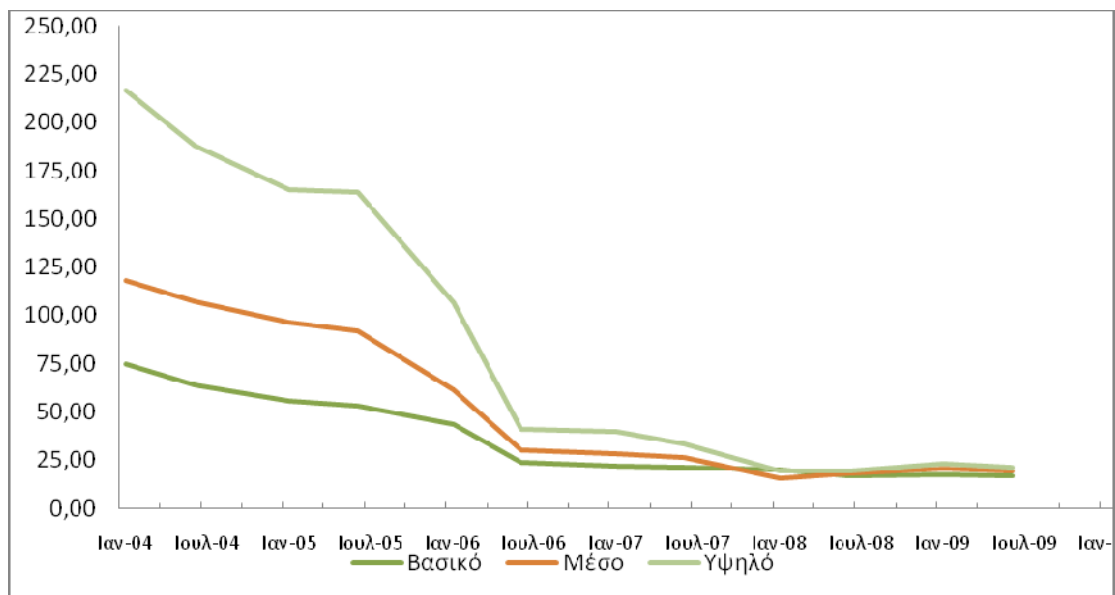
Εδώ και τουλάχιστον 2 χρόνια οι σχετικές με την ευρυζωνική διαδικτυακή πρόσβαση προϊοντικές προσφορές εντάσσονταν σε τρεις κύριες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται εκείνες οι προσφορές που αφορούν μόνο σε παροχή ευρυζωνικής διαδικτυακής πρόσβασης. Στη δεύτερη κατηγορία εντοπίζονται εκείνες που συνδυάζουν ευρυζωνική σύνδεση και υπηρεσίες σταθερής τηλεφωνίας (double play) ενώ στην τρίτη κατηγορία εντοπίζονται αυτές που συνδυάζουν και υπηρεσίες ψυχαγωγίας, κυρίως τηλεοπτικής. Στην παρούσα αναφορά το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην πρώτη κατηγορία προϊοντικών προσφορών για λόγους σύγκρισης στοιχείων με τις προηγούμενες αναφορές.

Στο εξάμηνο αναφοράς, έγινε ιδιαίτερα διακριτή η αναδιάταξη των προσφορών πακέτων ευρυζωνικής πρόσβασης σε 3 ομάδες με βάση τα εύρη των ονομαστικών ταχυτήτων καταβίβασης. Έτσι, πλέον, η βασική πρόσβαση περιλαμβάνει τα πακέτα έως και τα 2 Mb/s, η μέση πρόσβαση τα πακέτα έως και 8 Mb/s και η υψηλή πρόσβαση τα πακέτα έως και 24 Mb/s.

Σε γενικές γραμμές, η πτωτική τάση των τιμών συνεχίστηκε και στο α' εξάμηνο του 2009. Συγκεκριμένα:

1. στο βασικό πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 4,1%
2. στο μέσο πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 5 %
3. στο υψηλό πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 8,1 %

Πλέον όμως, διαφαίνονται τάσεις συγκέντρωσης των τιμών σε συγκεκριμένα επίπεδα (Διάγραμμα 1). Ιδιαίτερα ανταγωνιστικό είναι το περιβάλλον στο πακέτο υψηλής πρόσβασης όπου το μέσο επίπεδο τιμών μπορεί να χαρακτηριστεί πιο ελκυστικό τιμολογιακά από τα πακέτα βασικής και μέσης πρόσβασης. Εκτιμάται ότι σύντομα θα κινηθεί σε ακόμη χαμηλότερα επίπεδα καθώς διαπιστώνονται σημαντικές τιμολογιακές αποκλίσεις μεταξύ των παρόχων.



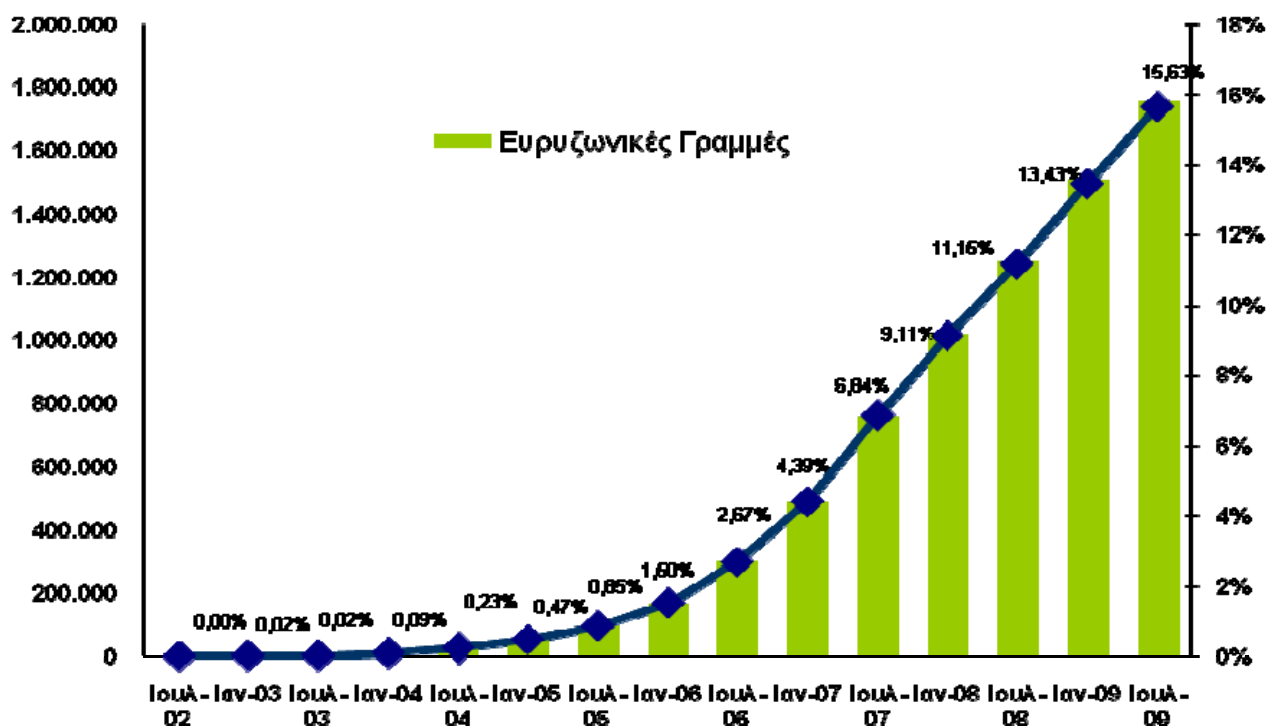
Σχήμα 1: Εξέλιξη του Λιανικού Κόστους Ευρυζωνικής Πρόσβασης

Πηγή: Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με βάση τα στοιχεία της ΕΕΤΤ, είτε δημοσιοποιημένα ή και στη διάθεση του Παρατηρητηρίου, για το α' εξάμηνο του 2009, στο βασικό και μέσο πακέτο ευρυζωνικής πρόσβασης συγκεντρώνεται περίπου το 60% των ενεργών συνδέσεων ενώ στο υψηλό πακέτο πρόσβασης συγκεντρώνεται το 40% αυξημένο κατά 7,5% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο αναφοράς..

Εξέλιξη Ευρυζωνικών Συνδέσεων

Η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 15,63%¹ την 1^η Ιουλίου 2009 (Σχήμα 2). Το συνολικό μέγεθος των σταθερών ευρυζωνικών γραμμών ανέρχεται σε 1.753.434² παρουσιάζοντας αύξηση κατά 40,73% σε σχέση με το προηγούμενο έτος και κατά 16,5% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο. Η συντριπτική πλειοψηφία των ευρυζωνικών γραμμών είναι τεχνολογίας DSL, ήτοι 1.745.900. Ακόμη, υπάρχουν περί των 7534 ευρυζωνικών συνδέσεων λοιπών τεχνολογιών (π.χ. μισθωμένες γραμμές).



Σχήμα 2: Βαθμός Διείσδυσης και Πλήθος Ευρυζωνικών Συνδέσεων 1η Ιουλίου 2002-1η Ιουλίου 2009

Πηγή: Προσαρμογή από Παρατηρητήριο για την ΚτιΠ στοιχείων προερχόμενων από ΕΕΤΤ

Η δυναμική της ζήτησης παραμένει έντονη το α' εξάμηνο του 2009 παρά την αβεβαιότητα λόγω της γενικότερης οικονομικής συγκυρίας. Συγκεκριμένα, κάθε μήνα του τελευταίου εξαμήνου πραγματοποιούνται περί των 41.137 νέων συνδέσεων. Το μέγεθος αυτό αντιστοιχεί σε περισσότερες από 1870 νέες συνδέσεις σε ημερήσια βάση για κάθε μια από τις 5 εργάσιμες

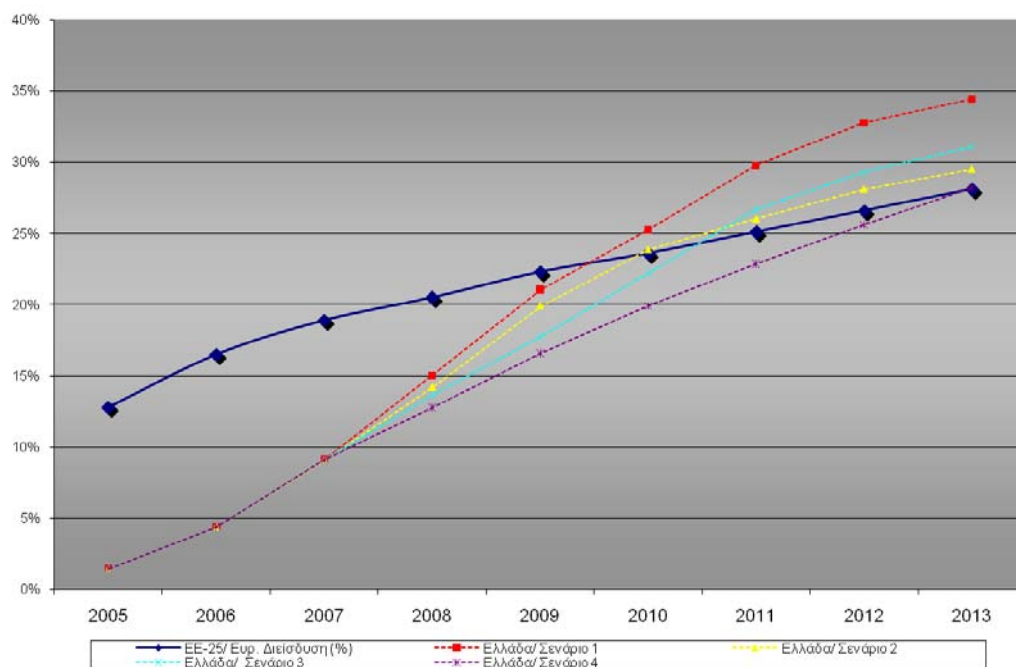
¹ Υπενθυμίζεται ότι η ποσοστιαία ευρυζωνική διείσδυση ορίζεται σε συνδέσεις ανά 100 κατοίκους

² Πηγή: ΕΕΤΤ.

ημέρες της εβδομάδας το α΄ εξάμηνο του 2009. Καταγράφεται μια ελαφρά μείωση, της τάξης του 5%, στο μέγεθος που εκφράζει το μέσο πλήθος νέων συνδέσεων ανά μήνα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι και οι ενεργές ευρυζωνικές συνδέσεις μέσω δικτύων κινητής τηλεφωνίας (Data Cards) ανέρχονται στα επίπεδα των 180.372.

Με βάση τα αποτελέσματα του α΄ εξαμήνου του 2009, η Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται σε τροχιά σύγκλισης με την ΕΕ-27. Τα μεγέθη διείσδυσης και ο ρυθμός ανάπτυξης του ικανοποιούν τα 3 από τα 4 βασικά σενάρια σύγκλισης. Συγκεκριμένα, η απόσταση που χωρίζει την Ελλάδα από την ΕΕ-27 βαίνει μειούμενη, με ορατή πλέον τη σύγκλιση με τα μέσα επίπεδα με την ΕΕ-27³ προς τα τέλη του 2010. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης του βαθμού ευρυζωνικής διείσδυσης στην Ελλάδα από τον αντίστοιχο στο επίπεδο ΕΕ-27 (Σχήμα 3).



Σχήμα 3: Προοπτικές Σύγκλισης με την ΕΕ-27:Επικαιροποιημένα Στοιχεία

Πηγή: Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας

³ Πηγή: 12 Παρατηρήσεις και Συμπεράσματα για την Εξέλιξη της Ευρυζωνικότητας σε Ελλάδα και Ευρώπη: 4^η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα.

Εξέλιξη συνδέσεων ΑΠΤΒ⁴ (LLU) και ΑΡΥΣ⁵

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη της αγοράς αδεσμοποίητης πρόσβασης στον τοπικό βρόχο (ΑΠΤΒ), μετά την έναρξη ισχύος του Ν. 3431/2006. Η Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ) είναι η δυνατότητα χρήσης του καλωδίου (Τοπικός Βρόχος) που συνδέει τον χώρο του συνδρομητή με το Αστικό Κέντρο (Α/Κ) του ΟΤΕ από άλλους, εκτός του ΟΤΕ, Τηλεπικοινωνιακούς Παρόχους (ΤΠ) για την παροχή στον συνδρομητή υπηρεσιών σταθερής τηλεφωνίας καθώς και πρωτοπόρων υπηρεσιών όπως το λεγόμενο «γρήγορο» internet, η IP τηλεφωνία και η ψηφιακή καλωδιακή τηλεόραση⁶.

Οι συνδέσεις ΑΠΤΒ συνιστούν σημαντικό τμήμα της αγοράς ευρυζωνικών συνδέσεων με σημαντικές τάσεις διεύρυνσης της συμμετοχής τους στο σύνολο της συγκεκριμένης αγοράς. Συγκεκριμένα, αντιστοιχούν στο 40,5% του συνόλου των ευρυζωνικών συνδέσεων, ήτοι 710.126. Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, προστίθενται περίπου 1524 νέες γραμμές ΑΠΤΒ σε ημερήσια βάση για κάθε μια από τις 5 εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας. Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι γραμμές αυτές δεν αντιστοιχούν κατά ανάγκη σε νέους πελάτες αλλά αφορούν και πελάτες μεταπωληθέντων συνδέσεων τύπου ΑΡΥΣ που στράφηκαν σε συνδέσεις ΑΠΤΒ. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι στην υπο-αγορά των συνδέσεων ΑΠΤΒ, πλέον μόλις το 7,7% του συνόλου ΑΠΤΒ των συνδέσεων είναι μεριζώμενης πρόσβασης των παρόχων.

Οι συνδέσεις ΑΡΥΣ σε συνδυασμό με τις συνδέσεις ΑΠΤΒ ορίζουν το σύνολο της αγοράς ευρυζωνικών συνδέσεων τεχνολογίας DSL στην Ελλάδα. Οι συνδέσεις αυτές αποτελούν περίπου το 59,5% της εγχώριας ευρυζωνικής αγοράς.

Από τη μελέτη της εξέλιξης των διαθέσιμων στοιχείων που αφορούν στο συγκεκριμένο τύπο συνδέσεων για τους τελευταίους 24 μήνες σε τριμηνιαία βάση εξάγονται μια σειρά από χρήσιμα συμπεράσματα (Σχήμα 4).

1. Οι συνδέσεις τύπου ΑΠΤΒ αυξάνονται σε τριμηνιαία βάση με μέσο ρυθμό περί του 43,3%
2. Οι συνδέσεις τύπου ΑΡΥΣ αυξάνονται σε τριμηνιαία βάση με μέσο ρυθμό περί του 8,34%.

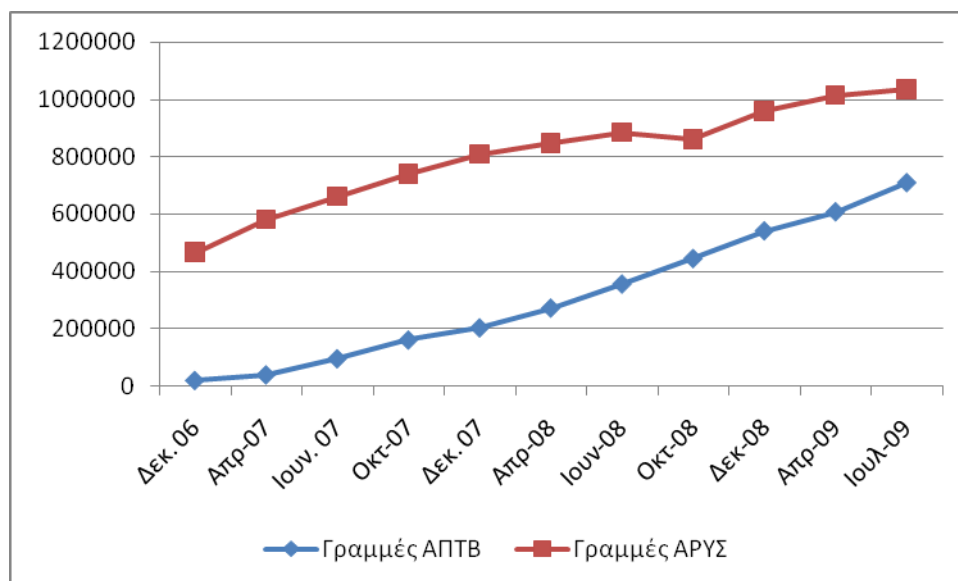
Αξίζει να σημειωθεί ότι στο σύνολο των γραμμών ΑΡΥΣ, το 93,6% προέρχεται από πελάτες λιανικής του ΟΤΕ και μόλις το 6,4% από πελάτες χονδρικής. Η εκρηκτική ανάπτυξη του ΑΠΤΒ είναι ο κύριος λόγος που η συνεισφορά του μεριδίου χονδρικής στους συνδρομητές ΑΡΥΣ του ΟΤΕ βαίνει διαρκώς μειούμενη. Μόνο στο εξάμηνο αναφοράς, το μερίδιο χονδρικής έβαινε μειούμενο κατά περίπου 5% σε μηνιαία βάση⁷.

⁴ Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο

⁵ ΑΡΥΣ: Ασύμμετρου Ρυθμού Σύνδεση

⁶ Πηγή: ΕΕΤΤ

⁷ Πηγή: ΟΤΕ



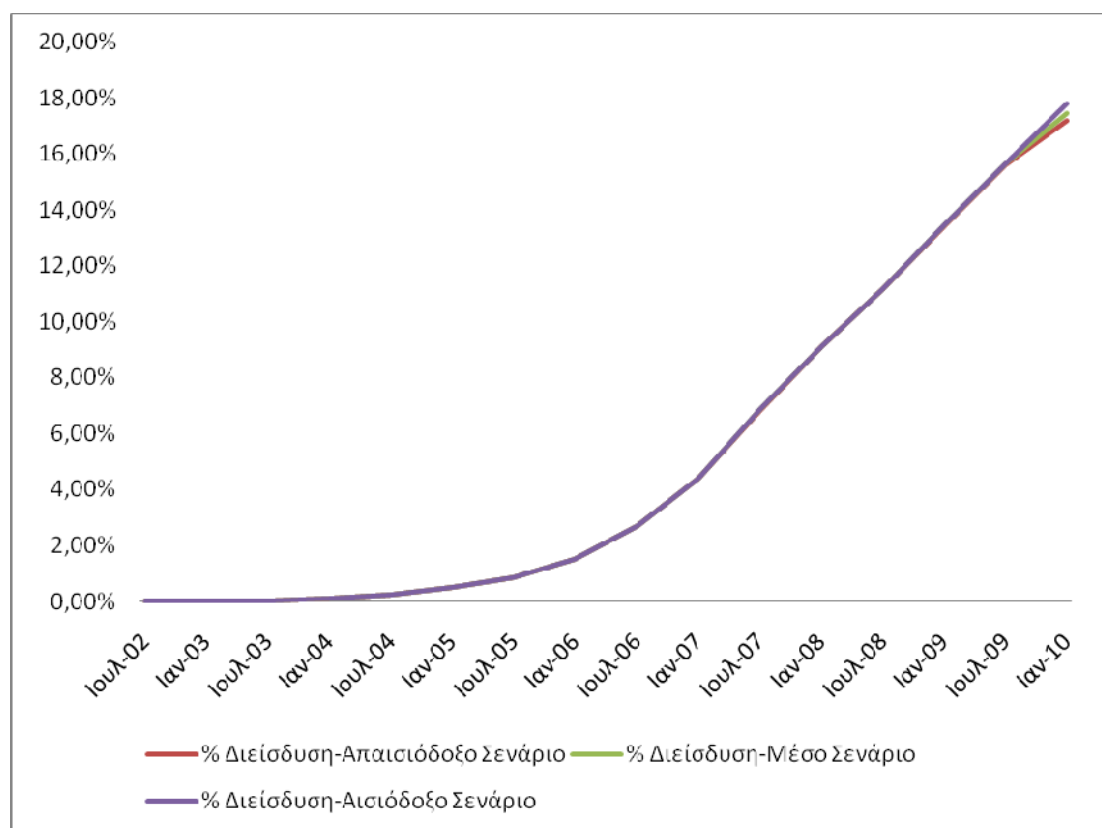
Σχήμα 4: Εξέλιξη Ευρυζωνικών Συνδέσεων ΑΠΤΒ κα ΑΡΥΣ (1η Ιανουαρίου 2007- 1η Ιουλίου 2009)

Πηγή: Προσαρμογή στοιχείων προερχόμενων από την ΕΕΤΤ

Εκτίμηση Βραχυχρόνιας Εξέλιξης

Η ζήτηση στο εξάμηνο αναφοράς δε φάνηκε να επηρεάζεται από την αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Ως συνέπεια και της επιθετικής τιμολογιακής πολιτικής των παρόχων αλλά και της αποδοχής του ψηφιακού περιβάλλοντος από ευρύτερες πληθυσμιακές ομάδες, οι προοπτικές για το β' εξάμηνο διαγράφονται θετικές, υπό την προϋπόθεση ότι η ζήτηση θα εξακολουθήσει να μην επηρεάζεται από την οικονομική κρίση.

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές διαγράφονται 3 σενάρια. Στο απαισιόδοξο σενάριο, η διείσδυση θα κυμαίνεται στην περιοχή του 17%, με επικρατέστερο ποσοστό το 17,18%. Πρόκειται για την περίπτωση όπου ο ρυθμός αύξησης της ζήτησης υποχωρήσει κατά 20%-25%. Στο μέσο σενάριο, η διείσδυση θα κυμαίνεται στην περιοχή του 17,45% με υποχώρηση του ρυθμού αύξησης κατά 10% με 15%. Τέλος στο αισιόδοξο σενάριο η διείσδυση θα κυμαίνεται στο επίπεδο του 17,75% -17,85% με σχετικά αμετάβλητο ρυθμό αύξησης (Σχήμα 5).

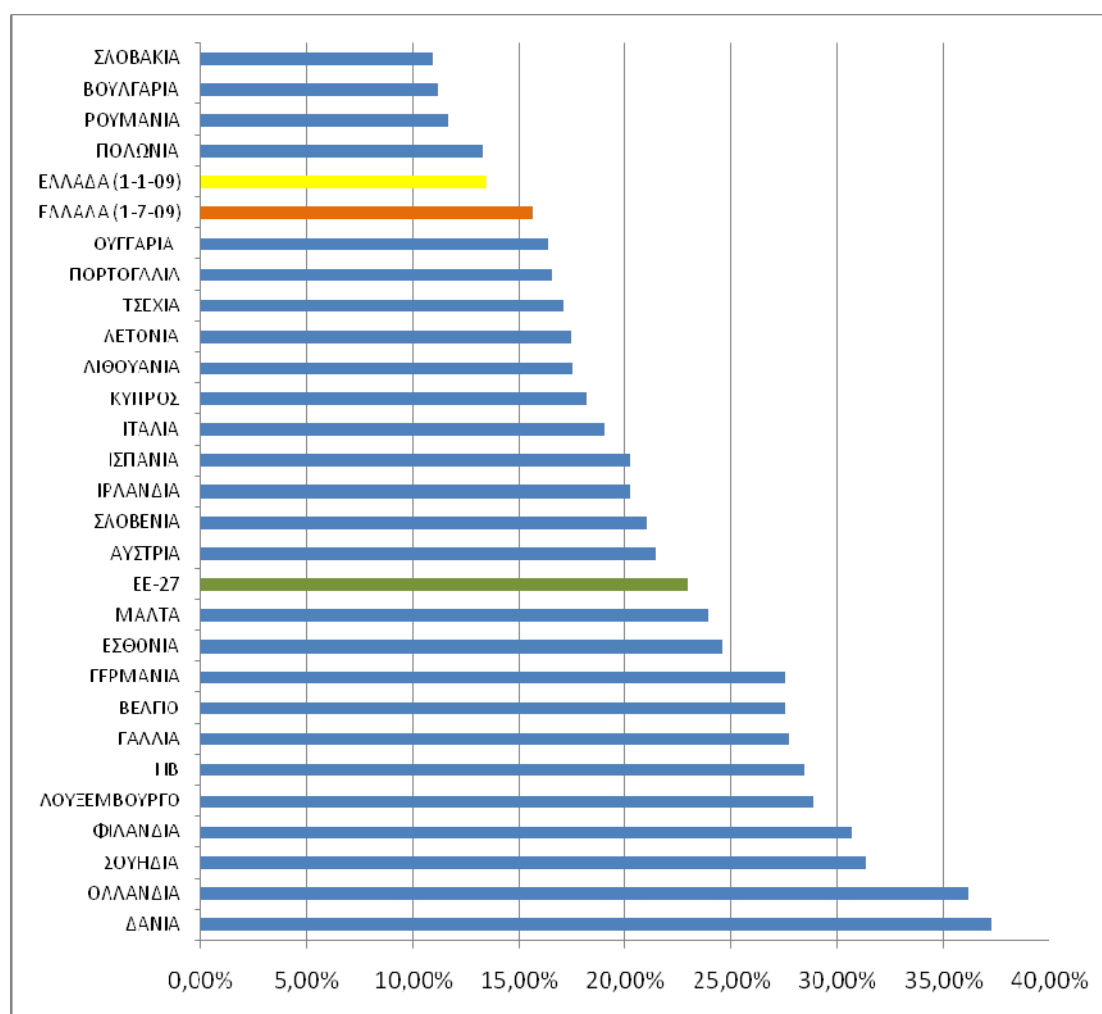


Σχήμα 5: Εκτίμηση Βραχυχρόνιας Διείσδυσης (1η Ιανουαρίου 2010)

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ.

Η Ευρυζωνικότητα στην Ευρώπη

Με βάση τα στοιχεία που δημοσιοποιήθηκαν από την 14^η έκθεση της ΕΕ για την αγορά Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 23^η θέση στα 27 κράτη μέλη σε όρους ευρυζωνικής διείσδυσης την 1.1.2009 (Σχήμα 6). Με βάση την ισχύουσα ευρυζωνική δυναμική στα κράτη μέλη της ΕΕ με διείσδυση πλησίον των μεγεθών της χώρας καθώς και με γνώμονα τα όσα αναφέρθηκαν για τις βραχυπρόθεσμες εγχώριες προοπτικές, διαφαίνεται η δυνατότητα της χώρας να βελτιώσει τη σχετική θέση της στην ΕΕ τουλάχιστον κατά μια αλλά πιθανώς και έως και 3 θέσεις στους ερχόμενους 12 μήνες.



Σχήμα 6: Ευρυζωνική Διείσδυση στα κράτη μέλη της ΕΕ-27 (1η Ιανουαρίου 2009)

Πηγή: 14^η έκθεση της ΕΕ για την αγορά Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών.

Ευρυζωνική Κάλυψη

Η δυνατότητα απόκτησης ευρυζωνικής πρόσβασης από τον ελληνικό πληθυσμό βελτιώθηκε το εξάμηνο αναφοράς, κυρίως σε περιφερειακό επίπεδο. Αυτό φαίνεται να είναι αποτέλεσμα των επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν με τη σημαντική αρωγή της Πολιτείας («Μεγάλο Έργο Ευρυζωνικότητας») στο πλαίσιο της Ψηφιακής Στρατηγικής 2006-2013. Έτσι, η κάλυψη στις αγροτικές περιοχές ανέρχεται πλέον στο 55% από 50% την προηγούμενη περίοδο μέτρησης. Αυτό σε συνδυασμό με αντίστοιχη αύξηση στις ημιαστικές περιοχές οδήγησε στην αύξηση της ευρυζωνικής κάλυψης σε εθνικό επίπεδο στο 88%.

Παρόλα αυτά, η χώρα εξακολουθεί να υπολείπεται του μέσου όρου της ΕΕ-27. Μάλιστα, χώρες, όπως η Τσεχία, που υπολείπονταν της Ελλάδας πραγματοποίησαν ταχύτερα βήματα και βρέθηκαν στα μέσα επίπεδα της ΕΕ-27. Σε κάθε περίπτωση, τα εγχώρια μεγέθη αναμένονται να βελτιωθούν περαιτέρω στα τέλη του τρέχοντος έτους ως αποτέλεσμα ολοκλήρωσης των σχετικών συγχρηματοδοτούμενων έργων.

Επομένως, το επίκεντρο της συζήτησης μετατίθεται για τα απαιτούμενα βήματα ώστε να προσφερθεί πανελλαδικά η δυνατότητα ευρυζωνικής πρόσβασης. Καθώς το κυοφορούμενο έργο ανάπτυξης οπτικών ινών δε φαίνεται να αφορά σε αγροτικές και ημιαστικές περιοχές, το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ υπενθυμίζει την πρόταση του για την ανάπτυξη ασύρματων ευρυζωνικών υποδομών. Η πρόταση αυτή έχει ως στόχο να καλύψει οποιοσδήποτε άλλες ελλείψεις σε ευρυζωνικές υποδομές διαπιστωθούν μετά από την ολοκλήρωση των έργων του Γ' ΚΠΣ.

Ενδεικτικά λοιπόν θα μπορούσε να αναφερθεί ότι η σύνδεση μιας απομακρυσμένης περιοχής της ελληνικής επικράτειας με τον πλησιέστερο κόμβο των δικτύων, π.χ. της Π93, θα γίνει με χρήση της τεχνολογίας WiMax, η οποία μπορεί να παρέχει αξιόπιστες και μεγάλης χωρητικότητας ζεύξεις σε μεγάλες αποστάσεις. Στη συνέχεια, με τη δημιουργία Wi-Fi hotspots, τα οποία θα εγκατασταθούν τοπικά (σε δημόσια σημεία πρόσβασης, στις επιχειρήσεις και στα σπίτια), η ευρυζωνική υποδομή μπορεί να φθάσει στον τελικό χρήστη. Για την υλοποίηση του συγκεκριμένου σεναρίου, θα εγκατασταθούν κεραιές WiMax σε διάφορα σημεία (δημοτικά διαμερίσματα) στα οποία δεν υπάρχει άλλη ευρυζωνική υποδομή. Οι κεραιές αυτές θα συνδέονται με την ευρυζωνική υποδομή (άλλων δικτύων, όπως π.χ. της Π93) που θα υπάρχει στην κοντινότερη δυνατή απόσταση και θα λειτουργούν τόσο ως μέσο διανομής, όσο και αναμετάδοσης προς σημεία μέσα στα δημοτικά διαμερίσματα. Στα σημεία εγκατάστασης του WiMax θα υπάρχει επίσης και σύστημα Wi-Fi, το οποίο θα αποτελεί και τον τρόπο επέκτασης της ευρυζωνικής υποδομής μέχρι τους τελικούς χρήστες.