

GOING DIGITAL

Από τον Αναλογικό στον Ψηφιακό Κόσμο -

Σύμφωνα με τη νέα έκθεση που εκδόθηκε από την ITU κατά τη διάρκεια του ITU Telecom World 2006, βρισκόμαστε στη μέση μιας ψηφιακής επανάστασης.

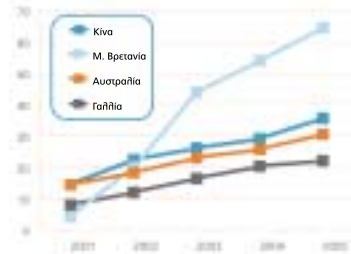
Σήμερα, περίπου ένας στους τρεις κατοίκους του πλανήτη έχει μαζί του κινητό τηλέφωνο. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μεταμορφώνουν τις επιχειρήσεις και τη δημόσια διοίκηση, αλλιάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ζουν και αλληλεπιδρούν ο ένας στον άλλο. Η έκθεση digital.life της ITU μας θυμίζει ότι η βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών ξεκίνησε με τις τελείες και τις παύλες της τηλεγραφίας, που όχι μόνο ήταν ψηφιακές από τη φύση τους, αλλά επίσης δημιουργούνταν με τα δάχτυλα (ή "digits") των χειριστών των τηλεγράφων.

Ανάμεσα στην εφεύρεση του τηλεφώνου, το 1876, και την εφεύρεση του πρώτου ψηφιακού διακόπτη, ακριβώς εκατό χρόνια αργότερα, η βιομηχανία πήρε και τον ανάλογο δρόμο. Ωστόσο, οι καινοτομίες στη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών δείχνουν ότι ο ψηφιακός κόσμος είναι σταθερά στο προσκήνιο. Και μοιλονότι η μετάβαση από τον αναλογικό στον ψηφιακό κόσμο δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμα, η κατεύθυνση της αλλαγής είναι φανερή. Αυτό έγινε προφανές από την Έκθεση και το Φόρουμ ITU Telecom World 2006, που διοργανώθηκε με θέμα: "Ζώντας στον Ψηφιακό Κόσμο". Στο Διάγραμμα 1, (Σελίδα 30) παρουσιάζεται η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας παγκόσμια.

Περισσότερες συσκευές, περισσότερες υπηρεσίες

Η διαφορά ανάμεσα σε αόριστες έννοιες όπως "πολλά" ή "λίγα" και συγκεκριμένους αριθμούς, δημιουργήθηκε όταν οι άνθρωποι άρχισαν να χρησιμοποιούν τα δάχτυλά τους για να μετρούν. Στη σύγχρονη εποχή, αναπτύχθηκε το σύστημα των δυαδικών αριθμών, και μέσω του

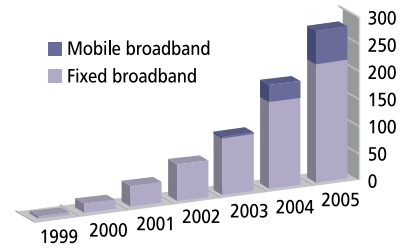
Διαδικτύου και της κινητής τηλεφωνίας, η χρήση των δακτύλων μας (κυρίως του αντίχειρα) διαδόθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο. Σήμερα, βλέπουμε τακτικά και παντού ανθρώπους που περπατούν, μιλούν, και οδηγούν ακόμα, ενώ οι αντίχειρές τους χτυπούν πολυάσχολα το πληκτρολόγιο μιας φορητής ψηφιακής συσκευής. Η χρήση εφαρμογών πολυμέσων καθώς και της υπηρεσίας SMS σε κινητά τηλέφωνα χρειάστηκε μόνο λίγα χρόνια για να γίνει παγκόσμια βιομηχανία, δημιουργώντας ετήσιο έσοδο περίπου \$ 80 δις., Διάγραμμα 2.



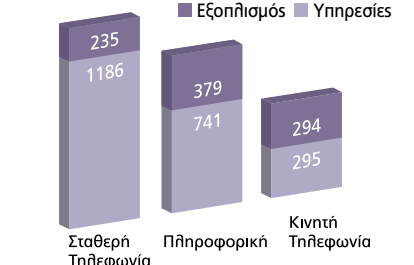
Διάγραμμα 2. SMS/MMS ανά χρήστη, Πηγή: ITU News

Η επόμενη φάση στην ψηφιακή αυτή επανάσταση είναι η μετάβαση από δίκτυα χαμηλής ταχύτητας σε δίκτυα υψηλής ταχύτητας. Για τηλεπικοινωνίες σταθερής γραμμής, τα ευρωζωνικά δίκτυα είναι πολύ προχωρημένα, και υπήρχαν περίπου 216 εκατ. συνδρομητές ευρωζωνικής τηλεφωνίας σε όλο τον κόσμο στο τέλος του 2005. Η μετατόπιση αυτή παρατηρείται επίσης και στα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, όπως συνέβη και με την εμφάνιση των συστημάτων τρίτης γενιάς (3G). Στο τέλος του 2005, υπήρχαν περίπου 62 εκατ. χρήστες ευρωζωνικής κινητής τηλεφωνίας με υπηρεσίες ενεργοποιημένες σε περίπου 60 χώρες, Διάγραμμα 3. Η έκθεση υπογραμμίζει ότι μια ολοένα αυξανόμενη ομάδα ψηφιακών συσκευών και τεχνολογιών είναι διαθέσιμα σήμερα. Η γκάμα αυτή περιλαμβάνει από τους πιο λεπτούς και πιο γρήγορους φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέχρι συσκευές MP3 με δυνατότητες βίντεο, και κινητά τηλέ-

φωνα με πολύ μεγάλες ταχύτητες πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Ενώ τα δίκτυα σταθερής τηλεφωνίας χρειάστηκαν περίπου 125 χρόνια για να φτάσουν το 1 εκατ. χρήστες παγκοσμίως, τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας έφτασαν στο ίδιο επίπεδο σε μόλις 21 χρόνια. Από "κει και πέρα, χρειάστηκαν μόλις 3 χρόνια για να φτάσουν το δεύτερο εκατομμύριο το 2005", Διάγραμμα 4.



Διάγραμμα 3. Συνδρομητές Ευρωζωνικών υπηρεσιών, σε εκατ. Πηγή: ITU News



Διάγραμμα 4. Παγκόσμια ΤΠΕ Αγορά, σε \$ δις Πηγή: ITU News

Η τεχνολογία έχει σημαντικό αντίκτυπο στη φύση της κοινωνικής ζωής. Ειδικά, το Διαδίκτυο παρακινεί νέα είδη δικτύων, τόσο για πραγματικές όσο και για εικονικές ταυτότητες. Μια από τις πιο εντυπωσιακές εξελίξεις μετά το Telecom World 2003 ήταν η αύξηση των διαδικτυακών τόπων όπως το MySpace και FaceBook, ενώ το YouTube έχει αναφερθεί ότι παρέχει ψηφιακό υλικό 100 εκατ. βίντεο ημερησίως. Η συμμετοχή σε παιχνίδια ρόλων αυξάνεται, δημιουργώντας τη δυνατότητα για τους ανθρώπους να "ζουν" και μια δεύτερη ζωή στον κυβερνοχώρο. Στον ψηφιακό κόσμο, οι άνθρωποι δεν είναι πλέον μόνο καταναλωτές, είναι επίσης δημιουργοί και διανομείς πληροφορίας.

Προκλήσεις και Ευκαιρίες



Υπηρεσίες Φωνής μέσω Διαδικτύου - VoIP

Σε όλο τον κόσμο, οι υπηρεσίες Φωνής πάνω στο Πρωτόκολλο Διαδικτύου (Voice over IP - VoIP) επιδεικνύουν μεγάλη ανάπτυξη τόσο στο πλήθος των συνδρομητών όσο και στα έσοδα που παράγουν. Για τις επιχειρήσεις, ένα ιδιωτικό δίκτυο μπορεί να προσφέρει χαμηλό κόστος καθώς και μεγαλύτερη ασφάλεια και αξιοπιστία, χωρίς διακριτή απώλεια σε ποιότητα ή υπηρεσία. Από την άλλη πλευρά η εκρηκτική ανάπτυξη επιχειρήσεων, όπως η Skype και η Vonage αποδεικνύει τη δύναμη της απαίτησης του καταναλωτή για ανάπτυξη υπηρεσιών VoIP. Οι καταναλωτές μπορούν να βρουν πακέτα με ενδιαφέρουσες προσφορές σε ένα συνεχώς αυξανόμενο περιβάλλον πολυμέσων. Τα δίκτυα IP μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προσφέρουν τηλεφωνία, πρόσβαση στο Διαδίκτυο και να φιλοξενήσουν και άλλες υπηρεσίες. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εξάπλωση της κυριαρχίας των νεοεισερχομένων στην αγορά, αλλά σημαίνει επίσης

ότι οι υπηρεσίες VoIP μπορούν να προσφερθούν από επιχειρήσεις που προηγουμένως ειδικεύονταν, για παράδειγμα, στο περιεχόμενο.

Οι υπηρεσίες VoIP μπορούν επίσης να χαμηλώσουν τα εμπόδια της εισόδου σε νέες γεωγραφικές περιοχές. Τα έσοδα από τις VoIP υπηρεσίες, θα μπορούσαν να αντισταθμίσουν τα προοδευτικά μειωμένα έσοδα από φωνητικές υπηρεσίες ή και να επιτρέψουν στους παρόχους να μπουν στην αυξανόμενη αγορά της ευρυζωνικότητας. Είναι σχετικά εύκολο να προστεθούν πολυμέσα σε επικοινωνίες που βασίζονται στο Πρωτόκολλο Διαδικτύου. Νέες υπηρεσίες μπορούν ακόμα να προσφερθούν πάνω σε συγκλιμένο δίκτυο IP, και μερικές από αυτές μπορούν να προστεθούν μέσω interfaces σε υπάρχοντα εξοπλισμό PSTN.

Ωστόσο, σε κάποιες αγορές, η υπηρεσία VoIP δε φαίνεται να εξαντλεί όλο το δυναμικό της. Μερικά εμπόδια γι' αυτό είναι:

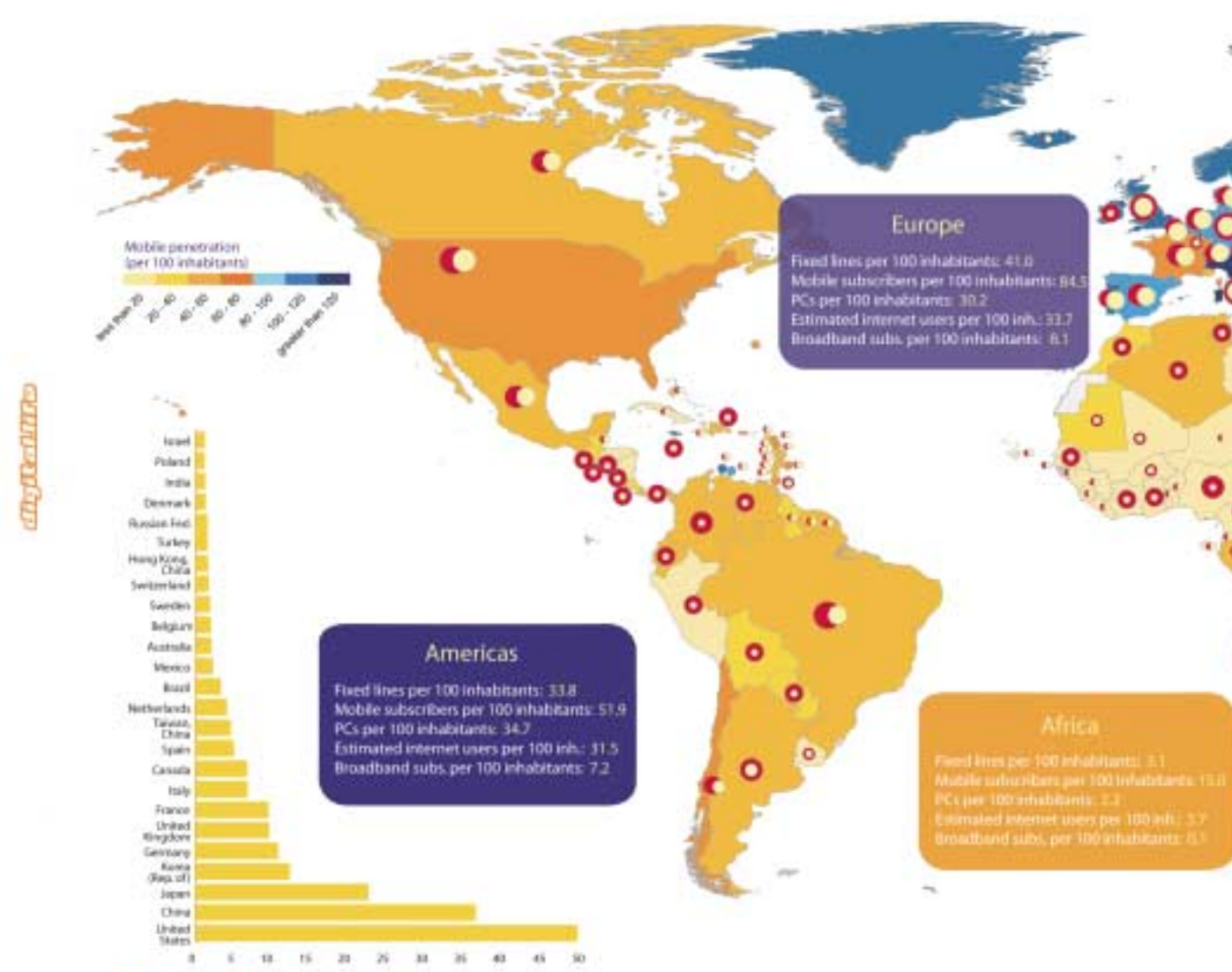
- Προβλήματα με την Ποιότητα της Υπηρεσίας (Quality of Service, QoS) και την

Το Διαδίκτυο παρακινεί νέα είδη δικτύων, τόσο για πραγματικές όσο και για εικονικές ταυτότητες.

Η συμμετοχή σε παιχνίδια ρόλων αυξάνεται, δημιουργώντας τη δυνατότητα για τους ανθρώπους να "ζουν" και μια δεύτερη ζωή στον κυβερνοχώρο. Στον ψηφιακό κόσμο, οι άνθρωποι δεν είναι πλέον μόνο καταναλωτές, είναι επίσης δημιουργοί και διανομείς πληροφορίας

αξιοπιστία: Η φωνή, το βίντεο και οι υπηρεσίες δεδομένων υψηλής ταχύτητας έχουν διαφορετικές απαιτήσεις, σε ό,τι αφορά την ποιότητα της υπηρεσίας. Η δυνατότητα του δικτύου να λειτουργεί παρά τις διακοπές ρεύματος αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Information Society Statistics Map 2005



The designations employed and the presentation of material in this map do not imply the endorsement of ITU by any of the countries, territories or entities concerned.

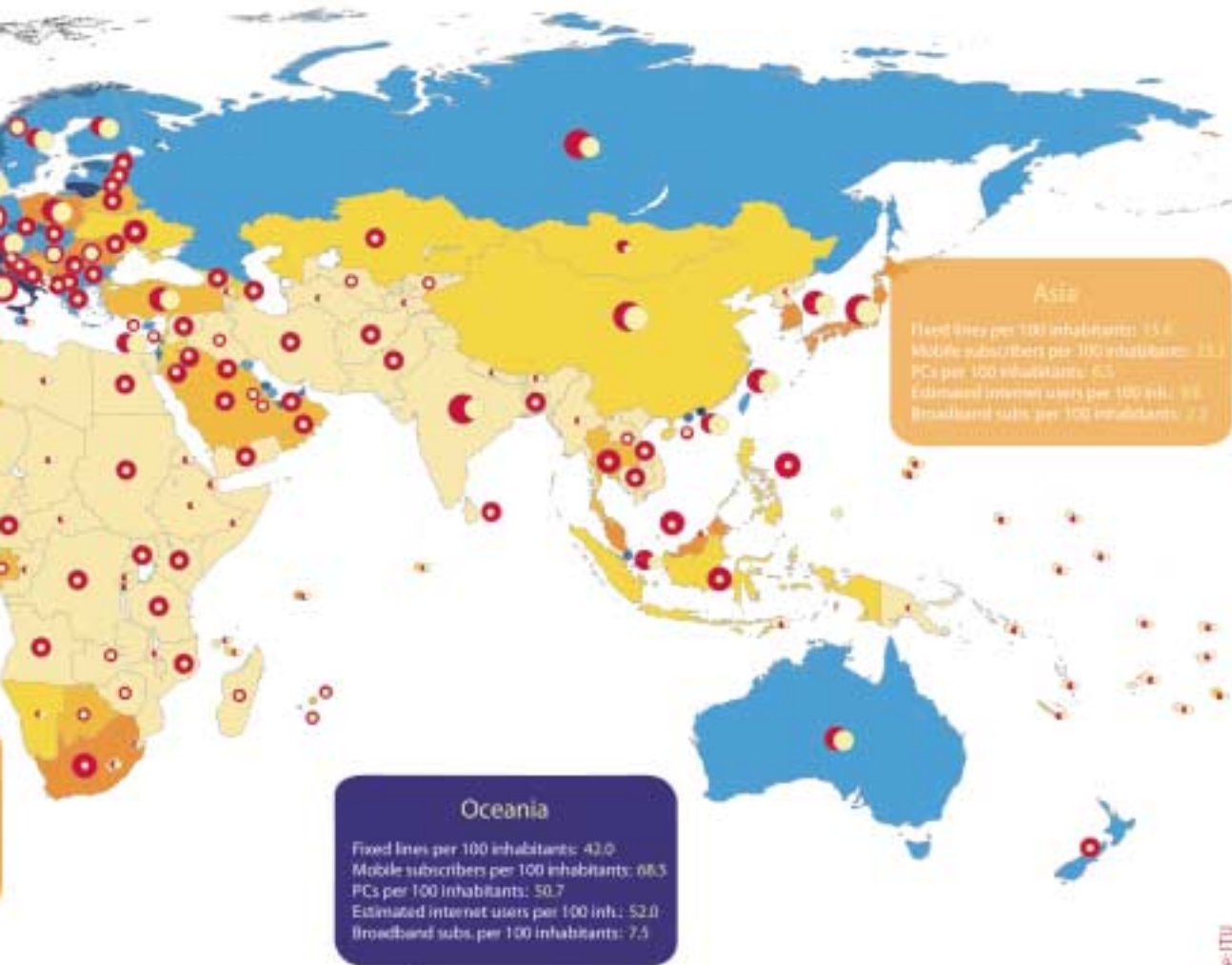


This map of digital opportunity worldwide has been produced on the basis of data in the ITU Information Society Statistics database.

The five indicators highlighted in the map are measures of the penetration of information and communication technologies (ICTs) worldwide. ITU works with other partners in the inter-agency *Partnership for Measuring ICT Development* in defining a core set of indicators that can be used for measuring progress in bridging the digital divide and implementing the outcomes of the World Summit on the Information Society (WSIS).

For more information, see ITU's World Information Society Report 2006 (www.itu.int/wisr) and the ITU Information Society Statistics Database (www.itu.int/ict).

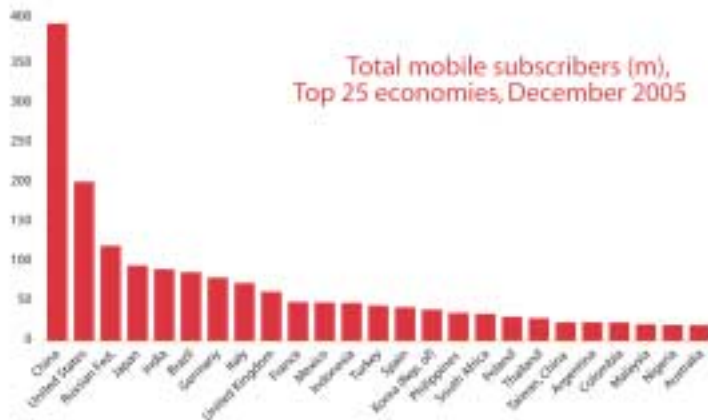
Διάγραμμα 1. Χρήση Ψηφιακής Τεχνολογίας παγκόσμια, Πηγή: ITU News



www.itu.int/infocentre

Source: ITU

Material in this map does not imply any opinion whatsoever on the part of ITU concerning the legal or other status of any country, territory or area or any endorsement or acceptance of any boundary.



World

- Fixed lines per 100 inhabitants: 19.8
- Mobile subscribers per 100 inhabitants: 11.9
- PCs per 100 inhabitants: 14.4
- Estimated internet users per 100 inh.: 15.2
- Broadband subs. per 100 inhabitants: 3.3

www.itu.int/world2006

ITU

GOING DIGITAL

Από τον Αναλογικό στον Ψηφιακό Κόσμο - Προκλήσεις και Ευκαιρίες

Σε ό,τι αφορά την ασφάλεια, μόνο περιορισμένες πληροφορίες του καλούντος είναι διαθέσιμες με τη Φωνή πάνω σε Πρωτόκολλο Διαδικτύου.

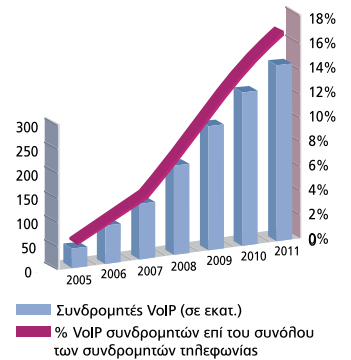
- Αντίσταση από τους προηγούμενους παρόχους: Ήδη εγκαταστημένοι πάροχοι ίσως αντιμετωπίζουν το VoIP ως απειλή για τα έσοδά τους από PSTN, κυρίως σε χώρες όπου η αγορά βασίζεται σε μονοπώλιο ή είναι λιγότερο ώριμη.
- Ρυθμιστική αβεβαιότητα: Οι πάροχοι επιχειρηματολογούν ότι, προκειμένου να δικαιολογηθούν μεγάλες επενδύσεις για VoIP σε ευρωζωνικά δίκτυα, θα πρέπει να υπάρχει ένα σαφές και προβλέψιμο πλαίσιο που θα επιτρέψει ικανοποιητικές ανταποδοτικές αποδόσεις.
- Συγκεκριμένες ρυθμιστικές απαιτήσεις: Μερικές χώρες αναπτύσσουν ρυθμίσεις για το VoIP (π.χ. υποχρέωση κλήσεων επείγουσας ανάγκης) που μπορεί να καταστήσουν δυσκολότερη την προσφορά υπηρεσιών VoIP σε νεοεισερχόμενους παρόχους.

Οι προβλέψεις για το συνολικό μέγεθος της αγοράς VoIP ποικίλλουν σημαντικά λόγω των διαφορετικών τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται. Η ποσοτικοποίηση του πλήθους των συνδρομητών, ή των λεπτών χρόνου διακίνησης, είναι δύσκολη, γιατί αποτελεί μέρος μιας γενικής μετάβασης σε υπηρεσίες που βασίζονται στο Πρωτόκολλο Διαδικτύου. Εκείνο που είναι σαφές, ωστόσο, είναι ότι η αγορά VoIP αναπτύσσεται γρήγορα παγκόσμια, τόσο σε πλήθος συνδρομητών όσο και σε έσοδα και διακίνηση. Αν εξαιρέσουμε τις κλήσεις που πραγματοποιούνται από υπολογιστή σε υπολογιστή, το πλήθος των συνδρομητών σε υπηρεσίες VoIP έχει υπολογιστεί παγκοσμίως στο τέλος του 2005 σε 25 εκατ., σύμφωνα με τη Γαλλική εταιρία έρευνας iDATE. Ο αριθμός αυτός ξεπέρασε τα 47 εκατ. συνδρομητές στο τέλος του 2006, και αναμένεται να

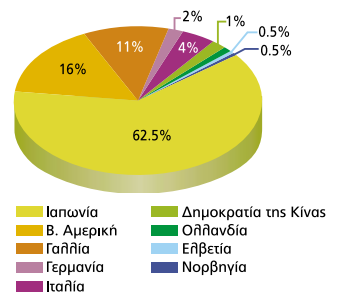
αυξηθεί σε περίπου 250 εκατ. μέχρι το τέλος του έτους 2011, Διάγραμμα 5. Η Ιαπωνία είναι η μεγαλύτερη αγορά VoIP, με περισσότερο από το 60% του συνόλου των συνδρομητών παγκόσμια, το Μάρτιο του 2005, σύμφωνα με τους αναλυτές Point Topic. Μεγάλη ανάπτυξη έχει παρατηρηθεί στη Γαλλία, όπου ο ρυθμιστής, Autorité de Régulation des Communications électroniques et des Postes (ARCEP), ανέφερε ότι το πλήθος των συνδρομητών VoIP ανερχόταν σε 1,5 εκατ., το Μάρτιο 2005. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο ρυθμιστής Ofcom, εκτίμησε ότι το Μάρτιο 2006, υπήρχαν περισσότεροι από 1,8 εκατ. νοικοκυριά με VoIP. Από αυτά, η Ofcom υπολόγισε ότι περίπου 1,35 εκατ. (ή 75%) χρησιμοποιούσαν υπηρεσίες όπως η Skype και η Vonage. Η άλιση του μεριδίου της αγοράς από τις υπηρεσίες VoIP που βασίζονται στην επικοινωνία υπολογιστή με υπολογιστή, εμφανίζεται και στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης των συνδρομητών.

Διακίνηση VoIP και έσοδα

Η διακίνηση φωνής πάνω στο Διαδίκτυο δε διαφέρει από τη διακίνηση των περισσότερων άλλων μορφών δεδομένων, και επομένως είναι δύσκολο να υπολογιστεί κανείς τον όγκο της. Εν τούτοις, έχει υπολογιστεί η συνολική ποσότητα διακίνησης φωνής πάνω σε δίκτυα IP παγκοσμίως. Οι εκτιμήσεις αυτές δείχνουν μεγάλη ανοδική τάση. Η Point Topic εκτιμά ότι τα έσοδα από υπηρεσίες τηλεφωνίας IP αυξήθηκαν από \$833 εκατ. το 2004 σε \$1.834 εκατ. το 2005, μια αύξηση 89%, Διάγραμμα 6. Οι αναλυτές Telegeography προβλέπουν ότι τα έσοδα από VoIP θα φτάσουν τα \$5 δις μέχρι το 2010. Άλλες προβλέψεις είναι πολύ υψηλότερες. Σύμφωνα με την Juniper Research, τα έσοδα από υπηρεσίες VoIP μόνο στον επιχειρηματικό τομέα θα φτάσουν τα \$18 δις μέχρι το 2010, με έσοδα από φιλοξενούμενες



Διάγραμμα 5. Συνδρομητές VoIP, παγκόσμια Πηγή: ITU News



Διάγραμμα 6. Συνδρομητές VoIP, παγκόσμια Πηγή: ITU News

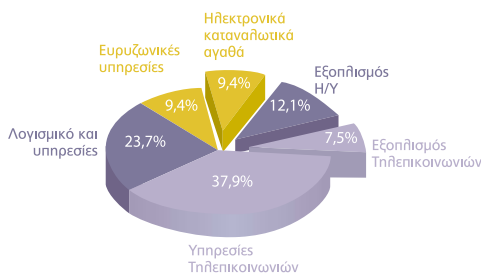
επιχειρηματικές υπηρεσίες VoIP να φτάνουν τα \$7,6 δις. Σε μερικές χώρες, υπάρχει μια "γκρίζα αγορά" για υπηρεσίες VoIP που δεν παρέχονται νόμιμα, και σημαντικές απώλειες εσόδων έχουν αναφερθεί από νόμιμους παρόχους. Για παράδειγμα, στο Πακιστάν, η Αρχή Τηλεπικοινωνιών ισχυρίζεται ότι αυτή η γκρίζα διακίνηση κοστίζει κάθε χρόνο \$50 εκατ. Η γκρίζα αγορά σε Αφρικανικές χώρες είναι επίσης πολύ σημαντική. Ο Νιγηριανός πάροχος Nitel, υπολογίζει ότι πριν από τη μείωση των τιμών των διεθνών κλήσεων το 2004, 90% των διεθνών κλήσεων γίνονταν μέσω της γκρίζας αγοράς.

Οι επιχειρηματικές ευκαιρίες του ψηφιακού κόσμου

Η παγκόσμια αγορά Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) υπολογίζεται σε περισσότερα από \$3 τρις, Διάγραμμα 7. Για την κινητή τηλεφωνία, η έκθεση αναφέρει ότι οι υψηλές τιμές που καταβάλλονται για άδειες 3G οι οποίες φαίνονταν εξωφρενικές, μετά την κατάρρευση της φούσκας των ΤΠΕ, τώρα φαίνονται αρκετά λογικές, δεδομένης της

GOING DIGITAL

Από τον Αναλογικό στον Ψηφιακό Κόσμο - Προκλήσεις και Ευκαιρίες



Διάγραμμα 7. Παγκόσμια ΤΠΕ Αγορά, σε τρεις δολλάρια Πηγή: ITU News

εξάπλωσης της κινητής τηλεφωνίας που έφτασε τους 2,15 δις συνδρομητές στο τέλος του 2005, από τους οποίους πάνω από το 10% έχουν ήδη μετακινηθεί προς τις υπηρεσίες της 3G. Παρά το κραχ που επέδρασε στον τεχνολογικό τομέα μεταξύ των ετών 2000 και 2003, τα βασικά δίκτυα συνέχισαν να εξαπλώνονται.

Παράγοντες που οδήγησαν στην αύξηση της κινητής ευρυζωνικής αγοράς, περιλαμβάνουν υψηλής χωρητικότητας υπηρεσίες φιλικές στο χρήστη και μετατόπιση προς καινούργια μοντέλα τιμολόγησης.

Η Ιαπωνία και η Δημοκρατία της Κορέας ήταν από τους πρώτους που οδήγησαν αυτή την αγορά, αλλά η Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο τους φτάνουν σύντομα. Τα δίκτυα ευρυζωνικής κινητής τηλεφωνίας πάσχουν από τους ίδιους περιορισμούς όπως και τα δίκτυα ευρυζωνικής σταθερής τηλεφωνίας, όταν πρωτοξεκίνησαν. Σε πολλές περιπτώσεις, οι τιμές παραμένουν υψηλές, μπορεί να είναι πολύπλοκη η χρήση τους, και η ποιότητα της υπηρεσίας είναι μερικές φορές κακή εξ αιτίας των περιορισμών στη χωρητικότητα. Ο απώτατος στόχος είναι να παρέχεται στους καταναλωτές πιο φθηνή και πιο "εύκολη" πρόσβαση. Η βελτίωση των τεχνικών δυνατοτήτων των δικτύων κινητής τηλεφωνίας θα βοηθήσει να αυξηθεί το εύρος της κλίμακας παραδοτέων ανταγωνιστικών πλατφορμών. Οι επιχειρήσεις δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις απαιτήσεις των καταναλωτών, και

πιο συγκεκριμένα στην κατανόηση της ζήτησης σε κορεσμένες αγορές. Από την άποψη αυτή, η αυξανόμενη τάση προς την προσωποποίηση των υπηρεσιών και την αξία που παράγει ο καταναλωτής έχει σπουδαίο αντίκτυπο στην αναμόρφωση της βιομηχανίας.

1. Οι καταναλωτές κάνουν σήμερα μεγαλύτερη χρήση του Διαδικτύου παρά στο παρελθόν, καθώς όλο και περισσότερος εξοπλισμός ανήκει κατ' ευθείαν σε αυτούς.
2. Ένα μεγαλύτερο ποσοστό εσόδων προέρχεται τώρα από συνδρομές και διαφήμιση, παρά από τέλη χρήσης. Σε παγκόσμιες αγορές, η αύξηση των εσόδων προέρχεται έξω από την περιοχή του παρόχου της υπηρεσίας.
3. Τέλος, ο ανταγωνισμός ανάμεσα σε τεχνολογικά διαφορετικές πλατφόρμες είναι τώρα το ίδιο σημαντικός, όσο ο ανταγωνισμός μέσα στην ίδια αγορά.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες δεν έχουν μόνο αντίκτυπο στις επιχειρήσεις, αλλά και στην αποτύπωση της στρατηγικής κάθε παρόχου, η οποία απαιτεί όλο και πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση και λιγότερη εξάρτηση από παραδοσιακές ρυθμίσεις, ειδικές για κάθε περιοχή.

Ταυτότητα και Ασφάλεια

Καθώς τα σύνορα μεταξύ ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, στην ψηφιακή εποχή γίνονται όλο και πιο θολά, η δημιουργία και διατήρηση ασφαλών on-line ταυτοτήτων, αναδύθηκε ως μια σημαντική προτεραιότητα τόσο για τις επιχειρήσεις, όσο και για τους καταναλωτές. Οι κυβερνήσεις, επίσης, ψάχνουν να βρουν τρόπους για να μειώσουν την εγκληματική δραστηριότητα και να προσφέρουν ασφαλείς υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Η on-line κλοπή ταυτότητας απειλεί σοβαρά τους χρήστες του Διαδικτύου και τη διάδοση του ηλεκτρονικού εμπορίου. Έρευνα

της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Εμπορίου των Ηνωμένων Πολιτειών (United States' Federal Trade Commission) που έγινε το 2003, εκτίμησε ότι 10 εκατ. Αμερικανοί πολίτες έπεσαν θύματα απάτης ταυτότητας. Η έκθεση σημειώνει ότι τα προβλήματα διαχείρισης ταυτότητας προκύπτουν από παράγοντες, όπως η έλλειψη ορίων στη συλλογή προσωπικών πληροφοριών on-line, και ασαφών κατευθυντηρίων οδηγιών για τη διατήρηση των πληροφοριών. Οι συζητήσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο πάνω σ' αυτό το θέμα αυξάνονται, και εμπλέκουν ειδικούς ασφάλειας, δικηγόρους, οικονομολόγους και κυβερνήσεις.

Προκλήσεις

Παραμένουν πολλές προκλήσεις όπως η διασφάλιση ρυθμιστικής συνοχής σε ένα πλαίσιο ραγδαίας τεχνολογικής αλλαγής. Η χωρίς σύνορα φύση του ψηφιακού κόσμου, προβάλλει επίσης αξιώσεις για το περιεχόμενο, ενώ η σύγκλιση (όπως και στην κινητή και διαδικτυακή τηλεόραση) φέρνει κοντά τρεις διαφορετικές ρυθμιστικές προσεγγίσεις: την αντίληψη της ρύθμισης περιεχομένου του τομέα αναμεταδόσεων, την αντίληψη της κατευθυνόμενης ρύθμισης από τον φορέα και την αντίληψη της μη-ρύθμισης του Διαδικτύου. Η ψηφιακή τεχνολογία φέρνει στο προσκήνιο σημαντικές προκλήσεις για τα άτομα και την κοινωνία. Για παράδειγμα, ο εξοπλισμός, ακόμα και αν γίνεται πιο πολύπλοκος, θα έπρεπε να παραμένει εύκολος στη χρήση του. Φιλικά προς το χρήστη συστήματα πρέπει να αναπτυχθούν, έτσι ώστε να εξασφαλίζουν ότι ένα μέγιστο πλήθος ανθρώπων να μπορεί να χρησιμοποιεί ψηφιακή τεχνολογία με ελάχιστη εκπαίδευση. Μόνο τότε, αναφέρει η έκθεση, θα μπορούμε να είμαστε βέβαιοι ότι η διαδικασία της εισόδου στην ψηφιακή εποχή θα είναι περιεκτική και ότι η μετάβαση από παλαιότερα συστήματα είναι ομαλή. Τα οφέλη από τον ψηφιακό τρόπο ζωής θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλους τους κατοί-

Το πλήθος των συνδρομητών σε υπηρεσίες VoIP έχει υπολογιστεί παγκοσμίως στο τέλος του 2004 σε 25 εκατ. Ο αριθμός αυτός ξεπέρασε τα 47 εκατ. συνδρομητές στο τέλος του 2006, και αναμένεται να αυξηθεί σε περίπου 250 εκατ. μέχρι το τέλος του έτους 2011


κους της γης, επιτρέποντας στον καθένα όχι μόνο να έχει την πρόσβαση στην πληροφορία και στη γνώση, αλλά και να τη δημιουργεί και να τη μοιράζει.

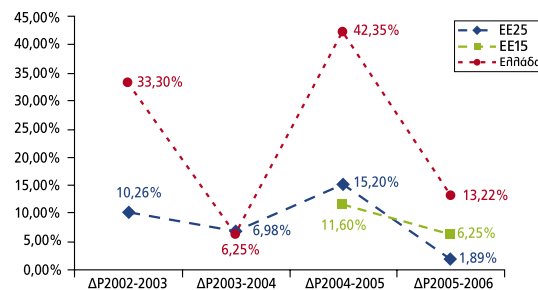
Ελλάδα

Σημαντική αύξηση της πρόσβασης στο Διαδίκτυο από νοικοκυριά και ενίσχυση της διείσδυσης της ευρυζωνικότητας σε ιδιώτες και επιχειρήσεις διαπιστώνεται από τα αποτελέσματα της ετήσιας ολοκληρωμένης μέτρησης των δεικτών των πρωτοβουλιών e-Europe και i2010 σύμφωνα με το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Ελλάδα, που παρουσιάστηκε στις αρχές του 2007. Το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα εκτιμάται ίσο με 4,39%. Παράλληλα, σε πολύ υψηλό επίπεδο παραμένει η συνολική διείσδυση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και του Διαδικτύου σε επιχειρήσεις (με 10+ εργαζόμενους). Στον αντίποδα, στασιμότητα γνωρίζουν οι ηλεκτρονικές αγορές και πωλήσεις (e-business), τόσο σε επίπεδο ιδιωτών, όσο και επιχειρήσεων. Τέλος, παρά τη διαθεσιμότητα υπηρεσιών e-government, περιορισμένη παραμένει η χρήση τους από τους πολίτες. Σημαντική αύξηση στη χρήση του Διαδικτύου σε σχέση με το 2005, σημειώθηκε στα νοικοκυριά, με το σχετικό ποσοστό να ανέρ-

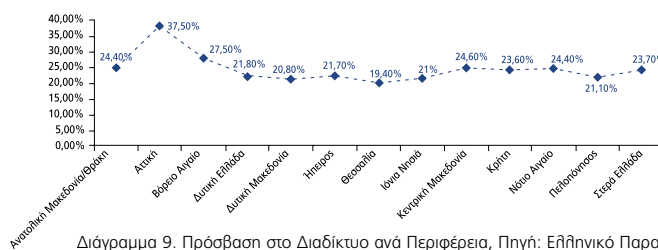
χεται σε 27,4% (έναντι 24,2% το προηγούμενο έτος). Ο ρυθμός αύξησης της Ελλάδας για την περίοδο 2005 - 2006 είναι 13,2%, ενώ ο μέσος όρος για την Ε.Ε. 25 και την Ε.Ε. 15 είναι 6,25% και 1,89%, αντίστοιχα, Διάγραμμα 8. Ωστόσο και με δεδομένη την απόσταση που χωρίζει ακόμη τη διείσδυση του Διαδικτύου στα ελληνικά νοικοκυριά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, ο οποίος ανέρχεται σε 51% για την Ε.Ε. 25 και σε 54% για την Ε.Ε. 15, ο συγκεκριμένος ρυθμός ανάπτυξης πρέπει να θεωρηθεί αναμενόμενος. Αυξημένον

καταγράφηκε και η συχνότητα χρήσης του Διαδικτύου, καθώς το 61% των χρηστών του τελευταίου τριμήνου, δήλωσε ότι το χρησιμοποιεί καθημερινά ή σχεδόν καθημερινά, σε σχέση με το ποσοστό 55% που μετρήθηκε το 2005. Όπως και το 2006, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (69%), η ψυχαγωγία (44%), τα παιχνίδια (43%), η αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με ταξίδια (41%) και τον καιρό (32%) και η ανάγνωση εφημερίδων/ περιοδικών (29%) φαίνεται ότι είναι οι πιο δημοφιλείς ενασχολήσεις των χρηστών του Διαδικτύου, στην Ελλάδα.

Σε επίπεδο περιφέρειας, σημαντική αύξηση στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο καταγράφεται στις περιφέρειες Δυτικής Ελλάδας (κυρίως από Αχαΐα), Πελοποννήσου (κυρίως Μεσσηνία & Αργολίδα) και στην περιφέρεια της Αττικής, Διάγραμμα 9. Η εικόνα των ελληνικών επιχειρήσεων όσον αφορά τη διείσδυση του Διαδικτύου μοιάζει να είναι σταθερή. Ειδικότερα, 39% των επιχειρήσεων που απασχολούνται από 1-9 εργαζομένους και 92,5% των επιχειρήσεων με 10+ απασχολούμενους, έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο παραμένοντας στο ίδιο επίπεδο με το 2005. 



Διάγραμμα 8. Ρυθμός μεταβολής της πρόσβασης στο Διαδίκτυο, Πηγή: Ελληνικό Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας



Διάγραμμα 9. Πρόσβαση στο Διαδίκτυο ανά Περιφέρεια, Πηγή: Ελληνικό Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας