



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Θ2

«Εφαρμογές και Υπηρεσίες

Δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς (3G)»

Τελικό Πόρισμα

ΑΝΑΛΥΣΗ, ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συντονιστές

Γεώργιος Μ. Γιαγλής, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Βασίλης Σ. Ζεϊμπέκης, Επιστημονικός Συνεργάτης, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης & Τεχνολογίας, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Rapporteurs

Απόστολος Γρυλλάκης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, COSMOTE

Νικόλαος Οικονομόπουλος, Ηλεκτρονικός Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, COSMOTE

<http://www.ebusinessforum.gr> - Θ' Κύκλος Ομάδων Εργασίας

ΑΘΗΝΑ, Μάιος 06

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>Executive Summary</i>	4
<i>Επιτελική Σύνοψη</i>	6
1 Ομάδα Θ2	8
1.1 Σκοπός εργασίας	8
1.2 Σε ποιους απευθύνεται αυτή η εργασία	8
1.3 Θεματολογία	9
2 Επισκόπηση του UMTS	10
2.1 Η ανάγκη μετάβασης σε δίκτυα νέας τεχνολογίας	10
2.2 Τεχνικά Στοιχεία για τα Δίκτυα UMTS	11
2.3 Η τεχνολογία UMTS στον χάρτη των ασύρματων τεχνολογιών	15
2.4 Τα κινητά 3 ^{ης} γενιάς	16
2.5 Σύγκλιση Κινητής και Σταθερής τηλεφωνίας (Fixed to Mobile Convergence)	18
2.6 Επισκόπηση Υπηρεσιών	20
2.7 Πιθανές Εφαρμογές	22
2.8 Υπηρεσίες Πληροφόρησης: Ανάπτυξη Περιεχομένου	24
3 Η αγορά της Κινητής Τηλεφωνίας	25
3.1 Η νέα αλυσίδα αξίας	25
3.2 Η νέα αγορά των Ψηφιακών Δεδομένων	26
3.3 Απαιτήσεις των χρηστών	27
3.4 Ζητούμενα για τις Εφαρμογές Συναλλαγών (Transactions)	30
3.5 Το μοντέλο συνεργασίας εμπλεκόμενων μερών για τη δημιουργία Υπηρεσιών Αξίας	31
3.6 Χρέωση υπηρεσιών 3 ^{ης} γενιάς	32
4 Η Διεθνής Εμπειρία	34
4.1 Τα Δίκτυα	34
4.2 Οι προκλήσεις του 3G στα πρώτα του βήματα	34

4.3	Υπηρεσίες 3 ^{ης} γενιάς από πάροχους στην Ευρώπη	37
4.4	Μελέτη περίπτωσης: Η επιτυχία του 3G στην Ιταλία	44
5	Η Ελληνική Αγορά	51
5.1	Τα Δίκτυα	51
5.2	Στοιχεία ελληνικής αγοράς	52
5.3	Στοιχεία συνδρομητικής βάσης	53
5.4	Προσφερόμενες Υπηρεσίες 3 ^{ης} Γενιάς στην Ελλάδα	54
6	Πανελλήνια Έρευνα	65
6.1	Αποτελέσματα Έρευνας, Δημογραφικά Στοιχεία	65
6.2	Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας	68
6.3	Αποτελέσματα Έρευνας, Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3 ^{ης} Γενιάς	71
6.4	Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Υπηρεσιών	77
6.5	Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Εφαρμογών	86
6.6	Αποτελέσματα Έρευνας, Συμπεράσματα	90
7	Προτάσεις και Συστάσεις προς την Πολιτεία και τις επιχειρήσεις	92
7.1	Προτάσεις προς την Πολιτεία	92
7.2	Προτάσεις προς τις Επιχειρήσεις	95
7.3	Ο Δεκάλογος για τον Σύγχρονο Επιχειρηματία	99
	Παράρτημα	106
7.4	1η συνάντηση ομάδας Θ2	106
7.5	2η συνάντηση ομάδας Θ2	111
7.6	3η συνάντηση ομάδας Θ2	118
7.7	Ερωτηματολόγιο Έρευνας	128
	Αναφορές βιβλιογραφίας	134

Executive Summary

Analog cellular systems are commonly referred to as first generation systems. The digital systems, such as GSM (in Europe), cdmaOne (IS-95) (in America) and US-TDMA (IS-136) are second generation systems, usually mentioned as 2G systems. These systems have enabled basically voice communications to go wireless accompanied with some additional services such as plain text messaging or narrowband access to data networks (at a relatively low throughput rate).

Third generation systems have already been launched in many countries of the World enabling a new way of person-to-person communications: multimedia communications enhanced with high quality images, audio and video. The access to information and services on public and private networks will be enhanced by the higher data rates and new business opportunities seem to be possible.

Although the mobile market moves towards saturation in terms of population penetration and capacity bottlenecks are common problems, UMTS networks seem a good solution for mobile operators providing additional spectrum capacity and enabling high revenue-generating services.

Investments in UMTS licenses and UMTS infrastructure so far sum up to tremendous amounts worldwide and this creates additional pressure on Mobile Network Operators (MNOs) to aggressively push UMTS technology and advanced services.

However, even today, there is no clear indication of the real customer needs either we are referring to a consumer or a company. Therefore, the scope of this work is:

- To investigate and sum up the opportunities for mobile operators that 3G encompasses
- To make a description of capabilities and limitations of the new technology. A reference also to potential services and applications for consumers and business market segments is made.

- To review the range of services offered in Greece and Worldwide in order to investigate if experience up to now shows any trends.
- To provide an analysis of an online survey of user preferences for mobile terminals. Survey was based on a questionnaire that was looking for appreciated applications/needs for 3G services targeted to consumer and business users
- To propose ways towards Hellenic State and Businesses for better adoption and exploitation of emerging 3G services
- To build a “Decalogue” for modern businessmen who are wondering how to take full advantage of 3G services.

All minutes of team meetings are presented in appendix.

Επιτελική Σύνοψη

Τα αναλογικά κυψελοειδή συστήματα είναι ευρέως γνωστά σαν συστήματα (Κινητής Τηλεφωνίας) 1ης γενιάς. Τα ψηφιακά συστήματα, όπως το GSM (στην Ευρώπη), το CDMAOne (IS-95) (στην Αμερική) και το US-TDMA (IS-136) αναφέρονται συνήθως σαν συστήματα 2ης γενιάς (2G). Αυτά τα συστήματα έχουν καταστήσει δυνατή τη φωνητική επικοινωνία με ασύρματο τρόπο μαζί με κάποιες πρόσθετες υπηρεσίες όπως την αποστολή γραπτών μηνυμάτων ή την πρόσβαση σε δίκτυα δεδομένων σε σχετικά χαμηλούς ρυθμούς μεταγωγής.

Τα συστήματα 3ης γενιάς έχουν ήδη εγκατασταθεί σε πολλές χώρες παγκοσμίως επιτρέποντας νέες μορφές επικοινωνίας από πρόσωπο σε πρόσωπο: επικοινωνίας πολυμέσων που είναι εμπλουτισμένη με εικόνες υψηλής ποιότητας, ήχους και βίντεο. Η πρόσβαση σε υπηρεσίες πλούσιου περιεχομένου σε δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα ενισχύονται με ταχύτερους ρυθμούς και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες δείχνουν πιθανές.

Αν και η αγορά της Κινητής Τηλεφωνίας κινείται προς τον κορεσμό ως προς τη διείσδυση στον πληθυσμό και προβλήματα χωρητικότητας των δικτύων είναι συχνά προβλήματα, τα δίκτυα UMTS φαίνονται μια καλή λύση για τις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας διότι προσφέρουν πρόσθετη χωρητικότητα και θα καταστήσουν δυνατές νέες υπηρεσίες που θα παράγουν υψηλά έσοδα.

Οι επενδύσεις για τις άδειες λειτουργίας και την υποδομή του δικτύου μέχρι στιγμής αθροιζόμενες αποτιμώνται σε υπέρογκα ποσά και αυτό δημιουργεί μια πρόσθετη πίεση στις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας να προωθήσουν πιο έντονα την τεχνολογία UMTS και τις εξελιγμένες υπηρεσίες.

Ωστόσο, ακόμα και σήμερα, δεν υπάρχει ξεκάθαρη ένδειξη των πραγματικών αναγκών των πελατών είτε αυτοί είναι ιδιώτες ή επιχειρήσεις. Για αυτόν τον λόγο, η εργασία αυτή έχει σα σκοπό:

- Να ερευνήσει και να συνοψίσει τις ευκαιρίες για τις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας που δημιουργούνται από την τεχνολογία 3G

- Να περιγράψει γενικά τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της νέας τεχνολογίας. Να αναφέρει επίσης πιθανές υπηρεσίες και εφαρμογές για ιδιώτες καταναλωτές και επιχειρήσεις.
- Να κάνει μια ανασκόπηση των υπηρεσιών που προσφέρονται στην Ελλάδα και τη Παγκόσμια αγορά για να ερευνηθεί αν η Διεθνής και η Ελληνική εμπειρία εμφανίζουν κάποιες τάσεις.
- Να κάνει την ανάλυση μιας έρευνας προτιμήσεων των χρηστών για τα τερματικά τις εφαρμογές και τις ανάγκες για υπηρεσίες 3G που στόχο είχε ιδιώτες και εταιρικούς χρήστες.
- Να προτείνει καλές πρακτικές προς την ελληνική Πολιτεία και τις Επιχειρήσεις για καλή υιοθέτηση και εκμετάλλευση των επικείμενων υπηρεσιών 3G.
- Να κτίσει έναν «δεκάλογο» για τους σύγχρονους επιχειρηματίες που διερωτώνται πως να εκμεταλλευτούν πλήρως τις υπηρεσίες 3G.

Όλα τα πρακτικά των συναντήσεων της Ομάδας παρουσιάζονται στο παράρτημα.

1 Ομάδα Θ2

1.1 Σκοπός εργασίας

Η ομάδα εργασίας Θ2 προσπάθησε να συγκεντρώσει όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, στελέχη από εταιρίες Κινητής τηλεφωνίας και εταιρίες κατασκευής περιεχομένου/ ανάπτυξης εφαρμογών για δίκτυα Κινητής, ιδιώτες γύρω από ένα τραπέζι συζήτησης ώστε να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους, τους προβληματισμούς τους και να μοιραστούν ένα κοινό όραμα γύρω από τους τρόπους χρήσης και παροχής νέων υπηρεσιών 3G. Στους σκοπούς της ομάδας εργασίας Θ2, στο πλαίσιο του e-business forum, συγκαταλέχθηκαν τα ακόλουθα:

- Η ανάλυση των χαρακτηριστικών της τεχνολογίας UMTS και των σημαντικών καινοτόμων υπηρεσιών e-επιχειρείν που σχετίζονται με τα δίκτυα UMTS.
- Ο εντοπισμός των μορφών και ευκαιριών επιχειρηματικών χρήσεων των νέων δικτυακών υποδομών UMTS.
- Η προσέγγιση των αναγκών επιχειρήσεων και καταναλωτών.

1.2 Σε ποιους απευθύνεται αυτή η εργασία

Οι ενδιαφερόμενοι για τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής μπορεί να είναι:

- Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών Internet (ISPs) και επιχειρήσεις πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας.
- Επιχειρήσεις κατασκευής και εμπορίας εξοπλισμού δικτύων 3ης γενιάς, επιχειρήσεις υλοποίησης ή / και εγκατάστασης τέτοιων υποδομών.
- Φορείς του Δημοσίου οι οποίοι ασκούν και διαμορφώνουν πολιτική στο χώρο της αγοράς των τηλεπικοινωνιών της χώρας όπως η ΕΕΤΤ, το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. της Κοινωνίας της Πληροφορίας, κτλ.
- Τελικοί χρήστες υπηρεσιών Κινητής Τηλεφωνίας που ενδιαφέρονται για χρήσιμες προτάσεις-λύσεις που απλοποιούν την επικοινωνία και τις συναλλαγές.

1.3 Θεματολογία

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν τρεις (3) συναντήσεις με εξειδικευμένους συνομιλητές των παραπάνω ομάδων ενδιαφερομένων, από τις οποίες τηρήθηκαν λεπτομερή πρακτικά (τα οποία είναι διαθέσιμα στο τέλος αυτής της αναφοράς για κάθε ενδιαφερόμενο).

Τα θέματα που αναλύθηκαν και συζητήθηκαν περιλαμβάνουν:

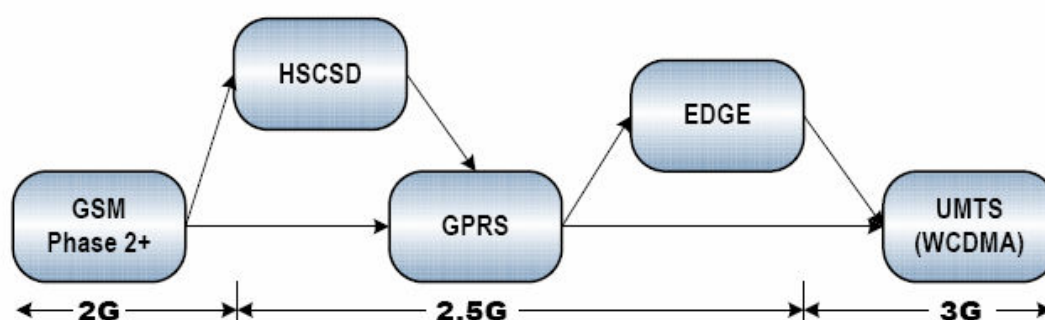
- Συνέργιες και τεχνολογικές συνεργασίες – διεύρυνση της συνεργασίας μεταξύ κατασκευαστών εξοπλισμού και λογισμικού για τις νέες συσκευές 3ης γενιάς
- Ενημέρωση φορέων και πολιτών – έκδοση και προώθηση οδηγών για καλές πρακτικές, ενημέρωση του κοινού για θέματα υγείας και ασφάλειας της χρήσης των κινητών τηλεφώνων
- Χρήση των δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας– ανάπτυξη και διάθεση ψηφιακού περιεχομένου από το δημόσιο τομέα και τις επιχειρήσεις μέσω ασύρματης πρόσβασης. Αξιοποίηση ψηφιακών βιβλιοθηκών και υλικού πολυμέσων, ενημέρωση και συμμετοχή των φορέων πολιτισμού και εκπαίδευσης ώστε να αξιοποιηθεί το υπάρχον υλικό σε ψηφιακή μορφή, να προωθηθεί το έργο των φορέων αυτών ενώ ταυτόχρονα να αναδειχθούν οι δυνατότητες και οι χρήσεις των ασύρματων κινητών τεχνολογιών.
- Βασικές κατευθύνσεις και προβλήματα ως προς την ανάδειξη εφαρμογών προσαρμοσμένων στις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας, η εξέταση της χρήσης της τεχνολογίας για αύξηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από τις επιχειρήσεις – η αναβάθμιση του τρόπου επικοινωνίας και των συναλλαγών στις ατομικές δραστηριότητες, η συμβολή στο σχεδιασμό του του Ε.Π. «Κοινωνία της πληροφορίας» και στην υλοποίηση των δράσεων που αναφέρονται σε έργα ασύρματης πρόσβασης και η εκπόνηση προτάσεων προς την Πολιτεία και τις επιχειρήσεις για την επιχειρηματική χρήση των δικτύων 3ης γενιάς.

2 Επισκόπηση του UMTS

2.1 Η ανάγκη μετάβασης σε δίκτυα νέας τεχνολογίας

Η εξέλιξη των υπηρεσιών Κινητής Τηλεφωνίας είναι ραγδαία τα τελευταία χρόνια καθώς η τεχνολογία δικτύων και τερματικών συνεχώς βελτιώνεται. Όλα ξεκίνησαν από τα πρώτα αναλογικά τηλέφωνα 1ης γενιάς τα οποία αντικαταστάθηκαν στη συνέχεια από τα ψηφιακά. Τα ψηφιακά κυψελοειδή συστήματα GSM 2ης γενιάς σηματοδοτούν την έναρξη της ψηφιακής εποχής η οποία αρχικά παρείχε υπηρεσίες φωνής, γραπτών μηνυμάτων και φαξ.

Στην Εικόνα 1 παρουσιάζουμε την εξέλιξη των ψηφιακών γενιών της τεχνολογίας Κινητής:

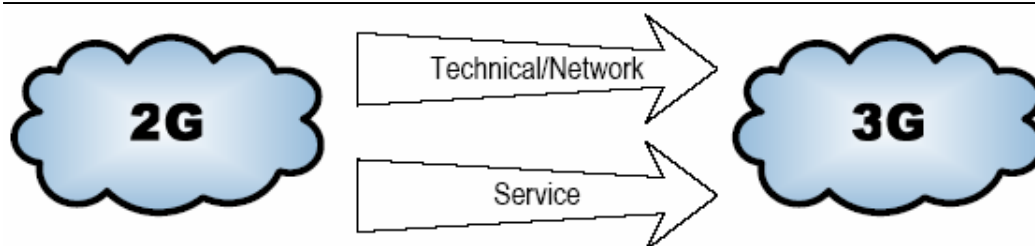


Εικόνα 1 Η εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών της Κινητής Τηλεφωνίας

Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, ο όγκος χρήσης δεδομένων συνεχώς αυξάνει και οι καταναλωτές ενδιαφέρονται για δυνατότητα πρόσβασης σε ηλεκτρονικό περιεχόμενο, που είναι διαθέσιμο είτε στις ιστοσελίδες του Internet είτε σε εταιρικά δίκτυα.

Η αυξημένη ανάγκη για επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), η ανταλλαγή αρχείων ήχου και εικόνας είναι παραδείγματα υπηρεσιών που συμβάλλουν στην αύξηση του όγκου δεδομένων που ανταλλάσσονται.

Με άλλα λόγια, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ξεκάθαρη τάση αύξησης της κίνησης των δικτύων σε ψηφιακά δεδομένα κάτι που για την περίπτωση της Κινητής Τηλεφωνίας μεταφράζεται σε ανάγκη για μεγαλύτερη χωρητικότητα άρα και σε μετάβαση από την τεχνολογία GSM στη νέα τεχνολογία UMTS.



2.2 Τεχνικά Στοιχεία για τα Δίκτυα UMTS

Ο όρος UMTS αναφέρεται στο Universal Mobile Telecommunications System. Είναι ουσιαστικά ένα από τα συστήματα 3ης γενιάς (γνωστά γενικότερα ως 3G) που αναπτύσσονται με συντονισμό από το ITU (International Telecommunication Union). Ειδικά για την Ευρώπη, το European Telecommunications Standards Institute (ETSI) εργάζεται για να αναπτύξει τα τεχνικά πρότυπα για το UMTS.

Το 3rd Generation Partnership Project (3GPP) είναι μια συνεργασία ανάμεσα σε διεθνείς οργανισμούς που εξάγουν τα πρότυπα και ορίζουν τις τεχνικές προδιαγραφές για τα συστήματα Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς. Τα μέλη από τα οποία απαρτίζεται είναι τα: ARIB και TTC (Ιαπωνία), ETSI (Ευρώπη), T1 (ANSI) των Ηνωμένων Πολιτειών και TTA (Κορέα). Η δουλειά όλων αυτών των οργανισμών ανακοινώνεται από το International Telecommunication Union (ITU) που συντονίζει τις διαδικασίες τυποποίησης.

Ο σχεδιασμός των προτύπων έχει γίνει έτσι ώστε τα νέα δίκτυα να είναι συμβατά και να μπορούν να συνυπάρξουν με τα δίκτυα 2ης γενιάς (π.χ. GSM/GPRS). Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν διαφορετικές συχνότητες από ότι τα δίκτυα 2^{ης} γενιάς για τη μετάδοση των δεδομένων ανάμεσα στο κινητό και τους σταθμούς βάσης.

Στην Εικόνα 2, παρουσιάζουμε το φάσμα συχνοτήτων στο οποίο είναι διαθέσιμες οι άδειες λειτουργίας των δικτύων 3^{ης} γενιάς.

- Conversational class (voice, video telephony, video gaming)
- Streaming class (multimedia, video on demand, web cast)
- Interactive class (web browsing, network gaming, database access)
- Background class (e-mail, SMS, downloading)

Οποιαδήποτε εφαρμογή σε επίπεδο χρήστη, π.χ. αποστολή φωτογραφίας, αποστολή βίντεο ή η ενεργοποίηση μιας βίντεο-κλήσης σε πραγματικό χρόνο, ενεργοποιεί τον κατάλληλο μηχανισμό δρομολόγησης από την πλευρά του δικτύου. Οι κλάσεις Conversational, Streaming ενεργοποιούν *Circuit Switched (CS)* μηχανισμό δρομολόγησης και οι Interactive, Background *Packet Switched (PS)* τύπο δρομολόγησης της πληροφορίας αντίστοιχα.

Για τους σχεδιαστές του δικτύου, είναι σημαντική η κατάταξη μιας υπηρεσίας σε μια από τις 4 κλάσεις. Η υπηρεσία φωνής για παράδειγμα είναι μια *circuit switched* υπηρεσία (conversational): Δε μπορεί να υπάρχει καμία καθυστέρηση και η πληροφορία μεταδίδεται σε *circuit switched* κανάλι. Αντίθετα, για μια υπηρεσία απόκτησης ενός αρχείου από το Internet, π.χ. μιας φωτογραφίας ή ενός Ring Tone, το κανάλι επικοινωνίας δεν είναι συγκεκριμένο: η δρομολόγηση είναι *Packet switched* και είναι δυνατή κάποια καθυστέρηση σε κάποια από τα πακέτα πληροφορίας. Οι εφαρμογές μεταφοράς δεδομένων ανήκουν στην κλάση Background.

Οι διαφορετικοί μηχανισμοί δρομολόγησης έχουν ως συνέπεια κάθε κλάση υπηρεσιών από τη φύση της να διαφέρει ως προς την ποιότητα (Quality of Service). Έτσι, η ποιότητα δεν μπορεί να οριστεί μονοσήμαντα αλλά ποικίλλει ανάλογα με την κλάση της υπηρεσίας. Για τις κλήσεις φωνής, μια εκδοχή της ποιότητας μπορεί να είναι απλά η ανθρώπινη αντίληψη για την καθαρότητα στον ήχο κ.λπ., ενώ για μια υπηρεσία δεδομένων της κλάσης Background η ποιότητα μπορεί να εκφραστεί σαν ο συνολικός χρόνος απόκτησης ενός αρχείου δοσμένου μεγέθους.

Για τις Packet switched υπηρεσίες, ανάλογα με τις συνθήκες κάλυψης, οι υπηρεσίες 3G υποστηρίζονται από κανάλια μεγαλύτερης ταχύτητας μεταγωγής των δεδομένων. Ο τελικός χρήστης δε χρειάζεται να γνωρίζει τέτοιες λεπτομέρειες, το δίκτυο φροντίζει για το βέλτιστο τρόπο μετάδοσης και

την ενεργοποίηση του κατάλληλου μηχανισμού δρομολόγησης ώστε η όποια καθυστέρηση να είναι η μικρότερη δυνατή¹.

2.2.2 Κανάλια Δικτύου Πρόσβασης (Radio Access Bearers)

Από τεχνική άποψη, για τους ανθρώπους που υλοποιούν και σχεδιάζουν το δίκτυο, έχει σημασία όπως αναφέρθηκε η κλάση μιας υπηρεσίας που αποκαλύπτει τη φύση της. Έτσι, ενεργοποιείται από την πλευρά του δικτύου το κατάλληλο κανάλι δρομολόγησης.

Στα δίκτυα 3G που υπάρχουν σήμερα αυτά είναι «κανάλια» CS 12.2 Kbps (conversational class), CS 64Kbps (Video Call), PS 64Kbps UL/64Kbps DL (Δεδομένα), 64Kbps UL/128Kbps DL (Δεδομένα), 64Kbps UL/384Kbps DL (Δεδομένα). Με τις συντομογραφίες UL (Uplink), DL (Downlink) υποδηλώνονται οι κατευθύνσεις από κινητό προς το δίκτυο και από το δίκτυο προς το κινητό αντίστοιχα.

Όπως παρατηρούμε, οι ταχύτητες που υποστηρίζονται σήμερα είναι το πολύ 384Kbps στο DL (κατερχόμενη ζεύξη) ενώ τα πρότυπα μιλάνε για 2Mbps κάτι που δεν έχει ωστόσο υλοποιηθεί. Με τη χρήση νέων καναλιών που προέρχονται από την τεχνολογία HSDPA θα είναι δυνατή η μετάδοση δεδομένων με μεγαλύτερες ταχύτητες από 384Kbps μελλοντικά.

Πέρα από τεχνικές λεπτομέρειες, από το σημείο αυτό της αναφοράς αυτής και στο εξής, με τη λέξη “Υπηρεσία” θα αναφερόμαστε στη λειτουργία που εξυπηρετεί τις ανάγκες του χρήστη και θα εννοείται ότι ενεργοποιούνται ανάμεσα στο δίκτυο και το κινητό τα κατάλληλα κανάλια με τους βέλτιστους δυνατούς ρυθμούς μετάδοσης και τις μικρότερες καθυστερήσεις.

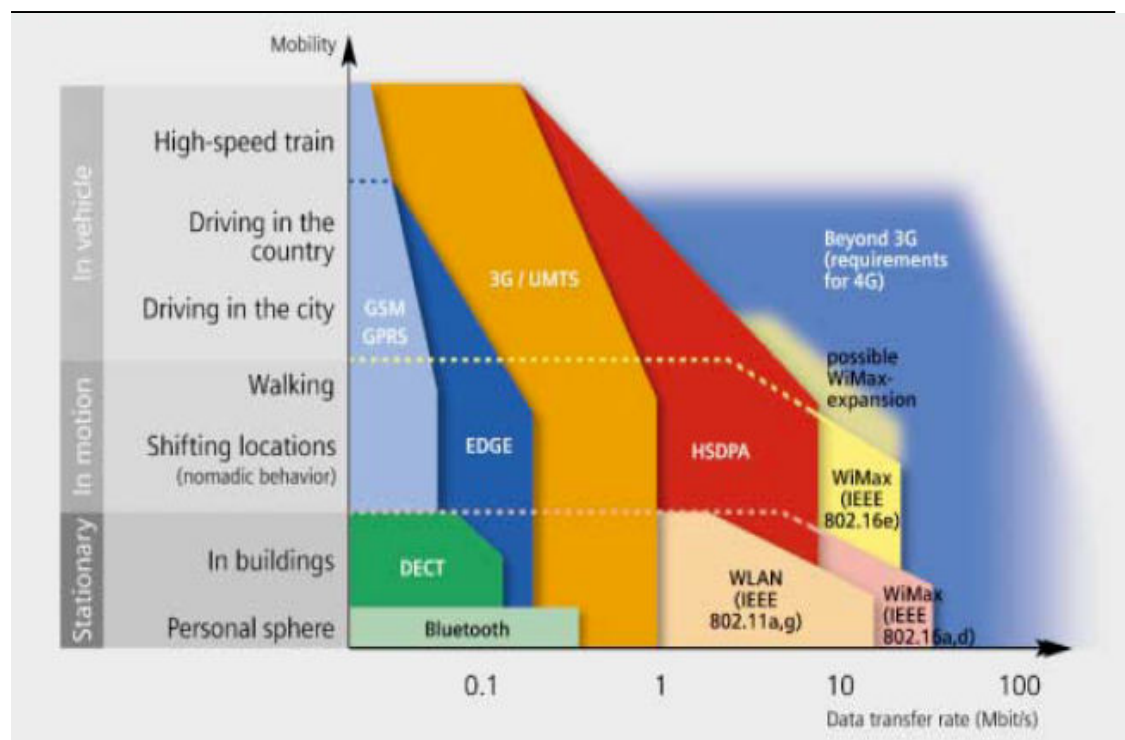
¹ Θεωρούμε ότι για την ενεργοποίηση μιας υπηρεσίας προϋπάρχει η απαιτούμενη ραδιοκάλυψη οπότε είναι εφικτή η μεταφορά των δεδομένων διαμέσου του αέρα και η δρομολόγησή τους στο υπόλοιπο δίκτυο με έναν από τους 2 μηχανισμούς.

2.3 Η τεχνολογία UMTS στον χάρτη των ασύρματων τεχνολογιών



Εικόνα 3 Ακτίνα κάλυψης από ένα σταθμό και εύρος ζώνης

Για διαφορετικές τεχνολογίες πρόσβασης μέσω κινητού ή ασύρματης συσκευής γενικότερα, προβλέπονται και διαφορετικές δυνατότητες ως προς το βαθμό ελεύθερης κινητικότητας και του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων ανά χρήστη. Όπως παρατηρούμε, στην Εικόνα 4, η τεχνολογία 3G δίνει αυτή τη στιγμή υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης σε σχέση με τα συστήματα προηγούμενης γενιάς ενώ είναι μια “mobile” τεχνολογία, οπότε απευθύνεται σε χρήστες που μετακινούνται ελεύθερα είτε σαν πεζοί είτε επιβαίνοντες σε όχημα. Μελλοντικές αναβαθμίσεις με την τεχνολογία HSDPA για το 3G θα προσφέρουν υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων για τους χρήστες κινητών. Αντίθετα, άλλες ασύρματες τεχνολογίες προσφέρουν υψηλότερους ρυθμούς αλλά με μικρότερες δυνατότητες κινητικότητας (*mobility*) και ταυτόχρονης κάλυψης χωρίς διακοπές.



Εικόνα 4 Χάρτης ασύρματων τεχνολογιών με αναφορές σε δυνατότητα κινητικότητας (Mobility) και ρυθμών μετάδοσης (User Data Rate)

2.4 Τα κινητά 3^{ης} γενιάς

Σήμερα οι συσκευές για τα δίκτυα GSM/GPRS (2.5G) είναι ήδη αναβαθμισμένες σε σχέση με το παρελθόν καθώς έχουν πληκτρολόγια, κάμερες, παίζουν κομμάτια μουσικής MP3 κλπ. Ωστόσο, η σύγκλιση των υπηρεσιών ζητά διαρκώς περισσότερες και πιο σύνθετες δυνατότητες.

Γενικά, τα νέα κινητά θα πρέπει να υποστηρίζουν ανοικτά πρότυπα, να παρέχουν υπηρεσίες δεδομένων μεγάλων ταχυτήτων αλλά και ασφαλή τρόπο μετάδοσης δεδομένων και να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διαχειρίζονται video, κείμενο, φωνή, ταυτόχρονα. Εξελίξεις στους ψηφιακούς επεξεργαστές (Digital Signal Processors –DSPs), software-defined radios, smart antenna technologies and Embedded microprocessors έχουν δρομολογηθεί για να υποστηρίζονται τέτοιες απαιτήσεις.

Οι εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας είναι ραγδαίες:

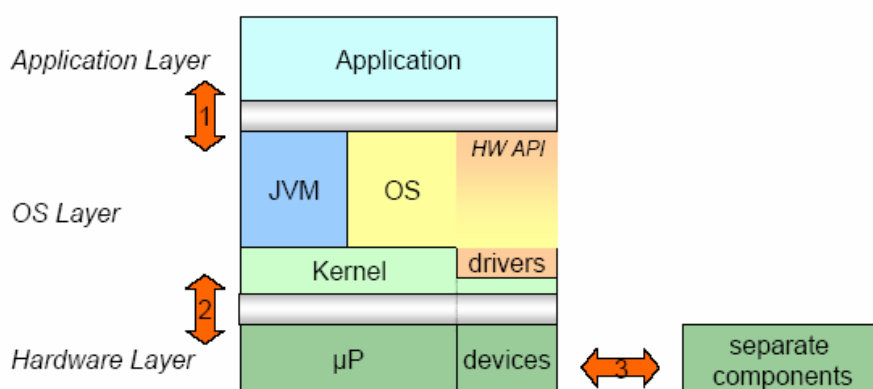
- 🚦 Βελτιώσεις αναλογικών και ψηφιακών τρόπων επικοινωνίας και κωδικοποίησης δεδομένων, κρυπτογράφησης πληροφορίας,

διαμόρφωσης, μεθόδων πρόσβασης σε κανάλια επικοινωνίας πολλών χρηστών

- Επεκτάσεις δυνατοτήτων λειτουργικών συστημάτων και γλωσσών προγραμματισμού και εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού
- Βελτιώσεις στην ολοκληρωμένη ψηφιακή σχεδίαση και αναμονή εξελίξεων στις νάνο-τεχνολογίες
- Βελτιώσεις στη μνήμη και τις δυνατότητες αποθήκευσης
- Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών σε μπαταρίες που θα εξασφαλίζουν μεγάλη διάρκεια αναμονής και λειτουργίας.

Τα κινητά τηλέφωνα (handsets) ή οι PCMCIA κάρτες ασύρματης πρόσβασης που ενσωματώνονται σε laptop αναφέρονται για συντομία και ως «τερματικά», περιέχουν ή συνοδεύονται από λογισμικό διαχείρισης και επικοινωνίας. Τα τηλέφωνα διαθέτουν εξ ορισμού δυνατότητες μετακίνησης (mobility) και το υλισμικό τους (hardware) περιλαμβάνει μεγάλες δυνατότητες αποθήκευσης (μνήμη) και υπολογιστικής ισχύος, μικρές σχετικά αλλά υψηλής ανάλυσης και ποιότητας οθόνες απεικόνισης. Ένα γενικευμένο μοντέλο αναφοράς της αρχιτεκτονικής των κινητών είναι το ακόλουθο:

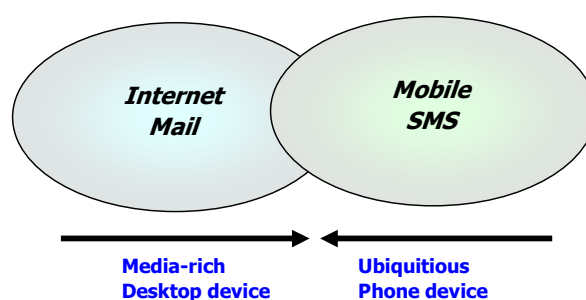
Open Architecture Reference Model



Εικόνα 5 Μοντέλο Αναφοράς «ανοικτής αρχιτεκτονικής»

Τα παλιότερα κινητά είχαν ενοποιημένα τα διαφορετικά στρώματα που είναι επίσης γνωστά ως application layer/middleware/OS/hardware layer. Η διαστρωματική αυτή απεικόνιση γίνεται ολοένα και πιο φανερή. Θα

μπορούσαμε να πούμε απλοϊκά ότι τα τερματικά αναβαθμίζονται συνεχώς και προσπαθούν να φτάσουν σε δυνατότητες τους μίνι προσωπικούς υπολογιστές με αποτέλεσμα να μιλάμε πλέον για σύγκλιση μεταξύ των μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που απολαμβάνουμε με ενσύρματη σύνδεση στο Internet και των απλών μηνυμάτων SMS με τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες που ήταν διαθέσιμοι στα πρώτα κινητά των δικτύων 2^{ης} γενιάς.



Εικόνα 6 Σύγκλιση γραπτών μηνυμάτων κινητών και μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Υπολογιστών

2.5 Σύγκλιση Κινητής και Σταθερής τηλεφωνίας (Fixed to Mobile Convergence)

Το καλοκαίρι του 2004, μια ομάδα από τηλεπικοινωνιακούς παρόχους δημιούργησε τη συμμαχία Fixed-to-Mobile Convergence Alliance (FMCA). Με επικεφαλείς την British Telecom και άλλες μεγάλες εταιρίες (όπως οι Brasil Telecom, NTT, Korea Telecom, Swisscom, Rogers Wireless) η συμμαχία αυτή προωθεί την ολοκλήρωση (συνδυασμένη λύση) υπηρεσιών φωνής μεταξύ δικτύων Σταθερής και Κινητής. Το όραμα είναι να παρέχεται στους χρήστες ένα τηλέφωνο, ένας αριθμός, και ένας συνδυασμός υπηρεσιών με μια ομαλή μεταπομπή ανάμεσα στα δυο διαφορετικού είδους δίκτυα: Σταθερής και Κινητής Τηλεφωνίας.

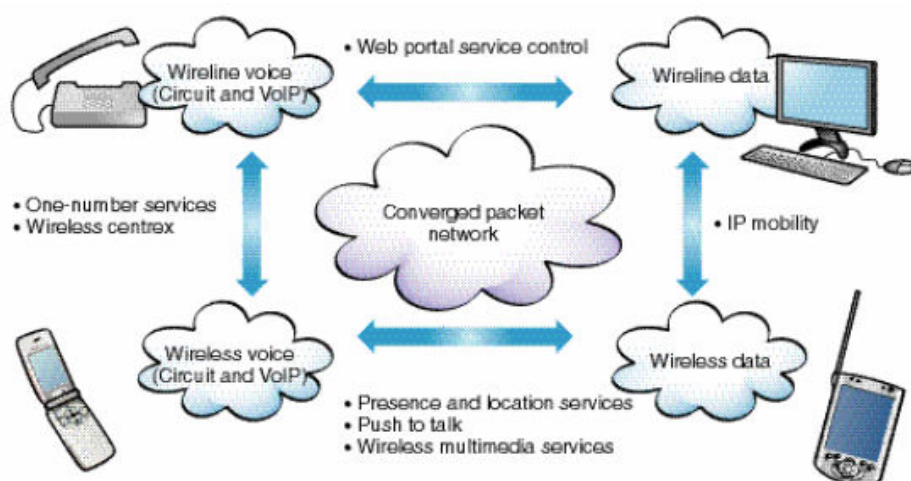
Σε πρώτη φάση, οι χρήστες αντικαθιστούν τα σταθερά τους τηλέφωνα με κινητές συσκευές. Αυτό έχει φανεί σε αγορές στις οποίες τα δίκτυα 2G είναι ώριμα αρκετά και αναπτύσσονται δίκτυα 3G. Οι εταιρίες της Σταθερής προσπαθούν να μειώσουν στο ελάχιστο αυτή τη «φυγή». Έτσι, προσπαθούν

να περάσουν σε μια νέα φάση αυτή της πραγματικής σύγκλισης “Fixed to Mobile Convergence” ή FMC.

Υπάρχουν δύο διαφορετικοί δρόμοι σύγκλισης:

- Ο πρώτος αφορά στην ολοκλήρωση της σηματοδοσίας και της δρομολόγησης των κλήσεων έτσι ώστε μια κλήση να διαχειρίζεται με όμοιο τρόπο από τα σταθερά και τα κινητά τηλέφωνα.
- Ο δεύτερος τρόπος βασίζεται κυρίως στον τρόπο πρόσβασης στο δίκτυο. Συσκευές που θα υποστηρίζουν WLAN και WiFi, θα είναι και κινητές οπότε θα δουλεύουν στα δυο είδους δίκτυα.

Προς το παρόν, η σύγκλιση Σταθερής και Κινητής εννοείται σαν το “Voice over Internet Protocol” (VoIP) που επιτρέπει τη μεταγωγή των τηλεφωνημάτων από τα ασύρματα δίκτυα της Κινητής στα εσωτερικά WiFi δίκτυα.



Εικόνα 7: Σύγκλιση συσκευών τερματισμού σε τεχνολογία Internet Protocol πακέτων (All-IP)

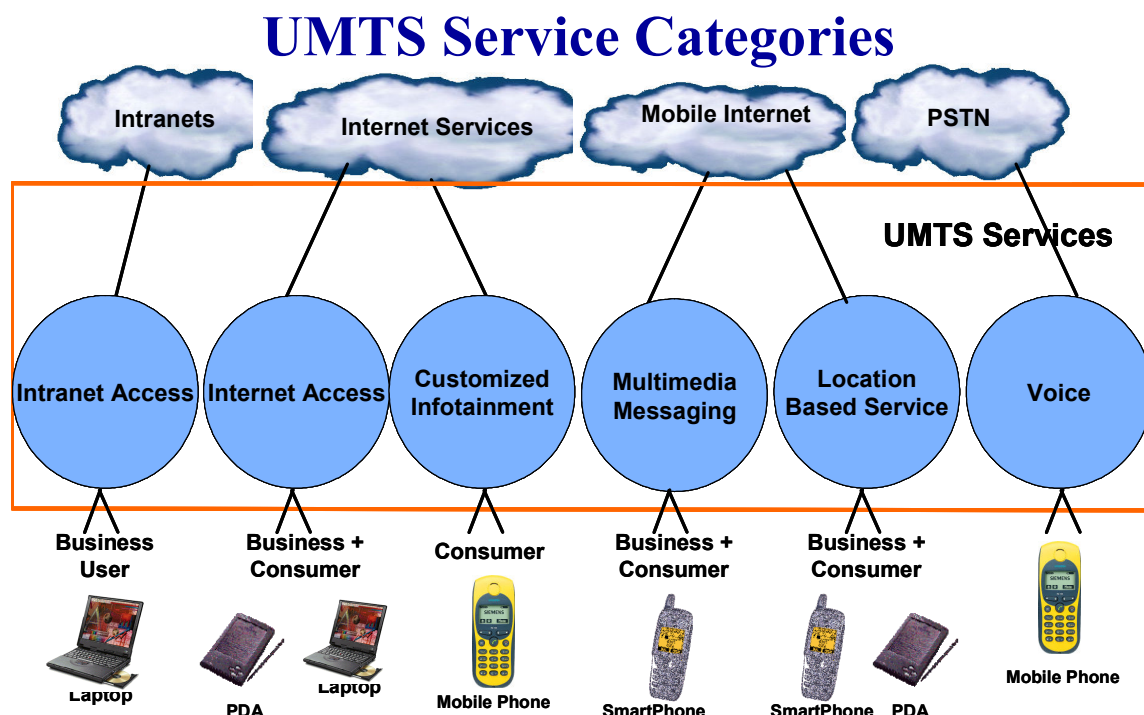
Στατιστικά κίνησης των δικτύων που ανακοινώθηκαν στο 3GSM World Congress δείχνουν ότι ενώ τα κινητά φτάνουν το 90% της διείσδυσης στον πληθυσμό σε πολλές χώρες, το 80% των κλήσεων πραγματοποιείται σε κλειστούς χώρους. Αυτό το στατιστικό δείχνει την προοπτική του FMC για τους πάροχους Κινητής που αντιμετωπίζουν προβλήματα στην κάλυψη μέσα σε κτίρια. Το κόστος της αλλαγής από κινητό εκτός κτιρίου σε σταθερό εσωτερικού χώρου είναι μεγάλο για τις επιχειρήσεις.

Πέρα από τις υπηρεσίες φωνής, η σύγκλιση αποκτά νόημα για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες δεδομένων υψηλών ταχυτήτων. Κινητή και Σταθερή Τηλεφωνία φτάνουν σε ωριμότητα τόσο στην Ευρώπη όσο και στη Β. Αμερική καθώς οι ρυθμοί αύξησης συνδρομητών μειώνονται και διαμορφώνεται ένα ανταγωνιστικό τοπίο. Τα κύρια αίτια στα οποία οφείλεται η σύγκλιση είναι: η ωρίμανση της ζήτησης, οι νέες ασύρματες τεχνολογίες που λειτουργούν ανταγωνιστικά, το όραμα των συνδρομητών για υπηρεσίες ευρείας ζώνης (broad bandwidth/high throughput) «οπουδήποτε και οποτεδήποτε», η επιθυμία κάθε συνδρομητή να ελαχιστοποιήσει το κόστος σε τέλη σύνδεσης.

Ωστόσο, η FMC παρουσιάζει κάποια προβλήματα. Η ποιότητα φωνής και η κάλυψη σε κλειστούς χώρους πολλές φορές υπολείπεται της ποιότητας των σταθερών και επίσης υπάρχουν κάποια «κενά» ως προς την ασφάλεια των δεδομένων στη μετάβαση από ένα παραδοσιακό LAN σε ένα δίκτυο Κινητής GSM ή UMTS. Επιπρόσθετα, μένει να επιλυθούν θέματα υποστήριξης, χρέωσης και παροχής ευκολιών, να βελτιωθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των τερματικών αλλά κυρίως να *διαμορφωθούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα συνεργασίας μεταξύ των εταιριών που εμπλέκονται.*

2.6 Επισκόπηση Υπηρεσιών

Στην Εικόνα 8 παρουσιάζουμε τις σημαντικότερες κατηγορίες υπηρεσιών που μπορεί να υποστηρίξει η νέα τεχνολογία UMTS όπως φαίνεται σε μια παρουσίαση του UMTS Forum. Οι κατηγορίες αυτές απευθύνονται σε διαφορετικά τμήματα της αγοράς. Τα δυο βασικά τμήματα είναι: οι ιδιώτες καταναλωτές και οι επιχειρήσεις.



Εικόνα 8 Γενικές κατηγορίες Υπηρεσιών (UMTS Forum)

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν τις επιθυμίες για συγκεκριμένες εφαρμογές για τα δυο βασικά τμήματα της αγοράς (ιδιώτες και επιχειρήσεις) είναι διαφορετικοί αλλά ιδιώτες και επιχειρήσεις αξιολογούν τις προσφερόμενες υπηρεσίες και τις επιλέγουν με κοινά κριτήρια πολλές φορές. Έτσι, μερικά βασικά χαρακτηριστικά των υπηρεσιών που συνήθως εκτιμούν είναι:

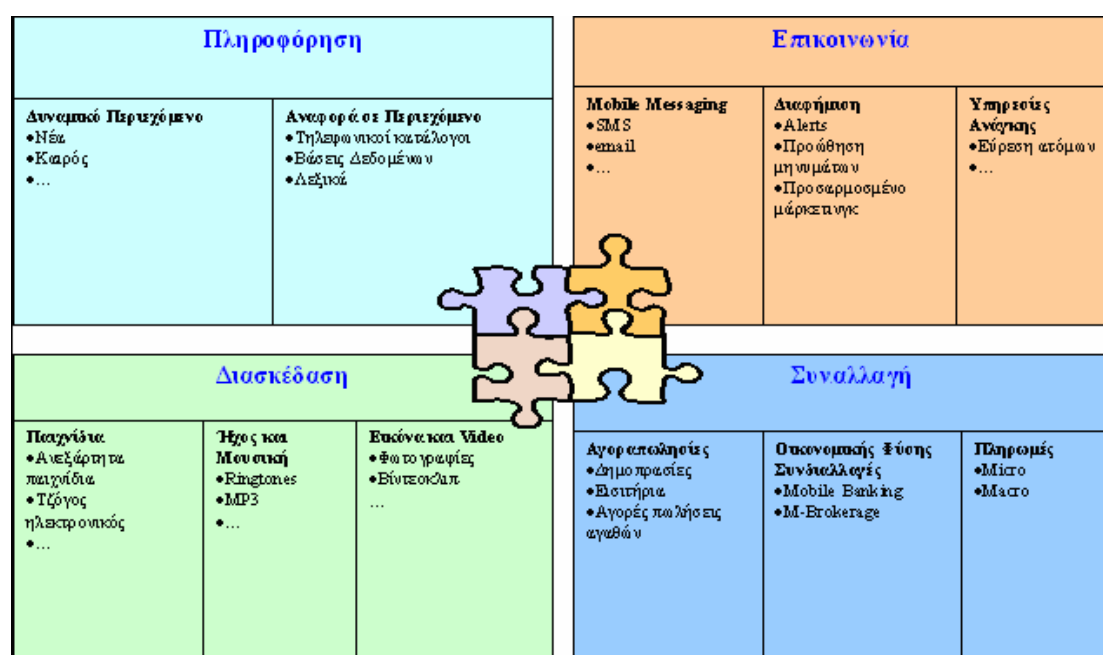
1. **Αξία:** Γενικά οι ιδιώτες συνειδητοποιούν την αξία της υπηρεσίας που τους προσφέρεται περισσότερο με βάση ποιοτικά χαρακτηριστικά (ευκολία χρήσης και ευχαρίστηση) ενώ οι επιχειρήσεις στηρίζονται και σε ποσοτικά χαρακτηριστικά με την έννοια ότι προσδοκούν μια απόδοση της επένδυσης/χρήσης μιας νέας τεχνολογίας (Return on Investment). Οι επιχειρήσεις συνεκτιμούν τις εναλλακτικές προοπτικές, την απειλή του ανταγωνισμού και τις ωφέλειες σε σχέση με τα κόστη πριν προχωρήσουν σε επένδυση χρημάτων.
2. **Πολυπλοκότητα:** Οι ιδιώτες θα χρησιμοποιήσουν κυρίως «απλές» εφαρμογές με προσωπικό χαρακτήρα. Αντίθετα, οι επιχειρήσεις αποσκοπούν σε πιο «πολύπλοκες» ή εξειδικευμένες εφαρμογές ανάλογα

με την επιχειρηματική διαδικασία που μπορεί να επωφελείται από τη χρήση μιας υπηρεσίας του δικτύου 3ης γενιάς.

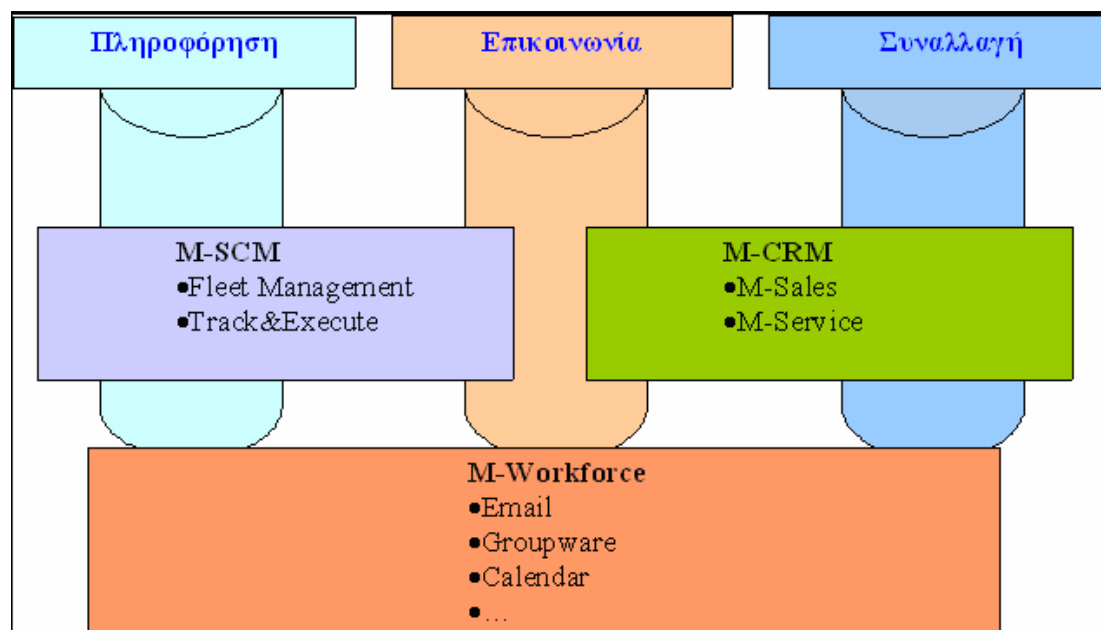
3. Εστίαση: Οι εφαρμογές για τους ιδιώτες έχουν πιο «γενικό» χαρακτήρα και μπορεί να πει κανείς ότι δεν εστιάζονται σε ένα συγκεκριμένο θέμα, είναι δηλαδή εφαρμογές «οριζόντιες». Αντίθετα, οι επιχειρήσεις ενδιαφέρονται για ένα μίγμα εφαρμογών με πιο συγκεκριμένο «κάθετο» χαρακτήρα. Παραδείγματα αποτελούν οι εφαρμογές εφοδιαστικής αλυσίδας ή αυτοματοποίησης του τρόπου πωλήσεων.
4. Συσκευές/Τερματικά: Στις επιχειρήσεις, το πιο πιθανό είναι οι χρήστες να χρησιμοποιούν πιο εξειδικευμένα τερματικά όπως PDAs ή laptops με κάρτες πρόσβασης στο δίκτυο ενώ στο τμήμα των καταναλωτών τα τερματικά είναι σε μεγάλο ποσοστό 2^{ης} γενιάς με μικρές δυνατότητες πλοήγησης. Ωστόσο, τα τερματικά βελτιώνονται συνέχεια και αποκτούν και άλλες δυνατότητες πέρα από τις κλήσεις φωνής όπως αυτή της αναπαραγωγής μουσικών κομματιών MP3.

2.7 Πιθανές Εφαρμογές

Σε ένα υψηλότερο επίπεδο, το επίπεδο του χρήστη, εξετάζοντας τις εφαρμογές που μπορεί να αναπτύξει κανείς είναι δυνατό να τις καταγράψει ξεχωριστά για τα δύο βασικά τμήματα της Αγοράς.



Εικόνα 9 Εφαρμογές για τους Ιδιώτες



Εικόνα 10 Εφαρμογές για τις Επιχειρήσεις

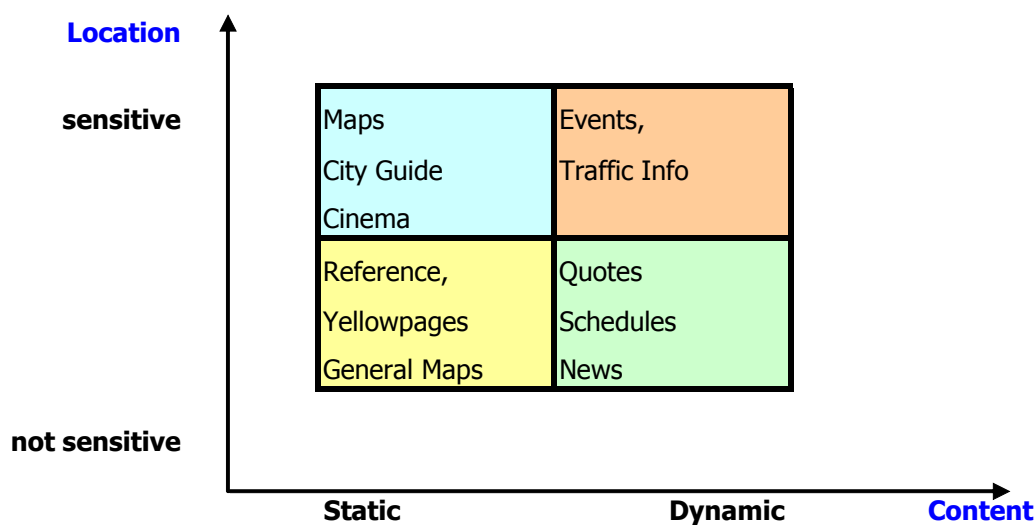
Η κατηγοριοποίηση και η κατάταξη των δυνατών εφαρμογών δεν είναι μοναδική. Υπάρχουν πολυάριθμα παραδείγματα και συνδυασμοί εφαρμογών. Στην Εικόνα 11 γίνεται μια άλλη καταγραφή των εφαρμογών που μπορούν να απολαμβάνουν οι χρήστες των δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας. Οι εφαρμογές επωφελούνται από την τεχνολογία UMTS που προσφέρει πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων από ότι στα δίκτυα 2ης γενιάς.

Static Content	• "Time Filler" as celebrity stories & horoscopes etc
Dynamic Content	• News/ Alerts on Stocks, Sports, Weather,... • Location based Info on events, traffic
Mobile Messaging	• Mobile Internet E-mail • Instant Messaging (eg Chat) • Multimedia-Messaging (Pictures, Animations, Greeting Cards)
Mobile Advertising	• Sponsored SMS/ Email • Permission-based Advertising • M-Coupon
M-Emergency Service	• Child Tracking • Health Monitoring
M-Gaming & Gambling	• Mobile Betting & Gambling • Interactive & community games (e.g. MPG's)
Mobile Video	• Short Video Clips of an event such as goals of a soccer game
Mobile Audio	• Downloading of music
Mobile Tailing	• Shopping Support Systems • M-Ticketing/ M-Reservation • Simple shopping services
Mobile Finance	• M-Brokerage (incl. Alerts) • M-Banking (check & execute)
Mobile Payment	• Simple micro-payment

Εικόνα 11 Γενικές κατηγορίες υπηρεσιών και αντίστοιχα οι εξειδικευμένες UMTS εφαρμογές ονομαστικά.

2.8 Υπηρεσίες Πληροφόρησης: Ανάπτυξη Περιεχομένου

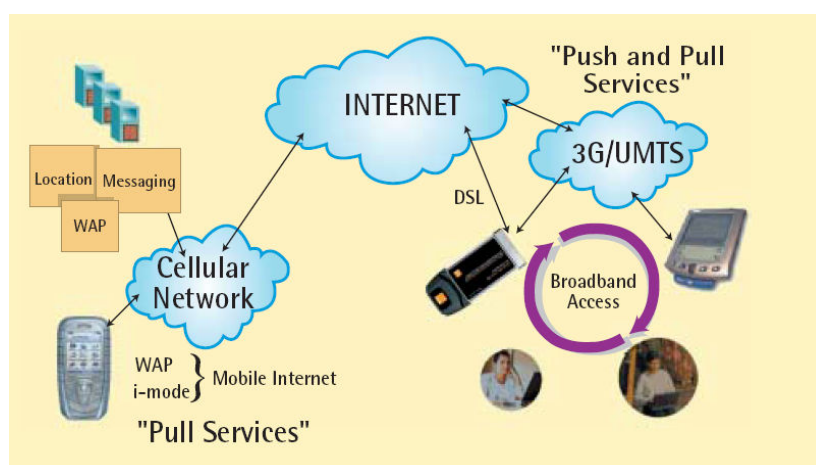
Ειδικότερα για τις υπηρεσίες Πληροφόρησης, χρειάζεται να αναπτυχθεί ηλεκτρονικό περιεχόμενο το οποίο βρίσκεται ανά πάσα στιγμή στη διάθεση του χρήστη ο οποίος πληρώνει το ανάλογο κόστος.



Εικόνα 12 Μια ενδεικτική ταξινόμηση περιεχομένου

Το περιεχόμενο των υπηρεσιών πληροφόρησης μπορεί να είναι είτε *"time filling"* είτε *"time critical"*. Στην πρώτη περίπτωση ο χρήστης διαβάζει κάποια νέα ή πληροφορίες για να περάσει η ώρα του ενώ στη δεύτερη έχει να επωφεληθεί από τη γνώση κάποιας πληροφορίας για κάποια γεγονότα που πρόκειται να συμβούν εντός ενός χρονικού περιθωρίου (π.χ. η είδηση για μια συναυλία ή ένα δημοφιλές αθλητικό γεγονός).

Οι εφαρμογές πληροφόρησης μπορούν να διακριθούν σε τύπου "push" αλλά και "pull". Παραδείγματα εφαρμογών "push" είναι τα ωροσκόπια, το δελτίο καιρού, τα νέα μιας εφημερίδας, η αξία μετοχών του χρηματιστηρίου. Αντίθετα οι εφαρμογές τύπου "pull" συνδυάζουν την πληροφόρηση του χρήστη με την άντληση πληροφοριών από τον τελευταίο καθώς μπορεί να κάνει επιλογές από το τερματικό του και να δώσει στοιχεία ή να εκφράσει την άποψή του (tele-voting).



Εικόνα 13 "Push" ή "Pull" τύπου υπηρεσίες, Πηγή 3GPP Whitepaper [3]

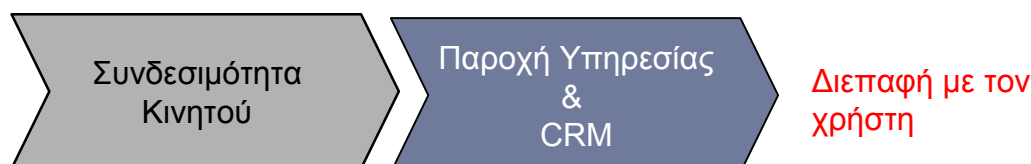
Οι νέες δυνατότητες της τεχνολογίας 3G με τους αυξημένους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων επιτρέπουν τη μετάβαση από πληροφόρηση με βάση SMS των δικτύων 2ης γενιάς/ χαμηλών ρυθμών GPRS σε πιο πλούσια μηνύματα που συνδυάζουν ήχο και εικόνα τα οποία σίγουρα θα έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο.

3 Η αγορά της Κινητής Τηλεφωνίας

3.1 Η νέα αλυσίδα αξίας

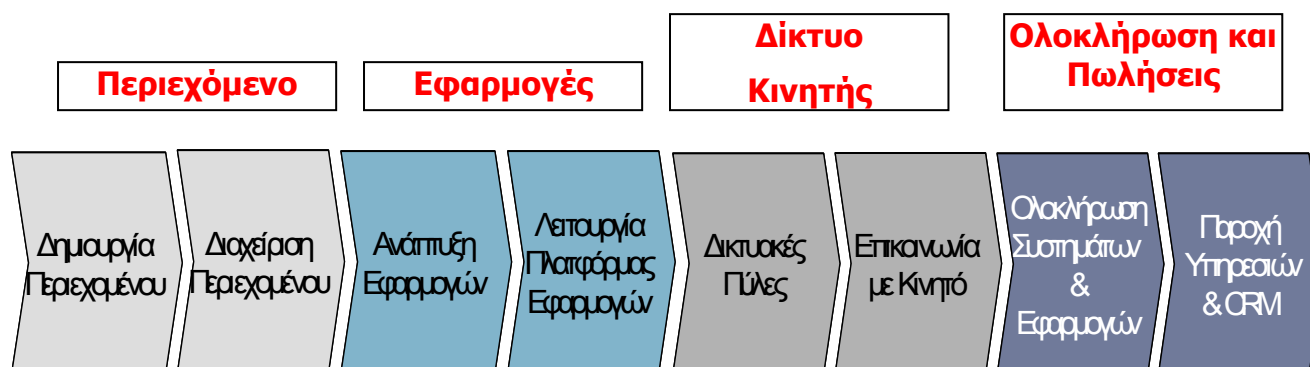
Ο Κλάδος της Κινητής Τηλεφωνίας αλλάζει με τις τεχνολογικές εξελίξεις και συνεπώς αλλάζει και ο τρόπος με τον οποίο συσχετίζονται διάφορα τμήματα

μιας ενιαίας «αλυσίδας αξίας» στην οποία δημιουργείται και μεταφέρεται αξία προς τον τελικό αποδέκτη που είναι ο κάτοχος κινητού τηλεφώνου. Για να γίνει αυτό πιο κατανοητό, παρουσιάζουμε μια παραδοσιακή αλυσίδα μεταφοράς αξίας μέσω Υπηρεσιών Φωνής στους τελικούς χρήστες η οποία με τις βασικές υπηρεσίες φωνής έμοιαζε να είναι η ακόλουθη:



Εικόνα 14 Παραδοσιακή αλυσίδα αξίας

Μια νέα αγορά εμφανίζεται σιγά σιγά όμως, η αγορά των Υπηρεσιών Δεδομένων που εμπεριέχει τις Υπηρεσίες πρόσβασης σε περιεχόμενο και ηλεκτρονική πληροφορία. Η αλυσίδα αξίας αλλάζει και διαμορφώνεται όπως στην ακόλουθη εικόνα:



Εικόνα 15 Νέα αλυσίδα αξίας, Πηγή Siemens (2001)

Παρατηρούμε, ότι οι αλλαγές είναι σημαντικές καθώς η παροχή Υπηρεσιών Δεδομένων απαιτεί την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου, νέων εφαρμογών πρόσβασης και διαχείρισης του περιεχομένου σε ένα υψηλότερο επίπεδο, πλατφόρμας και λειτουργικού συστήματος πάνω στην οποία αυτές θα ενεργοποιηθούν και γενικά «ολοκλήρωση» της λύσης που προσφέρεται στον πελάτη έτσι ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες του.

3.2 Η νέα αγορά των Ψηφιακών Δεδομένων

Η απάντηση στο ερώτημα «Τι χρειάζεται για να γίνει η αγορά Κινητής Τηλεφωνίας ένας δυναμικός μοχλός ανάπτυξης και κερδοφορίας για τον

κλάδο των Τηλεπικοινωνιών και τη χώρα γενικότερα;» δεν είναι απλή. Ωστόσο, μπορούμε να συνοψίσουμε μερικές σημαντικές προϋποθέσεις [8]:

- Τερματικά που να υποστηρίζουν όσο το δυνατό περισσότερες τεχνολογίες (2.5G, 3G, W-LAN, DAB, DVB-T, Bluetooth, DECT, κλπ.). Η πολυπλοκότητα των τερματικών μεγαλώνει συνέχεια με την εξέλιξη της Τεχνολογίας οπότε κάτι το ανέφικτο σήμερα, στο μέλλον ίσως είναι εφικτό.
- Δυνατότητα ομαλής περιαγωγής και ελεύθερης μετακίνησης χωρίς προβλήματα διακοπής της σύνδεσης (εφόσον υπάρχει κάλυψη δικτύου). Συμβατότητα με τεχνολογίες που υποστηρίζουν IP πακέτα στο δίκτυο κορμού βασισμένο (IPv6) όπως στο γνωστό Internet.
- Προσανατολισμό στις ανάγκες του πελάτη (service and customer orientation). Ο πελάτης πάνω από όλα χρειάζεται ταχύτητα, διαθεσιμότητα της υπηρεσίας και δεν ενδιαφέρεται για την τεχνολογία πρόσβασης αυτή καθαυτή. Αυτή η τελευταία παρατήρηση διατυπώθηκε επανειλημμένα στις συναντήσεις της ομάδας μας.

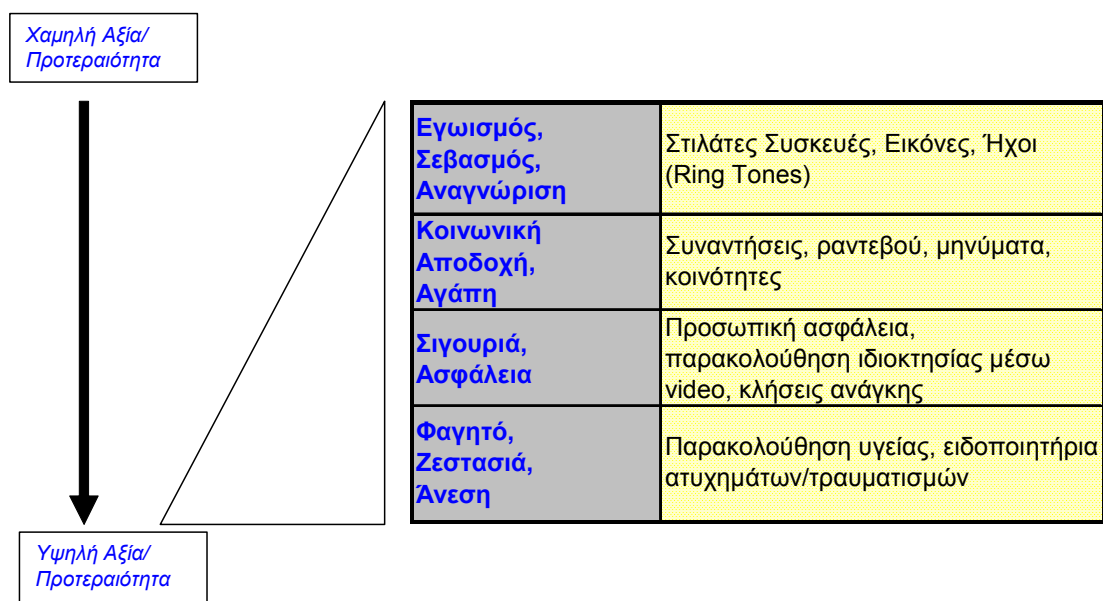
3.3 Απαιτήσεις των χρηστών

Η χρήση των κινητών υπηρεσιών δεν εξαρτάται μόνο από τη διαθεσιμότητα της τεχνολογίας. Οι συνδρομητές δεν υποκινούνται πρακτικά από το είδος της τεχνολογίας αγοράζοντας ένα κινητό τηλέφωνο ή μια τηλεφωνική υπηρεσία αλλά από τις κοινωνικές τους συνήθειες. Ιεραρχούν τις ανάγκες τους και τις ικανοποιούν ξεκινώντας από τις βασικές που βρίσκονται σε ένα χαμηλό επίπεδο προς ανάγκες υψηλότερων επιπέδων. Αυτό είναι και το σκεπτικό που περιγράφεται στη γνωστή θεωρία του Maslow που αποτελεί ένα καλό σημείο έναρξης της συζήτησης για το ποιες νέες υπηρεσίες μπορεί να είναι επιτυχημένες και δημοφιλείς.

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, οι ανάγκες είναι οργανωμένες ιεραρχικά. Ξεκινούν από τις βασικές φυσιολογικές ανάγκες όπως η τροφή και αναπτύσσονται προς υψηλότερα επίπεδα όπως η ασφάλεια και η κοινωνική αποδοχή ή πιο αφηρημένες όπως ο αυτοσεβασμός. Κατά την ικανοποίηση των αναγκών, οι ανάγκες χαμηλότερου επιπέδου αναπτύσσονται πρώτες. Αν και αυτά μοιάζουν πολύ θεωρητικά, αποτελούν ένα χρήσιμο μοντέλο για να

κατανοήσει κανείς εφαρμογές υπηρεσιών και να καταλάβει αν κάτι θα ήταν επιτυχημένο ή όχι.

Οι μελλοντικές υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας Δεδομένων θα είναι επιτυχημένες αν είναι σε θέση να προσφέρουν αρκετή αξία για τον άνθρωπο γιατί οι αποτυχίες οφείλονται σε έλλειψη αξίας και όχι σε αδυναμίες της τεχνολογίας.



Εικόνα 16 Ιεράρχηση των ανθρώπινων αναγκών κατά τον Maslow

Νέες «ευκαιρίες» μπορεί να αναδειχθούν από την κοινωνική συμπεριφορά που δεν είναι εύκολο να προβλεφτούν. Σαν παραδείγματα αναφέρουμε νέες τάσεις όπως: η συλλογή audio/video, η επικοινωνία με μικρά σήματα, οι εικονικοί χώροι που μπορούν να μοιραστούν οι άνθρωποι για συζήτηση. Ο πάροχος του δικτύου οφείλει να παρακολουθεί την εξέλιξη των συνηθειών και να διαθέτει ευελιξία και επιδεξιότητα. Είναι επίσης πολύ πιθανό να μην υπάρχει πλέον το λεγόμενο “killer application” αλλά ουσιαστικά να απαιτούνται πολύ εξειδικευμένες εφαρμογές που απευθύνονται σε μικρές αγορές (niche markets). Κάτι παρόμοιο συνέβη και με το γνωστό μας Internet. Από την άλλη πλευρά, οι ίδιοι οι χρήστες ανάλογα με το προφίλ και τη στάση τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες θα κατακερματίσουν την αγορά.

Η ανάλυση της αγοράς από έρευνες των τμημάτων Μάρκετινγκ των εταιριών με βάση τις συνήθειες και το προφίλ των συνδρομητών συμπεριλαμβάνει το

διαχωρισμό των ανθρώπων σε διαφορετικούς «τύπους». Παραδείγματα τύπων συνδρομητών είναι οι νέοι, οι εργαζόμενοι, οι γονείς, οι μεγαλύτερες ηλικίες και πολλά άλλα ανάλογα με δημογραφικά στοιχεία ή κοινωνικά κριτήρια. Μια τέτοια ανάλυση γίνεται στο [9] από όπου και έχουμε αντλήσει αυτές τις σκέψεις για να τονίσουμε το ρόλο που παίζουν οι κοινωνικές συνήθειες στην επιτυχία των υπηρεσιών, ένα ρόλο που υπερτερεί του ρόλου της Τεχνολογίας. Δεν πρέπει να ξεχνάμε τα στάδια ωρίμανσης μετά την εισαγωγή νέων υπηρεσιών (ή προϊόντων) που δικαιολογούν το γιατί σε πρώτη φάση η εισαγωγή μιας υπηρεσίας δεν έχει πολλούς χρήστες. Χρειάζεται χρόνος για να ωριμάσει η τεχνολογία και η υπηρεσία σαν ευκολία (convenience) στη συνείδηση του τελικού καταναλωτή.

Σύμφωνα με μια παρουσίαση του UMTS forum, το πιο πιθανό σενάριο για το μέλλον των εφαρμογών κατά τη δεκαετία 2010-2020 (οι εφαρμογές αυτές θα αποτελούν μερικές από τις προσφερόμενες των δικτύων 3ης γενιάς με νέες προσθήκες ενδεχομένως) θα είναι ένα ισορροπημένο σενάριο υπηρεσιών που θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα του πληθυσμού με αποστολή βίντεο που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών είτε στατικά είτε όχι. Σενάρια χαμηλής τιμής με επίκεντρο τη φωνή ή μεγάλης διείσδυσης υπηρεσιών δεδομένων θεωρούνται λιγότερο πιθανά.

Τα πολύπλοκα συστήματα και οι τεχνολογικές λεπτομέρειες μπορούν να αποκρύπτονται από τους καταναλωτές. Η απλότητα στη χρήση και η κατανόηση του κόστους και του οφέλους που προκύπτει από τη χρήση μιας υπηρεσίας είναι πολύ σημαντικά στοιχεία. Σύμφωνα με έρευνα μεγάλου παρόχου υπηρεσιών [6], για τις υπηρεσίες δεδομένων που επεκτείνουν τις δυνατότητες επικοινωνίας οι χρήστες κινητών τηλεφώνων έχουν ανάγκη για:

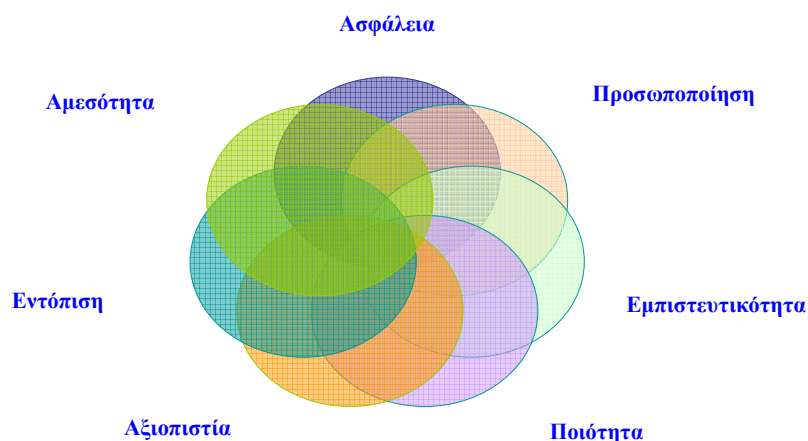
- Διαισθητικά απλό τρόπο χρήσης (user interface), προσωποποίηση των μενού, λίγα ιεραρχικά επίπεδα και καλό σχεδιασμό του τρόπου αλληλεπίδρασης με το δίκτυο.
- Σταθερότητα, διαθεσιμότητα εφαρμογής και υψηλή ποιότητα, αξιοπιστία.
- Ομαλή πρόσβαση σε περιεχόμενο με προφίλ χρήστη ανεξάρτητα από τη συσκευή και το κανάλι που ενεργοποιείται για την επικοινωνία με το δίκτυο αλλά και από την τεχνολογία.

- Ευελιξία στον τρόπο επιλογής χρέωσης και διαχωρισμό της μεθόδου πληρωμής από το κανάλι παράδοσης του περιεχομένου.

3.4 Ζητούμενα για τις Εφαρμογές Συναλλαγών (Transactions)

Τα συστατικά που απαιτούνται για την επιτυχία εφαρμογών συναλλαγών (όπως για παράδειγμα μια αγοραπωλησία) με τη βοήθεια του κινητού είναι τα ακόλουθα:

1. [Προσωποποίηση των μενού](#): Η δυνατότητα απλής χρήσης με στόχο την ιδεατή αγορά/πώληση/συναλλαγή μέσω ενός ή λίγων επιλογών («κλικ»).
2. [Αμεσότητα](#): Η δυνατότητα γρήγορης ανταπόκρισης σε μηνύματα που πληροφορούν για προσφορές.
3. [Εντοπιότητα](#): Τα μηνύματα που πληροφορούν για προσφορές να έχουν σχέση με τη θέση του χρήστη ώστε να μπορεί να επωφεληθεί.
4. [Εμπιστευτικότητα](#): Η δυνατότητα διατήρησης της εμπιστευτικότητας και του απορρήτου της συναλλαγής.
5. [Ποιότητα](#): Η ποιότητα της υπηρεσίας ως προς τη γρήγορη εξυπηρέτηση και ανταπόκριση του δικτύου.
6. [Αξιοπιστία](#): Η αξιοπιστία του δικτύου μέχρι να ολοκληρωθεί η συναλλαγή.
7. [Ασφάλεια](#): Η ασφάλεια κατά τη μετάδοση των πληροφοριών που ενδεχομένως περιέχουν πολύτιμα προσωπικά στοιχεία όπως αριθμούς πιστωτικών καρτών ή κωδικούς κ.λπ.

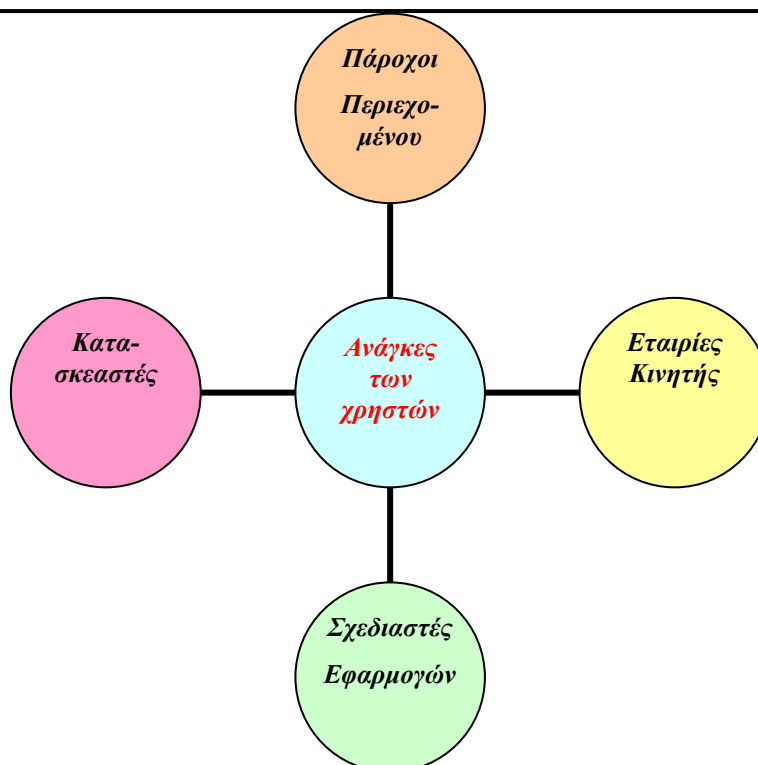


Εικόνα 17 Συστατικά επιτυχίας εφαρμογών αγοραπωλησίας από το κινητό (Πηγή: Durlacher Research Ltd./EQVITEC Partners Oy)

3.5 Το μοντέλο συνεργασίας εμπλεκόμενων μερών για τη δημιουργία Υπηρεσιών Αξίας

Η ανάπτυξη-δημιουργία περιεχομένου και εφαρμογών που θα το υποστηρίξουν, του λειτουργικού συστήματος των κινητών και της πλατφόρμας λογισμικού πάνω στην οποία θα ενεργοποιηθούν οι εφαρμογές, η συμβατότητα από την πλευρά του δικτύου και η προσφορά μιας λύσης πακέτου που θα εξυπηρετεί απόλυτα τον χρήστη προφανώς δε γίνονται από τον ίδιο τον πάροχο του δικτύου πρόσβασης.

Υπάρχει η ανάγκη για συνεργασία τύπου “Win-Win” μεταξύ πολλών εμπλεκόμενων επιχειρήσεων ή ομάδων που θα πρέπει να πληρούν προϋποθέσεις καλής επικοινωνίας και αμοιβαίου σεβασμού για να λύσουν προβλήματα συμβατότητας. Ανοικτές διεπαφές και συμβατότητα είναι βασικές επιδιώξεις-στόχοι για να είναι δυνατή η ανάπτυξη από κοινού ολοκληρωμένων λύσεων για τον τελικό χρήστη.



Εικόνα 18 Εμπλεκόμενα μέρη για τη δημιουργία υπηρεσιών Κινητής Τηλεφωνίας

3.6 Χρέωση υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς

Η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας χρειάζεται να συνοδευτεί από νέους τρόπους χρέωσης των δεδομένων και του περιεχομένου που προστίθεται στις ήδη διαδεδομένες υπηρεσίες φωνής. Χρειάζεται ευελιξία στη χρέωση η οποία πρέπει να βασίζεται σε γεγονότα (events) και να συγκλίνει προς τις χρεώσεις της Σταθερής πραγματικά. Νέες παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη για ένα επιτυχημένο πλαίσιο χρέωσης [7]:

- Όγκος δεδομένων για Packet Switched υπηρεσίες
- Διάρκεια κλήσης για Circuit Switched υπηρεσίες
- Η προσφερόμενη ποιότητα υπηρεσίας (Quality of Service ή QoS)
- Το είδος του περιεχομένου.

Οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι πέρα από την άμεση χρέωση των συνδρομητών έχουν διαφορετικές επιλογές δημιουργίας εσόδων ανάλογα με το εκάστοτε επιχειρηματικό μοντέλο συνεργασίας. Μερικές εναλλακτικές είναι:

- Χρέωση τρίτων όπως είναι οι τράπεζες, οι εφημερίδες, τα περιοδικά, τα πρακτορεία ειδήσεων, πρακτορεία ταξιδίων που διαφημίζονται και

διεκπεραιώνονται συναλλαγές με τους πελάτες τους. Ωστόσο έχει σημασία η διασφάλιση της ασφάλειας των δεδομένων σε όλες αυτές τις συναλλαγές.

- Χρέωση για την πρόσβαση σε περιεχόμενο με μορφή λογαριασμού που αποστέλλεται στον πελάτη. Έτσι, αυξάνεται κατά κάποιο τρόπο ο έλεγχος στον πελάτη αλλά αυξάνει και στο μέγιστο η αξία που προκύπτει από τη σχέση πελάτη-παρόχου δικτύου. Χρειάζεται σύστημα καταγραφής των δεδομένων και της παράδοσης του αγαθού της πληροφορίας σε όλο το μήκος και εύρος περιεχομένου καθώς και ακριβής μηχανισμός πληρωμών.
- Χρέωση των παρόχων περιεχομένου (content providers) για πρόσβαση: οι συνδρομητές πληρώνουν τον πάροχο δικτύου και οι content providers παίρνουν ένα μέρος. Αρκεί ο συνδρομητής να λαμβάνει έναν ενιαίο λογαριασμό.

4 Η Διεθνής Εμπειρία

4.1 Τα Δίκτυα

Σύμφωνα με στοιχεία του Σεπτεμβρίου 2005 τα δίκτυα UMTS παγκοσμίως είναι στην εξής κατάσταση:

Τρέχουσα Παγκόσμια Κατάσταση	
Σε εμπορική λειτουργία	82
Έτοιμα για εμπορική λειτουργία	9
Σε ανάπτυξη / σχεδιασμό	61
Με άδεια που μόλις αποκτήθηκε	7
Σε δοκιμαστική λειτουργία εξοπλισμού	18
Σε διαδικασία απόκτησης άδειας	38
Άδειες που πουλήθηκαν ή ανακλήθηκαν	11

Πίνακας 1 Τρέχουσα κατάσταση δικτύων UMTS (Ενημέρωση: 6 Σεπτεμβρίου 2005, Πηγή: Informa Telecoms & Media, World Cellular Information Service)

Σε όλη την Ευρώπη δαπανήθηκαν από τους παρόχους Κινητής Τηλεφωνίας μεγάλα ποσά για τις άδειες λειτουργίας καθώς και για την αγορά εξοπλισμού. Οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού επίσης δαπάνησαν μεγάλα ποσά σε έρευνα και ανάπτυξη της νέας τεχνολογίας. Σήμερα στο σύνολο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης λειτουργούν δίκτυα 3ης γενιάς.

4.2 Οι προκλήσεις του 3G στα πρώτα του βήματα

Τα προβλήματα που αντιμετώπισαν οι πάροχοι 3ης γενιάς στα πρώτα στάδια εμπορικής διάθεσης των υπηρεσιών τους συνοψίζονται στα ακόλουθα σημεία:

- Περιορισμένη κάλυψη δικτύου
- Ασταθείς μεταγωγές από το δίκτυο 2ης στο δίκτυο 3ης Γενιάς και το αντίστροφο.
- Μη διαθεσιμότητα συσκευών.
- Μειωμένες ικανότητες τερματικών και διάρκεια μπαταρίας. Όπως αναφέρεται στη συνέχεια του παρόντος η διάρκεια της μπαταρίας είναι πολύ σημαντική σύμφωνα με τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της ομάδας εργασίας Θ2.

- Χαμηλό ενδιαφέρον των χρηστών για τις υπηρεσίες δεδομένων.
- Χαμηλής ποιότητας εμπειρία του τελικού χρήστη και μικρή γνώση για τις νέες υπηρεσίες 3ης γενιάς.
- Οι συνδρομητές είχαν συγκεκριμένες προσδοκίες για την τιμολογιακή πολιτική των υπηρεσιών 3ης γενιάς με βάση την εμπειρία τους από την τιμολόγηση των υπηρεσιών φωνής και γραπτών μηνυμάτων στα δίκτυα 2ης γενιάς.

Από το 2003 που άρχισε η εμπορική λειτουργία των πρώτων δικτύων 3ης γενιάς στην Ευρώπη μέχρι σήμερα τα λανσαρίσματα των παρόχων που έχουν δίκτυο 2ης γενιάς αναφορικά με τις υπηρεσίες 3ης γενιάς θα μπορούσαν να καταταγούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: ήπια και επιθετικά λανσαρίσματα. Ήπια χαρακτηρίζονται εκείνα τα λανσαρίσματα στα οποία ο πάροχος δεν διαφοροποιεί την τιμολογιακή του πολιτική ανάμεσα στις βασικές υπηρεσίες φωνής και δεδομένων μεταξύ των δικτύων 2ης και 3ης γενιάς παρά έρχεται απλά να προσθέσει στη γκάμα τους τη νέα υπηρεσία βίντεο κλήσης. Αντίθετα, χαρακτηριστικό παράδειγμα επιθετικών λανσαρισμάτων έγινε από τις εταιρίες του ομίλου Vodafone οι οποίες προώθησαν μια νέα οικογένεια υπηρεσιών περιεχομένου μέσα από το portal Vodafone Live 3G και παράλληλα στην αναμονή συμβατών συσκευών προώθησαν ιδιαίτερα την 3G κάρτα σύνδεσης στο Internet. Ανεξάρτητα πάντως του αρχικού λανσαρίσματος, το σύνολο σχεδόν των παρόχων το 2006 προσφέρει μια ολοκληρωμένη γκάμα υπηρεσιών και προϊόντων 3ης γενιάς. Η διαφοροποίηση έγκειται στην τιμολογιακή πολιτική γενικότερα, στη διαφοροποίησή της ή όχι από την αντίστοιχη 2ης γενιάς και στην αγορά στην οποία στοχεύει ο κάθε πάροχος.

Κατά την αρχική ανάπτυξη των δικτύων 3ης γενιάς η περιορισμένη κάλυψη και η έλλειψη συμβατών κινητών συσκευών ώθησε τους παρόχους Κινητής Τηλεφωνίας στο να στοχεύσουν την προώθηση των δικτύων 3ης γενιάς στους εταιρικούς χρήστες. Οι χρήστες αυτοί εφοδιασμένοι με τα laptop τους αποτελούν ένα κομμάτι της αγοράς που κατά τις αρχικές εκτιμήσεις θα είχε αυξημένο ενδιαφέρον σε υπηρεσίες γρήγορης ασύρματης πρόσβασης στο Internet και στο εταιρικό τους δίκτυο. Παράλληλα, οι χρήστες αυτοί αναμένονταν να κάνουν υψηλή χρήση των υπηρεσιών μετάδοσης δεδομένων

σε σχέση με τους ιδιώτες. Η παραπάνω στρατηγική αναπτύχθηκε κατά κύριο λόγο από τους παρόχους δικτύων 3ης γενιάς που διέθεταν και δίκτυα 2ης γενιάς και στόχευε στη συμπληρωματική τοποθέτηση των δύο δικτύων.

Η κατηγορία των εταιρικών χρηστών δε στάθηκε δυνατό να οδηγήσει την αγορά για τα δίκτυα 3ης γενιάς. Έτσι, οι πάροχοι γρήγορα στράφηκαν στο κομμάτι της αγοράς που αποτελείται από τους συνδρομητές συμβολαίου. Μόλις η διαθεσιμότητα των συσκευών 3ης γενιάς έφθασε στα επιθυμητά επίπεδα τιμών και δυνατοτήτων προωθήθηκε κατά κύριο λόγο η υπηρεσία βίντεο κλήσης με εκτενείς διαφημιστικές καμπάνιες και προσφορές γύρω από τη χρέωση της υπηρεσίας και την προμήθεια συμβατών συσκευών.

Χαρακτηριστικό της αγοράς στην οποία στόχευσαν οι πάροχοι κατά το αρχικό λανσάρισμα των δικτύων και για τα δύο πρώτα χρόνια λειτουργίας είναι ότι πολλοί από αυτούς δε λανσάρισαν καθόλου προγράμματα ή υπηρεσίες 3ης γενιάς για τους συνδρομητές καρτοκινητής. Το ποσοστό των συνδρομητών καρτοκινητής στις περισσότερες χώρες ξεπερνά το 50% του συνόλου της συνδρομητικής βάσης. Αυτό σημαίνει ότι οι υπηρεσίες 3ης γενιάς στις περισσότερες χώρες όπως και στην Ελλάδα μέχρι πρόσφατα δεν αφορούσαν τη μεγαλύτερη μερίδα των συνδρομητών.

Η ανάπτυξη στην αγορά των υπηρεσιών 3ης γενιάς ήρθε όταν έγιναν επιθετικές προσφορές απέναντι στις παραδοσιακές υπηρεσίες 2ης γενιάς: την φωνή και τα μηνύματα και όταν προστέθηκαν προγράμματα καρτοκινητής στη γκάμα των προσφερόμενων υπηρεσιών 3ης γενιάς. Το άνοιγμα τις αγοράς στις χώρες που έχει επιτευχθεί όπως είναι για παράδειγμα η Αγγλία και κυρίως η Ιταλία έγινε από τον πάροχο που δεν διέθετε δίκτυο 2ης γενιάς παρά μόνο 3ης, τον πάροχο «3».

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται χαρακτηριστικά παραδείγματα προϊόντων και υπηρεσιών 3ης γενιάς έτσι όπως αυτά προσφέρθηκαν από διάφορους παρόχους 3ης γενιάς στην Ευρωπαϊκή αγορά. Επίσης, αναλύεται εκτενέστερα η περίπτωση της επιτυχίας των υπηρεσιών 3ης γενιάς στην γειτονική χώρα Ιταλία. Η Ιταλία είναι η χώρα με τη μεγαλύτερη διείσδυση των υπηρεσιών 3ης γενιάς και η περίπτωση της αξίζει ιδιαίτερης ανάλυσης για τις υπόλοιπες χώρες και την Ελλάδα.

4.3 Υπηρεσίες 3^{ης} γενιάς από πάροχους στην Ευρώπη

Οι πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς θα μπορούσαν να χωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Πάροχοι που έχουν δίκτυα 2ης γενιάς και προσφέρουν αντίστοιχες υπηρεσίες και που ανέπτυξαν και δίκτυο 3ης γενιάς
- Πάροχοι που κατέχουν μόνο άδεια 3ης γενιάς και ανέπτυξαν μόνο αντίστοιχα δίκτυα. Στην περίπτωση αυτή ανήκει ο πάροχος «3» που δραστηριοποιείται μεταξύ άλλων σε Αγγλία και Ιταλία.

Η προώθηση των δικτύων και των υπηρεσιών 3ης γενιάς από τους παρόχους έχουν σα γενικούς στόχους τα ακόλουθα:

- Προσέλκυση νέων συνδρομητών από τον ανταγωνισμό και μετάβαση τους στο δίκτυο 3ης γενιάς.
- Ενίσχυση της χρήσης των νέων υπηρεσιών 3ης γενιάς και αύξηση του μέσου εσόδου ανά συνδρομητή (ARPU – Average Revenue per User).
- Ανάδειξη των υπηρεσιών 3ης γενιάς στο σύνολό τους έτσι ώστε να προσεγγιστούν στη συνέχεια επιμέρους ομάδες χρηστών με στοχευόμενες υπηρεσίες και τιμολογιακές προσφορές.

Για την προώθηση των υπηρεσιών 3ης γενιάς κάποιοι πάροχοι με δίκτυα 2ης γενιάς προχώρησαν στη δημιουργία νέας εμπορικής μάρκας γύρω από τις υπηρεσίες 3ης γενιάς. Στην περίπτωση αυτή ανήκει η TIM στην Ιταλία όπου λανσάρισε τις υπηρεσίες 3ης γενιάς κάτω από την μάρκα “Turbo” χρησιμοποιώντας όρους όπως “turbocommunicate”. Άλλο παράδειγμα αποτελεί η Orange στην Γαλλία που χρησιμοποίησε τη μάρκα “Intence”. Στην πλειοψηφία τους ωστόσο οι πάροχοι προσφέρουν τις νέες υπηρεσίες χρησιμοποιώντας γενικά τους όρους 3η γενιά, 3G ή UMTS.



Εικόνα 19 Η μάρκα «TIM TURBO» για την προώθηση των υπηρεσιών 3ης γενιάς από την TIM στην Ιταλία

Είτε κάτω από καινούργια μάρκα είτε όχι, οι υπηρεσίες 3ης γενιάς που προσφέρουν οι πάροχοι στην Ευρώπη θα μπορούσαν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Βίντεο-κλήσεις
- Μηνύματα πολυμέσων
- Γρήγορη ασύρματη πρόσβαση στα portal των παρόχων
- Γρήγορη ασύρματη πρόσβαση στο Internet
- Ζωντανή μετάδοση τηλεόρασης
- Υπηρεσίες Περιεχομένου 3ης γενιάς

Παραδείγματα παρόχων που προσφέρουν όλες τις παραπάνω υπηρεσίες είναι η Orange (Γαλλία), SFR (Γαλλία), Vodafone (Γερμανία), 3 (Ιταλία), TIM (Ιταλία), Vodafone (Σουηδία), Swisscom (Ελβετία), «3» (Αγγλία) και O2 (Αγγλία).

4.3.1 Υπηρεσία βίντεο κλήσης από πάροχους στην Ευρώπη

Η υπηρεσία βίντεο-κλήσης βρίσκεται στην καρδιά της επικοινωνίας των υπηρεσιών των δικτύων 3ης γενιάς. Το σύνολο των παρόχων στην Ευρώπη προσέφεραν για εκτεταμένα χρονικά διαστήματα την υπηρεσία αυτή σε προσφορές χρεώσεων ώστε να εξοικειωθούν με αυτή οι συνδρομητές. Χαρακτηριστικά τέτοιων προσφορών ανά χώρα είναι:

Γαλλία:

- Η Orange μέχρι και τον Ιανουάριο του 2006 προσέφερε τις βίντεο κλήσεις με ίδια χρέωση με αυτή των κλήσεων φωνής. Ενώ μετά τη

λήξη της προσφοράς οι κλήσεις βίντεο έχουν διπλάσια χρέωση ανά λεπτό από τις κλήσεις φωνής.

- Η SFR μέχρι τον Ιανουάριο του 2006 προσέφερε τις ίδιες τιμές με την Orange. Μετά τη λήξη όμως της προσφοράς η χρέωση των βίντεο κλήσεων είναι 0,5€/λεπτό.

Γερμανία:

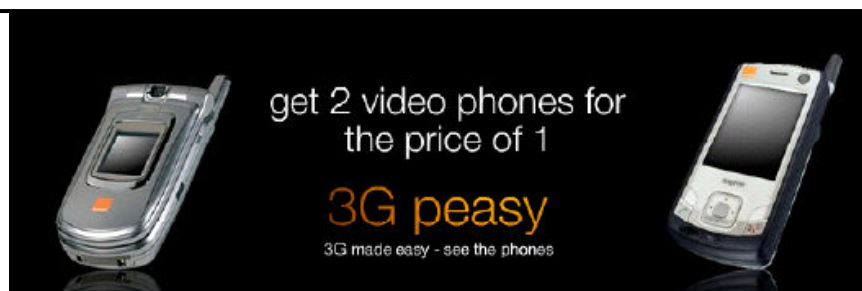
- Η Vodafone στη Γερμανία χρεώνει και αυτή με τις ίδιες χρεώσεις τις κλήσεις φωνής και τις βίντεο κλήσεις σε μια προσφορά που δεν έχει επικοινωνηθεί η ημερομηνία λήξης της και δημιουργεί την αίσθηση ότι αυτή είναι η κανονική χρέωση.
- Η T-Mobile προσέφερε δωρεάν την υπηρεσία βίντεο κλήσης για τις κλήσεις που πραγματοποιούνταν προς αριθμούς του δικτύου της.

Ιταλία:

- Ο πάροχος «3» στην Ιταλία έχει φθηνότερες χρεώσεις για κλήσεις βίντεο που τερματίζουν στο δικό του δίκτυο και προσφέρει δωρεάν λεπτά βίντεο κλήσεων σε όλα τα προγράμματα συμβολαίου που διαθέτει.

Ένα από τα βασικά εμπόδια στην εξάπλωση της υπηρεσίας βίντεο-κλήσεων είναι ο μικρός αριθμός των συσκευών που υποστηρίζουν την υπηρεσία. Πολλοί πάροχοι στο εξωτερικό προκειμένου να ξεπεραστεί το πρόβλημα αυτό έχουν κατά καιρούς ανακοινώσει προσφορές που στοχεύουν στη διάθεση τερματικών 3ης γενιάς σε ζευγάρια.

Για παράδειγμα, στη Μεγάλη Βρετανία η Orange προσέφερε μέχρι τον Απρίλιο του 2005 μια προσφορά που έδινε μια δωρεάν συσκευή 3ης γενιάς για κάθε μια που θα αγοράζονταν. Η προσφορά συμπεριλάμβανε και δωρεάν λεπτά βίντεο-κλήσεων. Η προϋπόθεση για την απόκτηση των συσκευών στα πλαίσια της προσφοράς είναι η εγγραφή σε συγκεκριμένο πρόγραμμα της εταιρίας με δέσμευση παραμονής 24 μηνών.



Εικόνα 20: Παράδειγμα προσφοράς συσκευών 3ης γενιάς από την Orange στην Αγγλία

4.3.2 Υπηρεσία Μηνυμάτων Πολυμέσων από παρόχους στην Ευρώπη

Τα μηνύματα πολυμέσων (MMS - Multimedia Messaging) ήταν διαθέσιμα εμπορικά πριν από το λανσάρισμα των δικτύων 3ης γενιάς υποστηριζόμενα από τα δίκτυα 2.5G (τεχνολογία GPRS). Ωστόσο τα MMS υποστηριζόμενα από τα δίκτυα 3ης γενιάς προσφέρουν ανώτερη εμπειρία στον τελικό χρήστη κυρίως λόγω της αυξημένης ταχύτητας μετάδοσής τους που συνεπάγεται τη μετάδοση μεγαλύτερων συνημμένων αρχείων πολυμέσων σε μικρότερο χρόνο.

Τα μηνύματα αυτά μπορεί να μεταφέρουν απλό κείμενο, φωτογραφίες ή βίντεο και για το λόγο αυτό είναι αρκετοί οι πάροχοι στην Ευρώπη που έχουν διαφοροποιήσει τις ταρίφες τους ανάλογα με το είδος του περιεχομένου των μηνυμάτων. Αντίστοιχα έχουν διαμορφώσει και τις τιμές κατά την διάρκεια των προσφορών τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι:

- Η SFR στη Γαλλία μέχρι τα μέσα του 2005 προσέφερε την ίδια χρέωση, 0,39€/μήνυμα, για τα MMS που μετέφεραν εικόνα ή βίντεο ενώ η κανονική χρέωση του βίντεο MMS είναι 0,9€/μήνυμα.
- Η Vodafone στην Ισπανία προσέφερε μέχρι τα μέσα του 2005 τα MMS εικόνες και βίντεο που ανταλλάσσονταν στο δίκτυο της στην ίδια τιμή με αυτή των γραπτών μηνυμάτων. Επίσης για κάθε νέο χρήστη στην υπηρεσία MMS προσέφερε 50 δωρεάν μηνύματα για κατανάλωση μέσα σε δύο μήνες.
- Η Orange στην Αγγλία προσφέρει πακέτα 15, 30 ή 60 MMS μηνυμάτων σε ιδιαίτερα ελκυστικές τιμές που οδηγούν σε έκπτωση κατά 0,07€/μήνυμα.

4.3.3 Γρήγορη ασύρματη πρόσβαση στα portal των παρόχων στην Ευρώπη

Οι πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας σε όλο τον κόσμο έχουν επενδύσει σημαντικά τόσο σε χρήμα όσο και σε χτίσιμο της στρατηγικής τους τοποθέτησης και βελτίωσης της εικόνας τους γύρω από την ανάπτυξη portals για πρόσβαση από κινητά τηλέφωνα με την δική τους μάρκα. Χαρακτηριστικότερα παραδείγματα αυτών των portals αποτελούν το Vodafone live που δημιούργησε η Αγγλική Vodafone και το i-mode που δημιούργησε η Ιαπωνική NTT DoCoMo. Τα συγκεκριμένα portals αναφέρονται ιδιαίτερα διότι έχουν πλέον επεκταθεί διατηρώντας την ίδια μάρκα σε ολόκληρο τον κόσμο είτε μέσω θυγατρικών (Vodafone live) είτε μέσω συμμαχιών (i-mode).

Ωστόσο, πέρα από αυτά τα παραδείγματα το σύνολο των παρόχων προσφέρει υπηρεσίες περιεχομένου μέσα από το δικό του portal. Είναι λοιπόν αναμενόμενο το γεγονός ότι οι πάροχοι χρησιμοποιούν τα portals αυτά για να επικοινωνήσουν τις δυνατότητες των δικτύων 3ης γενιάς και να διαφοροποιηθούν από τον ανταγωνισμό τους. Στην πλειοψηφία τους οι πάροχοι χρεώνουν με διαφορετικές χρεώσεις την πλοήγηση στα portal τους από ότι γενικά το WAP ή το Internet. Παραδείγματα χρεώσεων δίδονται στις παραγράφους που ακολουθούν.

Οι εταιρίες του ομίλου Vodafone διαφοροποιούν τη χρέωση για την πλοήγηση στο Vodafone live portal χωρίς όμως να υπάρχει ενιαία πολιτική από χώρα σε χώρα.

Η Vodafone στην Σουηδία προσφέρει δωρεάν πλοήγηση στο portal όπως και ο κύριος ανταγωνιστής της στη χώρα αυτή στις υπηρεσίες 3ης γενιάς, ο πάροχος «3».

Η Vodafone στην Ισπανία δίνει τη δυνατότητα της επιλογής στους συνδρομητές της ανάμεσα στη χρέωση ανά σύνδεση (όσο και αν διαρκέσει αυτό και μέχρι 1 μέρα συνεχόμενα) και στη χρέωση με ένα δεδομένο σταθερό ποσό ανά μήνα. Πέρα από τις παραπάνω χρεώσεις η πλοήγηση στο portal δεν έχει κόστος σε αντίθεση με την πλοήγηση εκτός portal που χρεώνεται ανάλογα με το όγκο δεδομένων που ανταλλάσσεται με το δίκτυο. Στην περίπτωση αυτή η μονάδα χρέωσης είναι το KByte.

Στην Ιρλανδία η Vodafone χρεώνει την πρόσβαση στο portal μέσω του δικτύου 3ης γενιάς με 0,15 € ανά σελίδα που επισκέπτεται ο συνδρομητής. Η χρέωση εκτός portal είναι ανάλογη του όγκου δεδομένων (μονάδα χρέωσης το KByte). Η τιμή χρέωσης ανά επισκέψιμη σελίδα είναι τρεις φορές ακριβότερη (0,05€/σελίδα) από τη χρέωση που ισχύει όταν η πρόσβαση στις σελίδες του portal γίνεται μέσω δικτύου 2.5 γενιάς (GPRS).

Στην Ιταλία η Vodafone χρεώνει την πρόσβαση στο portal με ένα σταθερό ποσό για την κάθε φορά που το επισκέπτεται ο συνδρομητής ίσο με 0,19€ και την πλοήγηση εκτός portal με 0,03€/KByte.

Όμοια με την Vodafone και ο πάροχος «3» διαφοροποιεί τις χρεώσεις για πρόσβαση στο portal ανάλογα με την χώρα που δραστηριοποιείται. Στην Αγγλία η πλοήγηση στο portal είναι δωρεάν ενώ στην Ιταλία υπάρχει χρέωση ίση με 0,09€ ανά σελίδα.

Στην Ελβετία η Swisscom Mobile προσφέρει ένα πακέτο για απεριόριστη πρόσβαση στο portal της που κοστίζει 3,23€ το μήνα. Εκτός του ειδικού πακέτου η χρέωση είναι η ίδια με αυτή για την πλοήγηση στο Internet μέσω δικτύου 3ης γενιάς.

4.3.4 Γρήγορη ασύρματη πρόσβαση στο Internet από πάροχους στην Ευρώπη

Τα δίκτυα 3ης γενιάς επιτρέπουν την δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων με ταχύτητα που φτάνει τα 384Kbits/sec. Η ταχύτητα αυτή είναι απ' ευθείας συγκρίσιμη με τις ταχύτητες της τεχνολογίας ADSL. Αυτός είναι και ο λόγος που αρκετοί πάροχοι στο εξωτερικό έχουν προωθήσει το δίκτυο 3ης γενιάς σαν έναν τρόπο για γρήγορη πρόσβαση στο Internet. Η προώθηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας προτείνει στους συνδρομητές τη σύνδεση στο Internet είτε χρησιμοποιώντας το 3ης γενιάς κινητό τους τηλέφωνο σαν modem στον προσωπικό υπολογιστή είτε χρησιμοποιώντας ειδικές PCMCIA κάρτες και το laptop τους.

Στην περίπτωση σύνδεσης στο Internet χρησιμοποιώντας το κινητό σαν modem απαιτείται ειδικό λογισμικό που είτε δίνεται δωρεάν από τους παρόχους είτε διατίθεται από τον κατασκευαστή του τηλεφώνου. Οι περισσότεροι πάροχοι ωστόσο προσφέρουν PCMCIA κάρτες για πρόσβαση

στο Internet σε ειδικές προσφορές με ιδιαίτερα χαμηλές τιμές εφόσον ο συνδρομητής εγγραφεί για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα σε υπηρεσία πρόσβασης στο Internet. Παραδείγματα προσφοράς τέτοιων καρτών είναι:

- Η T-Mobile στη Γερμανία προσφέρει την «T-Mobile connect card» με μόλις 1€ αν ο συνδρομητής εγγραφεί στην υπηρεσία πρόσβασης στο Internet με δέσμευση για 24 μήνες. Το μηνιαίο πάγιο κυμαίνεται από 5€ έως 99,5€ ανάλογα με τον δωρεάν όγκο δεδομένων που περιλαμβάνει.
- Ο πάροχος «3» στην Ιταλία επιτρέπει το δωρεάν κατέβασμα του λογισμικού για τη χρήση του τηλεφώνου σαν modem για σύνδεση στο Internet. Επίσης, προσφέρει την «Tre Dati with Fast Mobile Card 3» με 49€ αν ο συνδρομητής εγγραφεί στην υπηρεσία πρόσβασης στο Internet με δέσμευση για 24 μήνες. Το μηνιαίο πάγιο είναι 25€ και προσφέρει 25MByte δωρεάν όγκο δεδομένων την μέρα (750MByte το μήνα). Η χρέωση για κάθε MByte χρήσης που ξεπερνάει τον δωρεάν όγκο είναι 0,6€/MByte.

4.3.5 Περίπτωση σύγκλισης Σταθερής και Κινητής Τηλεφωνίας στην Γερμανική αγορά

Στη Γερμανία οι πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας έχουν δείξει ιδιαίτερη δραστηριότητα στο να προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας που θα αντικαταστήσουν τη χρήση του σταθερού τηλεφώνου από το κινητό.

Η O2 έχει προωθήσει την υπηρεσία «O2 Genion Home Zone» και η Vodafone την αντίστοιχη «Vodafone Zuhause» όπου έναντι μηνιαίου παγίου οι συνδρομητές μπορούν να μιλήσουν ένα μεγάλο αριθμό ομιλίας δωρεάν δεδομένου ότι αυτές γίνονται από το σπίτι τους. Οι πάροχοι αυτοί χρησιμοποιούν μηχανισμούς για την ανίχνευση του χώρου από τον οποίο γίνονται οι κλήσεις ώστε να ακολουθούν διαφορετικές χρεώσεις για τις κλήσεις που γίνονται από την κατοικία του συνδρομητή.

Με την ανάπτυξη δικτύων 3ης γενιάς οι πάροχοι που αναφέρθηκαν παραπάνω προσφέρουν αντίστοιχα προϊόντα για την αντικατάσταση της ενσύρματης πρόσβασης στο Internet με χρήση των δικτύων 3ης γενιάς. Με

αυτό τον τρόπο συμπληρώνουν τα αρχικά προϊόντα τους καλύπτοντας τόσο τις ανάγκες επικοινωνίας φωνής όσο και δεδομένων.

Το προϊόν της Vodafone για ασύρματη πρόσβαση στο Internet από το σπίτι λέγεται «Vodafone Zuhause Web» και περιλαμβάνει δύο προσφορές με ευρύ προσανατολισμό αναφορικά με την αντίληψη του κοινού για τον τρόπο χρέωσης της πρόσβασης στο Internet. Και οι δύο προσφορές έχουν το ίδιο μηνιαίο πάγιο (33,94€). Συγκεκριμένα διαθέτει:

- Το «Vodafone Zuhause Time» που προσφέρει 60 ώρες δωρεάν πρόσβασης στο Internet.
- Το «Vodafone Zuhause Volumen» που προσφέρει 5000MB δωρεάν όγκο δεδομένων για πρόσβαση στο Internet.

Δηλαδή η Vodafone προσφέρει στον συνδρομητή την επιλογή να διαλέξει τόσο το παραδοσιακό μοντέλο χρονοχρέωσης των πάροχων πρόσβασης στο Internet όσο και το μοντέλο ογκοχρέωσης που προσφέρουν οι πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας.

Επίσης, τα παραπάνω προϊόντα διατίθενται και με μηνιαίο πάγιο 16,99€ αλλά στην περίπτωση αυτή δεν περιλαμβάνεται ο δωρεάν όγκος ή χρόνος. Επιπλέον αν η εγγραφή σε κάποια από τις υπηρεσίες περιλαμβάνει και την προμήθεια κάρτας πρόσβασης τότε υπάρχει επιπλέον χρέωση ίση με 6,96€ ανά μήνα. Γενικά, η τιμολογιακή πολιτική της Vodafone είναι συγκρίσιμη και ως εκ τούτου ανταγωνιστική με τις τιμές του ADSL στην Γερμανική αγορά.

Τέλος, στα πλαίσια της ενοποίησης των υπηρεσιών φωνής και δεδομένων στις οικιακές συνδέσεις αντικαθιστώντας τις υπηρεσίες των παρόχων Σταθερής τηλεφωνίας η Vodafone προσφέρει ένα ειδικό τερματικό εξοπλισμό «κουτί» που υποστηρίζει ταυτόχρονα μετάδοση φωνής και δεδομένων.

4.4 Μελέτη περίπτωσης: Η επιτυχία του 3G στην Ιταλία

Στη γειτονική χώρα Ιταλία δραστηριοποιούνται τέσσερις πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας: Vodafone, TIM, Wind και «3». Από τους πάροχους της χώρας μόνο η «3» δε διαθέτει δίκτυο 2ης γενιάς παρά μόνο 3ης.

Στην Ιταλία υπάρχουν οι περισσότεροι συνδρομητές Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς από κάθε άλλη ευρωπαϊκή χώρα. Η εκτίμηση είναι ότι στη γειτονική

χώρα υπάρχουν περίπου 10 εκατομμύρια συνδρομητές 3^{ης} γενιάς οι οποίοι αποτελούν το 15% του συνολικού αριθμού συνδρομητών Κινητής Τηλεφωνίας στην χώρα. Στο τέλος του 2005 ο πάροχος «3» είχε 5,5εκ. συνδέσεις (τις περισσότερες) και το 67% του συνόλου της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών 3ης γενιάς. Στη δεύτερη θέση της αγοράς 3ης γενιάς βρίσκεται η Vodafone με 2,2 εκ. συνδρομητές και στην τρίτη η TIM με 1,9 εκ. περίπου. Ο τέταρτος πάροχος της χώρας έχει ένα μικρό αριθμό συνδρομητών 3ης γενιάς που δεν ξεπερνά κατ' εκτίμηση τις 200 χιλιάδες.

Το άνοιγμα της αγοράς Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς στη γειτονική χώρα από τον πάροχο «3» δεν πέτυχε μόνο την αύξηση συνδρομητών δικτύων 3ης γενιάς αλλά και την αύξηση των εσόδων από τη χρήση υπηρεσιών των νέων υπηρεσιών. Το μέσο έσοδο ανά συνδρομητή στο δίκτυο του παρόχου «3» αποτελείται κατά 26% από χρήση υπηρεσιών εκτός φωνής. Την στρατηγική του παρόχου «3» εξετάζουμε αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους.

4.4.1 Η επιτυχία του παρόχου «3» στην Ιταλία

Όταν ο πάροχος «3» ξεκίνησε την εμπορική του λειτουργία το 2003 η διείσδυση της Κινητής Τηλεφωνίας στη γειτονική χώρα είχε φθάσει στο υψηλό επίπεδο του 80%. Στην αγορά κυριαρχούσαν η Vodafone και η TIM. Το σύνολο σχεδόν της αγοράς (90%) αποτελούνταν από συνδρομητές καρτοκινητής. Το μεγαλύτερο εμπόδιο για την εξάπλωση των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς ήταν το κόστος απόκτησης συμβατής συσκευής.

Αρχικά ο πάροχος «3» επέλεξε επιθετική πολιτική στην προώθηση των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς προκαλώντας τους δύο πρώτους παρόχους υπηρεσιών 2^{ης} γενιάς (Vodafone και TIM) με τις πρωτοποριακές υπηρεσίες και με την στόχευση συνδρομητών που προσφέρουν υψηλά έσοδα. Η Vodafone και η TIM στην προσπάθειά τους να αποτρέψουν τη μετακίνηση των συνδρομητών τους προς το δίκτυο της «3» προσέφεραν και αυτές τις δικές τους υπηρεσίες 3ης γενιάς τοποθετώντας τις προσφορές αυτές στο κέντρο της προωθητικής τους καμπάνιας.

Οι διαφημιστικές καμπάνιες περιλάμβαναν ισχυρή διαφήμιση στην τηλεόραση που δεν περιορίζονταν στην ανάδειξη των υπηρεσιών 3ης γενιάς αλλά και στον τρόπο χρήσης και αξιοποίησής τους σε διάφορες περιπτώσεις. Επίσης

κεντρικό ρόλο στη διαφημιστική καμπάνια για την προώθηση των βίντεο κλήσεων έπαιξαν διάφορες προσωπικότητες από το χώρο του θεάματος και της μόδας που έχουν ιδιαίτερη απήχηση στους Ιταλούς.

Στην αγορά της Κινητής Τηλεφωνίας της Ιταλίας η πλειοψηφία των χρηστών είναι συνδρομητές καρτοκινητής Τηλεφωνίας και για το λόγο αυτό τόσο ο πάροχος «3» όσο και οι ανταγωνιστές του επικέντρωσαν τις προσφορές τους κυρίως σε αυτή την κατηγορία συνδρομητών. Ωστόσο, υπάρχει έντονη δραστηριότητα και στις προσφορές συνδρομητών συμβολαίου και στο εταιρικό κομμάτι της αγοράς.

Στο δίκτυο της «3» οι συνδρομητές συμβόλαιο ανέρχονται στο 13% της συνολικής συνδρομητικής βάσης του παρόχου. Ένας από τους μηχανισμούς που χρησιμοποίησε η «3» στην προσέλκυση συνδρομητών σε προγράμματα συμβολαίου είναι η επιδότηση του φόρου Κινητής Τηλεφωνίας στο μηνιαίο λογαριασμό. Ο φόρος Κινητής Τηλεφωνίας αποτελεί έναν από τους ανασταλτικούς παράγοντες για την εγγραφή συνδρομητών σε προγράμματα συμβολαίου στη γειτονική χώρα.

4.4.2 Τιμολογιακή πολιτική του παρόχου «3» στην Ιταλία και προσφορές

Ο πάροχος «3» παρουσιάζει ιδιαίτερα αυξημένο ρυθμό ανανέωσης της τιμολογιακής του πολιτικής ως και 2 φορές το χρόνο. Σήμερα προσφέρει 3 προγράμματα για συνδρομητές συμβολαίου και 3 για συνδρομητές καρτοκινητής. Επίσης, προσφέρει ένα πρόγραμμα συμβολαίου ελάχιστης μηνιαίας κατανάλωσης. Αναλυτικά τα προγράμματα που προσφέρονται από τον πάροχο «3» παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πρόγραμμα	Συμβόλαιο / Καρτοκινητό	Πάγιο	Περιγραφή Προγράμματος
Tua X 1 ora	Συμβόλαιο	1 € / μέρα	Προσφέρει 1 ώρα ομιλίας ημερησίως προς σταθερά και κινητά δίκτυα και για βίντεο κλήσεις προς το δίκτυο «3».
Tua Executive	Συμβόλαιο	99 € / μήνα	Προσφέρει μηνιαίως 1500 λεπτά για κλήσεις φωνής, 1500 λεπτά για κλήσεις βίντεο, 150 SMS, 150 MMS και 150 λεπτά για παρακολούθηση τηλεόρασης στο κινητό. Επίσης, οι συνδρομητές στο πρόγραμμα αυτό δικαιούνται bonus ίσο με 10€ για κάθε 200 λεπτά εισερχομένων κλήσεων που δέχονται από κλήσεις αριθμών που δεν ανήκουν στο δίκτυο του πάροχου «3»
Tua Nove	Συμβόλαιο	9 € / μήνα	Οι συνδρομητές στο πρόγραμμα αυτό δικαιούνται bonus ίσο με 9€ για κάθε 200 λεπτά εισερχομένων κλήσεων που δέχονται από κλήσεις αριθμών που δεν ανήκουν στο δίκτυο του πάροχου «3»
Tua Semplice	Καρτοκινητό	-	Οι συνδρομητές στο πρόγραμμα αυτό δικαιούνται bonus ίσο με 0,05€ για κάθε λεπτό εισερχομένων κλήσεων και 0,02€ για κάθε SMS και MMS που δέχονται από αριθμούς που δεν ανήκουν στο δίκτυο του πάροχου «3»
Super Tua Piu	Καρτοκινητό	-	Στο πρόγραμμα αυτό μπορούν να εγγραφούν μόνο όσοι συνδρομητές παραμένουν στο δίκτυο περισσότερο από 6 μήνες. Οι συνδρομητές στο πρόγραμμα αυτό δικαιούνται bonus ίσο με 0,10€ για κάθε λεπτό εισερχομένων κλήσεων και 0,04€ για κάθε SMS και MMS που δέχονται από αριθμούς που δεν ανήκουν στο δίκτυο του πάροχου «3»
Super Tua	Καρτοκινητό	-	Οι συνδρομητές στο πρόγραμμα αυτό δικαιούνται bonus ίσο με 0,05€ για κάθε λεπτό εισερχομένων κλήσεων που δέχονται από αριθμούς που δεν ανήκουν στο δίκτυο του πάροχου «3»
Tua Sempre	Συμβόλαιο	30 € / μήνα	Συμβόλαιο για 12 μήνες με ελάχιστη μηνιαία κατανάλωση 30€. Προσφέρει υψηλή επιδότηση για αγορά συσκευής τρίτης γενιάς.

Πίνακας 2 Προγράμματα συμβολαίου και καρτοκινητής του ιταλικού παρόχου «3».

Για όλα τα προγράμματα του παρόχου «3» υπάρχει ελάχιστο κόστος κλήσης / βίντεο κλήσης ίσο με 0,15€ ανά κλήση. Επίσης, πέρα από τη διαφοροποίηση στη χρέωση των κλήσεων φωνής για τις υπηρεσίες βίντεο κλήσης, SMS, MMS, πρόσβασης στο Internet και στο portal της «3» δεν υπάρχει διαφοροποίηση των χρεώσεων ανάμεσα στα προγράμματα.

Η σημαντική διαφοροποίηση στην Ιταλική αγορά σε σχέση με τον ανταγωνισμό του παρόχου «3» ήρθε με την εισαγωγή του bonus εισερχομένων κλήσεων. Η Ιταλική αγορά μεταξύ άλλων χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι οι περισσότεροι συνδρομητές μπορούν να μετακινηθούν από το ένα δίκτυο στο άλλο με μεγάλη ευκολία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έχουν προμηθευτεί κάρτες από διαφορετικούς παρόχους και να χρησιμοποιούν πολλούς αριθμούς κινητού ανάλογα με το τι χρεώσεις τους συμφέρουν κάθε φορά. Η προσφορά bonus εισερχομένων κλήσεων του παρόχου «3» στοχεύει:

- Στην ενθάρρυνση των συνδρομητών να μοιράζουν στους γνωστούς τους το νούμερο της «3» και όχι κάποιου άλλου δικτύου.
- Στην αύξηση των εσόδων του παρόχου από τα τέλη διασύνδεσης της εισερχόμενης κίνησης.
- Στην αύξηση της χρήσης των νέων υπηρεσιών βίντεο κλήσης και MMS

Για την προώθηση των βίντεο κλήσεων υπήρξαν περίοδοι που προσφέρονταν μεγάλες εκπτώσεις στις χρεώσεις. Ωστόσο, το σημαντικότερο ρόλο έπαιξαν οι προσφορές που σχετίζονταν με τις συσκευές 3^{ης} γενιάς που υποστηρίζουν βίντεο κλήση. Πολλές προσφορές αφορούσαν την επιδότηση συσκευών σε ζεύγη. Στην ιταλική αγορά Κινητής Τηλεφωνίας οι πάροχοι δεν επιδοτούσαν την αγορά συσκευής στην περίπτωση εγγραφής σε σύνδεση συμβολαίου όπως συμβαίνει στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Οι πάροχοι με το να μην επιδοτούν τις συσκευές επιτύγχαναν υψηλά κέρδη από τις πωλήσεις τους.

Το τοπίο των επιδοτήσεων στην Ιταλία άλλαξε με την είσοδο στην αγορά του παρόχου «3». Οι επιδοτήσεις που εισήγαγε στην αγορά η «3» διαφημίστηκαν έντονα. Ο πάροχος φρόντισε στο να ενημερώσει την αγορά ότι οι επιδοτήσεις αυτές συνδέονται με τη δέσμευση από την πλευρά του συνδρομητή για παραμονή στο δίκτυο της «3» για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Παράλληλα με τις επιδοτήσεις συσκευών ο πάροχος «3» εισήγαγε στην Ιταλική αγορά και την έννοια του κλειδώματος των συσκευών για να αποτρέψει τη μετακίνηση συνδρομητών που είχαν εκμεταλλευτεί επιδότηση συσκευής σε άλλα δίκτυα.

Δεδομένου ότι η Ιταλική αγορά κυριαρχείται από χρήστες καρτοκινητής ο πάροχος «3» προχώρησε ένα βήμα παραπάνω με τις επιδοτήσεις και προσέφερε επιδοτήσεις συσκευών ακόμα και σε αυτό το κομμάτι της αγοράς. Οι συνδρομητές καρτοκινητής παίρνοντας επιδότηση συσκευής διατηρούν όλα τα χαρακτηριστικά τους αλλά υπογράφουν συμβόλαιο παραμονής στο δίκτυο της «3» για 23 μήνες.

Όπως αναφέρθηκε και για την περίπτωση άλλων παρόχων στην Ευρώπη ο πάροχος «3» έκανε εκτεταμένες προσφορές για την προώθηση της υπηρεσίας βίντεο κλήσης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η προσφορά που έγινε στην αρχή του χρόνου (Ιανουάριος 2006) η οποία και θα ισχύσει μέχρι τα Χριστούγεννα του 2007 όπου με την εγγραφή δύο συνδρομητών στο πρόγραμμα Tua Nove προσφέρονται ημερησίως 50 λεπτά δωρεάν κλήσεων φωνής και βίντεο μεταξύ των δύο αυτών συνδρομητών. Η προσφορά ισχύει για όσους συνδρομητές υπογράψουν διετές συμβόλαιο και συνοδεύεται από υψηλή επιδότηση για την αγορά δύο συσκευών. Τα μοντέλα συσκευών που περιλαμβάνονται στην προσφορά ποικίλουν και το κόστος τους συνυπολογίζοντας την επιδότηση ξεκινάει από τα 19€.

Πέρα από την προώθηση υπηρεσιών φωνής και δεδομένων ο πάροχος «3» έχει αναπτύξει υπηρεσίες που προσφέρουν φθηνές διεθνείς κλήσεις εκμεταλλευόμενος δίκτυα VoIP (Voice over IP). Εδώ και ένα χρόνο διαθέτει την υπηρεσία «International No Limit» όπου με μηνιαίο πάγιο 15€ προσφέρει με χρέωση 0,05€ ανά λεπτό και μέχρι 10 ώρες ομιλίας τη μέρα διεθνείς κλήσεις σε 23 χώρες. Η υπηρεσία αυτή ισχύει μόνο για τις περιοχές της Ιταλίας όπου ο πάροχος «3» καλύπτει με δικό του δίκτυο 3ης γενιάς. Με αυτήν την υπηρεσία ενισχύεται η εικόνα των υπηρεσιών που μπορούν να προσφερθούν με τα δίκτυα 3ης γενιάς σε σχέση με αυτά της 2ης.

4.4.3 Πρωτοποριακές κάρτες ανανέωσης χρόνου ομιλίας καρτοκινητής

Εδώ και ένα χρόνο σχεδόν (από τον Φεβρουάριο του 2005) ο πάροχος «3» έχει λανσάρει στην αγορά πρωτοποριακές κάρτες ανανέωσης χρόνου ομιλίας με διπλή όψη. Οι κάρτες κοστίζουν ένα δεδομένο ποσό 15€, 30€ ή 60€ αλλά ο

συνδρομητής μπορεί να χρησιμοποιήσει την κάρτα ξύνοντας μια από τις δύο όψεις της. Οι δύο όψεις προσφέρουν τις επιλογές:

- “Standard option”: Το ποσό που αντιστοιχεί στην κάρτα ανανεώνει το λογαριασμό του καρτοκινητού συνδρομητή ισόποσα και δεν έχει ημερομηνία λήξης.
- “Super Option”: αυτή η πλευρά ανανεώνει το λογαριασμό του καρτοκινητού συνδρομητή κατά 50% περισσότερο από το αναγραφόμενο ποσό αλλά θα πρέπει να καταναλωθεί μέσα σε ένα μήνα.

Εκτός από τις κάρτες διπλής όψης των 15€, 30€ και 60€ υπάρχουν και οι κάρτες μονής όψης των 5€ οποίες δεν προσφέρουν ειδικά προνόμια. Οι κάρτες διπλής όψης σε σύντομο χρονικό διάστημα αντιγράφηκαν από τον ανταγωνισμό του παρόχου «3» διότι προσφέρουν έναν αποτελεσματικό τρόπο για αύξηση του μέσου εσόδου ανά συνδρομητή.

4.4.4 Η στρατηγική του παρόχου «3» στην υπηρεσία τηλεόραση στο κινητό

Ο πάροχος «3» τοποθετείται στρατηγικά στην αγορά ως εταιρία «Mobile Media». Η θέση του αυτή ενισχύθηκε δυνατά πρόσφατα (Δεκέμβριος 2005) από την αγορά του τηλεοπτικού σταθμού Canale 7. Ο σταθμός κατέχει άδεια ασύρματης εκπομπής και διανομής ψηφιακής τηλεόρασης. Η εξαγορά θα επιτρέψει στον πάροχο «3» τη διάθεση υπηρεσιών τηλεόρασης στο κινητό (τεχνολογία DVB-H) μέσα από το δίκτυο 3ης γενιάς.

Όλοι οι πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας στην Ιταλία κινούνται έντονα στη διάθεση τηλεόρασης στο κινητό αλλά μόνο ο πάροχος «3» έχει το δικό του δίκτυο τηλεόρασης ελέγχοντας και το περιεχόμενο που θα προσφέρει.

5 Η Ελληνική Αγορά

5.1 Τα Δίκτυα

Στην Ελλάδα, άδειες εγκατάστασης, λειτουργίας και εκμετάλλευσης δημόσιου Τηλεπικοινωνιακού Δικτύου Κινητών Επικοινωνιών 3ης γενιάς και παροχής δημόσιων κινητών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών 3ης γενιάς έχουν οι εταιρίες: COSMOTE ΑΕ, VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ, TIM HELLAS ΑΕΒΕ.

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται το ραδιο-φάσμα που απόκτησαν οι ελληνικές εταιρίες και το μέγεθος των ποσών που δαπανήθηκαν για την απόκτηση των αδειών 3ης γενιάς στην Ελλάδα.

Participant	Spectrum Segment	Price for Basic Licence (EUR)	Price for Additional Spectrum (EUR)	Total price paid (EUR)
Cosmote	2x15 + 5 MHz	146.735.200	14.676.501	161.411.701
Stet Hellas	2x10 + 5 MHz	146.735.169	-	146.735.169
Vodafone	2x20 + 5 MHz	146.735.200	29.640.999	176.376.199
Total		440.205.569	44.317.500	484.523.069

Εικόνα 21 Ποσά απόκτησης αδειών 3G στην Ελλάδα, Πηγή: EETT

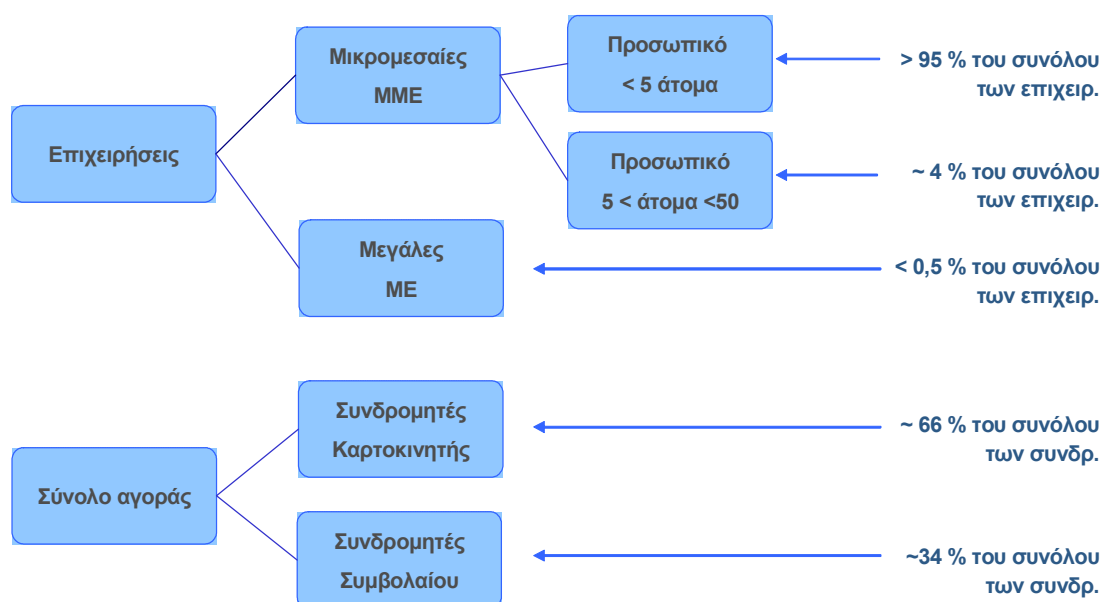
Για τους παρόχους πέρα από την απόκτηση των αδειών χρήσης του φάσματος, υπάρχει επιπλέον το κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας των δικτύων 3^{ης} γενιάς που σύμφωνα με εκτιμήσεις είναι της τάξης των δεκάδων εκατομμυρίων ευρώ.

Οι 3 εταιρίες έχουν προχωρήσει ήδη σε εμπορική διάθεση των υπηρεσιών 3ης γενιάς: COSMOTE (Μάιος 2004), Vodafone (Νοέμβριος 2004), TIM (Ιανουάριος 2004). Οι απαιτήσεις των αδειών ήταν η κάλυψη του 25% του πληθυσμού της Ελλάδας για παροχή ασύρματων υπηρεσιών φωνής και δεδομένων (εγκατάσταση δικτύων στις μεγάλες πόλεις όπως η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη, η Πάτρα, το Ηράκλειο) και κάλυψη των χώρων των Ολυμπιακών Αγώνων μέχρι τον Ιούνιο του 2004. Μακροπρόθεσμη υποχρέωση ήταν η κάλυψη τουλάχιστον του 50% του πληθυσμού της Ελλάδας μέχρι το Δεκέμβριο 2006.

5.2 Στοιχεία ελληνικής αγοράς

Από τα δημοσιευμένα στοιχεία των συνδρομητών των τριών εταιριών προκύπτει ότι τα 2/3 (66%) περίπου των συνδρομητών στην Ελλάδα είναι συνδρομητές καρτοκινητής. Οι συνδρομητές συμβολαίου αποτελούνται τόσο από ιδιωτικά όσο και από εταιρικά προγράμματα συμβολαίου.

Από τα στοιχεία ερευνών στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Η Κοινωνία της Πληροφορίας, 2003» προκύπτει ότι το 95% περίπου των επιχειρήσεων αποτελούνται από λιγότερους από 5 εργαζόμενους. Το 4,5% περίπου των επιχειρήσεων αποτελούνται από 5 έως 50 εργαζόμενους, ενώ λιγότερο από 0,5% των επιχειρήσεων απασχολεί περισσότερους από 50 εργαζόμενους. Τα στοιχεία αυτά χαρτογραφούν αδρά το σύνολο της ελληνικής αγοράς και συνοψίζονται στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 22 Κατηγοριοποίηση της Ελληνικής Αγοράς

Από την ίδια έρευνα προκύπτει ότι στην Ελλάδα από το σύνολο των επιχειρήσεων το 36% χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στον ελληνικό πληθυσμό είναι 27% περίπου. Τα ποσοστά σύνδεσης στο Internet είναι 19,8% περίπου τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους ιδιώτες. Τέλος, τα ποσοστά χρήσης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας είναι 16,8% και 12,4% για τις επιχειρήσεις και τους ιδιώτες αντίστοιχα. Τα χαμηλά ποσοστά υιοθέτησης των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο σύνολο του ελληνικού πληθυσμού θα μπορούσαν να

συσχετιστούν με τη χαμηλή διείσδυση των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς στην Ελλάδα. Τα παραπάνω συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

	Επιχειρήσεις	Πληθυσμός
Ποσοστό ατόμων / επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν PC	36,0%	27,1%
Ποσοστό ατόμων / επιχειρήσεων με σύδεση στο Internet	19,8%	19,9%
Ποσοστό ατόμων / επιχειρήσεων που κάνουν χρήση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας	16,8%	12,4%

Πίνακας 3 Ποσοστά υιοθέτησης των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

5.3 Στοιχεία συνδρομητικής βάσης

Σύμφωνα με στοιχεία που ανακοινώθηκαν τον Αύγουστο του 2005, οι αριθμοί των συνδρομητών ανά πάροχο υπηρεσιών Κινητής Τηλεφωνίας στην Ελλάδα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Εταιρείες	Σύνολο	%	Συμβολαία	%	Καρτοκινητή	%
Cosmote	4.379.517	37,56	1.692.293	42,89	2.687.224	34,83
Vodafone	4.168.400	35,75	1.417.256	35,92	2.751.144	35,66
TIM	2.257.312	19,36	802.728	20,34	1.454.584	18,85
Q-Telecom	854.436	7,33	32.522	0,85	821.914	10,66
Σύνολο	11.659.665		3.944.799	33,83	7.714.866	66,17

Πίνακας 4 Κατανομή συνδρομητών ανά πάροχο στην Ελλάδα (Αύγουστος 2006).

Από τις ανακοινώσεις των εταιριών προκύπτει επίσης ότι η Μέση Χρήση ανά Συνδρομητή (ΑΜΟΥ) για κλήσεις φωνής ανά μήνα είναι:

ΑΜΟΥ	Α' Εξάμηνο 2005
Συμβολαίου	250 - 300 λεπτά
Καρτοκινητής	40 - 60 λεπτά

Αντίστοιχα το Μέσο Έσοδο ανά Συνδρομητή (ARPU) ανά μήνα διαμορφώνεται ως ακολούθως:

ARPU	Α' Εξάμηνο 2005
Συμβολαίου	50 - 60 €
Καρτοκινητής	10 - 14 €

Από τα παραπάνω στοιχεία είναι εμφανές ότι οι συνδρομητές συμβολαίου μιλούν 4 με 5 φορές περισσότερα λεπτά και δαπανούν αντίστοιχες φορές περισσότερα χρήματα κατά μέσο όρο. Η τιμή του μέσου εσόδου ανά συνδρομητή για το σύνολο της ελληνικής αγοράς διαμορφώνεται στα 30€, ποσό που την κατατάσσει κοντά στον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Επίσης το 10%

του ARPU αντιστοιχεί σε έσοδα από υπηρεσίες SMS, MMS, VAS και Data Services. Το ποσοστό αυτό σε σύγκριση με το αντίστοιχο της Ιταλικής αγοράς που εξετάσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο είναι χαμηλό.

5.4 Προσφερόμενες Υπηρεσίες 3^{ης} Γενιάς στην Ελλάδα

Στην συνέχεια ακολουθεί περιγραφή των προϊόντων και υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς που προσφέρονται στην ελληνική αγορά.

5.4.1 Προσφερόμενες Υπηρεσίες 3ης Γενιάς στην Ελλάδα, COSMOTE

Η COSMOTE επικεντρώνει την προώθηση των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς γύρω από το i-mode και την ειδική έκδοση του portal για το 3G. Ακόμα και η υπηρεσία βίντεο κλήσης λανσάρεται μέσα από τη μάρκα του i-mode portal.



Εικόνα 23 Εισαγωγικό banner στη σελίδα της Cosmote για το 3G i-mode portal.

Στην παρουσίαση του i-mode 3G portal στην ιστοσελίδα της εταιρίας οι υπηρεσίες 3^{ης} γενιάς που τονίζονται είναι:

- «Δείτε τα καλύτερα του i-mode 3G με τη video κλήση!»
- «Ακούστε τα καλύτερα του i-mode 3G με το mobile music!». Η υπηρεσία μουσικής στο κινητό περιλαμβάνει το κατέβασμα ολόκληρων μουσικών τραγουδιών.
- «Παίξτε τα καλύτερα του i-mode 3G!». Προβάλλεται η δυνατότητα κατεβάσματος παιχνιδιών με τρισδιάστατα γραφικά.

Για την προώθηση των παραπάνω υπηρεσιών η COSMOTE προσέφερε δωρεάν την πλοήγηση, την αποστολή και λήψη i-mode e-mail και τη βίντεο κλήση στο i-mode 3G μέχρι τις 28/02/2006. Αν και η προώθηση αναφέρει την

βίντεο κλήση i-mode η προσφορά ίσχυσε και για τις βίντεο κλήσεις που γίνονταν από μη i-mode συσκευές 3^{ης} γενιάς.

Οι συνδρομητές του δικτύου για να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες i-mode 3G θα πρέπει να έχουν συσκευή i-mode 3G και κάρτα USIM (UMTS SIM) που αντικαθιστά την κάρτα SIM που χρησιμοποιούσαν για πρόσβαση στο δίκτυο 2^{ης} γενιάς. Η κάρτα USIM είναι απαραίτητη για πρόσβαση στο δίκτυο 3^{ης} γενιάς ακόμα και χωρίς συσκευή i-mode.

Τα προγράμματα συμβολαίου φωνής ή δεδομένων της εταιρίας δεν διαφοροποιούνται στις τιμές τους για πρόσβαση στα δίκτυα 2^{ης} και 3^{ης} γενιάς. Επίσης η εταιρία από τον Μάρτιο του 2006 προσφέρει την υπηρεσία βίντεο κλήση και στους συνδρομητές καρτοκινητής.

Η COSMOTE μέχρι στιγμής δεν προσφέρει την υπηρεσία τηλεόρασης στο κινητό με χρήση δικτύου 3^{ης} γενιάς. Ωστόσο προσφέρει κάρτες PCMCIA για σύνδεση στο Internet ή στο εταιρικό δίκτυο (COSMOTE Wireless Connect Card) μέσω δικτύου 3^{ης} γενιάς με ταχύτητες μέχρι τα 384Kb/sec. Οι κάρτες αυτές επιδοτούνται αν ο συνδρομητής εγγραφεί με 12μηνη δέσμευση σε ένα από τα προγράμματα COSMOTE Data Pack. Οι κάρτες που προσφέρει η εταιρία είναι 3 τύπων:

- 3G/GPRS κάρτα που προσφέρει σύνδεση στο Internet και το Intranet μέσω του δικτύου τρίτης γενιάς 3G με ταχύτητα έως 384 Kbps και λειτουργεί επίσης σε δίκτυα GPRS/GSM/WLAN.
- 3G κάρτα που προσφέρει σύνδεση στο Internet και σε Intranet μέσω του δικτύου τρίτης γενιάς 3G με ταχύτητα έως 384 Kbps και λειτουργεί επίσης σε δίκτυα GPRS/GSM.
- GPRS κάρτα που προσφέρει γρήγορη πρόσβαση στο Internet και Intranet μέσω του δικτύου GPRS με ταχύτητα έως 53,6 Kbps και λειτουργεί επίσης σε δίκτυα GSM και WLAN.

Τα προγράμματα COSMOTE Data Pack που προσφέρει η εταιρία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Προγράμματα Μετάδοσης Δεδομένων COSMOTE			
Πρόγραμμα	Μηνιαίο Πάγιο (€)	Δωρεάν Όγκος ανά μήνα (MB)	Χρέωση μετά τον δωρεάν όγκο (€/KB)
COSMOTE Data Pack Basic	5,95	1	από 1 έως 2 MB: 0,0036
			περισσότερα από 2 MB: 0,0014
COSMOTE Data Pack 20	17,85	20	0,0019
COSMOTE Data Pack 80	34,51	80	0,0015
COSMOTE Data Pack 1GB	71,4	1024 (1GB)	0,0014

Σύμφωνα με ανακοίνωση της εταιρίας στις 7/4/2006 οι τιμές αυτές θα ισχύουν στις 10/5/2006. Οι τιμές περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 5 Προγράμματα Μετάδοσης Δεδομένων COSMOTE.

Τα προγράμματα Data Pack είναι αποκλειστικά προγράμματα μετάδοσης δεδομένων και δεν επιτρέπουν την πραγματοποίηση κλήσεων φωνής. Υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων ωστόσο διατίθενται από την εταιρία και σαν πρόσθετες υπηρεσίες σε προγράμματα φωνής μόνο για τους συνδρομητές συμβολαίου. Οι υπηρεσίες αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πρόσθετες Υπηρεσίες Μετάδοσης Δεδομένων COSMOTE			
Πρόγραμμα	Μηνιαίο Πάγιο (€)	Δωρεάν Όγκος ανά μήνα (MB)	Χρέωση μετά τον δωρεάν όγκο (€/MB)
Wireless Internet Easy	0	0	από 0,5 έως 1 MB: 0,0054
			από 1 έως 2 MB: 0,0036
			περισσότερα από 2 MB: 0,0014
Wireless Internet 20	17,85	20	0,0019
Wireless Internet 80	34,51	80	0,0015

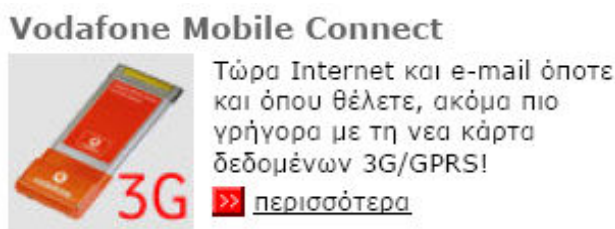
Σύμφωνα με ανακοίνωση της εταιρίας στις 7/4/2006 οι τιμές αυτές θα ισχύουν στις 10/5/2006. Οι τιμές περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%.

Πίνακας 6 Πρόσθετες Υπηρεσίες Μετάδοσης Δεδομένων COSMOTE.

5.4.2 Προσφερόμενες Υπηρεσίες 3ης Γενιάς στην Ελλάδα, VODAFONE

Η Vodafone ήταν η πρώτη που διαφήμιζε το δίκτυο 3^{ης} γενιάς στην ελληνική αγορά. Όπως συνέβη και με άλλες εταιρίες του ομίλου στο εξωτερικό το αρχικό λανσάρισμα των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς, λόγω μη διαθεσιμότητας

κινητών συσκευών 3^{ης} γενιάς, βασίστηκε σε κάρτες PCMCIA για ασύρματη σύνδεση στο Internet ή στο εταιρικό δίκτυο.



Εικόνα 24 Εισαγωγικό banner με διαφήμιση κάρτας 3G PCMCIA στην ιστοσελίδα της Vodafone.

Η Vodafone προσφέρει τρεις τύπους Mobile Connect καρτών με επιδότηση στην τιμή τους αν ο συνδρομητής εγγραφεί στα προγράμματα δεδομένων με δέσμευση 12 μηνών. Οι κάρτες Mobile Connect καρτών που διατίθενται από τη Vodafone είναι:

- Vodafone Mobile Connect κάρτα δεδομένων GPRS για σύνδεση έως 45 Kbps στο δίκτυο 2,5 γενιάς (GPRS).
- Vodafone Mobile Connect κάρτα δεδομένων 3G για ταχύτητες έως 384 Kbps
- Vodafone Mobile Connect κάρτα δεδομένων 3G/GPRS/WLAN για ταχύτητες έως 384 Kbps με σύνδεση στο δίκτυο 3ης γενιάς και 4Mbps για σύνδεση σε δίκτυα WLAN.

Τα προγράμματα μετάδοσης δεδομένων που διαθέτει η Vodafone στην ελληνική αγορά παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Προγράμματα Μετάδοσης Δεδομένων Vodafone			
Πρόγραμμα	Μηνιαίο Πάγιο (€)	Δωρεάν Όγκος ανά μήνα (MB)	Χρέωση μετά τον δωρεάν όγκο (€/MB)
Vodafone Mobile Connect 1	5,95	1	0,0029
Vodafone Mobile Connect 15	17,85	15	0,0019
Vodafone Mobile Connect 60	35,7	60	0,0015
Vodafone Mobile Connect 150	71,4	150	0,0014
Vodafone Mobile Connect 1GB	117,81	1024 (1GB)	0,0012

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 7 Προγράμματα Μετάδοσης Δεδομένων Vodafone.

Τα προγράμματα Vodafone Mobile Connect είναι αποκλειστικά προγράμματα δεδομένων και δεν επιτρέπουν την πραγματοποίηση κλήσεων φωνής. Υπηρεσίες δεδομένων ωστόσο διατίθενται από την εταιρία και σαν πρόσθετες υπηρεσίες σε προγράμματα φωνής μόνο για τους συνδρομητές συμβολαίου. Οι υπηρεσίες αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πρόσθετες Υπηρεσίες Μετάδοσης Δεδομένων Vodafone			
Πρόγραμμα	Μηνιαίο Πάγιο (€)	Δωρεάν Όγκος ανά μήνα (MB)	Χρέωση μετά τον δωρεάν όγκο (€/MB)
VODAFONE GPRS / 3G	0	0	0.0060
VODAFONE GPRS / 3G Plus	17,85	10	0.0018

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 8 Πρόσθετες Υπηρεσίες Μετάδοσης Δεδομένων Vodafone.

Επίσης, η Vodafone διαθέτει την Vodafone Mobile Connect Προπληρωμένης Χρήσης που επιτρέπει την πρόσβαση στο Internet χωρίς την υπογραφή συμβολαίου και την πληρωμή μηνιαίου παγίου. Η υπηρεσία προπληρωμένης χρήσης δεδομένων είναι η αντιστοιχία της καρτοκινητής Τηλεφωνίας φωνής για πρόσβαση στο Internet.

Η υπηρεσία αυτή διατίθεται από μόνη της ή σε συνδυασμό με κάρτα Mobile Connect. Σε κάθε περίπτωση με την ενεργοποίηση της υπηρεσίας ο συνδρομητής αποκτά αυτόματα 43€ δωρεάν όγκου χρήσης. Τα 43€ αξία όγκου χρήσης είναι διαθέσιμα και για κίνηση περιαγωγής με τις ανάλογες

χρεώσεις περιαγωγής. Η ανανέωση του όγκου χρήσης μπορεί να γίνει με οποιαδήποτε κάρτα ανανέωσης χρόνου ομιλίας της Vodafone που χρησιμοποιείται στην καρτοκινητή τηλεφωνία της εταιρίας. Στο συνδρομητή δίδεται η δυνατότητα να αποκτήσει ολόκληρο το πακέτο της υπηρεσίας με τις κάρτες δεδομένων Mobile Connect ή μόνο το πακέτο σύνδεσης στις παρακάτω τιμές και με τις εξής χρεώσεις:

Vodafone Mobile Connect Προπληρωμένης Χρήσης	
Τιμή Promo Pack GPRS Προπληρωμένης Χρήσης	172 €
Τιμή πακέτου σύνδεσης GPRS Προπληρωμένης Χρήσης	43 €
Τιμή Promo Pack 3G/GPRS Προπληρωμένης Χρήσης	296 €
Τιμή πακέτου σύνδεσης 3G/GPRS Προπληρωμένης Χρήσης	43 €
Χρέωση για κίνηση εκτός του δωρεάν όγκου	0,0042€/Kb (χρέωση ανά 10KB)
Χρέωση περιαγωγής	Υποστηριζόμενο Δίκτυο περιαγωγής 11,9€/MB. Μη υποστηριζόμενο Δίκτυο περιαγωγής 17,85€/MB
Τιμή Promo Pack GPRS Προπληρωμένης Χρήσης	172 €

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 9 Vodafone Mobile Connect Προπληρωμένης Χρήσης.

Τόσο ο αρχικός όγκος δεδομένων που περιλαμβάνει το promo pack και το πακέτο σύνδεσης Vodafone Mobile Connect Προπληρωμένης Χρήσης 3G/GPRS ή/και GPRS όσο και ο όγκος ανανέωσης που περιλαμβάνεται σε κάθε κάρτα ανανέωσης θα πρέπει να καταναλωθεί σε χρονικό διάστημα 365 ημερών από την ημερομηνία της αρχικής ενεργοποίησης και της κάθε ανανέωσης του διαθέσιμου όγκου χρήσης, διαφορετικά χάνεται το δικαίωμα χρήσης.

Πέρα από την εισαγωγή της έννοιας καρτοκινητής Τηλεφωνίας για ασύρματη πρόσβαση στο Internet η Vodafone επιτρέπει με την υπηρεσία Mobile Connect Προπληρωμένης Χρήσης την χρήση της κάρτας στο εξωτερικό αλλά με ξεκάθαρες χρεώσεις και με τον έλεγχο κόστους που προσφέρει η κάρτα. Αναφορικά με την ασύρματη πρόσβαση στο Internet ενώ ο συνδρομητής βρίσκεται σε περιαγωγή η Vodafone προσφέρει επιπλέον την υπηρεσία Vodafone Mobile Connect Monthly Travel. Η υπηρεσία αυτή προσφέρει

χαμηλές χρεώσεις σε οποιοδήποτε δίκτυο της Vodafone που υποστηρίζει 3G στο εξωτερικό.

Vodafone Mobile Connect Monthly Travel	
Μηνιαίο Πάγιο	
Δωρεάν MB	100MB (μόνο για χρήση σε περιαγωγή στα υποστηριζόμενα δίκτυα)
Κόστος ανά KB	0,0080€ σε υποστηριζόμενο δίκτυο 0,0174€ σε μη υποστηριζόμενο δίκτυο Ελάχιστη χρέωση 10KB

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 10 Vodafone Mobile Connect Monthly Travel.

Πέρα από τις κάρτες mobile connect η επικοινωνία της Vodafone για το δίκτυο 3ης γενιάς βασίζεται στην μάρκα του portal Vodafone live.



Εικόνα 25 Εισαγωγικός σύνδεσμος με διαφήμιση του Vodafone live στην σελίδα της Vodafone.

Η Vodafone για την πλοήγηση στο Vodafone live δεν έχει ακολουθήσει το μοντέλο της ογκοχρέωσης αλλά χρεώνει με 0,4165€ στην αρχή της έναρξης πλοήγησης και για όσο διαρκεί η πλοήγηση με όριο τις 24 συνεχόμενες ώρες. Σε περίπτωση διακοπής της πλοήγησης εντός του 24ώρου και επανεισόδου στο Vodafone live χρεώνεται νέο ποσό. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι η ίδια χρέωση ισχύει και για την πρόσβαση στις υπηρεσίες WAP της Vodafone.

Οι χρεώσεις του Vodafone life 3G τόσο για τους συνδρομητές συμβολαίου όσο και για της καρτοκινητής παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί. Οι βασικές χρεώσεις φωνής, SMS και MMS είναι ίδιες με τις αντίστοιχες χρεώσεις 2^{ης} γενιάς. Σύμφωνα με τις τιμές του πίνακα η Vodafone δεν διαφοροποιεί τις χρεώσεις της για τις υπηρεσίες τηλεόραση στο κινητό και μουσικών κομματιών ανάμεσα στους συνδρομητές συμβολαίου και καρτοκινητής.

Χρεώσεις Vodafone Live 3G		
	Συνδρομητές Συμβολαίου	Συνδρομητές Καρτοκινητής
Βίντεο κλήση	0,7140€/λεπτό	0,7140€/λεπτό
Live TV	Ημερήσια Συνδρομή	Ημερήσια Συνδρομή
Ζωντανό Πρόγραμμα	1,7850 €	1,7850 €
Τηλεοπτικές Εκπομπές	2,3800 €	2,3800 €
Μουσικά Κομμάτια	1,7850 € / τραγούδι	1,7850 € / τραγούδι

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 11 Χρεώσεις Vodafone Live 3G.

5.4.3 Προσφερόμενες Υπηρεσίες 3ης Γενιάς στην Ελλάδα, TIM

Η TIM ξεκίνησε πρώτη στην ελληνική αγορά την εμπορική προσφορά Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς, στις 27 Ιανουαρίου 2004. Στην ανανεωμένη της σελίδα στο Internet η εταιρία είναι η μόνη από τους 3 παρόχους που έχει ειδικό σύνδεσμο για το 3G.



Εικόνα 26 Εισαγωγικοί σύνδεσμοι στην ανανεωμένη σελίδα της TIM.

Στον σύνδεσμο αυτό η εταιρία έχει μια σύντομη περιγραφή όχι μόνο για τις 3G υπηρεσίες της αλλά για την 3^η γενιά υπηρεσιών γενικότερα. Αυτό την διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό της καθώς η εταιρία επενδύει στο να εκπαιδεύσει τους συνδρομητές για το τι μπορεί να κάνει το νέο δίκτυο 3^{ης} γενιάς για αυτούς γενικότερα. Η περιγραφή της TIM για το 3G δεν αφορά σε τεχνολογικούς όρους αλλά στις νέες υπηρεσίες που μπορούν να προσφερθούν από το δίκτυο: «Η Κινητή Τηλεφωνία 3ης Γενιάς (τεχνολογία UMTS) διαφέρει σημαντικά από την κινητή τηλεφωνία που γνωρίζουμε, συνδυάζοντας ήχο και εικόνα, τηλεφωνία και πληροφορική. Προσφέρει στους χρήστες κινητού τη δυνατότητα να βλέπουν στην οθόνη του τηλεφώνου τους σε πραγματικό χρόνο τον συνομιλητή τους, αλλά και να πλοηγούνται στο Internet, να βλέπουν βίντεο και κινούμενες εικόνες, να ακούν μουσική, να πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητού, κα.».

Οικονομικά Προγράμματα 3G της TIM			
	3G (απλό)	Επιλογή TIM 3G	TIM 3G 70
Μηνιαίο Πάγιο	ΔΩΡΕΑΝ	€ 29,75	€ 45,22
Δωρεάν χρόνος ομιλίας	--	--	70 λεπτά δωρεάν για φωνητικές κλήσεις σε δίκτυο GSM ή UMTS
Δωρεάν Πλοήγηση	--	40 MB για χρήση WEB	
Χρέωση για πλοήγηση WEB (ανά kb)	€ 0,006	€ 0,0007 /Kb	
Χρέωση για πλοήγηση WAP (ανά kb)	€ 0,0119		
Χρέωση για Video-Κλήση	€ 0,0119 /δευτ (με ελάχιστη διάρκεια χρέωσης 30'')		
Χρέωση για κλήσεις φωνής	Ισχύει η ίδια χρέωση ανάλογα με το οικονομικό πρόγραμμα προπληρωμένου ή μη χρόνου ομιλίας TIM του δικτύου GSM, είτε οι κλήσεις γίνονται με χρήση του δικτύου GSM είτε του δικτύου UMTS		0,004 ευρώ/δευτ (με ελάχιστη διάρκεια χρέωσης 30'')
Δωρεάν MMS	--	15 MMS για επικοινωνία από κινητό σε κινητό	
SMS	€ 0,1071/ SMS		
Λοιπές χρεώσεις	σύμφωνα με το οικονομικό πρόγραμμα του συνδρομητή		Σύμφωνα με το οικονομικό πρόγραμμα TIM 70
TIM Plus	--	Δωρεάν TIM Plus Non-stop για απεριόριστη πλοήγηση στο TIM Plus	

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 12 Οικονομικά Προγράμματα 3G της TIM.

Στις 12 Ιανουαρίου 2006 η TIM λάνσαρε στην ελληνική αγορά τρία νέα 3G προγράμματα. Με την εγγραφή στα νέα προγράμματα οι συνδρομητές της εταιρίας αλλάζουν την κάρτα τους SIM σε USIM. Τα νέα προγράμματα της TIM ειδικά για το δίκτυο 3ης γενιάς παρουσιάζονται στον Πίνακα 12.

Η TIM είναι η μόνη εταιρία που προσφέρει προγράμματα ειδικά για το δίκτυο 3ης γενιάς και αυτό την διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό της. Ωστόσο, σύμφωνα και με τις χρεώσεις του πίνακα δεν υπάρχει διαφοροποίηση στις χρεώσεις των υπηρεσιών μεταξύ των δικτύων 3ης και 2ης γενιάς. Η TIM αυτό που πετυχαίνει με την διάθεση των νέων προγραμμάτων είναι να πακετάρει όλες τις υπηρεσίες 3ης γενιάς σε ένα πρόγραμμα ωθώντας έτσι τους

συνδρομητές στην χρήση των νέων υπηρεσιών. Τα προγράμματα αυτά βασίζονται στα υπάρχοντα προγράμματα φωνής της εταιρίας τα οποία επεκτάθηκαν με την πρόσθεση υπηρεσιών δεδομένων, βίντεο κλήσης και TIM Plus. Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρέωση των βίντεο κλήσεων δεν διαφοροποιείται ανάμεσα στα προγράμματα.

Η TIM προσφέρει και αυτή την δική της έκδοση της PCMCIA κάρτας μετάδοσης δεδομένων, την TIM DATA CARD. Η κάρτα αυτή προσφέρεται όπως και οι αντίστοιχες του ανταγωνισμού για ασύρματη πρόσβαση στο Internet, στο e-mail και στο εταιρικό δίκτυο με ταχύτητες που φθάνουν έως και τα 384 Kbps. Όμοια, η TIM DATA CARD συνδέεται με το δίκτυο 3G της TIM, ενώ εάν δεν υπάρχει κάλυψη 3G δικτύου η σύνδεση γίνεται μέσω GPRS δικτύου.



Εικόνα 27 Εισαγωγικό banner με διαφήμιση της TIM 3G data card στην σελίδα της TIM.

Η TIM προσφέρει την κάρτα μετάδοσης δεδομένων της με επιδότηση στην τιμή αγοράς της αν ο συνδρομητής εγγραφεί στα προγράμματα δεδομένων που προσφέρει με δέσμευση 12 μηνών. Τα προγράμματα μετάδοσης δεδομένων που διαθέτει η TIM στην ελληνική αγορά παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Προγράμματα Μεταφοράς Δεδομένων TIM			
Πρόγραμμα	Μηνιαίο Πάγιο (€)	Δωρεάν Όγκος ανά μήνα (MB)	Χρέωση μετά τον δωρεάν όγκο (€/KB)
TIM DC Basic	3,57€	0 MB	0,0060€
TIM DC 15 MB	17,85€	15 MB	0.0019€
TIM DC 60 MB	35,70€	60 MB	0.0015€
TIM DC 150 MB	71,40€	150 MB	0.0014€
TIM DC 3 GB	154,70€	3072 MB	0.0012€

Οι τιμές καταγράφονται έτσι όπως ίσχυαν στις 2/4/2006 και περιλαμβάνουν ΦΠΑ 19%

Πίνακας 13 Προγράμματα Μεταφοράς Δεδομένων TIM.

Η TIM πρόσφατα (Φεβρουάριος 2006) λάνσαρε ένα νέο μενού πρόσβασης υπηρεσιών, το TIM plus+. Στο μενού αυτό όπως η Vodafone και η COSMOTE η TIM βασίζει την προώθηση των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς που διαθέτει.



Εικόνα 28 Εισαγωγικός σύνδεσμος για το TIM plus 3G στην σελίδα του μενού υπηρεσιών TIM plus.

Η ειδική έκδοση του TIM Plus για 3G διαθέτει πλουσιότερο σχεδιασμό, προσφέρει άμεση πρόσβαση στις υπηρεσίες 3G της TIM, και εξασφαλίζει στους συνδρομητές που βρίσκονται σε περιοχή με κάλυψη από το δίκτυο 3ης Γενιάς της TIM, και διαθέτουν συσκευή και συνδρομή 3G υψηλότερη ταχύτητα πλοήγησης και πρόσβαση σε μία σειρά από πρωτοποριακές υπηρεσίες μόνο για 3G:

-  Στιγμιότυπα από ποδοσφαιρικούς αγώνες της Α' Εθνικής
-  Κατέβασμα ολόκληρων μουσικών κομματιών
-  TIM Plus TV (εκπομπές από 10 τηλεοπτικά κανάλια)
-  Καθημερινές και εβδομαδιαίες εκπομπές βίντεο κατ' απαίτηση (video-on-demand).
-  Μουσικά βίντεο και συνεντεύξεις

Παράλληλα με το λανσάρισμα του μενού υπηρεσιών η TIM αλλάζει τις χρεώσεις WAP μέσω GPRS για την πλοήγηση μέσω κινητού. Από τις 23/02/2006 κατάργησε την ογκοχρέωση (κόστος 0,0119€/KB συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 19%) και η πλοήγηση χρεώνεται πλέον με «εισιτήριο επίσκεψης». Το «εισιτήριο επίσκεψης» έχει κόστος 0,42€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 19%). Το «εισιτήριο επίσκεψης» χρεώνεται με την έναρξη διασύνδεσης μέσω GPRS και ισχύει για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο η διασύνδεση μέσω GPRS υφίσταται διαρκώς χωρίς να αποκοπεί. Το εισιτήριο ισχύει για την πλοήγηση στο TIM PLUS (σε όλες τις ενότητές του, χρεώσιμες και μη χρεώσιμες) καθώς και για την πλοήγηση σε κάθε άλλο WAP

site (τρίτης εταιρίας) εφόσον γίνεται μέσω του δικτύου της TIM. Η μέγιστη διάρκεια συνεχούς πλοήγησης είναι 24 ώρες. Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρόνου υπάρχει αυτόματη χρέωση νέου «εισιτηρίου επίσκεψης». Το «εισιτήριο επίσκεψης» ισχύει για όλους τους χρήστες 2ης και 3ης Γενιάς, ανεξάρτητα εάν είναι συνδρομητές συμβολαίου ή καρτοκινητής.

Επίσης, η TIM προσφέρει την υπηρεσία TIM Plus Non-Stop. Πρόκειται για ανανεώσιμη συνδρομή χρονικής διάρκειας 30 ημερών για απεριόριστη πλοήγηση μέσω GPRS σε όλες τις ενότητες, χρεώσιμες και μη χρεώσιμες, του WAP της TIM, και τρίτων μερών μέσω του δικτύου της TIM, η οποία έχει κόστος 3,49 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α 19%).

6 Πανελλήνια Έρευνα

Στα πλαίσια της ομάδας εργασίας Θ2 διεξήχθη Πανελλήνια έρευνα με στόχο την αναγνώριση και πρόθεση χρήσης των υπηρεσιών του δικτύου 3ης Γενιάς. Η έρευνα διήρκεσε από τις 15 Ιανουαρίου έως τις 10 Φεβρουαρίου 2006 και απευθύνονταν σε απλούς ιδιώτες αλλά και εταιρικούς χρήστες κινητών.

Οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου (παράρτημα 7.7) συμπληρώθηκαν on-line στην σελίδα της ομάδας εργασίας Θ2 στο δικτυακό τόπο του e-Business Forum. Η έρευνα χωρίζεται σε 5 επιμέρους κατηγορίες ερωτήσεων:

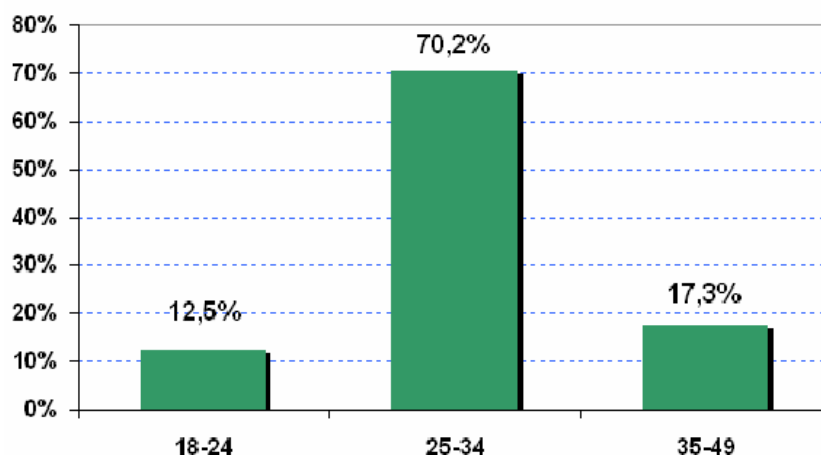
- A. Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας (γενικότερα)
- B. Πρόθεση χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
- Γ. Χρήση Υπηρεσιών 3ης Γενιάς
 - Γ.1 Προσωπική Χρήση
 - Γ.2 Εταιρική Χρήση
- Δ. Χρήση Εφαρμογών 3ης Γενιάς
- Ε. Δημογραφικά Στοιχεία

6.1 Αποτελέσματα Έρευνας, Δημογραφικά Στοιχεία

Η έρευνα συγκέντρωσε απαντήσεις από συνολικά 208 συμμετέχοντες εκ των οποίων το 65% είναι Άνδρες.

Ε. Δημογραφικά Στοιχεία

1. Ηλικία



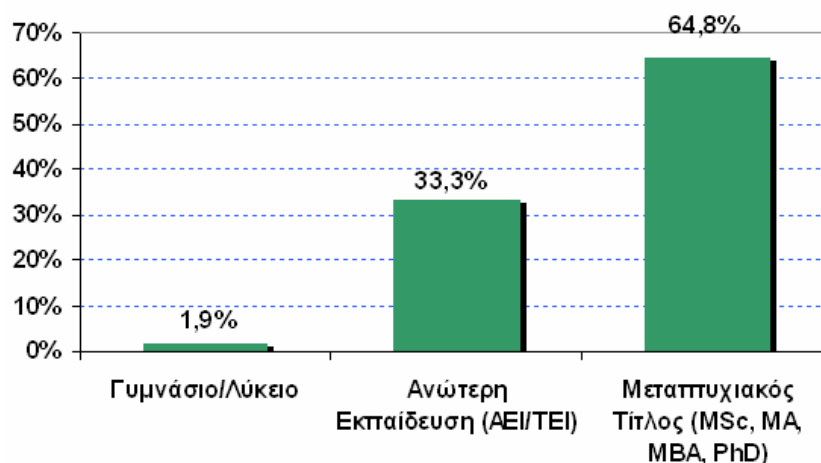
Γράφημα 1 Δημογραφικά Στοιχεία, Ερώτηση Ε.1: Ηλικία

Επίσης, όπως παρουσιάζεται στο Γράφημα 1 περισσότεροι από τα 2/3 των συμμετεχόντων (>70%) είναι νέοι ηλικίας 25 με 34.

Το σύνολο σχεδόν (>98%) των συμμετεχόντων (Γράφημα 2) έχουν Ανώτερη Εκπαίδευση (απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ) ή / και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (MSc, MA, MBA, PhD).

Ε. Δημογραφικά Στοιχεία

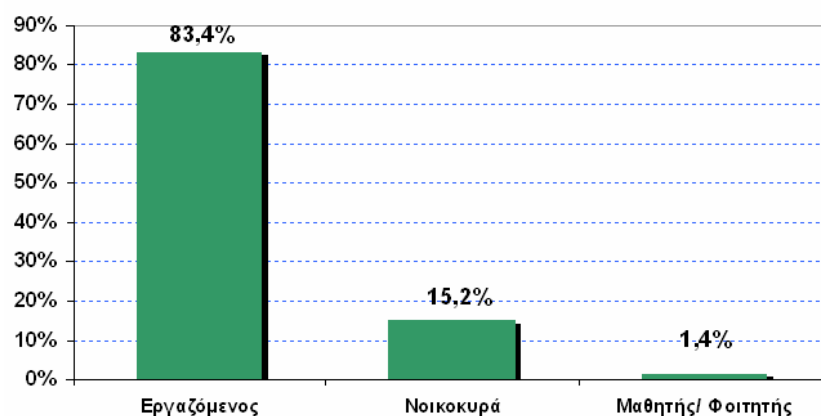
3. Σπουδές



Γράφημα 2 Δημογραφικά Στοιχεία, Ερώτηση Ε.3: Σπουδές

Στην πλειοψηφία τους οι συμμετέχοντες (>80%) είναι εργαζόμενοι (Γράφημα 3) ενώ υπάρχει και ένα μικρότερο ποσοστό συμμετοχών που ασχολείται με τα οικιακά (~15%).

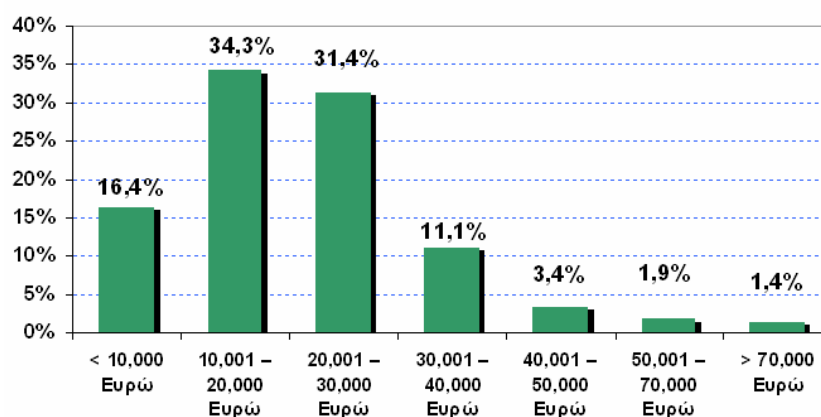
Ε. Δημογραφικά Στοιχεία
6. Επάγγελμα



Γράφημα 3 Δημογραφικά Στοιχεία, Ερώτηση Ε.6: Επάγγελμα

Το 67% των συμμετεχόντων χρησιμοποιεί πιστωτική κάρτα και ένα αντίστοιχο ποσοστό των συμμετεχόντων έχει εισόδημα από 10,000€ έως 30,000€ (Γράφημα 4).

Ε. Δημογραφικά Στοιχεία
4. Εισόδημα



Γράφημα 4 Δημογραφικά Στοιχεία, Ερώτηση Ε.4: Εισόδημα

Από τη συνολική ανάλυση των Δημογραφικών Στοιχείων προκύπτει ότι στην έρευνα αυτή έχουν συμμετάσχει:

- Χρήστες του Internet αφού συμπλήρωσαν on-line ερωτηματολόγιο. Η πρόσβαση στο Internet μπορεί να έγινε με προσωπική συνδρομή ή μέσα από το εργασιακό περιβάλλον.
- Κατά 75% στην ηλικιακή κατηγορία 25-34
- Κατά 65% άνδρες

- Σχεδόν κατά 100% με ανώτερη μόρφωση (επιπέδου ΑΕΙ/ΤΕΙ)
- Στην πλειοψηφία τους εργαζόμενοι (>80%)
- Περισσότεροι από τους μισούς (66%) έχουν εισόδημα από 10,000€ έως 30,000€
- Περισσότεροι από τους μισούς (67%) χρησιμοποιούν πιστωτική κάρτα

Δηλαδή, η συγκεκριμένη έρευνα συγκέντρωσε απαντήσεις από νέους στην ηλικιακή κατηγορία 25 έως 34 ετών, με ανώτερη μόρφωση, εργαζόμενους, χρήστες του Internet και εξοικειωμένους με χρήση πιστωτικής κάρτας.

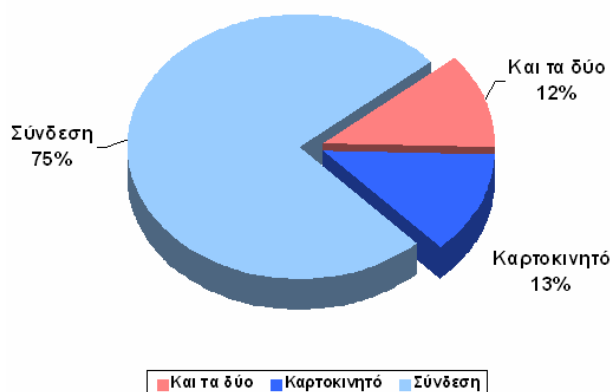
Πρόκειται δηλαδή για συμμετέχοντες που ανήκουν στην πιο “ανοικτή” ομάδα όσο αφορά στην υιοθέτηση νέων υπηρεσιών, προϊόντων και τεχνολογιών που παράλληλα έχει και την οικονομική δυνατότητα να τις αποκτήσει και να τις χρησιμοποιήσει εφόσον αυτές ανταποκρίνονται σε επιθυμίες ή ανάγκες της.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα δίκτυα, τους παρόχους και τις υπηρεσίες 3^{ης} γενιάς με δεδομένα τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Αν δηλαδή οι υπηρεσίες 3^{ης} γενιάς δεν επιτύχουν υψηλή διείσδυση σε αυτή την συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών δύσκολα μπορούν να επεκταθούν στο σύνολο της αγοράς βρίσκοντας μαζική απήχηση.

6.2 Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας

Το 100% των συμμετεχόντων έχει κινητό. Πιο αναλυτικά: από τους 208 συμμετέχοντες οι 158 έχουν συμβόλαιο, οι 26 έχουν καρτοκινητό και 24 έχουν και τα δύο (Γράφημα 5). Δηλαδή το 87% έχει κινητό με σύνδεση ενώ μόλις το 25% του συνόλου έχει καρτοκινητό.

A. Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας
2. Τι είδους συνδρομή έχετε;

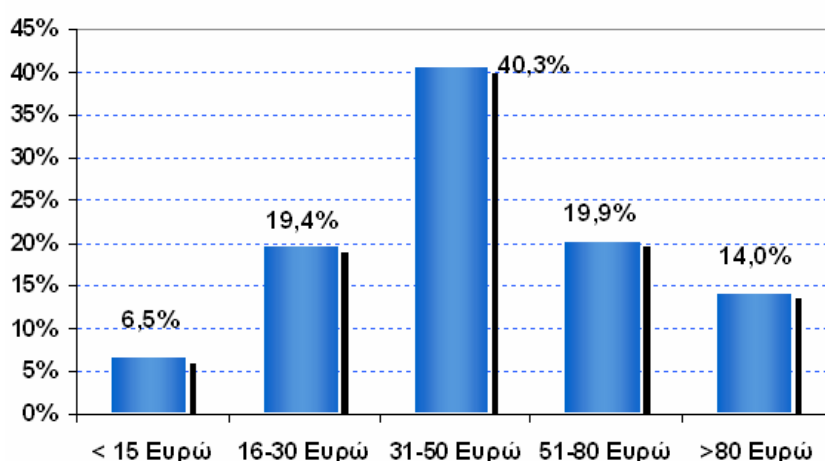


Γράφημα 5 Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας, Ερώτηση A.2: Τι είδους συνδρομή έχετε;

Συμπληρώνοντας το προφίλ των συμμετεχόντων που προέκυψε από τα δημογραφικά στοιχεία η έρευνα αυτή κατά κύριο λόγο σχετίζεται με τις απόψεις κατόχων κινητού με συμβόλαιο.

Αναφορικά με τους χρήστες καρτοκινητής τα αποτελέσματα της έρευνας λόγω του περιορισμένου αριθμού συμμετοχών στην κλάση αυτή μόνο ενδεικτικά μπορούν να ληφθούν υπόψη αφού το δείγμα στατιστικά δεν είναι επαρκές.

A. Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας
3. Αν χρησιμοποιείτε σύνδεση, ποιο είναι το μέσο ύψος των μηνιαίων λογαριασμών;



Γράφημα 6 Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας, Ερώτηση A.3: Αν χρησιμοποιείτε σύνδεση, ποιο είναι το μέσο ύψος των μηνιαίων λογαριασμών;

Αναλύοντας τις απαντήσεις για το ύψος των μηνιαίων λογαριασμών όσων είναι συνδρομητές συμβολαίου βλέπουμε ότι το 66% των ερωτηθέντων πληρώνει <50€ το μήνα (Γράφημα 6).

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες ξοδεύουν κάθε μήνα για χρήση του κινητού τους τηλεφώνου 31€ έως 50€. Επίσης, υπάρχει ποσοστιαία συμμετρία των κλάσεων 16€-30€ και 51€-80€ γύρω από την συχνότερη κλάση μηνιαίων λογαριασμών 31€-50€.

Οι χρήστες που ξοδεύουν >80€ το μήνα είναι περισσότεροι από αυτούς που ξοδεύουν <15€. Συνδυάζοντας το ποσοστό αυτό με την κατανομή των εισοδημάτων από τα δημογραφικά στοιχεία παρατηρούμε ότι η υψηλή κατανάλωση δε συνδέεται κατ' ανάγκη με το υψηλό εισόδημα αφού το 14% των συμμετεχόντων ξοδεύει >80€ ενώ μόλις το 6,7% έχει εισόδημα >40,000€.

Το χαμηλό ποσοστό της κλάσης <15€ είναι ενδεικτικό του ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες με συμβόλαιο έχουν επιλέξει πρόγραμμα με προπληρωμένο χρόνο ομιλίας και ως εκ τούτου αυξημένου παγίου που ανεβάζει τον λογαριασμό τους σε κλάσεις >15€.



Γράφημα 7 Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας, Ερώτηση Α.4: Αν χρησιμοποιείτε καρτοκινητό, ποιο είναι το μέσο χρηματικό ύψος των μηνιαίων καρτών που χρησιμοποιείτε;

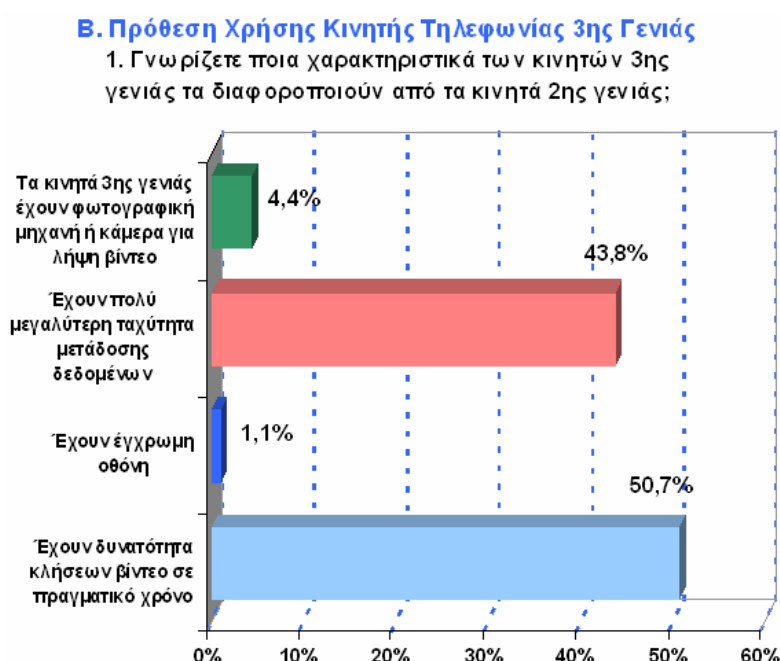
Δεδομένου του περιορισμένου αριθμού χρηστών καρτοκινητής Τηλεφωνίας που συμμετείχε στην έρευνα θα μπορούσαμε να πούμε ενδεικτικά ότι η

πλειοψηφία των συμμετεχόντων καταναλώνει κατά μέσο όρο περίπου 2 κάρτες ανανέωσης το μήνα.

6.3 Αποτελέσματα Έρευνας, Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3^{ης} Γενιάς

Αναφορικά με την ερώτηση γνώσης των βασικών χαρακτηριστικών διαφοροποίησης των τηλεφώνων 3ης γενιάς σε σχέση με αυτά 2ης γενιάς σχεδόν στο σύνολό τους οι συμμετέχοντες έχουν γνώση των δύο κύριων διαφορών (Γράφημα 8). Δηλαδή, τη δυνατότητα βίντεο-κλήσης και τις μεγαλύτερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων.

Ωστόσο, ενώ οι χρήστες στην ερώτηση αυτή μπορούσαν να επιλέξουν όσα χαρακτηριστικά πίστευαν ότι διαφοροποιούν τις δύο τεχνολογίες στα κινητά επέλεξαν κατά μέσο όρο μόνο ένα από τα δύο κύρια χαρακτηριστικά. Ακόμα και αν διέφυγε από την αντίληψη των συμμετεχόντων η δυνατότητα επιλογής περισσότερων του ενός χαρακτηριστικών, οι χρήστες πιθανότατα επέλεξαν το χαρακτηριστικό των κινητών 3ης γενιάς που αποτελεί για τους ίδιους την ειδοποιό διαφορά: σχεδόν ισοδύναμα η δυνατότητα βίντεο-κλήσης και οι υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων.

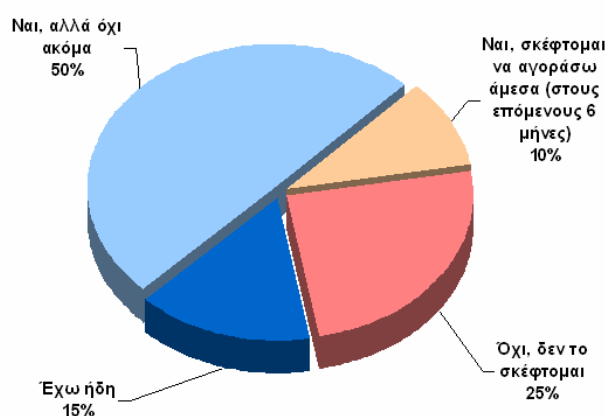


Γράφημα 8 Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλ/νίας 3^{ης} Γενιάς, Ερώτηση Β.1: Γνωρίζετε ποια χαρακτηριστικά των κινητών 3ης γενιάς τα διαφοροποιούν από τα 2ης γενιάς;

Στη συνέχεια του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν αν θα αγόραζαν ένα κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς (Γράφημα 9). Αν και το σύνολο σχεδόν των ερωτηθέντων έχει γνώση των κύριων χαρακτηριστικών των κινητών τηλεφώνων 3ης γενιάς, από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της προηγούμενης ερώτησης, μόνο το 15% αυτών έχει ήδη κινητό 3ης γενιάς. Επιπλέον, το 60% των συμμετεχόντων απάντησε ότι σκέφτεται να αγοράσει αλλά μόνο το 10% θα το κάνει άμεσα.

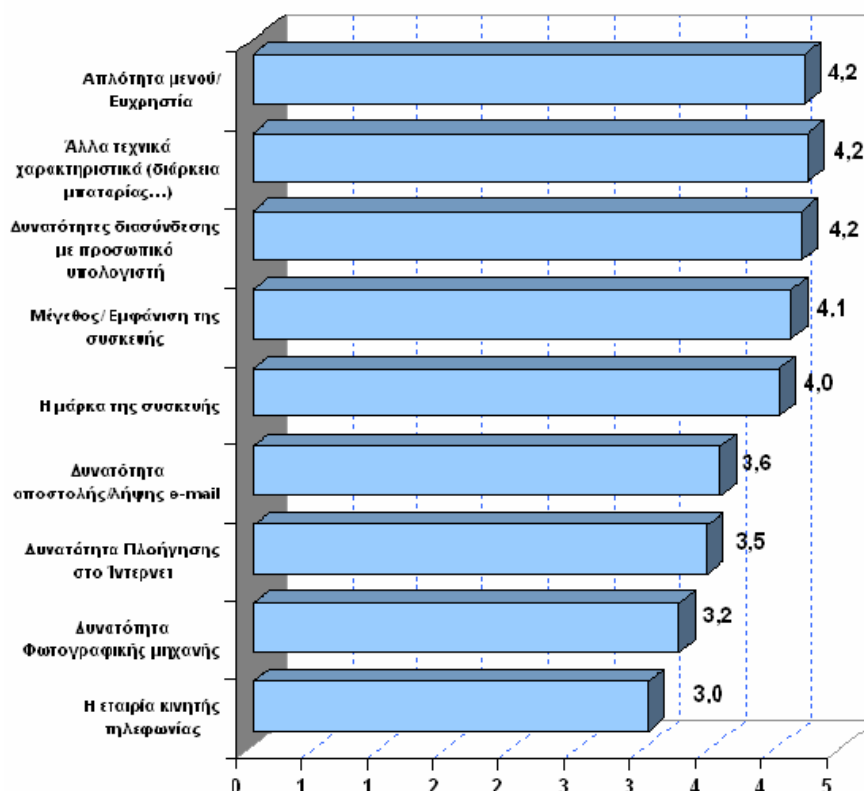
Αντίθετα το 25% δεν σκέφτεται καθόλου να αγοράσει τηλέφωνο 3ης γενιάς. Το ποσοστό όσων δεν σκέφτονται καθόλου να αγοράσουν τηλέφωνο 3ης γενιάς είναι ίσο με το άθροισμα των ποσοστών όσων έχουν και όσων σκέφτονται να αγοράσουν άμεσα. Δηλαδή ένας στους τέσσερις συμμετέχοντες, ένα σημαντικό ποσοστό, ενώ γνωρίζει ποια είναι τα χαρακτηριστικά των τηλεφώνων 3ης γενιάς συνειδητά δε σκέφτεται να αγοράσει.

B. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
2. Θα αγοράζατε ένα τηλέφωνο 3ης γενιάς;



Γράφημα 9 Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3^{ης} Γενιάς, Ερώτηση B.2: Θα αγοράζατε ένα τηλέφωνο 3ης γενιάς;

B. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρώτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;



Γράφημα 10 Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλ/νίας 3^{ης} Γενιάς, Ερώτηση B.3: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρώτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλ/νο 3ης γενιάς;

Τι θα επηρέαζε τους συμμετέχοντες αν αγόραζαν ή όταν αγόρασαν για πρώτη φορά ένα κινητό τηλέφωνο 3^{ης} γενιάς; Τα αποτελέσματα της σχετικής ερώτησης παρουσιάζονται στο Γράφημα 10. Η κατηγοριοποίηση των απαντήσεων με βάση την επίδραση των επιμέρους χαρακτηριστικών των κινητών στην αγορά ενός κινητού 3ης γενιάς συνοψίζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρώτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;

Υψηλή Σημασία	- Μενού και μπαταρία - Μάρκα και Δυνατότητες - Δυνατότητα σύνδεσης με υπολογιστή - Εμφάνιση
Ενδιάμεση Σημασία	- Πλοήγηση στο Internet - Αποστολή / Λήψη e-mail
Χαμηλή Σημασία	- Φωτογραφική μηχανή - Εταιρία Κινητής

Για το προφίλ των συμμετεχόντων τα χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την αγορά ενός κινητού τηλεφώνου 3ης γενιάς σχετίζονται με τις καθημερινές χρηστικές του δυνατότητες όπως η διάρκεια της μπαταρίας και το μενού και υποκειμενικούς λόγους όπως η μάρκα και η εμφάνιση. Επιπλέον ενδιαφέρει η δυνατότητα σύνδεσης με τον προσωπικό υπολογιστή. Αυτό το χαρακτηριστικό ενδεχόμενα σχετίζεται με την ανάγκη για μεταφορά και συγχρονισμό προσωπικών στοιχείων (επαφές, ημερολόγιο κα) μεταξύ του κινητού και του υπολογιστή.

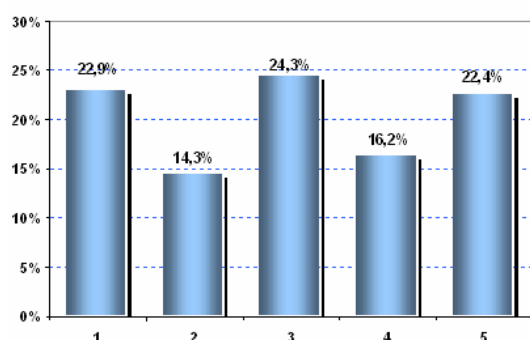
Χαρακτηριστικά όπως η δυνατότητα πλοήγησης στο Internet και η αποστολή και λήψη e-mail παίζουν ενδιάμεσο ρόλο στην αγορά ενός κινητού 3ης γενιάς. Ωστόσο, αυτές είναι οι δυνατότητες για τις οποίες ένα κινητό 3ης γενιάς θα ξεχώριζε από ένα αντίστοιχο 2ης γενιάς.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η ύπαρξη φωτογραφικής μηχανής έχει χαμηλή σημασία. Αυτό θα μπορούσε ενδεχόμενα να συσχετιστεί με το προφίλ των συμμετεχόντων. Ωστόσο, μια εξήγηση θα μπορούσε να είναι ότι πλέον τα κινητά τηλέφωνα (2ης και 3ης γενιάς) έχουν σχεδόν στο σύνολό τους φωτογραφική μηχανή πράγμα που σημαίνει ότι η ύπαρξή της δεν τα διαφοροποιεί.

Τέλος, σημαντικό συμπέρασμα είναι ότι η εταιρία Κινητής Τηλεφωνίας παίζει χαμηλό ρόλο στην επιλογή κινητού.

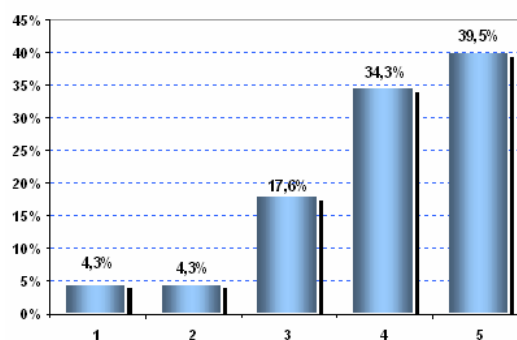
Για τον κάθε ένα από τους επιμέρους λόγους αγοράς κινητού 3ης γενιάς που παρουσιάζονται στο Γράφημα 10 οι συμμετέχοντες αξιολογούσαν την σημασία του βαθμολογώντας στην κλίμακα από 1 (ασήμαντο) έως 5 (σημαντικό). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ιστογράμματα των βαθμολογιών για κάθε λόγο ξεχωριστά.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.1. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;
Η εταιρία κινητής τηλεφωνίας



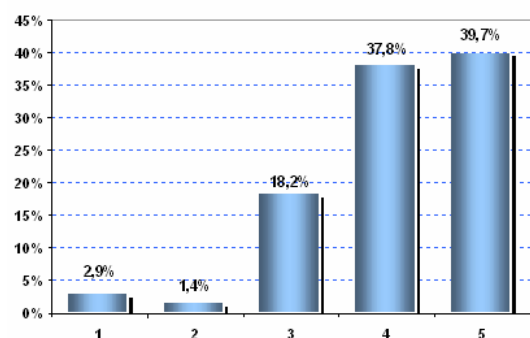
Γράφημα 11: Ερώτηση Β.3.1: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Η εταιρία Κινητής Τηλεφωνίας.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.2. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;
Η μάρκα της συσκευής



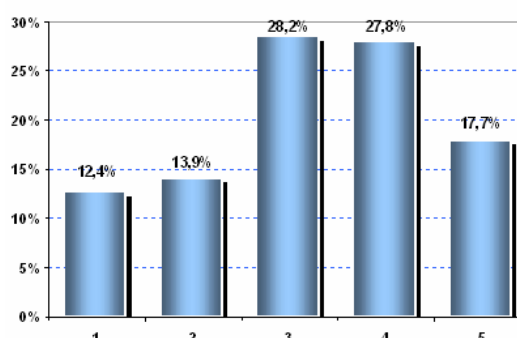
Γράφημα 12: Ερώτηση Β.3.2: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Η μάρκα της συσκευής.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.3. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;
Μέγεθος/ Εμφάνιση της συσκευής



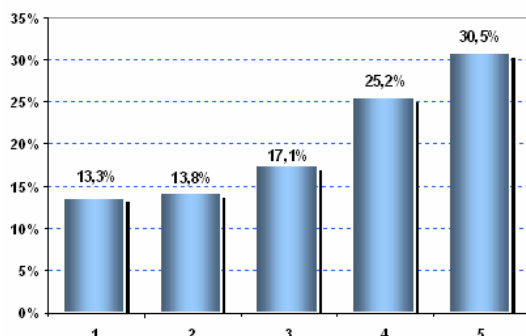
Γράφημα 13: Ερώτηση Β.3.3: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Μέγεθος/ Εμφάνιση της συσκευής.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.4. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;
Δυνατότητα Φωτογραφικής μηχανής



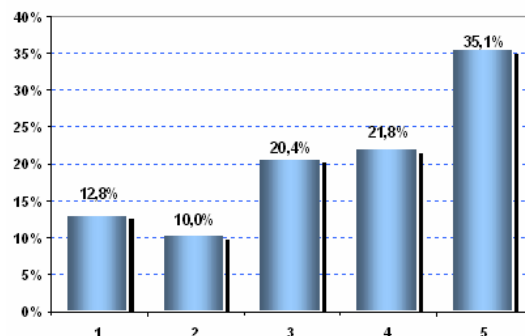
Γράφημα 14: Ερώτηση Β.3.4: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητα Φωτογραφικής μηχανής.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.5. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητα Πλοήγησης στο Ίντερνετ



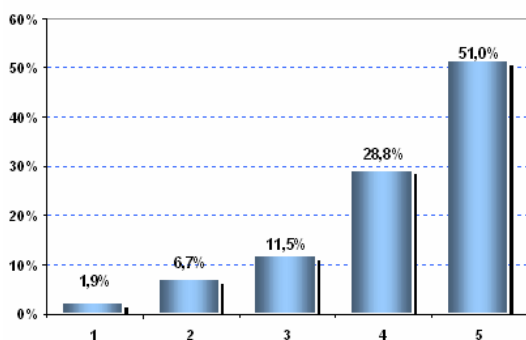
Γράφημα 15: Ερώτηση Β.3.5: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητα Πλοήγησης στο Ίντερνετ.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.6. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητα αποστολής/λήψης e-mail



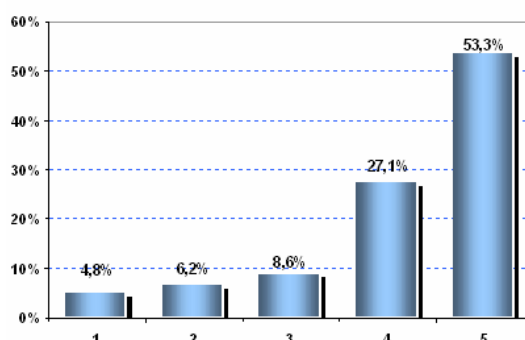
Γράφημα 16: Ερώτηση Β.3.6: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητα αποστολής/λήψης e-mail.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.7. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Απλότητα μενού/ Ευχρηστία



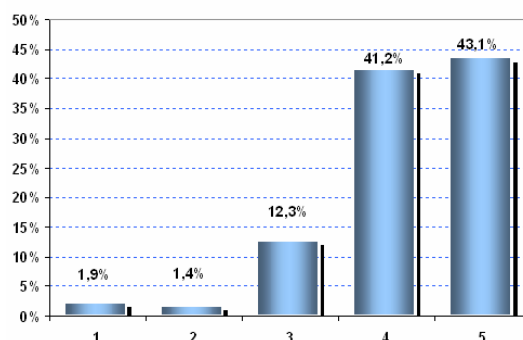
Γράφημα 17: Ερώτηση Β.3.7: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Απλότητα μενού/ Ευχρηστία.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.8. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητες διασύνδεσης με προσωπικό υπολογιστή



Γράφημα 18: Ερώτηση Β.3.8: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Δυνατότητες διασύνδεσης με προσωπικό υπολογιστή.

Β. Πρόθεση Χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3ης Γενιάς
3.9. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά (διάρκεια μπαταρίας...)



Γράφημα 19: Ερώτηση Β.3.9: Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς; Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά.

6.4 Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Υπηρεσιών

Αναφορικά με τις υπηρεσίες την έρευνα ενδιέφερε η χρήση τους τόσο από προσωπικό όσο και από εταιρικό κινητό τηλέφωνο. Όπως παρουσιάζεται στο Γράφημα 20 περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (57%) έχουν εταιρικό κινητό. Το σημαντικό όμως είναι ότι ακόμα και οι κάτοχοι εταιρικού κινητού καλύπτουν προσωπικές ανάγκες. Το 98% των συμμετοχών καλύπτει τις προσωπικές του ανάγκες μέσα από το κινητό του είτε η σύνδεση είναι προσωπική είτε της εταιρίας στην οποία εργάζεται. Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό έχει κινητό για αυστηρά εταιρική χρήση.



Γράφημα 20: Χρήση Υπηρεσιών, Ερώτηση Γ.1: Για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε το κινητό σας τηλέφωνο.

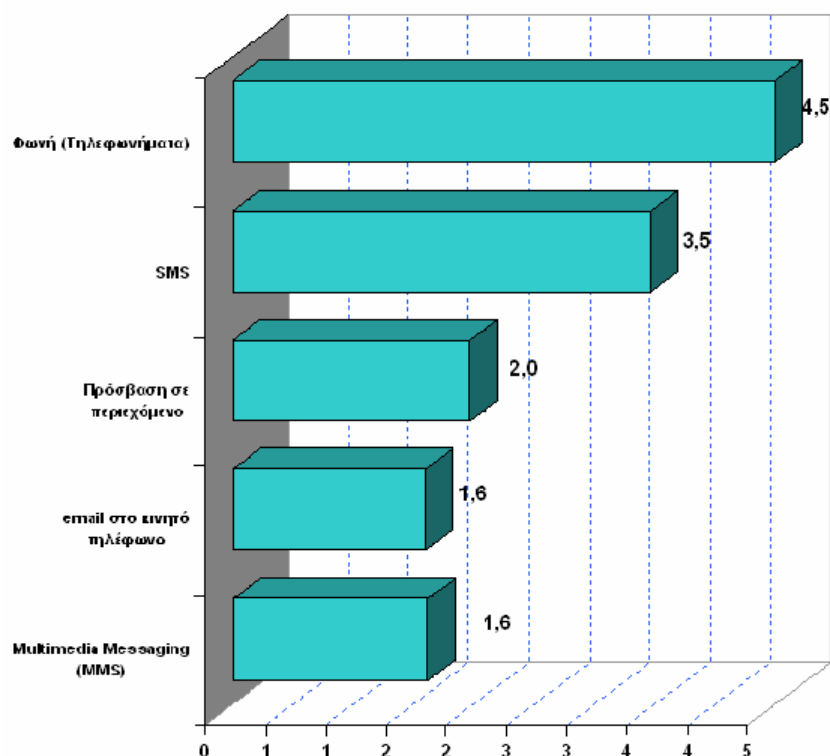
6.4.1 Αποτελέσματα Έρευνας, Προσωπική Χρήση Υπηρεσιών

Στην προσωπική χρήση υπηρεσιών η φωνητική επικοινωνία και η αποστολή και λήψη σύντομων μηνυμάτων (SMS) αποτελούν τον κυριότερο λόγο κατοχής κινητού, Γράφημα 21. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τις δύο βασικές αυτές ανάγκες τις καλύπτει εξίσου (αν όχι καλύτερα λόγω κάλυψης) η 2η γενιά Κινητής Τηλεφωνίας σε σχέση με την 3η γενιά.

Η αμέσως συχνότερη χρήση υπηρεσίας είναι αυτή της πρόσβασης σε περιεχόμενο (ring tones, logos, backgrounds κ.α.). Στην χαμηλότερη θέση αναφορικά με την χρήση υπηρεσιών βρίσκεται η αποστολή και λήψη e-mail και μηνυμάτων πολυμέσων (MMS). Αν και η δυνατότητα αποστολής και λήψης e-mail παίζει ενδιάμεσο ρόλο στην αγορά κινητού 3ης γενιάς η υπηρεσία αυτή χρησιμοποιείται λιγότερο όπως η αποστολή και λήψη MMS.

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Προσωπική Χρήση)

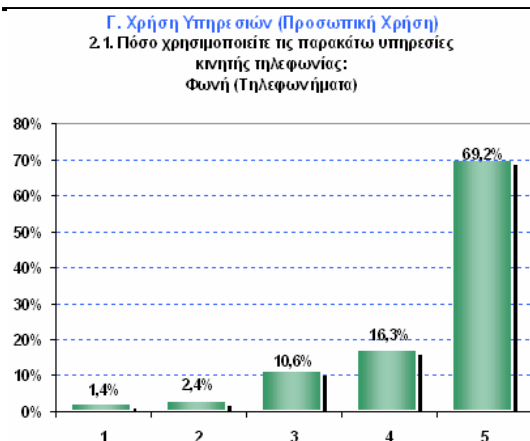
2. Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας:



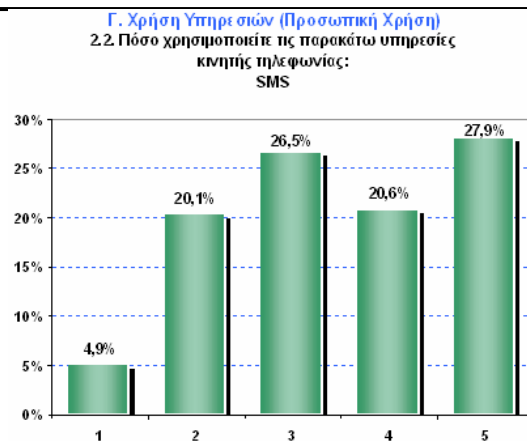
Γράφημα 21: Χρήση Υπηρεσιών (Προσωπική Χρήση), Ερώτηση Γ.2: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας.

Η αποστολή και λήψη MMS είναι μια από τις παλαιότερες και αρκετά διαφημισμένες υπηρεσίες με αίσθηση στην χρήση παρόμοια με αυτή του SMS που όμως παραμένει χαμηλά στο ενδιαφέρον των συμμετεχόντων. Ένας από τους πιθανούς λόγους για την χαμηλή χρήση του MMS που ίσχυε ιδιαίτερα για τα πρώτα χρόνια διάθεσης της υπηρεσίας είναι το γεγονός ότι θα πρέπει να υποστηρίζει την υπηρεσία τόσο το κινητό που στέλνει όσο και το κινητό που λαμβάνει το MMS πράγμα για το οποίο ο αποστολέας δεν είναι πάντα βέβαιος. Αυτή η δυσκολία εξαπλώσης ισχύει και για το δίκτυο 3^{ης} γενιάς για την υπηρεσία βίντεο-κλήσης που απαιτεί ζευγάρι συσκευών (καλούντα και καλούμενου) που να την υποστηρίζουν.

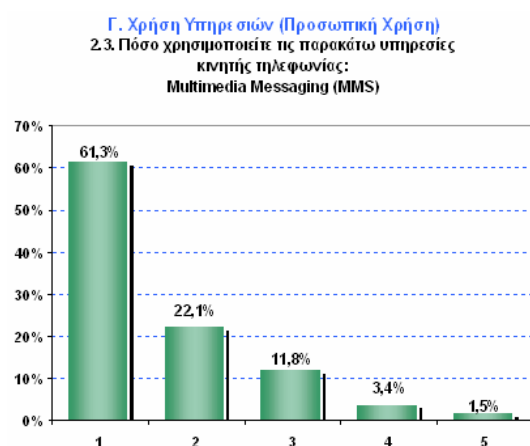
Για κάθε μια από τις επιμέρους ερωτήσεις για την προσωπική χρήση υπηρεσιών που παρουσιάζονται στο Γράφημα 21 οι συμμετέχοντες αξιολογούσαν το ενδιαφέρον τους στην κλίμακα από 1 (καθόλου) έως 5 (πάρα πολύ). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ιστογράμματα του ενδιαφέροντος για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά:



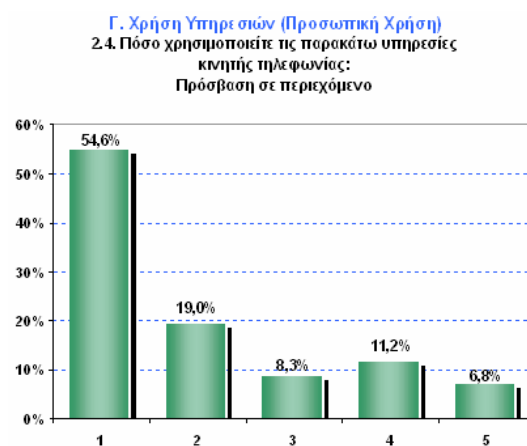
Γράφημα 22: Ερώτηση Γ.2.1: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας; Φωνή (Τηλεφωνήματα).



Γράφημα 23: Ερώτηση Γ.2.2: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας; SMS.

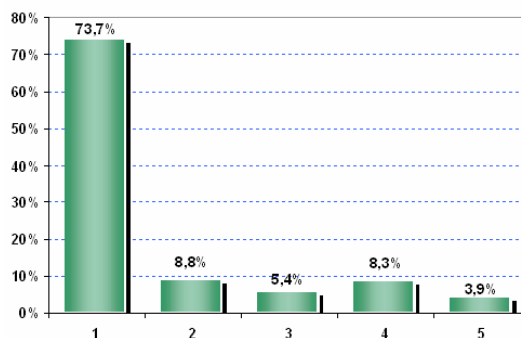


Γράφημα 24: Ερώτηση Γ.2.3: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας; Multimedia Messaging (MMS).



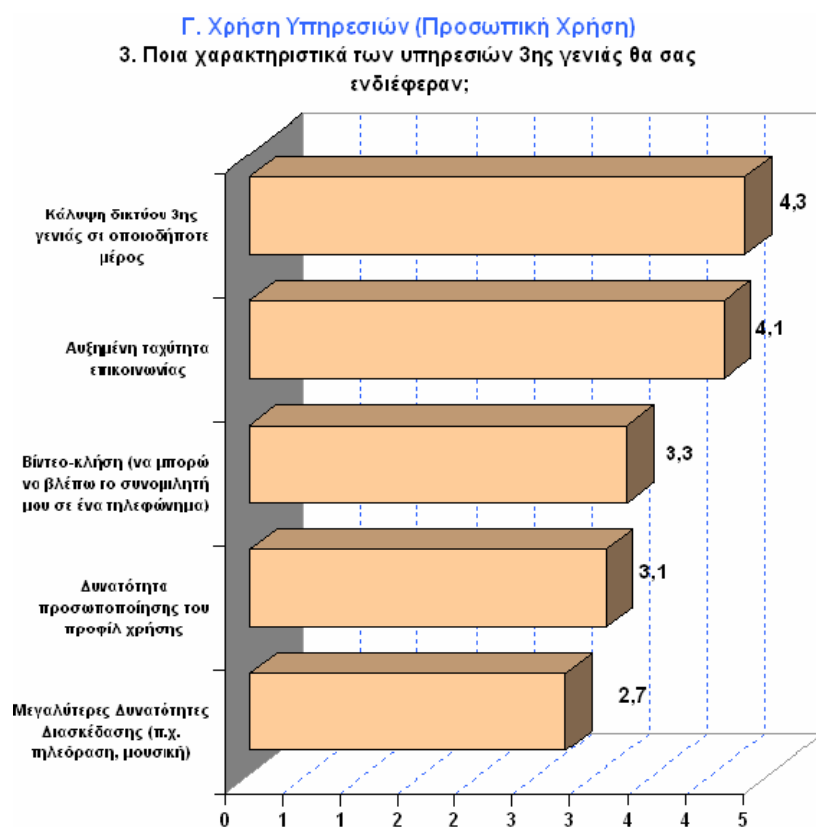
Γράφημα 25: Ερώτηση Γ.2.4: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας; Πρόσβαση σε περιεχόμενο.

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Προσωπική Χρήση)
2.5. Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες
κινητής τηλεφωνίας:
email στο κινητό τηλέφωνο



Γράφημα 26: Ερώτηση Γ.2.5: Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας; e-mail στο κινητό τηλέφωνο.

Στη συνέχεια της έρευνας οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για το ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς θα τους ενδιέφεραν. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Γράφημα 27.



Γράφημα 27: Χρήση Υπηρεσιών (Προσωπική Χρήση), Ερώτηση Γ.3: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν;

Ανάλογα με το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων οι υπηρεσίες 3ης γενιάς κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το ακόλουθο πίνακα:

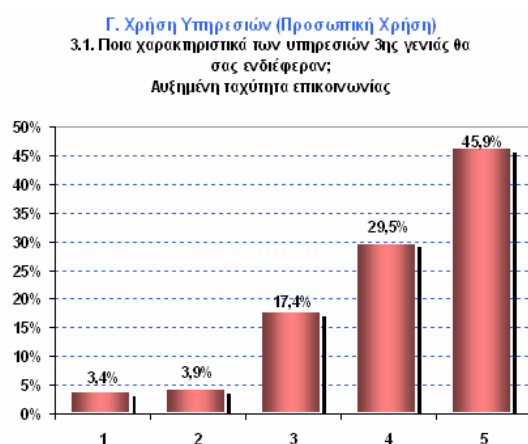
Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν;	
Υψηλό ενδιαφέρον	- Κάλυψη - Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας
Ενδιάμεσο ενδιαφέρον	Video Call
Χαμηλό ενδιαφέρον	Διασκέδαση (Τηλεόραση, Μουσική)

Η κάλυψη του δικτύου 3^{ης} γενιάς παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, γεγονός αναμενόμενο με δεδομένο ότι η κάλυψη του δικτύου 3^{ης} γενιάς υπολείπεται κατά πολύ της αντίστοιχης του δικτύου 2^{ης} γενιάς κάτι που έχει επηρεάσει τους συμμετέχοντες.

Ενώ η βίντεο-κλήση και οι υψηλές ταχύτητες επικοινωνίας αναγνωρίζονται ισόποσα ως τα κύρια χαρακτηριστικά διαφοροποίησης των κινητών 3^{ης} γενιάς από αυτά της 2^{ης} γενιάς (Γράφημα 8) η βίντεο-κλήση παρουσιάζει ενδιάμεσο ενδιαφέρον για προσωπική χρήση. Ενδιαφέρει δηλαδή λιγότερο σε σχέση με την αυξημένη ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων.

Τέλος, το χαμηλότερο ενδιαφέρον για προσωπική χρήση για τους συμμετέχοντες στην έρευνα παρουσιάζουν υπηρεσίες διασκέδασης όπως τηλεόραση στο κινητό, κατέβασμα μουσικής κτλ. Αυτό το στοιχείο είναι ιδιαίτερα σημαντικό γιατί οι αυξημένες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων του δικτύου 3ης γενιάς θα μπορούσαν να το διαφοροποιήσουν στις υπηρεσίες αυτές σε σχέση με το δίκτυο 2ης γενιάς.

Για κάθε μια από τις επιμέρους ερωτήσεις για το ενδιαφέρον στις υπηρεσίες 3ης γενιάς που παρουσιάζονται στο Γράφημα 27 οι συμμετέχοντες αξιολογούσαν το ενδιαφέρον τους στην κλίμακα από 1 (καθόλου) έως 5 (πάρα πολύ). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ιστογράμματα του ενδιαφέροντος για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά.



Γράφημα 28: Ερώτηση Γ.3.1: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν; Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας.



Γράφημα 29: Ερώτηση Γ.3.2: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν; Μεγαλύτερες Δυνατότητες Διασκέδασης (π.χ. τηλεόραση, μουσική).



Γράφημα 30: Ερώτηση Γ.3.3: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν; Βίντεο-κλήση (να μπορώ να βλέπω το συνομιλητή μου σε ένα τηλεφώνημα).



Γράφημα 31: Ερώτηση Γ.3.4: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν; Κάλυψη δικτύου 3ης γενιάς σε οποιοδήποτε μέρος.



Γράφημα 32: Ερώτηση Γ.3.5: Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν; Δυνατότητα προσωποποίησης του προφίλ χρήσης.

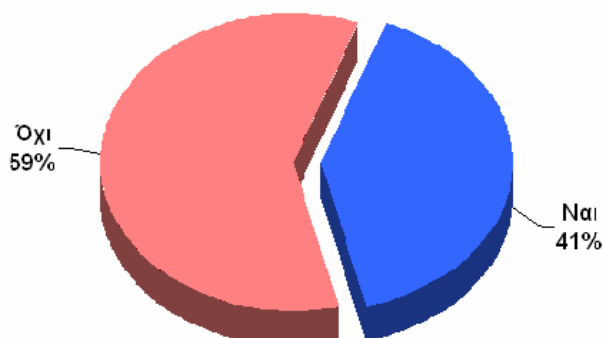
6.4.2 Αποτελέσματα Έρευνας, Εταιρική Χρήση Υπηρεσιών

Για το κομμάτι της έρευνας που αφορά την εταιρική χρήση υπηρεσιών υπάρχει η διάκριση ανάμεσα στους χρήστες εταιρικών συνδέσεων και στις εταιρίες στις οποίες ανήκουν. Η άποψη δηλαδή των συμμετεχόντων εταιρικών χρηστών στα ερωτήματα που τέθηκαν δεν είναι δεδομένο ότι ταυτίζεται με την άποψη των εταιριών στις οποίες εργάζονται και οι οποίες τους παρέχουν εταιρικό κινητό τηλέφωνο.

Μεταξύ όσων συμμετείχαν στην έρευνα και είχαν εταιρικό κινητό το 41% (ιδιαίτερα μεγάλο ποσοστό) εργάζεται συχνά εκτός γραφείου και ταξιδεύει τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό της χώρας (Γράφημα 33).

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση)

4.1. Εργάζομαι συχνά εκτός γραφείου. Η δουλειά μου με αναγκάζει να ταξιδεύω στην Ελλάδα και στο εξωτερικό

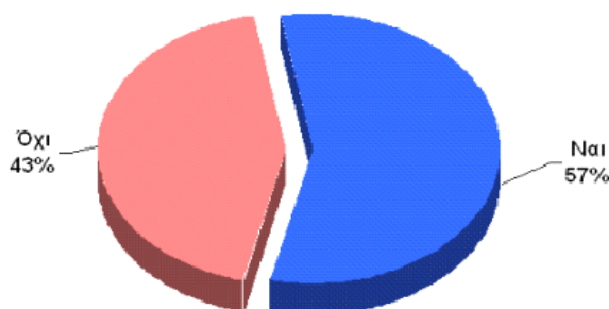


Γράφημα 33: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Γ.4.1: Εργάζομαι συχνά εκτός γραφείου. Η δουλειά μου με αναγκάζει να ταξιδεύω στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Η ασύρματη πρόσβαση σε εταιρικές εφαρμογές θεωρείται σημαντική από το 57% των συμμετεχόντων (Γράφημα 34). Δηλαδή, θεωρείται σημαντική ακόμα και από όσους συμμετέχοντες δεν βρίσκονται συχνά εκτός γραφείου. Το τελευταίο συμπεραίνεται από το γεγονός ότι το ποσοστό όσων θεωρεί σημαντική την ασύρματη πρόσβαση (57%) ξεπερνά το ποσοστό όσων εργάζονται συχνά εκτός γραφείου (41%).

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση)

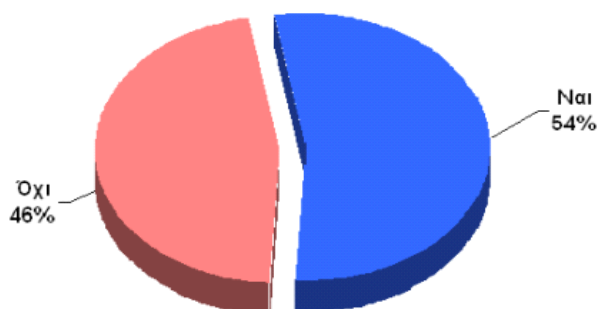
4.2. Θεωρώ την ασύρματη πρόσβαση σε εταιρικές εφαρμογές και αρχεία απαραίτητη για την δουλειά μου



Γράφημα 34: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Γ.4.2: Θεωρώ την ασύρματη πρόσβαση σε εταιρικές εφαρμογές και αρχεία απαραίτητη για την δουλειά μου.

Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (54%) χρησιμοποιούν ήδη κάποια ενσύρματη τεχνολογία απομακρυσμένης πρόσβασης στο εταιρικό τους δίκτυο (Γράφημα 35).

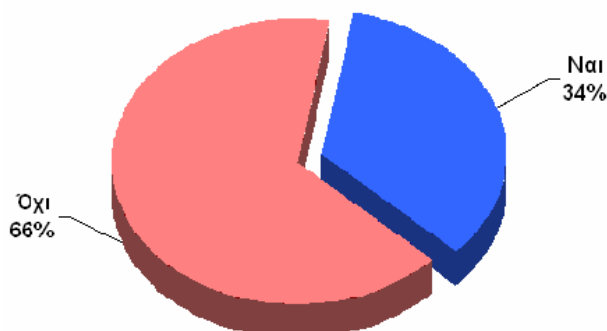
Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση)
4.3. Σήμερα χρησιμοποιώ κάποια ενσύρματη τεχνολογία για απομακρυσμένη πρόσβαση στο εταιρικό μου δίκτυο



Γράφημα 35: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Γ.4.3: Σήμερα χρησιμοποιώ κάποια ενσύρματη τεχνολογία για απομακρυσμένη πρόσβαση στο εταιρικό μου δίκτυο.

Με δεδομένα το υψηλό ποσοστό κινητικότητας και την ανάγκη για απομακρυσμένη πρόσβαση στο εταιρικό δίκτυο το 34% των συμμετεχόντων εκτιμά ότι η εταιρία στην οποία εργάζεται είναι διατεθειμένη να επενδύσει σε ασύρματη υλοποίηση λύσεων (**Γράφημα 36**).

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση)
4.4. Η διεύθυνση της εταιρίας μου θεωρεί την απομακρυσμένη πρόσβαση στις εταιρικές εφαρμογές απαραίτητη για την απόδοση των εργαζομένων της και είναι διαθέσιμη να επενδύσει σε μια τέτοια υλοποίηση



Γράφημα 36: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Γ.4.4: Η διεύθυνση της εταιρίας μου θεωρεί την απομακρυσμένη πρόσβαση στις εταιρικές εφαρμογές απαραίτητη για την απόδοση των εργαζομένων της και είναι διατεθειμένη να επενδύσει σε μια τέτοια υλοποίηση.

Στην ερώτηση για το ποιες εταιρικές εφαρμογές θεωρούν οι εταιρικοί χρήστες είναι σημαντική η ασύρματη πρόσβαση ώστε να είναι η εργασία τους

αποτελεσματική όταν βρίσκονται εκτός γραφείο απάντησαν κατά μεγαλύτερο ποσοστό το εταιρικό e-mail (42%).

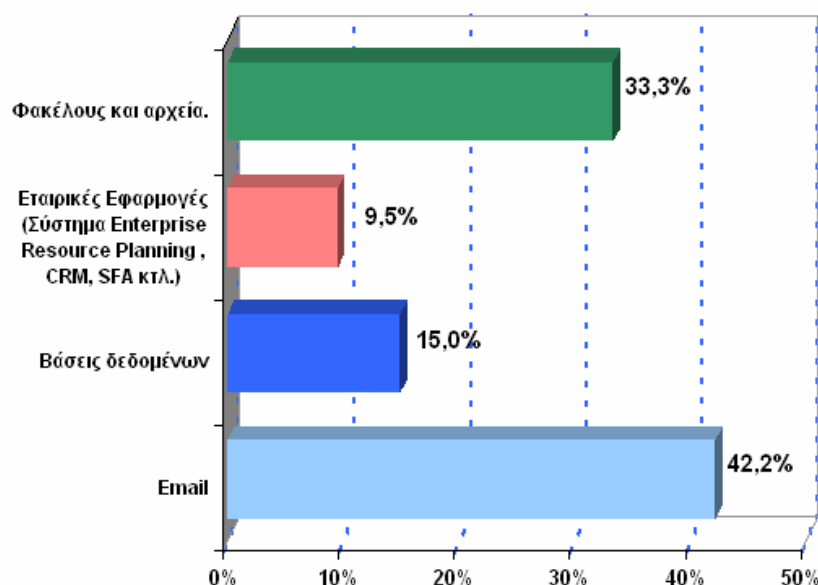
Στο σημείο αυτό γίνεται η σημαντική παρατήρηση ότι ενώ η αποστολή και λήψη e-mail στο κινητό στην προσωπική χρήση βρίσκεται στην χαμηλότερη θέση στην εταιρική χρήση η χρήση του e-mail αντιστρέφεται και αποτελεί τη σημαντικότερη ασύρματη εφαρμογή.

Η δεύτερη εταιρική εφαρμογή την οποία η ασύρματη πρόσβαση την κάνει ποιο αποτελεσματική κατά τους συμμετέχοντες είναι η πρόσβαση σε αρχεία και φακέλους.

Η ασύρματη πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και ειδικές εταιρικές εφαρμογές (ERP-Enterprise Resource Planning, SFA-Sales Force Automation κα.) συγκεντρώνουν μικρότερα ποσοστά. Με δεδομένη όμως την χαμηλή διείσδυση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών των εταιριών στην Ελλάδα τα ποσοστά αυτά είναι ως ένα βαθμό αναμενόμενα.

Γ. Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση)

4.5. Στην παρακάτω λίστα τσεκάρετε μόνο τις εφαρμογές για τις οποίες θεωρείτε ότι είναι σημαντικό να έχετε πρόσβαση ώστε να είναι η εργασία σας αποτελεσματική όταν βρίσκεστε εκτός γραφείου



Γράφημα 37: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Γ.4.5: Στην παρακάτω λίστα τσεκάρετε μόνο τις εφαρμογές για τις οποίες θεωρείτε ότι είναι σημαντικό να έχετε πρόσβαση ώστε να είναι η εργασία σας αποτελεσματική όταν βρίσκεστε εκτός γραφείου.

Για τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα αυτή για την εταιρική χρήση αξίζει να σημειωθεί ότι προήλθαν από συμμετέχοντες που στην πλειοψηφία τους είναι εργαζόμενοι με υψηλή μόρφωση και που πιθανότατα έχουν ένα βαθμό εξοικείωσης με τις νέες τεχνολογίες έτσι όπως αυτές χρησιμοποιούνται στον σύγχρονο επιχειρηματικό κόσμο (π.χ. εταιρικό e-mail).

6.5 Αποτελέσματα Έρευνας, Χρήση Εφαρμογών

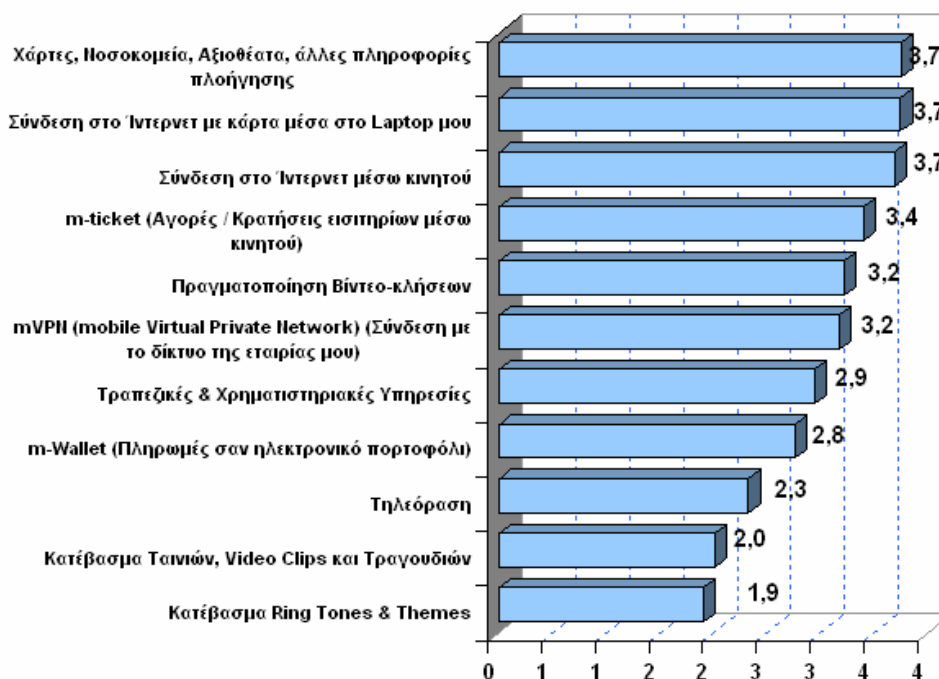
Στη συνέχεια της έρευνας οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν για το ποιες εφαρμογές 3ης γενιάς θα τους ενδιέφεραν. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Γράφημα 38.

Ανάλογα με το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων οι εφαρμογές κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το ακόλουθο πίνακα:

Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές;	
Υψηλό ενδιαφέρον	- Χάρτες, νοσοκομεία, αξιοθέατα και άλλες πληροφορίες πλοήγησης. - Σύνδεση στο Internet με κάρτα και Laptop ή μέσω κινητού.
Ενδιάμεσο ενδιαφέρον	- m-ticket - Video Call - m-VPN - Χρηματιστήριο - m-wallet
Χαμηλό ενδιαφέρον	- Διασκέδαση (Τηλεόραση, Τραγούδια) - Multimedia - Ring Tones, Themes κ.α.

Δ. Χρήση Εφαρμογών

1. Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές;



Γράφημα 38: Χρήση Υπηρεσιών (Εταιρική Χρήση), Ερώτηση Δ.1: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; (Κάντε τικ σε κάθε γραμμή ανάλογα με το βαθμό που σας ενδιαφέρει).

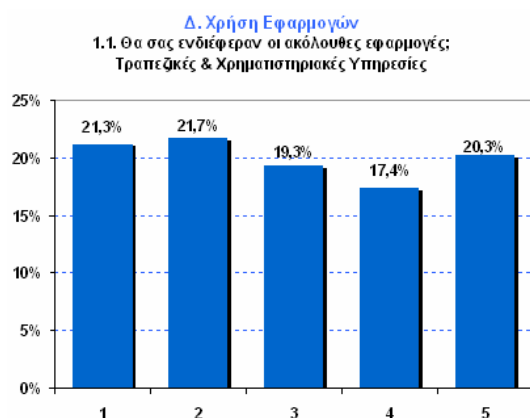
Το υψηλότερο ενδιαφέρον συγκεντρώνεται για τις εφαρμογές και υπηρεσίες πλοήγησης και πρόσβασης σε πληροφορίες όπως χάρτες, αξιοθέατα, νοσοκομεία και στην σύνδεση στο Internet είτε μέσω κάρτας και laptop είτε μέσω του κινητού απ' ευθείας. Αξιοσημείωτο είναι εδώ το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για υπηρεσίες που σχετίζονται με την γεωγραφική του θέση (LBS – Location Based Services) αλλά και το ότι η σύνδεση στο Internet ενδιαφέρει το ίδιο είτε αυτή γίνεται με χρήση φορητού υπολογιστή είτε γίνεται απ' ευθείας από το κινητό.

Για εφαρμογές όπως m-wallet, m-ticket οι συμμετέχοντες δείχνουν ενδιάμεσο ενδιαφέρον παρόλο που η διαθεσιμότητα των εφαρμογών αυτών είναι σχετικά περιορισμένη.

Αναφορικά με τις εφαρμογές χαμηλού ενδιαφέροντος θα λέγαμε ότι συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα που προηγήθηκαν και ότι σχετικά αναμενόμενο για το προφίλ των συμμετεχόντων να μην αναζητά την

ανανέωση των Ring Tones και των logo της συσκευής τους σε συχνά διαστήματα όπως συμβαίνει με τις νεότερες ηλικίες.

Για κάθε μια από τις επιμέρους ερωτήσεις για το ενδιαφέρον στις εφαρμογές 3^{ης} γενιάς που παρουσιάζονται στο Γράφημα 38 οι συμμετέχοντες αξιολογούσαν το ενδιαφέρον τους στην κλίμακα από 1 (καθόλου) έως 5 (πάρα πολύ). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ιστογράμματα του ενδιαφέροντος για κάθε εφαρμογή ξεχωριστά:



Γράφημα 39: Ερώτηση Δ.1.1: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Τραπεζικές & Χρηματοπιστωτικές Υπηρεσίες.



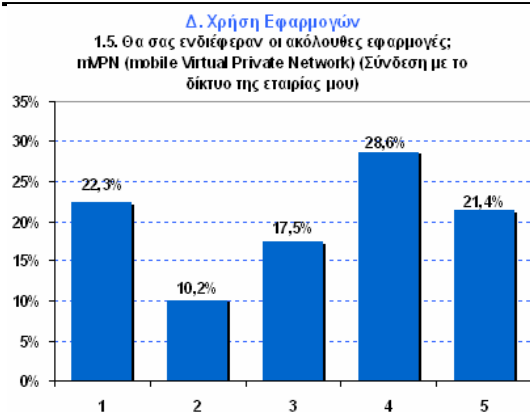
Γράφημα 40: Ερώτηση Δ.1.2: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Χάρτες, Νοσοκομεία, Αξιοθέατα, άλλες πληροφορίες πλοήγησης.



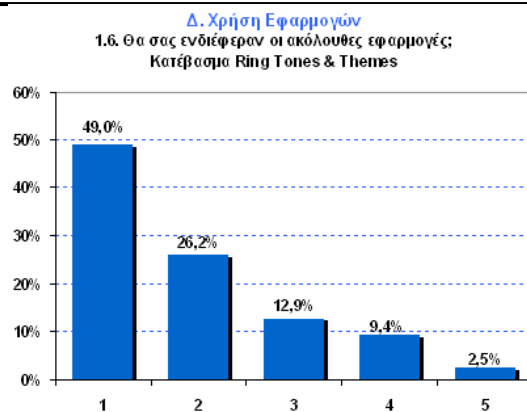
Γράφημα 41: Ερώτηση Δ.1.3: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; m-Wallet (Πληρωμές σαν ηλεκτρονικό πορτοφόλι).



Γράφημα 42: Ερώτηση Δ.1.4: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; m-ticket (Αγορές / Κρατήσεις εισιτηρίων μέσω κινητού).



Γράφημα 43: Ερώτηση Δ.1.5: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; mVPN (mobile Virtual Private Network) (Σύνδεση με το δίκτυο της εταιρίας μου).



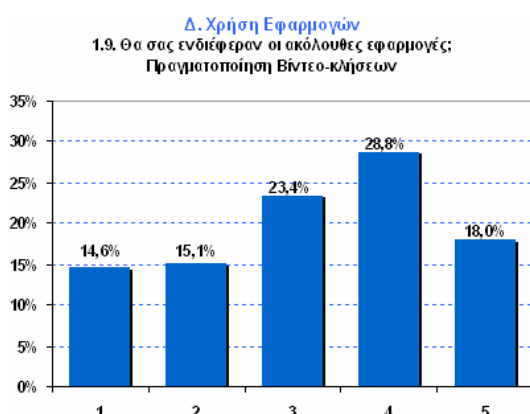
Γράφημα 44: Ερώτηση Δ.1.6: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Κατέβασμα Ring Tones & Themes.



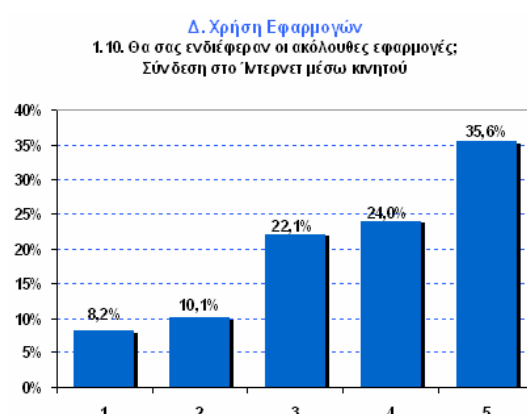
Γράφημα 45: Ερώτηση Δ.1.7: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Κατέβασμα Ταινιών, Video Clips και Τραγουδιών.



Γράφημα 46: Ερώτηση Δ.1.8: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Τηλεόραση.



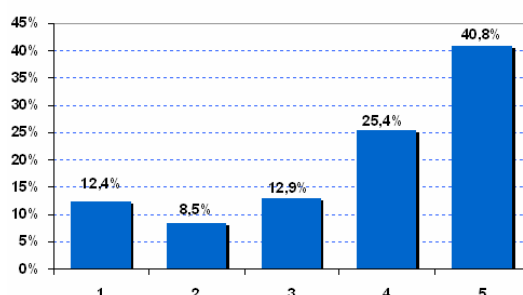
Γράφημα 47: Ερώτηση Δ.1.9: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Πραγματοποίηση Βίντεο-κλήσεων.



Γράφημα 48: Ερώτηση Δ.1.10: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Σύνδεση στο Ίντερνετ μέσω κινητού.

Δ. Χρήση Εφαρμογών

1.11. Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές;
Σύνδεση στο Ίντερνετ με κάρτα μέσα στο Laptop μου



Γράφημα 49: Ερώτηση Δ.1.11: Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; Σύνδεση στο Ίντερνετ με κάρτα μέσα στο Laptop μου.

6.6 Αποτελέσματα Έρευνας, Συμπεράσματα

Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας παραθέτουμε τα κύρια συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή:

- ✓ Το προφίλ των ανθρώπων που συμμετείχαν ήταν νέοι/νέες εργαζόμενοι με εξοικείωση στο Internet και με οικονομική δυνατότητα να αποκτήσουν κατάλληλα κινητά και να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες 3G.
- ✓ Θα ανέμενε κανείς αυξημένο ενδιαφέρον για κινητά και υπηρεσίες νέων τεχνολογιών όπως η κινητή τηλεφωνία 3ης γενιάς, αλλά:
 - το 25% δεν επιθυμεί να αποκτήσει κινητό 3ης γενιάς,
 - τα 2/3 θέλουν να αποκτήσουν κινητό 3ης γενιάς αλλά όχι ακόμα,
 - Φωνή & SMS αποτελούν τους βασικούς λόγους κατοχής κινητού. Τα 2ης γενιάς κινητά καλύπτουν εξίσου καλά τις βασικές ανάγκες (αν όχι καλύτερα λόγω καλύτερης κάλυψης του δικτύου 2ης γενιάς σε σχέση με αυτό 3ης γενιάς).
- ✓ Σημαντικά χαρακτηριστικά των κινητών που εκτιμούν οι χρήστες είναι η μάρκα, η απλότητα στα μενού, η διάρκεια της μπαταρίας και η δυνατότητα διασύνδεσης με υπολογιστή, χαρακτηριστικά δηλαδή που δεν σχετίζονται με τεχνολογία πρώτης γραμμής.

- ✓ Η Εταιρία Κινητής Τηλεφωνίας παίζει τον μικρότερο ρόλο στην επιλογή κινητού 3ης Γενιάς.

6.6.1 Κύρια συμπεράσματα αναφορικά με την προσωπική χρήση κινητού

- ✓ Ενδιαφέρει κατά κύριο λόγο η κάλυψη του δικτύου 3ης γενιάς, η οποία αποτελεί και σημαντικό εμπόδιο για την μειωμένη αποδοχή του.
- ✓ Υψηλό ενδιαφέρον υπάρχει για τις υπηρεσίες σύνδεσης στο Internet, πλοήγησης-οδηγιών και πρόσβασης σε πληροφορίες.
- ✓ Μέτριο το ενδιαφέρον για βίντεο-κλήσεις.
- ✓ Οι υπηρεσίες διασκέδασης, τηλεόρασης κ.λ.π., δε φάνηκε να κινούν το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων παρόλο που τα κινητά 3ης γενιάς μπορούν να τις υποστηρίξουν καλύτερα προσφέροντας καλύτερη εμπειρία στον τελικό χρήστη.

6.6.2 Κύρια συμπεράσματα αναφορικά με την εταιρική χρήση κινητού

- ✓ Πρόσβαση σε αρχεία και αποστολή και λήψη εταιρικού e-mail είναι οι υπηρεσίες που ενδιαφέρουν κυρίως.
- ✓ Η αποστολή και λήψη e-mail είναι πολύ σημαντική για εταιρική χρήση του κινητού, όχι τόσο για προσωπική.
- ✓ Οι εταιρικοί χρήστες δείχνουν διατεθειμένοι να επενδύσουν σε λύσεις για ασύρματη πρόσβαση στο εταιρικό δίκτυο εφόσον η κάλυψη του δικτύου είναι ικανοποιητική.
- ✓ Η πρόσβαση σε εταιρικές βάσεις δεδομένων και οι εξειδικευμένες εφαρμογές παρουσιάζουν σχετικά μικρό ενδιαφέρον αλλά αυτό είναι ως ένα βαθμό αναμενόμενο αν συσχετιστεί με το χαμηλό ποσοστό διείσδυσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην Ελλάδα.

7 Προτάσεις και Συστάσεις προς την Πολιτεία και τις επιχειρήσεις

7.1 Προτάσεις προς την Πολιτεία

Από την ανάλυση που έχει γίνει στις προηγούμενες ενότητες γίνεται φανερό ότι η ζήτηση για υπηρεσίες δεδομένων προβλέπεται να αυξηθεί μελλοντικά και η τεχνολογία 3G αποτελεί χωρίς αμφιβολία πολύτιμο βοήθημα για προώθηση καινοτομικών υπηρεσιών σε ιδιώτες καταναλωτές και επιχειρήσεις. Οι υπηρεσίες αυτές θα προωθήσουν και θα βελτιώσουν τον τρόπο συναλλαγών, ενημέρωσης, ψυχαγωγίας κ.λπ. Ωστόσο, σκόπιμο κρίνεται να θιχτούν ορισμένα θέματα που πρέπει να απασχολήσουν την ελληνική Πολιτεία έτσι ώστε να εξασφαλιστεί μια ομαλή και εύρυθμη λειτουργία του συνόλου των επιχειρήσεων από τη μια που αναπτύσσουν και παρέχουν τις υπηρεσίες 3ης γενιάς και των καταναλωτών από την άλλη.

Πιο συγκεκριμένα, τα θέματα που πρέπει να απασχολήσουν την Πολιτεία είναι τα εξής:

1. Η προσφορά υπηρεσιών δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς προϋποθέτει την ύπαρξη επαρκούς κάλυψης των ασυρμάτων δικτύων τουλάχιστον στα αστικά κέντρα και τις αγροτικές περιοχές. Αυτό πρακτικά απαιτεί κατασκευή μεγάλου αριθμού σταθμών βάσης εντός και εκτός αστικών περιοχών. Εξυπακούεται ότι η κατασκευή των σταθμών βάσης θα πρέπει να γίνεται τηρώντας όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας να είναι μέσα στα επιτρεπόμενα όρια και να τηρούνται απόλυτα οι νόμιμες προδιαγραφές που προβλέπονται από την άδεια εκπομπής τους. Προτείνεται λοιπόν η απλοποίηση διαδικασιών μελλοντικά όσο είναι δυνατό έτσι ώστε να αναπτύσσονται τα δίκτυα με γρήγορους ρυθμούς και να εναρμονίζονται οι κεραίες αισθητικά με τον περιβαλλοντικό χώρο. Με άλλα λόγια είναι αναγκαίο να υπάρχει ένα ευέλικτο και ξεκάθαρο νομοθετικό πλαίσιο που θα γίνεται σεβαστό από όλους αναφορικά με την εγκατάσταση των κεραιών και των σταθμών βάσης.

2. Προτείνονται προαιρετικά οι λύσεις συνεγκατάστασης (co-location) σταθμών βάσης Κινητής Τηλεφωνίας μεταξύ διαφορετικών εταιριών εφόσον η συνολική ισχύς εκπομπής είναι εντός των προβλεπόμενων ορίων. Τέτοιες λύσεις, στην περίπτωση του 3G λύνουν προβλήματα κάλυψης σε περιοχές με χαμηλή προσπελασιμότητα, μειώνουν τον αριθμό των κεραιών και βελτιώνουν αισθητικά την εικόνα των πόλεων. Ειδικά για την τεχνολογία 3ης γενιάς, δυσκολίες στο σχεδιασμό του ραδιοδικτύου ενδεχομένως να ξεπεραστούν με λύσεις co-location.
3. Η δυνατότητα εθνικής περιαγωγής (National Roaming) μπορεί προαιρετικά να βοηθήσει τις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας να μοιραστούν γεωγραφικά μεγάλες περιοχές έτσι ώστε να επιτευχθεί γρηγορότερα Πανελλαδική κάλυψη (nationwide) καθώς έτσι μειώνονται ο χρόνος και το κόστος υλοποίησης των τεχνικών έργων που απαιτούνται για την κατασκευή δικτύων 3ης γενιάς σε όλο το εύρος της Ελληνικής επικράτειας.
4. Η ρυθμιστική αρχή για τις Τηλεπικοινωνίες (ΕΕΤΤ) μπορεί να παρακολουθεί και να ελέγχει τις χρεώσεις των εταιριών για ευρυζωνικές υπηρεσίες (Broadband Access Price Regulation) σε συνδυασμό με τη διείσδυση των υπηρεσιών στη διάρκεια του χρόνου έτσι ώστε να προωθείται ο ανταγωνισμός της ελεύθερης αγοράς.
5. Οι δημόσιες υπηρεσίες, οι οργανισμοί και οι μεγάλες ιδιωτικές επιχειρήσεις μπορούν προωθήσουν λύσεις e-government για ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω κινητού. Η δυνατότητα συναλλαγών από το κινητό εφόσον γίνεται πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη μέσω ηλεκτρονικών υπογραφών και παρέχεται η δυνατότητα πρόσβασης σε προσωπικά δεδομένα μέσω κωδικών κλειδιών θα επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην καθημερινότητα του πολίτη και θα αποφορτίσει τις υπηρεσίες από την αθρόα προσέλευση των πολιτών στα κέντρα εξυπηρέτησης. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι τραπεζικές συναλλαγές e-banking τις οποίες έχουν ήδη υλοποιήσει κάποιες τράπεζες και οι οποίες έχουν μειώσει το συνωστισμό στις ουρές.
6. Εφαρμογές όπως οι: πληρωμές για ελεγχόμενη στάθμευση, διέλευση οχημάτων, παρακολούθηση της κίνησης στους δρόμους με λήψη βίντεο στο κινητό, ενημέρωση για επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα

έκτακτης ανάγκης είναι μερικά παραδείγματα «μελλοντικών» λύσεων που θα βελτιώσουν την ανταλλαγή πολύτιμης πληροφορίας στον κλάδο των συγκοινωνιών και η Πολιτεία πρέπει να υποστηρίξει την πρωτοβουλία επενδύσεων σε τέτοια έργα.

7. Η Πολιτεία μπορεί να συμβάλλει με χρηματική διευκόλυνση σε επιχειρήσεις που προτίθενται να αναπτύξουν περιεχόμενο και εφαρμογές πρόσβασης-συναλλαγών μέσω κινητού στην περίπτωση που κρίνεται ότι θα ωφελήσουν το κοινωνικό σύνολο. Επίσης, με τη βοήθεια της Πληροφορικής, ηλεκτρονικό περιεχόμενο για τους πολίτες που είναι διαθέσιμο μέσω Internet μπορεί να παρέχεται μέσω της Κινητής Τηλεφωνίας προς ενημέρωση κάθε ενδιαφερόμενου. Για παράδειγμα, εκπαιδευτικό υλικό, τουριστικό περιεχόμενο, πληροφορίες για πολιτισμικά έργα-δρώμενα, βάσεις δεδομένων με τηλέφωνα και διευθύνσεις είναι μερικά είδη περιεχομένου στα οποία θα επιθυμούσε κάποιος πρόσβαση οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας χωρίς να αναγκαστεί να κάνει χρονοβόρες και «ακριβές» κλήσεις φωνής.
8. Η Πολιτεία μπορεί να εξετάσει αν οι ασύρματες τεχνολογίες των δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας και ειδικότερα το 3G που φέρει πλεονεκτήματα σε βίντεο-κλήσεις και μεγάλες ταχύτητες μεταγωγής δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εξειδικευμένες εφαρμογές φύλαξης-παρατήρησης σημαντικών χώρων από μακρινή απόσταση (Remote Surveillance).
9. Οι οποιεσδήποτε συνέργιες και συνεργασίες τόσο των εταιριών Κινητής Τηλεφωνίας αλλά και των Δημόσιων Οργανισμών, Δημ. Επιχειρήσεων, τοπικών φορέων, δήμων κ.λπ. θα ωφελήσουν προσδίδοντας σε μικρότερο χρονικό διάστημα το ποθητό αποτέλεσμα που είναι η προσφορά υπηρεσιών σε όλους τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.
10. Προτείνεται η έκδοση και προώθηση ενημερωτικού οδηγού για θέματα υγείας, αναδεικνύοντας πρακτικές καλής χρήσης σε όλη την Ελλάδα, εστιασμένες στα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας 3G.
11. Η ενθάρρυνση δράσεων τόσο μέσα από κρατικούς φορείς (Υπουργείο Παιδείας, Μεταφορών και Επικοινωνιών και Υγείας) όσο και από ομάδες χρηστών, ιδιωτών (ISPs, Mobile Operators).

12. Η συνεργασία (partnership) των εταιριών Κινητής με αντίστοιχες του εξωτερικού για διεθνή περιαγωγή και η άντληση ιδεών από παραδείγματα υπηρεσιών είναι σημαντικές και εδώ τονίζουμε τη σημασία της συμπληρωματικότητας των δράσεων της ΚτΠ.

13. Συνιστώνται επίσης, πρωτοβουλίες συνεργασίας των εταιριών Κινητής Τηλεφωνίας με πανεπιστήμια (π.χ. για εγκατάσταση υποδομής πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό, βιβλιοθήκες κ.λπ.) και η ενημέρωση δημόσιων φορέων και πολιτών. Τέλος, καθοριστική είναι η ανάπτυξη συνείδησης καλής χρήσης των κινητών τηλεφώνων.

7.2 Προτάσεις προς τις Επιχειρήσεις

Κάθε επιχείρηση που επιθυμεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών της, να αυξήσει την παραγωγικότητα των εργαζομένων της και κατά συνέπεια να επιτύχει άμεσα οικονομικά οφέλη με μείωση κόστους μακροπρόθεσμα και αύξηση ωφελειών από τις επενδύσεις των κεφαλαίων της θα πρέπει να εξετάσει το ενδεχόμενο της επένδυσης σε χρήση εξοπλισμού και υπηρεσιών ασύρματης πρόσβασης 3ης γενιάς. Προτείνουμε μια σειρά από θέματα κλειδιά που πρέπει να έχει κατά νου κάθε μάνατζερ επιχείρησης έτσι ώστε να διασφαλίσει μια επιτυχημένη επένδυση με το να προάγει τη χρήση υπηρεσιών 3ης γενιάς στην επιχείρηση στην οποία ανήκει.

Η χρήση κινητών τηλεφώνων ή υπολογιστών με ενσωματωμένες κάρτες PCMCIA που θα δίνουν δυνατότητα ασύρματης πρόσβασης στο Internet, intranet ή extranet μιας επιχείρησης θα προάγει τους επιχειρηματικούς στόχους σε όλο το φάσμα των λειτουργιών (Operations) και θα αυξήσει την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, την ευελιξία της.

Αν μια επιχείρηση υλοποιήσει λύσεις ERP, CRM, SFA τότε αυτές σε συνδυασμό με τις δυνατότητες της ασύρματης πρόσβασης οπουδήποτε (εκτός γραφείου) γίνονται πραγματικά πολύ ισχυρές.

Ως εκ τούτου, μια προσέγγιση για την ανάλυση των διαφορετικών απαιτήσεων του εγχειρήματος θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Τεχνικά θέματα
- Επιχειρηματικά θέματα

7.2.1 Τεχνικά θέματα

1. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να ελέγξει κάποιος πριν προχωρήσει στην επένδυση αυτή είναι αν είναι διαθέσιμη η κάλυψη από κάποιο δίκτυο Κινητής Τηλεφωνίας στις γεωγραφικές περιοχές της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Επίσης πρέπει να λάβει υπόψη θέματα αριθμού χρηστών που θα κάνουν χρήση των υπηρεσιών έτσι ώστε σε συνεννόηση με τον πάροχο να εξασφαλίσει ότι οι απαιτήσεις του σε χωρητικότητα υποστηρίζονται από το ασύρματο δίκτυο.
2. Οι υπηρεσίες και οι εφαρμογές όταν αποφασιστούν έχουν σαν άμεση συνέπεια την κατάλληλη επιλογή των τερματικών τα οποία έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά όπως: η διάρκεια της μπαταρίας σε standby mode/κλήση, το μέγεθος της οθόνης και η ευελιξία των μενού. Ακόμη, πρόσθετες λειτουργίες όπως ευκολίες σύνδεσης με τον προσωπικό υπολογιστή για ανταλλαγή αρχείων και ανανέωση πληροφοριών, το ημερολόγιο και τα e-mails ή οι δυνατότητες «μεταπήδησης» σε δίκτυα άλλων ασύρματων τεχνολογιών 2G/GPRS/WLAN είναι μερικά παραδείγματα που μπορούν να εξεταστούν. Πάντως δεν υπάρχει μέχρι σήμερα ένα τερματικό που να τα συνδυάζει όλα στον ίδιο βαθμό και με το ίδιο κόστος.
3. Σε συνδυασμό με τα τερματικά πρέπει να παρθούν αποφάσεις για μια νέα υποδομή ή επέκταση της ήδη υπάρχουσας από άποψη πληροφοριακών συστημάτων που θα επιτρέψει τη διασύνδεση των χρηστών μέσω του δικτύου του παρόχου και από εκεί με το δίκτυο intranet της επιχείρησης. Η υποδομή απαιτεί χρηματικό κόστος προμήθειας εξοπλισμού αλλά και ανθρώπους που θα αναλάβουν τη διαχείριση και ομαλή λειτουργία του δικτύου (data network administrators). Για παράδειγμα, η επιχείρηση πρέπει να «στήσει» έναν E-mail server, Application server ή HTTP server αν οι απομακρυσμένοι χρήστες θα κάνουν χρήση εφαρμογών e-mail, εξειδικευμένων εφαρμογών και πρόσβαση στο Web.
4. Το θέμα της ασφάλειας των δεδομένων, της εξασφάλισης του απορρήτου των επικοινωνιών και της εύκολης διαχείρισης του δικτύου και των υπηρεσιών είναι πολύ σημαντικά. Οι πάροχοι της ασύρματης πρόσβασης σε συνεργασία με τους κατασκευαστές δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στα

θέματα αυτά. Ωστόσο, η ίδια επιχείρηση θα πρέπει να ελέγξει με προσοχή ολόκληρη τη διαδρομή “end-to-end” των δεδομένων ενός χρήστη που έχει ασύρματη πρόσβαση μέχρι έναν εσωτερικό διακομιστή (server) έτσι ώστε να μην υπάρχει αδύναμο σημείο προσβολής του απορρήτου. Επίσης, πρέπει να προβλεφθεί το ενδεχόμενο κλοπής μιας συσκευής και πώς το σύστημα ή η εφαρμογή «κλειδώνει» ενδεχομένως σε τέτοια περίπτωση ώστε να διασφαλίζεται η επιχείρηση και τα δεδομένα της.

5. Ένα σημαντικό τεχνικό ζήτημα που προκύπτει είναι οι απαιτήσεις ολοκλήρωσης και διασύνδεσης των συστατικών στοιχείων με τα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα στην επιχείρηση (ERP/WMS). Προτείνεται στις ελληνικές επιχειρήσεις να συμμετέχουν σε πιλοτικά προγράμματα στα οποία εξετάζεται η εφαρμογή της τεχνολογίας 3G σε διάφορες επιχειρηματικές λειτουργίες (π.χ. πωλήσεις).
6. Πιλοτική εφαρμογή. Είναι απαραίτητο στάδιο πριν κάποιος προχωρήσει σε χρήση των υπηρεσιών σε καθημερινή βάση. Προβλήματα ενδεχομένως θα υπάρξουν και καλό είναι να εντοπιστούν και να επιλυθούν πριν ο χρήστης τα συναντήσει στην πράξη. Οι δυσκολίες θα ξεπεραστούν με τον καιρό οπότε δεν είναι λόγοι να «φοβάται» κανείς την υιοθέτηση νέας τεχνολογίας και πρακτικών στην επιχείρησή του.
7. Έλεγχος της ποιότητας των υπηρεσιών και εσωτερική έρευνα της επίδοσης της εφαρμοσμένης λύσης έτσι ώστε να διορθωθούν παραλείψεις- προβλήματα και να διασφαλιστεί μελλοντικά η απόδοση της επένδυσης. Η επιχείρηση καταναλωτής μπορεί επίσης να κινήσει ενέργειες και διαδικασίες αν οι προδιαγραφές της παρεχόμενης υπηρεσίας για τις οποίες έχει συμφωνήσει με συμβόλαιο δεν τηρούνται επακριβώς. Πάντως, οι λύσεις που προσφέρονται σήμερα από τους πάροχους παγκοσμίως και στην Ελλάδα έχουν ελεγχθεί σε συνεργασία με τους κατασκευαστές του εξοπλισμού και τις εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού και φέρουν υψηλές προδιαγραφές ποιότητας και αξιοπιστίας.

7.2.2 Επιχειρηματικά θέματα

Η εκπαίδευση του προσωπικού και γενικότερα η σωστή αντιμετώπιση του ανθρώπινου παράγοντα αποτελεί τον σημαντικότερο ίσως συντελεστή

επιτυχίας της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών σε μια επιχείρηση. Κρίσιμος παράγοντας της επιτυχίας του όλου εγχειρήματος αποτελεί ο βαθμός προσαρμογής των χρηστών στις νέες τεχνολογίες και η ικανότητα αντιμετώπισης των αλλαγών και των επιπτώσεων που θα έχει η εφαρμογή στην εσωτερική λειτουργία και στις εσωτερικές σχέσεις της επιχείρησης. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στον συνδυασμό άνθρωπος-τεχνολογία δηλαδή στην επιμόρφωση του προσωπικού καθώς και στα κίνητρα που θα πρέπει να δοθούν στο ανθρώπινο δυναμικό για την υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας.

Πιθανές ενέργειες που θα μπορούσαν να κάνουν οι επιχειρήσεις προς αυτή την κατεύθυνση:

1. Η επιχείρηση πρέπει να επιλέξει το είδος των υπηρεσιών που απαιτούνται ανάλογα με τις ανάγκες των ανθρώπων που θα τις χρησιμοποιήσουν και να εκτιμήσει τι συνέπειες έχει αυτή η επιλογή. Οι υπηρεσίες που θα επιλέξει θα αποτελέσουν εργαλεία και ταυτόχρονα οδηγούς της απόδοσης. Για παράδειγμα, είναι διαφορετικές οι ανάγκες των πωλητών και των ανθρώπων του Μάρκετινγκ που χρειάζονται laptop και δυνατότητα τηλεφώνου ή αποστολής-λήψης e-mail και των ανθρώπων των Logistics που χρειάζονται πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και ευέλικτου χρονοπρογραμματισμού των δρομολογήσεων των μεταφορών.
2. Η καταγραφή των αναγκών και των διαδρομών των εργαζομένων είναι σημαντικές για να διαπιστωθεί ποιος πραγματικά χρειάζεται και θα επωφεληθεί από την ασύρματη πρόσβαση. Η εξέταση της φύσης της πληροφορίας που πρέπει να διακινηθεί, πόσο συχνά και με τι όγκο-διάρκεια θα δώσει περαιτέρω ιδέες για το ποιες εφαρμογές είναι οι κατάλληλες.
3. Το κόστος διασύνδεσης και χρήσης των υπηρεσιών πρέπει να υπολογιστεί ξεχωριστά και θα περιλαμβάνει πέρα από ένα σταθερό πάγιο κόστος διασύνδεσης με τον πάροχο του ασύρματου δικτύου τα μεταβλητά κόστη συναρτήσει του συνολικού όγκου δεδομένων που θα διακινούνται (πόσο συχνά και από πόσους χρήστες) ή του χρόνου χρήσης της υπηρεσίας (π.χ. βίντεο-κλήσεις). Η χρέωση γίνεται ανάλογα με τη φύση της κάθε

υπηρεσίας και η επιχείρηση πρέπει να λάβει λεπτομερή ενημέρωση για τις χρεώσεις και τα τέλη σύνδεσης.

4. Εκπαίδευση του προσωπικού με ενημερωτικά φυλλάδια, επίδειξη σε πραγματικές συνθήκες κ.λπ. Οι άνθρωποι που θα χρησιμοποιήσουν προηγμένης τεχνολογίας συστήματα πρέπει να είναι σε θέση να καταλαβαίνουν τι κάνουν και με ποιο τρόπο και να μπορούν να χειριστούν τα μενού των συσκευών.
5. Διάδοση των σωστών επιχειρηματικών πρακτικών σε όλη την έκταση της επιχείρησης. Για το σκοπό αυτό θα μπορούσαν να οργανωθούν:

-  Ενημερωτικά σεμινάρια σχετικά με τη χρήση των εφαρμογών της τεχνολογίας 3G προκειμένου οι εργαζόμενοι να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις που θα τους βοηθήσουν να ανταποκριθούν στις συνεχείς αλλαγές.
-  Καμπάνια marketing για την τεχνολογία 3G έτσι ώστε να ξεπεραστούν οι δισταγμοί που είναι πιθανό να υπάρχουν ως προς τη χρήση της τεχνολογίας αυτής στις διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες.

7.3 Ο Δεκάλογος για τον Σύγχρονο Επιχειρηματία

1. Τι είναι η Τεχνολογία “3G” και τι εννοούμε όταν λέμε κινητά 3ης γενιάς?

Οι εταιρίες πάροχοι Κινητής Τηλεφωνίας επεκτείνουν τα δίκτυά τους που χρησιμοποιούν τεχνολογία GSM (2ης γενιάς) με τη νέα τεχνολογία 3ης Γενιάς. Η νέα τεχνολογία από την πλευρά του δικτύου, απαιτεί τη χρήση κινητών συμβατών κινητών δηλαδή κινητών 3ης γενιάς τα οποία είναι συνήθως, αν όχι πάντοτε, συμβατά και με τα δίκτυα 2ης γενιάς. Ανάλογα με τη γεωγραφική θέση του χρήστη είναι δυνατό να υπάρχει ή να μην υπάρχει η κάλυψη 2G/3G (GSM/UMTS όπως ονομάζονται αντίστοιχα). Η χρήση της νέας τεχνολογίας επιτρέπει τη μετάδοση δεδομένων με πολύ μεγαλύτερες ταχύτητες και τη δυνατότητα κλήσεων βίντεο σε πραγματικό χρόνο. Οι νέες δυνατότητες αποτελούν τους οδηγούς πλήθους υπηρεσιών και αναμένεται να δώσουν νέα ώθηση σε επικείμενες εφαρμογές. Οι κλασσικές υπηρεσίες φωνής και γραπτών μηνυμάτων παραμένουν αλλά επεκτείνονται με τις

δυνατότητες που δίνει η γρήγορη ασύρματη πρόσβαση όπου υπάρχει κάλυψη 3G.

2. Γιατί να χρησιμοποιήσω το κινητό 3ης γενιάς για ασύρματη πρόσβαση στο Internet και όχι ενσύρματο τρόπο πρόσβασης;

Το Internet συνιστά πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής και επιχειρηματικής καθημερινότητας. Οι καταναλωτές το χρησιμοποιούν για ενημέρωση, εμπορικές συναλλαγές, συναλλαγές οικονομικής φύσης, επικοινωνία με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αποστολή και λήψη αρχείων ήχου και εικόνας, διαφήμιση και διασκέδαση. Στον κόσμο των επιχειρήσεων κυριαρχούν οι υπηρεσίες πληροφόρησης, επικοινωνίας και συναλλαγών. Το κινητό διαθέτει το πλεονέκτημα του mobility, της πρόσβασης δηλαδή στο δίκτυο από οποιοδήποτε σημείο. Είναι τεράστια η ευελιξία που παρέχεται να έχει κάποιος διαθέσιμες όλες αυτές τις υπηρεσίες καθώς κινείται και βρίσκεται σε ένα περιβάλλον πέρα από το γραφείο του, για παράδειγμα ένας πωλητής στις εγκαταστάσεις ενός πελάτη. Η ταχύτητα μετάδοσης πληροφορίας αποτελεί αναμφισβήτητο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για διάφορες λειτουργίες της επιχείρησης: πωλήσεις, μάρκετινγκ, εφοδιαστική αλυσίδα. Το e-commerce αναβαθμίζεται πλέον σε m-commerce κάτι που διευρύνει τις δυνατότητες και τις επιπτώσεις στο λειτουργικό περιβάλλον μιας επιχείρησης.

3. Τι πλεονεκτήματα προσφέρει η τεχνολογία 3ης γενιάς;

Πολύ συνοπτικά, πολλά όπως τα ακόλουθα:

-  Γρήγορη αποστολή/ λήψη αρχείων. Συνεπώς αρχεία μεγάλου μεγέθους, έγγραφα, ηλεκτρονικά βιβλία μπορούν να ανταλλαχθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.
-  Η αυξημένη ταχύτητα για ηλεκτρονικά δεδομένα επιτρέπει εφαρμογές πρόσβασης σε μουσικά αρχεία ή ταινίες.
-  Οι διαφημίσεις του Internet εμπλουτίζονται με εικόνα, καλύτερο ήχο, κείμενο, κίνηση, γραφικά και φτάνουν στους χρήστες ασύρματα.
-  Οι κλήσεις φωνής επεκτείνονται με τις βίντεο-κλήσεις που επιτρέπουν να βλέπεις το συνομιλητή και να κάνεις tele-conferencing εν κινήσει.

- Η πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων γίνεται με γρηγορότερους ρυθμούς οπότε μειώνεται αισθητά ο χρόνος απόκρισης των εφαρμογών απομακρυσμένης πρόσβασης σε εταιρικές εφαρμογές/συστήματα: ERP, Sales Force Automation Tools, Warehouse monitoring, CRM κ.λπ.

4. Πόσο συμβατές είναι οι τεχνολογίες 2ης και 3ης γενιάς;

Οι δυο τεχνολογίες δε διακρίνονται από τον πάροχο. Ο χρήστης δε χρειάζεται πρακτικά να έχει επίγνωση της τεχνολογίας που υποστηρίζει την κάθε εφαρμογή. Το δίκτυο, εφόσον υπάρχει ραδιοκάλυψη και το κινητό είναι συμβατό με τεχνολογία 3G, θα επιλέξει τον πιο αποδοτικό τρόπο πρόσβασης δίνοντας τη μεγαλύτερη δυνατή ποσότητα πόρων και συνεπώς ταχύτητας δεδομένων και «ποιότητας» της υπηρεσίας. Είναι πιθανό να υπάρχει σε κάποιες περιοχές κάλυψη 2ης γενιάς μόνο αλλά αυτό δεν απαιτεί ενέργειες από τον χρήστη ο οποίος ενημερώνεται από σχετική ένδειξη του τηλεφώνου για το πότε είναι διαθέσιμη η κάλυψη 3G. Συνεπώς, οι τεχνολογίες είναι συμβατές και τα περισσότερα διαθέσιμα τηλέφωνα 3ης γενιάς στην ελληνική αγορά (αν όχι όλα) είναι συμβατά με το γνωστό δίκτυο τεχνολογίας GSM.

5. Ποια είναι η αλυσίδα αξίας για τις επιχειρήσεις που θέλουν να χρησιμοποιήσουν την ασύρματη πρόσβαση μέσω Κινητής τηλεφωνίας 3G για παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας στους πελάτες τους ή το προσωπικό τους;

Η αλυσίδα αξίας διακρίνεται στις παρακάτω διαδικασίες:

- Ανάπτυξη του περιεχομένου στο οποίο θα έχουν πρόσβαση οι πελάτες και διαχείρισή του
- Ανάπτυξη/επιλογή των εφαρμογών σε συνεργασία με τον πάροχο ή Application developers για το σχεδιασμό του τρόπου πρόσβασης στο περιεχόμενο
- Λειτουργία της πλατφόρμας (Hardware, Software) στην οποία τρέχουν οι εφαρμογές.
- Καθορισμός των δικτυακών πυλών που θα χρησιμοποιούν τα κινητά για να επικοινωνήσουν με τις εκάστοτε εφαρμογές (συνήθως μέσω του παρόχου και από το δίκτυό του στο intranet της επιχείρησης ή το Internet

✚ Ολοκλήρωση των συστημάτων, πιλοτικός έλεγχος του ολοκληρωμένου συστήματος από άκρη σε άκρη και έλεγχος ασφαλούς διασύνδεσης.

✚ Παροχή υποστήριξης και εκπαίδευσης στους ανθρώπους που χειρίζονται τη νέα τεχνολογία και φροντίδα για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων.

Οι χρήστες χρειάζονται ευκολία διαχείρισης των μενού, απλότητα και ευχρηστία, ταχύτητα και διαθεσιμότητα των εφαρμογών.

6. Ποια είναι τα συστατικά επιτυχίας εφαρμογών εμπορικών συναλλαγών;

Τα συστατικά που απαιτούνται για την επιτυχία εφαρμογών εμπορικών συναλλαγών (όπως για παράδειγμα μια αγοραπωλησία) με τη βοήθεια του κινητού είναι τα ακόλουθα:

✚ Προσωποποίηση των μενού: Η δυνατότητα απλής χρήσης με στόχο την ιδεατή αγορά/πώληση/συναλλαγή μέσω ενός ή λίγων επιλογών («κλικ»).

✚ Αμεσότητα: Η δυνατότητα γρήγορης ανταπόκρισης σε μηνύματα που πληροφορούν για προσφορές.

✚ Εντόπιση: Τα μηνύματα που πληροφορούν για προσφορές να έχουν σχέση με τη θέση του χρήστη ώστε να μπορεί να επωφεληθεί.

✚ Εμπιστευτικότητα: Η δυνατότητα διατήρησης της εμπιστευτικότητας και του απορρήτου της συναλλαγής.

✚ Ποιότητα: Η ποιότητα της υπηρεσίας ως προς τη γρήγορη εξυπηρέτηση και ανταπόκριση του δικτύου

✚ Αξιοπιστία: Η αξιοπιστία του δικτύου μέχρι να ολοκληρωθεί η συναλλαγή (χωρίς διακοπές της σύνδεσης κ.λπ.).

✚ Ασφάλεια: Η ασφάλεια κατά τη μετάδοση των δεδομένων που ενδεχομένως περιέχουν πολύτιμα προσωπικά στοιχεία όπως αριθμούς πιστωτικών καρτών ή κωδικούς κ.λπ.

7. Πόσο μεγάλο θα είναι το κόστος για την επιχείρηση της χρήσης υπηρεσιών με την τεχνολογία 3G?

Το συνολικό κόστος υιοθέτησης τεχνολογίας 3G για μια επιχείρηση δεν είναι εύκολο να υπολογισθεί άμεσα καθώς υπεισέρχονται αρκετές (δυναμικά

μεταβαλλόμενες παράμετροι) που το επηρεάζουν. Ο επιχειρηματίας πρέπει να λάβει υπόψη του το πάγιο κόστος των συνδέσεων και του προπληρωμένου όγκου δεδομένων για ασύρματη πρόσβαση. Ανάλογα με τον συνολικό αριθμό των χρηστών και τη μέση κίνηση του κάθε χρήστη (χρόνος ομιλίας ή διάρκεια βίντεο-κλήσεων και συνολικός όγκος δεδομένων) προκύπτει διαφορετικό (άμεσο) κόστος των κλήσεων. Στο συνολικό κόστος πρέπει να συνυπολογιστούν όμως και άλλα έμμεσα όπως: οι όποιες επενδύσεις σε software/hardware χρειαστούν για ενεργοποίηση των εφαρμογών, κόστη εκπαιδεύσεων και συμβουλευτικών υπηρεσιών που μπορεί να προκύψουν κ.λπ. Ωστόσο, οι ωφέλειες που προκύπτουν από τις δυνατότητες επικοινωνίας με τις ασύρματες ευρυζωνικές υπηρεσίες 3G είναι πολύ περισσότερες. Σε πραγματικό χρόνο, χωρίς περιττές καθυστερήσεις μετακινήσεων (μειωμένα μεταφορικά-λειτουργικά κόστη) είναι δυνατό κανείς να ικανοποιήσει συναλλαγές και να έχει πρόσβαση σε εταιρικά δεδομένα και το Διαδίκτυο με την ίδια ευκολία μέσω του laptop του όπως θα έκανε αν καθόταν μπροστά στον υπολογιστή του γραφείου του.

8. Ποιες υπηρεσίες 3G είναι σημαντικές για μια επιχείρηση?

Η ασύρματη πρόσβαση σε εταιρικές εφαρμογές θεωρείται σημαντική από πολλά στελέχη επιχειρήσεων. Οι εταιρικές εφαρμογές που θεωρούνται ότι επωφελοούνται από την ασύρματη πρόσβαση είναι πολλές, μια λίστα από τις κυριότερες βρίσκεται στη συνέχεια:

-  Το εταιρικό e-mail (αποστολή και λήψη e-mail στο κινητό)
-  Η πρόσβαση σε αρχεία και φακέλους. Πρόσβαση ουσιαστικά σε εταιρικά δεδομένα, βάσεις δεδομένων. Όλες αυτές οι εφαρμογές ανήκουν σε μια γενικότερη οικογένεια εφαρμογών «Mobile Office»
-  Η πρόσβαση στο Internet με ότι αυτό συνεπάγεται από άποψη ενημέρωσης, πληροφόρησης, διασκέδασης.
-  Εφαρμογές τηλε-συσκέψεων με βίντεο κλήσεις
-  Η ασύρματη πρόσβαση σε ειδικές εταιρικές εφαρμογές (ERP-Enterprise Resource Planning), SFA (Sales Force Automation κα.) σε μικρότερα ποσοστά ζήτησης. Με δεδομένη όμως την χαμηλή διείσδυση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών των εταιριών στην Ελλάδα

τα ποσοστά ζήτησης τέτοιων εφαρμογών είναι ως ένα βαθμό δικαιολογημένα προς το παρόν αλλά αναμένεται να αυξηθούν μελλοντικά.

-  Εφαρμογές εκπαίδευσης και σεμιναρίων από απόσταση
-  Εφαρμογές πλοήγησης στόλου οχημάτων
-  Τέλος, εξειδικευμένες εφαρμογές επιτήρησης χώρων (Remote surveillance) και Τηλεματικής (Telematics)

9. Πώς μπορώ να σιγουρευτώ ότι η επένδυση που θα κάνω στην χρήση κινητών 3ης γενιάς θα είναι αποτελεσματική και αποδοτική?

Οι εταιρικές εφαρμογές που θα επιλεγθούν θα πρέπει να προκύψουν μελετώντας τις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης. Κάθε εταιρία έχει διαφορετικό προφίλ/πελάτες/υπαλλήλους. Το είδος και η φύση των εφαρμογών που επιλέγει έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις. Η συνεννόηση με τον πάροχο του δικτύου πρέπει να προηγηθεί έτσι ώστε να αναλυθούν οι ανάγκες, και να εκτιμηθεί τι είναι εφικτό ή αν υπάρχουν «έτοιμες λύσεις». Η ενημέρωση των επιχειρήσεων για τις νέες δυνατότητες από πλευράς δικτύου και των διαθέσιμων συσκευών είναι απαραίτητη. Τα κινητά τηλέφωνα όπως φάνηκε δε χρησιμοποιούνται πλέον για φωνή και SMS αλλά η νέα τεχνολογία 3G δίνει πολύ περισσότερες δυνατότητες. Οι υπηρεσίες 3G είναι επίσης διαθέσιμες σε laptops με PCMCIA κάρτες ή PDAs. Αν η χρήση των κινητών τηλεφώνων ή των συσκευών που αναφέραμε συνδυαστεί με ενεργοποίηση κατάλληλων εφαρμογών προσαρμοσμένων στις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχείρησης το αποτέλεσμα θα είναι ευελιξία, ταχύτητα, αποδοτικότητα.

10. Πού θα βρω περισσότερες πληροφορίες;

Υπάρχουν πηγές πληροφοριών στο Διαδίκτυο από όπου μπορείτε να ενημερωθείτε για την τεχνολογία 3G και τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής της σε διάφορες επιχειρηματικές διαδικασίες. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε τους Διαδικτυακούς τόπους:

- Του ελληνικού E-Business Forum: (<http://www.ebusinessforum.gr/>) και ιδιαίτερα τις ιστοσελίδες της Ομάδας Εργασίας Θ2

- Της ερευνητικής ομάδας Κινητού Ηλεκτρονικού Επιχειρείν του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ELTRUN Wireless Research Center-<http://www.eltrun.gr/wrc>)
- Του Mobiforum το οποίο είναι δικτυακό portal για θέματα κινητού επιχειρείν (<http://www.mobiforum.org/mobiforum/mobi.php>)
- Του UMTS Forum για θέματα τεχνολογίας 3G (<http://www.ums-forum.org>)
- Τεχνικά Πρότυπα συστημάτων τρίτης γενιάς (<http://www.3gpp.org>)
- Της Εθνικής Επιτροπής Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) για θέματα προτυποποίησης (<http://www.eett.gr>)
- Του Ινστιτούτου Προτύπων Ευρωπαϊκών Τηλεπικοινωνιών (ETSI) (<http://www.etsi.org>)
- Ελληνικές εταιρίες πάροχους υπηρεσιών τρίτης γενιάς (<http://www.vodafone.gr> ; <http://www.tim.gr> ; <http://www.cosmote.gr>)

Παράρτημα

7.4 1η συνάντηση ομάδας Θ2

7.4.1 Εισαγωγή

Την Παρασκευή 14/10/2005 και ώρα 18:00 – 20:30, πραγματοποιήθηκε η πρώτη συνάντηση της Ομάδας εργασίας Θ2 στα πλαίσια του eBusiness Forum με θέμα: «Εφαρμογές και υπηρεσίες δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς (3G)». Η συνάντηση έλαβε χώρα στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ), Ευελπίδων 47^Α & Λευκάδος 33 στον 6^ο όροφο. Οι συμμετέχοντες ήταν τα μέλη της ομάδας: Γ. Γιαγλής, (Συντονιστής), Β. Ζεϊμπέκης (Συντονιστής) και Ν. Οικονομόπουλος, Rapporteur, Α. Γρυλλάκης (Rapporteur) και εκπρόσωποι εταιρειών MNO, Vendors και Content Providers.

7.4.2 Στόχοι της συνάντησης

- Η δημιουργία ενός πυρήνα με συμμετοχή τόσο ακαδημαϊκών όσο και κυρίως επιχειρηματικών φορέων (vendors, content providers, application developers, operators) η οποία θα αναγνωρίσει τις προοπτικές και τις προκλήσεις της τεχνολογίας 3G.
- Ο προσδιορισμός συγκεκριμένης θεματολογίας στην οποία θα επικεντρώσει το ενδιαφέρον της η ομάδα εργασίας στα πλαίσια των μελλοντικών της συναντήσεων.
- Ο προσδιορισμός ρεαλιστικών και μετρήσιμων αποτελεσμάτων τα οποία και θα επικοινωνήσει η ομάδα εργασίας στην Πολιτεία, τις επιχειρήσεις και το ευρύτερο κοινό.

7.4.3 Συμμετέχοντες

Στη συνάντηση συμμετείχαν πέρα από τα μέλη της ομάδα επιπλέον 19 άτομα τα οποία παρατίθενται στον επόμενο πίνακα:

Α/Α	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ
1	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΤΣΙΜΠΑΣ	COSMOTE
2	ΒΑΣΙΛΗΣ ΛΙΝΑΚΗΣ	HELLASNET
3	ΡΟΥΛΑ ΜΠΟΥΡΑ	HELLASNET
4	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΜΑΤΣΑΓΓΑΣ	HEBS
5	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΙΧΑΝΕΤΖΗΣ	HEBS
6	ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΚΙΟΚΑΣ	ΑΕΠΙ
7	ΚΩΣΤΑΣ ΦΟΥΣΚΑΣ	ΟΠΑ
8	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΡΕΡΗΣ	TIM
9	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΔΡΟΣΟΣ	ΟΠΑ
10	ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΜΑΧΟΣ	NEWSPHONE
11	ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΜΑΝΔΑΛΑΣ	NEWSPHONE
12	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΑΡΜΠΗ	EXODUS A.E
13	ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΕΜΠ
14	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΠΟΓΙΑΝΝΗΣ	ΕΛΛΗΝΟΦΙΛΑΝΔ. ΕΜΠΟΡ. ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
15	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΒΑΡΔΑ	COSMOTE
16	ΕΛΕΝΗ ΧΡΙΣΤΟΓΙΑΝΝΗ	COSMOTE
17	ΓΙΩΡΓΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ	ΜΕΤ. ΦΟΙΤΗΤΗΣ
18	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΒΕΛΛΗ	ΜΕΤ. ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΕΚΠΑ
19	ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΤΡΑΓΚΑΣ	ΜΕΤ. ΦΟΙΤΗΤΗΣ

7.4.4 Πρακτικά της συνάντησης

Η συζήτηση ξεκίνησε με καλωσόρισμα από τον κ. Γιαγλή και μια εισαγωγική παρουσίαση του ρόλου του e-Business Forum και τους στόχους της ομάδας Θ2. Συνεχίστηκε με σύντομες αναφορές των παρευρισκομένων στην εταιρία τους ή τις δραστηριότητές τους με στόχο τη γνωριμία των παρευρισκόμενων μεταξύ τους.

Στη συνέχεια ο κ. Κωνσταντίνου έθεσε το θέμα της πιστοποιημένης ισχύος που έχει το e-Business Forum ως αναγνωρισμένο πρόγραμμα διαβουλευσεων προς όφελος της Πολιτείας σχετικά με την αναγνώριση εφαρμογών και υπηρεσιών που αναπτύσσονται και παρουσιάζονται από επιχειρήσεις και ακαδημαϊκά κέντρα έρευνας. Σα χαρακτηριστικό παράδειγμα ανέφερε την υπηρεσία e-ticket για πάρκινγκ η οποία σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από ερευνητές σε εργαστήριο του ΕΜΠ. Ο κ. Γιαγλής έδωσε περισσότερες διευκρινήσεις για το συμβουλευτικό ρόλο του e-Business Forum ενώ ο κ. Μάχος ανέφερε ότι πιστοποίηση των υπηρεσιών ουσιαστικά γίνεται από τον ίδιο τον τελικό χρήστη.

Τέθηκε το θέμα σύνταξης ενός ερωτηματολογίου που θα απευθύνεται στον μέσο καταναλωτή και στις επιχειρήσεις με τη βοήθεια του οποίου θα μελετηθούν εμπειρικά οι ανάγκες του μέσου καταναλωτή. Ο κ. Καπογιάννης επισήμανε ότι ο μέσος καταναλωτής ουσιαστικά ενδιαφέρεται για την συσκευή μέσω της οποίας προωθούνται συγκεκριμένες υπηρεσίες ενώ ο κ. Μάχος επανέλαβε ότι ο καταναλωτής δεν ενδιαφέρεται για την τεχνολογία που χρησιμοποιείται. Ο κ. Μιχανέτης πρόσθεσε ότι ο καταναλωτής μάλλον δεν έχει κατανοήσει τις ανάγκες του ή μάλλον πρέπει να καταλάβει ότι κάτι που έκανε ως τώρα με ένα δεδομένο τρόπο μπορεί να γίνει πιο αποδοτικά χρησιμοποιώντας τη νέα τεχνολογία. Για παράδειγμα αναφέρθηκε η χρήση του κινητού για φωτογραφίες και αποστολή μηνυμάτων εικόνας κάτι που εμπλούτισε τον τρόπο ικανοποίησης της ανάγκης για αμεσότητα και επικοινωνία.

Έγινε λόγος για τη μεγάλη αναβάθμιση των κινητών τηλεφώνων και πως αυτά πλέον με τις ολοένα και μεγαλύτερες δυνατότητες που έχουν ουσιαστικά υποβαθμίζουν τον όρο τηλεφωνία καθώς συγκλίνουν προς τους προσωπικούς υπολογιστές.

Ο κ. Γιαγλής ανέφερε τη διεθνή τάση υποκατάστασης σταθερού τηλεφώνου από το κινητό. Ο κ. Λινάκης στη συνέχεια ανέφερε τη μεγάλη διείσδυση της Κινητής και την απόσπαση ίσως και μεριδίου αγοράς από τη σταθερή με κριτήριο το κόστος.

Ο κ. Φούσκας πρότεινε στη δημιουργία του ερωτηματολογίου να γίνει προσπάθεια έρευνας των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες που θα ήθελαν να αυξηθεί η κίνηση μέσω της τεχνολογίας 3^{ης} γενιάς, προβλήματα όπως μπορεί να είναι για παράδειγμα τα πνευματικά δικαιώματα και η προστασία περιεχομένου, το κόστος της επένδυσης από άποψη δικτύου ή συνδρομητή, η ισχυρή θέση των παρόχων σε σχέση με τις εταιρίες ανάπτυξης υπηρεσιών και εφαρμογών. Επίσης πέρα από τα εμπόδια έθεσε και το θέμα διερεύνησης των ευκαιριών που βλέπουν ιδιώτες και επιχειρήσεις.

Τέθηκε το ζήτημα νομικών θεμάτων που ενδεχομένως να παρεμποδίζουν τη διάδοση υπηρεσιών για την εν λόγω τεχνολογία. Για αυτό το λόγο αποφασίστηκε να γίνει μια πρόσκληση προς την ΕΕΤΤ για συμμετοχή

κάποιου με περισσότερη εμπειρία και γνώσεις γύρω από τα νομικά ζητήματα και τους κανονισμούς.

Ο κ. Κωνσταντίνου εξέφρασε την άποψη ότι οι εταιρίες προσπαθούν να προωθήσουν υπηρεσίες που αρέσουν αλλά στην ουσία ο πελάτης δεν έχει ερωτηθεί τι αισθάνεται ότι έχει ανάγκη ο ίδιος. Ωστόσο, το πρόβλημα καταλήγει στο θεσμικό πλαίσιο και το ρόλο του κράτους το οποίο δεν αποδέχεται πολλές συναλλαγές για παράδειγμα ακόμα και με τη χρήση ηλεκτρονικής υπογραφής οι οποίες θα έδιναν μεγαλύτερη ώθηση στη χρήση υπηρεσιών μέσω καναλιών όπως το Internet ή το Wireless Internet μέσω 3G π.χ. Επίσης, πρότεινε το ερωτηματολόγιο να εμπεριέχει σαφείς ερωτήσεις ως προς το αποδεκτό κόστος παράλληλα με τις ερωτήσεις ποιες υπηρεσίες θα ενδιέφεραν και να αποσταλεί και προς τις επιχειρήσεις.

Ο κ. Λινάκης επεσήμανε ένα άλλο πρόβλημα: η διαρκής και ταχεία εναλλαγή των τεχνολογιών παρεμποδίζει τους content developers να κάνουν χρήση μιας καθορισμένης μορφής έτσι ώστε να γίνεται ανάπτυξη των νέων υπηρεσιών πολύ γρήγορα. Αν δεν καθορίσει έγκαιρα ο operator τη στρατηγική του δεν μπορεί ο content developer να προλάβει να αναπτύξει εμπειρία και να μάθει την προτεινόμενη γλώσσα ανάπτυξης περιεχομένου ώστε να λειτουργήσει αποδοτικά.

Ο κ. Γιαγλής ανέφερε και ένα άλλο σημαντικό θέμα αυτό της έμφασης που δίνουν οι mobile operators στην ήδη υπάρχουσα τεχνολογία 2G εξακολουθώντας να ενισχύουν την εικόνα της ενώ θα μπορούσαν πλέον να προβάλουν τη νέα τεχνολογία.

Τέλος, έγινε μια πολύ γρήγορη παρουσίαση κάποιων διαφανειών που είχαν ετοιμάσει τα μέλη της ομάδας έχοντας σα στόχο την ενημέρωση των μελών της ομάδας για τους στόχους της, την υπάρχουσα κατάσταση στην Ελλάδα και το εξωτερικό, το νέο ρόλο των εμπλεκόμενων φορέων και τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα προώθησης περιεχομένου στους χρήστες και τη διάρθρωση της αγοράς και των ευκαιριών στην Ελληνική αγορά.

7.4.5 Αποτελέσματα

Το αποτέλεσμα της συνάντησης ήταν ο σχηματισμός του πυρήνα της ομάδας. Φάνηκε ότι υπάρχει πολύπλευρο ενδιαφέρον για το θέμα και τέθηκαν οι κατευθύνσεις για το περιεχόμενο των επόμενων συναντήσεων.

Πέρα από την καταγραφή των προβληματισμών στα πρακτικά, κρίθηκε σκόπιμο να δημιουργηθούν 3 ανεξάρτητες υπο-ομάδες. Καθεμιά, θα αναλάβει τη διερεύνηση ενός συγκεκριμένου θέματος με τη βοήθεια του συντονισμού ενός από τα βασικά μέλη της ομάδας και στη 2^η συνάντηση θα ενημερώσει τους υπόλοιπους με μια παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Τα 3 ξεχωριστά ζητήματα που προέκυψαν είναι:

1. Καταγραφή της Διεθνούς εμπειρίας με πρακτικά παραδείγματα από τα δίκτυα και τις αγορές του εξωτερικού
2. Σύνταξη ενός ερωτηματολογίου για τη διερεύνηση του ενδιαφέροντος των χρηστών στην Ελλάδα για υπηρεσίες το οποίο θα περιλαμβάνει αναφορές στο αποδεκτό κόστος
3. Ενδοεπιχειρησιακή έρευνα για τα κύρια εμπόδια/προβλήματα και τις ευκαιρίες που υπάρχουν καθώς και σύντομη περιγραφή της μελλοντικής στρατηγικής τοποθέτησης που σχεδιάζουν να ακολουθήσουν

Επίσης, αποφασίστηκε να αποσταλεί μια ανοικτή πρόσκληση προς τη Ρυθμιστική Αρχή Τηλεπικοινωνιών και το Υπουργείο για τη συμμετοχή στις συναντήσεις ανθρώπων που μπορούν να προσφέρουν χρήσιμες διευκρινήσεις σχετικά με νομικά ζητήματα και ρυθμίσεις στο χώρο των κινητών Τηλεπικοινωνιών.

7.5 2η συνάντηση ομάδας Θ2

7.5.1 Εισαγωγή

Τη Δευτέρα 14/11/2005 και ώρα 18:00 – 20:30 πραγματοποιήθηκε η δεύτερη συνάντηση της ομάδας εργασίας Θ2 του e-Business Forum με θέμα: «Εφαρμογές και υπηρεσίες δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς (3G)». Η συνάντηση έλαβε χώρα στο Ε.Δ.Ε.Τ, Μεσογείων 56 στον 4^ο όροφο. Οι συμμετέχοντες ήταν τα μέλη της ομάδας: Γεώργιος Μ. Γιαγλής, (Συντονιστής), Βασίλειος Σ. Ζεϊμπέκης (Συντονιστής), Νικόλαος Οικονομόπουλος (Rapporteur), Απόστολος Γρυλλάκης (Rapporteur) και εκπρόσωποι από τον ακαδημαϊκό χώρο και τον χώρο των επιχειρήσεων.

7.5.2 Στόχοι της συνάντησης

- Η σύντομη σύνοψη των αποτελεσμάτων της 1ης συνάντησης και η παρουσίαση της πορείας των εργασιών των Υποομάδων που αποφασίστηκαν στην 1η συνάντηση την 14/10/2005
- Η παρουσίαση της δομής της Ελληνικής Αγοράς Κινητής Τηλεφωνίας με μια παρουσίαση που είχε προετοιμαστεί από τους Rapporteur της Ομάδας και την οποία έκανε ο Α. Γρυλλάκης
- Η παρουσίαση των εργασιών της Υποομάδας 1 η οποία ασχολήθηκε με τη διερεύνηση της Διεθνούς Εμπειρίας (αναφορά σε παραδείγματα προσφερόμενων υπηρεσιών στο εξωτερικό με πρόσφατα στοιχεία Αυγούστου 2005).
- Η παρουσίαση των εργασιών της Υποομάδας 2 που ασχολήθηκε με την κατασκευή ερωτηματολογίου για τη διερεύνηση των αναγκών των καταναλωτών (εταιρική ή προσωπική χρήση)
- Η παρουσίαση των εργασιών της Υποομάδας 3 σχετικά με την έρευνα για τη Στρατηγική των Επιχειρήσεων και τις προσδοκίες τους από τη νέα Τεχνολογία.

7.5.3 Συμμετέχοντες

Στη συνάντηση συμμετείχαν πέρα από τα κύρια μέλη της ομάδας τα ακόλουθα μέλη:

A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΤΑΙΡΕΙΑ
1	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΤΣΙΜΠΑΣ	COSMOTE
2	ΡΟΥΛΑ ΜΠΟΥΡΑ	HELLASNET
3	ΝΙΚΟΣ ΒΑΡΔΑΛΑΧΟΣ	GEM CONSULTING
4	ΧΡΟΝΗΣ ΤΖΕΡΕΦΟΣ	VODAFONE
5	ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΖΟΥΜΗΣ	COSMOTE
6	ΚΩΣΤΑΣ ΦΟΥΣΚΑΣ	ΟΠΑ
7	ΦΩΤΗΣ ΔΡΑΓΑΝΙΔΗΣ	MICROSOFT
8	ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΚΕΡΑΣΙΩΤΗΣ	COSMOTE
9	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΗΓΚΟΣ	VODAFONE
10	ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΑΡΜΠΗ	EXODUS A.E
11	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΠΟΓΙΑΝΝΗΣ	ΕΛΛΗΝΟΦΙΛΑΝΔ. ΕΜΠΟΡ. ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
12	ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΒΕΛΛΗ	MET. ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ ΕΚΠΑ
13	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΜΑΝΑΡΑΣ	SIEMENS

7.5.4 Πρακτικά της συνάντησης

Η συζήτηση ξεκίνησε με μια σύντομη εισαγωγή από τον κάθε παρευρισκόμενο σχετικά με την εταιρία του και το λόγο για τον οποίο λαμβάνει μέρος στις συναντήσεις.

Λαμβάνοντας το λόγο, ο κος Χ. Τζερέφος μετά την εισαγωγή του ρώτησε να μάθει αν αυτή η ομάδα είναι σε θέση να βοηθήσει στο έργο ανάπτυξης δικτύου 3ης γενιάς από τις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας ενεργώντας σαν ένας πρόσθετος μοχλός πίεσης καθώς αναμένονται δυσκολίες με το Σ.Ν. Περί Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών ως προς το ζήτημα εγκατάστασης κεραιών. Πέρα από τη συζήτηση για τις υπηρεσίες που θα είναι δημοφιλείς για τα δίκτυα αυτά εξέφρασε το ενδιαφέρον για το θεσμικό ρόλο της ομάδας και αν έχει αντίκτυπο το πόρισμά της στο Υπ. Ανάπτυξης, στην Κοινωνία Πληροφορίας κλπ.

Το λόγο πήρε ο κος Γ. Γιαγλής που περιέγραψε το σκοπό της ομάδας ο οποίος όπως αναφέρθηκε και στην πρώτη συνάντηση είναι να καταλήξει σε κάποιες προτάσεις προς την Πολιτεία. Τόνισε ότι η ποιότητα του συνολικού έργου εξαρτάται από τα μέλη της ομάδας και την προσπάθεια που θα κάνουν, την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και την αναφορά που θα δοθεί προς το e-Business Forum. Το e-Business forum μπορεί να υποστηρίξει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε μια τελική ημερίδα όπου θα «ακουστεί» η φωνή της ομάδας.

Έκανε επίσης μια ανασκόπηση των αποτελεσμάτων της 1ης συνάντησης κάνοντας λόγο στις τρεις υποομάδες που είχαν αποφασιστεί να δημιουργηθούν.

Η ατζέντα της 2ης συνάντησης περιλαμβάνει είπε την παρουσίαση από τις 3 υποομάδες της δουλειάς τους και τα επόμενα βήματα που προκύπτουν εν όψει της επόμενης συνάντησης.

Ο λόγος δόθηκε στον κο Τζερέφο ο οποίος έθεσε πάλι πιο συγκεκριμένα το θέμα ανάπτυξης του δικτύου. Το Σ.Ν. Περί Ηλεκτρονικών επικοινωνιών έχει κάποια όρια για την εγκατάσταση κεραιών τα οποία αυξάνουν το κόστος υλοποίησης του δικτύου και δίνουν την ευχέρεια στους δήμους να απαγορέψουν την εγκατάσταση κεραιών. Οι εταιρίες Κινητής έχουν κάνει παρεμβάσεις και έχουν επισημάνει το πρόβλημα. Θα ήταν επιθυμητό το γκρουπ αυτό να θέσει το θέμα και να ακουστεί η άποψη ότι τα πάντα ξεκινούν από την ύπαρξη του δικτύου.

Ο κος Κ. Φούσκας ως συντονιστής των εργασιών στην Υποομάδα 3 απάντησε λέγοντας ότι θα ασχοληθούν με τα προβλήματα που συνολικά θα εμποδίσουν την ανάπτυξη της αγοράς. Το πρόβλημα που τέθηκε θα διερευνηθεί από την 3η υποομάδα και εντάσσεται στα πλαίσια των εργασιών της. Το θέμα θέσπισης αυστηρών ορίων σε επίπεδο ημερίδας θα αναδειχθεί εφόσον προκύπτει. Οι περιβαλλοντολογικές μελέτες επίσης σε συνδυασμό με χωροταξικά σχέδια του ΥΠΕΧΩΔΕ είναι ένα παρόμοιο θέμα που απασχολεί τον κλάδο.

Ο κος Α. Γρυλλάκης έκανε μια παρουσίαση σε σχέση με τα τμήματα της αγοράς, τους ιδιώτες και τις επιχειρήσεις που πληρώνουν το κόστος των υπηρεσιών που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοί τους. Οι ιδιώτες χωρίζονται σε συνδρομητές καρτοκινητής και συνδρομητές συμβολαίου. Για ένα μεγάλο κομμάτι της ελληνικής αγοράς δεν υπάρχει διαφοροποίηση ως προς τη χρέωση των υπηρεσιών 3ης γενιάς από τις υπηρεσίες 2ης γενιάς. Οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα σε ποσοστό μεγαλύτερο του 95% είναι μικρές εταιρίες με προσωπικό λιγότερο από 10 άτομα. Με βάση έρευνα της Κοινωνίας Πληροφορίας έχουν προκύψει ποσοστά διείσδυσης του Ίντερνετ και των ατόμων που χρησιμοποιούν προσωπικό Υπολογιστή. Η διείσδυση για

το Ίντερνετ δε ξεπερνά το 20% και το ποσοστό χρήσης υπηρεσίας e-mail είναι γενικά μικρό. Έγινε παραλληλισμός των ποσοστών αυτών με το γεγονός ότι το 3G δεν έχει ακόμα ευρεία αποδοχή. Είναι δύσκολο να γίνει συσχετισμός για το προφίλ των ατόμων που κάνουν χρήση 3G Internet αλλά υπάρχει αίσθηση ότι πρόκειται για όσους ήδη έχουν εμπειρία χρήσης του Ίντερνετ. Ο κος Γ. Γιαγλής έκανε την παρατήρηση ότι οι περισσότεροι χρήστες που δεν έχουν εμπειρία χρήσης Ίντερνετ με προσωπικό υπολογιστή δεν έχουν έτσι και κάποιο μοντέλο σύγκρισης.

Ο κος Ν. Βαρδάλαχος επεσήμανε ότι από έρευνα έχει προκύψει ότι το ποσοστό που διαβάζουν το e-mail τους στο κινητό τους είναι πολύ μικρό της τάξης 1%. Κι αυτό, παρόλο που το e-mail στο κινητό είναι παγκοσμίως μια επιτυχημένη υπηρεσία με κλασικότερο παράδειγμα το BlackBerry.

Ο κος Α. Γρυλλάκης επεσήμανε ότι για την εταιρική χρήση υπάρχει η έννοια του cost control, που αφορά στο όριο που επιβάλλεται από τον Οικονομικό διευθυντή ή το Διευθυντή HR οι οποίοι θέτουν ένα όριο στη προσωπική χρήση του εταιρικού κινητού. Εδώ, «παντρεύονται» 2 διαφορετικά τμήματα της αγοράς οι «post paid» εταιρικοί χρήστες και οι «prepaid». Οι χρήστες καρτοκινητής είναι στην πλειοψηφία τους νέοι στην ηλικία χρήστες. Στην παρουσίαση δίνονται επίσης κάποια γενικώς αποδεκτά στατιστικά σχετικά με τη μέση χρήση που γίνεται στην Ελλάδα και το μέσο έσοδο ανά συνδρομητή. Οι δείκτες χρήσης είναι αρκετά καλοί σε σχέση με τους αντίστοιχους μέσους Ευρωπαϊκούς.

Επεξηγήθηκε τι πρέπει να κάνει κανείς για να γίνει συνδρομητής 3ης γενιάς. Στα προγράμματα φωνής δεν υπάρχει διαφοροποίηση και από τις 3 εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας. Το video telephony σαν υπηρεσία είναι σχετικά «ακριβή» και δεν προσφέρεται σε κάποιο ιδιαίτερα ελκυστικό πακέτο. Οι δυνατότητες περιαγωγής της υπηρεσίας αυτής είναι ιδιαίτερα περιορισμένες.

Οι χρήστες καρτοκινητών 66% δεν έχουν πρόσβαση στο δίκτυο 3ης γενιάς και οι χρήστες των βασικών υπηρεσιών φωνής και SMS δε δίνουν μέχρι στιγμής ιδιαίτερο κίνητρο για να χρησιμοποιήσει κανείς τη τεχνολογία 3ης γενιάς για αυτές μόνο τις υπηρεσίες. Η τιμολογιακή πολιτική είναι η ίδια παγκοσμίως.

Ωστόσο, οι **νέες** υπηρεσίες διερευνήθηκαν από την 1η Υποομάδα και έγινε μια 2η παρουσίαση σε ευρήματα σχετικά με τις πραγματικά προσφερόμενες υπηρεσίες UMTS σε WCDMA air interface όπως παρουσιάζονται στο εξωτερικό (Αύγουστος 2005) που είναι πάρα πολλές. Μοναδική εξαίρεση υπηρεσιών που δεν είναι ακριβώς UMTS είναι οι υπηρεσίες της Ιαπωνικής DoCoMo.

Στην παρουσίαση έγινε μια γενική κατηγοριοποίηση των υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό σε:

- Video Conferencing
- Ring Tone/ Applications Download
- Multimedia Messaging
- Internet Connectivity (απευθείας από το κινητό ή από προσωπικό υπολογιστή)
- Location Based Services
- Personal και Mass Media
- Pricing & Metrics

Οι παρουσιάσεις είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της ομάδας για περισσότερες λεπτομέρειες.

Έγιναν επίσης διάφορες παρεμβάσεις/σχόλια κατά τη διάρκεια των παρουσιάσεων όπως:

Ο κος Χ. Τζερέφος έθεσε το θέμα των ηλεκτρονικών πληρωμών για τα δίκτυα 3G το οποίο αναμένεται να γίνει έντονο με τις Rich content/Multimedia εφαρμογές που θα είναι διαθέσιμες λόγω αυξημένου bandwidth. Στην Ελλάδα, οι πληρωμές μέσω SMS παιχνιδιών για παράδειγμα «αποτυγχάνουν» για διαφορετικές μάρκες κινητών με διαφορετικές δυνατότητες (με την έννοια ότι χρειάζεται να στείλεις πολλά SMS και το παιχνίδι μπορεί να μη δουλέψει). Στο εξωτερικό αυτό το πρόβλημα έχει λυθεί. Υπάρχει επίσης κανονιστικό πρόβλημα διότι σύμφωνα με το e-Money directive της Ευρωπαϊκής Ένωσης για να δώσει ένας operator υπηρεσίες από 3rd parties content providers/application developers πρέπει να πάρει άδεια που επιφέρει

επιπλέον κόστος (τίθενται επίσης θέματα accountability τι θα γίνει δηλαδή αν ο πελάτης ζητήσει τα χρήματα πίσω όταν δεν ικανοποιηθεί με την υπηρεσία κ.λπ.).

Το μοντέλο της ευθείας συναλλαγής πελάτη και content provider και απευθείας χρέωσής του μέσω του δικτύου του παρόχου έχει πρόβλημα διότι οι εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας δε θέλουν τέτοιες συναλλαγές αφού έχουν ήδη οι ίδιες αναπτύξει περιεχόμενο και βλάπτει και την εικόνα τους αν υπάρξουν προβλήματα στη συναλλαγή ή όταν στο λογαριασμό ο πελάτης δει τις αυξημένες χρεώσεις που ουσιαστικά αφορούν τρίτους.

Οι υπηρεσίες Mobile TV, Mobile Music φέρονται πολλά υποσχόμενες και αν γίνουν μελλοντικά αναβαθμίσεις από τη πλευρά του δικτύου με νέα χαρακτηριστικά όπως π.χ. το HSDPA θα δώσουν αυτό που δε μπορούν τα δίκτυα 2ης γενιάς στον συνδρομητή. Αρκεί να το δει κανείς από τη σωστή οπτική γωνία όχι σαν ανταγωνιστική υπηρεσία της τηλεόρασης ή του σινεμά αλλά σα συμπληρωματική που θα γεμίζει το χρόνο του συνδρομητή όταν κάποιες στιγμές δεν έχει πρόσβαση στην τηλεόρασή του π.χ. σε ένα ταξίδι κλπ. Το θέμα της χρέωσης παραμένει βέβαια πολύ σημαντικό.

Ο κος Φ. Δραγανίδης ρώτησε για το target group των εταιριών στο οποίο δεν ήταν δυνατή απάντηση αριθμητικά αλλά δόθηκε απάντηση ότι υπάρχει ήδη δίκτυο σε μεγάλες πόλεις. Τα στοιχεία αυτά ανακοινώνονται από τις εταιρίες Κινητής Τηλεφωνίας προς την ΕΕΤΤ.

Τέθηκε το θέμα WiMax v.s UMTS το οποίο ξεφεύγει όμως από το σκοπό της ομάδας. Το Information Storage θα μπορούσε να είναι μια σημαντική τελικά εφαρμογή καθώς φωτογραφίες και διαφορετικού τύπου δεδομένα σώζονται τοπικά στο κινητό και τις φωτογραφικές μηχανές και κάποια στιγμή μεταφέρονται στο σπίτι ή στο γραφείο στους προσωπικούς υπολογιστές μέσω του δικτύου 3ης γενιάς.

Ο κος Χ. Τζερέφος υπενθύμισε το θέμα Fixed Mobile Convergence και το ότι προφανώς κάποιοι πάροχοι Κινητής ενδεχομένως ενδιαφέρονται για το μερίδιο Σταθερής τηλεφωνίας μελλοντικά (όχι σαν πακέτα τιμολόγησης και συνέργιες χρήσης κινητού και σταθερού) αλλά όπως εξήγησε ο Α. Γρυλλάκης με μορφή πρόσβασης σε broadband υπηρεσίες και φωνής μέσω ενός δέκτη

3G με USIM και ένα WLAN Access Point σε ένα γραφείο ή ένα σπίτι . Η τεχνολογία 3G λοιπόν ανοίγει το δρόμο στους παρόχους να μπουν πλέον και στη νέα αυτή αγορά.

Ο κος Κ. Φούσκας έκανε μια παρουσίαση της πορείας των εργασιών της 3ης Υποομάδας και των θεμάτων που θα μελετήσει στη συνέχεια μέχρι την επόμενη συνάντηση. Με βάση κάποιες συνεντεύξεις είτε μέσω τηλεφωνημάτων ή με επισκέψεις θα γίνει προσπάθεια να διαπιστωθούν σε γενικές πάντα γραμμές οι ιδέες και οι προσδοκίες των ελληνικών εταιριών από την τεχνολογία 3G.

Ο κος Α. Μανάρας από τη Siemens περιέγραψε σε πολύ γενικές γραμμές το μηχανισμό με τον οποίο γίνεται πιστοποίηση ξένων λύσεων στην Ευρωπαϊκή αγορά και τα Ελληνικά δεδομένα κατ' επέκταση. Προϊόντα που προωθούνται από το εξωτερικό π.χ. στον τομέα του Fixed/Mobile Convergence συνδυάζονται με τις ανάγκες που διαπιστώνονται στην Ελληνική Αγορά.

Επομένως η επαφή με διαφορετικές εταιρίες και η επικοινωνία με «σωστούς» ανθρώπους για το πως αντιλαμβάνονται την αγορά και πώς πιστεύουν ότι μπορεί να κινηθεί θα έχει μεγάλη αξία για όλους.

Ο κος Ν. Οικονομόπουλος παρουσίασε 2 ερωτηματολόγια που έφτιαξε η Υποομάδα 2 και τα οποία αποφασίστηκε να συγχωνευτούν σε ένα έτσι ώστε να μπει στην ιστοσελίδα του forum και να διερευνηθούν οι ανάγκες των χρηστών κινητών 3ης γενιάς.

7.5.5 Αποτελέσματα

Συνοψίστηκαν οι επόμενες ενέργειες που είναι η προετοιμασία του ερωτηματολογίου σε πρώτη φάση και η συνέχιση της προσπάθειας της Υποομάδας 3. Η επόμενη συνάντηση προβλέφτηκε να προγραμματιστεί για τις αρχές του 2006 οπότε θα έχει ολοκληρωθεί και η έρευνα με το ερωτηματολόγιο και θα είναι δυνατή η παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

7.6 3η συνάντηση ομάδας Θ2

7.6.1 Εισαγωγή

Τη Δευτέρα 27/02/2006 και ώρα 18:00 – 20:30 πραγματοποιήθηκε η 3η συνάντηση της ομάδας εργασίας Θ2 του e-Business Forum με θέμα: «Εφαρμογές και υπηρεσίες δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας 3ης γενιάς (3G)». Η συνάντηση έλαβε χώρα στο Ε.Δ.Ε.Τ, Μεσογείων 56 στον 4^ο όροφο. Συμμετέχοντες στη συζήτηση ήταν οι: Βασίλειος Ζεϊμπέκης (Συντονιστής), Νικόλαος Οικονομόπουλος (Rapporteur), Απόστολος Γρυλλάκης (Rapporteur) και άλλα μέλη από τον ακαδημαϊκό χώρο και το χώρο των επιχειρήσεων.

7.6.2 Συμμετέχοντες

Στη συνάντηση συμμετείχαν πέρα από τα κύρια μέλη της ομάδας τα ακόλουθα μέλη:

A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΦΟΡΕΑΣ
1	ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΖΟΥΜΗΣ	COSMOTE
2	ΚΩΣΤΑΣ ΦΟΥΣΚΑΣ	ΟΠΑ
3	ΕΛΙΖΑ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ	ΚΥΡΙΑΚΑΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ
4	ΗΛΙΑΣ ΧΑΤΖΑΚΗΣ	ΕΔΕΤ
5	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΒΑΡΔΑ	COSMOTE
6	ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΥΡΙΓΟΣ	ΟΠΑ
7	ΦΙΛΙΠΠΟΣ ΦΡΑΓΚΑΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
8	ΛΑΖΑΡΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ	NET TECHNOLOGIES

7.6.3 Στόχοι της συνάντησης

- Η σύντομη σύνοψη της πορείας των εργασιών της ομάδας εργασίας Θ2.
- Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο των εργασιών της ομάδας εργασίας Θ2 για την αναγνώριση και πρόθεση χρήσης ασύρματων υπηρεσιών 3G. Η έρευνα απευθύνονταν σε απλούς ιδιώτες αλλά και εταιρικούς χρήστες κινητών.
- Ο συντονισμός των επόμενων βημάτων μέχρι την ολοκλήρωση του έργου της ομάδας Θ2.

7.6.4 Πρακτικά της συνάντησης

Ξεκινώντας ο κος Β. Ζεϊμπέκης περιέγραψε τους στόχους της συνάντησης. Ανέφερε ότι στη συνάντηση αυτή θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου της Υποομάδας 2 και παράλληλα θα σχολιαστούν τα

στοιχεία που προέκυψαν. Πρότεινε να συζητηθούν από την ομάδα τα συνολικά συμπεράσματα που εξάγονται από το ερωτηματολόγιο στο τέλος της παρουσίασης των αποτελεσμάτων. Στη συνέχεια, στο πλαίσιο του συνολικού έργου της ομάδας Θ2, πρότεινε να γίνει μια γενικότερη συζήτηση αναφορικά με τις προτάσεις της ομάδας προς την Πολιτεία και τις επιχειρήσεις. Επίσης, αναφέρθηκε και σε ένα «Δεκάλογο» που μπορεί να προκύψει με βάση τα γενικότερα συμπεράσματα του έργου της ομάδας Θ2. Όπως διευκρίνισε ο κος Β. Ζεϊμπέκης η συζήτηση αυτή σε συνδυασμό με τις προηγούμενες θα αποτελέσουν τη βάση για την προετοιμασία του τελικού παραδοτέου κειμένου με τις προτάσεις και τον «Δεκάλογο» το οποίο θα σταλεί προς όλα τα μέλη της ομάδας για σχολιασμό και τελική διαμόρφωση.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν στην ομάδα από τον κο Α. Γρυλλάκη τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου. Προβλήθηκαν διαφάνειες σε ηλεκτρονική μορφή στους συμμετέχοντες ώστε να γίνει περαιτέρω συζήτηση – αξιολόγηση. Οι όποιες παρατηρήσεις υπήρχαν από τους συμμετέχοντες διατυπώνονταν κατά τη διάρκεια της παρουσίασης των αποτελεσμάτων.

Αρχικά, παρουσιάστηκαν κάποια εισαγωγικά στοιχεία για την έρευνα:

-  Απευθύνθηκε σε απλούς ιδιώτες αλλά και χρήστες εταιρικών κινητών
-  Το χρονικό διάστημα που διεξήχθη ήταν από 15/1/06 έως 10/2/06
-  Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν on-line στη σελίδα της ομάδας Θ2 στο δικτυακό τόπο του eBusiness Forum.
-  Συνολικά συγκεντρώθηκαν 208 συμμετοχές.

Η έρευνα ήταν χωρισμένη σε 5 ενότητες: Α. Δημογραφικά στοιχεία, Β. Χρήση Κινητής Τηλεφωνίας γενικότερα 2G/3G, Γ. Πρόθεση χρήσης Κινητής Τηλεφωνίας 3^{ης} γενιάς, Δ. Χρήση υπηρεσιών 3^{ης} γενιάς και Ε. Χρήση εφαρμογών 3^{ης} γενιάς.

Από την ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων προέκυψε ότι στην έρευνα αυτή οι συμμετέχοντες ήταν:

-  Χρήστες του Internet αφού οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν on-line ερωτηματολόγιο (προσωπική ή επαγγελματική πρόσβαση στο Internet)
-  Κατά 75% στην ηλικιακή κατηγορία 25-34

-  Κατά 65% άνδρες
-  Σχεδόν κατά 100% με ανώτερη μόρφωση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)
-  Στην πλειοψηφία τους εργαζόμενοι (>80%)
-  Περισσότεροι από τους μισούς (66%) έχουν εισόδημα από 10 έως 30,000 €
-  Περισσότεροι από τους μισούς (67%) χρησιμοποιούν πιστωτική κάρτα

Συμπερασματικά οι συμμετέχοντες ήταν Νέοι (25-34), με ανώτερη μόρφωση τουλάχιστον, εργαζόμενοι χρήστες του Internet και εξοικειωμένοι με τη χρήση πιστωτικών καρτών. Τονίστηκε ότι το προφίλ των ανθρώπων που έδωσαν απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ανήκε στην πλέον «ανοικτή» ομάδα ανθρώπων που θα μπορούσαν να πληρώσουν αξιόλογες υπηρεσίες 3ης γενιάς αν τις αντιλαμβάνονται έτσι.

Με βάση τα δημογραφικά στοιχεία, το 87% των συμμετεχόντων ήταν συνδρομητές με συμβόλαιο και το 13% χρήστες καρτοκινητής. Η συμμετοχή των χρηστών καρτοκινητής ήταν περιορισμένη (24 συμμετοχές) και ως εκ τούτου τα αποτελέσματα της έρευνας δεν κρίνονται στατιστικώς επαρκή και αξιόπιστα για την αξιολόγηση αυτής της ομάδας χρηστών.

Ο κος Α. Γρυλλάκης έκανε το σχόλιο στην ανάλυση των αποτελεσμάτων για το μέσο μηνιαίο ύψος των λογαριασμών των χρηστών ότι οι χρήστες που ξοδεύουν >80€ το μήνα είναι περισσότεροι από αυτούς που ξοδεύουν <15€ και ότι η υψηλή κατανάλωση δε συνδέεται κατ' ανάγκη με το υψηλό εισόδημα. Συγκεκριμένα, το 14% ξοδεύει >80€ ενώ μόλις το 6,7% έχει εισόδημα >40,000€.

Ο κος Ν. Οικονομόπουλος συμπλήρωσε ότι τα παραπάνω συμπεράσματα συνδέονται και με το γεγονός του χαμηλού ποσοστού συμμετοχής συνδρομητών καρτοκινητής που γενικά θα αναμένονταν να ξοδεύουν περισσότερο στην κατηγορία <15€.

Ο κος Φ. Φράγκας συμπλήρωσε ότι το χαμηλό ποσοστό της κλάσης <15€ εξηγείται και από το γεγονός ότι οι περισσότεροι συνδρομητές με συμβόλαιο έχουν επιλέξει πρόγραμμα με προπληρωμένο χρόνο ομιλίας και ως εκ τούτου η ύπαρξη αντίστοιχου παγίου ανεβάζει τον λογαριασμό τους σε κλάσεις >15€.

Ο κος Ν. Οικονομόπουλος ανέφερε ότι είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι στην ερώτηση: «Θα αγοράζατε ένα τηλέφωνο 3^{ης} Γενιάς» το 25% απάντησε ότι δεν το σκέφτεται καθόλου. Δηλαδή το 25%, ένα πολύ υψηλό ποσοστό των συμμετεχόντων, είναι αρνητικοί προς την αγορά κινητού 3^{ης} γενιάς.

Η κα Α. Βάρδα ρώτησε αν υπήρξε συγκεκριμένη ερώτηση στο ερωτηματολόγιο που να διευκρινίζει τους λόγους για τους οποίους υπάρχει αυτό το μεγάλο ποσοστό άρνησης προς το 3G.

Ο κος Ν. Οικονομόπουλος διευκρίνισε ότι δεν υπήρχε κάποια συγκεκριμένη ερώτηση και ο κος Α. Γρυλλάκης συμπλήρωσε ότι τα μόνο σχετικά συμπεράσματα θα μπορούσαν να εξαχθούν με συνδυαστική ανάλυση των απαντήσεων σε διάφορες ερωτήσεις.

Ο κος Φ. Φράγκας πρόσθεσε ότι ένας από τους σημαντικότερους λόγους που κάποιος θα ήταν αρνητικός με αγορά 3G κινητού είναι η περιορισμένη κάλυψη που προσφέρει σε σχέση με το δίκτυο 2^η γενιάς.

Στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ερώτησης: «Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3^{ης} γενιάς;» ο κος Α. Συρίγος ρώτησε αν στη συγκεκριμένη ερώτηση υπήρξε επιλογή αναφορικά με την τιμή ως προς την επιλογή συσκευής. Ο κος Γρυλλάκης διευκρίνισε ότι δεν υπήρχε σημείο σχετικό με την τιμή. Ο κος Κ. Φούσκας πρόσθεσε ότι στόχος εδώ ήταν ο διαχωρισμός 2G/3G και όχι το κόστος αφού δεν αποτελεί πλέον σημείο διαχωρισμού μιας και διαθέσιμες 2G συσκευές μπορεί να είναι εξίσου ακριβές.

Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της ερώτησης Γ2 (Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες Κινητής Τηλεφωνίας;) παρατηρήθηκε ότι το e-mail και το MMS βρίσκονται στην τελευταία θέση παρόλο που η δυνατότητα αποστολής και λήψης e-mail αποτελεί σημαντικό παράγοντα επιλογής κινητού και το MMS είναι από τις παλαιότερες υπηρεσίες με αίσθηση στην χρήση παρόμοια με αυτή του SMS.

Ο κος Η. Χατζάκης ανέφερε ότι ένας από τους λόγους χαμηλής χρήσης MMS είναι το γεγονός ότι θα πρέπει να το υποστηρίζει και το κινητό που λαμβάνει το μήνυμα πράγμα για το οποίο ο αποστολέας δεν είναι πάντα βέβαιος. Ο κος Ν. Οικονομόπουλος συμπλήρωσε ότι αυτό αποτελεί και έναν από τους

κυριότερους λόγους που η βίντεο-κλήση έχει χαμηλή απήχηση. Ο κος Κ. Φούσκας συμπλήρωσε τη δυσκολία ρυθμίσεων για την αποστολή και λήψη MMS.

Ο κος Φ. Φράγκας ανέφερε ότι σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της ερώτησης Γ3 (Ποια Χαρακτηριστικά των Υπηρεσιών 3^{ης} Γενιάς θα σας ενδιέφεραν) η κάλυψη αποτελεί τη σημαντικότερη «υπηρεσία» που μπορεί να προσφέρει ο πάροχος 3G υπηρεσιών.

Η κα Α. Βάρδα ανέφερε ότι πολύ σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση των χαρακτηριστικών έπαιξε ο τρόπος που διαφημίστηκε το 3G στην Ελληνική αγορά. Στη Ελλάδα η διαφήμιση του 3G έχει κινηθεί γύρω από τη βίντεο-κλήση και τις υψηλότερες ταχύτητες από το σύνολο των εταιριών Κινητής.

Ο κος Κ. Φούσκας συμφώνησε και ανέφερε ότι τέτοιου είδους συμπεράσματα βγαίνουν και από άλλες έρευνες όπου για παράδειγμα αυτό που αναδεικνύεται σαν σημαντικότερο χαρακτηριστικό είναι αυτό που έχει διαφημιστεί εντονότερα και πιο πρόσφατα. Ο κ. Συρίγος επισήμανε ότι το χαρακτηριστικό της κάλυψης αποτελεί έναν εξωτερικό παράγοντα που δε συγκρίνεται άμεσα ίσως με τις υπόλοιπες υπηρεσίες αλλά χωρίς αμφιβολία αποτελεί ένα παράγοντα που επηρεάζει την αξία που αντιλαμβάνεται ο τελικός χρήστης.

Ο κος Α. Γρυλλάκης διευκρίνισε ότι για το κομμάτι της έρευνας που αφορά την εταιρική χρήση υπηρεσιών υπάρχει η λεπτή διάκριση ανάμεσα στους χρήστες εταιρικών συνδέσεων και στις εταιρίες στις οποίες ανήκουν. Στο ότι δηλαδή η άποψη των τελικών εταιρικών χρηστών που κάνουν και προσωπική χρήση πιθανόν δεν ταυτίζεται με την άποψη των εταιριών στις οποίες εργάζονται στα ερωτήματα που τέθηκαν.

Ο κος Α. Γρυλλάκης επισήμανε στα αποτελέσματα της ερώτησης Γ.4.5 (Εφαρμογές για τις οποίες θεωρείτε ότι είναι σημαντικό να έχετε πρόσβαση ώστε να είναι η εργασία σας αποτελεσματική όταν βρίσκεστε εκτός γραφείου) ότι ενώ στην προσωπική χρήση η χρήση e-mail μαζί με αυτή του MMS συγκεντρώνει το χαμηλότερο ενδιαφέρον στην εταιρική χρήση συμβαίνει το ακριβώς αντίθετο με το e-mail να αποτελεί την πιο σημαντική εφαρμογή σε ένα ποσοστό που πλησιάζει το 50%.

Στο σχολιασμό της ερώτησης Δ1 (Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές;) όπου το κατέβασμα Ring Tones και Themes βρίσκεται στην τελευταία θέση η κα Α. Βάρδα ανέφερε ότι είναι σχετικά αναμενόμενο για αυτή την ηλικιακή κατηγορία να μην αναζητά την ανανέωση των Ring Tones και των logo της συσκευής τους σε συχνά διαστήματα όπως συμβαίνει με τις νεότερες ηλικίες.

Ο κος Ν. Οικονομόπουλος ανέφερε ότι ειδικά στις Multimedia υπηρεσίες θα περίμενε κανείς λόγω υψηλότερων ταχυτήτων των δικτύων 3^{ης} γενιάς να επηρεασθεί το ενδιαφέρον των χρηστών γενικότερα. Ωστόσο, στο συγκεκριμένο προφίλ των ερωτηθέντων δύσκολα θα περίμενε κανείς μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τέτοιου είδους εφαρμογές.

Η κα Α. Βάρδα ανέφερε ότι όσο αναφορά στην εμπειρία του τελικού χρήστη στην πλοήγηση στα portals και το κατέβασμα περιεχομένου όπως τα ringtones, Logos κτλ δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά μεταξύ 2^{ης} και 3^{ης} γενιάς. Ουσιαστική διαφορά παρατηρείται μόνο στο κατέβασμα ολόκληρων τραγουδιών και μεγάλων βίντεο.

Ο κος Β. Ζεϊμπέκης επισήμανε το υψηλό ενδιαφέρον των ερωτηθέντων για εφαρμογές πλοήγησης. Ο κος Οικονομόπουλος επεσήμανε ότι δεν είναι το 3G που διαφοροποιεί ουσιαστικά τον τρόπο εντοπισμού σε σχέση με το 2G δίκτυο.

Η κα Α. Βάρδα έθεσε το θέμα του διαχωρισμού των υπηρεσιών πλοήγησης που δίνουν πληροφορία με βάση το στίγμα της θέσης του συνδρομητή (π.χ με GPS) και αυτές που δίνουν πληροφορίες με βάση έναν χάρτη της περιοχής που ζήτησε ο συνδρομητής. Επίσης, η κα Α. Βάρδα έθεσε το θέμα της ενδεχόμενα μειωμένης αποδοχής της βίντεο-κλήσης λόγω του γεγονότος ότι ουσιαστικά δίνει πληροφορία περιοχής σε αυτούς που συμμετέχουν σε αυτή πράγμα το οποίο από πολλούς θεωρείται παραβίαση της προσωπικής τους ζωής.

Ο κος Α. Συρίγος ρώτησε αν υπήρχε ερώτηση για το κατά πόσο οι συνδρομητές θα ήταν διατεθειμένοι να αγοράσουν περιεχόμενο κατ' ευθείαν από κάποιο τρίτο και όχι μόνο διαμέσου του πάροχο Κινητής Τηλεφωνίας. Από την ομάδα διευκρινίσθηκε ότι δεν υπήρξε τέτοια ερώτηση ξεχωριστά.

Η κα Α. Βάρδα διευκρίνισε τα μοντέλα που αυτή την στιγμή διατίθενται στην αγορά: υπάρχει η δυνατότητα απόκτησης περιεχομένου με αποστολή SMS, με εξόφληση μέσω του μηνιαίου λογαριασμού της εταιρίας Κινητής Τηλεφωνίας, με χρήση πιστωτικής κάρτας (δεν χρησιμοποιείται και τόσο από πάροχους περιεχομένου στην Ελλάδα). Στα δύο πρώτα μοντέλα που επικρατούν στην Ελλάδα η εξόφληση περνά μέσα από τον πάροχο Κινητής Τηλεφωνίας.

Ο κος Φ. Φράγκας επισήμανε ότι κατά την άποψή του οι συνδρομητές επιθυμούν σε όλα σύγκλιση. Το ιδανικό μοντέλο θα ήταν να λαμβάνουν έναν λογαριασμό που να ενοποιεί τα κόστη Σταθερής τηλεφωνίας, Κινητής Τηλεφωνίας και πρόσβασης στο Internet. Αναφορικά με το σχολιασμό των m-wallet υπηρεσιών η κα Α. Βάρδα ανέφερε ότι θα έχουν δυνατότητες διείσδυσης αν συνδεθούν με την εξυπηρέτηση κάποιας καθημερινής ανάγκης όπως για παράδειγμα η αγορά εισιτηρίων στα μέσα συγκοινωνιών αλλά αυτό δεν έχει διαφημιστεί και προχωρήσει ακόμα στην Ελλάδα. Ο κος Φ. Φράγκας έθεσε το θέμα ασφάλειας και εμπιστοσύνης των χρηστών σε εφαρμογές m-wallet. Γενικότερα, όλοι συμφώνησαν ότι οι εφαρμογές m-wallet δεν είναι αυστηρά 3G υπηρεσίες.

Συζητήθηκαν άλλες πιθανές υπηρεσίες όπως η τηλεόραση στο κινητό και ο πιθανός αντίκτυπος στους τελικούς χρήστες. Επίσης έγινε λόγος για διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή κινητών όπως το επιθυμητό μικρό μέγεθος και η σχεδίαση, το brand του παρόχου δικτύου που το συνοδεύει κ.λπ.

Η ομάδα στη συνέχεια συζήτησε τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας. Στα γενικά συμπεράσματα συζητήθηκαν τα ακόλουθα:

- Το προφίλ των ανθρώπων που συμμετείχαν ήταν νέοι/νέες εργαζόμενοι με εξοικείωση στο Internet και με οικονομική δυνατότητα να αποκτήσουν κινητά και να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες 3G.
- Θα ανέμενε κανείς λοιπόν «μεγάλο» ενδιαφέρον για τα κινητά και τις υπηρεσίες 3G, αλλά:
 - το 25% δεν επιθυμεί να αποκτήσει κινητό 3G

- τα 2/3 των υπολοίπων θέλουν αλλά όχι ακόμα
- Φωνή & SMS αποτελούν βασικές υπηρεσίες και τα 2G κινητά τις καλύπτουν
- Σημαντικά χαρακτηριστικά των κινητών που εκτιμούν οι χρήστες είναι η μάρκα, η απλότητα στα μενού, οι δυνατότητες προσωποποίησης του προφίλ και η δυνατότητα διασύνδεσης με υπολογιστή.
- Η Εταιρία Κινητής Τηλεφωνίας παίζει τον μικρότερο ρόλο στην επιλογή κινητού 3ης Γενιάς

Στα γενικά συμπεράσματα της έρευνας αναφορικά με την προσωπική χρήση συζητήθηκαν τα ακόλουθα:

- Ενδιαφέρει κατά κύριο λόγο η κάλυψη του δικτύου 3ης γενιάς και
- κυρίως υπηρεσίες σύνδεσης με το Internet, πλοήγησης-οδηγιών και πρόσβασης σε πληροφορίες.
- Μέτριο το ενδιαφέρον για βίντεο-κλήσεις.
- Οι υπηρεσίες διασκέδασης, τηλεόρασης κ.λπ., δε φάνηκε να κινούν το ενδιαφέρον μολονότι τα κινητά 3ης γενιάς μπορούν να τις υποστηρίξουν καλύτερα. Αυτό ίσως οφείλεται στο προφίλ των συμμετεχόντων που δεν είναι ο μέσος χρήστης.

Στα γενικά συμπεράσματα της έρευνας αναφορικά με την εταιρική χρήση συζητήθηκαν τα ακόλουθα:

- Πρόσβαση σε αρχεία και e-mail είναι οι υπηρεσίες που ενδιαφέρουν κυρίως.
- Το e-mail είναι ουσιαστικό για εταιρική χρήση του κινητού, όχι τόσο για προσωπική
- Οι εταιρικοί χρήστες δείχνουν διατεθειμένοι να επενδύσουν σε λύσεις για ασύρματη πρόσβαση στο Internet εφόσον η κάλυψη του δικτύου είναι ικανοποιητική.
- Η πρόσβαση σε εταιρικές βάσεις δεδομένων και οι εξειδικευμένες εφαρμογές παρουσιάζουν σχετικά μικρό ενδιαφέρον αλλά αυτό είναι

δικαιολογημένο αν αναλογιστεί κανείς ότι οι πιο πολλές ελληνικές επιχειρήσεις δε διαθέτουν τέτοια εξειδικευμένα συστήματα (ERP, SFA κ.λπ) και η αγορά αυτή είναι σε φάση ανάπτυξης

Στη συνέχεια συζητήθηκαν από τους παρευρισκόμενους σε μορφή ανακεφαλαίωσης κάποια θέματα που προέκυψαν κατά τη διάρκεια των προηγούμενων συναντήσεων. Πιο συγκεκριμένα, συζητήθηκαν τα ακόλουθα θέματα:

- Τυποποίηση Εφαρμογών πριν αυτές βγουν στην αγορά ή συμμετάσχουν σε διαγωνισμούς έτσι ώστε να πληρούν κάποιες ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές ως προς την ποιότητα της προσφερόμενης υπηρεσίας. Συνήθως ο Operator που αποτελεί το interface με τον τελικό χρήστη φροντίζει για την ποιότητα και τον έλεγχο της καλής λειτουργίας της υπηρεσίας.
- Κάλυψη 3G, νομοθεσία εγκατάστασης κεραιών.
- Χαμηλό περιθώριο κέρδους για τους πάροχους περιεχομένου και σχέσεις στην αλυσίδα μεταφερόμενης αξίας στον τελικό χρήστη ειδικά για ορισμένα «είδη» περιεχομένου.
- Παρόλο που υπάρχουν εξελιγμένες μορφές πρόσβασης και χρέωσης περιεχομένου (i-mode, Vodafone live) οι κλασσικοί μηχανισμοί content provisioning & billing μέσω SMS σημειώνουν μεγάλη επιτυχία (λόγω της εξοικείωσης των χρηστών με το SMS).
- Το 3G προς το παρόν δείχνει να καλύπτει τις ίδιες βασικές ανάγκες με το 2G φωνής και SMS.
- Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι τα δίκτυα που βασίστηκαν αποκλειστικά σε 3G υπηρεσίες προωθούν το 3G με βάση την «φθηνή» φωνή.
- Mobile TV & Music Download μόλις τώρα κάνουν τα πρώτα τους βήματα αλλά θέματα τόσο τεχνικών (δυνατότητα αναπαραγωγής συγκεκριμένων τύπων αρχείων ήχου από τις συσκευές) και εμπορικών δυσκολιών (πνευματικά δικαιώματα κ.λπ.).
- Η δυνατότητα προσφοράς υπηρεσιών 3G για καρτοκινητά που αναμένεται να αυξήσει τη διείσδυση των πρώτων στην αγορά.

7.6.5 Αποτελέσματα

Η συζήτηση έκλεισε με τον κ. Β. Ζεϊμπέκη που ευχαρίστησε τους συμμετέχοντες για την παρουσία τους και έκανε μια ανακεφαλαίωση των επόμενων ενεργειών. Έτσι, τα επόμενα βήματα περιλαμβάνουν τον «Δεκάλογο», το τελικό παραδοτέο που θα αποσταλεί στα μέλη της ομάδας αλλά και μια ημερίδα που μπορεί να διοργανωθεί για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Η συνάντηση αυτή ήταν η τελευταία της ομάδας Θ2 αλλά η επικοινωνία του έργου θα συνεχιστεί μέσω της ημερίδας για το κοινό, της ιστοσελίδας και πιθανώς σχετικών δημοσιεύσεων στον Τύπο.

7.7 Ερωτηματολόγιο Έρευνας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Υπηρεσιών και Εφαρμογών Κινητής Τηλεφωνίας

A: ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ

A1. Έχετε κινητό τηλέφωνο;

☐ Ναι

☐ Όχι

A2. Αν ναι, τι είδους συνδρομή έχετε;

☐ Καρτοκινητό

☐ Σύνδεση

☐ Και τα δύο

A3. Αν χρησιμοποιείτε σύνδεση, ποιο είναι το μέσο ύψος των μηνιαίων λογαριασμών ;

< 15 Ευρώ,

16-30 Ευρώ,

31-50 Ευρώ,

51-80 Ευρώ,

>80 Ευρώ

A4. Αν χρησιμοποιείτε καρτοκινητό, ποιο είναι το μέσο χρηματικό ύψος των μηνιαίων καρτών που χρησιμοποιείτε;

< 15 Ευρώ,

16-30 Ευρώ,

31-50 Ευρώ,

51-80 Ευρώ,

>80 Ευρώ

B: ΠΡΟΘΕΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ 3ης ΓΕΝΙΑΣ

B1. Γνωρίζετε ποια χαρακτηριστικά των κινητών 3ης γενιάς τα διαφοροποιούν από τα κινητά 2ης γενιάς? (επιλέξτε όσα θεωρείτε σωστά)

Τα κινητά 3ης γενιάς έχουν φωτογραφική μηχανή ή κάμερα για λήψη βίντεο ☐

Έχουν έγχρωμη οθόνη ☐

Έχουν πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων ☐

Έχουν δυνατότητα κλήσεων βίντεο σε πραγματικό χρόνο ☐

B2. Θα αγοράζατε ένα τηλέφωνο 3ης γενιάς;

☐ Έχω ήδη

☐ Ναι, σκέφτομαι να αγοράσω άμεσα (στους επόμενους 6 μήνες)

☐ Ναι, αλλά όχι ακόμα

☐ Όχι, δεν το σκέφτομαι

B3. Τι θα σας επηρέαζε αν αγοράζατε (ή όταν πρωτο-αγοράσατε) ένα νέο κινητό τηλέφωνο 3ης γενιάς;

(Κλίμακα 1: Ασήμαντο- 5: Σημαντικό)

1: Ασήμαντο - 5: Σημαντικό	1	2	3	4	5
Η εταιρία κινητής τηλεφωνίας	☐	☐	☐	☐	☐
Η μάρκα της συσκευής	☐	☐	☐	☐	☐
Μέγεθος/ Εμφάνιση της συσκευής	☐	☐	☐	☐	☐
Δυνατότητα Φωτογραφικής μηχανής	☐	☐	☐	☐	☐
Δυνατότητα Πλοήγησης στο Ίντερνετ	☐	☐	☐	☐	☐
Δυνατότητα αποστολής/λήψης e-mail	☐	☐	☐	☐	☐

Απλότητα μενού/ Ευχρηστία	☐	☐	☐	☐	☐
Δυνατότητες διασύνδεσης με προσωπικό υπολογιστή	☐	☐	☐	☐	☐
Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά (διάρκεια μπαταρίας, ανάλυση οθόνης κλπ.)	☐	☐	☐	☐	☐

Γ: ΧΡΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Γ1. Για ποιο λόγο χρησιμοποιείτε το κινητό σας τηλέφωνο

- ☐ Για προσωπική χρήση
- ☐ Για εταιρική χρήση
- ☐ Και τα δύο

(ΓΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΧΡΗΣΗ)

Γ2. Πόσο χρησιμοποιείτε τις παρακάτω υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας

1: Καθόλου -5: Πάρα Πολύ	1	2	3	4	5
Φωνή (Τηλεφωνήματα)	☐	☐	☐	☐	☐
SMS	☐	☐	☐	☐	☐
Multimedia Messaging (MMS)	☐	☐	☐	☐	☐
Πρόσβαση σε περιεχόμενο	☐	☐	☐	☐	☐
e-mail στο κινητό τηλέφωνο	☐	☐	☐	☐	☐

Γ3. Ποια χαρακτηριστικά των υπηρεσιών 3ης γενιάς θα σας ενδιέφεραν;

1: Ασήμαντο – 5: Σημαντικό	1	2	3	4	5
Αυξημένη ταχύτητα επικοινωνίας	☐	☐	☐	☐	☐
Μεγαλύτερες Δυνατότητες Διασκέδασης	☐	☐	☐	☐	☐

(π.χ. τηλεόραση, μουσική)					
Βίντεο-κλήση (να μπορώ να βλέπω το συνομιλητή μου σε ένα τηλεφώνημα)	☐	☐	☐	☐	☐
Κάλυψη δικτύου 3ης γενιάς σε οποιοδήποτε μέρος	☐	☐	☐	☐	☐
Δυνατότητα προσωποποίησης του προφίλ χρήσης	☐	☐	☐	☐	☐

(ΓΙΑ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ)

Γ4. Αληθεύουν για σας οι ακόλουθες προτάσεις;

Εργάζομαι συχνά εκτός γραφείου. Η δουλειά μου με αναγκάζει να ταξιδεύω στην Ελλάδα και στο εξωτερικό

Ναι/Όχι

Θεωρώ την ασύρματη πρόσβαση σε εταιρικές εφαρμογές και αρχεία απαραίτητη για την δουλειά μου

Ναι/Όχι

Σήμερα χρησιμοποιώ κάποια ενσύρματη τεχνολογία για απομακρυσμένη πρόσβαση στο εταιρικό μου δίκτυο

Ναι/Όχι

Σήμερα χρησιμοποιώ κάποια ασύρματη τεχνολογία για απομακρυσμένη πρόσβαση στο εταιρικό μου δίκτυο

Ναι/Όχι

Η διεύθυνση της εταιρίας μου θεωρεί την απομακρυσμένη πρόσβαση στις εταιρικές εφαρμογές απαραίτητη για την απόδοση των εργαζομένων της και είναι διατεθειμένη να επενδύσει σε μια τέτοια υλοποίηση.

Ναι/Όχι

Γ5. Στην παρακάτω λίστα τσεκάρετε μόνο τις εφαρμογές για τις οποίες θεωρείτε ότι είναι σημαντικό να έχετε πρόσβαση ώστε να είναι η εργασία σας αποτελεσματική όταν βρίσκεστε εκτός γραφείου:

☐ Email

☐ Φακέλους και αρχεία.

☐ Εταιρικές Εφαρμογές (Σύστημα Enterprise Resource Planning , CRM, SFA κτλ.)

☐ Βάσεις δεδομένων

Δ: Χρήση εφαρμογών

Δ1. Θα σας ενδιέφεραν οι ακόλουθες εφαρμογές; (Κάντε τικ σε κάθε γραμμή ανάλογα με το βαθμό που σας ενδιαφέρει)

(1: Δε με ενδιαφέρει – 5: Με ενδιαφέρει πολύ)	1	2	3	4	5
Τραπεζικές & Χρηματοπιστηριακές Υπηρεσίες	☐	☐	☐	☐	☐
Χάρτες, Νοσοκομεία, Αξιοθέατα, άλλες πληροφορίες πλοήγησης	☐	☐	☐	☐	☐
m-Wallet (Πληρωμές σαν ηλεκτρονικό πορτοφόλι)	☐	☐	☐	☐	☐
m-ticket (Αγορές / Κρατήσεις εισιτηρίων μέσω κινητού)	☐	☐	☐	☐	☐
mVPN (mobile Virtual Private Network) (Σύνδεση με το δίκτυο της εταιρίας μου)	☐	☐	☐	☐	☐
Κατέβασμα Ring Tones & Themes	☐	☐	☐	☐	☐
Κατέβασμα Ταινιών, Video Clips και Τραγουδιών	☐	☐	☐	☐	☐
Τηλεόραση	☐	☐	☐	☐	☐
Πραγματοποίηση Βίντεο-κλήσεων	☐	☐	☐	☐	☐
Σύνδεση στο Ίντερνετ μέσω κινητού	☐	☐	☐	☐	☐
Σύνδεση στο Ίντερνετ με κάρτα μέσα στο Laptop μου	☐	☐	☐	☐	☐

Ε: Δημογραφικά Στοιχεία

Α. Προσωπικές πληροφορίες

- Ηλικία <18, 18-24, 25-34, 35-49, 50-65, >65
- Φύλο [ΑΝΔΡΑΣ, ΓΥΝΑΙΚΑ]
- Σπουδές Δημοτικό Σχολείο, Γυμνάσιο/Λύκειο, Ανώτερη Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ), Μεταπτυχιακός Τίτλος (MSc, MA, MBA, PhD)

-
4. Εισόδημα < 10,000 Ευρώ
- 10,001 – 20,000 Ευρώ
- 20,001 – 30,000 Ευρώ
- 30,001 – 40,000 Ευρώ
- 40,001 – 50,000 Ευρώ
- 50,001 – 70,000 Ευρώ
- > 70,000 Ευρώ
5. Χρήση πιστωτικής κάρτας; ΝΑΙ, ΟΧΙ
6. Επάγγελμα

Μαθητής/ Φοιτητής

Εργαζόμενος

Νοικοκυρά

Συνταξιούχος

Άνεργος

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας

Αναφορές βιβλιογραφίας

- [1] <http://www.umtsworld.com/technology/overview.htm>
- [2] http://www.sourceo2.com/O2_Developers/O2_technologies/UMTS/UMTS_system/circuit_and_packet_switching.htm
- [3] http://www.3gpp.org/ftp/PCG/PCG_14/DOCS/PDF/PCG14_16.pdf
- [4] The Future of UMTS: A services perspective, Steve Hearnden, Programme manager, UMTS Forum, 2004.
- [5] Analysis of the development of the rollout of the third generation mobile system and analysis of the emergence of mobile content services from an international perspective, AB STELACON 2005, "An international perspective of 3G roll out and mobile content services", January 2005.
- [6] 3G – Challenges ahead, Presentation for the Eurescom project, Oslo, 19 February 2003. Yngve Fjell Senior Analyst (yngve.fjell@telenor.com)
- [7] http://www.iec.org/online/tutorials/billing_3g/topic05.html
- [8] "Deregulation in mobile communications networks –status and outlook", Dr. Annegret Groebel, RegTPHead of Section: European Co-ordination Workshop Dresden –19 February 2004.
- [9] UMTS Forum, Report No 37, "MAGIC MOBILE FUTURE 2010-2020", April 2005.
- [10] http://www.tre.it/3foryou/Offerta3/Videofonini3/index_ITA_HTML.htm
- [11] http://www.privati.tim.it/pr/pr_canalestandard/0,,3,00.html
- [12] http://www.vodafone.it/vodafone/trilogy/jsp/home.do?tabName=HOME+VODAFONE&BV_UseBVCookie=No&ty_skip_md=true
- [13] http://www.t-mobile.de/tarife/athome/1,10827,15666-_,00.html
- [14] <http://www.vodafone.de/business/index.html>
- [15] <http://www.three.co.uk/priceplans/index.omp>
- [16] <http://shop.orange.co.uk/shop/3g?WT.svl=203>

- [17] http://www.t-mobile.co.uk/Dispatcher?menuid=ctl_change_state&name=searchResults&value=off&nextpageid=phones_im
- [18] <http://www.o2.co.uk/personal/choosetariff/0,,111,00.html>
- [19] http://vodafone-i.co.uk/live/live_tv.html
- [20] <http://www.drei.com/SelectMenu.wa?selDM=5E2BA874-50D2-4A03-B7A3-4500BAAD6F83>
- [21] http://www.cosmote.gr/cosmote/cosmote.portal;jsessionid=G6GdHbHyTyXJQ1GbfYhp6hWy10QCJG7Hy1ZYQ8mnV7cXPKXGvRJZ!-1090361954?locale=el_GR&nfpb=true&pageLabel=imode_homepage
- [22] <http://www.tim.gr/pages.fds?langID=1&pageCode=23.01>
- [23] <http://www.vodafone.gr/live1/page.jsp?pid=0005050000&vars=0000000000>
- [24] <http://www.forrester.com/my/1,,1-0,FF.html>
- [25] Harry Holma and Antti Toskala "WCDMA for UMTS 1st Edition", 2000, John Wiley & Sons, Ltd.
- [26] Harry Holma and Antti Toskala "WCDMA for UMTS 2nd Edition", 2001, John Wiley & Sons, Ltd.
- [27] Jaana Laiho, Achim Wacker and Tomas Novosad "Radio Network Planning and Optimization for UMTS", 2002, John Wiley & Sons, Ltd.
- [28] Simon Saunders "Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems", 1999, John Wiley & Sons.
- [29] 3GPP Technical Specification 25.101, UE Radio Transmission and Reception (FDD).
- [30] 3GPP Technical Report 25.942, RF System Scenarios.
- [31] 3GPP Technical Specification Group RAN, WG2, "Radio Resource Management Strategies", 3G TR 25.922, Ver. 0.5.0, September 1999.

-
- [32]** 3GPP Technical Specification 25.302, Services Provided by the Physical Layer.
- [33]** 3GPP Technical Specification 25.401, UTRAN overall description.
- [34]** <http://www.umts-forum.org>