



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης



Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων

ΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

Πτυχιακή εργασία των σπουδαστών
Στάση Ευάγγελου & Καραβοκύρη Βίκτωρ

Εισηγητής: Σφακιανάκης Εμμανουήλ
Ηράκλειο, Ιούνιος 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|----|
| Ευχαριστίες | 5 |
| Περίληψη | 6 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Επιχειρηματικό Περιβάλλον | 9 |
| 1.1 Δυτική Ευρώπη | 9 |
| 1.2 Ελλάδα | 11 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : SWOT Ανάλυση των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα | 13 |
| 2.1 Δυνατά σημεία | 13 |
| 2.2 Αδύνατα σημεία | 13 |
| 2.3 Προοπτικές | 14 |
| 2.4 Απειλές | 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Ανάλυση Δεδομένων Ελληνικής Αγοράς Τηλεπικοινωνιών | 14 |
| 3.1 Μια γενική θεώρηση της δομής της αγοράς και του ανταγωνισμού | 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : Δομή Ελληνικής Αγοράς Τηλεπικοινωνιών και Ανάλυση Ανταγωνισμού | |
| 4.1 Κινητή τηλεφωνία | 15 |
| 4.2 Σταθερή τηλεφωνία | 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Εξελίξεις στην Αγορά Τηλεπικοινωνιών | 23 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Παγκόσμια Αγορά και βασικοί Παίκτες | 26 |
| 6.1 Motorola και Ανταγωνιστές | 26 |
| 6.2 Motorola – Περικοπές Εξόδων | 28 |
| 6.3 Motorola WiMAX | 28 |
| 6.4 Motorola και IPTV στην Ευρώπη | 29 |

| | |
|--|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : Σενάριο Προβλέψεων για τον κλάδο των Τηλεπικοινωνιών | 29 |
| 7.1 Μια γενική επισκόπηση της Ελληνικής οικονομίας | 29 |
| 7.2 Ελληνική Αγορά Τηλεπικοινωνιών το πρώτο τρίμηνο του 2008 | 30 |
| 7.3 Ταμιακό Έλλειμμα και Ελληνική Αγορά Τηλεπικοινωνιών | 31 |
| 7.4 Διείσδυση Κινητής Τηλεφωνίας στην Ελλάδα | 32 |
| 7.5 Σταθερή Τηλεφωνία | 33 |
| 7.6 Internet | 34 |
| 7.7 Τάσεις στην αγορά τηλεπικοινωνιών – Από τεχνική σκοπιά | 34 |
| 7.8 Αγορές Οπτικών Ινών | 35 |
| 7.9 Πάροχοι παρόχων | 35 |
| 7.10 Εμπόριο εύρους ζώνης | 35 |
| 7.11 Υπηρεσίες επόμενης γενιάς | 36 |
| 7.12 Υπηρεσίες στις κατοικίες | 36 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 :Τάσεις στην αγορά των τηλεπικοινωνιών κοινής ωφελείας | 37 |
| 8.1 Αγορά τόπων και πύργων | 37 |
| 8.2 Ανάλυση των πύργων για κινητά | 38 |
| 8.3 Μητροπολιτικά δίκτυα (MANs) | 38 |
| 8.4 Τηλεπικοινωνίες γραμμών ισχύος (PLC) | 39 |
| 8.5 Αμερικάνικες εταιρείες κοινής ωφέλειας στην Ευρώπη | 40 |
| 8.6 Ρυθμίσεις και νομοθεσία για οργανισμούς κοινής ωφέλειας | 40 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 : Τεχνολογική καινοτομία και μελλοντικές τάσεις | 41 |
| 9.1 Βασικά Σημεία | 41 |

| | |
|--|-----------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 : Η μεταβαλλόμενη αλυσίδα αξίας για υπηρεσίες κινητής τηλεπικοινωνίας | 41 |
| 10.1 Αλυσίδα αξίας κινητής τηλεφωνίας | 42 |
| 10.2 Αλυσίδα αξίας «βασικών» κινητών δεδομένων | 42 |
| 10.3 Αλυσίδα αξίας προηγμένων κινητών υπηρεσιών | 43 |
| 10.4 Εξέλιξη των πελατειακών αναγκών | 43 |
| 10.5 Επικοινωνίες | 44 |
| 10.6 Περιεχόμενο | 44 |
| 10.7 Ηλεκτρονικό Εμπόριο | 44 |
| 10.8 Εφαρμογές | 44 |
| 10.9 Τηλεματική | 45 |
| 10.10 Καινοτομία | 45 |
| 10.11 Συστήματα Τρίτης Γενιάς και ανάλυση SWOT | 45 |
| 10.12 Δυνατά Σημεία | 46 |
| 10.13 Αδύνατα Σημεία | 46 |
| 10.14 Ευκαιρίες | 47 |
| 10.15 Απειλές | 47 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11: Ανάλυση SWOT για δημόσια ασύρματα τοπικά δίκτυα | 48 |
| 11.1 Δυνατά Σημεία | 48 |
| 11.2 Αδυναμίες | 48 |
| 11.3 Ευκαιρίες | 49 |
| 11.4 Απειλές | 49 |

| | |
|---|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 : Ανάλυση SWOT του TETRA2 | 50 |
| 12.1 Δυνατά Σημεία | 51 |
| 12.2 Αδύνατα Σημεία | 51 |
| 12.3 Ευκαιρίες | 51 |
| 12.4 Απειλές | 51 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: Μελλοντικά κινητά συστήματα δορυφόρων | 52 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: Ο Αντίκτυπος του Bluetooth | 52 |
| 14.1 Εμπόδια Απόδοσης | 53 |
| 14.2 Χρόνος στην αγορά | 53 |
| Συμπεράσματα | 54 |
| Βιβλιογραφία | 56 |

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά

Τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Εμμανουήλ Σφακιανάκη για την ευκαιρία που μας έδωσε να ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο θέμα καθώς και για τη συνεχή και καθοριστική καθοδήγηση που μας παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της Πτυχιακής μας εργασίας

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ο καθένας ξεχωριστά την οικογένειά του για την στήριξη, κατανόηση και ενθάρρυνση που μας παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μας.

Ευάγγελος Γ.Στάσης
Καραβοκύρης Σ.Βίκτωρ

Περίληψη

Η προσέγγιση μας έχει τρεις διαστάσεις. Αρχικά αναλύουμε το τηλεπικοινωνιακό Επιχειρηματικό Περιβάλλον, προκειμένου να προσεγγίσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια τους επιχειρηματικούς κινδύνους που διατρέχουν εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών. Δεύτερον, επιχειρήσαμε, όπου ήταν εφικτό, να προσδιορίσουμε μελλοντικά θέματα και τάσεις χρησιμοποιώντας στατιστικά δεδομένα από τον δείκτη ‘Διεθνές Παρατηρητήριο Επιχειρήσεων’ Business Monitor International (**BMI**). Τέλος, παρουσιάζουμε και μια διάσταση σχετική με την καινοτομία στο χώρο της τεχνολογίας των επικοινωνιών.

1. Επιχειρηματικό Περιβάλλον

Δυτική Ευρώπη & Ελλάδα

Η αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου είναι πολύ διευρυμένη – με περισσότερους από 70 εκατομμύρια συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας – και ενώ η πρόβλεψη για ανάπτυξη στην επόμενη πενταετία είναι σχετικά μικρή, τα υψηλά ARPU (Average Revenue Per User) υποδηλώνουν ότι επενδυτές και εταιρείες θα έχουν κέρδη. Στη λίστα έπεται η Γαλλία, η οποία όπως και το Ηνωμένο Βασίλειο, έχει ισχυρή ρυθμιστική αρχή. Η Ιταλία και η Ισπανία διατηρούν τις θέσεις τους στο μέσον της λίστας. Όπως και η Γερμανία, η Ιταλία έχει μεγάλη αγορά κινητής τηλεφωνίας, αλλά οι πελάτες δεν ξοδεύουν πολύ, ενώ η Ισπανία μοιάζει περισσότερο στην γαλλική αγορά. Το μικρό πλεονέκτημα της Ιταλίας, με όρους πιθανών κερδών αντισταθμίζεται μερικώς από το γεγονός ότι η αγορά της χώρας δεν είναι τόσο ‘επικίνδυνη’. Η Ελλάδα έχει συμπεριληφθεί για πρώτη φορά στη λίστα της Δυτικής Ευρώπης, απεικονίζοντας έτσι την ομοιότητά της με τις Δυτικοευρωπαϊκές αγορές τηλεπικοινωνίας παρά, εκείνες της Ανατολικής Ευρώπης.

Table: Western Europe Business Environment Rankings

| Telecoms Market | Risks To Realisation Of Returns | | Limits To Potential Returns | | | |
|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|---------------|---------------|
| | Telecoms Market | Country Structure | Independence of regulator | Country Risk | Telecom Score | Regional Rank |
| United Kingdom | 92.5 | 66.7 | 90 | 81.1 | 84.1 | 1 |
| France | 67.5 | 76.7 | 90 | 76.4 | 74.5 | 2 |
| Germany | 67.5 | 73.3 | 70 | 88 | 72.4 | 3 |
| Italy | 70 | 63.3 | 80 | 64.9 | 69.1 | 4 |
| Spain | 65 | 63.3 | 80 | 76.5 | 68.6 | 5 |
| Greece | 52.3 | 66.7 | 90 | 64.3 | 63.3 | 6 |
| Switzerland | 48 | 70 | 70 | 81 | 61.6 | 6 |
| Belgium | 40 | 73.3 | 70 | 65.4 | 56.5 | 7 |

Source: BMI; Scores are weighted as follows: Limits to Potential Returns: 70%, of which Telecoms Market 65% and Country Structure 35%; Risks to Realisation of returns: 30%, of which Independence of Regulator 40% and Country Risk 60%. Limits to Potential Returns evaluates the size and growth potential of a telecoms market in any given state, and industry/state characteristics that may inhibit its development; Risks to Realisation of Returns evaluates industry specific dangers and those emanating from the state's political/economic profile that could affect realisation of anticipated returns.

2. Μελλοντικές Τάσεις στο χώρο των τηλεκοινωνιών

Στο τέλος του 2006, ο συνολικός αριθμός των κινητών συνδρομητών στην Ελλάδα είχε φτάσει τους 14.077 εκατομύρια, δίνοντας στην αγορά ένα συνολικό ρυθμό διείσδυσης του 127%. Αυτά τα νούμερα ήταν σχεδόν τέλεια ευθυγραμμισμένα με τις προβλέψεις BMI. Συνολικά, η κινητή αγορά επεκτάθηκε κατά 13.3% κατά την διάρκεια του χρόνου. Παράλληλα, με βάση δεδομένα συνδρομητών για τα δύο πρώτα εξάμηνα του 2007, φαίνεται ότι ο τομέας έχει επεκταθεί για ένα επιπλέον 8.7% . Καθώς οι διαχειριστές κινητών δικτύων στρέφονται όλο και περισσότερο σε κινητές υπηρεσίες δεδομένων ως τρόπο εξασφάλισης μακροπρόθεσμων πηγών εσόδων, πιστεύω ότι οι Έλληνες χρήστες του 3G ως αναλογία στην συνολική κινητή αγορά έχει την δύναμη να ανέβει στο 22% μέχρι το τέλος του 2011.

Τάσεις στην αγορά τηλεπικοινωνιών – Από τεχνική σκοπιά

Αυτή η ενότητα ανασκοπεί όψεις κλειδιά των τάσεων στις αγορές τηλεπικοινωνιών, που με μεγάλη πιθανότητα θα επηρεάσουν τις Τηλεπικοινωνίες Κοινής Ωφέλειας (Utility Telecoms) όπως σκοτεινή ίνα, πάροχοι παρόχων, εμπόριο εύρους ζώνης, υπηρεσίες επόμενης γενιάς και υπηρεσίας για κατοικίες (και όχι τις τάσεις στην καθαυτό αγορά των Τηλεπικοινωνιών Κοινής Ωφέλειας που καλύπτονται στην ακόλουθη ενότητα)

3. Τεχνολογική καινοτομία και μελλοντικές τάσεις

- Εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών, τεχνολογική καινοτομία, ρυθμιστικές αλλαγές και η παγκοσμιοποίηση θα επηρεάσουν όλες σημαντικά την αλυσίδα αξίας για προηγμένες κινητές υπηρεσίες δεδομένων τα επόμενα πέντε χρόνια.
- Οι κύριοι παίκτες στην αλυσίδα αξίας θα περιλαμβάνουν παρόχους πολυμεσικού περιεχομένου, παρόχους ασύρματων πυλών πρόσβασης (portals) και MVNOs.
- Οι κινητοί πάροχοι χρειάζεται να συνεταιριστούν με τους νέους παίκτες για να εξασφαλίσουν αμοιβαία επιτυχία, δεν μπορούν να επιτύχουν μόνοι όπως στο παρελθόν.
- Σχετικά με τις ανάγκες των πελατών, αν και τα συστήματα τρίτης γενιάς (3G) υπόσχονται μυριάδα συναρπαστικών υπηρεσιών, η μαζική αγορά θα υιοθετήσει μόνο αυτές που είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν και αντιπροσωπεύουν «αξία για το χρήμα».
- Στην περιοχή της τεχνολογικής καινοτομίας, ζητήματα που αφορούν την ανάπτυξη της τεχνολογίας 3G είναι πιθανόν να καθυστερήσουν την εξάπλωση της υπηρεσίας, ιδίως αυξάνοντας την οικονομική πίεση στους νεοεισερχόμενους.
- Το ρυθμιστικό περιβάλλον φαίνεται να γίνεται πιο έντονο, με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να εφαρμόζει περισσότερη πίεση στους πάροχους δικτύων, προσπαθώντας να εναρμονίσει την κανονιστική πολιτική σε όλη την Ευρώπη.
- Η τάση της παγκοσμιοποίησης θα συνεχιστεί, με τους πανευρωπαϊκούς πάροχους να προσπαθούν να αυξήσουν το γεωγραφικό τους ίχνος, ενώ παράλληλα αποκτούν αυξημένο έλεγχο κατά μήκος της νέας αλυσίδας αξίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Επιχειρηματικό Περιβάλλον

1.1 Δυτική Ευρώπη

Το Ηνωμένο Βασίλειο βρίσκεται στην κορυφή της λίστας του επιχειρηματικού περιβάλλοντος καθώς επιτυγχάνει υψηλό σκορ στην Δομική Αγορά Τηλεπικοινωνιών. Η αγορά του Ηνωμένου Βασιλείου είναι πολύ διευρυμένη – με περισσότερους από 70 εκατομμύρια συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας – και ενώ η πρόβλεψη για ανάπτυξη στην επόμενη πενταετία είναι σχετικά μικρή, τα υψηλά ARPU (Average Revenue Per User) υποδηλώνουν ότι επενδυτές και εταιρείες θα έχουν κέρδη. Στα US\$47, το ARPU είναι ένα από τα υψηλότερα στην Ευρώπη, βοηθούμενο και από την τρέχουσα ευνοϊκή ισοτιμία της στερλίνας έναντι του δολαρίου. Αυτό συνδυάζεται με μια εξαιρετικά ανταγωνιστική αγορά όπου διαρκώς εισέρχονται νέες επιχειρήσεις. Το Ηνωμένο Βασίλειο έχει υψηλές επιδόσεις και στην κατηγορία των ρυθμιστικών διατάξεων. Η εθνική ρυθμιστική αρχή Ofcom είναι πλήρως ανεξάρτητη και είχε ενεργό ρόλο στο άνοιγμα της αγοράς στον ευρύτερο ανταγωνισμό. Πρόσφατες μετρήσεις απέδειξαν ότι η δεσμευτική υποχρεωτική εκμετάλλευση – διάθεση των υποδομών του δικτύου της **BT** για τη λιανική της πώληση και οι περικοπές στις χρεώσεις τερματισμού συνδέσεων, βοήθησαν σημαντικά στην επίτευξη των επιδόσεων αυτών.

Στη λίστα έπεται η Γαλλία, η οποία όπως και το Ηνωμένο Βασίλειο, έχει ισχυρή ρυθμιστική αρχή. Η ρυθμιστική αρχή τηλεπικοινωνιών Arcep ανήγε ως προτεραιότητα την περικοπή του κόστους στην αγορά των τηλεπικοινωνιών και τώρα παρέχει από τα χαμηλότερα κόστη κλήσεων στην Ευρώπη. Η Γαλλία δεν είναι τόσο υψηλά όσο το Ηνωμένο Βασίλειο όσον αφορά στη δομή της τηλεπικοινωνιακής αγοράς, λόγω του μικρότερου μεγέθους της αγοράς της, ενώ η διείσδυση της σταθερής τηλεφωνίας και της ευρυζωνικότητας στους καταναλωτές είναι σχεδόν ίδια με εκείνη του Ηνωμένου Βασιλείου, και της Ελλάδας σύμφωνα με την έκθεση για τις τηλεπικοινωνίες του πρώτου τριμήνου του 2008. Παρόλα αυτά η χρήση κινητών τηλεφώνων είναι σημαντικά χαμηλότερη. Στην πραγματικότητα, η Γαλλία είναι μια από τις λίγες Ευρωπαϊκές αγορές όπου η διείσδυση των κινητών τηλεφώνων δεν έχει ακόμη ξεπεράσει το 100%.

Από την άλλη μεριά, η απόφαση των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας να μην επιδιώκουν την αύξηση του αριθμού συνδρομητών φθηνής καρτοκινητής τηλεφωνίας αλλά να εστιάζουν στη διατήρηση της βάσης των επικερδών συνδρομητών συμβολαίου, φανερώνει ότι το ARPU είναι ακόμη υψηλότερο από εκείνο του Ηνωμένου Βασιλείου με σχεδόν US\$55 το μήνα.

Το αντίθετο ισχύει στη Γερμανία. Με περισσότερους από 90 εκατομμύρια συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας και υψηλή διείσδυση του κλάδου της σταθερή τηλεφωνίας, η Γερμανία είναι μακράν η μεγαλύτερη αγορά τηλεπικοινωνιών στη Δυτική Ευρώπη, σε αριθμό συνδρομητών. Παρά ταύτα όμως, ο δείκτης κινητής ARPU είναι ο μισός συγκριτικά με εκείνον της Γαλλίας – μόλις US\$27 στο πρώτο μισό του 2007. Αυτό εν μέρει προκύπτει από τον έντονο ανταγωνισμό στην τιμολογιακή πολιτική μεταξύ των παρόχων, αλλά μπορεί επίσης να είναι και συνέπεια της υψηλής διείσδυσης της σταθερής τηλεφωνίας, όπου πολλοί συνδρομητές χρησιμοποιούν ακόμη τα σταθερά τους τηλέφωνα για να πραγματοποιήσουν το μεγαλύτερο μέρος των κλήσεων τους. Η Ιταλία και η Ισπανία βρίσκονται στο μέσον της λίστας. Όπως και η Γερμανία, η Ιταλία έχει διευρυμένη αγορά κινητής τηλεφωνίας, με χαμηλό τζίρο λόγω οικονομικής κατανάλωσης, ενώ η Ισπανική αγορά μοιάζει περισσότερο στην γαλλική. Το μικρό αυτό πλεονέκτημα της Ιταλίας, στη βάση των πιθανών κερδών ενισχύεται από το γεγονός ότι η αγορά της χώρας δεν είναι τόσο ‘επικίνδυνη’. Πιο συγκεκριμένα το νομικό της πλαίσιο θεωρείται πιο ελαστικό από εκείνο της Ισπανίας όπου η γραφειοκρατία και η νομική ανασφάλεια επιδρούν ως αντικίνητρα για τους επενδυτές. Αντίθετα ανασταλτικός παράγοντας για την Ιταλία είναι η διαφθορά, σε σύγκριση με αγορές όπως του Ηνωμένου Βασιλείου και της Γερμανίας. Η Ελλάδα συμπεριλήφθη για πρώτη φορά στη λίστα της Δυτικής Ευρώπης, αποδεικνύοντας έτσι την ομοιότητά της με τις Δυτικοευρωπαϊκές αγορές τηλεπικοινωνίας παρά με εκείνες της Ανατολικής Ευρώπης. Με κάτι λιγότερο από 16 εκατομμύρια συνδρομητές, δε μπορεί να είναι ανταγωνιστική των αγορών της Ιταλίας και της Ισπανία από άποψη μεγέθους αγοράς, παρά το γεγονός ότι οι ARPU της είναι εκπληκτικά υψηλά ξεπερνώντας τα US\$30 μηνιαίως.

Στο μόνο πεδίο όπου πραγματικό η Ελλάδα μειονεκτεί είναι ο δείκτης ρίσκου της χώρας όπου έχει τις χειρότερες επιδόσεις από τις χώρες που μετρήθηκαν. Όπως και προηγουμένως, η Ελβετία και το Βέλγιο παραμένουν χαμηλά στην σχετική λίστα. Οι χαμηλές επιδόσεις τους στην τηλεπικοινωνιακή αγορά είναι αναμενόμενες. Και οι δύο χώρες έχουν κάτω από 10 εκατομμύρια συνδρομητές στην αγορά κινητής τηλεφωνίας συγκριτικά με τις άλλες χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα και είχαν περισσότερους από 50 εκατομμύρια.

Και στις δύο περιπτώσεις, αυτό εξουδετερώνεται μερικώς από τα πολύ υψηλά ARPU US\$65 στην Ελβετία – αυτό όμως δεν είναι αρκετό για να αυξήσει τα πιθανά κέρδη στα επίπεδα που παρατηρούνται στην υπόλοιπη Ευρώπη. Και οι δύο χώρες δεν μπορούν να επιτύχουν πολλά λόγω ανυπαρξίας σωστών και ουδέτερων ρυθμιστικών αρχών. Στην Ελβετία, η δυνατότητα της εθνικής ρυθμιστικής αρχής να παρέμβει ανιδιοτελώς στην αγορά περιορίζεται από το γεγονός ότι ο μεγαλύτερος πάροχος, η **Swisscom** στην πλειοψηφία της ελέγχεται από την κυβέρνηση. Παρομοίως η Βελγική κυβέρνηση διατηρεί πλειοψηφικό πακέτο στον μέχρι πρότινος μονοπωλιακό πάροχο

Belgacom. Το Βέλγιο ζημιώνεται επίσης για το υψηλό ρίσκου επιχειρηματικό περιβάλλον. Οι εντάσεις μεταξύ της Γαλλόφωνης και της Φλαμανδόφωνης κοινότητας της χώρας πολλές φορές οδηγεί σε πολιτικό αδιέξοδο, εμποδίζοντας ακόμη και επιτυχημένες κυβερνήσεις να υλοποιήσουν το κυβερνητικό τους πρόγραμμα.

Στα τέλη Οκτωβρίου, τα πολιτικά κόμματα του Βελγίου ξεκίνησαν διαπραγματεύσεις για τη δημιουργία κυβέρνησης συνασπισμού, τέσσερις μήνες μετά τις εκλογές. Το γεγονός αυτό τροφοδότησε συζητήσεις για ενδεχόμενη διάσπαση της χώρας.

1.2 Ελλάδα

Η Ελλάδα βρίσκεται αυτή τη στιγμή την έκτη θέση στη λίστα του Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος στη Δυτική Ευρώπη, πίσω από την Ισπανία αλλά μπροστά από την Ελβετία και το Βέλγιο. Παρότι η Ελλάδα έχει τηλεπικοινωνιακή αγορά που κατατάσσεται χαμηλότερα από εκείνες των μεγάλων Δυτικοευρωπαϊκών αγορών, παραμένει μεγαλύτερη από εκείνες του Βελγίου και της Ελβετίας, οι οποίες είναι οριακά μικρότερες με πληθυσμιακά κριτήρια. Η Ελλάδα ευνοείται ιδιαίτερα από τα σχετικά υψηλά ποσοστά διείσδυσης της σταθερής και κινητής τηλεφωνίας. Όμως η χώρα χάνει από την ευρυζωνικότητα που είναι με διαφορά η χαμηλότερη στην Δυτική Ευρώπη και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Συνάμα, παρά το γεγονός ότι οι τρεις πάροχοι κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα καταγράφουν αύξηση συνδρομητών κάτι που κάνει τον κλάδο ανταγωνιστικό, πρέπει να σημειωθεί πως η αύξηση αυτή οφείλεται εν πολλοίς στους συνδρομητές προπληρωμένης τηλεφωνίας κάτι που είναι λιγότερο σημαντικό με όρους ARPU. Παρά το γεγονός ότι οι υπηρεσίες διαδικτύου και κινητής τηλεφωνίας έχουν μεγάλες δυνατότητες, βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο

Table: Western Europe Business Environment Rankings

| Telecoms Market | Risks To Realisation Of Returns | | Limits To Potential Returns | | | |
|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|---------------|---------------|
| | Telecoms Market | Country Structure | Independence of regulator | Country Risk | Telecom Score | Regional Rank |
| United Kingdom | 92.5 | 66.7 | 90 | 81.1 | 84.1 | 1 |
| France | 67.5 | 76.7 | 90 | 76.4 | 74.5 | 2 |
| Germany | 67.5 | 73.3 | 70 | 88 | 72.4 | 3 |
| Italy | 70 | 63.3 | 80 | 64.9 | 69.1 | 4 |
| Spain | 65 | 63.3 | 80 | 76.5 | 68.6 | 5 |
| Greece | 52.3 | 66.7 | 90 | 64.3 | 63.3 | 6 |
| Switzerland | 48 | 70 | 70 | 81 | 61.6 | 6 |
| Belgium | 40 | 73.3 | 70 | 65.4 | 56.5 | 7 |

Source: BMI; Scores are weighted as follows: Limits to Potential Returns: 70%, of which Telecoms Market 65% and Country Structure 35%; Risks to Realisation of returns: 30%, of which Independence of Regulator 40% and Country Risk 60%. Limits to Potential Returns evaluates the size and growth potential of a telecoms market in any given state, and industry/state characteristics that may inhibit its development; Risks to Realisation of Returns evaluates industry specific dangers and those emanating from the state's political/economic profile that could affect realisation of anticipated returns.

στάδιο. Σε επίπεδο χώρας, η Ελλάδα έχει την ίδια προοπτική με το Ηνωμένο Βασίλειο, με τις δύο χώρες και βρίσκονται υψηλότερα από την Ιταλία και την Ισπανία αλλά όχι τόσο υψηλά όσο η Ελβετία, η Γαλλία και το Βέλγιο. Η Ελλάδα ευνοείται από το γεγονός ότι έχει σχετικά νέο σε ηλικία πληθυσμό που είναι δεκτικός στις νέες τεχνολογίες και τις υπηρεσίες επικοινωνίας. Παρόλα αυτά όμως, μεταξύ των περιοχών της χώρας, η Ελλάδα έχει ένα από τα χαμηλότερα κατά κεφαλήν ΑΕΠ, και σε αυτό μπορεί εν μέρει να οφείλεται η δημοφιλία των προπληρωμένων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και τα πολύ χαμηλά ποσοστά ευρυζωνικών συνδέσεων. Επίσης η Ελλάδα έχει πολύ μικρότερο δείκτη αστικοποίησης από τις περισσότερες Δυτικοευρωπαϊκές χώρες, με τον πληθυσμό να είναι σε σημαντικά διασπαρμένος σε πολυάριθμα νησιά, μικρές πόλεις και χωριά.

Η σχετικά μεγάλη αναλογία νέων ανθρώπων και ο πληθυσμός που αυξάνεται με αργούς ρυθμούς, προδικάζουν την Ελλάδα σε σταθερά αυξανόμενο γηράσκοντα πληθυσμό, που μπορεί να επηρεάσει τη μελλοντική αύξηση της ζήτησης νέων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών. Η ανεργία παραμένει επίσης σχετικά υψηλή. Ο ελληνικός τομέας τηλεπικοινωνιών έχει ένα από τα μεγαλύτερα σκορ στη Δυτική Ευρώπη για την ανεξαρτησία της ρυθμιστικής του αρχής. Αυτός ο παράγοντας αντανακλά τη σημαντική πρόοδο που έχει γίνει τους τελευταίους μήνες προς την κατεύθυνση αύξησης της ανταγωνιστικότητας της αγοράς. Επίσης αντανακλά την αυστηρή στάση που η ελληνική ρυθμιστική αρχή, η Ελληνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ), κράτησε απέναντι στις μη ανταγωνιστικές πρακτικές του σχεδόν μονοπωλιακού παρόχου σταθερής τηλεφωνίας του **ΟΤΕ**. Το Σεπτέμβριο του 2007, αποκαλύφθηκε πως η ΕΕΤΤ είχε αποτρέψει την εισαγωγή στη αγορά από τον ΟΤΕ ενός νέου πακέτου τηλεφωνίας που θα προσέφερε απεριόριστες αστικές και υπεραστικές κλήσεις. Σύμφωνα με την ρυθμιστική αρχή η προτεινόμενη υπηρεσία 'ΟΤΕ talk' θα συμπίεζε τα περιθώρια κέρδους των ανταγωνιστών του ΟΤΕ και θα σήμαινε κατάχρηση από τον ΟΤΕ της κυρίαρχης θέσης του στην αγορά. Τον Ιούλιο του 2007, η ΕΕΤΤ επέβαλε πρόστιμο στον ΟΤΕ για εκμετάλλευση της κυρίαρχης θέσης του στην εγχώρια αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών. Η ΕΕΤΤ επέβαλε το πρόστιμο διότι θεώρησε πως σύμφωνα με την Ελληνική Έκθεση Τηλεπικοινωνιών του πρώτου τριμήνου του 2008 ο ΟΤΕ παρεμπόδισε τον ανταγωνισμό συμπιέζοντας το περιθώριο κέρδους των συνδέσεων ADSL. Τον Οκτώβριο του 2007, έγινε γνωστό πως η ΕΕΤΤ επέβαλε πρόστιμο στον ΟΤΕ για καθυστέρηση στην παροχή υποδομών στις ανταγωνιστικές εταιρείες παροχής σταθερής τηλεφωνίας και ευρυζωνικών υπηρεσιών. Παρά το γεγονός ότι το κράτος συνεχίζει να έχει το 28% του ΟΤΕ και το management της εταιρείας, το κρατικό μερίδιο έχει σημαντικά περιοριστεί τον τελευταίο χρόνο. Ακόμη, πρόσφατες εκτιμήσεις συντείνουν στο ότι η Ελληνική εταιρεία **Marfin Investment Group** (MIG) θα συνεχίσει να αυξάνει το μερίδιό της στον ΟΤΕ, με απώτερο στόχο να πάρει αποκάλυπτα τον έλεγχο από το κράτος. Το γενικό σκορ της Ελλάδας μειώνεται κυρίως από το υψηλό ρίσκου επιχειρηματικό περιβάλλον της χώρας. Η οικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα φαίνεται να μειώνεται

το δεύτερο εξάμηνο του 2007 μετά από την καταγραφή του εντυπωσιακού δείκτη ανάπτυξης του 4.6% στο πρώτο τρίμηνο του 2007.

Λόγοι της αναμενόμενης ύφεσης είναι οι συνέπειες των αυξημένων επιτοκίων καθώς και η διεύρυνση του ελλείμματος. Χωρίς αμφιβολία, αναμένουμε η Ελλάδα να διατηρήσει τη δυναμική ανάπτυξή της μεσοπρόθεσμα, επιτυγχάνοντας πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης της τάξεως του 3.8% το 2007, και στη συνέχεια να το διατηρήσει υψηλότερα από το 3.0% για προβλεπόμενη περίοδο πενταετίας. Όμως, ενώ ο ρυθμός οικονομικής ανάπτυξης της Ελλάδας θα παραμείνει μεσοπρόθεσμα υψηλότερος από το μέσο όρο της Ευρωζώνης, οι μακροπρόθεσμες προοπτικές ανάπτυξης θα εξαρτηθούν από την επιτυχία των μεταρρυθμίσεων της κυβέρνησης. Δομικές μεταρρυθμίσεις, τόσο στα έσοδα όσο και στις δαπάνες, επέτρεψαν στην Ελλάδα να φύγει από το γκρουπ των οικονομικά ανίσχυρων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όταν για πρώτη φορά το δημοσιονομικό έλλειμμα της χώρας κατέβηκε στο 3.0% του ΑΕΠ το 2006. Όμως, απαιτείται περισσότερη σταθεροποίηση. Αντιμέτωπη με ένα γηράσκοντα πληθυσμό, ευρείες μεταρρυθμίσεις πρέπει να γίνουν σε βασικούς τομείς όπως η υγεία και τα συνταξιοδοτικά αν η Ελλάδα θέλει να αποφύγει οικονομικές κρίσεις στο μέλλον. Μαζί με την Πορτογαλία, η Ελλάδα έχει το υψηλότερο έλλειμμα στην Ευρωζώνη. Ως αναλογία του ΑΕΠ, το τρέχον δημοσιονομικό έλλειμμα της Ελλάδας άγγιξε διψήφια νούμερα το 2006 και αναμένεται να διατηρηθεί υψηλό βραχυπρόθεσμα, καθώς η μειούμενη διεθνής ανταγωνιστικότητα παραμένει ένα θέμα. Όμως, αναμένουμε το τρέχον δημοσιονομικό έλλειμμα να περιοριστεί μεσοπρόθεσμα, καθώς η τιμή του πετρελαίου και η εγχώρια ζήτηση μετριάζονται, μειώνοντας τις εισαγωγές και οι δομικές μεταρρυθμίσεις επιτρέπουν στις εξαγωγές της Ελλάδας να γίνουν πιο ανταγωνιστικές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

SWOT Ανάλυση των Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα

2.1 Θετικά στοιχεία

- Η παρουσία του στρατηγικού επενδυτή Vodafone στην αγορά κινητής τηλεφωνίας της Ελλάδας
- Οι τρεις μεγαλύτεροι πάροχοι κινητής τηλεφωνίας προσφέρουν υπηρεσίες 3G
- Η αγορά κινητής τηλεφωνίας συνεχίζει να διατηρεί υψηλό ρυθμό ανάπτυξης, παρά το γεγονός ότι είναι κοντά στο σημείο κορεσμού, η διεισδυτικότητα ξεπέρασε το 137% το πρώτο εξάμηνο του 2007.
- Η αγορά των υπηρεσιών ADSL παρουσιάζει υψηλή ανάπτυξη καθώς ο ΟΤΕ παρέχει υποδομές και οι εταιρείες που παρέχουν αυτές τις υπηρεσίες ανταγωνίζονται για τα μερίδιά τους στην αγορά με ελκυστικά πακέτα και τιμές

2.2 Αρνητικά στοιχεία

- Οι συνδρομητές σταθερής τηλεφωνίας άρχισαν να μειώνονται στο πρώτο τρίμηνο του 2005. Με ποσοστά διείσδυσης μόλις κάτω από το 57%, η αγορά έφτασε σε σημείο κορεσμού.

- Υπάρχει μικρός αποτελεσματικός ανταγωνισμός προς τον ΟΤΕ στην αγορά σταθερής τηλεφωνίας καθώς οι ανταγωνιστές όπως η Lannet, η Tellas και η Forthnet αντιμετωπίζουν ισχυρό τιμολογιακό ανταγωνισμό
- Η διάδοση του Internet είναι από τις μικρότερες στην Ευρώπη και οι ευρυζωνικές υπηρεσίες εισήχθησαν αργά στην αγορά
- Οι υπηρεσίες 3G άργησαν να αναπτυχθούν και η παροχή τέταρτης άδειας παροχής υπηρεσιών 3G θεωρείτε απίθανο να δοθεί
- Οι υπηρεσίες Triple play έχουν μόλις ξεκινήσει και παρέχονται από τον ΟΤΕ

2.3 Προοπτικές

- Η εισαγωγή στην αγορά της QTelecom από την WIND Ελλάς αποσκοπεί να συμβάλει στον αποτελεσματικότερο ανταγωνισμό στην Cosmote και τη Vodafone στην αγορά κινητής τηλεφωνίας
- Μειώσεις των τιμών χονδρικής και local loop unbundling (LLU) θα πρέπει να ενθαρρύνει περαιτέρω την ανάπτυξη της ευρυζωνικής αγοράς
- Η Lannet συνεργάζεται με την Craig Wireless για υπηρεσίες WiMAX προκειμένου να μειώσει την εξάρτησή της από τις γραμμές ADSL του ΟΤΕ
- Ο ΟΤΕ έχει παρουσιάσει τις υπηρεσίες WiMAX
- Η κρατική χρηματοδότηση της ευρυζωνικότητας που παρουσιάστηκε σε ορισμένες περιοχές αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών

2.4 Απειλές

- Η αγορά κινητής τηλεφωνίας προσεγγίζει το σημείο κορεσμού
- Με περίπου μόνον ένα στα 10 ελληνικά νοικοκυριά να έχουν Η/Υ, ο αριθμός των συνδρομητών διαδικτύου, σε αντίθεση με εκείνον των χρηστών, είναι πιθανό να αυξηθεί με ταχύ ρυθμό.
- Δεδομένου ότι η πλειονότητα των υπηρεσιών 3G παρέχεται περιορισμένα λόγω της κατάστασης του δικτύου, η άμεση ανάπτυξη μπορεί να ανακοπεί. Επιπροσθέτως, οι περισσότερες υπηρεσίες 3G έχουν διαφημιστεί ως υπηρεσίες που πληρώνονται μετά τη χρήση, έτσι οι πάροχοι έχουν το δύσκολο εγχείρημα να προσελκύσουν τους πελάτες που δεν επιθυμούν την προπληρωμένη χρήση υπηρεσιών
- Η υπερβολικά επιθετική τιμολογιακή πρακτική στην αγορά της ευρυζωνικότητας θα στενέψει τα ήδη περιορισμένα περιθώρια

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ανάλυση Δεδομένων Ελληνικής Αγοράς Τηλεπικοινωνιών

3.1 Μια γενική θεώρηση της δομής της αγοράς και του ανταγωνισμού

Η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών ελέγχεται από την Ελληνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ). Η αρχή έπρεπε να συσταθεί μέσα σε τρεις μήνες μετά την ψήφιση του

Νόμου για τις τηλεπικοινωνίες το 1994, αλλά δεν ενεργοποιήθηκε παρά μόνον το 1998. Το υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΜΕ) διατηρεί την ευθύνη σύνταξης νόμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

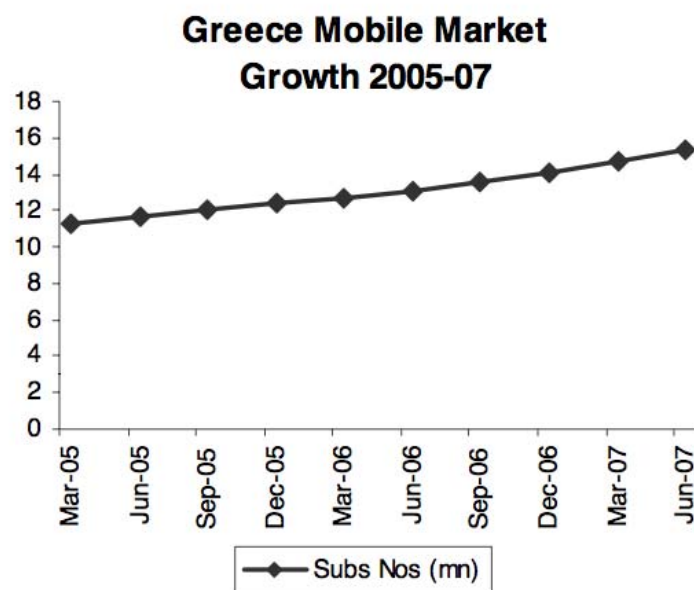
Δομή Ελληνικής Αγοράς Τηλεπικοινωνιών και Ανάλυση Ανταγωνισμού

4.1 Κινητή τηλεφωνία

Το δεύτερο τρίμηνο του 2007, ο αριθμός των Ελλήνων συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας αυξήθηκε κατά 4.5% αγγίζοντας έτσι τα 15.305 εκατομμύρια. Η αύξηση αυτή ήρθε ως συνέχεια της αύξησης κατά 4% των συνδρομητών στο πρώτο τρίμηνο του 2007. Με ποσοστό διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας περισσότερο από 137%, η Ελλάδα έχει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στην Ευρώπη. Η χώρα διακρίνεται μεταξύ άλλων ευρωπαϊκών αγορών για το υψηλό ποσοστό χρήσης κινητής τηλεφωνίας, ενώ ταυτόχρονα συνεχίζει να παρουσιάζει αύξηση των συνδρομητών. Η ελληνική αγορά παρουσιάζει αντιθέσεις με άλλες όπως εκείνη της Γαλλίας ή του Ην. Βασιλείου, όπου οι τριμηνιαίοι δείκτες συρρικνώνονται σε επίπεδα κάτω του 1% και τα επίπεδα διείσδυσης είναι σημαντικά χαμηλότερα. Επίσης, η αυξητική τάση του αριθμού των συνδρομητών στην Ελλάδα δεν είναι τόσο διαφορετική από εκείνη την Ιταλίας, όπου η αύξηση συνεχίζεται αμείωτη παρά τα συγκριτικά υψηλά ποσοστά διείσδυσης.

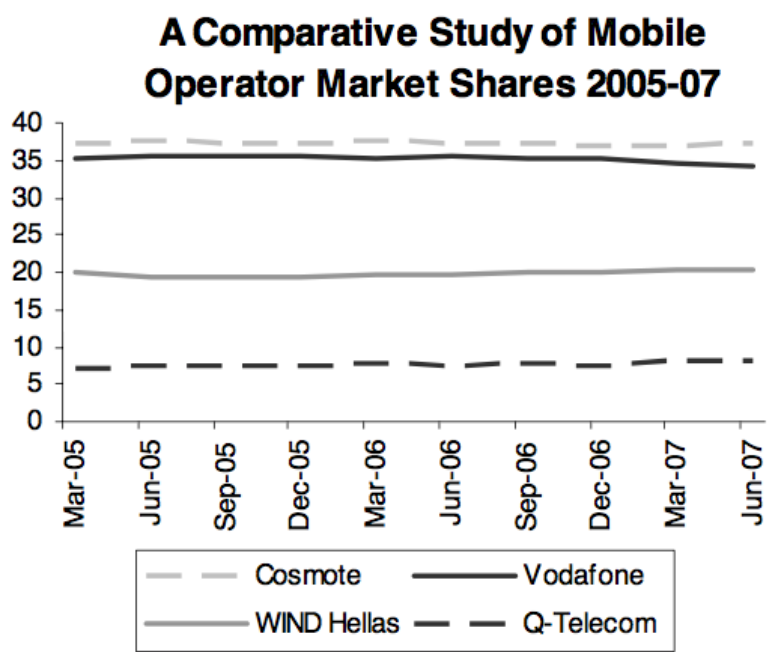
Επίσης, σε αντίθεση με τις αγορές της Ουγγαρίας και της Τσεχίας, οι οποίες ξεκινούν με χαμηλό ποσοστό αύξησης των συνδρομητών τους και καταλήγουν με μια εκτόξευση του δείκτη στο τέταρτο τρίμηνο, η αύξηση του αριθμού των Ελλήνων συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας είναι πιο ομαλά κατανομημένη στο έτος. Για παράδειγμα, η αύξηση του 4.5% στο δεύτερο τρίμηνο του 2007 και η αύξηση του 4% στο πρώτο τρίμηνο του 2007 συγκρίνεται με το 4.2% που βλέπουμε στο τέταρτο τρίμηνο του 2006 και το 3.7% στο τρίτο τρίμηνο του 2006. Επίσης, σε αντίθεση με πολλές άλλες ευρωπαϊκές αγορές, δεν υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις από τα δεδομένα των Ελλήνων συνδρομητών πως θα υπάρξει σημαντική μείωση της αύξησης. Με βάση τα δεδομένα που δημοσίευσαν οι 4 πάροχοι κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, ο αριθμός των συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας αυξήθηκε κατά 13.3% το 2006 και κατά 17.3% σε 12 μήνες στο τέλος Ιουνίου του 2007. Επίσης, ο δείκτης των Ελλήνων συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας φαίνεται να παρουσιάζει μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία τρίμηνα, με 4.5% αύξηση το δεύτερο τρίμηνο του 2007 και 4% αύξηση το πρώτο τρίμηνο του 2007 σε αντίθεση με το 2% αύξηση το πρώτο τρίμηνο του 2006 και το 3% αύξηση στο δεύτερο τρίμηνο του 2006. Ενώ λοιπόν το 2007 θεωρείται άλλος ένας επιτυχημένος χρόνος όσον αφορά την αύξηση των συνδρομητών συνολικά, ο **BMI** προβλέπει απότομη μείωση στην αύξηση των συνδρομητών στα τελευταία χρόνια της πρόβλεψης του. Υπάρχει μια σειρά πιθανών ερμηνειών για τα υψηλά ποσοστά κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα και την εξίσου υψηλή αύξηση των συνδρομητών. Αυτό προκύπτει από την πεποίθηση πως ο

κλάδος της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα περιλαμβάνει και ένα σημαντικό αριθμό απενεργοποιημένων χρηστών μεταξύ του συνολικού αριθμού των συνδρομητών των παρόχων. Αυτή η θέση επαληθεύεται από την σημαντική εξάρτηση των εταιριών παρόχων από την προπληρωμένη τηλεφωνία. Στα τέλη Ιουνίου 2007, το 69.4% των Ελλήνων πελατών κινητής τηλεφωνίας ήταν χρήστες προπληρωμένης τηλεφωνίας, παρουσιάζοντας αύξηση 1,04% από τον Ιούνιο 2006 (66,7%). Η ύπαρξη πολλών ανενεργών χρηστών, οφείλεται στην πολλαπλή ιδιοκτησία καρτών SIM, κάτι που συμβαίνει και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, φαίνεται πρόσφατα να έχει επηρεάσει και την Ελλάδα. Παρόλα αυτά, καθώς το ποσοστό αύξησης του αριθμού των Ελλήνων συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας έχει αρχίσει να μειώνεται, οι πάροχοι αναμένεται να επιμείνουν στην προσέλκυση και διατήρηση των υψηλής αξίας πελατών τους. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει προτίμηση στην προώθηση των συνδρομών συμβολαίου σε σχέση με την καρτοκινητή τηλεφωνία, καθώς και μεγαλύτερη και ουσιαστικότερη επένδυση στην ανάπτυξη και αξιολόγηση των δεδομένων ARPU για τον αριθμό των ενεργών χρηστών. Εμφανώς διακρίνεται μια προσπάθεια των παρόχων κινητής τηλεφωνίας να προωθήσουν τα συμβόλαια αντί των καρτοκινητών συνδέσεων. Συνάμα οι υπηρεσίες δεδομένων της κινητής τηλεφωνίας αποτελούν ένα μικρό μερίδιο, μολονότι αυξανόμενο, των κερδών τους. Παρά ταύτα, οι Έλληνες πάροχοι ήδη αντιλαμβάνονται την σημασία παραγόντων όπως του service, της ποιότητας του δικτύου, της κάλυψης καθώς και των σταθερών παροχών που δίνονται στον πελάτη. Αυτοί οι παράγοντες θεωρούνται ήδη σημαντικοί για την ελαχιστοποίηση των απωλειών και τη διατήρηση του μεριδίου τους στην αγορά.



Source: BMI Research

Στα τέλη Ιουνίου 2007, η **Cosmote**, η εταιρεία κινητής τηλεφωνίας του σημαντικότερου παρόχου τηλεφωνίας στην Ελλάδα του **ΟΤΕ**, ήταν η κυρίαρχη δύναμη στην κινητή τηλεφωνία της χώρας σε συνολικό αριθμό χρηστών, κατέχοντας το 37.1% της αγοράς. Γενικά μιλώντας η Cosmote έχει καταφέρει να διατηρήσει σταθερά το μερίδιό της στην αγορά για τα τελευταία 2 χρόνια, έχοντας εξασφαλίσει το υψηλότερο αριθμό νέων πελατών το 2006 (574.000 συνδρομητές), καθώς επίσης και τα δύο πρώτα τρίμηνα του 2007 (211.000 συνδρομητές το πρώτο τρίμηνο του 2007 και 255.000 στο δεύτερο τρίμηνο του 2007). Παρά το σχετικά σταθερό μερίδιό της στην αγορά, μπορούμε να παρατηρήσουμε μια πολύ σταδιακή καθοδική τάση που επηρέασε το μερίδιο αγοράς της Cosmote για τα δύο τελευταία χρόνια. Ο μεγαλύτερος ανταγωνιστής της Cosmote, η **Vodafone Ελλάς**, η οποία κατείχε το 34.2% της ελληνικής αγοράς στο τέλος Ιουνίου 2007, κατέγραψε αύξηση 96.000 συνδρομητών στο πρώτο τρίμηνο του 2007 και 180.000 στο δεύτερο τρίμηνο του 2007. Τα δεδομένα αυτά δηλώνουν πως η Vodafone κατάφερε να συμβαδίσει με τον μεγαλύτερο ανταγωνιστή της τα τελευταία τρίμηνα. Όμως αν κάνουμε μια μακροπρόθεσμη θεώρηση, μπορούμε να παρατηρήσουμε μια μειούμενη τάση στο συνολικό μερίδιο της Vodafone στην αγορά το οποίο είναι πιο μεγάλο από εκείνο της Cosmote. Αυτό επιβεβαιώνει πως και οι δύο πάροχοι και κυρίως η Vodafone, χάνουν από τους μικρότερους ανταγωνιστές τους την **WIND Ελλάς** και τη θυγατρική της, αν και όχι ακόμη πλήρως ανεπτυγμένη, **QTelecom**. Η WIND Ελλάς κατέγραψε 128.000 νέους συνδρομητές κινητής τηλεφωνίας το πρώτο τρίμηνο του 2007 και ακόμη 168.000 το δεύτερο τρίμηνο του 2007.



Source: BMI Research

Στο μεταξύ, η QTelecom παρουσίασε 129.000 νέους πελάτες στο πρώτο τρίμηνο και ακόμη 55.000 στο δεύτερο. Όταν συνδυαστούν οι συνολικοί αριθμοί των δύο παρόχων, τότε η δυάδα WIND Ελλάς/QTelecom απολαμβάνει τον υψηλότερο αριθμό νέων πελατών και για τα δύο πρώτα τρίμηνα του 2007. Επίσης το μερίδιο της WIND Ελλάς στην αγορά φαίνεται να έχει αυξηθεί από 19.4% τον Ιούνιο του 2005 σε 20.5% τον Ιούνιο του 2007, ενώ το μερίδιο της QTelecom αυξήθηκε από 7.3% σε 8.2% κατά την ίδια περίοδο. Αναλογιζόμενοι την ενοποίηση των δύο παρόχων τον Ιούλιο του 2007, το ενοποιημένο μερίδιο ήταν το 28.6% της ελληνικής αγοράς κινητής τηλεφωνίας. Συνολικά, υπήρξαν 658.000 νέοι συνδρομητές στην ελληνική αγορά το δεύτερο τρίμηνο του 2007. Αυτός ο αριθμός ήταν μεγαλύτερος από τους 564.000 νέους συνδρομητές το πρώτο τρίμηνο του 2007 και τους 565.000 νέους συνδρομητές που προσετέθησαν το τέταρτο τρίμηνο του 2006.

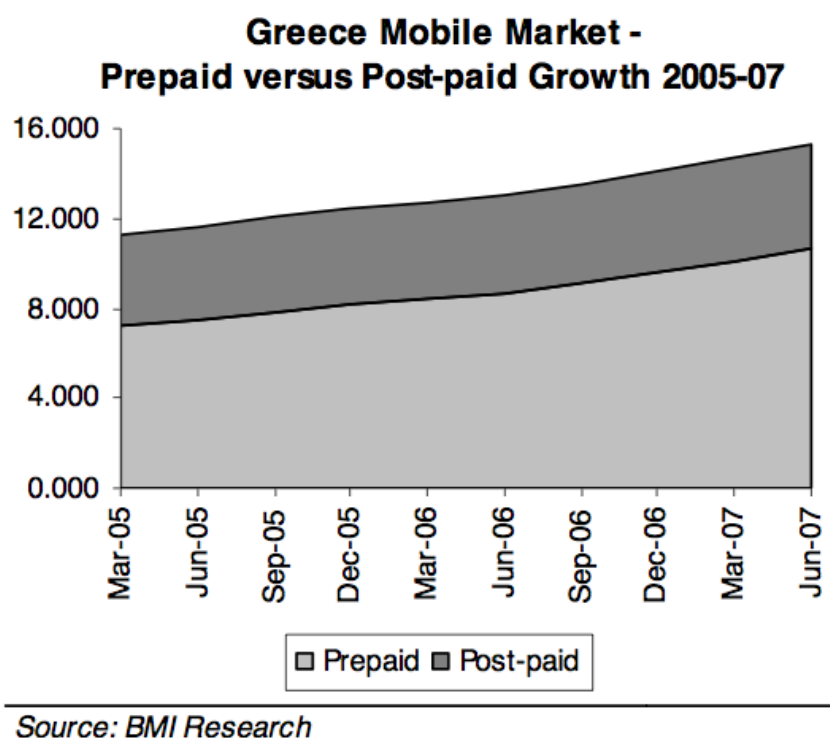
Table – Greece Mobile Market, Q207

| Operator | No. of Subscribers (mn) | Market Share (%) |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------|
| Cosmote | 5.684 | 37.1 |
| Vodafone | 5.237 | 34.2 |
| WIND Hellas* | 3.128 | 20.4 |
| Q-Telecom* | 1.256 | 8.2 |
| Total | 15.305 | 100.0 |

** Although WIND Hellas Q-Telecom became a single integrated operator in July 2007, the companies continued to report independent results until the end of June 2007; Source: BMI Research*

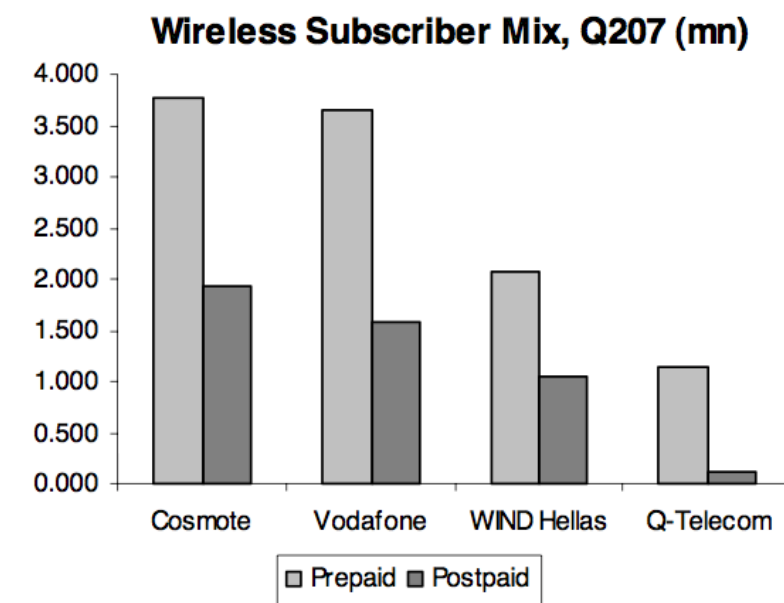
Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία της ελληνικής αγοράς κινητής τηλεφωνίας, που την κάνει διαφορετική από πολλές άλλες ευρωπαϊκές, είναι η αύξηση των χρηστών προπληρωμένης τηλεφωνίας σε σχέση με τους συνδρομητές συμβολαίου. Στο τέλος Ιουνίου του 2007, υπήρχαν 10.628.000 χρήστες καρτοκινητής στην Ελλάδα, οι οποίοι αντιπροσώπευαν το 69.4 % του συνολικού αριθμού των χρηστών. Καθ' όλο το 2006, στο κλάδο παρατηρήθηκε μικρή αύξηση της διαφοράς του ποσοστού των συνδρομητών καρτοκινητής αναλογικά με τους συνδρομητές συμβολαίου και καθώς φαίνεται η τάση αυτή συνεχίστηκε και κατά το 2007. Η WIND Ελλάς και η QTelecom παρουσίασαν τη μεγαλύτερη αύξηση συνδρομητών προπληρωμένης τηλεφωνίας για τους τελευταίους 12 μήνες και έως το τέλος του Ιουνίου του 2007. Οι συνδρομητές τους στην προπληρωμένη τηλεφωνία εκτιμάται ότι αυξήθηκαν κατά 25.5% και 38.7% αντίστοιχα. Αντιθέτως, οι συνδρομητές προπληρωμένης τηλεφωνίας της Vodafone αυξήθηκαν κατά 17%, ενώ της Cosmote παρουσίασαν αύξηση κατά 21%. Η αύξηση στην Cosmote οφείλεται στην εισαγωγή στην αγορά ενός νέου προϊόντος προπληρωμένης τηλεφωνίας του 'frog mobile', τον Ιούλιο του 2006. Στο μεταξύ, παρά την κατά 17% αύξηση στην προπληρωμένη τηλεφωνία, η Vodafone παρουσίασε μικρότερη αύξηση κατά 4.2% στους συνδρομητές συμβολαίου για τους 12 μήνες που μεσολάβησαν

έως το τέλος Ιουνίου 2007, ενώ η Cosmote είχε σχετικά υψηλότερη αύξηση της τάξης του 8.3% στους συνδρομητές συμβολαίου. Η WIND Ελλάς φαίνεται να είχε την υψηλότερη αύξηση συνδρομητών συμβολαίου από όλους τους παρόχους κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, οι οποίοι εκτιμάται πως αυξήθηκαν κατά 17.9% το δωδεκάμηνο έως τα τέλη Ιουνίου 2007. Πρέπει να σημειωθεί όμως πως αυτή η αύξηση που παρατηρήθηκε ξεκίνησε από πολύ μικρότερο ποσοστό σε σχέση με τις άλλες εταιρείες. Η QTelecom από την άλλη πλευρά, είδε τον σχετικά μικρό μερίδιό της στην τηλεφωνία συνδρομητών συμβολαίου να φθίνει τα τελευταία τρίμηνα, γεγονός που οφείλεται στην έμφαση που η εταιρεία έδωσε στην προπληρωμένη τηλεφωνία έναντι εκείνης του συμβολαίου.



Η QTelecom έχει τη μικρότερη αναλογία συνδρομητών συμβολαίου – το 9.5% των χρηστών της στα τέλη Ιουνίου 2007. Παρά ταύτα, δεν εντοπίζονται διαφορές με τους άλλους παρόχους στην Ελλάδα όταν υπολογίσει κανείς την αναλογία καρτοκινητής και τηλεφωνίας συμβολαίου. Το 30.3% των συνδρομητών της Vodafone είχαν συμβόλαιο στο τέλος του δεύτερου τρίμηνο του 2007, ενώ για τις WIND Ελλάς και Cosmote, οι αναλογίες ήταν 33.6% και 33.8%. Μέρος της επιτυχίας της διείσδυσης των προπληρωμένων υπηρεσιών στην ελληνική αγορά μπορεί να αποδοθεί στην προηγούμενη επιτυχία της καρτοκινητής QTelecom. Η έμφαση που η QTelecom έδωσε στις υπηρεσίες προπληρωμένης τηλεφωνίας αντανακλάται και στον δείκτη ARPU που είναι λιγότερο από το μισό των άλλων παρόχων (€11.1 στο πρώτο τρίμηνο του 2007). Κατά το 2006, τα επίπεδα του ARPU της Q Telecom αυξήθηκαν κατά 6.1% στο πρώτο τρίμηνο του 2006, 3.5% στο δεύτερο τρίμηνο του 2006, και κατά το εντυπωσιακό 11.2% στο τρίτο τρίμηνο του 2006. Μετά το κορυφαίο

σημείο του τρίτου τρίμηνο του 2006, ο δείκτης ARPU της QTelecom άρχισε να μειώνεται, μια τάση που έχει επηρεάσει επίσης και άλλους ευρωπαϊούς παρόχους που εστιάζουν στις προπληρωμένες υπηρεσίες. Στο μεταξύ, η WIND Ελλάς είχε κατά 7.8% ετησίως αύξηση στο ARPU στο δεύτερο τρίμηνο του 2006 και κατά 4.3% αύξηση στο τρίτο τρίμηνο του 2006, με συνέπεια την αύξηση των κερδών, από τα μηνιαία κόσθη στο service και στα επίπεδα χρήσης. Αυτή η αύξηση συνέπεσε με εκείνη της Cosmote, και επέτρεψε να ξεπεράσει τη Vodafone με το υψηλότερο ARPU στην αγορά. Στο τέλος του τέταρτο τρίμηνο του 2006, περαιτέρω πτώση του ARPU τόσο για την TIM Ελλάς όσο και για την Vodafone σήμαινε πως ήταν πολύ κοντά και οι δυο εταιρείες κατέγραφαν ARPU δείκτες της τάξης των €27.6. Στο πρώτο τρίμηνο του 2007, η WIND Ελλάς για άλλη μια φορά πήρε το προβάδισμα. Όμως, η ενσωμάτωση της QTelecom στο τέλος Ιουνίου 2007 συντέλεσε στην σημαντική πτώση του ARPU για την WIND Ελλάς στα €21.9. Στο τέλος του δεύτερο τρίμηνο του 2007, η WIND Ελλάς ήταν στην τρίτη θέση από την άποψη των επιπέδων του ARPU. Παρά το αυξανόμενο ποσοστό των χρηστών καρτοκινητής τηλεφωνίας η Cosmote κατάφερε να διατηρήσει σχετικά σταθερά τα επίπεδα του ARPU μέσα στο 2006. Από την αρχή του 2007, όμως η Cosmote επιδεικνύει πτωτικά επίπεδα στο ARPU, τα οποία η εταιρεία αποδίδει στη σχέση που έχουν με τα ARPU της καρτοκινητής τηλεφωνίας.

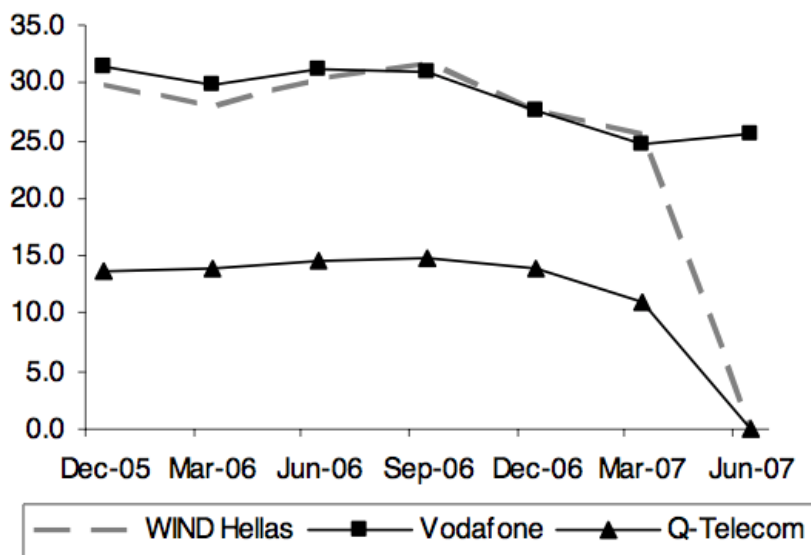


Source: BMI Research

Η Vodafone είναι ο μόνος πάροχος στην ελληνική αγορά που σταθερά έχει πτώση των ARPU της τόσο στην προπληρωμένη όσο και στην τηλεφωνία συμβολαίου. Ακόμη, τα δεδομένα για την Vodafone του δεύτερο τρίμηνο του 2007 δείχνουν ότι τα συμβόλαια έχουν δραματική αύξηση. Αυτό την βοήθησε να σταθεροποιήσει τις τιμές του συνολικού της ARPU, και θα μπορούσε να είναι μια ένδειξη για τις συνέπειες των υπηρεσιών δεδομένων κινητής τηλεφωνίας και των υπηρεσιών 3G στα κέρδη της Vodafone. Οι 3 μεγαλύτεροι πάροχοι της Ελλάδας απέκτησαν άδειες

για 3G υπηρεσίες το 2001 και προσέφεραν αυτές τις υπηρεσίες το 2004. Όμως η απήχηση των υπηρεσιών ήταν πολύ μικρή και ο **BMI** εκτιμούσε πως υπήρχαν μόλις 100.000 χρήστες υπηρεσιών 3G στα τέλη του 2005. υπάρχουν ενδείξεις όμως, αυξημένης εστίασης των παρόχων για υπηρεσίες δεδομένων από την κινητή τηλεφωνία, ως τρόπου για να συγκρατήσουν ή να αναστρέψουν την πτώση των επιπέδων ARPU. Εκτιμούμε πως μερική μετακίνηση από τις υπηρεσίες 2G συνέβαλε στους 300.000 χρήστες των 3G υπηρεσιών στο τέλος του 2006. Η Vodafone και η TIM Ελλάς παρείχαν υπηρεσίες Blackberry στο τέταρτο τρίμηνο του 2005, με την Cosmote να ακολουθεί στις αρχές του 2006, ενώ η Cosmote σύναψε συμβόλαιο 3G υπηρεσιών με τη **Nokia** σε μια προσπάθεια να διευρύνει τις υπηρεσίες της. Η Cosmote ήταν ο πρώτος ελληνικός παροχέας κινητής τηλεφωνίας που εισήγαγε υπηρεσίες HSDPA τον Ιούνιο του 2006, σε μια προσπάθεια να διατηρήσει την κυρίαρχη θέση της στην αγορά και να ενισχύσει τα επίπεδα ARPU. Το ίδιο έκαναν η Vodafone και η TIM Ελλάς το Νοέμβριο του 2006.

A Comparative Study of Mobile Operator Blended ARPU, 2005-07



Source: BMI Research

4.2 Σταθερή τηλεφωνία

Μέχρι το 2004, ο **OTE** ήταν ο μόνος πάροχος στην αγορά σταθερής τηλεφωνίας στην Ελλάδα. Όμως από το 2004, εναλλακτικοί πάροχοι όπως η **Tellas**, η **Forthnet**, η **Lannet Communications** και η **Hellas On Line (HOL)** άρχισαν να παίρνουν κομμάτια του μεριδίου του από την αγορά. Για παράδειγμα το 2004, το μερίδιο του OTE στην κίνηση του δικτύου σταθερής τηλεφωνίας (με βάση τον όγκο των εξερχόμενων κλήσεων) έπεσε από το 80.4% στο 73.9%. Το μερίδιο αυτό στην αγορά μειώθηκε στο 71.7% στα τέλη του 2005 και στο 69.4% στο μέσον του 2006, όπου είναι και τα τελευταία διαθέσιμα δεδομένα τα οποία η ρυθμιστική αρχή δημοσίευσε. Ο ανταγωνισμός στην

αγορά σταθερής τηλεφωνίας είναι μεγαλύτερος στον τομέα των διεθνών κλήσεων, όπου το μερίδιο του ΟΤΕ έπεσε από 66% που ήταν στην αρχή του 2004 στο 39.8% στα μέσα του 2006. Τα τελευταία χρόνια, ο αριθμός των συνδέσεων ISDN 64kbit/s του ΟΤΕ και παρόμοιες συνδέσεις αυξήθηκαν, παρά το γεγονός ότι η αύξηση αυτή αντισταθμίστηκε από την πτώση στις γραμμές PSTN. Συνολικά, στο τέλος του 2006, ο κυρίαρχος ΟΤΕ είχε 4.778.000 ενεργές γραμμές PSTN, μειωμένες κατά 2.1% ετησίως και 1.382.000 γραμμές ISDN, οι οποίες όμως είχαν αυξηθεί κατά 2.6% ετησίως. Συνολικά το μερίδιο του ΟΤΕ έπεσε κατά 1.1% και προσέγγισε τους 6.160.369 χρήστες. Στο τέλος Ιουνίου του 2007, ο αριθμός των PSTN γραμμών του ΟΤΕ μειώθηκε ακόμη κατά 1.6% και έφτασε τις 4.702.000, ενώ ο αριθμός των γραμμών ISDN έπεσε κατά 0.2% φθάνοντας τα 1.380 εκατομμύρια. Ο ΟΤΕ γνωστοποίησε ότι το Η107, τα συνολικά κέρδη του από τη σταθερή τηλεφωνία μειώθηκαν κατά 4.3% φθάνοντας τα €1.318 εκατομμύρια το μηνιαίο ενοίκιο PSTN και ISDN γραμμών έπεσε κατά 1.2% και άγγιξε τα €340.1 εκατομμύρια, ενώ οι κλήσεις από σταθερό σε σταθερό τηλέφωνο και από σταθερό σε κινητό τηλέφωνο μειώθηκαν κατά 4.6% και 17.7% αντιστοίχως φθάνοντας τα €255.7 εκατομμύρια και τα €133.3 εκατομμύρια. Αντιθέτως, τα κέρδη από τις διεθνείς κλήσεις αυξήθηκαν μόλις 0.5% και άγγιξαν τα €92.2 εκατομμύρια. Το Δεκέμβριο του 2006, ο ΟΤΕ μείωσε τις χρεώσεις του από σταθερό σε κινητό τηλέφωνο περίπου κατά 12%. Ο **BMI** πιστεύει ότι αυτό πιθανόν να οδήγησε στην μικρή αύξηση του μεριδίου του στην αγορά που διατηρούσαν οι εναλλακτικοί πάροχοι. Μια σειρά εναλλακτικών παρόχων τώρα ανταγωνίζονται τον ΟΤΕ στην άμεση πρόσβαση στην αγορά, παρά το γεγονός ότι όλοι προσφέρουν τη δυνατότητα επιλογής και προεπιλογής φορέα υπηρεσιών πάνω στο δίκτυο του ΟΤΕ και απευθύνονται σε ένα μεγαλύτερο αριθμό πελατών από εκείνου που εξυπηρετούνται από τα δικά τους σταθερά ασύρματα δίκτυα. Παρόλα αυτά, το LLU (local loop unbundling) κάνει σταθερά πρόοδο στην ελληνική αγορά. Το 2006, ο ΟΤΕ γνωστοποίησε ότι ο αριθμός unbundled loops αυξήθηκε κατά 257.9% από 6,884 σε 24,635. Ο κύριος εναλλακτικός πάροχος σταθερής τηλεφωνίας η Tellas, η οποία αναμενόταν να πάρει το 10% των συνδρομητών και της τηλεφωνικής κίνησης στο τέλος του 2006. Ένας άλλος υπολογίσιμος παράγων είναι η Lannet Τηλεπικοινωνίες, η οποία είχε 600.000 γραμμές και 490.000 ενεργούς πελάτες στο τέλος του 2006 (σε αυτά τα νούμερα συμπεριλαμβάνονται πελάτες σταθερής τηλεφωνίας και διαδικτύου). Στην αρχή του 2007, η Lannet ολοκλήρωσε τη συγχώνευσή της με ένα άλλο ελληνικό πάροχο την **Telepassport Hellas**. Η συγχώνευση αποσκοπούσε στην αύξηση της παρουσίας της Lannet στην ελληνική αγορά. Το τρίτο τρίμηνο του 2006, η Lannet ξεκίνησε πειραματικά τις υπηρεσίες triple play, γνωρίζοντας πως θα ήταν η πρώτη εταιρεία που θα παρείχε ανάλογες υπηρεσίες στην Ελλάδα. Η εταιρεία ανακοίνωσε επίσης την συμφωνία της με την **Craig Wireless Hellas** για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών από το δίκτυο WiMAX. Η Lannet ισχυρίστηκε ότι το μερίδιο στην αγορά των εναλλακτικών παρόχων παρέμεινε στάσιμο το 2005. Αυτό συνέβη λόγω της επιθετικής πολιτικής

του ΟΤΕ και έτσι ο ανταγωνισμός στις τιμές μεταξύ των εναλλακτικών παρόχων δεν είχε σημαντικό αντίκτυπο στα μερίδιά τους στην αγορά. Άλλοι πάροχοι σταθερής τηλεφωνίας είναι η Forthnet, η οποία είναι επίσης ένας από τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές του ΟΤΕ στην αγορά ADSL, η οποία πρόσφατα άρχισε να παρέχει υπηρεσίες ‘double play’ bundled voice και ADSL. Τον Απρίλιο του 2007, ανακοινώθηκε πως ένας από μετόχους της Forthnet, η **Novator Fund**, πούλησε το 10.8% από το μερίδιό της στη Forthnet (και τώρα κατέχει το 21% της εταιρείας) μέσω ενός Accelerated Global Tender. Σύμφωνα με δημοσιεύματα του τοπικού τύπου η τιμή πώλησης ήταν €10.5 ανά μετοχή. Η κίνηση αυτή ήταν στο πλαίσιο της στρατηγικής της Novator να ρευστοποιήσει μέρος του μεριδίου της στις τηλεπικοινωνίες. Στο μεταξύ, η Forthnet ανακοίνωσε ζημίες €17 εκατομμύρια (US\$23 εκατομμύρια) για το πρώτο μισό του 2007, παρά την αύξηση των κερδών της για έξι μήνες κατά 15.4% ετησίως φθάνοντας τα €56.7 εκατομμύρια. Η Forthnet απέδωσε την ζημιά αυτή στο κόστος απόκτησης νέων συνδρομητών, με τον πάροχο (την εταιρεία) να αποκτά 34,869 νέους συνδρομητών ευρυζωνικών υπηρεσιών στο δεύτερο τρίμηνο του 2007. Ένας τέταρτος πάροχος ο οποίος αναπτύσσεται ραγδαία στην αγορά της σταθερής τηλεφωνίας, των ευρυζωνικών και των υπηρεσιών δεδομένων είναι η **Hellas On Line (HOL)**. Η HOL ιδρύθηκε το 1993 ως η πρώτη ελληνική εταιρεία ISP. Τον Ιανουάριο του 2006, η εταιρεία έγινε μέρος του ομίλου της **Hellas’s Intracom Holdings**. Τον Ιούνιο του 2006, η **JSC Sitronics**, η θυγατρική στο χώρο της τεχνολογίας της Ρωσικής **JSFC Sistema**, απέκτησε το 51% του μεριδίου της Intracom Telecom. Από την απόκτηση της **Attica Telecommunications** τον Απρίλιο του 2007, η HOL λειτουργεί ένα δίκτυο οπτικών ινών 800 χλμ. που καλύπτει περίπου το 80% του πληθυσμού της Αθήνας. Στα επόμενα 3 χρόνια, η HOL προτίθεται να επενδύσει περισσότερα από €250 εκατομμύρια στην ανάπτυξη του δικτύου της σε όλη την Ελλάδα. Ο χαρτοφυλάκιο των προσφερόμενων υπηρεσιών της περιλαμβάνει φωνητικές υπηρεσίες (VoIP και σταθερή γραμμή), ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο, φιλοξενία (ιστοσελίδων και πληροφοριακών συστημάτων), υπηρεσίες διαδικτύου (ενοικιαζόμενες γραμμές και ιδιωτικά εικονικά δίκτυα, email, videoconferencing και IPTV). Η HOL έχει επίσης αναπτύξει δίκτυο ευρυζωνικών υπηρεσιών σε 3 (από τις 7) γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εξελίξεις στην Αγορά Τηλεπικοινωνιών

Στις αρχές Αυγούστου 2007, έγινε γνωστό ότι η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού ΔΕΗ έλαβε 175 εκατομμύρια ευρώ (240 εκατομμύρια δολάρια) από την εταιρεία με μετοχές στις τηλεπικοινωνίες Weather Investments, για την απόκτηση του 49% των μετοχών της εναλλακτικής εταιρείας τηλεπικοινωνιών Tellas. Η κατάληξη της συμφωνίας, η οποία είχε προηγουμένως αμφισβητηθεί, επιβεβαιώνει ότι η Weather Investments, η οποία ανήκει στον Αιγύπτιο μεγιστάνα Naguib Sawiris,

αποκτάει το 100% της ιδιοκτησίας της Tellas. Επίσης στρώνει τον δρόμο για την Weather ώστε να προσφέρει σύνολα υπηρεσιών σταθερών γραμμών και Internet, μαζί με προσφορές από τον πάροχο Wind Hellas (πρώην TIM Hellas) την οποία και απόκτησε πρόσφατα. Κατά την είσοδό της στο Χρηματιστήριο Αθηνών, η ΔΕΗ επίσης συμφώνησε να συνεχίσει την υπάρχουσα συμφωνία να νοικιάσει το δίκτυο κορμού της στην Tellas και να παραγγείλει υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών από την εταιρεία. Πριν τα νέα για την συμφωνία μεταξύ της Weather Investments και της ΔΕΗ, οι διαπραγματεύσεις μεταξύ των δύο πλευρών πιστεύονταν ότι κατέρρευσαν, με τον Sawiris να φαίνεται να έχει ζητήσει από την Deutsche Bank να βρει αγοραστή για το 51% των μετοχών της στην Tellas, το οποίο ήταν σε συμφωνία με τις προηγούμενες δηλώσεις του ότι η Weather Investment ή θα έχει το 100% της ιδιοκτησίας της Tellas, ή θα αποχωρούσε τελείως από την εταιρεία. Τα νέα ότι η Weather Investments ήταν έτοιμη να αναλάβει τον πλήρη έλεγχο της Tellas, ακολούθησαν λίγο μετά την επανέναρξη λειτουργίας του παρόχου GSM δικτύου TIM Hellas, κάτω από το λογότυπο Wind Hellas τον Ιούνιο του 2007. Αυτή η εξέλιξη ακολούθησε την απόκτηση της TIM Hellas – μαζί με την θυγατρική της Q – Telecom, τον Φεβρουάριο του 2007, από την Weather Investments. Η Weather Investments πλήρωσε 3.4 δις δολάρια για να αποκτήσει την TIM Hellas και την Q – Telecom από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις Apax Partners και Texas Pacific, οι οποίες είχαν κοινές μετοχές. Σε ξεχωριστά νέα , αποκαλύφθηκε στα τέλη Αυγούστου 2007 ότι ο Sawiris έκανε διαπραγματεύσεις για την πώληση του 20% της Weather Investments σε ιδιωτικά ομόλογα κοινών μετόχων. Η Blackstone group, TPG, Ripplewood Holdings και Permira Advisers ενδιαφέρθηκαν να αγοράσουν ένα μερίδιο της εταιρείας. Στις αρχές Οκτωβρίου 2007, ο Sawiris επιβεβαίωσε ότι διαπραγματευόταν την πώληση του 10% 12% των μετοχών της Weather Investments σε έναν αριθμό από ενδιαφερόμενες ιδιωτικές εταιρείες με κοινές μετοχές. Είναι κατανοητό ότι ο Sawiris ήλπιζε να πετύχει συμφωνία μέχρι τα τέλη του 2007, και στόχευε να συγκεντρώσει γύρω στα 1.2 δις ευρώ (1.7 δις δολάρια), έτσι ώστε να μειώσει το χρέος ή να κυνηγήσει την απόκτηση εταιριών στην Γαλλία και την Ινδονησία. Παράλληλα με τις υπηρεσίες της Wind για σταθερές γραμμές, ευρυζωνικότητα και κινητές λειτουργίες στην Ελλάδα και την Ιταλία, η Weather Investments έχει το μεγαλύτερο μέρος των μετοχών της Αιγυπτιακής εταιρίας Τηλεπικοινωνιών Orascom Telecom, η οποία δείχνει ενδιαφέρον σε διαχειριστές στην Μέση ανατολή, την Αφρική και την Ασία. Εν τω μεταξύ, μετά την επιτυχή απόκτηση του 10.7% των μετοχών του εθνικού διαχειριστή ΟΤΕ τον Ιούνιο του 2007, το Ελληνικό Υπουργείο Οικονομικών ανακοίνωσε τον Οκτώβριο του 2007 ότι δεν θα ‘αναζητούσε ενεργά την περαιτέρω ιδιωτικοποίηση του πρώην μονοπωλιακού φορέα τηλεπικοινωνιών. Οι προσπάθειες της κυβέρνησης νωρίς το 2006 να προσελκύσει κάποια μεγάλη ευρωπαϊκή εταιρία τηλεπικοινωνιών για επενδύσει στον ΟΤΕ απέτυχε. Όμως, στα τέλη του Σεπτεμβρίου 2007, ανακοινώθηκε ότι η Ελληνική εταιρία Marfin Investment Group (MIG) σκεφτόταν να κάνει μια προσφορά για να αποκτήσει τον έλεγχο του ΟΤΕ.

Απ' ότι φαίνεται το ποσό που θα προσφέρονταν ήταν της τάξης των 2 δις ευρώ (2.8 δις δολάρια) για το 20% του ΟΤΕ το οποίο περιλάμβανε λίγη διαχειριστική επιρροή. Ανακοινώθηκε επίσης ότι ο MIG μπορεί να συμμετάσχει σε μέρος από την πιθανή επένδυση της κυβέρνησης των 28% στον ΟΤΕ. Οι ειδήσεις έχουν επισημάνει και την πιθανότητα ότι η MIG μπορεί να αναζητήσει πιθανό στρατηγικό εταίρο σε κάποιο ξένο διαχειριστή τηλεπικοινωνιών, ώστε να αποκτήσει τον ολικό έλεγχο του ΟΤΕ. Νωρίτερα το Σεπτέμβρη, η Ελληνική Κυβέρνηση και η MIG, που είναι οι δύο μεγαλύτεροι μέτοχοι στον ΟΤΕ, συμφώνησαν να συνεργαστούν για την αναζήτηση εμπορικών και στρατηγικών ευκαιριών για τον ΟΤΕ. Το Υπουργείο Οικονομικών ανακοίνωσε ότι ο αντιπρόεδρος του MIG Ανδρέας Βγενόπουλος είχε διαβεβαιώσει τον Υπουργό Οικονομίας, Γιώργο Αλογοσκούφη, για την πρόθεσή του να συνεργαστεί για το μέλλον του ΟΤΕ. Ο MIG απέκτησε περαιτέρω μετοχές στον ΟΤΕ στην αρχή του Σεπτεμβρίου, αυξάνοντας το μειοψηφικό του μέρος στις μετοχές από 5.3% στο περίπου 10.8%. Τον Ιούνιο του 2007, η κυβέρνηση ολοκλήρωσε την τοποθέτηση ενός ποσοστού 10.7% των συνολικών μετοχών του ΟΤΕ κατά την Αναφορά Τηλεπικοινωνιών Ελλάδας Q1 2008 σε θεσμικούς επενδυτές, μειώνοντας το δικό της μερίδιο στο 28%. Ο Υπουργός Οικονομίας Αλογοσκούφης πρότεινε προηγουμένως ότι αν η κυβέρνηση δεν μπορούσε να βρει κάποιον στρατηγικό επενδυτή για τον ΟΤΕ, θα προσπαθούσε να μειώσει το μερίδιό της στο 5% - 10%. Αν και διάφορες υποθέσεις συνεχίζουν να υφίστανται για την περαιτέρο ιδιωτικοποίηση του ΟΤΕ, ακόμα συνεχίζει να αναζητεί τρόπους ώστε να διατηρήσει την ανταγωνιστικότητά της στην αγορά, η οποίοι,τους τελευταίους μήνες, περιλαμβάνουν διάφορες προσπάθειες αναδιάρθρωσης, όπως και την εισαγωγή διάφορων νέων προσφορών υπηρεσιών. Τον Οκτώβριο 2007, ο ΟΤΕ τελείωσε την αγορά 3 εκατομμυρίων μετοχών της θυγατρική της Comsote, μέσω του χρηματιστηρίου, προκειμένου να διατηρήσει τα δικαιώματά της στα 2/3 των ψήφων πάνω στη μονάδα κινητής τηλεφωνίας της. Τον Ιούλιο του 2007, ο επικεφαλής διευθύνων αξιωματούχος, Παναγής Βουρλούμης, είχε δείξει ότι η Cosmote ήταν η καλύτερη λύση για τον ΟΤΕ, αν και την ίδια στιγμή απέρριπτε μια άμεση συγχώνευση των δύο εταιρειών, και πρότεινε ότι η Cosmote θα έμενε και θα έπρεπε να μείνει κατά ένα μεγάλο ποσοστό ανεξάρτητη. Είναι κατανοητό ότι με την πλήρη σύνένωση του ΟΤΕ με την Cosmote, ο όμιλος στοχεύει στην βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και στην προσφορά δεμένων μεταξύ τους υπηρεσιών. Εν τω μεταξύ, το Σεπτέμβρη του 2007 φανερώθηκε ότι ο ελληνικός ρυθμιστής των τηλεπικοινωνιών, η ΕΕΤΤ, αποφάσισε να εμποδίσει την εισαγωγή από τον ΟΤΕ ενός νέου λιανικού τηλεφωνικού πακέτου. Ο ΟΤΕ είχε προηγουμένως ότι θα εισήγαγε νέα πακέτα υπηρεσιών σταθερής γραμμής, τα οποία προσέφεραν απεριόριστες τοπικές και εθνικές υπεραστικές κλήσεις μαζί με την εισαγωγή μιας υπηρεσίας SMS για σταθερούς αριθμούς. Όμως, σύμφωνα με τον ρυθμιστή, η προτεινόμενη υπηρεσία 'ΟΤΕ talk' θα δημιουργούσε μεγάλα χάσματα μεταξύ των κερδών των ανταγωνιστών της και των δικών της, και θα αποτελούσε κατάχρηση της κυρίαρχης θέσης του ΟΤΕ στην αγορά.

Αυτή η απαγορευμένη υπηρεσία είναι μια από τις πολλές που έχει παρουσιάσει ο ΟΤΕ τους τελευταίους μήνες. Άλλες περιλαμβάνουν triplay πακέτα σταθερής γραμμής, ευρυζωνικής σύνδεσης και κινητής τηλεφωνίας με την επωνυμία ‘ΟΤΕ all in One’. Η υπηρεσία του ΟΤΕ all in One προσφέρει με μοναδική μηνιαία χρέωση ατελείωτες κλήσεις μεταξύ σταθερών, μια ADSL ευρυζωνική σύνδεση και μια συνδρομή κινητής τηλεφωνίας με χρέωση μετά την συνδρομή, μέσω της GSM θυγατρικής του ΟΤΕ, Cosmote. Παράλληλα με την απαγόρευση αυτών που θεωρεί υπηρεσίες έναντι του ανταγωνισμού από τον ΟΤΕ, η ΕΕΤΤ έχει τους τωρινούς μήνες συνεχίσει να προωθεί αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα μέσα στην Ελληνική αγορά. Τον Ιούλιο του 2007, η ΕΕΤΤ επέβαλε πρόστιμο στον ΟΤΕ πάνω από 27 εκατομμύρια ευρώ (37 εκατομμύρια δολάρια) για την κατάχρηση της κυρίαρχης θέσης της μέσα στην αγορά ευρυζωνικών συνδέσεων της χώρας. Η ρυθμιστική αρχή επέβαλε το πρόστιμο με την αιτιολογία ότι ο ΟΤΕ είχε εμποδίσει τον ανταγωνισμό με τιμές για ADSL που είναι πολύ μεγαλύτερες από τις ανταγωνιστικές –άλλο επιχείρημα της ΕΕΤΤ είναι επίσης το ότι ο ΟΤΕ δεν είχε συμμορφωθεί με προηγούμενες αποφάσεις συμμόρφωσης. Τον Οκτώβριο του 2007, αποκαλύφθηκε ότι η ΕΕΤΤ εξέδωσε πρόστιμο των 3 εκατομμυρίων ευρώ (4.2 εκατομμύρια δολάρια) στον ΟΤΕ για την καθυστερημένη παροχή υποδομών σε αντίπαλους διαχειριστές σταθερών γραμμών και ευρυζωνικών συνδέσεων – αυτή η κίνηση συνέβη ύστερα από την διαμαρτυρία εναλλακτικών εταιριών τηλεπικοινωνιών οι οποίες περιελάμβαναν και την Tellas.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Παγκόσμια Αγορά και βασικοί Παίκτες

6.1 Motorola και Ανταγωνιστές

Η Motorola είναι στον τύπο τους τελευταίους μήνες για όλους τους λάθος λόγους. Τον Ιούλιο ανακοίνωσε το δεύτερο σε σειρά τρίμηνο απογοητευτικών αποτελεσμάτων, κατηγορώντας την κακή της απόδοση στην αγορά κινητής τηλεφωνίας. Εδώ ρίχνουμε μια πιο διεξοδική ματιά στις λειτουργίες της εταιρίας, με ιδιαίτερη έμφαση στις επιδόσεις και τις προοπτικές της, στην αγορά της Δυτικής Ευρώπης.

Στο δεύτερο τρίμηνο του 2007, η Motorola είδε μία περικοπή στις πωλήσεις κατά 20% σε US\$8.732 δισεκατομμύρια το από US\$10.82 bn που είχε ένα χρόνο νωρίτερα. Κατά την ίδια περίοδο, το καθαρό περιθώριο κέρδους έπεσε κατά 27% σε US\$2.453 δισεκατομμύρια, ενώ στο δεύτερο τρίμηνο του 2006, το καθαρό κέρδος των US\$1.384 δισεκατομμυρίων μετατράπηκε σε US\$28 εκατομμύρια απώλεια. Σχολιάζοντας τα αποτελέσματα, ο διευθύνων σύμβουλος Ed Zander είπε ότι έσοδα ήταν κατώτερα των προσδοκιών λόγω της μείωσης των αποστολών κινητών συσκευών. Πράγματι, η αξία των πωλήσεων των κινητών σημείωσε μείωση κατά 40% μέσα σε ένα

Table: Motorola Operating Results (US\$)

| | Q207 | Q206 | %Change |
|--|-------|--------|---------|
| Net Sales | 8,732 | 10,820 | -19.3 |
| Gross Margin | 2,453 | 3,357 | -27 |
| Operating Profit (Loss) | -158 | 1,522 | na |
| Profit (Loss) From Continuing Operations | -38 | 1,349 | na |
| Net Profits (Loss) | -28 | 1,384 | na |

Source: Motorola

χρόνο, από US\$7.14 δισεκατομμύρια σε US\$4.273 δισεκατομμύρια. Δεδομένου ότι τα κινητά αντιπροσώπευαν το 66% των πωλήσεων στο πρώτο τρίμηνο του 2006, αυτή η πτώση είχε σημαντικό αντίκτυπο στις επιδοσεις της Motorola ως σύνολο. Πράγματι, η απόδοση της εταιρίας ήταν ακόμη πιο απογοητευτική, δεδομένου ότι η ζήτηση στην παγκόσμια αγορά για τα κινητά τηλέφωνα παραμένει ισχυρή. Τα ποσά από το Strategy Analytics ισχυρίζονται ότι ο αριθμός των κινητών που είχε αποσταλεί στο δεύτερο τρίμηνο του 2007 ήταν αυξημένος κατά 11% σε σχέση με την ίδια περίοδο του 2006. Ακόμα πιο εκνευριστικό για τη Motorola, είναι το γεγονός ότι είχε ξεπεραστεί κατά τη διάρκεια του δεύτερου τριμήνου, από τον αντιπαλό της, Samsung της Νοτίας Κορέας, η οποία είχε προωθήσει 37.4 εκατομμύρια κινητά σε σχέση με τα 35.5 εκατομμύρια της Motorola. Συγκρίνοντας αυτό με τα μέσα το 2006, όπου η Motorola αναφέρει ραγδαία αύξηση των πωλήσεων και το πρώτο τρίμηνο του 2008 υπήρχαν εισηγήσεις ότι θα μπορούσε να ανταγωνιστεί το κινητό behemoth της Nokia και να πάρει την ηγεσία της αγοράς. Στο δεύτερο τρίμηνο του 2006, η Motorola πούλησε το διπλάσιο αριθμό κινητών από ότι έκανε η Samsung και κατείχε πάνω από το 22% του μεριδίου της αγοράς. Μέσα σε ένα χρόνο το μερίδιο της έπεσε κάτω από το 14% της αγοράς, ενώ η Nokia ανέκαμψε καταλαμβάνοντας το 39%. Τί έπεται λοιπόν για τη Motorola; Στον τομέα των κινητών, λανσάρει στην αγορά έναν αριθμό νέων συσκευών για τις οποίες ελπίζει να μπορούν να μιμηθούν την επιτυχία που είχε το Razi τρία χρόνια νωρίτερα. Επίσης, είναι διατεθειμένη να ανεβάσει τη μέση τιμή πώλησης για τα νέα high-end μοντέλα, παρόλο που η ανάπτυξη στην παγκόσμια αγορά κινητών ωθείται σε μεγάλο βαθμό από αναδυόμενες αγορές όπως η Ινδία και η Κίνα, όπου η ζήτηση είναι κυρίως για low-end μοντέλα και αυτό δεν θα είναι εύκολο. Τον Αύγουστο του 2007 η σειρά Razi2 έκανε την εμφάνισή της στην αμερικάνικη αγορά και το κινητό προορίζεται να εμφανιστεί στη Ευρώπη πριν τις γιορτές των Χριστουγέννων, που αποτελούν και μία σημαντική αγοραστική περίοδο. Όμως είναι μάλλον απίθανο να γνωρίσει την ίδια επιτυχία που είχε και ο προκάτοχός του, δεδομένου του hype που έχει το iPhone στην Ευρώπη και την προώθηση νέων high-end κινητών όπως τα N Series της Nokia.

Table: Global Mobile Shipments (mn Units)

| | Q207 | Q206 | Y-o-Y Change (%) |
|---------------|-------|-------|------------------|
| Nokia | 100.8 | 78.4 | 28.6 |
| Samsung | 37.4 | 25.2 | 48.4 |
| Motorola | 35.5 | 51.9 | -31.6 |
| Sony Ericsson | 24.9 | 15.7 | 58.6 |
| LG | 19.1 | 15.3 | 24.8 |
| Others | 40.1 | 45.8 | -12.5 |
| Total | 257.8 | 232.3 | 11 |

Source: Strategy Analytics

6.2 Motorola – Περικοπές Εξόδων

Αλλά πέρα από την αύξηση των πωλήσεων, η Motorola χρειάζεται επίσης να περιορίσει τα έξοδα και δεσμεύτηκε να βελτιώσει την οικονομική της απόδοση στο δεύτερο εξάμηνο του χρόνου, ελαττώνοντας τα σημεία διανομών και υλοποιώντας μία δομή μικρότερου κόστους. Κατά το δεύτερο τρίμηνο του 2007 ανακοίνωσε μία περειαίρω μείωση 4000 θέσεων εργασίας, ενώ είχε κάνει ήδη 3500 απολύσεις. Με τα μέτρα αυτά η Motorola πιστεύει ότι θα εξοικονομήσει περίπου US\$1 δισεκατομμύριο.

6.3 Motorola WiMAX

Ωστόσο, η Motorola μπορεί επίσης να προσπαθήσει να μειώσει τη συνολική της έκθεση στην αγορά κινητών δεδομένου την ελαστικότητα της ζήτησης για ορισμένες μάρκες. Πράγματι τα αποτελέσματα του Q2 είχαν μία πρακτική και ισχυρή αύξηση των πωλήσεων δικτύων και πακέτα κινητής τηλεφωνίας για επιχειρηματίες. Όσον αφορά τον τομέα των δικτύων, η Motorola είχε σημαντική επιτυχία στην αγορά ασύρματου internet, συγκεκριμένα το WiMAX, ιδιαίτερα στις αναδυόμενες αγορές όπως φαίνεται και από τις πρόσφατα συμβόλαια που έγιναν στην Ουγκάντα και το Μπαχρέιν. Το WiMAX αρχίζει και γίνεται ευρέως γνωστό ως ένα μέσο παροχής ευρυζωνικού internet σε χώρες όπου η γραμμές σταθερής τηλεφωνίας είναι περιορισμένες. Ενδιαφέρον προκαλεί επίσης και στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης, όπου και αποτελεί τη λύση σε

περιοχές όπου τα ADSL δίκτυα είναι δύσκολο να τοποθετηθούν λόγω του εδάφους, καθώς επίσης και σε επαρχιακές περιοχές όπου οι αποστάσεις μέχρι τους τελικούς χρήστες είναι μεγάλες με αποτέλεσμα οι ταχύτητες να είναι μικρές. Στην Ελβετία για παράδειγμα, ο κατεστημένος φορέας εκμετάλλευσης, η Swisscom έχει διενεργήσει δοκιμές ευρυζωνικών υπηρεσιών μέσω WiMAX σε απομακρυσμένες ορεινές περιοχές. Εν τω μεταξύ η άδειες του WiMAX αναμένονται να πωλούνται στην Ιταλία όπου η κυβέρνηση είναι πρόθυμη να προωθήσει την παροχή ευρυζωνικών περιοχών σε ορισμένες περιοχές, όπως νότιες και ορεινές.

6.4 Motorola και IPTV στην Ευρώπη

Άλλη μια περιοχή ανάπτυξης για την Motorola είναι τα οικιακά δίκτυα και το IPTV συγκεκριμένα. Στις αρχές Σεπτεμβρίου, η Motorola ανακοίνωσε την αποστολή συσκευών διασύνδεσης για τηλεόραση που παίρνουν μέχρι και δύο εκατομμύρια ξεχωριστές διευθύνσεις IP. Η Motorola βλέπει το IPTV σαν μια μεγάλη ευκαιρία ανάπτυξης, ιδιαίτερα στις αγορές τις Δυτικής Ευρώπης όπου η διείσδυση της ευρυζωνικότητας είναι υψηλή και οι διαχειριστές δικτύων ψάχνουν για νέες πηγές εσόδων. Έχει έναν αριθμό μεγάλων πελατών στην περιοχή, συμπεριλαμβανομένης και της Σουηδικής TeliaSonera, για την οποία παρέχει υποδομές πελατειακού εξοπλισμού και την πλατφόρμα εφαρμογής που επιτρέπει IPTV, υπηρεσίες για βίντεο κατά παραγγελία και Internet στην τηλεόραση. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο τωρινός διαχειριστής BT έχει χρησιμοποιήσει την ιδιότητες της Motorola για κωδικοποίηση σαν μέρος της πρότασής της για IPTV, BT Vision, το οποίο ξεκίνησε τον Αύγουστο του 2007.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Σενάριο Προβλέψεων για τον κλάδο των Τηλεπικοινωνιών

7.1 Μια γενική επισκόπηση της Ελληνικής οικονομίας

Η οικονομική επέκταση φαίνεται σταθερά αργή πηγαίνοντας προς το δεύτερο μισό του 2007, αφού έφτασε στο 4.6% κατά την ανάλυση ετησίως στο πρώτο τρίμηνο του 2007. Σε κάθε περίπτωση, ακόμα η ανάπτυξη θα παραμείνει ακμαία, και περιμένουμε το πραγματικό ΑΕΠ να επεκταθεί κατά 3.8% το 2007. Η Ελλάδα πρέπει να συνεχίσει να πιέζει προς τα εμπρός με περαιτέρω οικονομικές μεταρρυθμίσεις εάν είναι να διασφαλίσει μακροπρόθεσμη οικονομική σταθερότητα. Η οικονομική ανάπτυξη στην Ελλάδα φαίνεται να είναι σταθερά αργή κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2007 αφού καταγράφηκε ένας αξιοθαύμαστος ρυθμός ανάπτυξης του 4.6% κατά ετησίως στο πρώτο τρίμηνο του 2007, καθώς οι αυξανόμενες τιμές των μετοχών έχουν επίπτωση στην εθνική κατανάλωση και επένδυση, και το αυξανόμενο ταμιακό έλλειμμα της χώρας αρχίζει να έχει επιπτώσεις πάνω στην

οικονομική επέκταση. Σε κάθε περίπτωση περιμένουμε ότι η Ελλάδα θα διατηρήσει την ακμαία αναπτυξιακή ορμή της μεσοπρόθεσμα, περιμένοντας το πραγματικό ΑΕΠ να μεγαλώσει κατά 3.8% το 2007, και επομένως να μείνει πάνω από 3.0% κατά την περίοδο προβλέψεων για τα επόμενα πέντε χρόνια. Όμως, ενώ η οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας θα μείνει πάνω από το μέσο όρο της Ευρωζώνης μεσοπρόθεσμα, οι μακροχρόνιες προσδοκίες για την ανάπτυξη είναι εξαρτημένες από την επιτυχία των μεταρρυθμιστικών προσπαθειών της κυβέρνησης. Η εθνική κατανάλωση έμεινε ακμαία στο πρώτο τρίμηνο του 2007, φτάνοντας το 2.7% κατά ετησίως, αν και αυτό ήταν ελάχιστα μικρότερο του 2.8% της ετήσιας επέκτασης που παρατηρήθηκε στο τέταρτο τρίμηνο του 2006, αλλά εκεί που η Ελλάδα πραγματικά επωφελήθηκε τους πρώτους 3 μήνες του 2007, ήταν από τις επενδύσεις. Η επενδυτική δραστηριότητα αυξήθηκε 15% κατά ετησίως στο πρώτο τρίμηνο του 2007, πάνω από ένα εντυπωσιακό 13.6% το προηγούμενο τρίμηνο, και είναι έτοιμο να συνεχίσει να παραμένει δυνατά αυξανόμενο, καθώς περαιτέρω βασικές μεταρρυθμίσεις συνεχίζονται. Η επενδύσεις είναι για την ώρα ο μεγαλύτερος συντελεστής στην ανάπτυξη του ΑΕΠ, και θα συνεχίσει να είναι τόσο αυξανόμενος, αν και οι αυξανόμενες τιμές των μετοχών μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στις επενδύσεις αφού η Κεντρική Ευρωπαϊκή Τράπεζα (ECB – European Central Bank) διατηρεί την γερακίσια στάση της σε απάντηση προς την δυνατή ανάπτυξη και την άφθονη ρευστοποίηση διαμέσου της ευρωζώνης. Όμως, ο ρυθμός αύξησης των υποθηκών και των καταναλωτικών πιστώσεων παραμένει ισχυρός στην Ελλάδα, με τις υποθήκες να αυξάνονται 25,5% κατά ετησίως τον Απρίλιο, ενώ οι καταναλωτικές πιστώσεις αυξήθηκαν κατά 22.6%. Αυτό οφείλεται κυρίως στην υψηλή ανταγωνιστικότητα μεταξύ των τραπεζών, που οφείλεται κατά ένα μεγάλο μέρος στην απελευθέρωση του οικονομικού συστήματος την δεκαετία του 1990. Η οποία διατηρεί τις τιμές των μετοχών σε ελκυστικά επίπεδα παρά το γεγονός ότι ο ρυθμός αναχρηματοδότησης της ΕΚΤ έχει αυξηθεί. Ο ρυθμός αναχρηματοδότησης έχει είδη αυξηθεί κατά 50 σημεία βάσης (basis point, bps) από την αρχή του 2007 και περιμένουμε να ανέβει άλλα 25 σημεία βάσης στο δεύτερο εξάμηνο του 2007 ώστε μέχρι το τέλος του χρόνου να μεταφερθεί το ποσοστό αναφοράς στο 4.50%. Αυτό θα έχει πιθανότατα δυσμενή επίπτωση στις επενδύσεις, όσο το κόστος των κεφαλαίων αυξάνει, όπως και στην εθνική κατανάλωση. Κάτω από αυτές τις συνθήκες θα περιμέναμε την Ελληνική οικονομική ανάπτυξη να χαλιναγωγηθεί ανάλογα. Ακόμα και έτσι, οι ρυθμοί οικονομικής ανάπτυξης θα παραμείνουν άνετα πάνω από το μέσο όρο της ευρωζώνης μεσοπρόθεσμα, και, με την ανάπτυξη της ευρωζώνης να μένει υγιής κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου, η οικονομία της Ελλάδας θα υποστηρίζεται καλά.

7.2 Ελληνική Αγορά Τηλεπικοινωνιών το πρώτο τρίμηνο του 2008

Αναμένεται η ανάπτυξη της Ευρωζώνης να μείνει υγιής κατά το διάστημα της πενταετούς μας πρόβλεψης, αναμένοντας την αύξηση του ΑΕΠ κατά 2.4% το 2007, και αν και αυτό θα είναι κάτω από το ασφαλές επίπεδο του 2.7%. που παρατηρήθηκε το προηγούμενο έτος, θα παραμείνει ο

δεύτερος μεγαλύτερος αριθμός αυτή την δεκαετία. Τον επόμενο χρόνο περιμένουμε να μείνει γύρω από αυτό το επίπεδο διαμέσου του 2011; Μέσα στην πενταετή μας πρόβλεψη, δεν περιμένουμε να δούμε την οικονομική ανάπτυξη να μειωθεί σε λιγότερο από 2.0%. Αν και αυτό θα παρέχει σταθερή υποστήριξη για την Ελλάδα, προειδοποιούμε ότι αν είναι να διασφαλιστεί μακροπρόθεσμη ευημερία, ένας αριθμός από διαρθρωτικά ζητήματα πρέπει να αντιμετωπιστεί.

7.3 Ταμιακό Έλλειμμα και Ελληνική Αγορά Τηλεπικοινωνιών

Η Ελλάδα έχει ένα από τα μεγαλύτερα ταμιακά ελλείμματα στον κόσμο, το οποίο χειροτερεύει από δημοσιονομικά και εμπορικά ελλείμματα, και αυτό θα είναι ο μεγαλύτερος περιορισμός στην ανάπτυξη μακροπρόθεσμα, εκτός και αν η κατάσταση βελτιωθεί. Παρά την αξιοσέβαστη μείωση του ελλείμματος του Προϋπολογισμού το 2006, το οποίο είδαμε να πέφτει στο 2,6% του ΑΕΠ από το 5.5% το 2005, Περαιτέρο διορθωτικά μέτρα είναι εξαιρετικά αναγκαία. Η Ελλάδα ακόμα αντιμετωπίζει δημογραφικό πρόβλημα, και έτσι, πρέπει να εφαρμόσει μια σειρά από ευρείς μεταρρυθμίσεις, σε σημαντικές περιοχές όπως οι Υγεία και το Ασφαλιστικό εάν είναι να αποφύγει μακροπρόθεσμα προβλήματα Προϋπολογισμού. Το ίδιο πειστικό για την Ελληνική Κυβέρνηση, είναι το θέμα της αυξανόμενης διεθνούς Ελληνικής ανταγωνιστικότητας προκειμένου να αντιμετωπίσει το διευρυμένο εμπορικό της έλλειμμα. Με τις αρχές να μην μπορούν πλέον να στηριχθούν στην υποτίμηση του τοπικού νομίσματος για την αύξηση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας, τώρα πρέπει να συγκεντρώσουν την προσοχή τους σε προμήθειες από παράπλευρες μεταρρυθμίσεις. Τα τελευταία νέα δείχνουν ότι το εμπορικό έλλειμμα της Ελλάδας διευρύνθηκε κατά 6.78% κατά ετησίως το Μάιο αφού το έλλειμμα αυξήθηκε από 11.212 δις ευρώ τους πρώτους 5 μήνες του 2006 σε 11.972 δις ευρώ στην αντίστοιχη περίοδο αυτή την χρονιά. Οι υπηρεσίες συνεχίζουν να εκδίδουν πλεόνασμα, και είναι έτοιμες δεχτούν μια εποχιακή ώθηση καθώς τα νούμερα του τουρισμού αυξάνουν κατά την διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών, και έτσι το πραγματικό πρόβλημα βρίσκεται στην ανταλλαγή εμπορευμάτων. Το έλλειμμα του εμπορίου ελληνικών αγαθών ήταν στα 15.798 δις το Μάιο καθώς η ανάπτυξη των εισαγωγών συνεχίζει να είναι πιο μπροστά από αυτές των εξαγωγών, και ενώ ένα μέρος αυτού μπορεί να αποδοθεί στην αυξανόμενη τιμή του πετρελαίου, το έλλειμμα μπορεί σίγουρα να μειωθεί εάν οι προσπάθειες για αύξηση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας βελτιωθούν. Η πρόσφατη ένταξη ενός αριθμού από Νότιες Ευρωπαϊκές Χώρες στην ΕΕ αναμένεται να βοηθήσει τις ελληνικές εξαγωγές, αλλά αυτό θα είναι εφικτό μόνο αν οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις εκτελεστούν αποτελεσματικά. Βραχυπρόθεσμα, περιμένουμε η οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας να μείνει ακμαία, καθώς οι επενδύσεις και η εθνική κατανάλωση συνεχίζουν να οδηγούν την οικονομία μπροστά, αν και πρέπει να προσέξουμε ότι η ανάπτυξη μπορεί πιθανότατα να μειωθεί λίγο κατά το δεύτερο μισό της χρονιάς αυτής. Όσον αφορά όμως τις μεσοπρόθεσμες και τις μακροπρόθεσμες προοπτικές, την εθνική ζήτηση και, ιδιαίτερα, την κατανάλωση, πάνω στην οποία έχει βασιστεί έντονα η

οικονομική ανάπτυξη των τελευταίων 10 ετών, δεν μπορούν να υποστηρίξουν από μόνες τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Έτσι, διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις σε ένα ευρύ φάσμα από τομείς της οικονομίας πρέπει να συνεχίσουν προκειμένου η μελλοντική οικονομική ανάπτυξη να βασιστεί στις επιχειρηματικές επενδύσεις και στις εξαγωγές κατά μια πολύ μεγαλύτερη έκταση απ' ό τι είναι σήμερα.

7.4 Διείσδυση Κινητής Τηλεφωνίας στην Ελλάδα

Στο τέλος του 2006, ο συνολικός αριθμός των κινητών συνδρομητών στην Ελλάδα είχε φτάσει τους 14.077 εκατομύρια, δίνοντας στην αγορά ένα συνολικό ρυθμό διείσδυσης του 127%. Αυτά τα νούμερα ήταν σχεδόν τέλεια ευθυγραμμισμένα με τις προβλέψεις BMI. Συνολικά, η κινητή αγορά επεκτάθηκε κατά 13.3% κατά την διάρκεια του χρόνου. Παράλληλα, με βάση δεδομένα συνδρομητών για τα δύο πρώτα εξάμηνα του 2007, φαίνεται ότι ο τομέας έχει επεκταθεί για ένα επιπλέον 8.7% . Παρά τον ήδη πολύ υψηλό ρυθμό διείσδυσης, περιμένουμε αυτή την σταθερή ανάπτυξη να συνεχίσει διαμέσου του 2007. Αν και αρχικά προβλέπεται ένα ρυθμό ανάπτυξης του 7.45% για το 2007 σαν σύνολο, οι υψηλότεροι από το αναμενόμενο ρυθμοί ανάπτυξης του πρώτο τρίμηνο του 2007 και δεύτερο τρίμηνο του 2007 είχαν αποτέλεσμα να μας αναγκάσουν να κάνουμε σημαντικές αναθεωρήσεις στην προβλεψή. Τα τελευταία νούμερα των προβλέψεων αναμένουν ένα συνολικό αριθμό 15.963 εκατομμυρίων κινητών συνδρομητών μέχρι το τέλος του 2007. Αυτό αντικατοπτρίζει ένα ρυθμό ανάπτυξης του 13.4% το 2007, το οποίο είναι όμοιο με αυτό που παρατηρήθηκε το 2006. Από το τέλος του 2007, η Ελληνική διείσδυση στην κινητή αγορά αναμένονταν να φτάσει το 143%. Ωστόσο, συνεχίζουμε να πιστεύουμε ότι τα νούμερα που παρουσιάστηκαν από τους διαχειριστές περιέχουν ένα σημαντικό αριθμό ανενεργών συνδρομητών και κοιτώντας μπροστά, περιμένουμε την WIND Hellas και την Q Telecom (οι οποίες συγχωνεύτηκαν τον Ιούλιο 2007), μαζί με τις ανταγωνιστικές Cosmote και Voafone, μπορεί να αρχίσουν να περικόβουν τους ανενεργούς λογαριασμούς από τους αριθμούς τους. Για την ώρα όμως, και κάτω από την απουσία πιο αξιόπιστων δεδομένων, οι προβλέψεις συνεχίζουν να περιλαμβάνουν μη ενεργούς χρήστες. Εν τω μεταξύ, όλοι οι πάροχοι έχουν εκφράσει την επιθυμία τους να βελτιώσουν τους συνδυασμούς των συνδρομητών τους, με το να ελκύουν ένα μεγαλύτερο αριθμό συνδρομητών που πληρώνουν μετά την συνδρομή τους. Τα λειτουργικά αποτελέσματα μέχρι τώρα δεν πάνε καλά, με όλους τους ελληνικούς διαχειριστές να συνεχίζουν να αναφέρουν μια αύξηση στην αναλογία των συνδρομητών με προπληρωμή στα δίκτυά τους. Περιμένουμε αργή ανάπτυξη μέσα στα επόμενα 5 χρόνια, ιδιαίτερα καθώς οι ρυθμοί διείσδυσης σκαρφαλώνουν πάνω από τη γραμμή του 150%. Μέχρι το τέλος της περιόδου των προβλέψεων το 2011, περιμένουμε συνολικά 17.178 εκατομμύρια κινητούς χρήστες και έναν ρυθμό διείσδυσης το 152%. Η συνεχιζόμενη ανάπτυξη θα βοηθηθεί εν μέρη από τον αυξανόμενο Ελληνικό πληθυσμό. Όμως είναι σημαντικό να επαναλάβουμε ότι τα νούμερα των προβλέψεων θα πέσουν, μόλις οι πάροχοι

αρχίσουν να περικόβουν τους μεγάλους αριθμούς των μηενεργών συνδρομητών. Παρά τις αναθεωρήσεις που κάναμε στις προβλέψεις για την ανάπτυξη της κινητής αγοράς για την Ελλάδα, αποφασίσαμε να διατηρήσουμε το προηγούμενο σύνολο μεγεθών για την βάση συνδρομητών στο 3G. Αν και υπήρξε λίγη πρόοδος στον τρόπο δημοσιοποίησης αξιόπιστων δεδομένων από τους διαχειριστές κινητών δικτύων, πιστεύουμε ότι υπήρξαν γύρω στους 300.000 χρήστες του 3G στην αγορά στο τέλος του 2006 – περισσότεροι από τους 100.000 στο τέλος του 2005. Καθώς οι διαχειριστές κινητών δικτύων στρέφονται όλο και περισσότερο σε κινητές υπηρεσίες δεδομένων ως τρόπο εξασφάλισης μακροπρόθεσμων πηγών εσόδων, πιστεύουμε ότι οι Έλληνες χρήστες του 3G ως αναλογία στην συνολική κινητή αγορά έχει την δύναμη να ανέβει στο 22% μέχρι το τέλος του 2011.

7.5 Σταθερή Τηλεφωνία

Το 2005, η ανάπτυξη στην Ελληνική αγορά σταθερών γραμμών έπεσε λιγότερο απ' όσο περιμέναμε καθώς ο αριθμός των ισάξιών για ISDN γραμμών του ΟΤΕ συνέχισε να αυξάνεται. Όμως, η ΒΜΙ πιστεύει ότι η αγορά άρχισε να παρακμάζει το 2006, κατά ένα μικρό ποσοστό του 0.6%. Αυτή η τάση συνέχισε το 2007, με τον μειούμενο αριθμό γραμμών PSTN του ΟΤΕ να αντισταθμίζεται από έναν αυξανόμενο ρυθμό γραμμών ISDN. Ο ΟΤΕ, που κυριαρχεί στην αγορά σταθερών γραμμών κατά 97%, είδε την βάση των συνδρομητών του να συρρικνώνεται κατά 1.1% το 2006. Μια μείωση κατά 2.1% στον αριθμό των γραμμών PSTN μετριάστηκε από μια αύξηση κατά 2.6% στον αριθμό των γραμμών ISDN. Ένας αυξανόμενος αριθμός σταθερών γραμμών που λειτουργούν κάτω από εναλλακτικούς παρόχους αντιστάθμισε την συνολική μείωση κατά 1.1% του ΟΤΕ στον αριθμό των δικών του σταθερών γραμμών. Περιμένουμε ότι η πολύ γρήγορη αύξηση των υπηρεσιών ADSL θα αρχίσει να προκαλεί αποτελμάτωση στην αγορά του ISDN από το 2008, αν όχι συντομότερα. Πράγματι, από τα μέσα του 2007, αυτή η τάση ήδη ξεκινούσε να γίνεται πραγματικότητα, με τον ΟΤΕ να αναφέρει μείωση στις συνδρομές ISDN για πρώτη φορά. Επίσης πιστεύουμε ότι η πρόσφατη πρόοδος προς την χρήση γραμμών του δικτύου του ΟΤΕ από εναλλακτικούς παρόχους, μαζί με την εισαγωγή των υπηρεσιών διπλών και τριπλών παιχνιδιών(Double/Triple Play) προσφερόμενες από παρόχους όπως η Forthnet και η Lannet, θα αυξήσουν το μερίδιο των εναλλακτικών παρόχων στην αγορά. Λίγοι από τους εναλλακτικούς διαχειριστές παρέχουν τακτικά δεδομένα συνδρομητών, αλλά υπολογίζουμε ότι η βάση των συνδρομητών τους σε σταθερές γραμμές συνεχίζουν να δείχνουν μια μέτρια αύξηση. Προβλέπουμε ότι η αγορά θα συρρικνωθεί για ακόμα 0.9% το 2007. Επίσης περιμένουμε ότι μια σταδιακή μείωση χρόνο με τον χρόνο στον αριθμό των συνδρομητών σταθερών γραμμών για τα επόμενα 5 χρόνια θα έχει ως αποτέλεσμα να υπάρξουν 5.9 εκατομμύρια γραμμές σε λειτουργία και ένας ρυθμός διεύδυσης του 52.6% μέχρι το τέλος του 2011, το οποίο είναι υψηλότερο από τις προηγούμενες προβλέψεις .

7.6 Internet

Παρά τον μεγάλο ρυθμό διείσδυσης των σταθερών γραμμών στην Ελλάδα, η διείσδυση της ευρυζωνικότητας έχει μείνει πολύ μικρή στην χώρα. Παρόλα αυτά, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι οι ευρυζωνικές υπηρεσίες μεγαλώνουν σε διαθεσιμότητα και δημοτικότητα, και η ΒΜΙ ακόμα πιστεύει ότι η αγορά είναι στο δρόμο για να φτάσει σε διείσδυση του Internet πάνω από 41% μέχρι το τέλος τις πενταετούς περιόδου των προβλέψεων μέχρι το 2011. Η Ευρυζωνική ανάπτυξη βοηθάει στην αύξηση του αριθμού των Ελλήνων χρηστών του Internet. Ο αριθμός των συνδρομητών σε ευρυζωνικά δίκτυα μεγάλωσε κατά 157% το 2006, και προβλέπουμε ότι η αγορά θα μεγαλώσει για ακόμα 95% το 2007, αυξάνοντας τον αριθμό των συνδρομητών σε πάνω από 1 εκατομμύριο. Μέχρι την μέση του 2007, ο ΟΤΕ είχε ήδη κάπου 674,680 πελάτες ADSL (ένα νούμερο που περιλαμβάνει συνδρομές λιανικής και χονδρικής πώλησης). Αυτά τα νούμερα δείχνουν ότι η αγορά ήταν στο δρόμο για να συναντήσει της προβλέψεις για το τέλος του χρόνου. Από το 2011, περιμένουμε μια αγορά από περισσότερους από 3.8 εκατομμύρια συνδρομητές, και ένα ρυθμό διείσδυσης της ευρυζωνικότητας λίγο λιγότερο από 34%. Κάτω από το φως ενδείξεων όπου φαίνεται ότι περισσότερο σημαντική πρόοδος γίνεται με LLU (χρήση των γραμμών των τηλεφωνικών κέντρων από περισσότερες από μια εταιρίες), και με περισσότερες ενδείξεις που δείχνουν ότι οι ελληνικές ρυθμίσεις λειτουργούν ώστε να προάγουν την γνήσια ανταγωνιστικότητα στον τομέα, περιμένουμε ότι τα επόμενα χρόνια θα χαρακτηρίζονται από αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα για το ADSL μεταξύ του ΟΤΕ, και των εναλλακτικών ISP (Internet Service Providers, Παρόχους Υπηρεσιών Internet) όπως η HOL και η Forthnet. Αυτός ο ανταγωνισμός περιμένουμε να μειώσει τις τιμές λιανικής του ADSL. Περαιτέρω, ένας αριθμός από πρόσφατες εξελίξεις δείχνουν ότι η ελληνική αγορά ευρυζωνικότητας σύντομα θα δει την συρροή και ανάπτυξη νέων ευρυζωνικών τεχνολογιών πρόσβασης. Ο ΟΤΕ ήδη έκανε γνωστή την πρόθεσή του να ξεκινήσει εθνικής εμβέλειας υπηρεσίες WiMAX, με στόχο όχι μόνο τους επιχειρηματικούς παράγοντες σε αστικές περιοχές, αλλά και κατοίκους αγροτικών περιοχών, οι οποίοι δεν έχουν ακόμα προμηθευτεί με σταθερή ευρυζωνική υποδομή. Περαιτέρω, τον Δεκέμβρη του 2006, παρατηρήθηκε στον κλάδο η παραχώρηση περιφερειακών ευρυζωνικών συμβολαίων από την κυβέρνηση. Η τοποθέτηση των δικτύων θα χρηματοδοτηθεί εν μέρει από την κυβέρνηση σε μια προσπάθεια να αυξήσει την διείσδυση της ευρυζωνικότητας έξω από τις περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης.

7.7 Τάσεις στην αγορά τηλεπικοινωνιών – Από τεχνική σκοπιά

Αυτή η ενότητα ανασκοπεί όψεις κλειδιά των τάσεων στις αγορές τηλεπικοινωνιών, που με μεγάλη πιθανότητα θα επηρεάσουν τις Τηλεπικοινωνίες Κοινής Ωφέλειας (Utility Telecoms) όπως σκοτεινή ίνα, πάροχοι παρόχων, εμπόριο εύρους ζώνης, υπηρεσίες επόμενης γενιάς και υπηρεσίας

για κατοικίες (και όχι τις τάσεις στην καθαυτό αγορά των Τηλεπικοινωνιών Κοινής Ωφελείας που καλύπτονται στην ακόλουθη ενότητα)

7.8 Αγορές Οπτικών Ινών

Καθώς οι πάροχοι έχουν οικοδομήσει δίκτυα, η ανάγκη να ανακτηθούν τα κόστη και να επεκταθεί η πρόσβαση στο δίκτυο γρήγορα έχει οδηγήσει στην ανάδυση της αγοράς σκοτεινής ίνας. Μια αγορά για σκοτεινή ίνα θα συνεχίσει να υπάρχει παρά τη διστακτικότητα ορισμένων παρόχων να πουλήσουν τα «ασημικά της οικογένειας». Η πώληση σκοτεινής ίνας δίνει ευκαιρίες στους παρόχους να ανακτήσουν τα κόστη των επενδύσεων για οικοδόμηση του δικτύου νωρίς, ωστόσο οι τιμές της σκοτεινής ίνας είναι πολύ δύσκολο να παρακολουθηθούν καθώς εξαρτώνται από τα σημεία σύνδεσης, τη διαδρομή, τις ανάγκες πωλητή και αγοραστή, το μήκος του συμβολαίου και την απόσταση. Αυτοί οι παράγοντες, συνδυασμένοι με το γεγονός ότι η σκοτεινή ίνα είναι ένας μη ρυθμισμένος τομέας των τηλεπικοινωνιών, συνεισφέρουν σε μια ευρεία διακύμανση των τιμών, όταν αναφέρονται ως τιμή ανά μέτρο ή χιλιόμετρο. Σε κάποιες περιπτώσεις «ανταλλαγές ίνας» μπορεί να βοηθήσουν να λυθεί το πρόβλημα της τιμολόγησης.

7.9 Πάροχοι παρόχων

Πάροχοι παρόχων είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει πάροχους που φυσικά κατέχουν ιδιόκτητη υποδομή και προσφέρουν εύρος ζώνης σε άλλους παρόχους που με τη σειρά τους παραδίδουν την υπηρεσία στον τελικό χρήστη. Οι πάροχοι τυπικά πουλάνε χοντρικά εύρος ζώνης ξεκινώντας στα STM1 (155Mb/s) και άνω. Οι τιμές γίνονται πιο ανταγωνιστικές σε Ευρωπαϊκές διαδρομές μεταξύ πόλεων, ειδικά όταν συγκριθούν με προηγούμενες τιμές που προσφέρονταν από τους μονοπωλιακούς παρόχους. Η απελευθέρωση έχει δημιουργήσει μια πανευρωπαϊκή ευκαιρία και μια Ευρωπαϊκή αγορά παρόχων έχει αναδυθεί, με πληθώρα δικτύων ινών να συνδέουν τις κύριες Ευρωπαϊκές πόλεις. Κατά το 2000 περισσότερες από 20 εταιρείες οικοδομούσαν ή σχεδίαζαν να οικοδομήσουν πανευρωπαϊκά δίκτυα. Αυτός ο αριθμός περιλαμβάνει παρόχους παλαιούς και νεοεισερχόμενους, καθώς και μη Ευρωπαϊκές εταιρείες, ιδίως από τις ΗΠΑ. Τα δίκτυα απευθύνονται σε ένα εύρος τομέων, που περιλαμβάνει πάροχους παρόχων, Διαδίκτυο, και τον τελικό χρήστη.

7.10 Εμπόριο εύρους ζώνης

Η εμπόρευση εύρους ζώνης είναι σχετικά νέα, αλλά πιθανότατα θα αυξηθεί, καθώς το εύρος ζώνης γίνεται ένα κοινό αγαθό σε Ευρωπαϊκές διαδρομές μεταξύ πόλεων. Οι τιμές του εύρους ζώνης βρίσκονται σε πτώση, μερικές φορές δραματική, στην περίπτωση των περισσότερων ανταγωνιστικών διαδρομών. Για παράδειγμα, οι Ευρωπαϊκές τιμές μεταξύ πόλεων για χονδρικά

2Mbit/s μισθωμένα κυκλώματα έπεσαν μεταξύ 10% και 70% κατά την περίοδο Οκτωβρίου 1998 και Μαρτίου 1999. Η τιμή του εύρους ζώνης αναμένεται να συνεχίζει να πέφτει, αντισταθμιζόμενη από μια αύξηση σε ζήτηση εύρους ζώνης. Καθώς το εύρος ζώνης μετατρέπεται σε ένα κοινό αγαθό, είναι πιθανό να οδηγήσει την αγορά τηλεπικοινωνιών προς την αναγνώριση της διαφοροποίησης των υπηρεσιών ως τον κυρίαρχο παράγοντα για σύγκριση μεταξύ των παρόχων.

7.11 Υπηρεσίες επόμενης γενιάς

Οι πρόοδοι στην τεχνολογία αναπτύσσουν την προσδοκία ότι το πρωτόκολλο Internet (IP) και τα IP Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs), που τώρα είναι γνωστά ως υπηρεσίες επόμενης γενιάς, θα γίνουν ο κανόνας και θα προσφέρουν μια ευρεία ποικιλία υπηρεσιών που θα επιτρέψουν επιλεγμένα πακέτα υπηρεσίας να αναπτυχθούν για επιλεγμένους κερδοφόρους τομείς της αγοράς. Αυτό θα επηρεάσει τις εταιρείες Τηλεπικοινωνιών Κοινής Ωφέλειας που παραδίδουν υπηρεσίες στον τελικό χρήστη και απευθύνονται στην αγορά των εταιριών καθώς και σε αυτή των κατοικιών.

7.12 Υπηρεσίες στις κατοικίες

Στις ανεπτυγμένες χώρες της Δυτικής Ευρώπης η ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών σταθερής γραμμής είναι περιορισμένη, εν μέρει λόγω της αντικατάστασης από μόνο κινητές υπηρεσίες, καθώς τα κόστη σταθερών/κινητών συγκλίνουν και οι καταναλωτές αποφασίζουν ότι μπορούν να εξοικονομήσουν κόστη με το να μην έχουν σταθερό τηλέφωνο στο σπίτι. Αυτή η τάση είναι εμφανής σε χώρες όπου η διείσδυση των κινητών είναι υψηλή και αφορά καταστάσεις όπως ιδιοκτήτες δευτέρων σπιτιών, ή ανθρώπους που ο τρόπος εργασίας τους συνεπάγεται ότι περνούν μεγάλο μέρος του χρόνου τους μακριά από το σπίτι τους. Για παράδειγμα, μια έρευνα καταναλωτών σε κατοικίες που έγινε από το ρυθμιστή OFTEL των πάροχων στο Ηνωμένο Βασίλειο βρήκε ότι το 5% των καταναλωτών χρησιμοποιούσε μόνο υπηρεσία κινητού. Ωστόσο, οι τηλεπικοινωνίες σταθερής γραμμής έχουν επίσης τους δικούς τους οδηγούς ανάπτυξης, όπως την πρόσβαση στο Διαδίκτυο και την εργασία από το σπίτι. Η έρευνα βρήκε ότι το 10% των νοικοκυριών στο Ηνωμένο Βασίλειο είχε περισσότερες από μία σταθερές γραμμές. Καθώς η ευρυζωνικότητα επεκτείνεται όλο και μακρύτερα στις περιοχές κατοικιών, η διαθεσιμότητα γρήγορου, οικονομικού και αξιόπιστου Διαδικτύου θα τροφοδοτήσει περαιτέρω την ανάπτυξη του Διαδικτύου και η εργασία από το σπίτι θα γίνει επίσης πιο ελκυστική για τους εργαζόμενους και αποτελεσματική για τις εταιρείες. Αυτές οι τάσεις θα εξαρτηθούν από τις σχετικές επιτυχίες και τις αρετές των τεχνολογιών πρόσβασης στις κατοικίες, όπως καλωδιακή TV, DSL και Τηλεπικοινωνίες Γραμμών Ισχύος (PLC). Προς το παρόν η καλωδιακή τηλεόραση έχει μεγάλους ρυθμούς διείσδυσης σε πολλές αστικές περιοχές σε όλη την Ευρώπη και οι τεχνολογίες DSL έχουν ξεκινήσει να αναπτύσσονται (το κείμενο είναι λίγο μαγαιάτικο ψάρι) καθώς η διαδικασία

αποδέσμευσης του τοπικού βρόχου συνεχίζεται. Υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών PLC δεν έχουν ακόμη προσφερθεί από εμπορικό τηλεπικοινωνιακό πάροχο, αν και αρκετές εταιρείες κοινής ωφελείας έχουν αναλάβει εκτεταμένες δοκιμές της τεχνολογίας. Η σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών και της Ψηφιακής Τηλεόρασης είναι επίσης μία τάση που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην παροχή υπηρεσιών οικίας ως μέρος ενός τηλεπικοινωνιακού εγχειρήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Τάσεις στην αγορά των τηλεπικοινωνιών κοινής ωφελείας

Αυτή η ενότητα προσδιορίζει συγκεκριμένους κερδοφόρους τομείς αγοράς, τάσεις και τεχνολογίες, που εμπλέκουν τις Τηλεπικοινωνιακές Εταιρείες Κοινής Ωφέλειας, και προσφέρουν άμεσες ή μοναδικές ευκαιρίες σε εταιρείες κοινής ωφέλειας. Γενικά, αν στις εταιρείες κοινής ωφέλειας αναπτυχθεί συνείδηση των ευκαιριών στις τηλεπικοινωνίες και οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι και οικονομικοί οργανισμοί αναγνωρίσουν την αξία που έχουν οι εταιρείες κοινής ωφέλειας στις τηλεπικοινωνιακές αγορές, τότε οι πάροχοι κοινής ωφέλειας είναι πιθανό να αυξάνουν ολοένα το εύρος της εμπλοκής τους στις τηλεπικοινωνίες. Τα αποτελέσματα μπορεί να είναι μία μείωση στην απελευθέρωση δικαιωμάτων προτεραιότητας ή σκοτεινής ίνας σε τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, με περισσότερες εταιρείες κοινής ωφέλειας να αποκτούν τηλεπικοινωνιακές άδειες για λογαριασμό τους, ή μαζί με συνεταιίρους, και να ανταγωνίζονται απευθείας με τον κυρίαρχο πάροχο και άλλους αδειοδοτημένους πάροχους στην προσφορά τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

8.1 Αγορά τόπων και πύργων

Αυτή είναι μια αναπτυσσόμενη αγορά σε όλη την Ευρώπη, που ωθείται από την ανάπτυξη σε απονομή αδειών κινητών 2G και 3G, και υπάρχει σημαντική ευκαιρία για εταιρείες κοινής ωφελείας. Μια εταιρεία κοινής ωφελείας δε χρειάζεται να έχει εξειδίκευση στις τηλεπικοινωνίες ή να αποκτήσει τηλεπικοινωνιακή άδεια για να επωφεληθεί από την αγορά τόπων και πύργων. Πολλές άλλες εταιρείες με ακίνητη περιουσία και ιδιοκτησία γης, όπως τράπεζες και καταστήματα εκμεταλλεύονται τους τόπους τους για κινητές τηλεπικοινωνίες. Ωστόσο, για να εξασφαλιστεί ότι θα μεγιστοποιηθούν τα οφέλη, μια λεπτομερής κατανόηση της τοπικής αγοράς τηλεπικοινωνιών και της αξίας του χαρτοφυλακίου του τόπου της εταιρείας είναι απαραίτητη. Ως παράδειγμα της κλίμακας της ζήτησης για τόπους, εκτιμάται ότι μεταξύ 12,000 και 20,000 σταθμών βάσης για κάθε πάροχο θα απαιτηθούν στο Ηνωμένο Βασίλειο για να ανταποκριθούν στη ζήτηση ως το 2010. Επίσης, στο Ηνωμένο Βασίλειο ο αναμενόμενος συνολικός αριθμός επιπλέον τόπων (δηλαδή φυσικών τοποθεσιών) που απαιτούνται ως το 2005 είναι γύρω στις 40,000, αν και ο πραγματικός αριθμός θα εξαρτηθεί από έναν αριθμό παραγόντων, που επηρεάζουν σε ποιο βαθμό μπορεί να επιτευχθεί από κοινού χρήση των τόπων. Η αγορά τόπων και πύργων θα γίνει πιο ανταγωνιστική

καθώς αυξάνεται η πραγμάτωση του υπάρχοντος δυναμικού. Ζητήματα που συνδέονται με το σχεδιασμό αδειών για κατασκευή νέων πύργων και την ένταση των δημόσιων ενστάσεων που αναπτύσσονται γύρω από τις οπτικές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις στην υγεία των πύργων και κεραιών των κινητών θα επηρεάσουν την παροχή πύργων. Οι εταιρείες κοινής ωφέλειας μπορούν να έχουν πολλά πλεονεκτήματα στην αγορά λόγω αυτών των ζητημάτων, καθώς η γη των εταιρειών αυτών είναι συχνά κατειλημμένη από υπάρχοντα εξοπλισμό, που είναι ήδη οπτικά απωθητικός, και επομένως η γη αυτών των εταιρειών μπορεί να προσφέρει τοποθεσίες για πύργους που θα εγείρουν τις λιγότερες αντιρρήσεις. Οι εταιρείες κοινής ωφέλειας μπορούν επίσης να εκμεταλλευτούν όλα τα εκτεταμένα περιουσιακά τους στοιχεία σε γη και ιδιοκτησία, όχι μόνο τους υπάρχοντες ιστούς για κεραιές. Ανάλυση που έχει πραγματοποιηθεί στο Ηνωμένο Βασίλειο δείχνει ότι η γη (κτήματα) και ιδιοκτησία (κτίρια) έπαιξαν ουσιαστικό ρόλο στην ανάπτυξη δικτύων κινητών, όπως φαίνεται και στο σχήμα 3.4 Οι κατηγορίες τόπων που εικονίζονται είναι : Κτήμα – μια περιοχή γης όπου μια κατασκευή κτίστηκε για το συγκεκριμένο σκοπό – Κτίριο – ένα υπάρχον κτίριο/κορυφή στέγης – Κατασκευή – άλλος τύπος υπάρχουσας κατασκευής, όπως υπάρχοντες ιστοί κεραιών.

8.2 Ανάλυση των πύργων για κινητά

Διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν τον αριθμό των πύργων που θα απαιτηθούν, κάποιοι απ' αυτούς οδηγούν τους αριθμούς προς τα πάνω και κάποιοι προς τα κάτω. Για παράδειγμα αριθμός πύργων οδηγείται προς τα κάτω –δημόσιες ενστάσεις, κοινή χρήση του δικτύου, κοινή χρήση του ιστού κεραιών – Ο αριθμός πύργων οδηγείται προς τα πάνω – περιορισμοί της σχεδίασης δικτύου, νομοθεσία εκπομπών (για να μειωθούν οι κίνδυνοι για την υγεία).

Υπάρχουν διάφορες εκτιμήσεις για το συνολικό αριθμό πύργων που απαιτούνται για να ικανοποιηθεί η ζήτηση, αλλά όποια ζητήματα κι αν προκύψουν, οι υποχρεώσεις που απορρέουν από τις άδειες σε 3G και FWA θα πρέπει να τηρηθούν, εκτός εάν αυτές χαλαρώσουν από τις κυβερνητικές αρχές.

8.3 Μητροπολιτικά δίκτυα (MANs)

Μια συγκεκριμένη ευκαιρία για τους πάροχους κοινής ωφελείας αναπτύσσεται λόγω της ανάγκης για δημιουργία Μητροπολιτικών Δικτύων. Η χωρητικότητα μεταξύ πόλεων είναι σχετικά άφθονη, αλλά η σύνδεση είναι συνήθως στις κεντρικές περιοχές πόλεων και σε προάστια αστικών κέντρων. Τώρα υπάρχει ζήτηση σε ολόκληρες μητροπολιτικές περιοχές, και αυτό δημιουργεί την ανάγκη για MANs. Η υποδομή των εταιριών κοινής ωφελείας εκτείνεται σε ολόκληρες τις μητροπολιτικές περιοχές, επομένως οι εταιρείες κοινής ωφελείας είναι τέλεια τοποθετημένες ώστε να εκμεταλλευτούν αυτήν την ευκαιρία. Σε ένα μεγάλο αριθμό χωρών στην Ευρώπη αυτή η ευκαιρία θα βρίσκεται στα χέρια των δημοτικών αρχών της πόλης που προσφέρουν υπηρεσίες κοινής

ωφέλειας μέσα στη μητροπολιτική περιοχή. Ένα πρόσφατο παράδειγμα της τάσης προς τα Μητροπολιτικά Δίκτυα έρχεται από τις ΗΠΑ, όπου το Fort Worth έχει εγκρίνει μια συμφωνία αδειοδότησης για την ανάπτυξη δικτύου οπτικών ινών μέσα στους υπονόμους. Αυτή ήταν η έκτη συμφωνία πόλης που υπογράφηκε με την CityNet Telecommunications για να παρασχεθεί αυτός ο τύπος της ανάπτυξης, όπου το καλώδιο της οπτικής ίνας εγκαθίσταται διαμέσου υπόγειων σωλήνων των υπονόμων χωρίς να χρειάζεται σκάψιμο των δρόμων, διακοπή της κυκλοφορίας, ή καταστροφή πολύτιμης αστικής υποδομής.

8.4 Τηλεπικοινωνίες γραμμών ισχύος (PLC)

Οι τηλεπικοινωνίες γραμμών ισχύος (PLC) είναι μια τεχνολογία που χρησιμοποιεί γραμμές ισχύος χαμηλής/μέτριας τάσης ως μέσο για τη μεταφορά τηλεπικοινωνιακής κίνησης, και αφορά αποκλειστικά τις εταιρείες κοινής ωφέλειας που διανέμουν ηλεκτρισμό. Οι δοκιμές έχουν δείξει ότι ρυθμοί δεδομένων οπουδήποτε μεταξύ 2 Mbits/s έως και 45Mbits/s είναι δυνατοί με αυτήν την τεχνολογία. Επιχειρήσεις ηλεκτρισμού στην Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ισπανία, Σουηδία και Ελβετία βρίσκονται στο στάδιο δοκιμών της τεχνολογίας PLC και μερικές εταιρείες όπως RWE και MVV της Γερμανίας και Endesa της Ισπανίας έχουν ανακοινώσει ανάπτυξη για το 2001. Ωστόσο, αν και διάφοροι πωλητές όπως Ascot και DS2 συνεχίζουν να επενδύουν στην τεχνολογία, ανοικτά ζητήματα παραμένουν, όπως προβλήματα εκπομπής και η απουσία προτύπων. Ένας από τους πρωτοπόρους της τεχνολογίας PLC, η Nor.web, μια επιχείρηση που ξεκίνησε από την εταιρεία διανομής ηλεκτρισμού Norweb στο Ηνωμένο Βασίλειο, και τον πωλητή τηλεπικοινωνιών Nortel, σταμάτησε τις συναλλαγές το 1999 και η Siemens ανέκοψε την ανάπτυξη το 2001. Παρόλο που εμπορικές υπηρεσίες έχουν ανακοινωθεί για το 2001, δεν φαίνεται να υπάρχει ανάμιξη από σημαντικούς παρόχους τηλεπικοινωνιών ή παρόχους υπηρεσιών Διαδικτύου (ISPs). Τέτοιες εταιρείες θα αναμενόταν να έχουν ενδιαφέρον για αυτήν την τεχνολογία, δεδομένων των ρυθμών επικοινωνίας που ισχυρίζεται ότι μπορεί να προσφέρει, υποδηλώνοντας έτσι ότι υπάρχουν κίνδυνοι και προβλήματα κλιμάκωσης. Η PLC έχει το δυναμικό να αναπτυχθεί ως η τεχνολογία τηλεπικοινωνιακής πρόσβασης που προσφέρει τη δυνατότητα για χωρητικότητα μεγάλου εύρους ζώνης σε κατοικίες μέσω των καλωδίων ισχύος. Η PLC μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μέσα στο σπίτι και προσφέρει δυνατότητες για τεχνολογίες αυτοματισμού οικίας. Οι εταιρείες κοινής ωφέλειας ισχύος κυρίως ασχολούνται με τη δυνατότητα τηλεπικοινωνιακής πρόσβασης μέσω PLC έτσι ώστε να είναι ικανές να προσφέρουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας αυτήν την τεχνολογία. Όμως, η τεχνολογία PLC ανταγωνίζεται με την DSL και την τεχνολογία καλωδιακής πρόσβασης, που εξαπλώνονται ολοένα, καθώς η ψηφιακή τηλεόραση και η αποδέσμευση του τοπικού βρόχου αυξάνουν τη ζήτηση.

Γενικότερα, εκτός αν παρουσιαστεί κάποια ικανοποιητική επιχειρηματική μελέτη, η χρήση της τεχνολογίας PLC είναι προς το παρόν μια μάλλον απίθανη οδός προς ουσιαστικές τηλεπικοινωνιακές ευκαιρίες για τις εταιρείες κοινής ωφέλειας.

8.5 Αμερικάνικες εταιρείες κοινής ωφέλειας στην Ευρώπη

Ένας σημαντικός αριθμός εταιρειών κοινής ωφέλειας των ΗΠΑ έχουν επενδύσει σε εταιρείες κοινής ωφέλειας στην Ευρώπη, και πολλές έχουν αναπτύξει επιχειρήσεις τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στις ΗΠΑ, όπως το Αμερικανικό Δίκτυο Ινών (AFN), μια συγχώνευση δικτύων εταιρειών ισχύος που προσφέρει περισσότερα από 7000 μίλια διαδρομής συνδέοντας τις πιο σημαντικές αγορές στις Ηνωμένες Πολιτείες. Άλλη μια εταιρεία ενέργειας, η Williams, διατρέχει με ένα το μηχρησιμοποιούμενο δίκτυο αγωγών της, και η Williams Communications ανακοίνωσε πρόσφατα την πρόθεσή της να εισέλθει σε αγορέςκλειδιά των ευρωπαϊκών τηλεπικοινωνιών, προσφέροντας υπηρεσίες που χρησιμοποιούν τη διατλαντική καλωδιακή της ζεύξη και σκοτεινή ένα από τη Σουηδική Telia. Περαιτέρω ανάμιξη στην Ευρώπη αμερικανικών εταιρειών κοινής ωφέλειας, που έχουν εμπειρία επιχειρηματικής δράσης στις τηλεπικοινωνίες κοινής ωφέλειας, είναι μια σαφής δυνατότητα. Οι αμερικάνικες εταιρείες κοινής ωφέλειας είναι πιθανό να ενδιαφερθούν για ευρωπαϊκές εταιρείες κοινής ωφέλειας που δεν έχουν ακόμη αναπτύξει δράση στον τομέα των τηλεπικοινωνιών.

8.6 Ρυθμίσεις και νομοθεσία για οργανισμούς κοινής ωφέλειας

Η απελευθέρωση της ευρωπαϊκής αγοράς κοινής ωφέλειας έχει σημαντική επίπτωση στη μορφή και τη δομή των εταιρειών κοινής ωφέλειας σε ολόκληρη την Ευρώπη. Αν και πολλές χώρες δεν έχουν προχωρήσει ακόμη σε απελευθέρωση, όλες οι εταιρείες κοινής ωφέλειας οδηγούνται προς λειτουργία μέσα σε μια ανταγωνιστική ή αυστηρά ρυθμιζόμενη αγορά. Η νομοθεσία κάθε χώρας και η ρυθμιστική προσέγγιση στις εταιρείες κοινής ωφέλειας μπορεί επίσης να έχει ένα άμεσο αντίκτυπο στην ικανότητα των εταιρειών κοινής ωφέλειας να εμπλακούν στις τηλεπικοινωνιακές αγορές. Στο Ηνωμένο Βασίλειο για παράδειγμα, ο ρυθμιστής του ηλεκτρικού ρεύματος και του φυσικού αερίου ασχολήθηκε με το ζήτημα της διανομής, στους καταναλωτές ενέργειας, οφέλους από τα κέρδη που καρπώνεται μια εταιρεία κοινής ωφέλειας από τηλεπικοινωνιακά έσοδα. Αφενός, ο ρυθμιστής σπεύδει να ενθαρρύνει την καλύτερη χρήση των περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης για τηλεπικοινωνίες, αφ' ετέρου όμως ο ρυθμιστής πιστεύει ότι ο καταναλωτής ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να επωφεληθεί από οποιαδήποτε τηλεπικοινωνιακά έσοδα. Αν και αυτά αποτελούν συγκρουόμενα κίνητρα, η τελική ρυθμιστική προσέγγιση θα είναι πολύ σημαντική με την έννοια του αντικτύπου που θα έχει σε υπάρχουσες ή μελλοντικές δραστηριότητες στις τηλεπικοινωνίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Τεχνολογική καινοτομία και μελλοντικές τάσεις

9.1 Βασικά Σημεία

- Εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών, τεχνολογική καινοτομία, ρυθμιστικές αλλαγές και η παγκοσμιοποίηση θα επηρεάσουν όλες σημαντικά την αλυσίδα αξίας για προηγμένες κινητές υπηρεσίες δεδομένων τα επόμενα πέντε χρόνια.
- Οι κύριοι παίκτες στην αλυσίδα αξίας θα περιλαμβάνουν παρόχους πολυμεσικού περιεχομένου, παρόχους ασύρματων πυλών πρόσβασης (portals) και MVNOs.
- Οι κινητοί πάροχοι χρειάζεται να συνεταιριστούν με τους νέους παίκτες για να εξασφαλίσουν αμοιβαία επιτυχία, δεν μπορούν να επιτύχουν μόνοι όπως στο παρελθόν.
- Σχετικά με τις ανάγκες των πελατών, αν και τα συστήματα τρίτης γενιάς (3G) υπόσχονται μυριάδα συναρπαστικών υπηρεσιών, η μαζική αγορά θα υιοθετήσει μόνο αυτές που είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν και αντιπροσωπεύουν «αξία για το χρήμα».
- Στην περιοχή της τεχνολογικής καινοτομίας, ζητήματα που αφορούν την ανάπτυξη της τεχνολογίας 3G είναι πιθανόν να καθυστερήσουν την εξάπλωση της υπηρεσίας, ιδίως αυξάνοντας την οικονομική πίεση στους νεοεισερχόμενους.
- Το ρυθμιστικό περιβάλλον φαίνεται να γίνεται πιο έντονο, με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να εφαρμόζει περισσότερη πίεση στους πάροχους δικτύων, προσπαθώντας να εναρμονίσει την κανονιστική πολιτική σε όλη την Ευρώπη.
- Η τάση της παγκοσμιοποίησης θα συνεχιστεί, με τους πανευρωπαϊκούς πάροχους να προσπαθούν να αυξήσουν το γεωγραφικό τους ίχνος, ενώ παράλληλα αποκτούν αυξημένο έλεγχο κατά μήκος της νέας αλυσίδας αξίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Η μεταβαλλόμενη αλυσίδα αξίας για υπηρεσίες κινητής τηλεπικοινωνίας

Για όλες τις κινητές υπηρεσίες που έχουν συζητηθεί ως τώρα, η αλυσίδα αξίας έχει μείνει σχετικά σταθερή πριν από το έτος 2000, με τους πάροχους ασύρματων δικτύων να διατηρούν κυρίαρχες θέσεις. Η κινητή τηλεφωνία ήταν παραδοσιακά η κύρια πηγή εσόδων, με τα «βασικά» κινητά δεδομένα όπως τα μηνύματα σύντομου κειμένου να γίνονται ολοένα και σημαντικότερα, και τις προηγμένες κινητές υπηρεσίες να εμφανίζονται μόλις πρόσφατα. Σύμφωνα με το UMTS Forum, οι πάροχοι δικτύων καταλαμβάνουν προς το παρόν περισσότερο από το 90% των εσόδων της αγοράς. Ωστόσο, διάφοροι παράγοντες δημιουργούν τώρα σημαντικές αλλαγές στην αλυσίδα αξίας, και συγκεκριμένα:

- Εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών
- τεχνολογική καινοτομία
- ρυθμιστικές αλλαγές
- παγκοσμιοποίηση

Οι παραπάνω παράγοντες θα επηρεάσουν την αλυσίδα αξίας για τους διάφορους τύπους κινητών υπηρεσιών με διαφορετικούς τρόπους.

10.1 Αλυσίδα αξίας κινητής τηλεφωνίας

Όπως αναλύθηκε λεπτομερώς προηγουμένως, οι υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας παρέχονται στο ευρωπαϊκό κοινό μέσω κυψελωτών δικτύων, PAMR δικτύων και δορυφορικών δικτύων. Έχει εξηγηθεί ότι η κυψελωτή θα είναι η κυρίαρχη τεχνολογία που θα υποστηρίζει την κινητή τηλεφωνία στο μέλλον, με την αναλογική PAMR να μειώνεται σε σημασία, και την κινητή δορυφορική τηλεφωνία να παραμένει μια πολύ εξειδικευμένη κερδοφόρα αγορά. Οι ψηφιακοί πάροχοι PAMR θα προσπαθήσουν να εισέλθουν στην αγορά, αλλά θα αντιμετωπίσουν έντονο ανταγωνισμό από την κυψελωτή τηλεφωνία.

Η αλυσίδα αξίας για υπηρεσίες φωνής δεν αναμένεται να αλλάξει σημαντικά, καθώς οι πάροχοι κινητών υπηρεσιών θα φροντίσουν να προστατεύσουν την πιο προβλέψιμη πηγή εσόδων τους. Οποιαδήποτε σημαντική αλλαγή συμβεί θα οφείλεται στην περαιτέρω εισαγωγή των MVNOs. Ωστόσο, η κινητή τηλεφωνία μετατρέπεται σε μια επιλογή χαμηλού περιθωρίου κέρδους για τις MVNOs, καθώς οι πάροχοι κινητών υπηρεσιών δεν πρόκειται να δώσουν το μερίδιο τους στην αγορά.

10.2 Αλυσίδα αξίας «βασικών» κινητών δεδομένων

Σ' αυτήν την εργασία ταξινομούμε ως «βασικές» υπηρεσίες δεδομένων τις υπηρεσίες αυτές που υποστηρίζονται από τον πάροχο και δεν απαιτούν πρόσβαση σε περιεχόμενο ή εφαρμογές τρίτου μέρους, για παράδειγμα αποστολή μηνυμάτων κειμένου από πρόσωπο σε πρόσωπο, μεταφορά δεδομένων μεταξύ ενός απομακρυσμένου τερματικού και του κεντρικού υπολογιστικού συστήματος ενός οργανισμού, μονόδρομη τηλεειδοποίηση, απομακρυσμένη πρόσβαση σε ένα εταιρικό LAN μέσω ενός GSM φορέα 9.6kb/s, κτλ. Κυψελωτά δίκτυα, ψηφιακά PAMR δίκτυα, δορυφορικά δίκτυα, δίκτυα τηλεειδοποίησης και κινητά δίκτυα δεδομένων μπορούν όλα να υποστηρίξουν βασικές υπηρεσίες δεδομένων. Αναμένεται ότι η κυψελωτή τεχνολογία θα κυριαρχήσει στην υποστήριξη αυτών των υπηρεσιών δεδομένων στο μέλλον, χάρις στο χαμηλό κόστος της υπηρεσίας που είναι δυνατό, λόγω της μαζικής διαθεσιμότητας τερματικών και της

κλίμακας δικτύου της λειτουργίας της. Τα δορυφορικά δίκτυα, τα δίκτυα τηλεειδοποίησης, και τα κινητά δίκτυα δεδομένων θα συνεχίσουν να εξυπηρετούν συγκεκριμένες κερδοφόρες εφαρμογές, αλλά θα αντιμετωπίσουν έντονο ανταγωνισμό από τα κυψελωτά, ιδιαίτερα από την ευρεία διαθεσιμότητα του GPRS. Αυτά τα δίκτυα μπορούν να ανταγωνιστούν με τα κυψελωτά μόνο εάν έχουν πολύ χαμηλό κόστος λειτουργίας ανά χρήστη. Τα άλλα δίκτυα μπορούν να συναγωνιστούν με τα κυψελωτά μόνο αν έχουν πολύ χαμηλό κόστος λειτουργίας ανά χρήστη, ή διαθέτουν καλύτερη κάλυψη σε συγκεκριμένες τοποθεσίες που χρησιμοποιούνται από συγκεκριμένες εφαρμογές. Και πάλι, η αλυσίδα αξίας για τις βασικές υπηρεσίες δεδομένων δεν αναμένεται να αλλάξει σημαντικά, καθώς ο πάροχος κινητών υπηρεσιών εξαρτάται σε μικρό βαθμό από τρίτα μέρη για να παραδώσει την υπηρεσία.

10.3 Αλυσίδα αξίας προηγμένων κινητών υπηρεσιών

Η περιοχή των «προηγμένων» κινητών υπηρεσιών δεδομένων είναι αυτή που θα αλλάξει περισσότερο, σε ό,τι αφορά την αλυσίδα αξίας, τα επόμενα πέντε χρόνια. Οι προηγμένες υπηρεσίες συμπεριλαμβάνουν πρόσβαση σε περιεχόμενο και εφαρμογές τρίτων μερών, και μεταφορά πολυμεσικού περιεχομένου. Ένας αριθμός νέων παικτών θα εισέλθουν στην αλυσίδα αξίας, ενδεχομένως μειώνοντας το μερίδιο εσόδων που καταλαμβάνεται από τους πάροχους του δικτύου, αλλά αναπτύσσοντας την αγορά ως σύνολο. Ένα ενδεικτικό σχήμα της μεταβαλλόμενης αλυσίδας αξίας φαίνεται παρακάτω. Οι επιπτώσεις των αλλαγών στις ανάγκες των πελατών, η τεχνολογική καινοτομία, οι ρυθμιστικές αλλαγές και η παγκοσμιοποίηση χρειάζεται όλες να ληφθούν υπόψη όταν θεωρούμε τις μελλοντικές αλυσίδες αξίας για κινητή φωνή, βασικά κινητά δεδομένα, και προηγμένα κινητά δεδομένα.

10.4 Εξέλιξη των πελατειακών αναγκών

Η εξέλιξη των πελατειακών αναγκών είναι ένας κρίσιμος παράγοντας που θα επηρεάσει την αγορά των κινητών υπηρεσιών στην Ευρώπη. Κάθε πρόβλεψη που αφορά προχωρημένες κινητές υπηρεσίες δεδομένων που αναζητούνται από επιχειρηματικούς οργανισμούς και χρήστες καταναλωτές μέσα στα επόμενα 5 χρόνια είναι καταδικασμένη να αποδειχτεί είτε πολύ αισιόδοξη είτε πολύ απαισιόδοξη. Με δεδομένη την σταθερή κατάσταση εξέλιξης της αγοράς κινητών υπηρεσιών μαζί με την απρόβλεπτη φύση των τάσεων της μόδας, οι παίκτες της αγοράς πρέπει να καταλάβουν σε βάθος τις ανάγκες των καταναλωτών, να λάβουν υπ' όψη τους μια γκάμα από σενάρια και να διατυπώσουν σχέδια για να αντιδρούν γρήγορα ευθυγραμμισμένοι με τις αλλαγές της αγοράς. Πολλοί χειριστές, κατασκευαστές, σώματα επιβολής προτύπων, βιομηχανικά forum και συμβουλευτικοί οργανισμοί προσπάθησαν να προβλέψουν τις κινητές υπηρεσίες που χρειάζονται στο μέλλον παράλληλα με τις προβλέψεις για εισοδήματα. Μερικοί στρέφονται στο

σταθερό Internet για να προβλέψουν τάσεις για το κινητό Internet, μερικοί εκτελούν βασική έρευνα πάνω στα «θέλω» των πελατών, ενώ άλλοι βλέπουν στις προχωρημένες κινητές αγορές όπως των Σκανδιναβικών Χωρών και της Ιαπωνίας. Ο κατάλογος δυνητικών εφαρμογών φαίνεται να είναι ατελείωτος. Ποιος θα μπορούσε να προβλέψει την επιτυχία του imode ή του SMS;

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για την ομαδοποίηση των προβλεπόμενων υπηρεσιών και μια προσέγγιση είναι η ταξινόμηση των υπηρεσιών στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Επικοινωνίες
- Περιεχόμενο
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο
- Εφαρμογές
- Τηλεματική

10.5 Επικοινωνίες

- Τηλεφωνία Βίντεο και Φωνής – Επικοινωνία μεταξύ προσώπων και διασκέψεις
- Μηνύματα – SMS, email, ταχυδρομείο φωνής, fax, ηλεκτρονική καρτ – ποστάλ μεταφορά αρχείων

10.6 Περιεχόμενο

- Πληροφορίες – Πρόσβαση στο Internet, νέα, αθλήματα, ταξίδια, καιρός, οικονομία, ξενοδοχεία, ρεστοράν κ.τ.λ.
- Ψυχαγωγία – Παιχνίδια, βίντεο, μουσική, εικόνες, τυχερά παιχνίδια κ.τ.λ
- Και πρόσθετα ανάλογα με την τοποθεσία για όλα τα παραπάνω

10.7 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

- Προσωπικές τραπεζικές συναλλαγές
- Παραγγελίες και εισιτήρια και δοσοληψίες μετοχών
- Δημοπρασίες η – χρήμα
- Και πρόσθετα ανάλογα με την τοποθεσία για όλα τα παραπάνω

10.8 Εφαρμογές

- Διαδραστικά Παιχνίδια
 - Υπηρεσία πεδίου για διοίκηση Ροών Εργασίας
 - Πρόσβαση εταιρικού Τοπικού Δικτύου.
 - Intranet
- Εταιρική πρόσβαση σε Βάσεις Δεδομένων – τιμοκατάλογοι, επίπεδα αποθεμάτων κ.τ.λ

- Συγχρονισμένη προσωπική ηλεκτρονική Agenda – τηλεφωνικός κατάλογος, ημερολόγιο, πρόγραμμα, backup δεδομένων

10.9 Τηλεματική

- Αυτοματοποιημένη πληροφορία κυκλοφορίας, με οδήγηση διαδρομής
- Εφαρμογές μηχανήσεμηχανή – απομακρυσμένη διάγνωση, μετρήσεις αποστάσεων, εύρεση αντικειμένων, πληρωμή διοδίων.

Σύμφωνα με την Datamonitor, τέσσερις εφαρμογές e-Εμπορίου που είναι πιθανό να υιοθετηθούν από την μαζική αγορά είναι:

- Ασφαλείς πληρωμές για υπηρεσίες/αγαθά που παραγγέλλονται από κινητά δίκτυα ή μέσα στην περιοχή του κινητού τερματικού
- Marketing κατά τοποθεσία και εφαρμογές κατά τοποθεσία
- συγκριτικές κατά την τιμή αγορές για αγαθά σε μια τοπική περιοχή
- παιχνίδια και τζόγος

10.10 Καινοτομία

Η καινοτομία είναι ένας δεύτερος κρίσιμος παράγοντας που θα επηρεάσει την αγορά κινητών υπηρεσιών μέσα στην Ευρώπη. Μεγάλες τεχνικές πρόοδοι σχεδιάζονται κατά μήκος της αλυσίδας αξιών των πολυμέσων – στο υλικό και το λογισμικό που φιλοξενεί τις υπηρεσίες, στα κινητά δίκτυα τηλεπικοινωνιών που παραδίδουν τις υπηρεσίες, και μέσα στον εξοπλισμό του τερματικού του τελικού χρήστη που αντιπροσωπεύει την υπηρεσία στον χρήστη. Για να κατανοήσει κανείς τον αντίκτυπο της καινοτομίας στην αγορά των κινητών υπηρεσιών, είναι χρήσιμο να εκτελέσει μια SWOT ανάλυση (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats – δυνατά σημεία, αδύναμα σημεία, ευκαιρίες, απειλές). για τις επερχόμενες τεχνολογίες κινητών δικτύων που θα υιοθετηθούν στην Ευρώπη.

10.11 Συστήματα Τρίτης Γενιάς και ανάλυση SWOT

Τα κινητά συστήματα τρίτης γενιάς διαμορφώνουν τα θεμέλια του οράματος της IMT2000 (International Mobile Telecommunications 2000) και της ITU (International Telecommunication Union), που συνοψίζεται ως ένα ευπροσάρμοστο πρότυπο που επιτρέπει στους χειριστές την ελευθερία μεθόδων ασύρματης πρόσβασης και στα κεντρικά δίκτυα να θέτουν σε εφαρμογή και να εξελίσσουν ανοιχτά τα συστήματά τους ανάλογα με τις απαιτήσεις των ρυθμιστικών διατάξεων, της αγοράς ή του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Στην Ευρώπη, τα κινητά συστήματα τρίτης Γενιάς (3G) θα στηρίζονται στις προδιαγραφές που δημιουργήθηκαν από το Σχέδιο Σύμπραξης Τρίτης Γενιάς (3GPP Third Generation Partnership Project) και θα μετατραπεί σε πρότυπα από το ETSI (European Telecommunications Standards Institute). Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και οι Τεχνικές

Αναφορές του 3GPP βασίζονται σε εξελιγμένα κεντρικά δίκτυα GSM (Global System for Mobile communications) και τις τεχνολογίες ασύρματης πρόσβασης που υποστηρίζουν (δηλαδή Καθολική Επίγεια Ασύρματη Πρόσβαση Universal Terrestrial Radio Access (UTRA) με μεθόδους Αμφίδρομης Διαίρεσης Συχνότητας Frequency Division Duplex (FDD) και Αμφίδρομης Διαίρεσης Χρόνου Time Division Duplex (TDD)). Η προσπάθεια για την δημιουργία των προδιαγραφών 3GPP είναι τεράστια, και μια πολύ λεπτομερής ανάλυση SWOT θα γέμιζε πολλούς τόμους. Η ανάλυση SWOT που παρουσιάζεται παρακάτω διαλέγει κρίσιμα θέματα ενδιαφέροντος για έναν επενδυτή, είτε ως υπάρχων παίκτης είτε ως δυνητικός νέος συμμετέχων. Η ανάλυση δεν προσπαθεί να συγκρίνει μεταξύ προδιαγραφών του 3GPP και άλλων μελών της οικογένειας IMT 2000, όπως οι προδιαγραφές του 3GPP2. Η βραχυγραφία 3G αναφέρεται σε συστήματα που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του 3GPP όπως αυτές μεταφέρθηκαν σε πρότυπα από το ETSI.

10.12 Δυνατά Σημεία

- Φορείς υπηρεσιών 3G θα υποστηρίζουν ρυθμούς δεδομένων μέχρι και 384kb/s σε περιβάλλοντα ευρείας περιοχής. Η τεχνολογία 3G θα καταστήσει δυνατή την παροχή ευρυζωνικής επικοινωνίας και υπηρεσιών πληροφορίας, εμπορίου και ψυχαγωγίας στην μαζική αγορά των καταναλωτών.
- Το νέο φάσμα συχνοτήτων που έχει εκδοθεί για τα συστήματα τρίτης γενιάς θα αυξήσει την συνολική χωρητικότητα κίνησης των κυψελοειδών συστημάτων μέσα στην Ευρώπη.
- Το 3G θα παρέχει στους χρήστες ένα Περιβάλλον Εικονικής Κατοικίας, επιτρέποντας την κινητικότητα υπηρεσιών μεταξύ τερματικών και συνόρων και παρέχοντας στους χρήστες τα ίδια προσωπικά χαρακτηριστικά και διεπαφές χρήστη ανεξάρτητα από την τοποθεσία.
- Το 3G θα επιτρέψει υπηρεσίες τοποθεσίας τερματικού μέχρι ακρίβειας 50 μέτρων.

10.13 Αδύνατα Σημεία

- Τα 3G δίκτυα είναι πολύ δαπανηρό να τοποθετηθούν λόγω του σημαντικού κόστους αδειοδότησης και του κόστους των νέων τεχνολογιών. Σύμφωνα με την Datamonitor, η τοποθέτηση ενός ασύρματου δικτύου κοστίζει σε έναν διαχειριστή από 1 ως 5.5 δισεκατομμύρια δολάρια.
- Η εμβρυϊκή κατάσταση της τεχνολογίας ανεβάζει το ρίσκο καθυστερημένων παραδόσεων υλικού, ιδιαίτερα στην περιοχή των τερματικών χρηστών. Τα δίκτυα 3G είναι ιδιαίτερα πολύπλοκα στην σχεδίαση και το χειρισμό τους, συμπεριλαμβανομένων και σημαντικά πιο πολύπλοκες διαδικασίες σχεδιασμού, αξιοπρόσεκτο είναι δε σε αυτό τον τομέα το Wideband CDMA (Code Division Multiple Access – Πολλαπλή Πρόσβαση διαίρεσης Κώδικα) στο ασύρματο δίκτυο και το IPv6 στο κεντρικό δίκτυο. Υπάρχει σημαντικό ρίσκο αργοπορημένων ενάρξεων υπηρεσιών λόγω των προβλημάτων τοποθέτησης και σχεδιασμού.

- Ο μέγιστος ρυθμός δεδομένων 2 Mb/s μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την χρήση μικροκυψελών εσωτερικού χώρου και μόνο όταν δεν είναι παρόντες άλλοι χρήστες.

10.14 Ευκαιρίες

- Το 3G θα οδηγήσει τις βιομηχανίες των τηλεπικοινωνιών, των τεχνολογιών της πληροφορίας, των μέσων και των περιεχομένων σε σύγκλιση, οδηγώντας έτσι στην προσφορά πρωτότυπων υπηρεσιών και στην δημιουργία νέων ευκαιριών παραγωγής εσόδων για πάροχους και τρίτους.
- Το 3G θα προωθήσει την «κοινωνία των πληροφοριών» μέσα στην Ευρώπη, με την παροχή εύκολης πρόσβασης σε ευρυζωνικές υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών.
- Το 3G θα επιτρέψει σε πάροχους 2G (Δεύτερης Γενιάς) να αυξήσουν τα εισοδήματά τους από τις υπάρχουσες βάσεις πελατών.
- Το 3G θα επιτρέψει σε νέους παρόχους να εισέλθουν στην κινητή αγορά στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες.

10.15 Απειλές

- Εναλλακτικές ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες μπορούν να τοποθετηθούν με μικρότερο κόστος, 'κλέβοντας' τους πελάτες του 3G, και αυξάνοντας το ρίσκο ότι τα συστήματα 3G δεν θα παράγουν αρκετά έσοδα ώστε οι επενδύσεις να είναι αποδοτικές.
- Διάφορες κυβερνήσεις στην Δυτική Ευρώπη έχουν επιβάλλει σημαντικές οικονομικές επιβαρύνσεις για την αδειοδότηση φάσματος 3G, φτάνοντας κοντά στα 650 δολάρια ανά κεφαλή στην Μεγάλη Βρετανία. Πολλές χώρες στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη δεν μπορούν να διατηρήσουν τόσο μεγάλα κόστη αδειοδότησης.
- Ολόκληρος ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών είναι πλέον λιγότερο ελκυστικός στους οικονομικούς επενδυτές σε γραμμή με μια παγκόσμια οικονομική ύφεση στα αποθέματα του κλάδου της Τεχνολογίας – Μέσων Τηλεπικοινωνιών. Η έλλειψη επενδύσεων θα περιορίσει την έκταση των αρχικών τοποθετήσεων 3G, και την ανάπτυξη υπηρεσιών 3G, αποδυναμώνοντας έτσι την συνολική επιχειρηματική κατάσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Ανάλυση SWOT για δημόσια ασύρματα τοπικά δίκτυα

Τα δημόσια ασύρματα τοπικά δίκτυα (LAN) θεωρούνται πλέον σαν μέσα για την παροχή ασύρματων ευρυζωνικών υπηρεσιών μέσα σε δημόσιες περιοχές όπως αεροδρόμια, σιδηροδρομικούς σταθμούς, καταστήματα λιανικής πώλησης, κέντρα διασκέυων κ.τ.λ. Το Telia ήδη προσφέρει ασύρματη ευρυζωνική πρόσβαση μέσα από την υπηρεσία 'HomeRun' στην Σουηδία.

11.1 Δυνατά Σημεία

- Υψηλοί ρυθμοί δεδομένων – το πρότυπο IEEE 802.11b (γνωστό σαν WiFi) υποστηρίζει συνδέσεις με «ακαθάριστους» ρυθμούς δεδομένων έως 11Mb/s δίνοντας ένα μέγιστο ρυθμό δεδομένων χρήστη των 5Mb/s, πολύ ψηλότερο από τους πρακτικούς ρυθμούς του 3G. Το πρότυπο HiperLAN2 υποστηρίζει ακαθάριστους ρυθμούς μέχρι και 54Mb/s δίνοντας μέγιστο ρυθμό δεδομένων χρήστη των 32 Mb/s.
- Προτυποποίηση – τα πρότυπα IEEE 802.11b και HiperLAN2 έχουν επιτρέψει σε πολλαπλούς πωλητές να εισέλθουν στην αγορά, μειώνοντας τα κόστη κατασκευής και βελτιώνοντας την διανομή εξοπλισμού. Συμβατότητα μεταξύ σταθμών βάσης και καρτών LAN από διαφορετικούς κατασκευαστές που δουλεύουν στο ίδιο πρότυπο είναι πιθανή.
- Χαμηλό Κόστος – σε σχέση με άλλες κυψελοειδείς υποδομές, ο εξοπλισμός ασύρματου LAN είναι πολύ φθηνός.
- Συμβατότητα – Οι κάρτες ασύρματων LAN μπορούν να προσαρμοστούν στα υπάρχοντα PC

11.2 Αδυναμίες

- Δεκτικό σε παρεμβολές – αφού τα συστήματα λειτουργούν σε φάσμα χωρίς την ανάγκη άδειας, πάντα υπάρχει ο κίνδυνος απρόβλεπτης παρεμβολής που θα μπορούσε να μειώσει τους ρυθμούς μετάδοσης σημαντικά. Οι εθνικοί ρυθμιστικοί παράγοντες είναι απίθανο να παράσχουν λύση σε θέματα παρεμβολών πέρα από υποθέσεις που η παράνομη μετάδοση είναι προφανής.
- Τερματικά – Τα συστήματα λειτουργούν τυπικά με την χρήση ασύρματης κάρτας LAN σε ένα PC. Αν και αυτό είναι αποδεκτό για αυτούς που μεταφέρουν συνεχώς έναν φορητό υπολογιστή, μια γκάμα από Προσωπικούς Ψηφιακούς Βοηθούς (Personal Digital Assistants PDAs) με Wireless LAN θα χρειαστούν για την μαζική αγορά.
- Κατανόηση Χρήστη – Οι χρήστες κινητών δεδομένων ήδη έχουν μπροστά τους μια γκάμα από ακρωνύμια – WAP, GPRS, HSCSD, UMTS κ.τ.λ. Οι χειριστές θα πρέπει να εξηγούν καθαρά

τους περιορισμούς του συστήματος, ιδιαίτερα την περιορισμένη κάλυψη, και να εξασφαλίσουν ότι οι εφαρμογές είναι εύκολες στην χρήση τους.

- Συνδετικότητα και Διαχείριση του συστήματος – Ο εξοπλισμός ασύρματου LAN είναι προορισμένος κυρίως για διακριτή τοποθέτηση από τοποθεσία σε τοποθεσία. Ενσωματώνοντας πολλαπλές τοποθεσίες σε ένα συνολικό δημόσιο δίκτυο θα χρειαστεί υψηλής χωρητικότητας μετάδοση μεταξύ των πεδίων και ενός κεντρικού διασυνδέτη Internet, και κεντρικά συστήματα για την διαχείριση κίνησης, διαχείριση συνδρομητών και συνολική διαχείριση υλικού/λογισμικού του συστήματος. Αυτά τα κεντρικά συστήματα δεν είναι προτυποποιημένα και θα χρειαστεί σημαντική προσπάθεια για τον σχεδιασμό, τοποθέτηση και λειτουργία τους.

11.3 Ευκαιρίες

- Δημόσια ασύρματα LAN θα επιτρέψουν τους χειριστές δικτύων να παράσχουν πολλαπλές υπηρεσίες πολυμέσων πολύ νωρίτερα από την έναρξη των 3G δικτύων. Υπάρχει μια πιθανότητα για νέους παίκτες να εισέλθουν στην αγορά και να παράσχουν υψηλά εξαρτώμενες από την τοποθεσία εφαρμογές.

11.4 Απειλές

- Η κύρια απειλή εμφανίζεται από Ρυθμιστικές αποφάσεις. Η τεχνολογία IEEE 802.11 χρησιμοποιεί χωρίς αδειοδότηση 2.4GHz φάσμα, ενώ το HiperLAN2 χρησιμοποιεί αντίστοιχα 5 GHz . Οι εθνικοί Ρυθμιστικοί Παράγοντες διαμέσου της Ευρώπης μεταχειρίζονται αυτές τις ζώνες συχνοτήτων διαφορετικά σε διαφορετικές χώρες. Συνολικά, η ζώνη των 2.4GHz είναι απελευθερωμένη διαμέσου της Ευρώπης και οι περισσότεροι Εθνικοί Ρυθμιστικοί Παράγοντες δεν διαχωρίζουν δημόσια ή ιδιωτική χρήση της ζώνης. Αυτό σημαίνει ότι στις περισσότερες χώρες, μπορεί να είναι δυνατή η χρησιμοποίηση δημόσιων ασυρμάτων LAN με την χρήση τεχνολογίας IEEE 802.11b. Μια εξαίρεση είναι η Μεγάλη Βρετανία, όπου η ζώνη των 2.4 GHz έχει προκρατηθεί για ιδιωτική χρήση, εκτός από έναν δημόσιο χειριστή, την Atlantic Telecom. Η Υπηρεσία Ραδιοεπικοινωνιών (Radiocommunications Agency – RA) της Μεγάλης Βρετανίας διατηρεί την άποψη ότι κάθε προσφορά δημόσιας υπηρεσίας θα πρέπει να αδειοδοτείται για την εξασφάλιση ενός βαθμού ποιότητας της υπηρεσίας στους χρήστες. Επίσης, η τεχνολογία Bluetooth δουλεύει σε αυτή την ζώνη και ο RA θέλει να διασφαλίσει ότι οι συχνότητες δεν έχουν υπερβολική συμφόρηση. (Το Bluetooth εξηγείται αργότερα σε αυτή την ενότητα). Σχετικά με την ζώνη των 5GHz, πολλοί Εθνικοί Ρυθμιστικοί Παράγοντες δείχνουν διάθεση για τον καθαρισμό της ζώνης ευθυγραμμισμένοι με τις αποφάσεις της ERC για την χρήση συχνοτήτων. Η εξάσκηση εθνικών διαβουλεύσεων βρίσκεται σε εξέλιξη, αλλά δεν υπάρχουν καθαρές αποφάσεις για το αν θα χρειάζεται άδεια για τα δημόσια ασύρματα LAN, ποια θα είναι η διαδικασία αδειοδότησης και πόσο θα κοστίζουν οι άδειες. Μαζί με την γενικότερη έλλειψη εξοπλισμού HiperLAN2, μπορεί να πάρει μερικά χρόνια πριν Δημόσια Ασύρματα LAN που εκπέμπουν στα 5 GHz γίνουν

πραγματικότητα.Μαζί με τις απειλές που αφορούν το φάσμα συχνοτήτων, περαιτέρω θέματα είναι ότι:

- Το γενικότερο κοινό είναι όλο και περισσότερο θορυβημένο από κινδύνους στην υγεία που δημιουργούνται από εκπομπές ασύρματων συστημάτων. Αυτό μπορεί να αφορά ειδικά τα συστήματα κλειστού χώρου και να προκαλέσει δυσκολίες στην τοποθεσία.
- Οι ιδιοκτήτες των δημόσιων κτηρίων μπορούν να αφήνουν μόνο τα δικά τους συστήματα (δημόσια ή ιδιωτικά) να λειτουργούν μέσα στα δικά τους κτίρια, μειώνοντας έτσι τον ανταγωνισμό και κατακερματίζοντας την παροχή υπηρεσιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

Ανάλυση SWOT του TETRA2

Είχε αναγνωριστεί κατά την διάρκεια ανάπτυξης των τωρινών προτύπων (Έκδοση 1) TETRA PMR/PAMR, ότι νέες εφαρμογές και υπηρεσίες είχαν αναγνωριστεί από τους χρήστες του TETRA και ότι έχει γίνει μια έκρηξη στην χρήση του Internet/IP, η οποία επηρεάζει όλους τους τομείς της αγοράς. Υπάρχει μια προϋπόθεση για την ικανοποίηση αυτών των αναγκών, συγκεκριμένα για υψηλής ταχύτητας δεδομένα αλλά και σε άλλες περιοχές που θα είναι σημαντικές στο περιβάλλον κινητών τηλεπικοινωνιών του 3G. Σαν αποτέλεσμα, έχει προταθεί οι επόμενες αναβαθμίσεις στο πρότυπο TETRA, οι οποίες αναφέρονται ως Έκδοση 2, να παραχθούν από την ETSI έτσι ώστε να αυξηθεί η μέγιστη διαμεταγωγική ικανότητα πάνω από 28kb/s. Όπως και για υψηλής ταχύτητας δεδομένα, το TETRA Έκδοση 2 θα περιέχει και άλλες λειτουργικές βελτιώσεις στο TETRA. Η φιλοσοφία είναι να διαχωρίσει την δουλειά για την Ανάπτυξη του TETRA2 σε δύο ροές:

TETRA Advanced Packet Service (TAPS Εξελιγμένη Υπηρεσία Πακέτων του TETRA) – Εστιάζει στην παράδοση μεταφορέων δεδομένων υψηλών ταχυτήτων στην αγορά.

TETRA Enhanced Data Service (TEDS Βελτιωμένη Υπηρεσία Δεδομένων του TETRA) – Εστιάζει στην ενσωμάτωση μεταφορέων δεδομένων υψηλών ταχυτήτων στην υπάρχουσα TETRA έκδοση 1 (για την TEDS η τεχνολογία μεταφορέων δεδομένων υψηλών ταχυτήτων δεν είναι απαραίτητα η ίδια με την TAPS) πιθανών με περιορισμένο φάσμα και συνεπώς εύρος ζώνης. Το σκεπτικό πίσω από αυτές τις δύο ροές φαίνεται να είναι η προσπάθεια συμβιβασμού των δύο τομέων της κοινωνίας του TETRA – PAMR (όπως το Dolphin και το Telefonica) και PMR (Public Safety κ.τ.λ), που φαίνεται να έχει δύο διακριτές ανάγκες. Διαχειριστές του ψηφιακού PAMR έχουν 'εθνικά' και 'περιφερειακά' δίκτυα με περιορισμένη λειτουργικότητα δεδομένων και έχει προταθεί ότι χρειάζονται υψηλής ταχύτητας μεταφορείς γρήγορα για να μπορέσουν να ανταγωνιστούν με άλλα δημόσια κυψελοειδή δίκτυα, αν και πρέπει να κατασκευάσουν ένα ξεχωριστό δίκτυο επικάλυψης. Συνεπώς αυτοί οι διαχειριστές υποστηρίζουν το TAPS και είναι το σύστημα που θα εμφανιστεί στην δημοσιά κινητή αγορά. Στον αντίποδα, οι χρήστες Δημόσιας Ασφάλειας (Public

Safety) ακόμα τοποθετούν τα δικά τους δίκτυα TETRA και θέλουν να εφαρμόσουν την βασική λειτουργικότητα φωνής και δεδομένων πριν προχωρήσουν σε δεδομένα υψηλότερης ταχύτητας. Για αυτούς τους χρήστες, η λειτουργικότητα του TETRA (γρήγορη αποκατάσταση κλήσης, ομαδικές κλήσεις, προτεραιότητα και προαγορές κ.τ.λ) είναι σημαντικές και ένα ξεχωριστό δίκτυο επικάλυψης για υψηλήςταχύτητας δεδομένα δεν είναι ελκυστικό. Επομένως η TEDS προωθείται από χρήστες δημόσιας ασφάλειας και είναι απίθανο να εμφανιστεί σε δημόσια εμπορικά δίκτυα όπως λειτουργούν από το Dolphin.

12.1 Δυνατά Σημεία

- Το TAPS θα στηρίζεται σε τεχνολογία EDGE, παρέχοντας ταχύτητες σύνδεσης θεωρητικά μεγαλύτερες από 300kb/s και υποστηρίζοντας μελλοντικές εφαρμογές πολυμέσων.

12.2 Αδύνατα Σημεία

- Το TAPS πρέπει να χτιστεί σαν μια επικάλυψη στα υπάρχοντα TETRA δίκτυα, και τα κόστη που περιλαμβάνονται μπορεί να είναι σημαντικά για διαχειριστές ψηφιακού PAMR. Δοθέντος του ότι τα πρότυπα του TAPS ακόμα σχεδιάζονται, θα περάσουν λίγα ακόμα χρόνια μέχρι την εμπορική έναρξη των πρώτων τοποθετήσεων αυτών των συστημάτων.

12.3 Ευκαιρίες

- Το TAPS παρέχει στους δημόσιους διαχειριστές TETRA την ευκαιρία να παρέχουν οι ίδιοι προχωρημένες υπηρεσίες πολυμέσων με γρήγορους ρυθμούς δεδομένων, δυνητικά πριν την έναρξη των πρώτων 3G δικτύων.

12.4 Απειλές

- Οι δημόσιοι διαχειριστές TETRA θα χρειαστούν πιθανότατα περισσότερο φάσμα για την τοποθέτηση του TAPS, το οποίο μπορεί να μην είναι εύκολα διαθέσιμο και το οποίο μπορεί να υποκινήσει αντίσταση από κατόχους αδειών για 3G. Δοθέντος του ότι το TAPS είναι βασισμένο σε τεχνολογία EDGE, υπάρχει κίνδυνος κάθε αποτυχία τοποθέτησης του EDGE σε κυψελοειδή δίκτυα των ΗΠΑ να έχει επακόλουθο αρνητικό αντίκτυπο στο TAPS.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

Μελλοντικά κινητά συστήματα δορυφόρων

Σύμφωνα με την ITU, το όραμα της IMT2000 περιλαμβάνει δορυφορικά και επίγεια στοιχεία μέσα σε κινητά δίκτυα. Προβλέπεται στενή συγχώνευση μεταξύ δορυφορικών και επίγειων στοιχείων του IMT2000, η οποία θα διευκολύνει την τοποθέτηση κινητών υπηρεσιών μέσω δορυφόρου, επιτρέποντας στους χρήστες να περιφέρονται σε δορυφορικά δίκτυα και να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσία όπου δεν υπάρχει τοποθετημένο επίγειο σύστημα. Έχει αναγνωριστεί φάσμα για Δορυφορικές κινητές Υπηρεσίες, και προτάσεις για προδιαγραφές ασύρματης παρεμβολής έχουν ζητηθεί για τα δορυφορικά στοιχεία. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, το ερευνητικό πρόγραμμα της ΕΕ στις Προχωρημένες Τεχνολογίες Επικοινωνιών και Υπηρεσιών (Advanced Communications Technologies and Services – ACTS) περιλαμβάνει διάφορα σχέδια σχετικά με την ενσωμάτωση δορυφόρων με συστήματα 3G. Γίνεται πρόοδος, και σε κάποια στιγμή στο μέλλον μπορεί να υπάρχουν συστήματα που μπορούν να λειτουργήσουν και να παραδίδουν πολυμεσικές υπηρεσίες σε πελάτες σε απομακρυσμένες περιοχές ή πάνω σε πλοία και αεροπλάνα. Όμως, στην περίοδο μέχρι και το 2005, είναι απίθανο να υπάρξει υπηρεσία όπου ένας χρήστης μπορεί να προσπελάσει ευρυζωνικές εφαρμογές μέσω δορυφόρων με χρήση τερματικού χειρός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

Ο Αντίκτυπος του Bluetooth

Το Bluetooth θα συμπληρώσει τα κινητά δίκτυα, αλλά δεν θα τα αντικαταστήσει. Το Bluetooth υπόσχεται να είναι χαμηλού κόστους, χαμηλής ισχύος πρότυπο ασύρματης τεχνολογίας για τις συσκευές που βρίσκονται σε μικρή ακτίνα (μέχρι και 10 μέτρα). Στην ουσία, το Bluetooth μπορεί να το συλλάβει κανείς ως ένα υποκατάστατο ασύρματης ζεύξης για καλώδια δεδομένων που διασυνδέουν ηλεκτρονικές συσκευές – δεν είναι ένα νέο πρότυπο τηλεπικοινωνιακών δικτύων, ούτε ένα συμπαγές ασύρματο LAN. Το Bluetooth μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές διαφορετικές εφαρμογές, όχι μόνο στις τηλεπικοινωνίες, π.χ σύνδεση μεταξύ ενός κινούμενου παπουτσιού και οργάνου παρακολούθησης καρδιακών χτύπων με ένα όργανο καταγραφής δεδομένων στον καρπό κάποιου που κάνει τζόκινγκ. Η ικανότητα του Bluetooth να διασυνδέει αυτόματα ηλεκτρονικές συσκευές θα παίζει σημαντικό ρόλο στην επικράτηση των προχωρημένων κινητών εφαρμογών δεδομένων. Πολλές μελλοντικές εφαρμογές θα χρειαστούν εξειδικευμένες συσκευές για να αποτυπώσουν και να παρουσιάσουν πολυμεσικά περιεχόμενα, όπως κάμερες και οθόνες βίντεο. Το Bluetooth θα συνδέει τις εξειδικευμένες συσκευές με την κύρια κινητή συσκευή, η οποία με την σειρά της θα χρησιμοποιεί ένα δίκτυο ευρείας περιοχής όπως π.χ ένα δίκτυο 3G. Με αυτή την έννοια, το Bluetooth είναι συμπληρωματικό για τα κινητά δίκτυα. Το κύριο πλεονέκτημα

του Bluetooth δεν είναι μόνο το ότι μπορεί να μεταφέρει σχετικά μεγάλου εύρους ζώνης εκπομπές μέσω του αέρα, αλλά ότι αυτή η συνδεσιμότητα μπορεί να γίνει κινητή, και ως συνέπεια, προσωπική. Σταθερά και κινητά δίκτυα θα βρεθούν πιο κοντά, με τα όρια του κάθε μέσου μετάδοσης να θολώνουν από την μονοκόμματη εισαγωγή μιας μεσολαβητικής ζεύξης Bluetooth σε συσκευές χρηστών.

14.1 Εμπόδια Απόδοσης

Ένας από τους πιθανούς περιορισμούς στην ποιότητα της υπηρεσίας που μπορεί να προσφερθεί από το σύστημα Bluetooth είναι το γεγονός ότι το Bluetooth λειτουργεί στο διαμοιραζόμενο (ISM) ασύρματο κανάλι. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε εφαρμογή που τοποθετείται επάνω της μπορεί να είναι υποκείμενο παρεμβολών από γειτονικές τεχνολογίες και συστήματα. Επίσης, διαλειτουργικά προβλήματα μεταξύ των παρόχων λύσεων Bluetooth είναι πιθανό να παρουσιάσουν ρίσκο αν ληφθεί υπόψη ότι έχουν υπάρξει τουλάχιστον 76 αλλαγές από το Σεπτέμβρη του 2000, με καθόλου ή ελάχιστη συμβατότητα προς τα πίσω. Όμως οι ομάδες στενής συνεργασίας όπως η Bluetooth SIG προσπαθούν να εξουδετερώσουν τον κίνδυνο συμφωνώντας σε σχετικά μεταξύ τους πρότυπα.

14.2 Χρόνος στην αγορά

Αν και ήδη θεωρείται ότι είναι μια λύση που καταλήγει γρήγορα στην αγορά, ο χρόνος του Bluetooth στην αγορά μειώνεται περισσότερο εξ' ορισμού. Οι κατασκευαστές συνδυάζουν την τεχνογνωσία τους με πωλητές εξοπλισμού ώστε να μειώσουν το μέγεθος, την κατανάλωση ισχύος και τελικά, να μειώσουν το συνολικό κόστος παραγωγής του συστήματος (το κόστος της υλοποίησης σε chip προβλέπεται ότι θα πέσει στα 5 δολάρια το 2004, από την τωρινή τιμή των 25 δολαρίων). Η αντίληψη 'σύστημα πάνω σε chip' είναι μια κατασκευαστική εστίαση, η οποία κατά συνέπεια μειώνει τους χρόνους κατασκευής και ανάπτυξης. Με την βελτίωση του ορισμού του προτύπου του Bluetooth, ο χρόνος που χρειάζεται για την τροποποίηση και την αρχική δοκιμή των σχεδίων, επίσης θα μειωθεί κατά την διάρκεια των ερχόμενων μηνών, όπως φαίνεται παρακάτω.

Συμπεράσματα

Πολλοί κρίσιμοι παράγοντες αποφάσεων στην βιομηχανία Τηλεπικοινωνιών στην Ευρώπη πιστεύουν ότι η τεχνολογία Bluetooth τελικά θα κυριαρχήσει στη αγορά της μεταφοράς δεδομένων σε μικρή ακτίνα. Όμως υπάρχουν ακόμα ζητήματα που πρέπει να επιλυθούν πριν το Bluetooth αφηθεί στην αγορά και θα περάσει τουλάχιστον χρόνος ή και περισσότερο μέχρι οι κατασκευαστές να λύσουν ζητήματα διαλειτουργικότητας. Σε αντίθεση με μερικές άλλες τεχνολογίες μετάδοσης, το Bluetooth δεν βασίζεται μόνο στην βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών για τις εφαρμογές του, αφού υπάρχουν πολλές άλλες χρήσεις μακριά από το τηλέφωνο που μπορούν να επωφεληθούν από τις δυνατότητές του. Έχοντας πιθανότατα το ευρύτερο πεδίο για εφαρμογές σε ασύρματες πλατφόρμες μέχρι σήμερα, η τεχνολογία Bluetooth έχει την δυνατότητα να γίνει ένα αναγκαίο αγαθό, όπως η κινητή τηλεφωνία έχει γίνει σήμερα. Όμως, είναι απαραίτητο να μην υπερβάλουμε για τις δυνατότητες του Bluetooth. Στους πρώτους έξι μήνες του 2007, ο αριθμός των Ελλήνων συνδρομητών μεγάλωσε κατά 8.7% για να φτάσει 15.305 εκατομμύρια. Παρά τον ήδη πολύ μεγάλο ρυθμό διείσδυσης στην αγορά, ο οποίος τώρα είναι πάνω από 137%, προβλέπουμε ότι το 2007 θα είναι άλλη μια δυνατή χρονιά ανάπτυξης για τον Ελληνικό τομέα. Αν και αρχικά προβλέπεται ρυθμούς ανάπτυξης των 7.47% για το 2007 στο σύνολο, οι μεγαλύτεροι από τους προβλεπόμενους ρυθμούς ανάπτυξης για το πρώτο τρίμηνο του 2007 και δεύτερο τρίμηνο του 2007 είχαν ως συνέπεια να κάνουμε σημαντικές αναθεωρήσεις στην πρόβλεψη. Τα τελευταία σύνολα προβλέψεων μεγεθών παρατηρούν συνολικά 15.963 εκατομμύρια κινητούς συνδρομητές μέχρι το τέλος του 2007. Αυτό αντικατοπτρίζει ένα ρυθμό ανάπτυξης των 13.4%, που είναι όμοιος με αυτόν του 2006. Μέχρι το τέλος του 2007, η διείσδυση των κινητών στην Ελλάδα αναμένονταν να φτάσει το 143%. Σε κάθε περίπτωση, τα μεγέθη αυτά, που αναφέρονται από τους διαχειριστές, συνεχίζουν να περιέχουν ένα σημαντικό αριθμό από ανενεργούς συνδρομητές. Κοιτώντας μπροστά, περιμένουμε ότι οι διαχειριστές μπορεί να αρχίσουν να αγνοούν ανενεργούς λογαριασμούς από τα νούμερά τους, και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές αλλαγές στα δεδομένα των προβλέψεων. Στο μεταξύ, πελάτες με προπληρωμή συνεχίζουν να αυξάνονται με γρηγορότερο ρυθμό από αυτούς που πληρώνουν μετά την συνδρομή, και αυτό το στοιχείο της αγοράς συνεχίζει να πιέζει τα επίπεδα της ARPU. Ένα από τα μεγαλύτερα συνεχιζόμενα ζητήματα στην Ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών αφορά την μελλοντική ιδιοκτησία του εθνικού διαχειριστή ΟΤΕ. Μετά από την επιτυχή τοποθέτηση, τον Ιούνιο 2007, μιας χρηματοδότησης των 10.7% στον εθνικό ΟΤΕ, το ελληνικό Υπουργείο Οικονομίας ανακοίνωσε τον Οκτώβριο του 2007 ότι δεν θα 'αναζητήσει ενεργά' την περαιτέρω ιδιωτικοποίηση της άλλοτε μονοπωλιακής εταιρίας τηλεπικοινωνιών. Οι προσπάθειες της κυβέρνησης νωρίς το 2006 να προσελκύσει κάποια μεγάλη ευρωπαϊκή εταιρία τηλεπικοινωνιών για επενδύσει στον ΟΤΕ απέτυχε. Όμως, στα τέλη του Σεπτεμβρίου 2007, ανακοινώθηκε ότι η Ελληνική εταιρία Marfin Investment Group (MIG) σκεφτόταν να κάνει μια

προσφορά για να αποκτήσει τον έλεγχο του ΟΤΕ. Απ' ότι φαίνεται το ποσό που θα προσφέρονταν ήταν της τάξης των 2 δις ευρώ (2.8 δις δολάρια) για το 20% του ΟΤΕ το οποίο περιλάμβανε λίγη διαχειριστική επιρροή. Ανακοινώθηκε επίσης ότι ο MIG μπορεί να συμμετάσχει σε μέρος από την πιθανή επένδυση της κυβέρνησης των 28% στον ΟΤΕ. Οι ειδήσεις έχουν επισημάνει και την πιθανότητα ότι η MIG μπορεί να αναζητήσει πιθανό στρατηγικό εταίρο σε κάποιο ξένο διαχειριστή τηλεπικοινωνιών, ώστε να αποκτήσει τον ολικό έλεγχο του ΟΤΕ. Εν τω μεταξύ, στις αρχές του Αυγούστου 2007, ανακοινώθηκε ότι ο ελληνικός οργανισμός ηλεκτρικού (PPC – ΔΕΗ) έχει δεχτεί προσφορά 175 εκατομμύρια ευρώ (240 εκατομμύρια δολάρια) από εταιρεία με μετοχές στις τηλεπικοινωνίες Whether Investment, για την απόκτηση του 49% των μετοχών της στην εναλλακτική εταιρία τηλεπικοινωνιών Tellas. Το συμπέρασμα της συμφωνίας εξασφαλίζει ότι η Weather Investments, η οποία με την σειρά της είναι ιδιοκτησία του Αιγύπτιου μεγιστάνα Naguib Sawiris, αποκτάει 100% ιδιοκτησία της Tellas. Επίσης στρώνει τον δρόμο για την Weather να προσφέρει σταθερών γραμμών και internet υπηρεσίες, μαζί με προσφορές από τον πρόσφατα αγορασμένο κινητό διαχειριστή Wind Hellas (πρώην TIM Hellas). Η Weather Investments πλήρωσε 3,4 δις δολάρια για να αποκτήσει την Tim Hellas και την θυγατρική της QTelecom, από ιδιωτικές επιχειρήσεις, με κοινές μετοχές Apax Partners και Texas Pacific τον Φεβρουάριο του 2007.

Βιβλιογραφία

1. Ian Adkins 2001, “Strategies for Utilities in the European Telecommunications Market”, UK
2. Phillip Handley 2001, Mobile Telecom Strategies in Europe: Identifying the Risk
3. Business Monitor International 2008, “Greece Telecommunications Report Q1 2008: Including 5-year industry forecasts”, UK