



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

Διαδικασία Χορήγησης Αδειών
για παροχή Κινητών Τηλεπικοινωνιακών
Υπηρεσιών 3^{ης} (UMTS) και 2^{ης} (GSM/DCS)
Γενιάς

Παραρτήματα Πληροφοριακού Δελτίου

Μαρούσι, Μάιος 2001

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 : ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ UMTS	2
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 : Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ.....	10
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 : ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΔΕΙΩΝ 3ΗΣ (UMTS) ΚΑΙ 2ΗΣ (GSM/DCS) ΓΕΝΙΑΣ.....	17
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 : ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ.....	24

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 : ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ UMTS

A1.1. Ιστορικό

A1.1.1.Οι κινητές επικοινωνίες 3^{ης} γενιάς (3G)

Η τεχνολογία 3G προβλέπεται να επιφέρει επανάσταση στις υπηρεσίες κινητών τηλεπικοινωνιών. Επιτρέποντας υψηλούς ρυθμούς μεταφοράς δεδομένων το 3G θα προσφέρει στους χρήστες εξελιγμένες υπηρεσίες εν κινήσει.

Τα συστήματα κινητών τηλεπικοινωνιών 1^{ης} γενιάς (1G) βασίστηκαν σε αναλογική τεχνολογία, και πρόσφεραν φωνητική τηλεφωνία με τη χρήση φορητών συσκευών χειρός ή τοποθετημένα σε οχήματα.

Τα συστήματα 2ης γενιάς (2G), τα οποία στην Ευρώπη βασίζονται στο πρότυπο GSM, προσέφεραν για πρώτη φορά ψηφιακές κυψελοειδείς επικοινωνίες, επέτρεψαν την αποδοτικότερη χρήση των συχνοτήτων και την παροχή υπηρεσιών μεταφοράς δεδομένων στενής ζώνης. Το GSM αναπτύχθηκε σαν κοινό Ευρωπαϊκό πρότυπο και λειτουργεί σε ομογενές φάσμα σε όλη την Ευρώπη. Αρχικά, το φάσμα που απονεμήθηκε στο GSM στην Ευρώπη, ήταν στη φασματική περιοχή των 900 MHz. Επιπλέον φάσμα απονεμήθηκε στα 1800 MHz, και το πρότυπο GSM επεκτάθηκε ώστε να περιλάβει τη λειτουργία DCS 1800. Επίσης ορίστηκε επέκταση του φάσματος για το GSM στα 900 MHz, το «Επεκταθέν GSM» ή «περιοχή E-GSM» και φάσμα παροχής κινητών υπηρεσιών σε τράινα, το GSM-R.

Ο βασικός ρυθμός μετάδοσης δεδομένων στο πρότυπο GSM είναι 9.6 kbps, ο οποίος επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε έναν αριθμό υπηρεσιών, όπως το fax, το e-mail και η χαμηλής ταχύτητας πρόσβαση στο internet. Η επιτροπή ETSI Special Mobile Group (“ETSI SMG”) τυποποιεί ένα αριθμό επιπρόσθετων χαρακτηριστικών τα οποία θα διευκολύνουν την ταχύτερη μετάδοση δεδομένων μέσω του προτύπου GSM.

Μια υποψήφια τεχνολογία για την αναβάθμιση των δικτύων GSM, είναι το General Packet Radio Service (“GPRS”), το οποίο θα προσφέρει υπηρεσίες με μεταγωγή πακέτων στο πρότυπο GSM σε ταχύτητες μεγαλύτερες από 100 kbps. Εταιρείες τηλεφωνίας και κατασκευαστές εξοπλισμού έχουν ήδη προβεί σε ανακοινώσεις σχετικά με την εισαγωγή του GPRS.

Μια ακόμα τεχνολογία η οποία εξετάζεται είναι η High Speed Circuit Switched Data (“HSCSD”), η οποία θα προσφέρει με μεταγωγή κυκλωμάτων υπηρεσίες στο GSM, σε ταχύτητες άνω των 100 kbps. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο ρυθμός μετάδοσης, οι εταιρείες θα πρέπει να εξαντλήσουν τη χωρητικότητα των σταθμών μετάδοσης και επομένως η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας θα επιφέρει μεγαλύτερη ζήτηση για εύρος φάσματος.

Μια άλλη πιθανή αναβάθμιση του προτύπου GSM είναι το EDGE (“Enhanced Data for GSM Evolution”), το οποίο χρησιμοποιεί κωδικοποίηση υψηλότερου επιπέδου προκειμένου να επιτρέψει υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης από αυτούς της υπάρχουσας κωδικοποίησης GSM. Με το EDGE αναμένονται ρυθμοί μετάδοσης 384 kbps, παρόλο που μειώνεται η εμβέλεια, κάνοντας αυτό το ρυθμό μετάδοσης τεχνικά εφικτό μόνο σε micro και pico κυψέλες.

Τα συστήματα 2G, όπως το GSM είναι σήμερα ευρέως διαδομένα παγκοσμίως. Εκτός από το GSM, υπάρχει ανά τον κόσμο ένας αριθμός άλλων τεχνολογιών 2G, όπως το CDMA στις ΗΠΑ, και το Personal Handyphone System (PHS) στην Ιαπωνία. Η μεγάλη διάδοση αυτών

των συστημάτων έχει επιφέρει και μεγάλη επέκταση της αγοράς του 2G. Οι απαιτήσεις σε υπηρεσίες έχουν επίσης εξελιχθεί, με παράδειγμα τη ζήτηση εφαρμογών πολυμέσων.

Οι κινητές τηλεπικοινωνίες 3G αναμένεται να προσφέρουν ακόμα πιο εξελιγμένες υπηρεσίες απ' ό,τι προσφέρουν τα υπάρχοντα κυψελοειδή συστήματα. Οι υπηρεσίες αυτές θα χαρακτηρίζονται από υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης και μεγάλη χωρητικότητα.

Παγκοσμίως, ο καθορισμός των τεχνολογιών 3G, καθοδηγείται στα πλαίσια της ITU, και συγκεκριμένα στα πλαίσια του έργου που είναι γνωστό ως IMT-2000.

A1.1.2.IMT-2000

Οι υπηρεσίες που προβλέπεται ότι θα παρασχεθούν από τα συστήματα κινητών υπηρεσιών 3G, όπως και οι σχετικές τεχνικές απαιτήσεις, καθώς και τα θέματα που σχετίζονται με το φάσμα, έχουν μελετηθεί από την ITU. (βλέπε παράγραφο 5.5.1).

Αυτή η μελέτη οδήγησε στην απονομή τμήματος φάσματος στα 2 GHz για το IMT-2000 από το Διεθνές Συνέδριο Διαχείρισης Ραδιοσυχνοτήτων WARC-92. Αυτή η φασματική ζώνη κατανεμήθηκε στα πλαίσια της CEPT σύμφωνα με την απόφαση ERC/DEC/97(07).

Παγκοσμίως η ITU έχει επίσης ηγηθεί της τυποποίησης του IMT-2000, προσκαλώντας την υποβολή υποψηφίων ραδιο-τεχνολογιών, εκ μέρους εθνικών και περιφερειακών οργανισμών. Το IMT-2000 θεωρείται ότι περιλαμβάνει μια ομάδα συμβατών τεχνολογιών όσο το δυνατό περισσότερο ομογενών. Σαν αποτέλεσμα μιας λεπτομερούς τεχνικής αξιολόγησης, προέκυψε το συμφωνητικό του Μαρτίου 1999, σχετικά με τα βασικά χαρακτηριστικά των δι-επικοινωνιών του IMT-2000. Βασισμένη σε αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά, οι εργασίες συνεχίζονται για τον λεπτομερή καθορισμό των προδιαγραφών των διεπαφών του IMT-2000. Μια συνοπτική λίστα των υποψηφίων επίγειων τεχνολογιών που υποβλήθηκαν στην ITU, παρουσιάζεται στην παράγραφο 5.1.4.

A1.1.3.Εφαρμογή του IMT-2000 στην Ευρώπη

Ο ρόλος του ETSI

Ο ETSI είναι ένας μη-κερδοσκοπικός οργανισμός, ο οποίος ιδρύθηκε για να παράγει και να δημοσιεύει τα Ευρωπαϊκά πρότυπα τηλεπικοινωνιών. Στα μέλη του ETSI περιλαμβάνονται εθνικές κυβερνήσεις, κατασκευαστές, παροχείς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, και χρήστες. Τα πρότυπα που παράγει ο ETSI είναι ως επί το πλείστον προαιρετικά, αν και μερικά από αυτά υιοθετούνται από ρυθμιστικές ή άλλες αρχές προκειμένης της έγκρισης εξοπλισμού. Η προτυποποίηση από τον ETSI γίνεται συνήθως στα πλαίσια τεχνικών επιτροπών. Η ανάπτυξη από τον ETSI προτύπων για το 3G, ήταν αρχικά αρμοδιότητα της επιτροπής ETSI SMG, η οποία είναι ταυτόχρονα η υπεύθυνη επιτροπή για την συντήρηση των προδιαγραφών του GSM. Μετά τη δημιουργία το 1998 της επιτροπής 3GPP, ο ρόλος της ETSI SMG περιορίστηκε στην έγκριση προς δημοσίευση των προδιαγραφών που αναπτύσσει η 3GPP.

Ο ρόλος της 3GPP

Η τεχνική επιτροπή 3GPP δημιουργήθηκε για να παράγει προδιαγραφές για το επίγειο UMTS, περιλαμβανομένου του UMTS Terrestrial Radio Access ("UTRA"). (βλέπε παράγραφο 5.1.3.3). Η συμμετοχή στην 3GPP είναι ανοιχτή στα μέλη των σχετικών οργανισμών τυποποίησης (ARIB, CWTS, ETSI, TTA, TTC, T1), όπως και σε κατασκευαστικούς οίκους. Όταν μια προδιαγραφή έχει συμφωνηθεί στα πλαίσια της 3GPP, οι επιμέρους οργανισμοί/μέλη, την εγκρίνουν και την εκδίδουν σαν να είναι δικό τους πρότυπο.

Η δραστηριότητα της ETSI σχετικά με το 3G

Σαν εμπλεκόμενη στο 3GPP, η ETSI ασχολείται με την ανάπτυξη τεχνικών προδιαγραφών για το UMTS. Η 3GPP επίσης επηρεάζει την ITU, μέσω μεμονωμένων μελών, σχετικά με τις προτάσεις της που αφορούν βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά και προδιαγραφές

Το UTRA είναι η δι-επαφή της προδιαγραφής UMTS που επεξεργάζεται η 3GPP. Συνδυάζει δύο τύπους λειτουργίας : Το Frequency Division Duplex (“FDD”) το οποίο χρησιμοποιεί ζευγαρωμένο φάσμα και το Time Division Duplex (“TDD”) που χρησιμοποιεί αζευγάρωτο φάσμα.

Η απόφαση για έγκριση της τεχνολογίας UTRA πάρθηκε από την ETSI τον Ιανουάριο του 1998, με ομοφωνία των μελών της. Η τεχνολογία αυτή συνδυάζει τη χρήση του Wideband CDMA (“W-CDMA”) με το Time Division CDMA (“TD-CDMA”). Σύντομες περιγραφές αυτών των τεχνολογιών παρουσιάζονται στις παραγράφους 5.5.1 και 5.5.2.

A1.1.4.Σχέσεις με άλλα πρότυπα 3G

Η ITU έχει δεχθεί 10 υπονήφιες επίγειες τεχνολογίες σε ανταπόκριση της πρόσκλησης υποβολής για το IMT-2000. Οι τεχνολογίες αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας A1.1: Προτάσεις RTT (Radio Transmission Technology)

Πρόταση	Περιγραφή	Πηγή
DECT	Digital enhanced cordless telecommunications	ETSI Project (EP) DECT
UWC-136	Universal wireless communications	United States, TIA TR45.3
WIMS W-CDMA	Wireless multimedia and messaging services	United States, TIA TR46.1
TD-SCDMA	Time-division synchronous CDMA	China Academy of Telecommunication Technology (CATT)
W-CDMA	Wideband CDMA	Japan, ARIB
CDMA II	Asynchronous DS-CDMA	Republic of Korea, TTA
UTRA	UMTS terrestrial radio access	ETSI SMG2
NA:W-CDMA	North American: wideband CDMA	United States, T1P1-ATIS
cdma 2000	Wideband CDMA (15-95)	United States, TIA TR45.5
CDMA 1	Multiband synchronous DS-CDMA	Republic of Korea, TTA

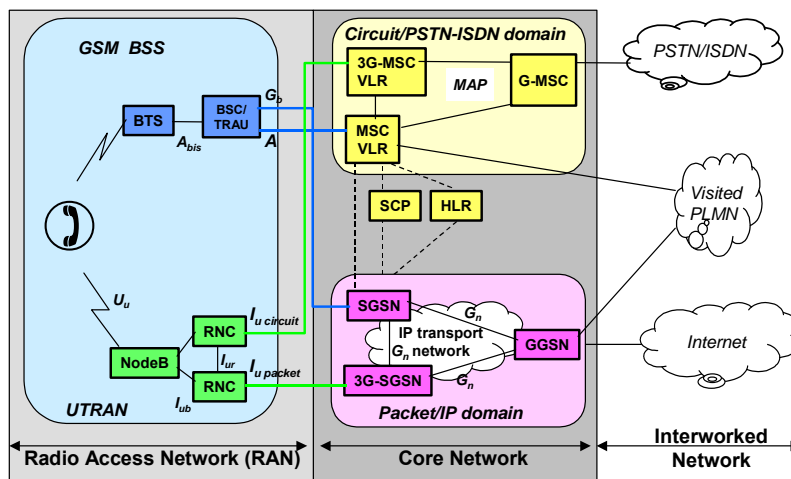
Οι παραπάνω προτάσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα:

http://www.itu.int/imt/2_rad_devt/proposals/index.html

A1.2. Αρχιτεκτονική Δικτύου

Η βασική υποδομή ενός δικτύου UMTS παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί.

Σχήμα A1.1 : Αρχιτεκτονική συστήματος UMTS



Όπου:

GSM BSS	: GSM Base Station Subsystem
BTS	: Base Transceiver Station
BCS	: Base Station Controller
TRAU	: Transcoding and Rate Adaptation Unit
RNC	: Radio Network Controller
MSC VLR	: Mobile/service Switching Centre
SCP	: Service Control Point
HLR	: Home Location Register
SGSN	: Serving GPRS Support Node
GGSN	: Gateway GPRS Support Node
PLMN	: Public LAN Mobile Network
PSTN	: Public Switched Telecommunications Network
ISDN	: Integrated Services Digital Network
MAP	: Mobile Application part

A1.3. Κινητές υπηρεσίες 3G

A1.3.1. Προβλεπόμενες υπηρεσίες

Σαν αποτέλεσμα της αύξησης της ταχύτητας μετάδοσης δεδομένων και της βελτιωμένης τεχνολογίας που σχολιάστηκαν στην παράγραφο 5.1.2, αναμένεται τα συστήματα κινητών

υπηρεσιών 3G θα καταφέρουν να προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών που δεν είναι σήμερα διαθέσιμες από τα υπάρχοντα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Οι δυνατότητες των υπάρχοντων υπηρεσιών, αναμένεται επίσης να βελτιωθούν σημαντικά. Επομένως αναμένεται ότι τα συστήματα κινητών υπηρεσιών 3G θα μπορέσουν να προσφέρουν υπηρεσίες όπως :

- Βιντεοτηλέφωνο και τηλεδιάσκεψη
- Υψηλής ταχύτητας πρόσβαση στο internet και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Αμφίδρομες υπηρεσίες όπως online banking και αγορές
- Υπηρεσίες ψυχαγωγίας όπως audio ή video κατά παραγγελία και video games.

Ένας από τους βασικούς στόχους στην ανάπτυξη του 3G είναι η δημιουργία του “Εικονικού Οικιακού Περιβάλλοντος” όπου οι χρήστες έχουν πρόσβαση στην ίδια παλέτα προσωπικών υπηρεσιών τόσο στο σπίτι όσο και στο γραφείο, ή εν κινήσει. Υπηρεσίες χρέωσης και έκδοσης λογαριασμού, μπορούν επίσης να συνδυασθούν. Αυτές οι προσωπικές υπηρεσίες μπορούν να είναι διαθέσιμες σε σταθερή βάση ακόμα και στο εξωτερικό μέσω roaming.

Οι υπηρεσίες που θα είναι διαθέσιμες μέσω του 3G δεν θα περιορισθούν σε κινητές εφαρμογές πολυμέσων και κυψελοειδείς κινητές υπηρεσίες. Μελλοντικά θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σαν εναλλακτικές λύσεις ενσύρματης πρόσβασης και ιδιωτικών δικτύων όπως τα «PBX ασύρματα γραφεία», τα εταιρικά intranets ή τα ασύρματα συστήματα τοπικής εμβέλειας. Η τεχνολογία 3G περιλαμβάνει επίσης ένα δορυφορικό κομμάτι που θα λειτουργεί παράλληλα με τα επίγεια δίκτυα. Έτσι οι χρήστες που θα διαθέτουν τις κατάλληλες συσκευές θα έχουν πρόσβαση τόσο στα επίγεια όσο και στα δορυφορικά δίκτυα τα οποία θα επιτρέπουν παγκόσμια κάλυψη.

Στην παρούσα διαδικασία αδειοδότησης δεν προβλέπεται παραχώρηση άδειας για χρήση του φάσματος το οποίο προορίζεται για δορυφορικές εφαρμογές 3G.

Wireless Application Protocol

Η εισαγωγή εξελιγμένων υπηρεσιών, αναμένεται να επιταχυνθεί με την εισαγωγή του Wireless Application Protocol (WAP), το οποίο επιτρέπει την διανομή και εμφάνιση περιεχομένου του διαδικτύου σε απλά κινητά τηλέφωνα.

Το WAP δεν εξαρτάται από συγκεκριμένα πρότυπα ή κινητές συσκευές τηλεφώνου. Μπορεί επομένως να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε δίκτυο (περιλαμβανομένου του GSM ή του GPRS) και η πληροφορία μπορεί να εμφανισθεί σε οποιοδήποτε κινητό τηλέφωνο. Τα κλασσικά κινητά τηλέφωνα, με την μικρή οθόνη και την περιορισμένη μνήμη δεν είναι τα πλέον κατάλληλα για εμφάνιση ιστοσελίδων με γραφικά υψηλής ανάλυσης. Εν τούτοις αυτές οι συσκευές έχουν τη δυνατότητα απεικόνισης κάποιων βασικών πληροφοριών, και εταιρείες software έχουν ήδη αναπτύξει “microbrowsers” που χρησιμοποιούν το WAP για αυτό το σκοπό.

A1.4. Ρυθμοί μετάδοσης

Οι δι-επαφές των συστημάτων κινητών υπηρεσιών 3G τυποποιούνται με σκοπό να επιτυγχάνονται ρυθμοί μετάδοσης τουλάχιστο 64 kbps για εφαρμογές εν πλήρη κίνηση σε κάθε περιβάλλον, 384 kbps για εφαρμογές περιορισμένης κίνησης και 2 Mbps για εφαρμογές με χαμηλή κίνηση, το τελευταίο κυρίως για περιβάλλον micro και pico κυψελών.

Παρ' όλα αυτά ο ρυθμός μετάδοσης που θα προσφέρεται στους χρήστες του 3G, θα εξαρτηθεί από τη στρατηγική ανάπτυξης και το σχεδιασμό του δικτύου. Η δυνατότητα των παροχέων να προσφέρουν υψηλές ταχύτητες, θα επηρεαστεί επίσης από την κατανομή του φάσματος ανά πάροχο.

A1.5. Τεχνικές προδιαγραφές

Οι τεχνολογίες δι-επαφής για το 3G αξιολογούνται στην Ευρώπη από την ομάδα ETSI SMG2 στη βάση ενός αριθμού συγκεκριμένων απαιτήσεων. Στις απαιτήσεις αυτές περιλαμβάνονται:

- Υποστήριξη υψηλών ρυθμών μετάδοσης (384 kbps για ευρεία επιφανειακή κάλυψη και 2 Mbps για τοπική επιφανειακή κάλυψη)
- Μεγάλη ευελιξία υπηρεσιών π.χ. υποστήριξη μεταβλητών ρυθμών μετάδοσης
- Χωρητικότητα / κάλυψη και,
- Αποδοτική χρήση του φάσματος συχνοτήτων

Στη συνάντηση του ETSI SMG της 28ης Ιανουαρίου 1998, συμφωνήθηκε να υιοθετηθεί για το σύστημα :

- Το W-CDMA (FDD) στο ζευγαρωμένο φάσμα και,
- Το TD-CDMA (TDD) στο αζευγάρωτο φάσμα.

Αυτή η συμφωνία θεωρεί το ζευγαρωμένο και το αζευγάρωτο φάσμα, έτσι όπως αυτά περιγράφονται στην παράγραφο 5.5.1.

A1.5.1.W-CDMA / ζευγαρωμένο φάσμα

Ύστερα από ομοφωνία του ETSI SMG, η τεχνολογία W-CDMA έχει αναπτυχθεί σαν τύπος UTRA FDD. Το CDMA σειριακής ακολουθίας, επιτρέπει σε πολλαπλούς χρήστες την πρόσβαση σε μία μόνο φέρουσα συχνότητα, κατανέμοντας σε κάθε έναν από ένα διακριτό κωδικό. Αυτός ο κωδικός «απλώνει» τη ροή δεδομένων του χρήστη σε μια ευρεία ζώνη μετάδοσης. Ο δέκτης χρησιμοποιεί τον κατάλληλο κωδικό για να «συγκεντρώσει» το σήμα ώστε να αναπαράγει την αρχική ροή δεδομένων. Η χρήση κωδικών για την διάκριση των διαφόρων καναλιών επιτρέπει επίσης στους γειτονικούς σταθμούς βάσης να χρησιμοποιούν την ίδια φέρουσα συχνότητα. Σε κάθε περίπτωση, για αμφίδρομη επικοινωνία, χρησιμοποιούνται ξεχωριστές φέρουσες συχνότητες για ανερχόμενη ζεύξη (κινητή συσκευή προς σταθμό βάσης) και για κατερχόμενη ζεύξη (σταθμό βάσης προς κινητή συσκευή). Το UTRA FDD έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε συχνότητες ανερχόμενης ζεύξης στην υποπεριοχή 1920 - 1980 MHz και σε συχνότητες κατερχόμενης ζεύξης στην υπό-περιοχή 2110 - 2170 MHz, παρ' όλο που αυτό δεν αποκλείει την ανάπτυξη σε άλλες ζώνες συχνοτήτων.

Οι πιο πρόσφατες προδιαγραφές του UTRA FDD που έχουν συμφωνηθεί από την TSG-RAN, είναι διαθέσιμες στη διεύθυνση της 3GPP : [ftp://ftp.3gpp.org/specs/](http://ftp.3gpp.org/specs/).

A1.5.2.TD-CDMA / αζευγάρωτο φάσμα

Ύστερα από ομοφωνία του ETSI SMG, η τεχνολογία TD-CDMA έχει αναπτυχθεί σαν τύπος UTRA FDD. Το TD-CDMA περιλαμβάνει ταυτόχρονα ένα μέρος TDMA και ένα μέρος

CDMA. Το TDMA ορίζει διακριτές χρονοθυρίδες και σε κάθε μια από αυτές τις χρονοθυρίδες, κωδικοί CDMA καθορίζουν διακριτά κανάλια. Κάθε μια από τις χρονοθυρίδες μπορεί να κατανεμηθεί είτε σε ανερχόμενη είτε σε κατερχόμενη ζεύξη και επομένως επιτρέπει ο τύπος TDD να χρησιμοποιηθεί για αμφίδρομη επικοινωνία με μια φέρουσα συχνότητα. Σε κάθε διάταξη, τουλάχιστο μια χρονοθυρίδα θα κατανεμηθεί στην ανερχόμενη ζεύξη και τουλάχιστο μια χρονοθυρίδα θα κατανεμηθεί στην κατερχόμενη.

Οι πιο πρόσφατες προδιαγραφές του UTRA TDD που έχουν συμφωνηθεί από την TSG-RAN, είναι διαθέσιμες από τη διεύθυνση της 3GPP : <ftp://ftp.3gpp.org/specs/>.

A1.5.3. Ευρωπαϊκό χρονοδιάγραμμα για την ολοκλήρωση των τεχνικών προδιαγραφών.

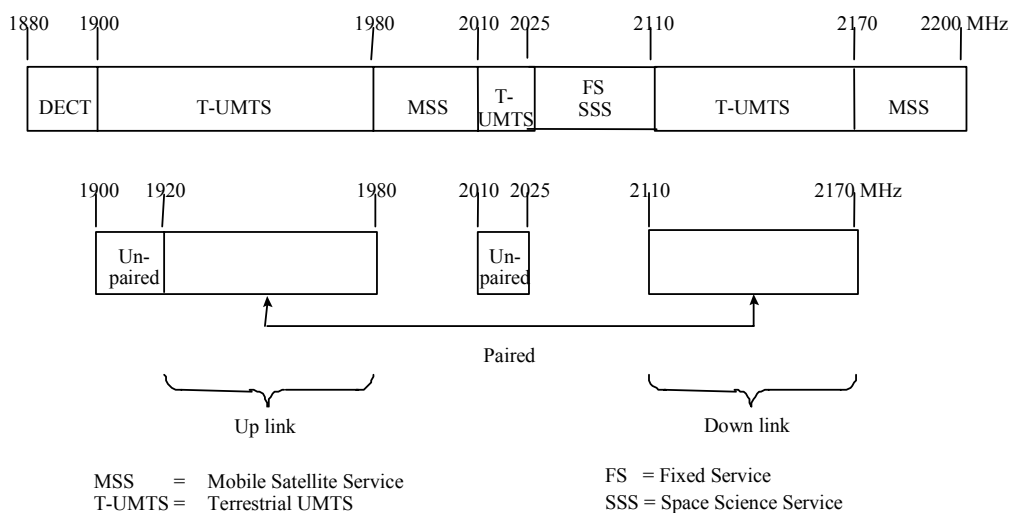
Η 3GPP καθορίζει το UMTS χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση σε φάσεις. Σε κάθε φάση περιλαμβάνονται ετήσιες εκδόσεις. Π.χ. για την Φάση 1, ορίστηκαν 2 εκδόσεις. Η έκδοση 1999 και η έκδοση 2000, οι οποίες ήταν διαθέσιμες το Δεκέμβριο του 1999 και το Δεκέμβριο του 2000 αντίστοιχα. Μετά από την έκδοση των προδιαγραφών από την 3GPP, η ETSI τις μετατρέπει σε πρότυπα.

A1.6. Το φάσμα κινητών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών 3G

A1.6.1. Ευρωπαϊκό σχέδιο φάσματος στην περιοχή των 2 GHz

Κατωτέρω παρουσιάζεται το Ευρωπαϊκό σχέδιο φάσματος για την περιοχή των 2GHz, βασισμένο στο φάσμα που έχει καθορισθεί από τις Διατάξεις για το IMT-2000.

Σχήμα A1.2: Ευρωπαϊκό σχέδιο φάσματος



A1.6.2. Καθορισμός και χρήση του φάσματος 3G στην Ευρώπη.

Οι Διατάξεις επί του παρόντος ορίζουν τις περιοχές 1885 - 2025 MHz και 2110 - 2200 MHz για χρήση από το IMT-2000 σε παγκόσμια κλίμακα. Μέσα σε αυτές τις περιοχές, οι Διατάξεις κατανέμουν τις ζώνες 1980 - 2010 MHz και 2170 - 2200 MHz στις Δορυφορικές Κινητές Υπηρεσίες (Mobile Satellite Service (“MSS”), για χρήση από το δορυφορικό μέρος του IMT-2000.

Η απόφαση ERC/DEC/(97)07 της 30ης Ιουνίου 1997 σχετικά με τις ζώνες συχνοτήτων εισαγωγής του UMTS, καθόρισε 155 MHz φάσματος για το UMTS στην Ευρώπη και συγκεκριμένα τις ζώνες συχνοτήτων 1900 - 1980 MHz, 2010 - 2025 MHz και 2110 - 2170 MHz για τις επίγειες εφαρμογές UMTS. Οι ζώνες συχνοτήτων αναμένεται να χρησιμοποιηθούν όπως φαίνεται στο ανωτέρω διάγραμμα. Αυτό επιτρέπει στην υποζώνη 1920 - 1980 MHz να είναι ζευγαρωμένη με την 2110 - 2170 MHz ενώ οι υποζώνες 1900 - 1920 MHz και 2010 - 2025 MHz δεν είναι ζευγαρωμένες. Επί του παρόντος η ζώνη 1885 - 1900 MHz του παγκοσμίου φάσματος για το IMT-2000 είναι διαθέσιμες στην Ευρώπη για το DECT, στο οποίο έχει παραχωρηθεί η ζώνη 1880 - 1900 MHz.

Προκειμένου να διευκολύνει την εναρμονισμένη χρήση του φάσματος που καθορίζει η απόφαση ERC/DEC/97(07) και να επιτρέψει την ανάπτυξη τόσο του FDD όσο και του TDD, η ομάδα TG1 έχει παράγει μια νέα απόφαση σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση του φάσματος του UMTS. Αυτή η νέα απόφαση καλύπτει θέματα ζευγαρωμένου και αζευγάρωτου φάσματος για χρήση FDD και TDD, τις απαιτήσεις για την προστασία γειτονικών υπηρεσιών σύμφωνα με το σχήμα 5.2 και τον καθορισμό φάσματος για χρήσεις που εξαιρούνται της υποχρέωσης για κατοχή άδειας.

A1.7 Σχεδιασμός Συχνοτήτων

A1.7.1.Ευρωπαϊκός σχεδιασμός συχνοτήτων

Οι συνολικές απαιτήσεις φάσματος για επίγειες κινητές υπηρεσίες στην Ευρώπη, έχουν μελετηθεί από το UMTS Forum, το οποίο συμπέρανε ότι οι συνολικές απαιτήσεις για φάσμα ανέρχονται σε 582 MHz το έτος 2010. Αυτές οι συνολικές απαιτήσεις περιλαμβάνουν το φάσμα που έχει ήδη παραχωρηθεί στην Ευρώπη σύμφωνα με την απόφαση ERC/DEC/97(07), το οποίο χρησιμοποιείται από την κινητή τηλεφωνία 2G (GSM και DECT) και τις προβλεπόμενες επιπρόσθετες απαιτήσεις για κάλυψη της αναμενόμενης αύξησης της ζήτησης για υπηρεσίες μέχρι το 2010.

Η ομάδα ITU-R TG8/1 κατέληξε στη συνάντηση του Μαρτίου 1999, ότι το επιπρόσθετο φάσμα που απαιτείται για επίγειο IMT-2000 στις 3 περιοχές ITU ήταν 160 MHz. Αυτή η απαίτηση περιελήφθη στην αναφορά της ITU-R με την ονομασία "Spectrum requirements for IMT-2000". Λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές που έγιναν σε κάποιες από τις αρχικές παραμέτρους τελικά οι απαιτήσεις σε φάσμα στην Ευρώπη, υπολογίζονται στην ανωτέρω αναφορά να είναι ίσες με 555 MHz. Αυτή η εκτίμηση έχει προκύψει ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες στις πυκνές κυκλοφορίας αστικές περιοχές και επομένως είναι παραδεκτό ότι πιθανώς να μην απαιτηθεί το εκτιμώμενο μέγεθος φάσματος σε όλες τις γεωγραφικές περιοχές.

Όπως σημειώθηκε ανωτέρω στο πληροφοριακό δελτίο, η WRC-2000 θα εξετάσει την εκχώρηση επιπρόσθετου φάσματος για το IMT-2000 και θα επιδιώξει την εξεύρεση φάσματος για να καλύψει τις επιπρόσθετες ανάγκες που προβλέπει η αναφορά της ITU-R.

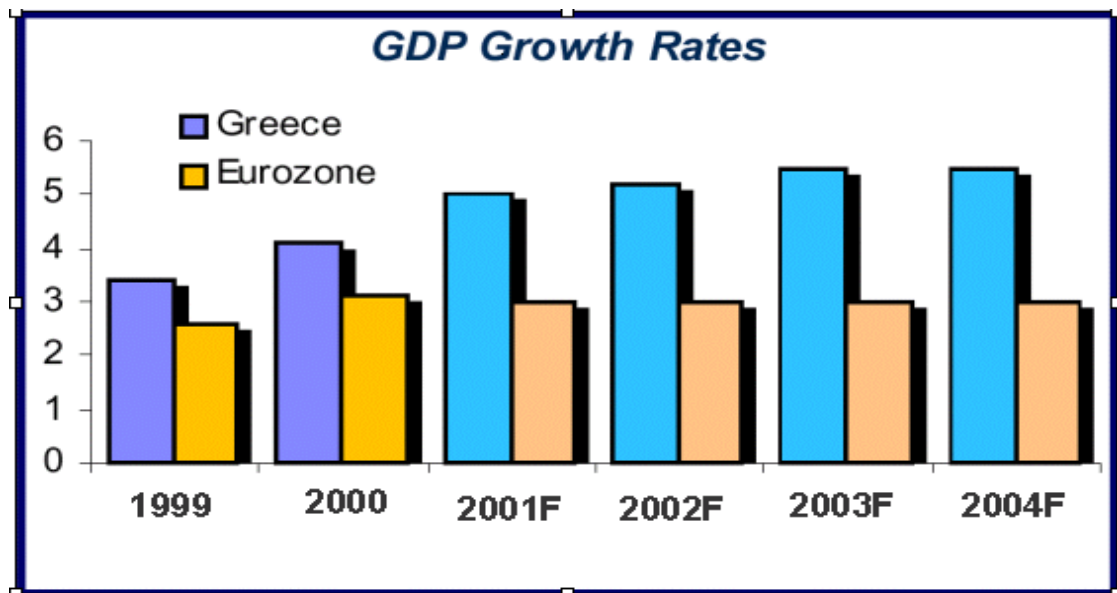
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 : Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

Α2.1 Οικονομικοί δείκτες και δημογραφικά στοιχεία

Α2.1.1 Εισαγωγή

Η είσοδος της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση (EMU) τον Ιανουάριο 2001 κατέστη δυνατή με την επίτευξη των οικονομικών στόχων που είχαν τεθεί στο Μάαστριχτ. Η Ελλάδα αναμένεται πλέον να αναχθεί στην ταχύτερα αναπτυσσόμενη οικονομία στην Ε.Ε. μέσα στα επόμενα 3 χρόνια, με μέσο ετήσιο όρο ποσοστιαίας αύξησης του Α.Ε.Π. ίσο με 5,3%.

Διάγραμμα Α2.1: Προβλεπόμενο Ποσοστό Αύξησης Α.Ε.Π.



Πηγή: Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας

Η Ελληνική Κυβέρνηση έχει αναλάβει τη δέσμευση να επιτύχει «πλήρη σύγκληση», η οποία διενεργείται μέσω νομισματικών και οικονομικών αλλαγών καθώς και μέσω δομικών αλλαγών στην οικονομία που περιλαμβάνουν την απελευθέρωση της αγοράς και τις ιδιωτικοποιήσεις. Η Ελλάδα έχει πολύ καλούς λόγους για να εμφανίσει δυναμικά αποτελέσματα καθ' όλη τη διάρκεια έως τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004:

- Η είσοδος στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση θα ενθαρρύνει την οικονομική σταθερότητα. Οι αλλαγές για την επίτευξη της σύγκλησης είχαν σημαντική επιρροή τόσο στην ανάπτυξη όσο και στην οικονομική σταθερότητα. Οι θετικές συνέπειες που απορρέουν από την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση είναι, μεταξύ άλλων, τα χαμηλά επιτόκια και πληθωρισμός, η μείωση του δημόσιου χρέους, οι αλλαγές στο φορολογικό καθεστώς, καθώς και οι δομικές αλλαγές στην οικονομία.
- Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης: Στα πλαίσια του Γ' Κ.Π.Σ. η Ελλάδα θα λάβει το συνολικό ποσό των 20 δισεκατομμυρίων EURO, το οποίο θα χορηγηθεί τμηματικά έως και το έτος 2006. Ένα σημαντικό τμήμα αυτής της επιχορήγησης θα διατεθεί για το πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας».

- Ολυμπιακοί Αγώνες 2004: Η διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων αναμένεται να συνεισφέρει ποσοστό 2,3-2,6% στην άνοδο του Α.Ε.Π. κατά το έτος αυτό.
- Η Ελλάδα είναι η βασική πύλη προς τις Βαλκανικές χώρες: Η Ελλάδα εξυπηρετεί ως δίοδος για την επέκταση της Ε.Ε. στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη λόγω της γεωγραφικής της θέσης και της σε πολλά σημεία συγγενούς κουλτούρας, σε συνδυασμό με την εμπειρία που έχει αποκτηθεί από την ενάσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας στα Βαλκάνια. Στις αναδυόμενες αγορές των Βαλκανίων υφίσταται ήδη ένα δίκτυο 2.500 ελληνικών επιχειρήσεων, οι οποίες έχουν θέσει σε λειτουργία άμεσα επενδυτικά προγράμματα και συνεργάζονται με τις τοπικές επιχειρήσεις. Η Θεσσαλονίκη, η πρωτεύουσα της Βορείου Ελλάδος, προσφέρει τις απαραίτητες οικονομικές και εμπορικές υπηρεσίες για την άσκηση επιχειρηματικής δράσης στις τοπικές αγορές και είναι, επίσης, η έδρα της Black Sea Trade and Development Bank.

A2.1.2 Κύριοι οικονομικοί δείκτες

Ορισμένοι σημαντικοί οικονομικοί δείκτες παρουσιάζονται στον πίνακα Α2.1

Πίνακας Α2.1: Βασικοί οικονομικοί δείκτες της Ελλάδας

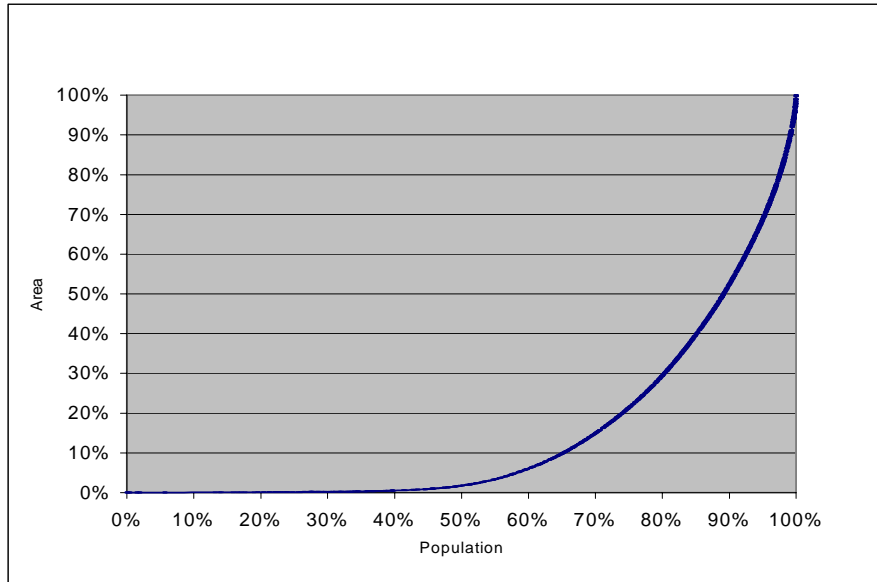
	2000	2001*
Πραγματική Αύξηση Α.Ε.Π.	4,1%	5%
Ποσοστό ανεργίας	11,3%	10,4 %
Μέση διακύμανση Δείκτη Τιμών Κατ/τή	3,1%	3,3 %
Ισοζύγιο κρατικού προϋπολογισμού	- 0,8% του Α.Ε.Π.	+ 0,5% του Α.Ε.Π.
Απόδοση εντόκων γραμματίων ελληνικού δημοσίου 12μηνης λήξης (μέση)	6,1%	4,5%
Τραπεζικό επιτόκιο βραχυπρόθεσμου δανεισμού (τέλος έτους)	10,5%	8,5%
Ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών	-5,5% του Α.Ε.Π.	...

*Επίσημες εκτιμήσεις

Πηγή : Τμήμα Οικονομικών Μελετών Alpha Bank

A2.1.3 Πληθυσμιακή κατανομή

Ο ελληνικός πληθυσμός είναι κατά κύριο λόγο αστικός καθώς ένα μεγάλο τμήμα του, περίπου το 50%, κατοικεί στην Αττική (ευρύτερη περιοχή Αθηνών) και την Κεντρική Μακεδονία (ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης).

Διάγραμμα Α2.2: Καμπύλη Lorentz - Πληθυσμός προς Εδαφική Έκταση Ελλάδας


πηγή: Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδος (ΚΕΔΚΕ)

Πίνακας Α2.2: Πληθυσμιακή κατανομή ανά περιοχή το 1998

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	
	Α	%
Αττική	3.450.890	33%
Στερεά Ελλάδα και Εύβοια	662.802	6%
Πελοπόννησος	670.284	6%
Δυτική Ελλάδα	737.117	7%
Ιόνιο	202.000	2%
Ήπειρος	371.690	4%
Θεσσαλία	743.075	7%
Δυτική Μακεδονία	302.892	3%
Κεντρική Μακεδονία	1.792.304	17%
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	561.838	5%
Βόρειο Αιγαίο	183.682	2%
Νότιο Αιγαίο	270.115	3%
Κρήτη	562.276	5%
ΣΥΝΟΛΟ	10.510.965	100%

Πηγή: Ινστιτούτο Περιφερειακής Ανάπτυξης – 1998

A2.2 Η Ελληνική Αγορά Κινητής Τηλεφωνίας

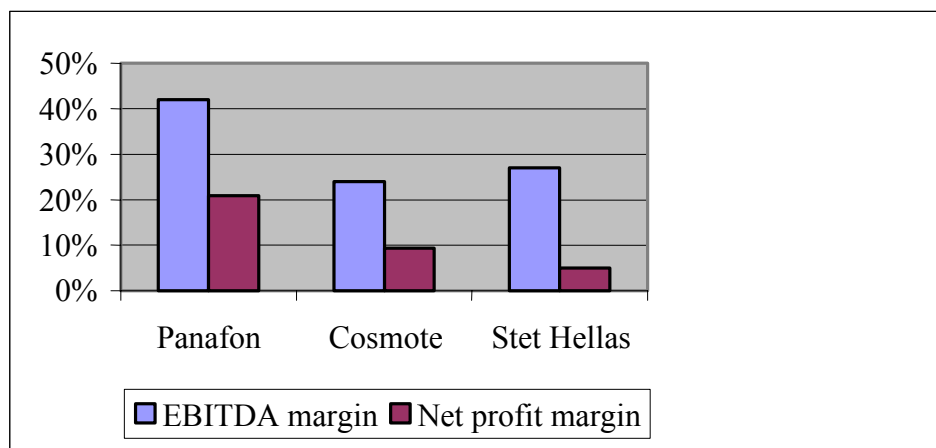
A2.2.1 Επισκόπηση της ελληνικής αγοράς τηλεπικοινωνιών

Η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών είναι μια από τις δυναμικότερες και επικερδέστερες στην Ευρώπη. Η κεφαλαιοποίηση της τηλεπικοινωνιακής αγοράς εκτιμάται στα 4,3 δισεκατομμύρια EURO, ενώ ο τομέας της κινητής τηλεφωνίας εκτιμάται στα 1,5 δισεκατομμύρια EURO. Επί του παρόντος στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται τρεις πάροχοι υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας: Panafon-Vodafone, CosmOTE, και STET Hellas.

A2.2.2 Οικονομικό προφίλ των παρόχων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα

Ελκυστικοί συντελεστές αποτίμησης: Τα κέρδη που θα αποκομίσει ο τομέας των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα το έτος 2001 προβλέπεται ότι θα αυξηθούν κατά 16%, με το συντελεστή P/E του κλάδου να ανέρχεται στο 17.6 το 2000. Τα κέρδη του τηλεπικοινωνιακού κλάδου στην Ευρώπη για το 2001 αναμένονται να αυξηθούν κατά 18.2% με το συντελεστή P/E του κλάδου να ανέρχεται στο 38. Από τα ανωτέρω συνάγεται ένας ευνοϊκός λόγος *peg* ίσος με 1,1 για τον ελληνικό τηλεπικοινωνιακό τομέα, σε σύγκριση με τον λόγο *peg* δείγματος ευρωπαϊκών εταιρειών κινητής τηλεφωνίας, ο οποίος είναι 2,1 (πηγή: Schroder Salomon Smith Barney). Το περιθώριο κέρδους προ αποσβέσεων και φόρων και το καθαρό κέρδος, των παρόχων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα για το έτος 2000 παρουσιάζονται κατωτέρω:

Διάγραμμα A2.3: Περιθώριο κέρδους προ αποσβέσεων και φόρων και περιθώριο καθαρού κέρδους των παρόχων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα, 2000

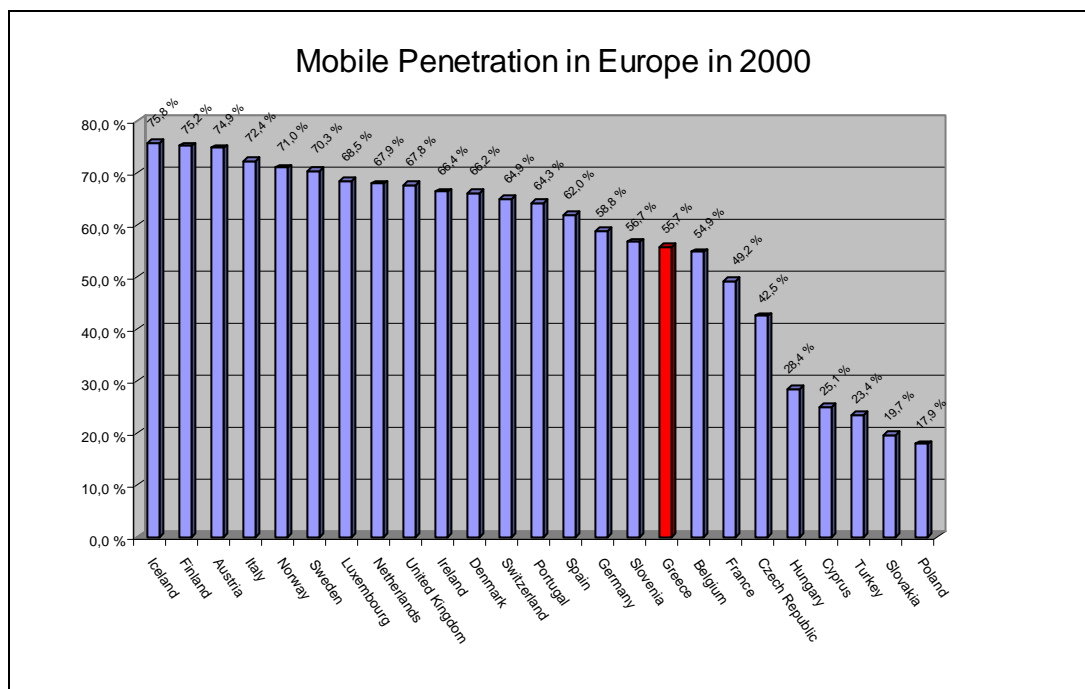


Πηγή: Εκτιμήσεις Intersec, 2000

A2.2.3 Ποσοστό διείσδυσης της αγοράς κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα

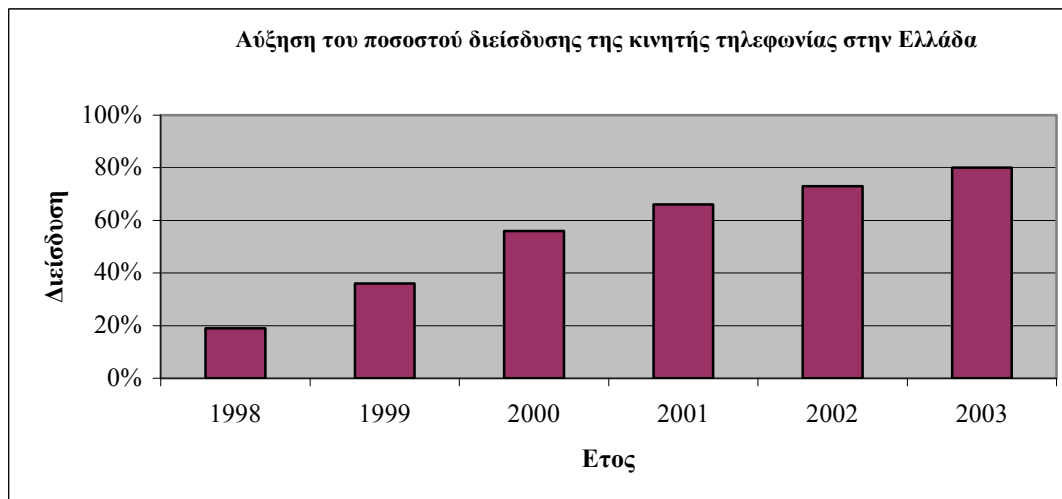
Ταχέως αυξανόμενο ποσοστό διείσδυσης: Το ποσοστό διείσδυσης της αγοράς κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα το έτος 2000 ανήλθε σε 56%, αυξανόμενο κατά 51% σε σύγκριση με το έτος 1999. Το ποσοστό προβλέπεται να φτάσει το 66% μέχρι το τέλος του 2001 και να ξεπεράσει το 80% μέχρι το 2004. Οι πίνακες που παρατίθενται κατωτέρω παρουσιάζουν τα τωρινά ποσοστά διείσδυσης της αγοράς κινητής τηλεφωνίας στην Ευρώπη και την Ελλάδα και τα εκτιμώμενα μελλοντικά ποσοστά διείσδυσης για την Ελλάδα.

Διάγραμμα Α2.4: Ποσοστά διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στην Ευρώπη



Πηγή: EMC (Ηνωμένο Βασίλειο)

Διάγραμμα Α2.5: Ποσοστά διείσδυσης της κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα



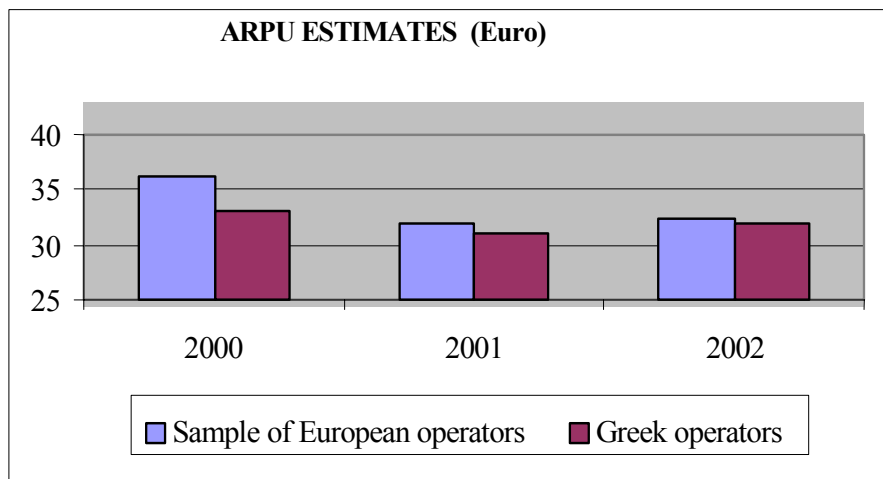
Πηγή: Merrill Lynch, Σεπτέμβριος/Νοέμβριος 2000

A2.2.4 Μέση δαπάνη για υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα

Η σύγκριση του δείκτη ARPU (Average Revenue Per User – μηνιαίως) των παρόχων κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα και του αντίστοιχου δείκτη που έχει συναχθεί από δείγμα παρόχων κινητής τηλεφωνίας στην Ευρώπη αποβαίνει υπέρ της Ελλάδας. Αυτό το νούμερο είναι ακόμη πιο εντυπωσιακό, αν λάβουμε υπόψη το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. στις χώρες αυτές. Το

χαμηλότερο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (εκτιμώμενο σε κατά προσέγγιση 65% του μέσου ευρωπαϊκού) δεν έχει εμποδίσει τον Έλληνα καταναλωτή από το να ξοδεύει σημαντικά ποσά στην κινητή τηλεφωνία.

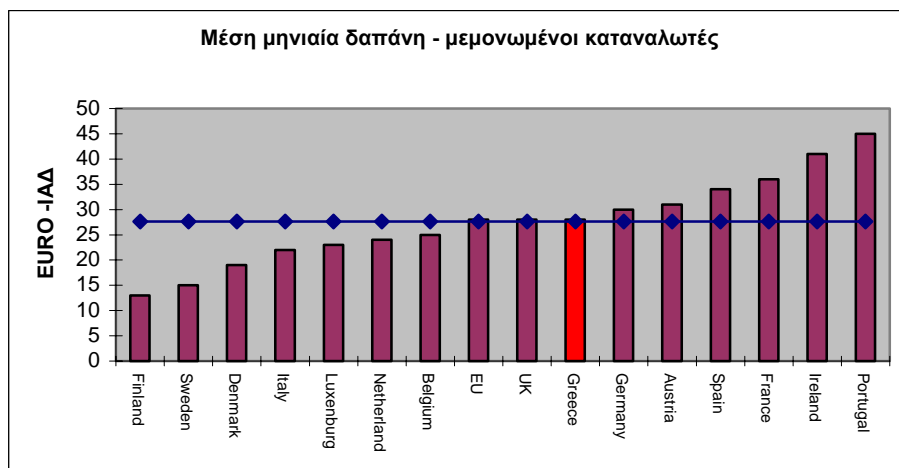
Διάγραμμα Α2.6: Συγκριτικές εκτιμήσεις ARPU, πάροχοι στην Ελλάδα έναντι δείγματος παρόχων στην Ε.Ε.

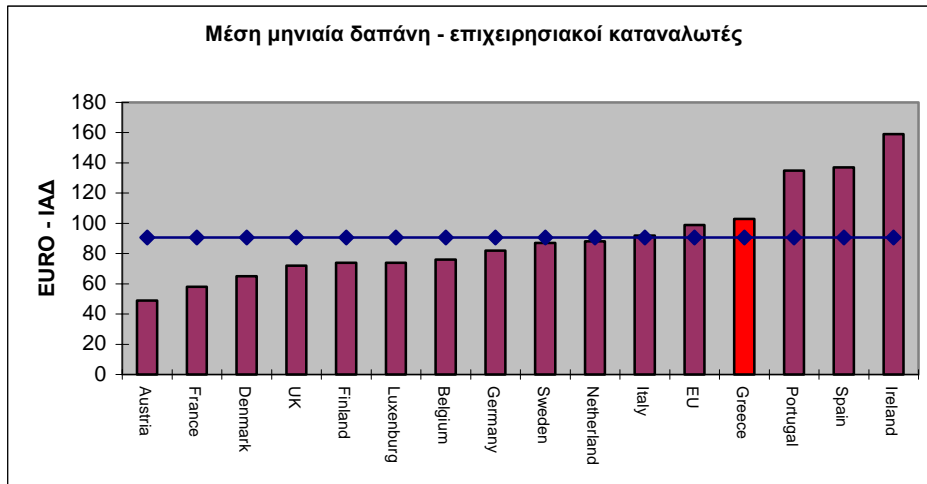


Πηγή: *Schroder Salomon Smith Barney*

Οι δύο πίνακες που ακολουθούν απεικονίζουν τη μέση μηνιαία δαπάνη τόσο των μεμονωμένων όσο και των επιχειρησιακών πελατών στις ευρωπαϊκές χώρες κατά τον Αύγουστο 2000 (σε τιμές ΙΑΔ – Ισοδύναμης Αγοραστικής δύναμης) εμφανίζοντας τη συγκριτικά υψηλή δαπάνη στην Ελλάδα κατά το μήνα με τη μεγαλύτερη τουριστική κίνηση.

Διάγραμμα Α2.7α και Α2.7β: Μέση μηνιαία δαπάνη (Αύγουστος 2000) - μεμονωμένοι και επιχειρησιακοί καταναλωτές – Ε.Ε., Ελλάδα





Πηγή: *European Telecommunications Services Observatory*

A2.2.5 Άλλα χαρακτηριστικά της ελληνικής αγοράς κινητής τηλεφωνίας

Άλλα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν την ελληνική αγορά είναι τα ακόλουθα:

- Οι Έλληνες αλλάζουν τις συσκευές τους τρεις φορές συχνότερα από τους Ευρωπαίους – (πηγή Intersec).
- Η Ελλάδα παρουσιάζει υψηλό ποσοστό διείσδυσης υπηρεσιών SMS (π.χ. οι υπηρεσίες SMS σχημάτισαν το 8% των εσόδων της CosmOTE¹ μετά από 8 μήνες λειτουργίας, ενώ για την Stet² ο μέσος μηνιαίος όρος αποστολής γραπτών μηνυμάτων ανά πελάτη κατά το δεύτερο τέταρτο του 2000 ήταν 25).
- Οι υπηρεσίες roaming προσauξάνουν σημαντικά τα έσοδα των παρόχων υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας.
- Οι ετήσιες αφίξεις τουριστών υπερβαίνουν τα δέκα εκατομμύρια και αναμένεται να αυξηθούν περαιτέρω, ενώ επιπλέον οι τουρίστες προβλέπεται ότι θα έχουν υψηλότερες απαιτήσεις όσον αφορά τις υπηρεσίες παροχής πληροφοριών σε σύγκριση με το μέσο χρήστη κινητής τηλεφωνίας.

¹ Πηγή: Schroder Salomon Smith Barney, “Greek Value”, 29 Ιανουαρίου 2001

² Πηγή: Stet Hellas αποτελέσματα πρώτου εξαμήνου 2000

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 : ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΑΔΕΙΩΝ 3ης (UMTS) ΚΑΙ 2ης (GSM/DCS) ΓΕΝΙΑΣ

Δημοπρασία 3G (UMTS)

Φάση 1. (Χορήγηση μέχρι τεσσάρων βασικών αδειών)

1. Κάθε βασική άδεια αποτελείται από ένα τμήμα ραδιοσυχνοτήτων των 2 x 10 MHz στην φασματική περιοχή 1920-1980 MHz και 2110-2170 MHz, συν ένα τμήμα μη ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων 5 MHz στη φασματική περιοχή 1900 –1920 MHz. Η θέση των αδειών μέσα στην φασματική περιοχή καθορίζεται στην Φάση 3 της διαδικασίας αδειοδότησης.
2. Θα διεξαχθούν διαδοχικά στάδια με σκοπό την δημιουργία κατ' αρχήν μιας αγοράς 4 αδειών, εν συνεχεία 3 και κατόπιν 2. Τα διαδοχικά αυτά στάδια καλούνται Στάδιο 1, Στάδιο 2, Στάδιο 3.
3. Κάθε Στάδιο αποτελεί μια δημοπρασία με σφραγισμένες προσφορές όπου οι Υπερθεματιστές καταβάλλουν το τίμημα που προσέφεραν (pay-your-bid, sealed-bid auction).
4. Κάθε προσφορά αποτελεί και δέσμευση για καταβολή ποσού ίσου με το τίμημα της προσφοράς για την αντίστοιχη βασική άδεια που θα χορηγηθεί στον Υπερθεματιστή στην Φάση 3.
5. Οι όροι πληρωμής διαφέρουν για κάθε άδεια ανάλογα με το Στάδιο στο οποίο χορηγήθηκαν. Για τις άδειες που χορηγούνται στο Στάδιο 1 (4-αδειών) ο Υπερθεματιστής θα κληθεί να καταβάλει εφάπαξ το 40 % του τιμήματος που προσέφερε και το υπόλοιπο σε τέσσερις ετήσιες άτοκες δόσεις, αρχής γενομένης το έτος 2005. Για τις άδειες που χορηγούνται στο δεύτερο Στάδιο (3-αδειών) ο Υπερθεματιστής θα κληθεί να καταβάλει εφάπαξ το 70 % του τιμήματος που προσέφερε και το υπόλοιπο σε τρεις ετήσιες άτοκες δόσεις, αρχής γενομένης το έτος 2005. Για τις άδειες που χορηγούνται στο τρίτο Στάδιο (2-αδειών) το συνολικό τίμημα καταβάλλεται εφάπαξ.
6. Η τιμή εκκίνησης στο Στάδιο 1 είναι 50 δισεκατομμύρια δραχμές. Η τιμή εκκίνησης στο Στάδιο 2 ισούται με το μεγαλύτερο ποσό μεταξύ των 50 δισεκατομμυρίων δραχμών και του χαμηλότερου τιμήματος που προσφέρθηκε από Υπερθεματιστές στο Στάδιο 1. Η τιμή εκκίνησης στο Στάδιο 3 είναι το μεγαλύτερο ποσό μεταξύ των 50 δισεκατομμυρίων δραχμών και του χαμηλότερου τιμήματος που προσφέρθηκε για μία άδεια στο Στάδιο 1 ή στο Στάδιο 2.
7. Εάν χορηγηθούν όλες οι προσφερόμενες άδειες σε κάποιο Στάδιο τότε η παρούσα φάση της Δημοπρασίας τελειώνει.
8. Εάν υποθέσουμε ότι ο αριθμός των αδειών που προσφέρονται σε κάποιο Στάδιο είναι n . Εάν οι έγκυρες προσφορές που έχουν υποβληθεί σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή εκκίνησης είναι λιγότερες από n τότε η προσπάθεια να διατεθούν n άδειες θεωρείται ότι έχει αποτύχει και η δημοπρασία προχωράει στο επόμενο Στάδιο. Παρόλα αυτά εάν ένας Νεοεισερχόμενος Πάροχος έχει υποβάλει έγκυρη προσφορά με τιμή ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή εκκίνησης, τότε χορηγούνται άδειες σε αυτόν και σε οποιονδήποτε άλλον

Συμμετέχοντα που επίσης υπέβαλλε έγκυρη προσφορά σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή εκκίνησης.

9. Σε κάθε Στάδιο, ο αριθμός των προσφερόμενων αδειών είναι ίσος προς τον αριθμό που αντιστοιχεί στο Στάδιο αυτό αφαιρουμένων των αδειών που χορηγήθηκαν σε προηγούμενα στάδια. Εάν αυτός ο αριθμός για κάποιο Στάδιο είναι μηδέν τότε η παρούσα Φάση της διαδικασίας τελειώνει (π.χ. εάν ένας Νεοεισερχόμενος Πάροχος και δύο Υφιστάμενοι Πάροχοι υποβάλλουν προσφορές άνω της τιμής εκκίνησης στο Στάδιο 1 τότε η Φάση 1 της δημοπρασίας τελειώνει).
10. Εάν το Στάδιο 3 τελειώσει χωρίς να χορηγηθεί καμία από τις προσφερόμενες άδειες, η Δημοπρασία τελειώνει.
11. Οι Συμμετέχοντες καλούνται να μην διακινδυνεύσουν τη δημιουργία ισόποσων προσφορών, με το να μην υποβάλλουν προσφορές που να τελειώνουν σε ένα ή περισσότερα μηδενικά. Εάν προκύψουν ισόποσες προσφορές, αυτές θα επιλύονται με τυχαίο τρόπο.

Φάση 2. (Απονομή έως 4 επιπρόσθετων τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων φάσματος 3G)

1. Κάθε επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων αποτελείται από περίπου 2 x 5 MHz στην φασματική περιοχή που είναι διαθέσιμη για υπηρεσίες UMTS. (Το ακριβές μέγεθος και η θέση των επιπρόσθετων τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων καθορίζεται στην Φάση 3).
2. Ένας αριθμός βασικών αδειών n μεταξύ του 1 και του 4 θα πρέπει να έχει χορηγηθεί στην Φάση 1, διαφορετικά δεν διεξάγονται οι Φάσεις 2 και 3.
3. Εάν n είναι οι άδειες που χορηγούνται στην Φάση 1, τότε γίνεται διαθέσιμος ένας αριθμός n από επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων. Στην ίδια άδεια δεν μπορούν να απονεμηθούν περισσότερα από δύο επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων.
4. Τα n επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων προσφέρονται αποκλειστικά στους κατόχους βασικών αδειών 3G που προέκυψαν από την Φάση 1 και σε κανένα άλλο Συμμετέχοντα μέσω μιας δημοπρασίας με σφραγισμένες προσφορές στην οποία ο κάθε Υπερθεματιστής καταβάλλει το τίμημα που προσέφερε. Κάθε Συμμετέχων μπορεί να υποβάλλει μια προσφορά σε κάθε ένα από τα κελιά του ακόλουθου πίνακα.

1 επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων	2 επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων

Μια προσφορά για ένα επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων αποτελεί δέσμευση για την καταβολή ποσού ίσου με το τίμημα της προσφοράς, για ένα τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που θα τοποθετηθεί συνεχόμενα στην βασική άδεια ενός Υπερθεματιστή, με τρόπο που θα καθοριστεί στην Φάση 3. Μια προσφορά για δύο επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων αποτελεί δέσμευση για την καταβολή ενός ποσού ίσου με το συνολικό τίμημα της προσφοράς για δύο τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που θα τοποθετηθούν συνεχόμενα στην βασική άδεια ενός Υπερθεματιστή, με τρόπο που θα καθοριστεί στην Φάση 3. Ένα άδειο κελί θεωρείται ως μηδενική προσφορά. Οι όροι πληρωμής είναι όμοιοι με εκείνους που αφορούν τις βασικές άδειες.

5. Εάν n είναι όσοι πήραν άδεια στην Φάση 1 εκ των οποίων m είναι οι Νεοεισερχόμενοι Πάροχοι, τότε δεσμεύονται m επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων για αυτούς τους Νεοεισερχόμενους Παρόχους.
6. Η τιμή εκκίνησης για ένα επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων το οποίο είναι διαθέσιμο προς όλους τους Συμμετέχοντες είναι 5 δισεκατομμύρια δραχμές. Η τιμή εκκίνησης για ένα επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που έχει δεσμευθεί αποκλειστικά για Νεοεισερχόμενους Παρόχους είναι 1 δισεκατομμύριο δραχμές.
7. Ο αριθμός m των επιπρόσθετων τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων που έχουν δεσμευθεί για Νεοεισερχόμενους Παρόχους μειώνεται ώστε να αντιπροσωπεύει την συνολική ζήτηση από τους Νεοεισερχόμενους Παρόχους (εάν η συνολική ζήτηση δεν είναι ίση με m ή μεγαλύτερη).³ Εάν η αναπροσαρμοσμένη τιμή του m είναι μηδέν τότε δεν δεσμεύεται κανένα επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων για Νεοεισερχόμενους Παρόχους και κάθε αναφορά σε αυτά στην συνέχεια δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.
8. Μετά την αναπροσαρμογή της τιμής m , τα επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που έχουν δεσμευθεί για Νεοεισερχόμενους Παρόχους αριθμούνται: $1, 2, \dots, m$. Τα επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που είναι διαθέσιμα προς όλους αριθμούνται: $m+1, \dots, n$. (Η αρίθμηση αυτή εγκαταλείπεται μετά την ολοκλήρωση της Φάσης 2)
9. Συντάσσονται όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί απονομής των επιπρόσθετων τμημάτων ραδιοσυχνοτήτων μεταξύ όλων των κατόχων αδειών 3G, λαμβανομένων υπόψη των ακόλουθων περιορισμών:
 - (a) Σε κανένα πάροχο δεν απονέμονται περισσότερα από δύο επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων,
 - (b) Σε κανένα από τους Υφιστάμενους Παρόχους δεν απονέμονται τα τμήματα με αριθμούς $1, 2, \dots, m$,
 - (c) Κανένα τμήμα ραδιοσυχνοτήτων με αριθμούς $1, 2, \dots, m$ δεν απονέμεται σε ένα Συμμετέχοντα εάν αυτό συνεπάγεται ότι θα χορηγηθεί σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή εκκίνησης που έχει οριστεί για τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που έχουν δεσμευθεί για τους Νεοεισερχόμενους Παρόχους. Κανένα τμήμα ραδιοσυχνοτήτων με αριθμούς $m+1, \dots, n$ δεν απονέμεται σε ένα Συμμετέχοντα εάν αυτό συνεπάγεται ότι θα χορηγηθεί σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή εκκίνησης που έχει οριστεί για τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που είναι διαθέσιμα σε όλους.
10. Η τελική απονομή επιλέγεται από όλους εκείνους τους δυνατούς συνδυασμούς που προέκυψαν όπως περιγράφεται στο σημείο 9, με κριτήριο την μεγιστοποίηση της αξίας του φάσματος, όπως προκύπτει από τις προσφορές των Συμμετεχόντων.

Φάση 3. (Προσδιορισμός θέσης των αδειών στην προς διάθεση φασματική περιοχή)

1. Εάν ο αριθμός των βασικών αδειών 3G είναι n και χορηγούνται μαζί με ένα αριθμό t από επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων στις Φάσεις 1 και 2, τότε η EETT καθορίζει μια

³ Η συνολική ζήτηση αντιπροσωπεύει το τι θα μπορούσε να απονεμηθεί σε Νεοεισερχόμενους Παρόχους εάν κανείς από τους Υφιστάμενους Παρόχους δεν υπέβαλλε προσφορές.

συνεχόμενη (ζευγαρωμένη) φασματική περιοχή **B** με συνολικό φάσμα $2 \times (10 \times \mathbf{n} + 5 \times \mathbf{t})$ MHz στο αριστερό άκρο της ζώνης 1920-1980 και 2110-2170 MHz.

2. Εάν η φασματική περιοχή **B** καλύπτει όλη τη ζώνη (επειδή $\mathbf{n}=4$ και $\mathbf{t}=4$) αφαιρούνται συνολικά 0.6 MHz στα άκρα της ζώνης που αντιστοιχούν στις ζώνες φύλαξης. Για το λόγο αυτό τρία από τα τέσσερα επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων είναι εύρους ζώνης 2×4.8 MHz και το τέταρτο είναι εύρους ζώνης 2×5 MHz. Το μεγαλύτερο επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων απονέμεται στον Πάροχο που κατέβαλλε το μεγαλύτερο ποσό για την άδεια. (Ισοπαλίες από ισόποσες προσφορές επιλύονται με διαδικασία τυχαίας επιλογής).
3. Εάν η φασματική περιοχή **B** δεν καλύπτει ολόκληρη τη ζώνη (δηλαδή $\mathbf{t}<4$), τότε μετατοπίζεται κατά 0.3 MHz προς τα δεξιά για να δημιουργηθεί μια ζώνη φύλαξης. Στην περίπτωση αυτή κάθε επιπρόσθετο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων είναι εύρους ζώνης 2×5 MHz.
4. Οι \mathbf{n} πάροχοι 3G (όπως καθορίστηκαν στην Φάση 1) κατατάσσονται με φθίνουσα σειρά όπως προκύπτει από το συνολικό τίμημα που προσέφεραν (περιλαμβανομένου του τιμήματος για τα επιπρόσθετα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων). Με βάση την σειρά κατάταξης επιλέγουν ένα νούμερο από την ακολουθία αριθμών: $1, 2, \dots, \mathbf{n}$. Ο πάροχος που επέλεξε το νούμερο **1** τοποθετεί το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που του έχει απονεμηθεί στο αριστερό άκρο της φασματικής περιοχής **B**. Ο πάροχος που επέλεξε το νούμερο **2** τοποθετεί το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που του έχει απονεμηθεί στο αριστερό μέρος της εναπομένουσας φασματικής περιοχής **B**, κ.ο.κ.
5. Το μη ζευγαρωμένο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων στην φασματική περιοχή 1900.1 – 1920.1 που συνδέεται με τις βασικές άδειες τοποθετείται με την αντίστροφη σειρά από εκείνη που τοποθετήθηκαν τα τμήματα ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων της άδειας⁴.

⁴ Κατά αυτό το τρόπο ο Πάροχος στον οποίο έχει εκχωρηθεί το αριστερό τμήμα της φασματικής περιοχής των ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων αποκτά επίσης το δεξιό μέρος της φασματικής περιοχής των μη ζευγαρωμένων.

Δημοπρασία 2G (GSM/DCS)

Φάση 1. (Χορήγηση μέχρι τεσσάρων βασικών αδειών)

1. Μετά την ολοκλήρωση της Δημοπρασίας 3G, θα υπάρξει μια δημοπρασία για επιπλέον φάσμα 2G, η οποία δεν θα απευθύνεται μόνο στους Υφιστάμενους Παρόχους 2G.
2. Μετά το τέλος της δημοπρασίας, κανένας από τους Συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να κατέχει φάσμα λιγότερο από 2 x 10 MHz (περιλαμβανομένου αυτού που ήδη κατέχει). Μετά το τέλος της δημοπρασίας κανένας από τους Συμμετέχοντες δεν επιτρέπεται να κατέχει φάσμα περισσότερο από 2 x 30 MHz (περιλαμβανομένου αυτού που ήδη κατέχει).
3. Το διατιθέμενο φάσμα 2G αποτελείται από 2 x 50 MHz φάσματος DCS και 2 x 10 MHz φάσματος GSM/EGSM. Θα γίνει διαθέσιμο σε δέκα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων 2 x 5 MHz για το DCS και δύο τμήματα ραδιοσυχνοτήτων 2 x 5 MHz για το GSM/EGSM.
4. Μερικά από τα προς διάθεση τμήματα ραδιοσυχνοτήτων θα δεσμευθούν αποκλειστικά για Νεοεισερχόμενους Παρόχους (Συμμετέχοντες που δεν είναι υφιστάμενοι Πάροχοι 2G). Ένας Νεοεισερχόμενος Πάροχος μπορεί να είναι κάποιος που απέκτησε άδεια 3G και ο οποίος δεν έχει προς το παρόν άδεια 2G. Το φάσμα EGSM που έχει δεσμευθεί αποτελείται από ένα τμήμα ραδιοσυχνοτήτων 2 x 5 MHz στη ζώνη ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων 885-890 MHz και 930-935 MHz. Το φάσμα DCS που έχει δεσμευθεί αποτελείται από τμήμα 2 x 20 MHz στη ζώνη ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων 1710-1760 και 1805-1855 MHz. (Ο προσδιορισμός της θέσης του μέσα στη διαθέσιμη ζώνη καθορίζεται στη Φάση 2).
5. Το φάσμα GSM που είναι διαθέσιμο σε όλους (δηλαδή ανοικτό σε προσφορές τόσο από Υφιστάμενους Παρόχους 2G όσο και από Νεοεισερχόμενους Παρόχους) αποτελείται από τμήμα ραδιοσυχνοτήτων 2 x 5 MHz στη ζώνη ζευγαρωμένων συχνοτήτων 900-905 και 945-950 MHz. Το φάσμα DCS που είναι διαθέσιμο σε όλους αποτελείται από 2 x 30 MHz στη ζώνη ζευγαρωμένων ραδιοσυχνοτήτων 1710-1760 and 1805 – 1855 MHz. (Ο προσδιορισμός της θέσης του μέσα στη διαθέσιμη ζώνη καθορίζεται στη Φάση 2).
6. Η τιμή εκκίνησης για κάθε τμήμα ραδιοσυχνοτήτων GSM 2 x 5 MHz το οποίο είναι διαθέσιμο σε όλους είναι 12 δισεκατομμύρια δραχμές. Η τιμή εκκίνησης για κάθε τμήμα ραδιοσυχνοτήτων DCS 2 x 5 MHz το οποίο είναι διαθέσιμο προς όλους είναι 9 δισεκατομμύρια δραχμές. Η τιμή εκκίνησης για το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων EGSM 2 x 5 MHz είναι 1 δισεκατομμύριο δραχμές. Η τιμή εκκίνησης για το πρώτο τμήμα ραδιοσυχνοτήτων DCS 2 x 5 MHz που είναι δεσμευμένο για τους Νεοεισερχόμενους Παρόχους είναι 1 δισεκατομμύριο δραχμές, για το δεύτερο 6 δισεκατομμύρια δραχμές, για το τρίτο 7 δισεκατομμύρια δραχμές και για το τέταρτο 8 δισεκατομμύρια δραχμές.
7. Το φάσμα το οποίο είχε δεσμευθεί για Νεοεισερχόμενους Παρόχους, εάν με το πέρας της Δημοπρασίας δεν έχει χορηγηθεί σε κάποιον Νεοεισερχόμενο Πάροχο θα παραμείνει στην ΕΕΤΤ προς απονομή σε ένα μελλοντικό στάδιο.

8. Η δημοπρασία θα είναι μια δημοπρασία με σφραγισμένες προσφορές όπου ο κάθε Υπερθεματιστής καταβάλει το τίμημα που προσέφερε. Κάθε Συμμετέχων μπορεί να υποβάλλει μια προσφορά σε κάθε ένα από τα κελιά του ακόλουθου πίνακα⁵.

		DCS						
GSM	(MHz)	0	2 x 5	2 x 10	2 x 15	2 x 20	2 x 25	2 x 30
	0							
	2 x 5							
	2 x 10							

Κάθε προσφορά αποτελεί δέσμευση του Συμμετέχοντα να καταβάλει ένα ποσό ίσο προς το τίμημα της προσφοράς του που αναλογεί σε κάθε τμήμα ραδιοσυχνοτήτων του αντιστοίχου κελιού που είναι γραμμένο. Οι προσφορές είναι αποκλειστικές κατά το ότι το πολύ μία μπορεί να είναι επιτυχής.

9. Οι Υπερθεματιστές θα πρέπει να καταβάλλουν το εφάπαξ ποσό εντός 60 ημερών από την ημερομηνία απονομής των αδειών.
10. Από την παρούσα δημοπρασία δεν θα χορηγηθούν περισσότερες από 4 άδειες 2ης γενιάς.
11. Τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων 2 x 5 MHz του DCS τα οποία έχουν δεσμευθεί για Νεοεισερχόμενους Παρόχους 2G αριθμούνται: 1, 2, 3, 4. Τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων DCS που είναι διαθέσιμα σε όλους αριθμούνται: 5, 6, 7, 8, 9, 10 (Δεν είναι απαραίτητο να αριθμηθούν τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων του φάσματος GSM/EGSM).
12. Συντάσσονται όλες οι πιθανές απονομές του διαθέσιμου φάσματος DCS και GSM/EGSM λαμβάνοντας υπόψη τους ακόλουθους περιορισμούς:
- Σε κανένα πάροχο δεν απονέμονται περισσότερα από συνολικά 2 x 30 MHz φάσματος (περιλαμβανομένου και του φάσματος 2G που οι πάροχοι ήδη κατέχουν)
 - Σε κανένα από τους παρόχους δεν απονέμονται λιγότερα από συνολικά 2 x 10 MHz φάσματος (περιλαμβανομένου του φάσματος που ένας πάροχος κατέχει).
 - Δεν απονέμεται φάσμα σε περισσότερους από τέσσερις Συμμετέχοντες
 - Το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων στο φάσμα EGSM που έχει δεσμευθεί για ένα Νεοεισερχόμενο Πάροχο δεν απονέμεται σε ένα Υφιστάμενο Πάροχο. Σε κανένα από τους Υφιστάμενους Παρόχους δεν απονέμονται τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων στο φάσμα DCS με τους αριθμούς **1, 2, 3 ή 4**
 - Κανένα από τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων στις φασματικές περιοχές GSM/EGSM δεν χορηγείται σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή εκκίνησης. Τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων **1, 2, 3 και 4** στη φασματική περιοχή DCS δεν χορηγούνται σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή εκκίνησης που έχει οριστεί για τα δεσμευμένα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων. Τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων **5, 6, 7, 8, 9 και 10** στη φασματική περιοχή DCS δεν χορηγούνται σε τιμή χαμηλότερη από την τιμή εκκίνησης που έχει καθοριστεί για τα τμήματα ραδιοσυχνοτήτων που είναι διαθέσιμα προς όλους.
13. Η τελική απονομή επιλέγεται από όλες τους δυνατούς συνδυασμούς όπως προέκυψαν στο σημείο 12 με κριτήριο την μεγιστοποίηση της αξίας του φάσματος όπως αυτή προκύπτει από τις προσφορές των Συμμετεχόντων.

⁵ Μερικές εισαγωγές δεν θα θεωρηθούν ως έγκυρες προσφορές λόγω περιορισμών που έχουν επιβληθεί σε άλλα σημεία. Για παράδειγμα ο περιορισμός για 2 x 30 MHz κατά μέγιστο μπορεί να είναι ενεργός και κατά συνέπεια οι Υφιστάμενοι Πάροχοι 2G δεν μπορούν να αποκτήσουν επιπλέον 2 x 10 MHz φάσματος GSM

14. Οι Συμμετέχοντες καλούνται να μην διακινδυνεύσουν τη δημιουργία ισόποσων προσφορών με το να μην υποβάλλουν προσφορές που τελειώνουν σε ένα ή περισσότερα μηδενικά. Εάν προκύψουν ισόποσες προσφορές, αυτές θα επιλύονται με τυχαίο τρόπο.

Φάση 2. (Προσδιορισμός της θέσης των αδειών στην προς διάθεση φασματική περιοχή)

1. Δεν υπάρχει δυνατότητα επιλογής στην τοποθέτηση των αδειών που απονέμονται για τις φασματικές περιοχές GSM/EGSM.
2. Εάν κατά τη δημοπρασία απονεμηθεί φάσμα στην περιοχή DCS σε Υφιστάμενο Πάροχο 2G ο οποίος ήδη κατέχει φάσμα στη φασματική περιοχή DCS τότε αυτό απονέμεται ώστε να είναι συνεχόμενο σε αυτό που ήδη κατέχει⁶.
3. Αφότου απονεμηθεί το φάσμα DCS που περιγράφεται στο σημείο 2 στον Συμμετέχοντα, θα υπάρχουν ακόμη **n** πάροχοι στους οποίους έχει απονεμηθεί φάσμα DCS και το οποίο θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσα στη εναπομένουσα διαθέσιμη φασματική περιοχή. Αυτοί οι **n** πάροχοι κατατάσσονται με φθίνουσα σειρά με βάση το τίμημα των επιτυχών προσφορών τους (συνολικά και για το φάσμα DCS και για το φάσμα GSM). Με βάση την σειρά κατάταξης επιλέγουν ένα νούμερο από την ακολουθία αριθμών: **1,2...n**. Ο πάροχος που επέλεξε το νούμερο **1** τοποθετεί το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που του έχει απονεμηθεί στο δεξιό άκρο της εναπομένουσας διαθέσιμης φασματικής περιοχής DCS. Ο πάροχος που επέλεξε το νούμερο **2** τοποθετεί το τμήμα ραδιοσυχνοτήτων που του έχει απονεμηθεί στο δεξιό μέρος της εναπομένουσας φασματικής περιοχής κ.ο.κ.

⁶ Αυτό θα αποτελεί κατά μέγιστο 2 x 5 MHz στη φασματική περιοχή 1755-1760 και 1850-1855 MHz, και ο Υφιστάμενος Πάροχος είναι η Cosmote

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 : ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

A4.1 Γλωσσάριο όρων που αφορούν τη διαδικασία αδειοδότησης

Άμεση Εταιρική Συμμετοχή: Αναφέρεται στην συμμετοχή μιας Επιχείρησης σε μια άλλη Επιχείρηση.

Έλεγχος Προσώπων: Νοείται η δυνατότητα άσκησης ελέγχου επί μιας Επιχείρησης σύμφωνα με το άρθρο 4β επ. του Νόμου 703/77 όπως ισχύει, και την σχετική Ελληνική και Κοινοτική νομολογία.

Εμπιστευτικές Πληροφορίες: Ως τέτοιες νοούνται όλες οι πληροφορίες, που αφορούν κάποιον Συμμετέχοντα στη Δημοπρασία και οι οποίες εάν γίνουν γνωστές σε άλλους Συμμετέχοντες στη Δημοπρασία είναι πιθανόν να επηρεάσουν τις Προσφορές τους. Σε αυτές περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά το επιχειρηματικό σχέδιο των Συμμετεχόντων, ή στρατηγική που προτίθενται να ακολουθήσουν και η μέγιστη Προσφορά που είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν. Η ΕΕΤΤ αποφασίζει κατά αποκλειστική κρίση πότε η γνωστοποίηση μιας πληροφορίας δύναται να επηρεάσει μια Προσφορά.

Επιχείρηση: Έχει την έννοια που τις αποδίδεται από το άρθρο 4 του Νόμου 703/1977

Οικονομικό Ενδιαφέρον: Συνίσταται στην Έμμεση Εταιρική Συμμετοχή από μία Επιχείρηση («Πρώτη Επιχείρηση») σε άλλη Επιχείρηση («Δεύτερη Επιχείρηση») κατά τέτοιο τρόπο ώστε το ποσοστό Οικονομικού Ενδιαφέροντος της «Πρώτης Επιχείρησης» ως προς τη «Δεύτερη Επιχείρηση» να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από ένα καθορισμένο ποσοστό που περιγράφεται στο Πληροφοριακό Δελτίο.

“Έμμεση Εταιρική Συμμετοχή”: Έμμεση Εταιρική Συμμετοχή μίας Επιχείρησης «Επιχείρηση Α» σε μία δεύτερη Επιχείρηση «Επιχείρηση Β», ορίζεται ως το γινόμενο των Άμεσων Εταιρικών Συμμετοχών όλων των ενδιάμεσων Επιχειρήσεων που μεσολαβούν από την «Επιχείρηση Α» στην «Επιχείρηση Β» για κάθε δυνατή ευθεία, μονοκατευθυντική διαδρομή, που οδηγεί από την «Επιχείρηση Α» στην «Επιχείρηση Β». Στη περίπτωση που σε κάποια από αυτές τις ενδιάμεσες Επιχειρήσεις το ποσοστό Άμεσης Εταιρικής Συμμετοχής της προηγούμενης Επιχείρησης είναι μεγαλύτερο του 50 % τότε το ποσοστό αυτό θα εκλαμβάνεται ως 100 % για τη πολλαπλασιαστική αναγωγή. Σε περίπτωση ύπαρξης περισσοτέρων της μίας, ευθείας, μονοκατευθυντικής διαδρομής για τον υπολογισμό του Οικονομικού Ενδιαφέροντος, θα υπολογίζεται το άθροισμα όλων των Έμμεσων Εταιρικών Συμμετοχών.

“Συμμετέχων στη Δημοπρασία” : Αναφέρεται στις Επιχειρήσεις που έχουν υποβάλλει Αίτηση Συμμετοχής στη Δημοπρασία. Στην περίπτωση υπό σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας η έννοια περιλαμβάνει τη νομική οντότητα στην οποία και θα γίνει η χορήγηση της Άδειας. Στην περίπτωση κοινοπραξίας η έννοια περιλαμβάνει την Ανώνυμη Εταιρεία την οποία οι Συμμετέχοντες στην κοινοπραξία υποχρεούνται να συστήσουν και στην οποία θα γίνει η χορήγηση της Άδειας.

“Σχετιζόμενη Ομάδα Συμμετέχοντος”: Τα Μέλη της Σχετιζόμενης Ομάδας Συμμετέχοντος ορίζονται ως εξής:

- i) Ο Συμμετέχων στη Δημοπρασία.

- ii) Επιχειρήσεις που ελέγχουν τον ή ελέγχονται από τον Συμμετέχοντα στη Δημοπρασία και Επιχειρήσεις οι οποίες βρίσκονται υπό κοινό έλεγχο με τον Συμμετέχοντα στη Δημοπρασία (π.χ. θυγατρικές της ίδιας εταιρείας).
- iii) Κάθε Επιχείρηση που ελέγχει ή ελέγχεται από Επιχειρήσεις που εμπίπτουν σε μία από τις κατηγορίες i) ή ii) ή iii).

A4.2 Γλωσσάριο τεχνικών όρων και συντμήσεων

2G	:	Κινητή Τηλεφωνία 2ης Γενιάς
3 GPP	:	3rd Generation Partnership Project
3G/3G mobile	:	Κινητές τηλεπικοινωνίες 3 ^{ης} Γενιάς.
3GPP	:	Third Generation Partnership Project.
3GPP2	:	Third Generation Partnership Project 2.
API	:	Application Program Interface
BS	:	Base Station
CDMA	:	Code Division Multiple Access. Μια τεχνολογία συνεχούς ψηφιακής μετάδοσης η οποία χρησιμοποιεί ένα τρόπο κωδικοποίησης για την πολύπλεξη των διακριτών σημάτων κατά την μετάδοσή τους και την αποδιαμόρφωση τους κατά την λήψη.
DCS 1800	:	Πρότυπο ψηφιακής επικοινωνίας για Κυψελοειδείς Ραδιοεπικοινωνίες.
DECT	:	Digital Enhanced Cordless Telecommunications.
EDGE	:	Enhanced Data for GSM Evolution. Αποτελεί εξέλιξη του προτύπου GSM το οποίο με τη και με τη χρήση διαφορετικού τρόπου διαμόρφωσης πετυχαίνει υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης από αυτούς που επιτυγχάνονται από το GSM.
E-GSM	:	Extended GSM. Φασματική περιοχή που προήλθε από επέκταση της φασματικής περιοχής του GSM στη ζώνη των 900 MHz.
ERC	:	European Radiocommunications Committee.
ETSI	:	European Telecommunications Standards Institute.
ETSI SMG	:	ETSI Special Mobile Group.
FDD	:	Frequency Division Duplex.

GPRS	:	General Packet Radio Service
GPS	:	Global Positioning System
GSM	:	Global System for Mobile Communications.
HLR	:	Home Location Register
HSCSD	:	High Speed Circuit Switched Data.
IMT-2000	:	International Mobile Telecommunications 2000.
Interconnection	:	Η φυσική και λογική διασύνδεση μεταξύ δύο ή περισσότερων τηλεπικοινωνιακών δικτύων.
interface	:	Ένα σύνολο από τεχνικά χαρακτηριστικά ανάμεσα σε δύο τηλεπικοινωνιακές οντότητες που χαρακτηρίζει το σημείο σύνδεσής τους (π.χ. μεταξύ δύο τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή μεταξύ ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου και των συσκευών των χρηστών)
ISDN	:	Integrated Services Digital Network.
ITU	:	The International Telecommunication Union.
ITU-R	:	ITU Radiocommunications Sector.
LAN	:	Local Area Network
local loop	:	Αφορά το παραδοσιακό δίκτυο χαλκού που παρέχει συνδέσεις μεταξύ των τηλεφώνων των συνδρομητών και του τοπικού κέντρου μεταγωγής.
MSC	:	Mobile-service Switching Center
MSIN	:	Mobile Subscriber Identification Number. The part of the IMSI that identifies the subscriber.
Multicarrier CDMA	:	Μια μέθοδος για τη δημιουργία υψηλού ρυθμού μετάδοσης CDMA με το συνδυασμό πολλαπλών γειτονικών φερουσών CDMA χαμηλότερου ρυθμού μετάδοσης.
MVNO	:	Mobile Virtual Network Operator.
ONP	:	Open Network Provision.
PCN	:	Personal Communications Network.
PCS	:	Personal Communications System.
PSTN	:	Public Switched Telephone Network.
fixed radio access	:	Χρήση σταθερών ζεύξεων σημείου προς πολλαπλά σημεία για τη σύνδεση των συνδρομητών σε ένα τηλεπικοινωνιακό δίκτυο.

refarming	:	Αναδασμός φάσματος. Αναφέρεται στην αλλαγή χρήσης του φάσματος η οποία αφορά ένα πρότυπο σε χρήση με άλλο πρότυπο.
RNC	:	Radio Network Controller
Roaming	:	Η χρήση από τον συνδρομητή ενός δικτύου κινητής τηλεφωνίας, του δικτύου ενός άλλου παρόχου για την πραγματοποίηση και/ή την λήψη κλήσεων.
SGSN	:	Serving GPRS Support Node
SMG	:	Special Mobile Group.
SMS	:	Short Message System
spectrum	:	Μια συνεχής ζώνη συχνοτήτων ηλεκτρομαγνητικής εκπομπής (π.χ. ραδιοκύματα).
TD-CDMA	:	Time Division CDMA.
TDD	:	Time Division Duplex.
TDMA	:	Time Division Multiple Access.
TETRA	:	Terrestrial Enhanced Trunked Radio. A 2G communications standard.
TSG-RAN	:	Technical Specification Group for the Radio Access Network.
UMTS	:	Universal Mobile Telecommunication System.
UMTS Forum	:	Ένας διεθνής φορέας ο οποίος ιδρύθηκε το 1996, με σκοπό την προαγωγή θεμάτων και ευκαιριών κινητών υπηρεσιών τρίτης γενιάς.
UTRA	:	UMTS Terrestrial Radio Access.
W-CDMA	:	Wideband CDMA.
Απόφαση ERC	:	Μέτρα τα οποία εγκρίθηκαν από την ERC αναφορικά με σημαντικά θέματα εναρμόνισης του ρυθμιστικού πλαισίου των τηλεπικοινωνιών μέσα στα πλαίσια την μακροπρόθεσμης στρατηγικής και πολιτικής του ERC.
Ζευγαρωμένο φάσμα	:	Όπου ορίζεται ζευγαρωμένο φάσμα, αυτό αφορά δύο φασματικές περιοχές για τις οποίες η κάθε φέρουσα συχνότητα της χαμηλής φασματικής περιοχής έχει μια αντίστοιχη στην υψηλή φασματική περιοχή. Στο ζευγαρωμένο φάσμα μπορεί να εφαρμοστεί FDD. Η μία φασματική περιοχή χρησιμοποιείται για τη ζεύξη του κινητού τερματικού εξοπλισμού με τους σταθμούς βάσης (κοινώς “uplink”) και η άλλη φασματική περιοχή για την αντίθετη κατεύθυνση (κοινώς “downlink”).
Μη ζευγαρωμένο φάσμα	:	Μια φασματική περιοχή ραδιοσυχνοτήτων η οποία ορίζεται ως λειτουργικά ανεξάρτητη ζώνη σε αντιδιαστολή με το ζευγαρωμένο φάσμα. Οι φέρουσες ραδιοσυχνότητες ενός μη ζευγαρωμένου φάσματος

φάσμα. Οι φέρουσες ραδιοσυχνότητες αυτής της φασματικής περιοχής δεν είναι ζευγαρωμένες με άλλες φέρουσες ραδιοσυχνότητες.

- Σημείο προς πολλαπλά σημεία** : Σταθερή ζεύξη η οποία στο ένα άκρο υπάρχει μια πολυκατευθυντική κεραία για επικοινωνία με πολλαπλά σημεία.
- Σημείο προς σημείο** : Σταθερή ζεύξη η οποία γενικά χρησιμοποιεί κεραίες υψηλής κατευθυντικότητας σε κάθε άκρο.
- Σταθερή ζεύξη** : Μια επικοινωνιακή ζεύξη μεταξύ δύο σταθερών σημείων. Τέτοιες ζεύξεις μπορούν να είναι μονοκατευθυντικές (π.χ. μεταφορά περιεχομένου τηλεοπτικού προγράμματος σε ένα εκπομπό) ή αμφίδρομες (π.χ. μεταφορά τηλεπικοινωνιακής κίνησης) και μπορούν να είναι από σημείο σε σημείο ή από σημείο σε πολλαπλά σημεία.
- Υπηρεσίες Ευρείας Ζώνης** : Υπηρεσίες που για να παρασχεθούν στο χρήστη απαιτούν ρυθμό μετάδοσης υψηλότερο των 2 Mbps.. Τα δίκτυα ευρεία ζώνης μεταφέρουν ταυτόχρονα ένα μεγάλο αριθμό από κανάλια φωνής, εικόνας και δεδομένων.
- Φασματική περιοχή** : Η περιοχή ραδιοσυχνοτήτων που καταλαμβάνει ένα ραδιοσήμα.