

---

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ ΡΥΘΜΙΣΕΩΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

---

**ΕΓΓΡΑΦΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ

3 Μαρτίου 2006

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1	Σκοπός της Δημόσιας Διαβούλευσης .....	1
1.2	Αρμόδιες Αρχές .....	2
1.3	Πληροφορίες.....	3
2	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	3
2.1	Γενική Περιγραφή .....	3
2.2	Η αγορά της Κύπρου και Στατιστικά Στοιχεία .....	5
3	ΖΩΝΕΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ .....	6
3.1	Ζώνες Ασύρματης Πρόσβασης.....	6
3.2	Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων .....	7
3.3	Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζώνης 3.4 – 3.6 GHz .....	10
3.3.1	Διαμόρφωση Πακέτων Ραδιοσυχνοτήτων.....	11
3.3.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Λειτουργίας Ραδιοεξοπλισμού.....	12
3.4	Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζώνης 24.5 – 26.5 GHz.....	14
4	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ .....	15
4.1	Ζώνη 3.4 – 3.6 GHz.....	15
4.2	Ζώνη 24.5 – 26.5 GHz.....	16
5	ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗΣ .....	18
5.1	Διαδικασία Εξουσιοδότησης – Πλειστηριασμός .....	18
5.1.1	Πλειστηριασμός ζώνης 3.4 – 3.6 GHz .....	18
5.1.2	Πλειστηριασμός Ζώνης 24.5 – 26.5 GHz .....	19
5.2	Κριτήρια Αιτητών.....	20
5.3	Εγγύηση Συμμετοχής.....	22
5.4	Κριτήρια Επιλογής Πλειοδοτών .....	23
5.5	Γεωγραφική Έκταση των Εξουσιοδοτήσεων.....	24
5.6	Καταβολή Τελών Εξουσιοδοτήσεων .....	24
6	ΟΡΟΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ.....	26
6.1	Γενικές Αρχές .....	26
6.2	Χρονική Διάρκεια Εξουσιοδοτήσεων.....	26
6.3	Γεωγραφική Κάλυψη .....	26
6.4	Χρονική Υποχρέωση Χρήσης Φάσματος.....	26
6.5	Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Φάσματος.....	27
6.6	Αίτημα για Συντονισμό.....	27
6.7	Έκθεση σε Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία.....	27
6.8	Συνεγκατάσταση Κεραιών και από Κοινού Χρήση Διευκολύνσεων.....	29
6.9	Παροχή Πληροφοριών.....	29

# 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## 1.1 Σκοπός της Δημόσιας Διαβούλευσης

Ο Επίτροπος Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων (από τώρα και στο εξής «ο Επίτροπος») και ο Διευθυντής του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων (από τώρα και στο εξής «ο Διευθυντής») προσκαλούν όλους τους ενδιαφερόμενους να υποβάλουν τις απόψεις τους σε θέματα που αφορούν στην εξουσιοδότηση συστημάτων (σταθερής, νομαδικής και κινητής<sup>1</sup>) ασύρματης πρόσβασης. Οι απόψεις αυτές, οι οποίες δεν είναι δεσμευτικές για τις αρμόδιες αρχές, θα ληφθούν υπόψη στην ετοιμασία των εγγράφων διαγωνισμού για την εξουσιοδότηση των εν λόγω συστημάτων.

Η εξουσιοδότηση των συστημάτων ασύρματης πρόσβασης (ΣΑΠ) στοχεύει στη δημιουργία εναλλακτικής υποδομής πρόσβασης. Η προώθηση ανταγωνισμού σε επίπεδο υποδομής αναμένεται ότι θα υποβοηθήσει τον ανταγωνισμό τόσο στην παροχή στενοζωνικών υπηρεσιών όσο και στην παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών για την επίτευξη των στόχων της Στρατηγικής της Λισσαβόνας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Πρωτοβουλίας i2010 «i2010 – Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας στην υπηρεσία της Οικονομικής Ανάπτυξης και της Απασχόλησης», τους οποίους έχει υιοθετήσει η Κυπριακή Δημοκρατία.

Υπάρχει σαφής πρόθεση να δημιουργηθούν τέτοιες συνθήκες στην αγορά ούτως ώστε:

- Να ενθαρρυνθούν οι επενδύσεις,
- να αυξηθεί η διείσδυση,
- να ενθαρρυνθεί η παροχή πρόσβασης στις υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές ούτως ώστε να γεφυρωθεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών,
- να αυξηθούν οι επιλογές των καταναλωτών,
- να αναπτυχθεί η καινοτομία στην προσφορά υπηρεσιών στους τελικούς χρήστες, και
- να αναπτυχθεί η παραγωγή περιεχομένου στην Κύπρο.

Το τελικό στάδιο της διαδικασίας εξουσιοδότησης, σύμφωνα με απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών και Έργων, θα πραγματοποιηθεί με τη διαγωνιστική διαδικασία του πλειστηριασμού στα πλαίσια του άρθρου 24 των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004. Αναμένεται ότι η όλη διαδικασία θα ολοκληρωθεί μέσα στο 2006 και περιλαμβάνει τα πιο κάτω στάδια<sup>2</sup>:

(α) Δημόσια διαβούλευση – Φεβρουάριος 2006

(β) Δημοσίευση Εγγράφου Πολιτικής (και αποτελεσμάτων δημόσιας διαβούλευσης) – Μάρτιος - Απρίλιος 2006

<sup>1</sup> Τα σημερινά πρωτόκολλα δεν παρέχουν δυνατότητα παροχής πραγματικών κινητών υπηρεσιών. Ο προτεινόμενος τρόπος εξουσιοδότησης κινητών υπηρεσιών παρουσιάζεται στην παράγραφο 3.2.

<sup>2</sup> Το χρονοδιάγραμμα είναι ενδεικτικό.

- (γ) Πρόσκληση υποβολής σχολίων επί των Εγγράφων Διαγωνισμού ή διεξαγωγή δημόσιας ακρόασης<sup>3</sup> – Μάιος 2006
- (δ) Προκήρυξη διαγωνισμού (δημοσίευση Εγγράφων Διαγωνισμού) που θα καταλήγει σε διαδικασία πλειστηριασμού – Αύγουστος 2006.
- (ε) Πλειστηριασμός – Νοέμβριος 2006

Μετά τη λήξη του πλειστηριασμού, θα χορηγηθούν σε κάθε επιτυχόντα αιτητή ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων (Εξουσιοδότηση Ραδιοεπικοινωνιών) από το Διευθυντή και Εξουσιοδότηση Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών από τον Επίτροπο.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να απαντήσουν εντός πέντε (5) εβδομάδων από την ημερομηνία δημοσίευσης του παρόντος εγγράφου στις ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο έγγραφο αυτό. Οι απαντήσεις πρέπει να υποβληθούν επώνυμα, είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα, σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή, στην πιο κάτω διεύθυνση:

*κ. Γεώργιος Κωμοδρόμος*  
*Ανώτερος Λειτουργός Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών*  
*Πρόεδρος Τεχνικής Επιτροπής Ραδιοσυχνοτήτων*  
*Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών*  
*286 Λεωφόρος Στροβόλου, Στρόβολος*  
*Διεύθυνση Αλληλογραφίας: Τ.Θ. 24647, 1302 Λευκωσία,*  
*Τηλ.: + 357 22 814873/872*  
*Τηλεμοιότυπο: + 357 22 321925*  
*e-mail: [gkomodromos@mcw.gov.cy](mailto:gkomodromos@mcw.gov.cy)*

Τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης θα δημοσιευθούν στις ιστοσελίδες του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και του Γραφείου του Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων που αναφέρονται στην παράγραφο 1.3, σε ένα με δύο μήνες, ανάλογα με την ευρύτητα συμμετοχής στη διαβούλευση, μετά την προθεσμία υποβολής απαντήσεων.

## **1.2 Αρμόδιες Αρχές**

Η διαδικασία εξουσιοδότησης χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για λειτουργία ΣΑΠ και παροχής συναφών υπηρεσιών διεξάγεται από κοινού από το Διευθυντή και τον Επίτροπο, σύμφωνα με το άρθρο 3(6) των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004 και τους περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμούς του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004.

---

<sup>3</sup> Σε προσχέδιο τροποποιητικού νομοσχεδίου το οποίο προωθείται για έγκριση περιλαμβάνεται τροποποίηση του άρθρου 3(6)(γ) των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004, ώστε να υπάρχει υποχρέωση για διεξαγωγή δημόσιας διαβούλευσης και όχι δημόσιας ακρόασης. Σε περίπτωση που η προτεινόμενη τροποποίηση εγκριθεί, τότε το προσχέδιο Εγγράφων Διαγωνισμού που θα ετοιμαστεί θα δημοσιοποιηθεί και θα προσκληθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλουν τα σχόλιά τους τα οποία θα ληφθούν υπόψη στον καταρτισμό του τελικού κειμένου των Εγγράφων Διαγωνισμού.

### 1.3 Πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις ιστοσελίδες:

<http://www.mcw.gov.cy> (ιστοσελίδα του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων),

<http://www.mcw.gov.cy/dec> (ιστοσελίδα του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών),

<http://www.ocecpr.org.cy> (ιστοσελίδα του Γραφείου του Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων).

Στις ιστοσελίδες αυτές είναι δημόσια διαθέσιμα όλα τα νομικά έγγραφα (νόμοι, κανονισμοί, διατάγματα, αποφάσεις) που συνθέτουν την περί ραδιοεπικοινωνιών νομοθεσία και την περί ηλεκτρονικών επικοινωνιών νομοθεσία.

## 2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

### 2.1 Γενική Περιγραφή

Τα ΣΑΠ παρέχουν τη δυνατότητα τόσο στενοζωνικής όσο και ευρυζωνικής πρόσβασης, με υψηλούς δείκτες ποιότητας υπηρεσιών σε προσιτές τιμές, μέσω της χρήσης ραδιοσυχνοτήτων. Τα ΣΑΠ χρησιμοποιούν το ραδιοφάσμα για παροχή εναλλακτικής λύσης στην αποκαλούμενη συνδετικότητα "τελευταίου μιλίου" (last-mile connectivity), μεταξύ του συνδρομητή και του σταθερού δικτύου τηλεπικοινωνιών. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα ασύρματων σταθερών ζεύξεων σημείου-προς-πολυσημείο (point-to-multipoint) για σκοπούς μεταφοράς δεδομένων σε ραχιαίο δίκτυο, καθώς και η δυνατότητα ζεύξεων σημείου-προς-σημείο (point-to-point), τόσο για σκοπούς μεταφοράς δεδομένων σε ραχιαίο δίκτυο όσο και για διασύνδεση απομακρυσμένων σταθμών με το δίκτυο. Στα ΣΑΠ, ο ραδιοσταθμός βάσης εγκαθίσταται σε κατάλληλο κεντρικό σημείο και επικοινωνεί με τον εξοπλισμό του συνδρομητή της γύρω περιοχής μέσω ζεύξεων σημείου-προς-πολυσημείο. Το είδος της ασύρματης πρόσβασης του συνδρομητή, για τις διάφορες τεχνολογίες ΣΑΠ, καθορίζεται, ανάλογα με την εφαρμογή, σε σταθερή, νομαδική ή κινητή. Οι ορισμοί των όρων σταθερή, νομαδική και κινητή ασύρματη πρόσβαση, σύμφωνα με τη σύσταση της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών (International Telecommunication Union – ITU) ITU-R Recommendation F.1399 είναι:

- Σταθερή ασύρματη πρόσβαση: είναι η ασύρματη πρόσβαση κατά την οποία η τοποθεσία του τελικού χρήστη και το σημείο πρόσβασης δικτύου με το οποίο συνδέεται ο τελικός χρήστης είναι σταθερά.
- Νομαδική ασύρματη πρόσβαση: είναι η ασύρματη πρόσβαση κατά την οποία η τοποθεσία του τερματικού εξοπλισμού του τελικού χρήστη μπορεί να βρίσκεται σε διαφορετικά σημεία αλλά είναι σταθερή (στο ίδιο σημείο) όταν ο τερματικός εξοπλισμός βρίσκεται σε λειτουργία.

- Κινητή ασύρματη πρόσβαση: είναι η ασύρματη πρόσβαση κατά την οποία ο τερματικός εξοπλισμός του τελικού χρήστη είναι κινητός.

Οι τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί μέχρι σήμερα υποστηρίζουν σταθερή και νομαδική χρήση. Στο μέλλον αναμένεται ότι οι τεχνολογίες αυτές θα αναπτυχθούν και θα υποστηρίζουν και κινητές εφαρμογές.

Στα ΣΑΠ δεν υπάρχει ανάγκη καλωδίωσης ολόκληρης της χώρας ή/και σκάψιμο των δρόμων για την παροχή τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων, όπως συμβαίνει στα παραδοσιακά δίκτυα σταθερής τηλεφωνίας και στα καλωδιακά δίκτυα. Κατά συνέπεια, τα ΣΑΠ μπορούν να χρησιμεύσουν στην παροχή υποδομής στις έως τώρα υποεξυπηρετούμενες περιοχές.

Τα στενοζωνικά ΣΑΠ υποστηρίζουν κυρίως τηλεφωνικές υπηρεσίες και μετάδοση δεδομένων σε χαμηλές ταχύτητες. Τα ευρυζωνικά ΣΑΠ εξασφαλίζουν υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης και υποστηρίζουν τηλεφωνικές υπηρεσίες, μετάδοση δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες, τηλεόραση και πολυμέσα.

Μέσω των ΣΑΠ υπάρχει δυνατότητα να προσφερθεί ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών όπως:

- Τηλεφωνία (POTS και VoIP)
- Υψηλής ταχύτητας μεταφορά δεδομένων και συνεχή πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- Τηλεδιάσκεψη
- Διαδραστική τηλεόραση - διαδραστικά παιχνίδια και άλλες εφαρμογές
- Τραπεζικές και άλλες συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο
- Πρόσβαση και διασύνδεση σε τοπικά δίκτυα (LAN Access and Interconnect)

Οι νέες ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες δίνουν στους παροχείς δικτύων και υπηρεσιών την ευκαιρία να επανεξετάσουν τη συνεχώς αυξανόμενη απαίτηση για εύρος ζώνης (bandwidth) που προκαλείται κυρίως από τη ραγδαία αύξηση της κίνησης τόσο στο Διαδίκτυο όσο και στα ενδοδίκτυα, τη διασύνδεση τοπικών δικτύων (LAN to LAN interconnect), την αύξηση της ζήτησης για VoIP και γενικότερα τη συνεχόμενη αύξηση για ευρυζωνικές υπηρεσίες. Κατά συνέπεια, κρίνεται ότι η αγορά απαιτεί μια λύση δικτύων πρόσβασης που μπορεί να υποστηρίξει μεταξύ άλλων και τα διαφορετικά είδη ευρυζωνικών υπηρεσιών πολυμέσων. Από αυτή την άποψη, τα ΣΑΠ προσφέρονται ως μια καλή εναλλακτική λύση άλλων τεχνολογιών υποδομής που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Κύπρο και προσφέρουν διάφορα οφέλη όπως:

- Με την ανάπτυξη ενός αποδοτικού ΣΑΠ, οι παροχείς δικτύων και υπηρεσιών μπορούν να προωθήσουν γρήγορα στην αγορά νέες υπηρεσίες, παραμένοντας έτσι ανταγωνιστικοί.
- Οι φορείς εκμετάλλευσης ΣΑΠ διαθέτουν το δικό τους δίκτυο και είναι ανεξάρτητοι από άλλους παροχείς δικτύων.
- Το κόστος του εξοπλισμού και της συντήρησης ενός ΣΑΠ είναι χαμηλότερο από αυτό ενός σταθερού δικτύου. Οι οπτικές ίνες στοιχίζουν ακριβά συγκριτικά, και τα χάλκινα στρεπτά καλώδια είναι ακριβά στη συντήρησή τους. Το κύριο κόστος της

ασύρματης πρόσβασης είναι ο εξοπλισμός, κόστος το οποίο μειώνεται συνεχώς σε σχέση κυρίως με το ρυθμό ανάπτυξης και διείσδυσης των νέων τεχνολογιών. Επιπλέον, οι δαπάνες συντήρησης των ΣΑΠ είναι χαμηλότερες δεδομένου ότι δεν περιλαμβάνουν το επιπρόσθετο κόστος εγκατάστασης καλωδίων και συντήρησης τους, αφού δεν υπάρχει καμία σχετική διάβρωση και αποσύνθεση του μέσου μετάδοσης.

- Ένα δίκτυο ΣΑΠ μπορεί εύκολα να επεκταθεί (scalable) καθώς η επιχείρηση του φορέα εκμετάλλευσης μεγαλώνει.

## 2.2 Η αγορά της Κύπρου και Στατιστικά Στοιχεία

Η υφιστάμενη κατάσταση της διείσδυσης της ευρυζωνικής πρόσβασης στην Κύπρο φαίνεται από τα στοιχεία που παρατίθενται πιο κάτω<sup>4</sup>:

<b>Ευρυζωνικές συνδέσεις (μέχρι τις 30/9/2005)</b>	
Πλήρως αποδεσμοποιημένες συνδέσεις:	0
Μεριζόμενες Συνδέσεις:	0
Προσβάσεις σε δίαυλο δεδομένων ψηλών ταχυτήτων (Bitstream access):	0
Ευρυζωνικές γραμμές:	30 331
Σταθερές Ευρυζωνικές γραμμές:	30 331
Ψηφιακές συνδρομητικές γραμμές (DSL):	28 197
Γραμμές άλλες από DSL:	2 134
Ολικός αριθμός σταθερών Ευρυζωνικών γραμμών λιανικής αγοράς	93% DSL, 7% άλλα μέσα
Μερίδια αγοράς Σταθερών Ευρυζωνικών γραμμών λιανικής αγοράς	97% εγκατεστημένος παροχέας, 3% νεοεισερχόμενοι παροχείς
Μερίδια λιανικής αγοράς γραμμών DSL:	100% εγκατεστημένος παροχέας, 0% νεοεισερχόμενοι παροχείς
Ευρυζωνική διείσδυση:	4.15%
Γραμμές DSL ως % των κύριων γραμμών PSTN του εγκατεστημένου παροχέα	7.03%
<b>Διαθεσιμότητα πρόσβασης χονδρικής αγοράς (wholesale)</b>	
Ενεργές κύριες PSTN γραμμές	401 368
Πρόσβαση σε δίαυλο δεδομένων ψηλών ταχυτήτων (Bitstream access)	0
<b>Ευρυζωνικές Γραμμές λιανικής αγοράς</b>	
Γραμμές DSL εγκατεστημένου παροχέα	28 197
Μισθωμένες γραμμές εγκατεστημένου	165

<sup>4</sup> Η πηγή των στοιχείων αυτών είναι το Γραφείο του Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων.

παροχέα	
Άλλες γραμμές εγκατεστημένου παροχέα	951
Καλωδιακές (cable) νεοεισερχόμενου παροχέα	1 000
Μισθωμένες γραμμές νεοεισερχόμενου παροχέα	18

Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν την προοπτική της αγοράς των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Κύπρο, ιδιαίτερα αν η προσφορά υπηρεσιών βασίζεται σε μια καλή σχέση τιμής/ποιότητας. Επιπρόσθετα, λόγω της ίδιας της φύσης του συστήματος, η υποδομή μπορεί να αναπτυχθεί ανάλογα με το ρυθμό ανάπτυξης της επιχείρησης, πράγμα πολύ σημαντικό ειδικότερα για μικρούς παροχείς.

### 3 ΖΩΝΕΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

#### 3.1 Ζώνες Ασύρματης Πρόσβασης

Στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας<sup>5</sup> αναφέρεται ότι οι ζώνες 3.4 – 4.2 GHz, 24.5 – 26.5 GHz και 27.5 – 29.5 GHz προνοούνται για χρήση από ΣΑΠ<sup>6</sup>. Για τις ζώνες αυτές ισχύουν τα ακόλουθα:

- (α) Επί του παρόντος στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz δε λειτουργεί κανένα σύστημα ραδιοεπικοινωνίας, στη ζώνη 3.6 – 4.2 GHz λειτουργούν επίγειοι σταθμοί δορυφορικής υπηρεσίας (διάστημα-προς-γη), ενώ δε λειτουργεί κανένα σύστημα ραδιοεπικοινωνίας στις ζώνες 24.5 – 26.5 GHz και 27.5 – 29.5 GHz.
- (β) Η εθνική κατανομή για τις ζώνες 3.4 – 3.6 GHz και 25.25 – 26.50 GHz περιλαμβάνει και κινητή υπηρεσία ως μια από τις βασικές (primary) χρήσεις.
- (γ) Η ζώνη 3.4 – 3.6 GHz καθορίζεται στη Σύσταση CEPT/ERC/REC13-04 ως μια από τις προτιμητέες ζώνες για χρήση από ΣΑΠ, ενώ η ζώνη 3.6 – 3.8 GHz δεν έχει καθοριστεί ως τέτοια στην εν λόγω Σύσταση.
- (δ) Μέρος της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz (όπου δεν χρησιμοποιείται για σταθερές ζεύξεις σημείου-προς-σημείο) καθορίζεται στη Σύσταση CEPT/ERC/REC 13-04 ως μια από τις προτιμητέες ζώνες για χρήση από ΣΑΠ.
- (ε) Μέρος της ζώνης 27.5 – 29.5 GHz (λαμβάνοντας υπόψη απαιτήσεις μεριζόμενης χρήσης (sharing requirements) με άλλες ραδιοϋπηρεσίες) καθορίζεται στη Σύσταση CEPT/ERC/REC 13-04 ως μια από τις προτιμητέες ζώνες για χρήση από ΣΑΠ.

<sup>5</sup> Το Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας στις 11/04/2005, 17/06/2005 και 27/10/2005 και είναι καταχωρημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.mcw.gov.cy/dec](http://www.mcw.gov.cy/dec).

<sup>6</sup> Στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας γίνεται αναφορά σε συστήματα σταθερής ασύρματης πρόσβασης. Όμως, με τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις, η ίδια αρχιτεκτονική δικτύου υποστηρίζει και νομαδική πρόσβαση και στο μέλλον αναμένεται ότι θα υποστηρίξει και κινητή πρόσβαση.



- (στ) Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της κοινής ομάδας εργασίας της CEPT για ευρυζωνικά συστήματα σταθερής ασύρματης πρόσβασης (JPT BFWA), η ζώνη 3.4 – 3.6 GHz χρησιμοποιείται σε όλες σχεδόν τις χώρες μέλη της CEPT για λειτουργία ΣΑΠ, ενώ η ζώνη 3.6 – 3.8 GHz χρησιμοποιείται για λειτουργία ΣΑΠ μόνο σε μικρό αριθμό χωρών μελών της CEPT. Όμως, ένας μεγάλος αριθμός χωρών της CEPT θεωρούν ότι η ζώνη 3.6 – 3.8 GHz θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για λειτουργία ΣΑΠ και ως εκ τούτου διερευνάται το ενδεχόμενο ενσωμάτωσης της ζώνης αυτής στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz ή η ζώνη αυτή να θεωρηθεί ως επέκταση της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz. Στην ίδια έκθεση όμως αναφέρεται ότι η απελευθέρωση της ζώνης 3.6 – 3.8 GHz για ΣΑΠ θα εξαρτηθεί από τις τεχνικές μελέτες (sharing studies) για μεριζώμενη χρήση (shared use) της ζώνης αυτής από ΣΑΠ, επίγειους σταθμούς σταθερής δορυφορικής υπηρεσίας (FSS earth stations) και σταθερές ζεύξεις σημείου-προς-σημείο.
- (ζ) Η ζώνη 27.5 – 29.5 GHz δεν έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στις χώρες μέλη της CEPT, για λειτουργία ΣΑΠ, σε σχέση με τη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, η πρόθεση είναι όπως στην παρούσα φάση εξουσιοδότησης περιληφθούν οι ζώνες 3.4 – 3.6 GHz και 24.5 – 26.5 GHz για λειτουργία ΣΑΠ.

### **3.2 Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων**

Για υλοποίηση ΣΑΠ, υπάρχουν διάφορες τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και είναι βασισμένες στα πρότυπα ETSI (π.χ. EN 301 021, EN 301 124, EN 301 744, EN301 080, EN 301 253 και HEN 301 753). Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται διάφορα είδη διαμόρφωσης (4 or 16 states using single carrier of OFDM), διάφοροι μέθοδοι πρόσβασης (TDMA, FDMA, CDMA και OFDM/OFDMA), διάφορες αρχιτεκτονικές δικτύων (σημείου-προς-πολυσημείο και πολυσημείου-προς-πολυσημείο) και διάφορα αμφίδρομα συστήματα (TDD, FDD). Επιπρόσθετα, είναι δυνατό να υπάρχει και ασυμμετρία στους ρυθμούς μεταφοράς ανοδικής και καθοδικής κίνησης, ειδικά για συστήματα τα οποία βασίζονται στο πρωτόκολλο IP.

Οι τεχνολογίες σημείου-προς-πολυσημείο στα ΣΑΠ μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ραχιαίας υποδομής σε άλλα δίκτυα. Για παράδειγμα, οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας μπορούν να αποκτήσουν ραδιοφάσμα, μέσω της παρούσας διαδικασίας, για να διασυνδέσουν στοιχεία (network elements) του δικού τους δικτύου κινητής τηλεφωνίας, ιδίως για συλλογή κίνησης από σταθμούς βάσης που εξυπηρετούν χαμηλής πυκνότητας αγροτικές κυψέλες και αστικές μικροκυψέλες (picocells). Επιπρόσθετα, οι φορείς εκμετάλλευσης σταθερών ΣΑΠ, χρησιμοποιώντας το ραδιοφάσμα που θα τους εκχωρηθεί, θα έχουν τη δυνατότητα να υλοποιήσουν ζεύξεις σημείου-προς-σημείο, για να διασυνδέσουν στοιχεία (network elements) του ραχιαίου δικτύου του δικού τους ΣΑΠ ή για να συνδέσουν απομακρυσμένους τερματικούς σταθμούς με το δίκτυο (ΣΑΠ) τους.

Πρόσφατα, στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz έχουν αναπτυχθεί ανοικτές και διαλειτουργικές τεχνολογίες (π.χ. IEEE 802.16/WiMAX), οι οποίες υποστηρίζουν εφαρμογές που περιλαμβάνουν κάποια κίνηση (some mobility). Στο μοντέλο εξουσιοδότησης της χρήσης της ζώνης αυτής, που ακολουθούν οι πλείστες χώρες της CEPT για σταθερά

ΣΑΠ, στην ουσία περιλαμβάνεται και η νομαδική χρήση, χωρίς να είναι ανάγκη αυτό να αναφέρεται ρητά. Συγκεκριμένα, οι περισσότερες χώρες της CEPT εξουσιοδοτούν τη χρήση συχνοτήτων και ο φορέας εκμετάλλευσης επιλέγει τα ακριβή σημεία στα οποία θα εγκαταστήσει ραδιοσταθμούς και σε ποιες ραδιοσυχνότητες θα λειτουργούν οι ραδιοσταθμοί αυτοί, χωρίς να υπάρχει η υποχρέωση εξασφάλισης ξεχωριστής εξουσιοδότησης για κάθε κεντρικό ή τερματικό ραδιοσταθμό του δικτύου. Επομένως, σ' αυτό το περιβάλλον, επιτρέπεται η χρήση των εξουσιοδοτημένων ραδιοσυχνοτήτων από οποιοδήποτε σταθερό σημείο, από οποιοδήποτε ραδιοσταθμό του δικτύου (συμπεριλαμβανομένων και των τερματικών σταθμών), οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Δηλαδή επιτρέπεται νομαδική χρήση.

Τα σημερινά πρωτόκολλα μπορούν επίσης να υποστηρίξουν και λειτουργία του τερματικού εξοπλισμού του τελικού χρήστη κατά τη διάρκεια κίνησης, δηλαδή κάποιος χρήστης μπορεί να μετακινείται με τον τερματικό εξοπλισμό του στην ίδια κυψέλη, ενόσω ο τερματικός εξοπλισμός βρίσκεται σε λειτουργία. Όμως, τα πρωτόκολλα αυτά δεν υποστηρίζουν πραγματική κινητή χρήση αφού στερούνται μηχανισμού μεταπομπής (handover) από κυψέλη σε κυψέλη. Υπολογίζεται ότι στο μέλλον, θα υπάρχουν τέτοιες δυνατότητες. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της ομάδας εργασίας της CEPT JPT BFWA, έστω και εάν στο μέλλον αναπτυχθούν πρωτόκολλα που υποστηρίζουν κινητή χρήση, τα δίκτυα αυτά θα μπορούν να προσφέρουν κινητές υπηρεσίες σε εμπορική βάση αφού τυποποιηθούν μηχανισμοί περιαγωγής και μεταπομπής μεταξύ των διαφόρων δικτύων παροχής κινητών υπηρεσιών. Αυτό προϋποθέτει ότι θα πρέπει να δημιουργηθεί κοινή βάση δεδομένων με τις διευθύνσεις όλων των ραδιοσταθμών και επίσης να αναπτυχθούν πρωτόκολλα για την εφαρμογή λογιστικών διακανονισμών μεταξύ των παροχών. Επιπρόσθετα, οι υπηρεσίες που στοχεύουν να υποστηρίξουν τα πρωτόκολλα της οικογένειας IEEE 802.16 απαιτούν ευρυζωνικούς ρυθμούς μετάδοσης πολύ μεγαλύτερους από τους ρυθμούς μετάδοσης των υφιστάμενων κινητών δικτύων. Επίσης, για την παροχή κινητών υπηρεσιών απαιτείται η χρήση εξειδικευμένων πρωτοκόλλων χρήσης αριθμών και περιαγωγής.

Με βάση τα πιο πάνω, για εξυπηρέτηση του στόχου για προώθηση και ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας σε ολόκληρη την επικράτεια της Κύπρου συμπεριλαμβανομένων και των υπο-εξυπηρετούμενων περιοχών, για δημιουργία προϋποθέσεων διασφάλισης εισαγωγής νέων τεχνολογιών και προσφοράς καινοτόμων υπηρεσιών και για να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις διαθεσιμότητας εναλλακτικών επιλογών σε υφιστάμενους και νέους φορείς εκμετάλλευσης δικτύων για ανάπτυξη δικτυακής υποδομής, εισηγούμαστε όπως οι ζώνες ραδιοσυχνοτήτων εξουσιοδοτηθούν για χρήση όπως περιγράφεται πιο κάτω:

#### Χρήση Ζώνης 3.4 – 3.6 GHz

- Η χρήση της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz να εξουσιοδοτηθεί (Κατηγορία Α, βλ. παράγραφο 5.3) με τρόπο που να διασφαλίζει την παροχή υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες. Δηλαδή, η χρήση της να αποτελέσει εναλλακτική υποδομή πρόσβασης στα υφιστάμενα σταθερά δίκτυα και να μη χρησιμοποιηθεί μόνο για δημιουργία ή υλοποίηση ραχιαίας υποδομής του ΣΑΠ ή/και άλλου δικτύου (π.χ. διασύνδεση σταθμών κινητής τηλεφωνίας). Για το σκοπό αυτό, εισηγούμαστε όπως οι μελλοντικοί αδειούχοι έχουν υποχρέωση να καλύψουν γεωγραφικά τέτοιο ποσοστό της Κυπριακής Δημοκρατίας, μέσα σε 5 χρόνια από την ημερομηνία χορήγησης των

εξουσιοδοτήσεων, ώστε να δύνανται να παρέχουν υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών στο 70% του πληθυσμού της Κυπριακής Δημοκρατίας που διαμένει στις ελεύθερες περιοχές της Δημοκρατίας.

- Μέσα στο πιο πάνω πλαίσιο, οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα έχουν δικαίωμα δημιουργίας δικτύου ΣΑΠ οποιασδήποτε αρχιτεκτονικής, χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε τεχνολογία επιθυμούν, καθώς και δικαίωμα παροχής οποιασδήποτε σταθερής, νομαδικής και στο μέλλον κινητής υπηρεσίας ηλεκτρονικών επικοινωνιών επιθυμούν. Επειδή δεν έχουν ακόμη αναπτυχθεί τεχνολογίες, πρωτόκολλα και πρότυπα που να υποστηρίζουν πραγματικές κινητές υπηρεσίες, για την αποφυγή εισαγωγής τέτοιων υπηρεσιών σε εξειδικευμένη (proprietary) βάση που ίσως δυσχεραίνει τη μελλοντική ανάπτυξη των υπηρεσιών αυτών όταν οι συνθήκες ωριμάσουν, εισηγούμαστε όπως οι μελλοντικοί αδειούχοι δεν έχουν δικαίωμα παροχής κινητών υπηρεσιών μέχρι να αναπτυχθούν σχετικές τεχνολογίες, πρωτόκολλα και πρότυπα, οπότε ο Επίτροπος και ο Διευθυντής θα καθορίσουν και τους σχετικούς όρους παροχής των υπηρεσιών αυτών.
- Η χρήση της ζώνης θα υπόκειται στις τεχνικές απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 3.3 πιο κάτω.

Με τον τρόπο χρήσης της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz που περιγράφεται πιο πάνω, εξυπηρετούνται οι προαναφερόμενοι στόχοι, αφού αναμένεται ότι θα επιδειχθεί ενδιαφέρον χρήσης του υπό αναφορά φάσματος ραδιοσυχνότητας για προσφορά στενοζωνικών και κυρίως ευρυζωνικών υπηρεσιών στο κοινό, μέσω τελευταίας τεχνολογίας δικτύων. Δηλαδή, ο προτεινόμενος τρόπος χρήσης της ζώνης αποκλείει την πιθανότητα το φάσμα στο οποίο έχουν πρόσφατα αναπτυχθεί και συνεχίζουν να αναπτύσσονται νέες τεχνολογίες, να χρησιμοποιηθεί από τους υφιστάμενους και τυχόν νέους φορείς εκμετάλλευσης δικτύου μόνο για δημιουργία ή υλοποίηση ραχιαίας υποδομής του ΣΑΠ ή/και άλλων δικτύων, κάτι που αφενός θα σήμαινε μη βέλτιστη χρήση του φάσματος αυτού και αφετέρου θα περιόριζε τις δυνατότητες ανάπτυξης ανταγωνισμού σε επίπεδο υπηρεσιών. Η επιλογή αυτή προσφέρεται σε φορείς εκμετάλλευσης δικτύου στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz. Η προτεινόμενη προσέγγιση συνάδει και με την πρόσφατη Γνώμη (Opinion) της Επιτροπής Radio Spectrum Policy Group (RSPG) με τίτλο “Wireless Access Policy for Electronic Communications Services (WAPECS) (A more Flexible Spectrum Management Approach)” και ειδικότερα με τις παραγράφους 5.5.3 και 5.5.4 αναφορικά με τις αρχές της τεχνολογικής ουδετερότητας και της ουδετερότητας υπηρεσιών που πρέπει να διέπουν τη χρήση συγκεκριμένων ζωνών ραδιοσυχνότητας για τις οποίες εφαρμόζεται η εν λόγω Γνώμη. Επίσης, η προτεινόμενη προσέγγιση συνάδει και με την απαγγελία (recital) 18 της Οδηγίας Πλαίσιο.

#### Χρήση Ζώνης 24.5 – 26.5 GHz

- Η χρήση μέρους της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz (62.5%) (Κατηγορία Β, βλ. παράγραφο 5.3) να εξουσιοδοτηθεί για τη δημιουργία ή υλοποίηση της ραχιαίας υποδομής του ΣΑΠ ή/και άλλων δικτύων και σε περίπτωση που υπάρχει ενδιαφέρον και για παροχή υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες. Επίσης μέρος της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz (18.75%) (Κατηγορία Γ, βλ. παράγραφο 5.3) να εξουσιοδοτηθεί αποκλειστικά και μόνο για τη

δημιουργία ή υλοποίηση ραχιαίας υποδομής του ΣΑΠ ή/και άλλων δικτύων που απαραίτητα όμως θα πρέπει να ανήκουν –

- ο στην εξουσιοδοτημένη επιχείρηση, ή
- ο σε πρόσωπο, οργανισμό ή εταιρεία που ελέγχεται από την εν λόγω εξουσιοδοτημένη επιχείρηση, ή
- ο σε πρόσωπο, οργανισμό ή εταιρεία που ελέγχει την εν λόγω εξουσιοδοτημένη επιχείρηση, ή
- ο άλλο πρόσωπο, οργανισμό ή εταιρεία που ελέγχεται από πρόσωπο, οργανισμό ή εταιρεία που ελέγχει την εν λόγω εξουσιοδοτημένη επιχείρηση.

Το υπόλοιπο (18.75%) της ζώνης αυτής δε θα αποτελέσει αντικείμενο της παρούσας διαδικασίας και θα δεσμευτεί για λειτουργία σταθερών ζεύξεων σημείου-προς-σημείο για τις οποίες απαιτείται εξασφάλιση ατομικού δικαιώματος χρήσης από το Διευθυντή για κάθε ζεύξη, σύμφωνα με τους περί Ραδιοεπικοινωνιών (Εξουσιοδοτήσεις) Κανονισμούς του 2004.

- Μέσα στο πιο πάνω πλαίσιο, η χρήση της ζώνης αυτής θα βασίζεται στις αρχές της τεχνολογικής ουδετερότητας και της ουδετερότητας υπηρεσιών. Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα έχουν δικαίωμα δημιουργίας δικτύου ΣΑΠ οποιασδήποτε αρχιτεκτονικής.
- Η χρήση της ζώνης θα υπόκειται στις τεχνικές απαιτήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 3.4 πιο κάτω.

#### Σημείωση:

Με το πιο πάνω προτεινόμενο πλαίσιο χρήσης και των δύο ζωνών ραδιοσυχνότητας (3.4 – 3.6 GHz και 24.5 – 26.5 GHz), εξυπακούεται ότι οι μελλοντικοί αδειούχοι θα είναι υποχρεωμένοι να δημιουργήσουν και να λειτουργήσουν τα δικά τους δίκτυα ΣΑΠ, αλλά δε θα έχουν το δικαίωμα να εκχωρούν ή να εκμισθώσουν φάσμα σε τρίτους εκτός του δικτύου (ΣΑΠ) τους. Για παράδειγμα, ένας μελλοντικός αδειούχος δε θα μπορεί να εκμισθώσει φάσμα σε κάποιο τρίτο πρόσωπο για να λειτουργήσει μια ανεξάρτητη (εκτός του δικτύου (ΣΑΠ) του) σταθερή ζεύξη σημείου-προς-σημείο, αλλά θα δικαιούται (εξαιρουμένης της Κατηγορίας Γ) να εκμισθώσει στο εν λόγω τρίτο πρόσωπο μια μισθωμένη γραμμή μέσω του δικτύου (ΣΑΠ) του.

Σύμφωνα με το άρθρο 16(3) των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004, η εμπορική εκμετάλλευση φάσματος (spectrum trading) από τις εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις δεν επιτρέπεται στο παρόν στάδιο. Στον ίδιο νόμο, το άρθρο 16(5) παρέχει τη δυνατότητα καθορισμού πλαισίου εμπορικής εκμετάλλευσής του ραδιοφάσματος με έκδοση σχετικού διατάγματος. Όμως, τέτοιο διάταγμα δεν έχει εκδοθεί μέχρι σήμερα

### **3.3 Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζώνης 3.4 – 3.6 GHz**

Η πρόθεση είναι όπως οι τεχνικές απαιτήσεις χρήσης της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz περιοριστούν στις ελάχιστες αναγκαίες για την αρμονική λειτουργία των συστημάτων που θα εξουσιοδοτηθούν και άλλων συστημάτων ραδιοεπικοινωνίας που προβλέπονται

στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας (όπως αυτό εκάστοτε τυχόν τροποποιείται) για τη ζώνη αυτή.

Επιθυμούμε, μεταξύ άλλων, όπως:

- Οι μελλοντικοί αδειούχοι έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών όπως ευρυζωνικές συνδέσεις Διαδικτύου, τηλεφωνία, υπηρεσίες βίντεο, διαυλοποίηση πολυμέσων (media streaming) και υπηρεσίες δεδομένων τόσο σε οικιστικούς όσο και σε επιχειρηματικούς πελάτες, χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε διαθέσιμη τεχνολογία της επιλογής τους
- η μεθοδολογία εκχώρησης του φάσματος επιτρέπει τη συνύπαρξη συστημάτων time division duplex (TDD) και frequency division duplex (FDD)
- η μεθοδολογία εκχώρησης του φάσματος διαθέτει την ευελιξία που απαιτείται για υλοποίηση τόσο συμμετρικών όσο και ασύμμετρων συστημάτων
- οι μελλοντικοί αδειούχοι έχουν τη δυνατότητα να καθορίζουν ελεύθερα κατάλληλη καναλοποίηση του φάσματος που θα τους εκχωρηθεί ανάλογα με την τεχνολογία που θα χρησιμοποιούν
- οι μελλοντικοί αδειούχοι συνεργάζονται μεταξύ τους για επίλυση προβλημάτων παρεμβολών που τυχόν προκύπτουν, καθώς και για την αξιολόγηση της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

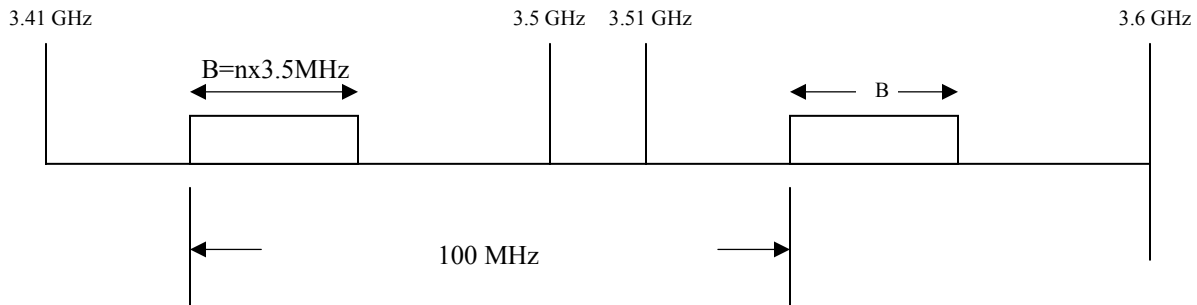
Κατά συνέπεια, εισηγούμαστε όπως το φάσμα που θα εκχωρηθεί σε κάθε μελλοντικό αδειούχο αποτελείται από συνεχή στοιχειώδη τμήματα φάσματος των 3.5 MHz όπως καθορίζεται στην παράγραφο 3.3.1 πιο κάτω (και στο Annex 1 της Σύστασης Draft ECC/REC/(04)05), παρέχοντας έτσι τη μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία στους αδειούχους να επιλέγουν πως θα χρησιμοποιήσουν καλύτερα το φάσμα με βάση τις δικές τους ανάγκες. Παράλληλα, εισηγούμαστε όπως ο εξοπλισμός λειτουργεί με την εφαρμογή εσωτερικών ζωνών ασφάλειας με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παράγραφο 3.3.2 (και στο Annex 3 της Σύστασης Draft ECC/REC/(04)05).

Σημειώνεται ότι δεν προτείνουμε οποιουσδήποτε περιορισμούς αναφορικά με την ισχύ εκπομπής των κεντρικών ή των τερματικών σταθμών των δικτύων που θα λειτουργήσουν. Εισηγούμαστε όμως όπως οι μελλοντικοί αδειούχοι κοινοποιούν εκ των προτέρων (4 εβδομάδες πριν την εγκατάσταση) τόσο στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών όσο και στους άλλους αδειούχους τα ακριβή σημεία εγκατάστασης των σταθμών του δικτύου τους και τις τεχνικές παραμέτρους λειτουργίας τους, στο πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων φορέων εκμετάλλευσης, για αρμονική συνύπαρξη (συντονισμός, συνεγκατάσταση, αξιολόγηση έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία) των συστημάτων τους.

### **3.3.1 Διαμόρφωση Πακέτων Ραδιοσυχνοτήτων**

Για να έχουν οι μελλοντικοί αδειούχοι τη μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία να επιλέξουν πως θα χρησιμοποιήσουν καλύτερα το φάσμα που θα τους εκχωρηθεί, με βάση τις δικές τους ανάγκες, προτείνουμε όπως σε κάθε φορέα εκμετάλλευσης δικτύων χορηγηθεί συνεχές

τμήμα ζευγαρωτού φάσματος, αποτελούμενο από στοιχειώδη τμήματα φάσματος των 3.5 MHz το κάθε ένα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. Τα ζεύγη θα έχουν μεταξύ τους φασματική απόσταση 100 MHz.



**Σχήμα 1:** Παράδειγμα τμήματος ζευγαρωτού φάσματος.

Για συμμετρικά συστήματα FDD, το τμήμα φάσματος στη χαμηλή υποζώνη (3.41 – 3.5 GHz) θα χρησιμοποιείται για εκπομπές από τους τερματικούς σταθμούς στον κεντρικό σταθμό και το τμήμα φάσματος στην υψηλή υποζώνη (3.51 – 3.6 GHz) θα χρησιμοποιείται για εκπομπές από τον κεντρικό σταθμό στους τερματικούς σταθμούς. Το τμήμα φάσματος B που θα εκχωρηθεί σε κάθε αδειούχο θα είναι πολλαπλάσιο ενός στοιχειώδους τμήματος των 3.5 MHz. Δηλαδή, θα εξουσιοδοτηθεί η χρήση 25 ζευγαρωτών στοιχειωδών τμημάτων φάσματος των 3.5 MHz και ενός ζεύγους στοιχειωδών τμημάτων φάσματος των 2.5 MHz. Το μη-ζευγαρωτό φάσμα από 3.5 - 3.51 GHz θα μπορούσε να εκχωρηθεί (βλ. παράγραφο 5.5) σε επιχειρήσεις που θα εξουσιοδοτηθούν με την παρούσα διαδικασία που ενδιαφέρονται να αναπτύξουν δίκτυο και να προσφέρουν υπηρεσίες σε τελικούς χρήστες σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές.

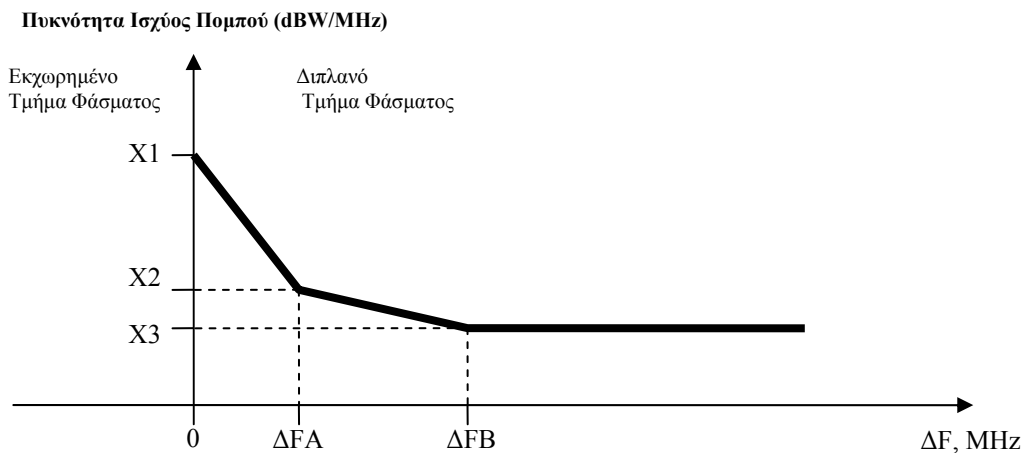
### 3.3.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Λειτουργίας Ραδιοεξοπλισμού

Η συνήθης πρακτική είναι όπως οι αρμόδιες αρχές επιβάλλουν περιορισμούς στην ισχύ εκπομπής για να καθορίζονται έτσι επίπεδα πυκνότητας ροής ισχύος (power-flux-density) για σκοπούς υπολογισμού αποστάσεων συντονισμού μεταξύ διαφόρων γεωγραφικών περιοχών ή για σύναψη διασυνοριακών συμφωνιών ή για σκοπούς συνύπαρξης αυτής της ραδιοϋπηρεσίας με άλλες. Λαμβάνοντας υπόψη ότι στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz δε λειτουργούν στην Κύπρο άλλα συστήματα ραδιοεπικοινωνίας, η Κύπρος είναι νησί και δεν υπάρχει θέμα σύναψης διασυνοριακών συμφωνιών και η γεωγραφική έκταση των εξουσιοδοτήσεων που θα χορηγηθούν είναι παγκύπρια, δεν εισηγούμαστε την επιβολή οποιουδήποτε άλλου περιορισμού που αναφέρεται στο Annex 2 της Σύστασης Draft ECC/REC/(04)05 σχετικά με την ισχύ εκπομπής, πέραν του περιορισμού ότι η συνολική ακτινοβολούμενη ισχύς (eirp) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 13 dBW (περιορισμός ο οποίος συνάδει και με την πρόνοια του άρθρου RR 21.5 των Κανονισμών Ραδιοεπικοινωνιών της ITU).

Παράλληλα, στις εξουσιοδοτήσεις που θα χορηγηθούν, υπάρχει πρόθεση όπως επιβληθεί όρος που να υποχρεώνει τις εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις να κοινοποιούν εκ των προτέρων (4 εβδομάδες πριν την εγκατάσταση) τόσο στο Τμήμα Ηλεκτρονικών

Επικοινωνιών όσο και στις υπόλοιπες εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις τα ακριβή σημεία εγκατάστασης των σταθμών του δικτύου τους και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Επιπρόσθετα, οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι υποχρεωμένες να ανταποκρίνονται σε αιτήματα συντονισμού εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος. Σε περίπτωση που δεν καθίσταται δυνατή η επίτευξη σχετικής συμφωνίας συντονισμού, το θέμα θα παραπέμπεται στο Διευθυντή για λήψη οριστικής απόφασης, η οποία απόφαση θα πρέπει να λαμβάνεται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Annex 2 της Σύστασης Draft ECC/REC/(04)05 (ή οποιασδήποτε τελικής Σύστασης).

Όμως, για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα πρόκλησης παρεμβολών μεταξύ των διαφόρων συστημάτων, προτείνουμε όπως οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το φάσμα που θα τους εκχωρηθεί με την εφαρμογή εσωτερικών ζωνών ασφάλειας (internal guard bands) με τη μάσκα άκρου τμήματος (block edge mask) που φαίνεται στο Σχήμα 2 (και καθορίζεται στο Annex 3 της Σύστασης Draft ECC/REC/(04)05).



Σχήμα 2: Μάσκα άκρου τμήματος φάσματος.

Τύπος Σταθμού	Μέγιστη Πυκνότητα Ισχύος Πομπού (dBW/MHz)			Φασματική Απόσταση από Άκρο Τμήματος, ΔF (MHz)	
	X1	X2	X3	ΔFA	ΔFB
Κεντρικός Σταθμός	-36	-80	-89	20% ή 3.5MHz (το μικρότερο)	35%
Τερματικός Σταθμός (εσωτερικού χώρου)	-23	-40	-53	5%	20% ή 3.5MHz, (το μικρότερο)
Τερματικός Σταθμός (εξωτερικού χώρου)	-38	-55	-68	5%	20% ή 3.5MHz, (το μικρότερο)

#### Σημειώσεις:

- (α) Τα ποσοστά στον πιο πάνω πίνακα αναφέρονται σε ποσοστά του εκχωρημένου τμήματος φάσματος.

- (β) Οι τιμές της μέγιστης πυκνότητας ισχύος πομπού είναι οι απόλυτες μέγιστες τιμές και περιλαμβάνουν απόκλιση (tolerance) και διακύμανση συστήματος αυτόματου ελέγχου ισχύος (automatic transmitter power control (ATPC) range).
- (γ) Η φασματική απόσταση  $\Delta F$  μετριέται από το άκρο του εκχωρημένου τμήματος φάσματος και εκφράζεται σαν ποσοστό (%) του συνολικού εύρους του τμήματος φάσματος που έχει εκχωρηθεί.
- (δ) Το σημείο αναφοράς  $\Delta F = 0$  είναι η διαχωριστική γραμμή γειτονικών τμημάτων φάσματος.

### 3.4 Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζώνης 24.5 – 26.5 GHz

Η πρόθεση είναι όπως οι τεχνικές απαιτήσεις χρήσης της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz περιοριστούν στις ελάχιστες αναγκαίες για την αρμονική λειτουργία των συστημάτων που θα εξουσιοδοτηθούν και άλλων συστημάτων ραδιοεπικοινωνίας που προβλέπονται στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας (όπως αυτό εκάστοτε τυχόν τροποποιείται) για τη ζώνη αυτή.

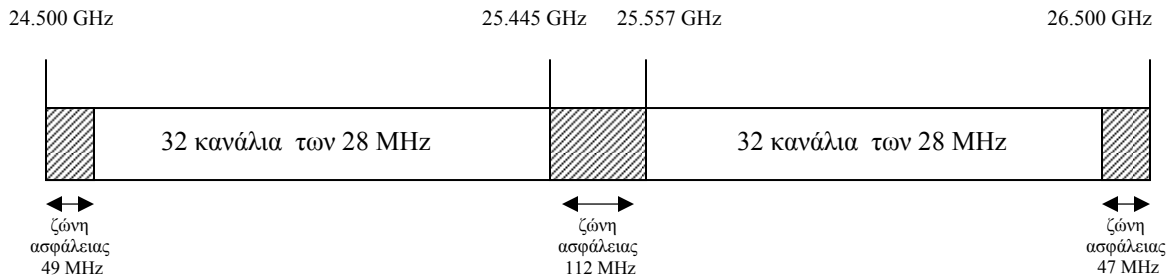
Επιθυμούμε, μεταξύ άλλων, όπως:

- Η μεθοδολογία εκχώρησης του φάσματος επιτρέπει τη συνύπαρξη συστημάτων time division duplex (TDD) και frequency division duplex (FDD)
- η καναλοποίηση του φάσματος για λειτουργία ΣΑΠ είναι συμβατή με αυτή της Σύστασης CEPT/ERC T/R13-02 για σταθερή ραδιούπηρεσία
- οι μελλοντικοί αδειούχοι έχουν τη δυνατότητα να καθορίζουν ελεύθερα κατάλληλη καναλοποίηση του φάσματος που θα τους εκχωρηθεί ανάλογα με την τεχνολογία που θα χρησιμοποιούν
- οι μελλοντικοί αδειούχοι συνεργάζονται μεταξύ τους για επίλυση προβλημάτων παρεμβολών που τυχόν προκύψουν, για να βελτιστοποιηθεί η χρήση του φάσματος (π.χ. αξιοποίηση ζωνών ασφαλείας), καθώς και για την αξιολόγηση της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

Κατά συνέπεια, λαμβάνοντας υπόψη τη Σύσταση CEPT/ERC/REC/(00)05, εισηγούμαστε τα ακόλουθα:

- (α) Το φάσμα που θα εκχωρηθεί σε κάθε μελλοντικό αδειούχο αποτελείται από συνεχές τμήμα ζευγαρωτού φάσματος, αποτελούμενο από στοιχειώδη τμήματα φάσματος των 28 MHz, όπως καθορίζεται στη Σύσταση CEPT/ERC T/R13-02 και φαίνεται στο Σχήμα 3. Τα ζεύγη θα έχουν μεταξύ τους φασματική απόσταση 1008 MHz.





**Σχήμα 3:** Καναλοποίηση ζώνης 24.5 – 26.5 MHz.

- (β) Για συστήματα FDD, η υψηλή υποζώνη να χρησιμοποιείται για εκπομπές από τους τερματικούς σταθμούς προς τον κεντρικό σταθμό και η χαμηλή υποζώνη για εκπομπές από τον κεντρικό σταθμό στους τερματικούς σταθμούς.
- (γ) Ο εξοπλισμός να λειτουργεί με την εφαρμογή εσωτερικών ζωνών ασφάλειας.
- (δ) Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις να κοινοποιούν εκ των προτέρων (4 εβδομάδες πριν την εγκατάσταση) τόσο στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών όσο και στους άλλους αδειούχους τα ακριβή σημεία εγκατάστασης των σταθμών του δικτύου τους και τις τεχνικές παραμέτρους λειτουργίας τους.
- (ε) Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται σε αιτήματα συντονισμού εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος. Σε περίπτωση που δεν καθίσταται δυνατή η επίτευξη σχετικής συμφωνίας συντονισμού, το θέμα να παραπέμπεται στο Διευθυντή για λήψη οριστικής απόφασης.

#### **Ερωτήσεις σχετικά με τις Ζώνες Ραδιοσυχνότητας**

- E1** Συμφωνείτε με τη προσέγγιση όπως αντικείμενο της παρούσας φάσης εξουσιοδότησης αποτελέσουν οι ζώνες 3.4 – 3.6 GHz και 24.5 – 26.5 GHz;
- E2** Ζητούνται σχόλια σε σχέση με την προτεινόμενη χρήση της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz.
- E3** Ζητούνται σχόλια σε σχέση με την προτεινόμενη χρήση της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz.
- E4** Συμφωνείτε με τις προτεινόμενες τεχνικές απαιτήσεις χρήσης της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz, όπως αυτές περιγράφονται στις παραγράφους 3.3.1 και 3.3.2;
- E5** Συμφωνείτε με τις προτεινόμενες τεχνικές απαιτήσεις χρήσης της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz όπως αυτές περιγράφονται στην παράγραφο 3.4;

## **4 ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ**

### **4.1 Ζώνη 3.4 – 3.6 GHz**

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3.2, η πρόθεση είναι όπως η χρήση της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz εξουσιοδοτηθεί με τρόπο που να διασφαλίζει την παροχή υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες στη βάση τεχνολογικής ουδετερότητας και ουδετερότητας υπηρεσιών. Για να μπορέσουν να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες κάθε ενδιαφερόμενης επιχείρησης σε φάσμα, οι οποίες ανάγκες εξαρτώνται από την τεχνολογία που θα υλοποιήσουν και από τις υπηρεσίες που θα προσφέρουν, η διαδικασία χορήγησης των εξουσιοδοτήσεων θα παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε ενδιαφερόμενη επιχείρηση να αποκτήσει δικαιώματα χρήσης τμήματος φάσματος, το εύρος του οποίου θα είναι τέτοιο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες της. Δηλαδή, τα συγκεκριμένα τμήματα φάσματος που θα εξουσιοδοτηθούν δε θα προκαθοριστούν, αλλά θα προκύψουν από τη διαδικασία χορήγησης των εξουσιοδοτήσεων, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.1.1.

Στη Σύσταση Draft ECC/REC/(04)05 αναφέρεται ότι οι υφιστάμενες τεχνολογίες είναι σχεδιασμένες με απαιτήσεις σε φάσμα τουλάχιστον τεσσάρων στοιχειωδών τμημάτων ωφέλιμου φάσματος (δεν περιλαμβάνονται ζώνες ασφαλείας) συν ακόμη ένα ή δύο στοιχειώδη τμήματα σε περίπτωση που οι ζώνες ασφαλείας είναι εσωτερικές. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το εύρος ενός στοιχειώδους τμήματος φάσματος είναι 3.5 MHz (βλ. παρ. 3.3), εισηγούμαστε όπως το ελάχιστο τμήμα φάσματος είναι 17.5 MHz. Επιπρόσθετα, σε πρόσφατη έκθεση της επιτροπής της CEPT JPT BFWA, αναφέρεται ότι για παροχή υπηρεσιών που είναι παρόμοιες με αυτές που προσφέρουν τα σταθερά δίκτυα DSL, απαιτείται ωφέλιμο τμήμα φάσματος 28 MHz. Για εξυπηρέτηση και εσωτερικών ζωνών ασφαλείας, προτείνεται όπως το μέγιστο τμήμα φάσματος είναι εύρους 35 MHz.

Με βάση τα πιο πάνω, εισηγούμαστε όπως οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα, μέσω της διαδικασίας εξουσιοδότησης, να δημιουργήσουν τα δικά τους ζευγαρωτά τμήματα φάσματος με ελάχιστο εύρος 2x17.5 MHz και μέγιστο εύρος 2x35 MHz.

## **4.2 Ζώνη 24.5 – 26.5 GHz**

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3.2, η πρόθεση είναι όπως μέρος της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz (Κατηγορία Β, βλ. παράγραφο 5.3) εξουσιοδοτηθεί για ραχιαία υποδομή και αν υπάρχει ενδιαφέρον και για παροχή υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες και μέρος της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz (Κατηγορία Γ, βλ. παράγραφο 5.3) εξουσιοδοτηθεί αποκλειστικά για ραχιαία υποδομή. Σύμφωνα και με τη συνήθη πρακτική που εφαρμόστηκε στις πλείστες άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν χορηγήσει παρόμοιες εξουσιοδοτήσεις (έχουν εξουσιοδοτηθεί ζευγαρωτά τμήματα φάσματος 2x56 MHz ή 2x112 MHz) για λειτουργία ΣΑΠ, εισηγούμαστε όπως χορηγηθούν 4 εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με 2x140 MHz και 2 εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με 2x84 MHz. Το φάσμα για κάθε εξουσιοδότηση περιλαμβάνει και εσωτερικές ζώνες ασφαλείας. Συγκεκριμένα για την κάθε υποζώνη (χαμηλή και υψηλή) των 32 καναλιών των 28 MHz (βλ. Σχήμα 3), εισηγούμαστε την κατανομή που φαίνεται στο Σχήμα 4.



**Σχήμα 4:** Κατανομή μιας υποζώνης στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz.

Σημειώνεται ότι από τις 6 εξουσιοδοτήσεις ΣΑΠ, η εξουσιοδότηση που χρησιμοποιεί το χαμηλότερο μέρος της υποζώνης και η εξουσιοδότηση που χρησιμοποιεί το ψηλότερο μέρος της υποζώνης είναι προνομιούχες, αφού η πρώτη θα συνορεύει με τη ζώνη ασφάλειας των 49 MHz στη χαμηλή υποζώνη και τη ζώνη ασφάλειας των 112 MHz στην υψηλή υποζώνη (βλ. Σχήμα 3) και η δεύτερη θα συνορεύει με τη ζώνη ασφάλειας των 28 MHz (βλ. Σχήμα 4). Επομένως, για τις εξουσιοδοτήσεις αυτές το φάσμα που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως ζώνη ασφάλειας με τις γειτονικές εξουσιοδοτήσεις θα είναι μικρότερο, αφού οι εν λόγω δύο εξουσιοδοτήσεις συνορεύουν με άλλη εξουσιοδότηση μόνο στη μια πλευρά τους (στην υψηλή η πρώτη και στη χαμηλή η δεύτερη).

#### Ερωτήσεις σχετικά με τον Αριθμό Ατομικών Δικαιωμάτων Χρήσης Ραδιοσυχνότητας

- E6** Συμφωνείτε με την εισήγηση, σε σχέση με τη χρήση της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz, να μην καθοριστούν εκ των προτέρων ο ακριβής αριθμός των εξουσιοδοτήσεων, αλλά, μέσω της διαδικασίας εξουσιοδότησης, οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις να έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τα δικά τους ζευγαρωτά τμήματα φάσματος με ελάχιστο εύρος  $2 \times 17.5 \text{ MHz}$  και μέγιστο εύρος  $2 \times 35 \text{ MHz}$ ;
- E7** Θεωρείτε ότι η εκχώρηση φάσματος μεταξύ  $2 \times 17.5 \text{ MHz}$  και  $2 \times 35 \text{ MHz}$  (συμπεριλαμβανομένων και εσωτερικών ζωνών ασφάλειας) θα ικανοποιήσει τις ανάγκες σας σε φάσμα για να προσφέρετε τις υπηρεσίες που επιθυμείτε; Αν όχι παρακαλείστε όπως δηλώσετε τις ανάγκες σας σε φάσμα, καθώς και την τεχνολογία του ΣΑΠ και τις υπηρεσίες που ενδιαφέρεστε να αναπτύξετε.
- E8** Συμφωνείτε με την εισήγηση, σε σχέση με τη χρήση της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz, να χορηγηθούν 4 εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με  $2 \times 140 \text{ MHz}$  και 2 εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με  $2 \times 84 \text{ MHz}$  (συμπεριλαμβανομένων και εσωτερικών ζωνών ασφάλειας); Αν όχι, παρακαλείστε όπως διατυπώσετε και αιτιολογήσετε κατάλληλα τη διαφορετική άποψή σας.

## 5 ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗΣ

### 5.1 Διαδικασία Εξουσιοδότησης – Πλειστηριασμός

Τα ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για την ίδρυση και λειτουργία ΣΑΠ και την παροχή συναφών υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, θα χορηγηθούν με τη διαγωνιστική διαδικασία του πλειστηριασμού στα πλαίσια του άρθρου 24 των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004, σύμφωνα με σχετική απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών και Έργων. Ο πλειστηριασμός θεωρείται ως αποτελεσματικός, δίκαιος και διαφανής τρόπος χορήγησης ατομικών δικαιωμάτων χρήσης φάσματος. Η διαδικασία είναι αντικειμενική και το αποτέλεσμα της ευκολοκατανόητο και αδιαμφισβήτητο. Ο πλειστηριασμός εξασφαλίζει ότι το πρόσωπο που κερδίζει την εξουσιοδότηση θα είναι αυτό που την εκτιμά περισσότερο και άρα με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται ότι η αγορά από μόνη της καθορίζει την πραγματική εμπορική αξία του φάσματος.

Η τιμή επιφύλαξης (reserve prize) αντικατοπτρίζει την κατώτατη τιμή που είναι διατεθειμένες οι αρχές να χορηγήσουν τα δικαιώματα χρήσης του φάσματος. Συνήθως, η τιμή αυτή είναι ίση με την τιμή εκκίνησης του πλειστηριασμού. Η τιμή επιφύλαξης θα καθοριστεί σε μεταγενέστερο στάδιο. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τον Κανονισμό 13(2) των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004, η τιμή εκκίνησης του πλειστηριασμού δεν μπορεί να τροποποιηθεί μετά που θα καθοριστεί στα Έγγραφα Διαγωνισμού ή σε άλλα έγγραφα που δυνατό να προβλέπονται στα Έγγραφα Διαγωνισμού αναφορικά με τις διαδικασίες του πλειστηριασμού.

Η πρόθεση είναι όπως η διαδικασία εξουσιοδότησης της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz προηγηθεί της διαδικασίας εξουσιοδότησης της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz.

#### 5.1.1 Πλειστηριασμός ζώνης 3.4 – 3.6 GHz

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3.3.1, η πρόθεση είναι όπως εξουσιοδοτηθεί η χρήση 25 ζευγαρωτών στοιχειωδών τμημάτων φάσματος των 3.5 MHz και ενός ζεύγους στοιχειωδών τμημάτων φάσματος των 2.5 MHz. Για να έχει η κάθε ενδιαφερόμενη επιχείρηση τη δυνατότητα να απαιτήσει δικαιώματα χρήσης φάσματος, το εύρος του οποίου να είναι τέτοιο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες της, προτείνεται όπως διεξαχθούν πολλαπλοί στοιχειώδεις πλειστηριασμοί πολλαπλών γύρων. Δηλαδή, αντικείμενο κάθε στοιχειώδους πλειστηριασμού να αποτελεί ένα ζεύγος στοιχειωδών τμημάτων φάσματος των 3.5 MHz (2x3.5 MHz), με εξαίρεση τον πλειστηριασμό του ζεύγους των 2.5 MHz όπου αντικείμενο θα είναι το ζεύγος των 2.5 MHz (2x2.5 MHz).

Οι πλειοδότες που θα κερδίσουν 10 στοιχειώδη ζεύγη φάσματος των 3.5 MHz, δηλαδή συνολικό φάσμα 2x35 MHz, που αποτελεί το μέγιστο εύρος φάσματος μιας εξουσιοδότησης, δεν θα έχουν δικαίωμα περαιτέρω πλειοδότησης. Εάν ένας πλειοδότης κερδίσει λιγότερο από 5 στοιχειώδη ζεύγη φάσματος των 3.5 MHz, δηλαδή συνολικό φάσμα λιγότερο από το ελάχιστο εύρος των 2x17.5 MHz, τότε, δε θα χορηγηθεί στον εν λόγω πλειοδότη ατομικό δικαίωμα χρήσης του φάσματος αυτού. Σε τέτοια περίπτωση, προτείνεται όπως επαναρχίσει ο πλειστηριασμός των εν λόγω στοιχειωδών τμημάτων

φάσματος, με τιμή επανεκκίνησης την ψηλότερη πλειοδοτική προσφορά για κάθε ζεύγος, για να δημιουργηθούν τμήματα φάσματος μεταξύ 2x17.5 MHz και 2x35 MHz, με δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία αυτή όσων συμμετεχόντων έχουν πιθανότητα να αποκτήσουν τέτοια τμήματα φάσματος. Δηλαδή, αν υποθέσουμε ότι ο συνολικός αριθμός στοιχειωδών ζευγών φάσματος που δεν έχουν διατεθεί στην πρώτη φάση του πλειστηριασμού είναι  $v$ , τότε, σε περίπτωση που το  $v \geq 5$ , θα δικαιούνται να λάβουν μέρος όλοι οι πλειοδότες. Στην περίπτωση που το  $v < 5$ , θα δικαιούνται να λάβουν μέρος μόνο οι πλειοδότες που έχουν εξασφαλίσει φάσμα τουλάχιστον 5 στοιχειωδών ζευγών (2x17.5 MHz). Νοείται βέβαια ότι το μέγιστο τμήμα φάσματος που μπορεί να αποκτηθεί είναι 2x35 MHz. Εάν μετά το πέρας της διαδικασίας αυτής, εξακολουθεί να παραμένει αδιάθετο φάσμα, τότε προτείνεται όπως εξεταστούν τρόποι εκχώρησης του φάσματος αυτού (βλ. παράγραφο 5.5) σε επιχειρήσεις που θα εξουσιοδοτηθούν με την παρούσα διαδικασία που ενδιαφέρονται να αναπτύξουν δίκτυα και να προσφέρουν υπηρεσίες σε τελικούς χρήστες σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές.

Από την πιο πάνω πλειοδοτική διαδικασία θα προκύψουν οι επιχειρήσεις στις οποίες θα χορηγηθούν ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων καθώς και ο αριθμός των στοιχειωδών τμημάτων φάσματος που θα χορηγηθεί σε κάθε επιτυχούσα επιχείρηση. Μετά το πέρας της διαδικασίας, η πρόθεση είναι όπως χορηγηθεί συνεχές φάσμα σε κάθε επιτυχούσα επιχείρηση. Λαμβάνοντας υπόψη τη Σύσταση Draft ECC/REC/(04)05 (παράγραφος 6, Annex 1), ότι τα τμήματα φάσματος σε μια γεωγραφική περιοχή θα πρέπει να είναι όσο είναι δυνατό του ίδιου ή παρόμοιου μεγέθους, ώστε οι απαιτήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 3.3.2 να είναι αποτελεσματικές και ισοζυγισμένες μεταξύ γειτονικών τμημάτων φάσματος, εισηγούμαστε όπως το ακριβές φάσμα που θα εκχωρηθεί να εξαρτάται από το εύρος του. Δηλαδή το μικρότερο τμήμα φάσματος να καταλάβει την αρχή της ζώνης, το αμέσως μεγαλύτερο τμήμα φάσματος να καταλάβει το επόμενο κομμάτι της ζώνης κοκ. Σε περίπτωση ίσων τμημάτων εύρους φάσματος ο πλειοδότης με τη ψηλότερη πλειοδοτική προσφορά θα έχει προτεραιότητα σε αυτή τη διαδικασία. Σε περίπτωση ίσου εύρους φάσματος και ίσης προσφοράς, η κατάταξη να γίνεται με τυχαία επιλογή.

### 5.1.2 Πλειστηριασμός Ζώνης 24.5 – 26.5 GHz

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 4.2, εισηγούμαστε όπως στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz χορηγηθούν 4εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με 2x140 MHz και 2 εξουσιοδοτήσεις με ζευγαρωτό εύρος φάσματος ίσο με 2x84 MHz.

Προτείνεται όπως για τη ζώνη αυτή διεξαχθούν δύο διαδικασίες πλειστηριασμού, η πρώτη για τις 4 εξουσιοδοτήσεις των 2x140 MHz και η δεύτερη για τις 2 εξουσιοδοτήσεις των 2x84 MHz. Εισηγούμαστε όπως η διαδικασία χορήγησης των εξουσιοδοτήσεων των 2x140 MHz προηγηθεί της διαδικασίας χορήγησης των εξουσιοδοτήσεων των 2x84 MHz. Σε κάθε μια από αυτές τις διαδικασίες θα προνοούνται πολλαπλοί γύροι και η κάθε διαδικασία θα ολοκληρώνεται όταν σταματήσει η υποβολή περαιτέρω πλειοδοτικών προσφορών. Νικητές στον πλειστηριασμό των εξουσιοδοτήσεων των 2x140 MHz θα είναι οι πλειοδότες με τις 4 ψηλότερες προσφορές, και οι νικητές στον πλειστηριασμό των 2x84 MHz θα είναι οι πλειοδότες με τις 2 ψηλότερες προσφορές. Εάν μετά το πέρας της διαδικασίας αυτής εξακολουθεί να παραμένει αδιάθετο φάσμα, τότε προτείνεται όπως εξεταστούν τρόποι εκχώρησης του

φάσματος αυτού (βλ. παράγραφο 5.5) σε επιχειρήσεις που θα εξουσιοδοτηθούν με την παρούσα διαδικασία για να αναπτύξουν δίκτυα και να προσφέρουν υπηρεσίες σε τελικούς χρήστες και που ενδιαφέρονται να δραστηριοποιηθούν σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές.

Εισηγούμαστε όπως οι εξουσιοδοτήσεις των 2x84 MHz χορηγηθούν στο χαμηλό μέρος της ζώνης και οι εξουσιοδοτήσεις των 2x140 MHz στο ψηλότερο μέρος της ζώνης. Σε κάθε περίπτωση, εισηγούμαστε όπως κατά τον καθορισμό του ακριβούς τμήματος φάσματος ο πλειοδότης με τη ψηλότερη πλειοδοτική προσφορά έχει προτεραιότητα σε αυτή τη διαδικασία. Σε περίπτωση ίσης προσφοράς η κατάταξη να γίνεται με τη μέθοδο της τυχαίας επιλογής.

## 5.2 Κριτήρια Αιτητών

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 22 των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004,

*“22. Αιτητής κρίνεται από την Τεχνική Επιτροπή Ραδιοσυχνοτήτων και το Διευθυντή κατάλληλος για να του χορηγηθεί ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων, κατ’ εφαρμογή του άρθρου 23 ή 24 του Νόμου, εάν -*

- (α) Διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία για να εγκαθιδρύσει και λειτουργήσει το σχετικό δίκτυο ή σταθμό
- (β) διαθέτει τους απαραίτητους οικονομικούς πόρους ή αποδειξει τη δυνατότητα του να εξασφαλίσει τους πόρους αυτούς, για να εγκαθιδρύσει και λειτουργήσει το σχετικό δίκτυο ή σταθμό
- (γ) δεν κατέχει τέτοιο ποσοστό, κατανεμημένο σε ένα ή περισσότερα πρόσωπα, του μετοχικού κεφαλαίου οργανισμού ή εταιρείας, που ήδη διαθέτει παρόμοιο δικαίωμα χρήσης ή έχει υποβάλει ξεχωριστή αίτηση στον ίδιο ανοικτό ή κλειστό διαγωνισμό, το οποίο ποσοστό κρίνεται, σε διαβούλευση με τον Επίτροπο, ότι παρακωλύει τον ανταγωνισμό ή/και θεωρείται σημαντικό με την έννοια ότι του παρέχει τη δυνατότητα σημαντικού επηρεασμού των αποφάσεων και γενικά των δραστηριοτήτων του εν λόγω οργανισμού ή εταιρείας, εκτός εάν το υπό χορήγηση ατομικό δικαίωμα χρήσης αφορά τη χρήση γεωστατικής δορυφορικής τροχιακής θέσης και συναφών ραδιοσυχνοτήτων και
- (δ) κατά περίπτωση, πληροί οποιαδήποτε άλλα κριτήρια θέσει ο Διευθυντής, σε διαβούλευση με τον Επίτροπο, τα οποία δυνατό να αφορούν στη διασφάλιση ή την προώθηση του ανταγωνισμού.”

Με βάση τον πιο πάνω Κανονισμό, η πρόθεση είναι όπως ζητηθούν στοιχεία που θα αποδεικνύουν την τεχνογνωσία των αιτητών καθώς και τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων οικονομικών πόρων για να εγκαθιδρύσουν και λειτουργήσουν τα δίκτυά τους.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι -

- (α) η παρούσα διαδικασία στοχεύει στη δημιουργία προϋποθέσεων ανάπτυξης εναλλακτικών υποδομών πρόσβασης, για να υποβοηθηθεί ο ανταγωνισμός στην Κύπρο στην παροχή στενοζωνικών αλλά κατά κύριο λόγο ευρυζωνικών υπηρεσιών,
- (β) στην αγορά ηλεκτρονικών επικοινωνιών της Κύπρου, ο εγκατεστημένος παροχέας κατέχει το συντριπτικό μερίδιο ιδιόκτητης υποδομής πρόσβασης στον τελικό χρήστη /συνδρομητή, όπως αυτό τεκμαίρεται από-
- το μερίδιο αγοράς που κατέχει στις συνδρομητικές συνδέσεις (διεπαφές PSTN, ISDN),
  - τη δευτερογενώς εκχωρηθείσα αρίθμηση σε συνδρομητές του δικτύου σταθερής τηλεφωνίας,
  - τα αποτελέσματα της ανάλυσης της Αγοράς 11 (Χονδρική αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό υπο/βρόχο για την παροχή ευρυζωνικών και φωνητικών υπηρεσιών)<sup>7</sup>,
  - το μερίδιο αγοράς που κατέχει σε συνδρομητές ευρυζωνικής σύνδεσης,
  - τα αποτελέσματα της ανάλυσης της Αγοράς 12 (Χονδρική ευρυζωνική πρόσβαση)<sup>8</sup>, και
  - τον καθορισμό του ως έχοντα Σημαντική Ισχύ στην Αγορά μισθωμένων γραμμών με το περί Καθορισμού Οργανισμών με Σημαντική Ισχύ στην Αγορά (Τηλεπικοινωνιών) Διάταγμα. (Δ.Ε.1/2003),

υπάρχει πρόθεση, δυνάμει των Κανονισμών 22(γ) και (δ) των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004, να καθοριστούν τα ακόλουθα επιπρόσθετα κριτήρια που πρέπει να πληρούν οι αιτητές:

- (i) Οι αιτητές πρέπει να είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα, τα οποία ικανοποιούν τις προθέσεις που τίθενται στην ισχύουσα νομοθεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας για λειτουργία στην Κύπρο. Από κοινού αιτήσεις από διαφορετικά νομικά πρόσωπα δε θα γίνονται αποδεκτές.
- (ii) Με την επιφύλαξη του σημείου (iii), οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει, εν μέρει ή πλήρως, άμεσα ή έμμεσα, σε περισσότερες από μια αιτήσεις.
- (iii) Με την επιφύλαξη των σημείων (iv) και (v), επιτρέπεται σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο να συμμετάσχει, εν μέρει ή πλήρως, άμεσα ή έμμεσα, σε δύο αιτήσεις, νοουμένου ότι η μια αίτηση αφορά την Κατηγορία Α (βλ. πίνακα παραγράφου 5.3) και η άλλη αίτηση αφορά μια από τις Κατηγορίες Β και Γ (βλ. πίνακα παραγράφου 5.3).

<sup>7</sup> Βλ. [http://www.ocecpr.org.cy/nqcontent.cfm?a\\_id=615&tt=ocecpr&lang=gr](http://www.ocecpr.org.cy/nqcontent.cfm?a_id=615&tt=ocecpr&lang=gr)

<sup>8</sup> Βλ. [http://www.ocecpr.org.cy/nqcontent.cfm?a\\_id=1048&tt=ocecpr&lang=gr](http://www.ocecpr.org.cy/nqcontent.cfm?a_id=1048&tt=ocecpr&lang=gr)

- (iv) Φυσικό ή νομικό πρόσωπο που είναι ιδιοκτήτης συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης επίγειας υποδομής πρόσβασης στην Κυπριακή Δημοκρατία (από τώρα και στο εξής «ιδιοκτήτης συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης»), η οποία έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει την προσφορά στενοζωνικών και ευρυζωνικών υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες ή/και συνδρομητές, δε δικαιούται να αιτηθεί ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz ή στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz (Κατηγορίες Α και Β, βλ. πίνακα παραγράφου 5.3).
- (v) Ιδιοκτήτης συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης δικαιούται να αιτηθεί ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz για μια από τις δύο (2) εξουσιοδοτήσεις των 2x84 MHz της Κατηγορίας Γ (βλ. πίνακα παραγράφου 5.3).
- (vi) Οι αιτητές ατομικού δικαιώματος χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz (Κατηγορίας Α, βλ. πίνακα παραγράφου 5.3) ή στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz (Κατηγορία Β, βλ. πίνακα παραγράφου 5.3) πρέπει να μη διαθέτουν από κοινού με ιδιοκτήτη συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης άμεση ή έμμεση κυριότητα μετοχών ή συμφέροντος ή κεφαλαίου, που δυνατό να αποκτηθεί σε χρηματοπιστωτικές αγορές ή μέσω της έκδοσης μετοχών ή ομολόγων που δυνατό να μην έχουν δικαίωμα ψήφου (non-voting), άλλου οργανισμού, εταιρείας ή προσώπου.
- (vii) Οι αιτητές ατομικού δικαιώματος χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz (Κατηγορίας Α, βλ. πίνακα παραγράφου 5.3) ή στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz (Κατηγορία Β, βλ. πίνακα παραγράφου 5.3), πρέπει να μην έχουν συνάψει με ιδιοκτήτη συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης άμεση ή έμμεση συμφωνία συνεργασίας για την ίδρυση και λειτουργία δημόσιων τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή/και παροχή δημόσιων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.
- (viii) Με την επιφύλαξη του σημείου (ix), ιδιοκτήτης συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης δεν επιτρέπεται να διαθέτει άμεση ή έμμεση κυριότητα μετοχών ή συμφέροντος ή κεφάλαιο αιτητή, σε τέτοιο ποσοστό ή είδος, ώστε αυτός να διατηρεί τον έλεγχο του εν λόγω αιτητή.
- (ix) Σε περίπτωση που ένας ιδιοκτήτης συντριπτικού μεριδίου της υφιστάμενης υποδομής πρόσβασης δεν είναι αιτητής, αυτός επιτρέπεται να διαθέτει άμεση ή έμμεση κυριότητα μετοχών ή συμφέροντος ή κεφάλαιο ενός αιτητή ατομικού δικαιώματος χρήσης ραδιοσυχνοτήτων της Κατηγορίας Γ (βλ. πίνακα παραγράφου 5.3), σε τέτοιο ποσοστό ή είδος, ώστε να διατηρεί τον έλεγχο του εν λόγω αιτητή.

### 5.3 Εγγύηση Συμμετοχής

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 11(3)(γ) των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004, η εγγύηση συμμετοχής σε κλειστό διαγωνισμό καθορίζεται από το Διευθυντή. Στην



παρούσα διαδικασία, προτείνεται όπως απαιτηθεί η υποβολή εγγύησης συμμετοχής, προκειμένου να εξασφαλιστεί η δέσμευση των αιτητών. Η εγγύηση συμμετοχής θα είναι μια από τις προϋποθέσεις καταλληλότητας για συμμετοχή στο διαγωνισμό. Προτείνεται όπως καθοριστεί ξεχωριστή εγγύηση συμμετοχής για κάθε μια από τις κατηγορίες που αναφέρονται στον πιο κάτω πίνακα<sup>9</sup>:

Κατηγορίες Εξουσιοδοτήσεων	Φασματική Ζώνη	Εξουσιοδοτήσεις
A	3.4 – 3.6 GHz	στοιχειώδη τμήματα ζευγαρωτού φάσματος των 2x3.5 MHz
B	24.5 – 26.5 GHz	4 εξουσιοδοτήσεις των 2x140 MHz
Γ	24.5 – 26.5 GHz	2 εξουσιοδοτήσεις των 2x84 MHz

Οι αιτητές που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν σε δύο από τις τρεις κατηγορίες πλειστηριασμού που αναφέρονται πιο πάνω, θα πρέπει να υποβάλουν την προβλεπόμενη εγγύηση συμμετοχής για όλες τις κατηγορίες στις οποίες θα δηλώσουν συμμετοχή.

Το ποσό της εγγύησης συμμετοχής θα επιστραφεί σε όλους τους επιτυχόντες και μη επιτυχόντες αιτητές, νοουμένου ότι αυτοί θα έχουν εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τη συμμετοχή τους στην παρούσα διαδικασία εξουσιοδότησης (όπως θα καθορίζεται στα Έγγραφα Διαγωνισμού).

#### 5.4 Κριτήρια Επιλογής Πλειοδοτών

Ο Κανονισμός 21 των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004 αναφέρεται στα κριτήρια αξιολόγησης των αιτήσεων, προκειμένου να επιλεγούν οι αιτητές που θα λάβουν μέρος στη διαδικασία του πλειστηριασμού. Στην παρούσα διαδικασία προτείνεται όπως αξιολογηθούν τα ακόλουθα στοιχεία:

- (α) Κατά πόσο πληρούνται τα κριτήρια που τίθενται στην παράγραφο 5.2.
- (β) Επιχειρησιακό σχέδιο (σύντομο).
- (γ) Ο χρόνος που θα απαιτηθεί για να τεθεί σε λειτουργία το δίκτυο και να προσφερθούν οι σχετικές υπηρεσίες.
- (δ) Κατά πόσο πληρούνται οι απαιτήσεις και τα κριτήρια που τίθενται στον Κανονισμό 26 των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγμάτευσης) Κανονισμών του 2002 μέχρι (Αρ.2) του 2004.
- (ε) Κατά πόσο οι αιτητές δεσμεύονται ότι αποδέχονται τη δημοσίευση των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 6.9.

<sup>9</sup> Το ακριβές ποσό της εγγύησης συμμετοχής θα καθοριστεί σε μεταγενέστερο στάδιο.

## 5.5 Γεωγραφική Έκταση των Εξουσιοδοτήσεων

Σε κάποιες χώρες έγινε γεωγραφικός διαχωρισμός της χώρας και έχουν χορηγηθεί ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για λειτουργία ΣΑΠ σε κάθε γεωγραφική περιοχή, ενώ σε άλλες χώρες τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων αφορούν ολόκληρη τη χώρα. Στην Κύπρο, λαμβάνοντας υπόψη το μικρό μέγεθος της χώρας, προτείνεται όπως όλα τα ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων που θα χορηγηθούν δια της παρούσας διαδικασίας αφορούν ολόκληρη την επικράτεια της Κυπριακής Δημοκρατίας συμπεριλαμβανομένων και των κατεχομένων περιοχών. Επί του παρόντος όμως, δίκτυα θα ιδρυθούν μόνο στις περιοχές που βρίσκονται υπό τον έλεγχο της Κυπριακής Κυβέρνησης.

Δεν υπάρχει πρόθεση επιβολής υποχρεώσεων γεωγραφικής κάλυψης, πέραν από αυτές που αναφέρονται στις παραγράφους 3.2, 6.3 και 6.4. Όμως, όπως έχει αναφερθεί στο παρόν έγγραφο, η εξουσιοδότηση ΣΑΠ αναμένεται ότι θα συμβάλει καθοριστικά στην παροχή πρόσβασης σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές και στην γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών. Στόχος είναι όπως επιτευχθεί δικτυακή κάλυψη όλων των οργανωμένων κοινοτήτων της Κύπρου και η παροχή υπηρεσιών στις κοινότητες αυτές. Για επίτευξη αυτού του στόχου υπάρχει πρόθεση όπως προσφερθούν κίνητρα σε επιχειρήσεις που θα εξουσιοδοτηθούν με την παρούσα διαδικασία, για να δημιουργήσουν δικτυακή υποδομή και να παρέχουν υπηρεσίες (κυρίως ευρυζωνικές) σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές. Όπως αναφέρεται στις παραγράφους 3.3.1, 5.1.1 και 5.1.2 υπάρχει διαθέσιμο φάσμα το οποίο θα μπορούσε να εκχωρηθεί ως επιπρόσθετο φάσμα, ως ένα από τα κίνητρα, σε επιχειρήσεις που θα εξουσιοδοτηθούν με την παρούσα διαδικασία, αν αυτές δεσμευτούν ότι θα προσφέρουν υπηρεσίες σε τελικούς χρήστες σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές. Νοείται βέβαια ότι τα κίνητρα που τελικά θα αποφασιστούν θα επιτρέπονται από τις υφιστάμενες νομοθεσίες της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Σημειώνεται ότι τα κίνητρα που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο αφορούν κίνητρα που μπορούν να προσφερθούν μέσω της παρούσας διαδικασίας εξουσιοδότησης. Η Κυβέρνηση προγραμματίζει την ανάπτυξη ευρυζωνικής στρατηγικής για την υλοποίηση της οποίας ενδεχόμενα να ζητηθεί χρηματοδότηση και από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Στο πλαίσιο αυτό, στο μέλλον ίσως υπάρξουν και άλλοι πόροι για παροχή υπηρεσιών σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές.

## 5.6 Καταβολή Τελών Εξουσιοδοτήσεων

Μετά τη λήξη του πλειστηριασμού, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, θα χορηγηθούν σε κάθε επιτυχόντα αιτητή ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων (Εξουσιοδότηση Ραδιοεπικοινωνιών) από το Διευθυντή και Εξουσιοδότηση Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών από τον Επίτροπο.

Το τέλος κάθε Εξουσιοδότησης Ραδιοεπικοινωνιών θα πρέπει να είναι εφάπαξ (να καταβληθεί μετά το πέρας του πλειστηριασμού) για ολόκληρη την περίοδο διάρκειας της εξουσιοδότησης και θα καθοριστεί από τη διαδικασία του πλειστηριασμού. Όσον αφορά τη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz, το τέλος των εξουσιοδοτήσεων είναι ίσο με τις ψηλότερες πλειοδοτικές προσφορές (βλ. παράγραφο 5.1.2). Για τη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz, το τέλος της

κάθε εξουσιοδότησης θα είναι το άθροισμα των ψηλότερων πλειοδοτικών προσφορών για κάθε ζεύγος των στοιχειωδών τμημάτων φάσματος που έχει κερδίσει ο σχετικός αιτητής (βλ. παράγραφο 5.1.1).

Το τέλος κάθε Εξουσιοδότησης Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών θα είναι ετήσιο και θα καθορίζεται από τον Επίτροπο σύμφωνα με το περί Διοικητικών Τελών (Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών) Διάταγμα του 2004 (ΚΔΠ 849/2004) ή οποιοδήποτε διάταγμα το αντικαθιστά ή το τροποποιεί.

#### **Ερωτήσεις σχετικά με Θέματα Διαδικασίας Εξουσιοδότησης**

- E9** Συμφωνείτε με την προτεινόμενη μεθοδολογία πλειστηριασμού (τόσο της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz όσο και της ζώνης 24.5 – 26.5 GHz);
- E10** Συμφωνείτε όπως προηγηθεί η διαδικασία πλειστηριασμού της ζώνης 3.4 – 3.6 GHz, ακολουθήσει η διαδικασία πλειστηριασμού των εξουσιοδοτήσεων εύρους 2x140 MHz στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz και τελικά διεξαχθεί η διαδικασία πλειστηριασμού των εξουσιοδοτήσεων των 2x84 MHz στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz;
- E11** Συμφωνείτε με την προτεινόμενη μεθοδολογία καθορισμού του ακριβούς τμήματος φάσματος σε κάθε επιτυχόντα αιτητή (τόσο στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz όσο και στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz);
- E12** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με την τιμή επιφύλαξης (τιμή εκκίνησης) για κάθε ζεύγος των 3.5 MHz και για το ζεύγος των 2.5 MHz στη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz, καθώς και για κάθε εξουσιοδότηση των 2x140 MHz και για κάθε εξουσιοδότηση των 2x84 MHz στη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz.
- E13** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τα κριτήρια που πρέπει να πληρούν οι αιτητές.
- E14** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τα κριτήρια επιλογής των αιτητών που θα συμμετάσχουν στη διαδικασία του πλειστηριασμού.
- E15** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τη γεωγραφική έκταση των εξουσιοδοτήσεων.
- E16** Ζητούνται απόψεις για να επιτευχθεί η δικτυακή κάλυψη αγροτικών και άλλων υπο-εξυπηρετούμενων περιοχών με στόχο την προσφορά υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες στις περιοχές αυτές. Ποια κριτήρια θεωρείτε ότι πρέπει να πληροί μια περιοχή για να θεωρείται ως υπο-εξυπηρετούμενη; Ποια κίνητρα θα μπορούσαν να προσφερθούν; Ποιες θα πρέπει να είναι οι συνεπακόλουθες δεσμεύσεις των εξουσιοδοτημένων επιχειρήσεων (υποχρεώσεις γεωγραφικής κάλυψης, χρονοδιάγραμμα κάλυψης και παροχής υπηρεσιών);
- E17** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τον τρόπο και χρόνο καταβολής των τελών εξουσιοδοτήσεων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων.

## **6 ΟΡΟΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ**

### **6.1 Γενικές Αρχές**

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, θα χορηγηθούν σε κάθε επιτυχόντα αιτητή ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων (Εξουσιοδότηση Ραδιοεπικοινωνιών) από το Διευθυντή και Εξουσιοδότηση Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών από τον Επίτροπο. Το πλαίσιο των όρων, περιορισμών και προϋποθέσεων που δύνανται να επιβληθούν στην Εξουσιοδότηση Ραδιοεπικοινωνιών καθορίζεται στο άρθρο 28 των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004 και το πλαίσιο των όρων, περιορισμών και προϋποθέσεων που δύνανται να επιβληθούν στην Εξουσιοδότηση Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών καθορίζεται στην Απόφαση περί Καθορισμού Όρων ή/και Ειδικών Υποχρεώσεων δυνάμει Γενικής Εξουσιοδότησης (ΚΔΠ 436/2005).

### **6.2 Χρονική Διάρκεια Εξουσιοδοτήσεων**

Προτείνεται όπως η χρονική διάρκεια των Εξουσιοδοτήσεων Ραδιοεπικοινωνιών και Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών είναι για δεκαπέντε (15) χρόνια. Αναμένεται να υπάρξει δημόσια διαβούλευση τουλάχιστον δύο (2) χρόνια πριν τη λήξη των εξουσιοδοτήσεων προκειμένου να συζητηθεί υπό ποιους όρους θα ήταν δυνατό να ανανεωθούν οι εξουσιοδοτήσεις.

### **6.3 Γεωγραφική Κάλυψη**

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 5.5, οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα έχουν δικαίωμα γεωγραφικής κάλυψης ολόκληρης της επικράτειας της Κυπριακής Δημοκρατίας, συμπεριλαμβανομένων των κατεχομένων περιοχών. Όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 3.2, για τη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz, προνοείται όπως οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις έχουν υποχρέωση να καλύψουν γεωγραφικά τέτοιο ποσοστό της Κυπριακής Δημοκρατίας, μέσα σε 5 χρόνια από την ημερομηνία χορήγησης των εξουσιοδοτήσεων, ώστε να δύνανται να παρέχουν υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών στο 70% του πληθυσμού της Κυπριακής Δημοκρατίας που διαμένει στις ελεύθερες περιοχές της Δημοκρατίας. Για τη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz, δεν υπάρχει πρόθεση να επιβληθούν οποιεσδήποτε υποχρεώσεις γεωγραφικής κάλυψης. Πέραν τούτου όμως, και για τις δύο ζώνες (3.4 – 3.6 GHz και 24.5 – 26.5 GHz), είναι δυνατό να επιβληθούν ειδικές υποχρεώσεις σε εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις που θα έχουν δεσμευτεί για την παροχή υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες σε υπο-εξυπηρετούμενες περιοχές, απολαμβάνοντας κάποιο άλλο όφελος που θα έχει παρασχεθεί σε αυτές.

### **6.4 Χρονική Υποχρέωση Χρήσης Φάσματος**

Σε περίπτωση που οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις δεν ασκήσουν το δικαίωμα τους να χρησιμοποιήσουν το φάσμα που θα τους εκχωρηθεί, είτε σε ολόκληρη την επικράτεια είτε σε συγκεκριμένες περιοχές, εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος (πχ σε 5 χρόνια), τότε το δικαίωμα αυτό θα πρέπει να τερματίζεται και ακολούθως οι αρμόδιες αρχές θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα εξουσιοδότησης της χρήσης του εν λόγω φάσματος (στις περιοχές που δεν έχει χρησιμοποιηθεί από την αρχική εξουσιοδοτημένη επιχείρηση) σε άλλα πρόσωπα.

## 6.5 Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Φάσματος

Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα πρέπει να λειτουργούν το ραδιοεπικοινωνιακό εξοπλισμό του δικτύου τους, σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 3.3 για τη ζώνη 3.4 – 3.6 GHz και τις τεχνικές απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 3.4 για τη ζώνη 24.5 – 26.5 GHz.

Νοείται ότι οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις υποχρεούνται να διασφαλίσουν ότι ο ραδιοεπικοινωνιακός εξοπλισμός του δικτύου τους πληροί τις διατάξεις του Μέρους IV των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004 και των περί Ραδιοεπικοινωνιών (Ραδιοεξοπλισμός) Κανονισμών του 2003 και 2004.

## 6.6 Αίτημα για Συντονισμό

Όπως αναφέρεται στις παραγράφους 3.3.2 και 3.4, προτείνεται όπως οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις έχουν υποχρέωση να ανταποκρίνονται σε οποιοδήποτε αίτημα συντονισμού του ραδιοεξοπλισμού του δικτύου τους με οποιοδήποτε άλλο σύστημα ραδιοεπικοινωνίας, καθώς και σε οποιοδήποτε αίτημα για επίλυση προβλημάτων παρεμβολών. Σε περίπτωση που δεν καθίσταται δυνατή η επίτευξη σχετικής συμφωνίας εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος, το θέμα παραπέμπεται στο Διευθυντή για λήψη οριστικής απόφασης.

## 6.7 Έκθεση σε Ηλεκτρομαγνητικά Πεδία

Οι όροι, περιορισμοί και υποχρεώσεις σχετικά με την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία θα είναι αυτοί που έχει υιοθετήσει το Υπουργικό Συμβούλιο κατά τη συνεδρία του στις 14/12/05, όπου έχει εγκρίνει το έγγραφο με τίτλο “Πολιτική και Διαδικασίες για την Εγκατάσταση και Λειτουργία Σταθμών Ραδιοεπικοινωνίας με Δυνατότητα Εκπομπής”. Ως εθνικά όρια έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, το Υπουργικό Συμβούλιο υιοθέτησε τα όρια που καθορίζονται στην πράξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο «Σύσταση 1999/519/ΕΚ του Συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 1999 περί του περιορισμού της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία (0 Hz – 300 GHz)» (EE L 199 της 30.7.1999, σ. 59).

Σε σχέση με την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, το πλαίσιο που έχει καθορίσει το Υπουργικό Συμβούλιο περιλαμβάνει τις ακόλουθες πρόνοιες:

- (α) Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις υποχρεούνται να λειτουργούν τους κεντρικούς σταθμούς του δικτύου τους με τέτοιες παραμέτρους λειτουργίας (χαρακτηριστικά εκπομπής, διάγραμμα ακτινοβολίας της κεραίας, κλπ.) ώστε σε οποιαδήποτε τοποθεσία τα συνολικά επίπεδα έκθεσης από τις εκπομπές του εν λόγω ραδιοεπικοινωνιακού εξοπλισμού και οποιουδήποτε άλλου συστήματος ραδιοεπικοινωνίας να είναι μέσα στα εθνικά όρια έκθεσης, όπως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται από το Υπουργείο Υγείας.
- (β) Προτού εγκαταστήσει και λειτουργήσει κεντρικό σταθμό, η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση υποχρεούται να διεξάγει μελέτη εκτίμησης των συνολικών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στην περιοχή που πρόκειται να εγκατασταθεί ο κεντρικός σταθμός, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνεισφέρουσες πηγές

συμπεριλαμβανομένων και συνεισφορών από πηγές χαμηλών συχνοτήτων. Στη μελέτη αυτή θα πρέπει να γίνονται πραγματικές μετρήσεις των υφιστάμενων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Στο φάσμα συχνοτήτων από 9 kHz – 300 GHz, οι εν λόγω μετρήσεις θα γίνονται με τη μεθοδολογία που περιγράφεται στη σύσταση CEPT/ECC/REC/(02)04 με τίτλο “Measuring Non-Ionizing Radiation (9 kHz – 300 GHz)”. Τα πεδία που θα προκύψουν από την εγκατάσταση του κεντρικού σταθμού θα υπολογίζονται σύμφωνα με μεθοδολογία που θα καθορίσει το Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών. Η συνολική εκτίμηση των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων θα πρέπει να συγκρίνεται με τα εθνικά όρια έκθεσης.

- (γ) Η ακριβής τοποθεσία εγκατάστασης κεντρικού σταθμού και τα αποτελέσματα της μελέτης της εκτίμησης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων θα υποβάλλονται στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών 4 εβδομάδες πριν την ημερομηνία εγκατάστασης του σταθμού, συμπληρώνοντας ειδικό έντυπο γνωστοποίησης το οποίο θα ετοιμάσει το Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών. Στην κοινοποίηση θα αναφέρονται η τοποθεσία εγκατάστασης του σταθμού, τα αποτελέσματα της μελέτης εκτίμησης συνολικών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που έχει διεξάγει η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση, καθώς και οι προσπάθειες της εξουσιοδοτημένης επιχείρησης για συνεγκατάσταση του σταθμού στον πύργο/ιστό τυχόν υφιστάμενου σταθμού ραδιοεπικοινωνίας. Αμέσως μετά τη λήψη της κοινοποίησης, η ακριβής τοποθεσία του σταθμού, το είδος του σταθμού, τα αποτελέσματα της μελέτης εκτίμησης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων και οι προσπάθειες της εξουσιοδοτημένης επιχείρησης για συνεγκατάσταση του σταθμού στον πύργο/ιστό τυχόν υφιστάμενου σταθμού ραδιοεπικοινωνίας, θα κοινοποιούνται από το Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών στις δημοτικές ή κοινοτικές αρχές εντός των δημοτικών ή κοινοτικών ορίων των οποίων πρόκειται να εγκατασταθεί ο σταθμός. Νοείται ότι πριν την έναρξη οποιωνδήποτε εργασιών αναφορικά με την εγκατάσταση του σταθμού, ο ενδιαφερόμενος οφείλει να εξασφαλίσει οποιοσδήποτε άλλες άδειες ή εγκρίσεις τυχόν απαιτούνται δυνάμει οποιοσδήποτε άλλου νόμου. Σε περίπτωση διαφοροποίησης των τεχνικών χαρακτηριστικών εκπομπής κεντρικού σταθμού που λειτουργεί και για τον οποίο έχουν εξασφαλιστεί όλες οι απαιτούμενες άδειες, η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση υποχρεούται να γνωστοποιεί στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών την πρόθεση της για τροποποίηση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του σταθμού τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν τη λειτουργία του σταθμού με τα νέα χαρακτηριστικά, συμπληρώνοντας το ειδικό έντυπο γνωστοποίησης, όπου θα αναφέρονται τα αποτελέσματα της μελέτης εκτίμησης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που θα διεξάγει εκ νέου.
- (δ) Εάν η εκτίμηση των συνολικών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων υπερβαίνει το 30% του σχετικού ορίου έκθεσης, ο ενδιαφερόμενος οργανισμός υποχρεούται να υποβάλλει στο Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών ολόκληρη τη μελέτη της εκτίμησης των συνολικών ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που έχει διεξάγει. Το κατώφλι του 30% έχει τεθεί λαμβάνοντας υπόψη τυπικές τιμές του παράγοντα αβεβαιότητας στις εκτιμήσεις έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, στις περιπτώσεις που λειτουργούν στην περιοχή και άλλοι σταθμοί ραδιοεπικοινωνίας. Σε τέτοια περίπτωση, η ενδιαφερόμενη επιχείρηση δεν προχωρεί στην εγκατάσταση του σταθμού χωρίς προηγουμένως να λάβει την έγκριση του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών. Ο Διευθυντής του Τμήματος Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών γνωστοποιεί την

απόφαση του στην εξουσιοδοτημένη επιχείρηση εντός 4 βδομάδων από την ημερομηνία λήξης της μελέτης εκτίμησης των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων.

## **6.8 Συνεγκατάσταση Κεραιών και από Κοινού Χρήση Διευκολύνσεων.**

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, η εξουσιοδότηση ΣΑΠ στοχεύει στη δημιουργία εναλλακτικής δικτυακής υποδομής πρόσβασης. Ταυτόχρονα, αποτελεί πολιτική της Κυβέρνησης όπως η δημιουργία τέτοιας υποδομής περιορίζει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον στο ελάχιστο δυνατό.

Για το σκοπό αυτό, όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 6.7, οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις θα πρέπει να κοινοποιούν στις αρμόδιες αρχές τις προσπάθειες τους για συνεγκατάσταση του εξοπλισμού τους με υφιστάμενους σταθμούς ραδιοεπικοινωνίας. Επιπρόσθετα, οι αρμόδιες αρχές επιθυμούν να ενθαρρύνουν την από κοινού χρήση διευκολύνσεων για λόγους μείωσης του κόστους και του χρόνου υλοποίησης των δικτύων.

Το ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει τη συνεγκατάσταση κεραιών και την από κοινού χρήση διευκολύνσεων καθορίζεται στο περί Συμφωνιών Συνεγκατάστασης και από Κοινού Χρήσης Διευκολύνσεων Διάταγμα του 2003 (ΚΔΠ 566/2003).

## **6.9 Παροχή Πληροφοριών**

Για σκοπούς ελέγχου, διαφάνειας και ενημέρωσης του κοινού, προτείνεται όπως κατά την περίοδο που η εξουσιοδότηση είναι σε ισχύ και για έξι (6) μήνες μετά τη λήξη της περιόδου αυτής, οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις συλλέγουν και διατηρούν ακριβή στοιχεία σε σχέση με τους κεντρικούς σταθμούς του δικτύου τους, ως ακολούθως:

- (α) Ταχυδρομική διεύθυνση κάθε κεντρικού σταθμού,
- (β) γεωγραφικές συντεταγμένες (γεωγραφικό μήκος και πλάτος) κάθε κεντρικού σταθμού,
- (γ) ύψος κεραίας και τύπο κάθε κεντρικού σταθμού,
- (δ) διάγραμμα ακτινοβολίας της κεραίας κάθε κεντρικού σταθμού,
- (ε) ραδιοσυχνότητες που είναι σε λειτουργία για κάθε κεντρικό σταθμό,
- (ζ) EIRP (effective isotropically radiated power) σε dBW για κάθε κεντρικό σταθμό, και
- (η) επίκαιρες αντιπροσωπευτικές μετρήσεις των επιπέδων έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην περιοχή λειτουργίας κάθε κεντρικού σταθμού, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις συνεισφέρουσες πηγές συμπεριλαμβανομένων και συνεισφορών από πηγές χαμηλών συχνοτήτων. Στο φάσμα συχνοτήτων 9 kHz – 300 GHz, οι μετρήσεις θα γίνονται από την εξουσιοδοτημένη επιχείρηση σύμφωνα με τις διαδικασίες που καθορίζονται στη σύσταση CEPT/ECC/REC/(02)04 με τίτλο «Measuring Non-Ionizing Radiation (9 kHz - 300 GHz)», όπως αυτή εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται. Οι εν λόγω μετρήσεις προτείνεται όπως επαναλαμβάνονται κάθε έξι (6) μήνες.

Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις οφείλουν να υποβάλλουν στο Διευθυντή αντίγραφο των στοιχείων που αναφέρονται στην πιο πάνω παράγραφο, όποτε τους ζητηθεί από το

Διευθυντή να το πράξουν, και στη μορφή (έντυπη ή/και ηλεκτρονική) που θα ζητήσει τα στοιχεία αυτά ο Διευθυντής.

Σε σχέση με τα πιο πάνω στοιχεία, το Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών προγραμματίζει τη δημιουργία ιστοσελίδας η οποία θα περιλαμβάνει τα πιο πάνω στοιχεία (όχι μόνο για ΣΑΠ αλλά και για άλλα ραδιοδίκτυα όπως δίκτυα κινητής τηλεφωνίας). Η πρόθεση είναι όπως το κόστος δημιουργίας, αναβάθμισης και συντήρησης της ιστοσελίδας αυτής επωμισθούν όλες οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις. Για υλοποίηση αυτής της προσπάθειας, προτείνεται όπως οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις αναλάβουν την υποχρέωση να συνεργαστούν με το Διευθυντή και να καταβάλλουν στο Διευθυντή το ποσό που εκάστοτε θα καθορίζει ο Διευθυντής, ώστε να καλύπτονται τα έξοδα της ιστοσελίδας αυτής (δημιουργία, συντήρηση, αναβαθμίσεις, κλπ).

#### **Ερωτήσεις σχετικά με τους Όρους των Εξουσιοδοτήσεων**

- E18** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τη χρονική διάρκεια των εξουσιοδοτήσεων.
- E19** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με την πρόθεση να τερματίζεται το ατομικό δικαίωμα χρήσης σε περίπτωση μη χρήσης του φάσματος εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος.
- E20** Ζητούνται σχόλια σε σχέση με το πλαίσιο συντονισμού και επίλυσης προβλημάτων παρεμβολών.
- E21** Ζητούνται σχόλια σχετικά με τη συνεγκατάσταση κεραιών και την από κοινού χρήση διευκολύνσεων.
- E22** Ζητούνται σχόλια σχετικά με τη συλλογή, χρήση και διάθεση των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 6.9.

#### **Γενικές Ερωτήσεις**

- E23** Ποια είναι η δυνητική αγορά που επιθυμείτε να εξυπηρετήσετε μέσω συστημάτων ασύρματης πρόσβασης (μεγάλες-μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οικιακούς χρήστες) και ποιες υπηρεσίες προτίθεστε να παρέχετε;
- E24** Νοούμενου ότι επί του παρόντος θα εξουσιοδοτηθούν η ζώνη 3.4 – 3.6 GHz και η ζώνη 24.5 – 26.5 GHz, σε πόσο χρόνο και κάτω υπό ποιες συνθήκες και προϋποθέσεις θα πρέπει να εξεταστεί η περίπτωση χορήγησης επιπρόσθετων εξουσιοδοτήσεων για συστήματα ασύρματης πρόσβασης που θα λειτουργούν σε άλλες ζώνες ραδιοσυχνότητας (πχ 3.6 – 3.8 GHz και 27.5 – 29.5 GHz);
- E25** Σχολιάστε οποιαδήποτε άλλη πτυχή του θέματος (για την οποία δε ζητούνται συγκεκριμένα σχόλια) με τεκμηρίωση των θέσεων σας.