
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ ΡΥΘΜΙΣΕΩΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

**ΕΓΓΡΑΦΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΤΕΤΡΑ**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ

29 Νοεμβρίου 2007

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	Σκοπός της Δημόσιας Διαβούλευσης.....	1
1.2	Αρμόδιες Αρχές.....	2
1.3	Πληροφορίες.....	2
2	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ -ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ	3
2.1	Γενική Περιγραφή.....	3
2.2.	Το πρότυπο TETRA	4
2.2.1.	Τυποποίηση του ETSI.....	4
2.2.2.	Τεχνολογία και τρόποι λειτουργίας.....	4
2.2.3.	Υπηρεσίες.....	5
2.2.4.	TETRA – Release 2.....	6
2.2.5.	Διαθεσιμότητα συσκευών.....	6
3	ΖΩΝΕΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	7
3.1	Ζώνες ραδιοσυχνοτήτων για TETRA.....	7
3.2	Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων.....	9
3.3	Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζωνών.....	11
4	ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ	13
4.1	Εισαγωγή.....	13
4.2	Αριθμός Εξουσιοδοτήσεων.....	13
4.3	Διαδικασία Εξουσιοδότησης – Πλειστηριασμός.....	13
4.4	Κριτήρια Αιτητών.....	14
4.5	Εγγύηση Συμμετοχής.....	15
4.6	Κριτήρια Επιλογής Πλειοδοτών.....	15
4.7	Γεωγραφική Έκταση των Εξουσιοδοτήσεων.....	16
4.8	Καταβολή Τελών Εξουσιοδοτήσεων.....	16
5	ΟΡΟΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ	17
5.1	Γενικές Αρχές.....	17
5.2	Χρονική Διάρκεια Εξουσιοδότησης.....	17
5.3	Γεωγραφική Κάλυψη.....	17
5.4	Χρονική Υποχρέωση Χρήσης Φάσματος.....	17
5.5	Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Φάσματος.....	18
5.6	Αίτημα για Συντονισμό.....	18
5.7	Συνεγκατάσταση Κεραιών και από Κοινού Χρήση Διευκολύνσεων.....	18
5.8	Παροχή Πληροφοριών.....	19

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 πιθανή εξουσιοδότηση λειτουργίας συστημάτων TETRA. Σκοπός της παρούσας διαβούλευσης είναι να δώσει την δυνατότητα σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη (μεγάλες ομάδες χρηστών επαγγελματικών ραδιοδικτύων, προμηθευτές ραδιοεξοπλισμού, παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, Κυβερνητικές Υπηρεσίες και ιδιαίτερα Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης) και γενικά σε κάθε ενδιαφερόμενο, να εκθέσουν τις απόψεις τους σχετικά με την πιθανή εισαγωγή δημόσιων κινητών υπηρεσιών TETRA στην Κύπρο. Οι απόψεις αυτές, οι οποίες δεν είναι δεσμευτικές για τις αρμόδιες αρχές, θα αξιολογηθούν και θα ληφθούν υπόψη στον καθορισμό των επακόλουθων της δημόσιας διαβούλευσης ενεργειών.

Η πιθανή εξουσιοδότηση λειτουργίας συστημάτων TETRA θα στοχεύει στη διεύρυνση των δυνατοτήτων επιλογής στην παροχή κινητών υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και ειδικότερα στην εισαγωγή ψηφιακών δημοσίων κινητών υπηρεσιών PAMR (Public Access Mobile Radio- Ραδιοδίκτυα Δημόσιας Πρόσβασης). Η προοπτική αυτή υποστηρίζεται από την αναμενόμενη ζήτηση για κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας διαφόρων επαγγελματικών κλάδων αλλά και Τμημάτων ή/και Υπηρεσιών του Δημοσίου, η οποία σήμερα καλύπτεται με την εγκατάσταση και λειτουργία από τους ίδιους τους χρήστες ραδιοδικτύων αναλογικής τεχνολογίας. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται σήμερα στην Κύπρο, παρά το γεγονός ότι έχει δώσει λύσεις, μειονεκτεί έναντι άλλων πιο εξελιγμένων ψηφιακών τεχνολογιών κυρίως γιατί δεν εξασφαλίζει αξιόπιστη και υψηλής ποιότητας επικοινωνία, το φάσμα υπηρεσιών που υποστηρίζει είναι περιορισμένο ενώ παράλληλα είναι εξαιρετικά απαιτητική σε φάσμα, ραδιοσυχνοτήτων.

Εφόσον τα αποτελέσματα της Δημόσιας Διαβούλευσης υποστηρίζουν την προβλεπόμενη ζήτηση, η εισαγωγή νέων συγκατακλιμακίων (trunked) ψηφιακών τεχνολογιών, καθίσταται απαραίτητη. Όπως περιγράφεται στο παρόν κείμενο, τα δημόσια τηλεπικοινωνιακά δίκτυα TETRA με τον μεγάλο αριθμό υπηρεσιών που προσφέρουν, μπορούν να καλύψουν πλήρως τις ανάγκες των χρηστών επαγγελματικών ραδιοδικτύων. Επιπλέον, το TETRA αποτελεί ευρωπαϊκό πρότυπο και υπάρχουν πλέον αρκετοί κατασκευαστές που μπορούν να παρέχουν σχετικό ραδιοεξοπλισμό ή/και τηλεπικοινωνιακό τερματικό εξοπλισμό, αυξάνοντας τις επιλογές του χρήστη και δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για χαμηλότερο κόστος.

Σε περίπτωση που η εκδήλωση ενδιαφέροντος δικαιολογεί την αδειοδότηση συστήματος TETRA υπάρχει πρόθεση όπως το τελικό στάδιο της διαδικασίας εξουσιοδότησης πραγματοποιηθεί με τη διαγωνιστική διαδικασία του πλειστηριασμού στα πλαίσια του άρθρου 24 των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι του 2006. Αναμένεται ότι η όλη διαδικασία θα ολοκληρωθεί μέσα στο 2008 και περιλαμβάνει τα πιο κάτω στάδια¹:

¹ Το χρονοδιάγραμμα είναι ενδεικτικό.

(α)	Δημόσια διαβούλευση	Δεκέμβριος 2007
(β)	Δημοσίευση αποτελεσμάτων δημόσιας διαβούλευσης	Φεβρουάριος 2008
(γ)	Δημοσίευση Πλαισίου Πολιτικής και Ρύθμισης και Περιγραφής των Διαδικασιών Εξουσιοδότησης	Απρίλιος 2008
(γ)	Προκήρυξη διαγωνισμού (δημοσίευση Εγγράφων Διαγωνισμού) που θα καταλήγει σε διαδικασία πλειστηριασμού	Ιούνιος 2008
(δ)	Πλειστηριασμός	Νοέμβριος 2008

Το αποτέλεσμα του πλειστηριασμού οδηγεί στη χορήγηση ατομικού δικαιώματος 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 (μέχρι τις 4 Ιανουαρίου 2008) 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:

Τμήμα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών
286 Λεωφόρος Στροβόλου, Στρόβολος
Διεύθυνση Αλληλογραφίας: Τ.Θ. 24647, 1302 Λευκωσία,
Τηλ.: + 357 22 814854
Τηλεομοιότυπο: + 357 22 321925
e-mail: info.dec@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 ανταποκρίσεων.

1.2 Αρμόδιες Αρχές

Η διαδικασία εξουσιοδότησης χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για λειτουργία συστημάτων TETRA 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 του 2006 και τους περί Ραδιοεπικοινωνιών (Διαδικασίες Διαγωνισμού και Διαπραγματεύσεως) Κανονισμούς του 2002 μέχρι (Αρ. 2) του 2004.

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 -ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

2.1 Γενική Περιγραφή

Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τεχνολογιών ψηφιακών κινητών επικοινωνιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εφαρμογές Ιδιωτικών Ραδιοδικτύων (Private Mobile Radio, PMR) και Ραδιοδικτύων Δημόσιας Πρόσβασης (Public Access Mobile Radio, PAMR) όπως οι TETRA, APCO 25 και TETRAPOL.

Το Terrestrial Trunked Radio (**TETRA**) είναι ένα σχετικά πρόσφατο, ανοικτό, ασύρματο ψηφιακό συνκαναλικό (trunked) σύστημα, το οποίο έχει προτυποποιηθεί από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακής Τυποποίησης (ETSI) και το οποίο ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πιο απαιτητικών χρηστών. Η συνκαναλική αρχιτεκτονική του, επιτρέπει σε συγκεκριμένες ραδιοσυχνότητες, να κατανεμηθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των χρηστών. Το TETRA μπορεί να ικανοποιήσει τις ανάγκες των επαγγελματιών χρηστών που ζητούν υπηρεσίες φωνής, δεδομένων και άλλες που δεν είναι διαθέσιμες από τα αναλογικά συστήματα κινητής τηλεφωνίας. Η συγκεκριμένη τυποποίηση έχει σχεδιαστεί τόσο για Ιδιωτικά (PMR) όσο και Δημόσιας Πρόσβασης Ραδιοδίκτυα (PAMR). Το πρότυπο κεφαλαιοποιεί την εμπειρία και τις τεχνικές που αναπτύχθηκαν στην εξέλιξη των προηγούμενων συνκαναλικών ραδιοσυστημάτων και την επιτυχή ανάπτυξη του προτύπου GSM κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980. Η ανάπτυξη του προτύπου TETRA ξεκίνησε το 1990 και τα πρώτα πρότυπα παρουσιάστηκαν το 1995. Τα πρότυπα TETRA είναι διαθέσιμα χωρίς επιβάρυνση από το ETSI. Εκτός από το ETSI, όπου το πρότυπο TETRA έχει οριστεί, σημαντικές ομάδες χρηστών, τηλεπικοινωνιακές εταιρείες παροχής υπηρεσιών, κατασκευάστριες εταιρείες, ρυθμιστικές αρχές έχουν υπογράψει το Μνημόνιο Συνεργασίας TETRA (MoU). Το Μνημόνιο Συνεργασίας, αποτελεί κοινή προσπάθεια για την υποστήριξη και προώθηση της υλοποίησης συστημάτων TETRA στην Ευρώπη.

Το **APCO-25** είναι ένα ψηφιακό συνκαναλικό σύστημα που έχει προτυποποιηθεί στην Αμερική. Βασίζεται στην πολυπλεξία διαίρεσης συχνότητας FDMA, χρησιμοποιώντας εύρος καναλιού 12.5 KHz. Ο ρυθμός μετάδοσης είναι 9.6 Kbps. Είναι πιθανό ότι το πρότυπο APCO 35 (η αναμενόμενη εξέλιξη του APCO 25) θα χρησιμοποιήσει την εξέλιξη που συντελέστηκε στο ETSI κατά την ανάπτυξη του προτύπου TETRA για την παροχή ευρείας ζώνης κινητών επικοινωνιών δεδομένων.

Το **TETRAPOL** είναι η τεχνολογία PMR/PAMR που προτείνεται από την Γαλλική κατασκευαστική εταιρεία Matra. Βασίζεται και αυτό στην μέθοδο FDMA. Τα συστήματα TETRAPOL μπορούν να λειτουργούν σε ραδιοσυχνότητες που κυμαίνονται από 70 MHz μέχρι 520 MHz. Η διαυλοποίηση των καναλιών είναι στα 12,5 ή 10 kHz, με δυνατότητα επέκτασης και στα 6,25 kHz. Η διαμόρφωση που χρησιμοποιείται είναι GMSK. Υπάρχουν δύο ειδών ραδιοδιεπαφές (air interface). Η πρώτη έχει σχεδιαστεί για συχνότητες χαμηλότερες των 150 MHz, ενώ δεύτερη για συχνότητες μεγαλύτερες των 150 MHz. Το σύστημα TETRAPOL², όπως έχει διαμορφωθεί σήμερα, υποστηρίζει ένα εύρος ζώνης 5 MHz, που αντιστοιχεί σε 500 κανάλια των 10 kHz ή σε 400 κανάλια των 12.5 kHz. Η διαφορά συχνότητας μεταξύ ανοδικής και καθοδικής ζεύξης του ίδιου καναλιού είναι σταθερή. Η προτεινόμενη τιμή για την ζώνη UHF είναι 10 MHz.

Δίκτυα TETRA έχουν αναπτυχθεί σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες. Εκτός από την Ευρώπη, υπάρχουν δίκτυα στην Ιαπωνία, Αυστραλία, Ινδία, Νέα Ζηλανδία και Χονγκ Κονγκ. Η τεχνολογία APCO 25 χρησιμοποιείται κυρίως στην Αμερικανική αγορά. Τα δίκτυα TETRAPOL βρίσκονται στην Ευρώπη (Γαλλία, Γερμανία, Αγγλία κλπ), Κεντρική Αμερική (Μεξικό), Μέση Ανατολή, Νότια Ανατολική Ασία (Σιγκαπούρη).

2.2. Το πρότυπο TETRA

2.2.1. Τυποποίηση του ETSI

Η τυποποίηση του ETSI δεν καλύπτει όλα τα τμήματα του συστήματος TETRA. Καθορίζει μόνο διεπαφές (διασυνδέσεις). Έτσι αφήνει ελεύθερο τον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής και τις εσωτερικές διεπαφές στο κάθε κατασκευαστή. Ο αριθμός των διεπαφών είναι έξι (6) και περιγράφονται στο πρότυπο EN 300 392.

2.2.2. Τεχνολογία και τρόποι λειτουργίας

Το TETRA χρησιμοποιεί την πολυπλεξία διαίρεσης χρόνου (TDMA), με τέσσερις (4) χρονοθυρίδες ανά φέρουσα και 25 kHz διαφορά μεταξύ των φερουσών. Το TETRA καθορίζει τρεις βασικούς τρόπους λειτουργίας:

α. Φωνή και Δεδομένα -Μεταγωγή κυκλώματος (Voice and Data – circuit switched)

Είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος λειτουργίας. Επιτρέπει μεταγωγή μεταξύ φωνής και δεδομένων ταυτόχρονα. Ο μεικτός ρυθμός μετάδοσης είναι 36 kbps και 7.2 kbps ανά κανάλι. Για τη μετάδοση δεδομένων, η λειτουργία πολλών χρονοθυρίδων είναι το κλειδί για να προσφέρει το TETRA ευελιξία στην προσφορά υπηρεσιών. Κάθε κανάλι έχει ρυθμό μετάδοσης 7.2 kbps. Αν για παράδειγμα, υπάρχει ανάγκη για υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης, το TETRA επιτρέπει τη δέσμευση μέχρι και των τεσσάρων (4) χρονοθυρίδων για τον ίδιο χρήστη. Κάθε επιπλέον κανάλι αυξάνει τη χωρητικότητα κατά 7.2 kbps η οποία τελικά μπορεί να φτάσει μέχρι και 28.8 kbps. Έτσι το εύρος ζώνης κατανέμεται ανάλογα με τη ζήτηση. Ωστόσο, καθώς το επίπεδο προστασίας αυξάνεται, η ποσότητα των δεδομένων που μπορεί να μεταδοθεί ελαττώνεται, αφού η κρυπτογραφημένη πληροφορία δεσμεύει χωρητικότητα από το κανάλι επικοινωνίας. Αυτό φαίνεται στο Πίνακα 1.

² Σημειώνεται ότι το σύστημα TETRAPOL δεν αποτελεί πρότυπο του ETSI

Αριθμός Χρονοθυρίδων	1	2	3	4
Χωρίς Προστασία	7.2	14.4	21.6	28.8
Χαμηλή Προστασία	4.8	9.6	14.4	19.2
Υψηλή Προστασία	2.4	4.8	7.2	9.6

Πίνακας 1. Μεταβολή της ωφέλιμης μεταδιδόμενης πληροφορίας ανάλογα με το βαθμό Κρυπτογράφησης

β. Βελτιστοποίηση μετάδοσης πακέτων δεδομένων - Packet Data Optimized (PDO)

Η δεύτερη μέθοδος έχει αναπτυχθεί μόνο για μετάδοση δεδομένων. Η ραδιοδιεπαφή αυτού του τρόπου λειτουργίας είναι παρόμοια με τον τρόπο λειτουργίας φωνής και δεδομένων, με τη διαφορά ότι δεν είναι βασισμένη σε μια σταθερή κατανομή των χρονοθυρίδων, αλλά σε μια τυχαία προσπέλαση όλης της φέρουσας. (σχετικό πρότυπο ETS 300 393)

γ. Τρόπος Απευθείας Λειτουργίας - Direct Mode Operation (DMO)

Αυτός ο τρόπος, επιτρέπει απευθείας επικοινωνία μεταξύ των κινητών σταθμών, χωρίς την μεσολάβηση σταθμού βάσης. Έτσι οι τερματικές συσκευές TETRA μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν "walkie-talkies" εντός ή εκτός του δικτύου. Άλλα σενάρια στα πλαίσια αυτού του τρόπου λειτουργίας, βασίζονται στη χρησιμοποίηση στοιχείων του συστήματος όπως για παράδειγμα αναμεταδότες και πύλες. Μια άλλη λειτουργία που συνδέεται με τη λειτουργία DMO είναι η διπλή παρακολούθηση (dual watch), η οποία επιτρέπει σε έναν χρήστη που συνομιλεί με λειτουργία DMO λειτουργία με άλλο χρήστη, να έχει και ταυτόχρονη συνκαναλική σύνδεση με σταθμό βάσης. (σχετικό πρότυπο EN 300 396.)

2.2.3. Υπηρεσίες

Όλες οι κλήσεις φωνής και δεδομένων μπορούν να απευθύνονται σε ένα ή σε περισσότερους χρήστες (point-to-point or point-to-multipoint). Στη δεύτερη περίπτωση μπορεί να έχουμε είτε μια ομαδική κλήση (half-duplex operation) είτε μια κλήση εκπομπής (broadcast) (simplex operation). Οι κλήσεις φωνής γίνονται με ή χωρίς κρυπτογράφηση. Ένα από τα πλεονεκτήματα της ραδιοδιεπαφής TETRA είναι η παροχή πληθώρας υπηρεσιών δεδομένων. Αυτές οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

1. Υπηρεσίες μεταγωγής κυκλώματος, που χρησιμοποιούν από μια μέχρι τέσσερις χρονοθυρίδες.
2. Υπηρεσίες μεταγωγής πακέτων που υποστηρίζουν τόσο το πρωτόκολλο X.25 όσο και το Internet Protocol (IP).
3. Υπηρεσία σύντομων μηνυμάτων.

Το σύνολο των υπηρεσιών TETRA ολοκληρώνεται από περίπου 30 συμπληρωματικές υπηρεσίες, που αποσκοπούν στον εμπλουτισμό των βασικών υπηρεσιών φωνής και δεδομένων. Παραδείγματα αυτών των συμπληρωματικών υπηρεσιών είναι:

- κλήση προτεραιότητας με ή χωρίς δικαίωμα προτίμησης, (preemptive priority)

- κλήση επείγουσας ανάγκης,
- επιλογή περιοχής,
- δυναμική εκχώρηση αριθμών, (Dynamic Group Number Assignment, DGNA)
- εξουσιοδότηση κλήσης από τον τηλεφωνητή (dispatcher)
- ομαδική κλήση (group call),
- κλήση εκπομπής (broadcast call)

Για τις υπηρεσίες ασφάλειας προβλέπεται διαπίστευση (authentication) και κρυπτογράφηση στο επίπεδο της ραδιοδιεπαφής. Το πρότυπο παρέχει επίσης, την δυνατότητα κρυπτογράφησης μεταξύ των άκρων του συστήματος (end to end encryption). Τέλος, παρέχονται τηλεφωνικές υπηρεσίες τύπου GSM, όπως εκτροπή κλήσης, αναμονή κλήσης κλπ.

2.2.4. TETRA – Release 2

Μια βελτιωμένη έκδοση του TETRA αποτελεί το TETRA Release 2. Το TETRA Release 2 υποστηρίζει νέες υπηρεσίες πολυμέσων (*multimedia*), υψηλότερες ταχύτητες αλλά και ‘συνεργασία’ με άλλες τεχνολογίες. Αξίζει να αναφέρουμε πως η έκδοση αυτή έχει ήδη εγκριθεί από το ETSI.

Τα βασικά πλεονεκτήματα του από το TETRA Release 1 είναι:

1. Η ανάπτυξη συμπληρωματικών υπηρεσιών δεδομένων
2. Η πιο αποτελεσματική χρήση του φάσματος (optimized spectrum efficiency)
3. Οι ακόμη υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων
4. Η εκτεταμένη ράδιο-κάλυψη (increased coverage)
5. Η αυξημένη απόδοση του συστήματος (system performance)
6. Η συνεργασία του με άλλα τηλεπικοινωνιακά πρότυπα όπως GSM, GPRS και UMTS.
7. Η ενσωμάτωση περιαγωγής μεταξύ TETRA και GSM, GPRS, UMTS.

2.2.5. Διαθεσιμότητα συσκευών

Τα συστήματα και ο εξοπλισμός TETRA χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό προσαρμοστικότητας ο οποίος είναι αναγκαίος για να ικανοποιήσει τις ιδιαίτερες λειτουργικές ανάγκες των χρηστών αναφορικά στη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων των αναγκών που είναι κρίσιμες και απαιτούν ψηλά επίπεδα ασφάλειας.

Ερωτήσεις προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

E.1 *Εκτιμάτε ότι υπάρχει ανάγκη για την ανάπτυξη δικτύων TETRA ή άλλης παρόμοιας τεχνολογίας δικτύων στην Κύπρο και γιατί; Σε περίπτωση που προτείνεται η χρήση άλλων τεχνολογιών, να δικαιολογηθεί η επιλογή και να παρουσιαστούν τα πλεονεκτήματα της άλλης τεχνολογίας.*

E.2 *Υπάρχει σήμερα διαθέσιμος κοινός ραδιοεξοπλισμός που να καλύπτει τις λειτουργικές ανάγκες των διαφόρων κατηγοριών χρηστών που μπορούν να*

εξυπηρετηθούν από ένα σύστημα TETRA; (π.χ. εμπορικοί χρήστες, Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης,);

- E.3 Πιστεύετε ότι τα οικονομικά μεγέθη που σχετίζονται με την δημιουργία και λειτουργία ενός δικτύου Tetra στην Κύπρο επιτρέπουν την προσέλκυση εμπορικών χρηστών;*
- E4. Υπάρχουν συνέργειες στην κοινή προσφορά εμπορικών υπηρεσιών και υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης; Εάν ναι πώς επηρεάζονται τα οικονομικά μεγέθη προσφοράς της υπηρεσίας;*

Ερωτήσεις προς υποψήφιους χρήστες

- E.5 Σε περίπτωση που εισάγεται το σύστημα Tetra θα είστε χρήστης; Ποιά είναι πιθανή χρήση που θα υιοθετούσατε εσείς; Πώς ικανοποιούνται οι σχετικές ανάγκες σας σήμερα;*
- E.6 Ποιά είναι σήμερα το ύψος του προϋπολογισμού σας για υπηρεσίες που προτίθεστε να αντικαταστήσετε με υπηρεσίες από το σύστημα Tetra;*
- E.7 Σε περίπτωση που θα είστε νέος χρήστης ποιό το ύψος του προϋπολογισμού σας για υπηρεσίες Tetra, και ποιές θα είναι αυτές;*

3 ΖΩΝΕΣ ΡΑΔΙΟΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

3.1 Ζώνες ραδιοσυχνοτήτων για TETRA

Στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας³ αναφέρεται ότι οι πιο κάτω ζώνες ραδιοσυχνοτήτων προνοούνται για χρήση από συστήματα ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς – PMR/PAMR:

385 – 390 MHz
395 – 399.9 MHz
406.1 – 410 MHz
410 – 430 MHz
450 – 470 MHz
870 – 880 MHz
915 – 925 MHz

Επιπρόσθετα στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας αναφέρεται ότι οι πιο κάτω ζώνες ραδιοσυχνοτήτων προνοούνται για χρήση από υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης:

380 – 385 MHz
390 – 395 MHz

³ 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

Στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας αναφέρεται επίσης ότι οι πιο κάτω ζώνες ραδιοσυχνοτήτων προνοούνται για χρήση Ιδιωτικών Κινητών Ραδιοδικτύων (PMR)

68 – 87.5 MHz
146 – 174 MHz

Για τις ζώνες αυτές ισχύουν τα ακόλουθα:

- (α) Επί του παρόντος στις ζώνες 380 – 385 MHz, 385 – 390 MHz, 390 – 395 MHz, 395 – 399.9 MHz, 406.1 – 408 MHz, 408.5-410 MHz, 416.5 – 418.5 MHz, 423 – 430 MHz, 870 – 880 MHz και 915 – 925 MHz δεν λειτουργεί κανένα σύστημα ραδιοεπικοινωνίας. Στις ζώνες 410 – 422 MHz και 450 – 470 MHz λειτουργούν ιδιωτικά συστήματα αναλογικής κινητής υπηρεσίας ξηράς - PMR.
- (β) Οι ζώνες 410 – 430 MHz και 870 – 876/915 – 921 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ERC/DEC/(96)04⁴ ως προτιμητέες ζώνες για χρήση από TETRA. Σε περίπτωση που οι προτιμητέες ζώνες δεν είναι διαθέσιμες ή σε περίπτωση που απαιτείται περαιτέρω φάσμα ραδιοσυχνοτήτων για το TETRA τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ζώνες 450 – 470 MHz ή/και 385 – 390 MHz/395 – 399.9 MHz.
- (γ) Η εθνική κατανομή για τις ζώνες 385 – 390 MHz, 395 – 399.9 MHz, 410 – 430 MHz, 450 – 470 MHz, 870 – 880 MHz και 915 – 925 MHz περιλαμβάνει την ψηφιακή κινητή υπηρεσία ξηράς – PMR/PAMR ως μια από τις βασικές (primary) χρήσεις.
- (δ) Οι ζώνες 380 – 385 MHz και 390 – 395 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ERC/DEC/(96)01⁵ ως ζώνες για χρήση από συστήματα ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς των Υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.
- (ε) Η εθνική κατανομή για τις ζώνες 380 – 385 MHz και 390 – 395 MHz περιλαμβάνει τη χρήση από υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης ως μια από τις βασικές (primary) χρήσεις.
- (στ) Μια ή περισσότερες από τις ζώνες 68 - 87.5 MHz, 146 – 174 MHz, 406.1 – 410 MHz, 410 – 430 MHz, 440 – 450 MHz και 450 – 470 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ECC/DEC/(06)06⁶ ως ζώνες για χρήση από συστήματα στενής ζώνης (narrow band) ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς με διαχωρισμό καναλιών μέχρι και 25 kHz.
- (ζ) Η εθνική κατανομή για τις ζώνες 68 - 87.5 MHz και 146 – 174 MHz περιλαμβάνει τα ιδιωτικά ραδιοδίκτυα PMR ως μια από τις βασικές (primary) χρήσεις.

⁴ ERC Decision of 7 March 1996 on the frequency bands for the introduction of the Trans European Trunked Radio System (TETRA)

⁵ ERC Decision of 7 March 1996 on the harmonized frequency band to be designated for the introduction of the Digital Land Mobile System for the Emergency Services

⁶ ECC Decision of 7 July 2006 on the availability of frequency bands for the introduction of Narrow Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 80 MHz, 160 MHz and 400 MHz bands.

- (η) Η εθνική κατανομή για την ζώνη 406.1 – 410 MHz περιλαμβάνει την αναλογική και ψηφιακή κινητή υπηρεσία ξηράς – PMR/PAMR ως μια από τις βασικές (primary) χρήσεις.
- (θ) Οι ζώνες 410 – 430 MHz ή/και 450 – 470 MHz με αμφίδρομο διαχωρισμό (duplex spacing) 10 MHz μεταξύ των συχνοτήτων εκπομπής των κινητών σταθμών (410 – 420 MHz και 450 – 460 MHz) και των συχνοτήτων εκπομπής του σταθμού βάσης (420 – 430 MHz και 460 – 470 MHz) ή/και η ζώνη 870 – 876 MHz συζευγμένη με την 915 – 921 MHz με αμφίδρομο διαχωρισμό (duplex spacing) 45 MHz μεταξύ των συχνοτήτων εκπομπής των κινητών σταθμών (870 – 876 MHz) και των συχνοτήτων εκπομπής των σταθμών βάσης (915 – 921 MHz), καθορίζονται στην Απόφαση ECC/DEC/(04)06⁷ ως ζώνες για χρήση από συστήματα ευρυζωνικής (wide band) ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς που χρησιμοποιούν διαφορετικό εύρος ζώνης καναλιών.
- (ι) Στην απόφαση ERC/DEC/(96)04 αναφέρεται ότι το ελάχιστο εύρος ζώνης που πρέπει να είναι διαθέσιμο για το TETRA είναι 2x2 MHz.
- (κ) Οι ζώνες 380 - 380.15 MHz και 390 - 395.15 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ERC/DEC/(01)19⁸ ως ζώνες για χρήση DMO (Direct Mode Operation) από συστήματα ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.
- (λ) Η ζώνη 445.2 – 445.3 MHz καθορίζεται στην Απόφαση ERC/DEC/(01)21⁹ ως ζώνη για χρήση DMO (Direct Mode Operation) από συστήματα ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς.
- (μ) Η ζώνη 384.8 – 385 MHz συζευγμένη με την ζώνη 394.8 – 395 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ECC/DEC/(06)05¹⁰ ως οι κυρίες ζώνες (core bands) για χρήση συστημάτων Air-Ground-Air ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης. Το ζεύγος συχνοτήτων 384.75 – 384.8 MHz και 394.75 – 394.8 MHz μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως προτιμητέο για την επέκταση του φάσματος (preferred extension bands) σε συστήματα ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς των Υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης στην περίπτωση που χρειάζεται επιπρόσθετο φάσμα για τα συστήματα Air-Ground-Air.

3.2 Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων

68 - 87.5 MHz

Η Απόφαση ECC/DEC(06)06 καθορίζει την ζώνη 68 - 87.5 MHz έως μια από τις ζώνες για χρήση από συστήματα στενής ζώνης (narrow band) ψηφιακής κινητής υπηρεσίας

⁷ ECC Decision of 19 March 2004 on the availability of frequency bands for the introduction of Wide Band Digital Land Mobile PMR/PAMR in the 400 MHz and 800/900 MHz bands.

⁸ ERC Decision of 12 March 2001 on the harmonized frequency bands to be designated for the Direct Mode Operation (DMO) of the Digital Land Mobile Systems for the Emergency Services.

⁹ ERC Decision of 12 March 2001 on the harmonized frequency band to be designated for the Direct Mode Operation (DMO) of the Digital Land Mobile Systems.

¹⁰ ECC Decision of 7 July 2006 on the harmonized frequency bands to be designated for Air-Ground-Air operation (AGA) of the Digital Land Mobile Systems for the Emergency Services.

ξηράς με διαχωρισμό καναλιών μέχρι και 25 kHz. Στην ζώνη 68 - 87.5 MHz λειτουργούν ιδιωτικά ραδιοδίκτυα – PMR της Κυβέρνησης.

146 – 174 MHz

Η Απόφαση ECC/DEC(06)06 καθορίζει την ζώνη 146 – 174 MHz έως μια από τις ζώνες για χρήση από συστήματα στενής ζώνης (narrow band) ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς με διαχωρισμό καναλιών μέχρι και 25 kHz. Στην ζώνη 146 – 174 MHz λειτουργούν ιδιωτικά ραδιοδίκτυα – PMR. Είναι διαθέσιμο μόνο 1 MHz της ζώνης (173-174 MHz) για χρήση από συστήματα στενής ζώνης (narrow band) ψηφιακής κινητής υπηρεσίας ξηράς με διαχωρισμό καναλιών μέχρι και 25 kHz.

380 – 400 MHz

Σύμφωνα με την Απόφαση ERC/DEC(96)01 το χαμηλότερο τμήμα εύρους 2x3 MHz, αυτής της ζώνης καθορίζεται για χρήση από τις Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, με τη χρήση ενός επιπλέον τμήματος εύρους 2X2 MHz για τον ίδιο σκοπό σε περίπτωση που υπάρχει επιπρόσθετη ανάγκη σε ραδιοφάσμα. Το υπόλοιπο τμήμα ζώνης εύρους 2x5 MHz (δηλαδή η ζώνη 385 – 390 MHz συζευγμένη με τη ζώνη 395 – 400 MHz) είναι διαθέσιμο για εμπορική χρήση. Σημειώνεται ότι οι ζώνες 385 – 390 MHz/395 – 400 MHz δεν είναι από τις προτιμητέες ζώνες που καθορίζει η CEPT για το TETRA.

406.1 – 410 MHz

Στις ζώνες 406.1 – 408 MHz και 408.5-410 MHz δεν λειτουργούν οποιαδήποτε ραδιοεπικοινωνιακά συστήματα. Έχει εξουσιοδοτηθεί η χρήση μόνο 4 συχνοτήτων στην ζώνη 408.05 – 408.4 MHz για τις ανάγκες Υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.

410 – 430 MHz

Στις ζώνες 410 – 416.4 MHz, 418.6 – 422 MHz λειτουργούν ιδιωτικά ραδιοδίκτυα – PMR. Στις ζώνες 416.5 – 418.5 MHz, 423 – 430 MHz δεν λειτουργούν οποιαδήποτε ραδιοεπικοινωνιακά συστήματα. Επομένως, ένα τμήμα εύρους 2x2 MHz της ζώνης 410-430 MHz (δηλαδή η ζώνη 416.5 – 418.5 MHz συζευγμένη με την ζώνη 426.5-428.5 MHz) είναι άμεσα διαθέσιμο για το TETRA. Η χρήση αυτής της ζώνης φαίνεται να προτιμάται από το TETRA αφού σε Ευρωπαϊκό επίπεδο λειτουργούν αρκετά δίκτυα TETRA με αποτέλεσμα μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες να κατασκευάζουν εξοπλισμό TETRA σε αυτή την ζώνη. Σε περίπτωση που οι παρούσες ή μελλοντικές ανάγκες σε ραδιοφάσμα από το TETRA είναι περισσότερες από τις διαθέσιμες τότε θα πρέπει να γίνει επανασχεδιασμός της ζώνης έτσι ώστε να ελευθερωθεί επιπρόσθετο φάσμα.

450 – 470 MHz

Στην ζώνη 450 – 470 MHz λειτουργεί σχετικά μικρός αριθμός ιδιωτικών ραδιοδικτύων – PMR, τα οποία όμως καταλαμβάνουν όλη την ζώνη. Επιπρόσθετα, χρειάζεται να γίνει επανασχεδιασμός της ζώνης 450 – 470 MHz έτσι ώστε να συμβαδίζει με τις καναλοποιήσεις που προτείνονται στην Απόφαση ECC/DEC/(04)06 της CEPT.

870 – 876 MHz / 915 – 921 MHz

Οι ζώνες 870 – 876 MHz/915 – 921 MHz καθορίζονται στην Απόφαση ERC/DEC/(96)04 ως προτιμητέες ζώνες για χρήση του TETRA. Στο σχέδιο ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας οι ζώνες 870 – 880 MHz/915 – 925 MHz είναι καταναμημένες για βασική (primary) χρήση από ψηφιακή κινητή υπηρεσία ξηράς – PMR/PAMR. Παρόλα αυτά δεν φαίνεται να προτιμούνται οι ζώνες αυτές σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για συστήματα TETRA κυρίως λόγω της μειωμένης διάδοσης των ραδιοκυμάτων με αποτέλεσμα να απαιτούνται περισσότεροι σταθμοί βάσης για κάλυψη της ίδιας έκτασης σε σχέση με τις χαμηλότερες ζώνες. Οι ζώνες αυτές είναι ίσως πιο ελκυστικές για παροχή υπηρεσιών φωνής και δεδομένων μεγαλύτερης χωρητικότητας ιδίως σε αστικές περιοχές.

3.3 Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Ζωνών

Η πρόθεση είναι όπως οι τεχνικές απαιτήσεις χρήσης των ζωνών περιοριστούν στις ελάχιστες αναγκαίες για την αρμονική λειτουργία των δικτύων που θα εξουσιοδοτηθούν και άλλων συστημάτων ραδιοεπικοινωνίας που προβλέπονται στο Σχέδιο Ραδιοσυχνοτήτων της Δημοκρατίας (όπως αυτό εκάστοτε τυχόν τροποποιείται) στις ζώνες αυτές καθώς και στις γειτονικές ζώνες.

Είναι επιθυμητό, μεταξύ άλλων, όπως:

- Οι πιθανοί μελλοντικοί αδειούχοι έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν οποιαδήποτε υπηρεσία μπορούν να υποστηρίξουν τα υπό αδειοδότηση δίκτυα 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 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 προκύψουν, καθώς και για την αξιολόγηση της έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις ραδιοφάσματος για ένα παγκύπριο δίκτυο, καθορίζονται κυρίως από την απαιτούμενη χωρητικότητα κίνησης καθώς και από το βαθμό επαναχρησιμοποίησης των συχνοτήτων. Δεδομένου ότι ο βαθμός επαναχρησιμοποίησης μιας ραδιοσυχνότητας παραμένει σχεδόν σταθερός για κάθε δίκτυο, η ζήτηση σε ραδιοφάσμα για την ανάπτυξη ενός παγκύπριου δικτύου είναι ανάλογη με την απαιτούμενη χωρητικότητα. Η απαιτούμενη χωρητικότητα του δικτύου στηρίζεται κυρίως στον αριθμό των συνδρομητών, στην επιθυμητή ποιότητα και στο τύπο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Έχοντας υπόψη ότι στην αρχική φάση της ανάπτυξης ενός

δημόσιου τηλεπικοινωνιακού δικτύου για παροχή νέων υπηρεσιών, ο αριθμός των συνδρομητών και κατ' επέκταση και η τηλεπικοινωνιακή κίνηση που διεκπεραιώνεται είναι σχετικά μικρή, μπορεί να θεωρηθεί ότι το απαιτούμενο φάσμα για την ανάπτυξη του δικτύου στο αρχικό στάδιο, είναι μικρότερο από το φάσμα που θα απαιτηθεί για την εύρυθμη λειτουργία του δικτύου μετά από μερικά χρόνια λειτουργίας που οι συνδρομητές αναμένεται να είναι περισσότεροι.

Σημειώνεται ότι δεν προτείνονται οποιοδήποτε περιορισμοί αναφορικά με την ισχύ εκπομπής των κεντρικών ή των τερματικών σταθμών των δικτύων που θα λειτουργήσουν. Γίνεται εισήγηση όμως όπως οι μελλοντικοί αδειούχοι δημοσιεύουν (π.χ. μέσω της ιστοσελίδας τους) 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.

Ερωτήσεις προς υποψήφιους χρήστες

E.8 Αιτιολογείστε πιθανή προτίμηση σε ζώνη φάσματος και απαιτούμενο εύρος προτιμητέας ζώνης.

Ερωτήσεις προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

E.9 Ποιά/ές ζώνη/ες θεωρείτε καταλληλότερη/ες για την ανάπτυξη δικτύων TETRA στην Κύπρο(380-400 MHz, 410-430 MHz, 450 – 470 MHz και 870 – 880 MHz/915 – 925 MHz κ.α.);

E.10 Ποιό εύρος ζώνης (MHz) ραδιοσυχνοτήτων πιστεύετε ότι είναι αναγκαίο για την ανάπτυξη δικτύου TETRA; Γιατί;

E.11 Σε περίπτωση που πιστεύεται ότι κρίνεται αναγκαίος ο επανασχεδιασμός της ζώνης 450 – 470 MHz για να εξευρεθεί φάσμα για το δίκτυο TETRA, παρακαλούμε όπως αν είναι δυνατόν να προσδιορίσετε το μελλοντικό χρονικό σημείο στο οποίο πιστεύετε ότι θα χρειαστεί το φάσμα, πόσο φάσμα θα χρειαστείτε, καθώς και τις εφαρμογές που αυτό θα υποστηρίζει.

E.12 Σε περίπτωση που πιστεύεται ότι κρίνεται αναγκαίος ο επανασχεδιασμός της ζώνης 410 – 430 MHz για να εξευρεθεί επιπρόσθετο φάσμα για το δίκτυο TETRA, παρακαλούμε όπως αν είναι δυνατόν να προσδιορίσετε το μελλοντικό χρονικό σημείο στο οποίο πιστεύετε ότι θα χρειαστεί το επιπρόσθετο φάσμα, πόσο επιπρόσθετο φάσμα θα χρειαστείτε, καθώς και τις εφαρμογές που αυτό θα υποστηρίζει.

E.13 Ποιες πιστεύετε ότι θα είναι οι μελλοντικές (μακροχρόνιες) ανάγκες σε φάσμα ενός υφισταμένου Παγκύπριου δικτύου TETRA;

E.14 Συμφωνείτε με τις προτεινόμενες τεχνικές απαιτήσεις χρήσης ζωνών φάσματος;

4 ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ

4.1 Εισαγωγή

Στην περίπτωση εξουσιοδότησης της λειτουργίας δικτύου TETRA οι αρμόδιες Αρχές επιθυμούν να διασφαλίσουν την μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα υπηρεσιών TETRA στην Κύπρο. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό θα μπορούσε να είναι η συμπερίληψη όρων ανάπτυξης του δικτύου στις σχετικές Άδειες.

Ερωτήσεις προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

E.15 Θα πρέπει να συμπεριληφθούν υποχρεώσεις Γεωγραφικής κάλυψης και/ή όροι ανάπτυξης του δικτύου στην Εξουσιοδότηση για παροχή εθνικών δημόσιων κινητών υπηρεσιών, και αν ναι, ποιες/ποιοί θα πρέπει να είναι αυτές/αυτοί και γιατί;

4.2 Αριθμός Εξουσιοδοτήσεων

Ο αριθμός και το είδος των πιθανών εξουσιοδοτήσεων TETRA εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, μεταξύ άλλων, τη διαθεσιμότητα φάσματος ραδιοσυχνοτήτων, τις αναμενόμενες απαιτήσεις για φάσμα προκειμένου να προσφερθούν σε εθνικό επίπεδο υπηρεσίες TETRA, την επιχειρηματική ευκαιρία και το μέγεθος και τη σύσταση της Κυπριακής αγοράς. Αξιολογώντας και λαμβάνοντας υπόψη κατ' αρχή τους πιο πάνω παράγοντες φαίνεται ότι είναι δυνατή η βιώσιμη λειτουργία μόνο ενός ραδιοδικτύου το οποίο να εξυπηρετεί τόσο εμπορικές εφαρμογές όσο και τις ανάγκες τμημάτων του Δημοσίου και ιδιαίτερα των υπηρεσιών Κρατικής ασφάλειας και έκτακτης ανάγκης.

Ερωτήσεις προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

E.16 Πόσες εξουσιοδοτήσεις και τι τύπου (Παγκύπριες, τοπικές) πιστεύετε ότι πρέπει να δοθούν; Δικαιολογείστε τον προτεινόμενο αριθμό και τύπο αδειών (δηλαδή πόσες Παγκύπριες και πόσες τοπικές) και αξιολογείστε τις συνέπειες σε επιχειρηματικό επίπεδο.

E.17 Πιστεύετε ότι μια μόνο Παγκύπρια άδεια TETRA θα μπορούσε να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της αγοράς, τόσο των ιδιωτών όσο και των Κρατικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης; Εάν ναι, σχολιάστε την ενδεχόμενη μορφή του δικτύου και την/τις απαιτούμενη/νες ζώνη/ες φάσματος.

4.3 Διαδικασία Εξουσιοδότησης – Πλειστηριασμός

Υπάρχει πρόθεση όπως τα ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για την ίδρυση και λειτουργία ραδιοδικτύου TETRA και την παροχή συναφών υπηρεσιών χορηγηθούν

με τη διαγωνιστική διαδικασία του πλειστηριασμού στα πλαίσια του άρθρου 24 των περί Ραδιοεπικοινωνιών Νόμων του 2002 μέχρι 2006. 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 έτσι με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται ότι η αγορά από μόνη της καθορίζει την πραγματική εμπορική αξία του φάσματος.

4.4 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.”*

Αν και ορισμένες υπηρεσίες που υποστηρίζουν τα δίκτυα TETRA προσφέρονται ήδη και από άλλα εξουσιοδοτημένα δίκτυα κινητών υπηρεσιών, οι κύριες υπηρεσίες που υποστηρίζουν τα δίκτυα TETRA (που αποτελούν και τον βασικότερο λόγο εισαγωγής αυτής της τεχνολογίας), όπως ομαδικές κλήσεις, κλήσεις εκπομπής, ανάκτηση πληροφοριών από βάσεις δεδομένων και άλλες (βλ. παράγραφο 2.2.3), δεν προσφέρονται από άλλα εξουσιοδοτημένα δίκτυα κινητών υπηρεσιών. Επομένως, τα υπό χορήγηση δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων δεν θεωρούνται «παρόμοια» με άλλα υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης και επομένως δεν υπάρχει πρόθεση επιβολής οποιωνδήποτε κριτηρίων που να οδηγούν στον αποκλεισμό από την παρούσα διαδικασία κατόχων

δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για λειτουργία άλλων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Επομένως, με βάση τον πιο πάνω Κανονισμό, υπάρχει πρόθεση να ζητηθούν τα ακόλουθα στοιχεία και να καθοριστούν τα ακόλουθα 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) Οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δεν επιτρέπεται να συμμετάσχει, εν μέρει ή πλήρως, άμεσα ή έμμεσα, σε περισσότερες από μια αιτήσεις.
- (iii) Θα ζητηθούν στοιχεία που να αποδεικνύουν την τεχνογνωσία των αιτητών.
- (iv) Θα ζητηθούν στοιχεία που να αποδεικνύουν τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων οικονομικών πόρων για να εγκαθιδρύνουν και λειτουργήσουν τα δίκτυά τους.

4.5 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.

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).

4.6 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 4.4
- (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.

4.7 Γεωγραφική Έκταση των Εξουσιοδοτήσεων

Σε κάποιες χώρες έγινε γεωγραφικός διαχωρισμός της χώρας και έχουν χορηγηθεί ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για λειτουργία συστημάτων TETRA σε κάθε γεωγραφική περιοχή, ενώ σε άλλες χώρες τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων αφορούν ολόκληρη τη χώρα. Τα Παγκύπρια ατομικά δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων που θα χορηγηθούν με την παρούσα διαδικασία 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.

4.8 Καταβολή Τελών Εξουσιοδοτήσεων

Μετά τη λήξη του πλειστηριασμού, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, θα χορηγηθούν στον 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.

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 προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

- E.18** Συμφωνείτε με την προτεινόμενη μεθοδολογία πλειστηριασμού;
- E.19** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με την τιμή επιφύλαξης (τιμή εκκίνησης).
- E.20** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με πιθανά πρόσθετα κριτήρια που πρέπει να πληρούν οι αιτητές.
- E.21** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τα κριτήρια επιλογής των αιτητών που θα συμμετάσχουν στη διαδικασία του πλειστηριασμού.
- E.22** Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τη γεωγραφική έκταση των εξουσιοδοτήσεων.

5 ΟΡΟΙ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ

5.1 Γενικές Αρχές

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, θα χορηγηθούν στον 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).

5.2 Χρονική Διάρκεια Εξουσιοδότησης

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.

5.3 Γεωγραφική Κάλυψη

Οι εξουσιοδοτημένες επιχειρήσεις, αναφορικά με τις εξουσιοδοτήσεις παγκύπριας εμβέλειας θα έχουν:

- (α) Δικαίωμα γεωγραφικής κάλυψης ολόκληρης της επικράτειας της Κυπριακής Δημοκρατίας, συμπεριλαμβανομένων των κατεχομένων περιοχών.
- (β) Τις ακόλουθες υποχρεώσεις γεωγραφικής κάλυψης:
 - (i) 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 85% του πληθυσμού της Κυπριακής Δημοκρατίας που διαμένει στις ελεύθερες περιοχές της Δημοκρατίας.
 - (ii) Να καλύψουν τις κύριες οδικές αρτηρίες των ελεύθερων περιοχών της Δημοκρατίας.
 - (iii) Να καλύψουν τις περιοχές της Δημοκρατίας που απαιτούνται για εξυπηρέτηση των αναγκών των Κυβερνητικών Υπηρεσιών, νοουμένου ότι θα συνομολογηθούν σχετικές συμφωνίες αγοράς υπηρεσιών μεταξύ Κυβερνητικών Υπηρεσιών και εξουσιοδοτημένων επιχειρήσεων.

5.4 Χρονική Υποχρέωση Χρήσης Φάσματος

Σε περίπτωση που μια εξουσιοδοτημένη επιχείρηση δεν ασκήσει το δικαίωμα της να χρησιμοποιήσει το φάσμα που θα της εκχωρηθεί, είτε σε ολόκληρη την επικράτεια είτε

σε συγκεκριμένες περιοχές, αν πρόκειται για παγκύπριας εμβέλειας εξουσιοδότηση ή στην καθορισμένη γεωγραφική περιοχή ή σε μέρος αυτής αν πρόκειται για τοπικής εμβέλειας εξουσιοδότηση), 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.

5.5 Τεχνικές Απαιτήσεις Χρήσης Φάσματος

Η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση θα πρέπει να λειτουργεί το ραδιοεπικοινωνιακό εξοπλισμό του δικτύου της, σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις που αναφέρονται στο μέρος 3 του παρόντος εγγράφου.

Νοείται ότι η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση υποχρεούται να διασφαλίσει ότι ο ραδιοεπικοινωνιακός εξοπλισμός του δικτύου της 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.

5.6 Αίτημα για Συντονισμό

Προτείνεται όπως η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση έχει υποχρέωση να ανταποκρίνεται σε οποιοδήποτε αίτημα συντονισμού του ραδιοεξοπλισμού του δικτύου της 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.

5.7 Συνεγκατάσταση Κεραιών και από Κοινού Χρήση Διευκολύνσεων.

Όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.1, η εξουσιοδότηση συστημάτων TETRA στοχεύει στη διεύρυνση των δυνατοτήτων επιλογής στην παροχή κινητών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και ειδικότερα στην εισαγωγή δημοσίων κινητών υπηρεσιών PAMR (Public Access Mobile Radio- Ραδιοδίκτυα Δημόσιας Πρόσβασης). Ταυτόχρονα, αποτελεί πολιτική της Κυβέρνησης όπως η δημιουργία τέτοιας υποδομής περιορίζει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον στο ελάχιστο δυνατό.

Για το σκοπό αυτό, 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 2006 (ΚΔΠ 338/2006).

Όσον αφορά στα δικαιώματα διέλευσης, εγκαθιδρύθηκε Τεχνική Επιτροπή η οποία εξέτασε τις νομικές, οικονομικές και τεχνικές πτυχές του θέματος και υπέβαλε έκθεση με

σκοπό τον καθορισμό πολιτικής και την κωδικοποίηση των διαδικασιών που θα ακολουθούνται σχετικά με την απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης στο οδικό δίκτυο από τους παροχείς ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Το Υπουργικό Συμβούλιο ενέκρινε την υπό αναφορά έκθεση με τίτλο 'κωδικοποίηση των διαδικασιών σχετικά με την απόκτηση δικαιωμάτων διέλευσης στο οδικό δίκτυο από τους παροχείς ηλεκτρονικών επικοινωνιών' σε συνεδρία του στις 31 Αυγούστου 2006 και κάλεσε όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες να προβούν άμεσα σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για υλοποίηση των προνοιών της έκθεσης.

5.8 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, η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση συλλέγει και διατηρεί ακριβή στοιχεία σε σχέση με τους κεντρικούς σταθμούς του δικτύου της, 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.

Η εξουσιοδοτημένη επιχείρηση οφείλει να υποβάλλει στο Διευθυντή αντίγραφο των στοιχείων που αναφέρονται στην πιο πάνω παράγραφο, όποτε της ζητηθεί από το Διευθυντή να το πράξει, και στη μορφή (έντυπη ή/και ηλεκτρονική) που θα ζητήσει τα στοιχεία αυτά ο Διευθυντής.

Ερωτήσεις προς Υποψήφιους Επενδυτές/Κατασκευαστές Εξοπλισμού/Παροχείς Δικτύου

E.23 *Ζητούνται σχόλια αναφορικά με τη χρονική διάρκεια της εξουσιοδότησης.*

E.24 *Ζητούνται σχόλια αναφορικά με την πρόθεση να τερματίζεται το ατομικό δικαίωμα χρήσης σε περίπτωση μη χρήσης του φάσματος εντός καθορισμένου χρονικού διαστήματος.*

- E.25 Ζητούνται σχόλια σε σχέση με το πλαίσιο συντονισμού και επίλυσης προβλημάτων παρεμβολών.*
- E.26 Ζητούνται σχόλια σχετικά με τη συλλογή, χρήση και διάθεση των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 5.8.*
- E.27 Ποια είναι η δυννητική αγορά που επιθυμείτε να εξυπηρετήσετε μέσω του συστήματος TETRA (μεγάλες-μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οικιακούς χρήστες, Τμήματα του Δημοσίου, Υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης) και ποιες υπηρεσίες προτίθεστε να παρέχετε;*