

ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ
ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΖΩΝΗΣ
1785-1800 MHz ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ
ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μαρούσι, Σεπτέμβριος 2016

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ)

Πρόλογος

Το παρόν Κείμενο Δημόσιας Διαβούλευσης έχει προετοιμαστεί από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) σύμφωνα με τις αρμοδιότητές της εκ του Ν.4070/2012 και αφορά στη χρήση της ζώνης 1785-1800 MHz καθώς και εναλλακτικές για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος.

Με την παρούσα δημόσια διαβούλευση, η ΕΕΤΤ επιθυμεί να λάβει απόψεις και σχόλια από τους χρήστες του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων και όλους τους λοιπούς ενδιαφερόμενους, σχετικά με το νέο πλαίσιο που θα διαμορφωθεί για τις ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος, οι οποίες δεν μπορούν πλέον να λειτουργούν στη ζώνη 1785-1800 MHz.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να απαντήσουν στις ερωτήσεις του κειμένου. Αν υπάρχουν απόψεις ή σχόλια που δεν καλύπτονται από το παρόν κείμενο Δημόσιας Διαβούλευσης, παρακαλούμε να τις συμπεριλάβετε στις απαντήσεις σας.

Οι απαντήσεις πρέπει να υποβληθούν επωνύμως, στην Ελληνική, σε έντυπη **και** ηλεκτρονική μορφή όχι αργότερα από τις 4 Νοεμβρίου 2016 και ώρα 13:00 μ.μ., στη διεύθυνση:

- Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων
- Λεωφόρος Κηφισίας 60, 151 25 Μαρούσι
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: 1.7GHz@eett.gr

Τυχόν ανώνυμες απαντήσεις δεν θα ληφθούν υπόψη. Οι απαντήσεις θα δημοσιευτούν αυτούσιες και επωνύμως. Σε περίπτωση που οι απαντήσεις περιέχουν εμπιστευτικά στοιχεία αυτά θα πρέπει να τοποθετηθούν σε ειδικό Παράρτημα, προκειμένου να μη δημοσιευθούν.

Οι απαντήσεις πρέπει να φέρουν την ένδειξη:

“Δημόσια Διαβούλευση αναφορικά με τη χρήση της ζώνης των 1785-1800 MHz και τις εναλλακτικές για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος”

Κατά τη διάρκεια της Δημόσιας Διαβούλευσης είναι δυνατό να παρέχονται από την ΕΕΤΤ διευκρινιστικές απαντήσεις σε ερωτήσεις των ενδιαφερομένων, οι οποίες πρέπει να υποβάλλονται επώνυμα, μόνο μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση: 1.7GHz@eett.gr

Το παρόν κείμενο δεν δεσμεύει την ΕΕΤΤ ως προς το περιεχόμενο της ρύθμισης που θα επακολουθήσει.

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	5
3. ΖΩΝΗ 1785-1800 ΜΗΖ.....	6
3.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ	6
3.2. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ.....	6
4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	8
4.1. ΕΝΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ.....	8
4.2. ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ	8
4.2.4. Δισημειακές ραδιοζεύξεις	8
4.2.5. Ασύρματα δίκτυα WAS/RLAN.....	9
4.2.6. Δημόσια δίκτυα κινητών επικοινωνιών.....	10
4.2.7. Δορυφορικά δίκτυα	10
5. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	11
6. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ.....	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	

1. Εισαγωγή

Η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) σύμφωνα με το Ν.4070/2012 είναι ο αρμόδιος φορέας για τη διαχείριση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων (με την επιφύλαξη αυτών που εμπήττουν στην αρμοδιότητα του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων). Σε αυτό το πλαίσιο, η ΕΕΤΤ χορηγεί, τροποποιεί ή/και ανακαλεί δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων με στόχο την τεχνικά και οικονομικά, αποτελεσματική και αμερόληπτη χρήση του φάσματος ραδιοσυχνοτήτων, την αποφυγή επιβλαβών παρεμβολών και τη διαθεσιμότητα του φάσματος σε ένα ευρύ πεδίο χρηστών και εφαρμογών. Περαιτέρω, με απόφασή της εκδίδει Κανονισμό ο οποίος καθορίζει τους όρους χρήσης των ζωνών ραδιοσυχνοτήτων συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων διαυλοποίησης ζωνών ραδιοσυχνοτήτων.

Σκοπός της ΕΕΤΤ μέσω της παρούσας διαβούλευσης είναι:

- να αναδείξει το νέο πλαίσιο χρήσης της ζώνης ραδιοσυχνοτήτων 1785-1800 MHz σύμφωνα με το οποίο η εν λόγω ζώνη δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιείται για υλοποίηση ζεύξεων μεταφοράς προγράμματος ραδιοφωνικών σταθμών,
- να δημοσιοποιήσει τις προτάσεις της για τις υφιστάμενες ζεύξεις ραδιοφωνικών σταθμών που λειτουργούν στη ζώνη 1785-1800 MHz και για τις ζώνες ραδιοσυχνοτήτων που θα διατίθενται στο μέλλον αποκλειστικά για την υλοποίηση ζεύξεων μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος,
- να δοθεί η δυνατότητα σε όλους του ενδιαφερόμενους να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με τις προτάσεις της ΕΕΤΤ για τη χρήση της ζώνης 1785-1800 MHz και τις ζώνες που θα διατίθενται στο μέλλον για ζεύξεις ραδιοφωνικών σταθμών.

Η παρούσα διαβούλευση απευθύνεται ιδίως:

- Στους φορείς ραδιοφωνικών σταθμών που κάνουν χρήση δισημειακών ζεύξεων για τη μεταφορά του ραδιοφωνικού τους προγράμματος
- Στους κατασκευαστές/διανομείς ραδιοεξοπλισμού κατάλληλου για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος
- Στους χρήστες και κατασκευαστές/διανομείς ραδιοεξοπλισμού audio PMSE που λειτουργεί στη ζώνη συχνοτήτων 1785-1800 MHz

2. Ιστορικό

Σύμφωνα με την Εκτελεστική Απόφαση 2014/641/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 1ης Σεπτεμβρίου 2014 σχετικά με τον ασύρματο ακουστικό (audio) εξοπλισμό PMSE, τα κράτη μέλη ορίζουν και καθιστούν διαθέσιμες, στη βάση μη προστασίας και μη παρεμβολής (δευτερεύουσα βάση), έως την 1η Μαρτίου 2015 (δηλ. εντός έξι μηνών από την ημερομηνία δημοσίευσης της Απόφασης) τη ζώνη 1785-1805 MHz για τον ασύρματο ακουστικό εξοπλισμό PMSE, υπό τους τεχνικούς όρους που παρατίθενται στο παράρτημα της Απόφασης. Επιπλέον, τα κράτη μέλη μπορούν να διατηρήσουν σε ισχύ τυχόν υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 1785-1805 MHz μόνο μέχρι τη λήξη τους και στο βαθμό που αυτό είναι αναγκαίο.

Ο εξοπλισμός PMSE καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών μετάδοσης ήχου και video σε δραστηριότητες οι οποίες αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για την ανάπτυξη της βιομηχανίας των μέσων ενημέρωσης και τις ψυχαγωγίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σε αυτές περιλαμβάνονται ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές, μουσικές και θεατρικές παραστάσεις, καθώς και κοινωνικές, πολιτιστικές και αθλητικές εκδηλώσεις. Ο εξοπλισμός PMSE μπορεί να χρησιμοποιείται για επαγγελματικούς και μη επαγγελματικούς σκοπούς, σε ιδιωτικές ή δημόσιες εκδηλώσεις τοπικού, εθνικού ή ακόμα και διεθνούς ενδιαφέροντος. Τα ασύρματα μικρόφωνα αποτελούν το συνηθέστερο και πλέον διαδεδομένο τύπο ασύρματου ακουστικού εξοπλισμού PMSE. Στα συναφή συστήματα περιλαμβάνονται τα συστήματα παρακολούθησης με ακουστικό στο αυτί (in-ear monitor), ενδοσυνεννόησης (talkback), καθώς και οι ζεύξεις ακουστικού σήματος (audio links).

Από την πρώτη έκδοση (2006) του Κανονισμού Όρων Χρήσης Μεμονωμένων Ραδιοσυχνοτήτων ή Ζωνών Ραδιοσυχνοτήτων¹ οι ζώνες 1700-1710 MHz και 1785-1800 MHz διατίθενται για δισημειακές ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος, ενώ κατά την τελευταία αναθεώρηση του Κανονισμού (201)² εξαιρέθηκαν από την ανωτέρω πρόβλεψη οι υποζώνες 1709-1710 MHz και 1785-1786 MHz. Περαιτέρω, σύμφωνα με την υποσημείωση E37 της έκδοσης του 2012³ (και αυτής του 2006⁴) του Εθνικού Κανονισμού Κατανομής Ζωνών Συχνοτήτων (ΕΚΚΖΣ) οι ζώνες συχνοτήτων 1700-1710 MHz και 1785-1800 MHz διατίθενται και για την εκχώρηση συχνοτήτων σταθερών ζεύξεων ραδιοφωνικών σταθμών. Ωστόσο, στην πρόσφατη έκδοση του ΕΚΚΖΣ (2016)⁵ η υποσημείωση E37 περιλαμβάνει πλέον μόνο τη ζώνη 1700-1710 MHz.

¹ ΦΕΚ 1456/Β/3-10-2006

² ΦΕΚ 1713/Β/26-6-201

³ ΦΕΚ 1444/Β/2-5-2012

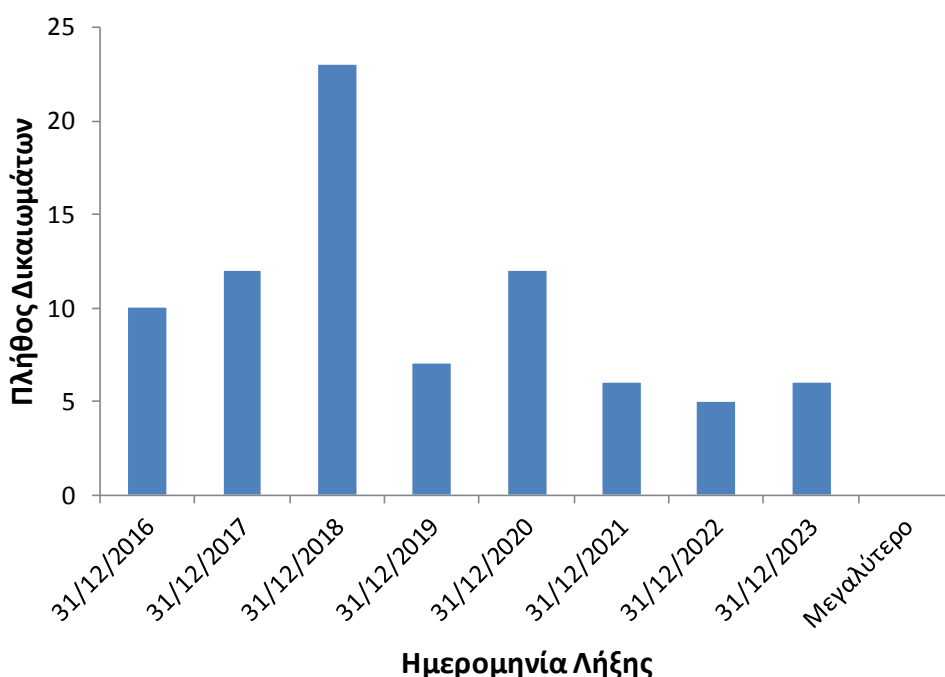
⁴ ΦΕΚ 399/Β/3-4-2006

⁵ ΦΕΚ 105/Β/27-1-2016

3. Ζώνη 1785-1800 MHz

3.1. Υφιστάμενη Χρήση

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Εθνικού Μητρώου Ραδιοσυχνοτήτων (Σεπτέμβριος 2016) στη ζώνη 1785-1800 MHz είναι σε ισχύ ογδόντα τρία (83) [ογδόντα οκτώ (88) αν προσμετρηθούν και αυτά που έληξαν στις 31-12-2015] Δικαιώματα Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων για την υλοποίηση δισημειακών ζεύξεων μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος. Οι λήξεις των εν λόγω Δικαιωμάτων εκτείνονται χρονικά μέχρι το 2023 με την κατανομή που παρουσιάζεται στο παρακάτω Σχήμα.



Σχήμα 1. Χρονική κατανομή ημερομηνιών λήξης δικαιωμάτων στη ζώνη 1785-1800 MHz

Επιπλέον των ανωτέρω, στις 31-12-2015 έληξαν και δεν ανανεώθηκαν πέντε (5) δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για δισημειακές ζεύξεις στη ζώνη 1785-1800 MHz.

3.2. Μεταβατικές Διατάξεις Χρήσης

Οι Αποφάσεις της ΕΕ σχετικές με το φάσμα ραδιοσυχνοτήτων είναι υποχρεωτικά εφαρμοστέες από όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ταυτόχρονα, αναγνωρίζεται η ανάγκη των ραδιοφωνικών σταθμών για πρόσβαση στο φάσμα ραδιοσυχνοτήτων με σκοπό τη μεταφορά του προγράμματος από το σημείο παραγωγής στο σημείο ευρυεκπομπής.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ με γνώμονα την:

- ανάγκη διάθεσης της ζώνης 1785-1800 MHz στους χρήστες εφαρμογών PMSE χωρίς παρεμβολές,

- ανάγκη διασφάλισης της ομαλής λειτουργίας των ραδιοφωνικών σταθμών στη χώρα και την εξασφάλιση επαρκούς χρονικού διαστήματος, προκειμένου οι ραδιοφωνικοί σταθμοί να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις που επιβάλλει η Απόφαση 2014/641/ΕΕ,

προτείνει τις παρακάτω μεταβατικές διατάξεις χρήσης της ζώνης 1785-1800 MHz.

3.2.1. Δικαιώματα που έληξαν στις 31-12-2015

Στους κατόχους δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 1785-1800 MHz των οποίων τα δικαιώματα έληξαν στις 31-12-2015 και δεν ανανεώθηκαν, θα χορηγηθούν, κατόπιν αιτήματός τους, νέα δικαιώματα στην ίδια ζώνη με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά. Τα δικαιώματα αυτά θα χορηγηθούν σε δευτερεύουσα βάση ως προς τις εφαρμογές audio PMSE, δηλαδή δεν θα πρέπει να προκαλούν παρεμβολές σε εφαρμογές audio PMSE και δεν θα δικαιούνται προστασίας από εφαρμογές audio PMSE και θα έχουν μέγιστη διάρκεια ισχύος μέχρι τις 31-12-2017. Σημειώνεται ότι οι κάτοχοι των δικαιωμάτων θα πρέπει να τηρούν τις υποχρεώσεις τους αναφορικά με την καταβολή των τελών φάσματος ραδιοσυχνοτήτων.

Μετά τις 31-12-2017 οι κάτοχοι αυτών θα πρέπει να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους ή ζώνες συχνοτήτων για τη μεταφορά του ραδιοφωνικού προγράμματος.

3.2.2. Δικαιώματα που λήγουν στις 31-12-2016

Στους κατόχους δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων στη ζώνη 1785-1800 MHz των οποίων τα δικαιώματα πρόκειται να λήξουν στις 31-12-2016, θα χορηγηθούν, κατόπιν αιτήματός τους, νέα δικαιώματα στην ίδια ζώνη με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά. Τα δικαιώματα αυτά θα χορηγηθούν σε δευτερεύουσα βάση ως προς τις εφαρμογές audio PMSE, δηλαδή δεν θα πρέπει να προκαλούν παρεμβολές σε εφαρμογές audio PMSE και δεν θα δικαιούνται προστασίας από εφαρμογές audio PMSE και θα έχουν μέγιστη διάρκεια ισχύος μέχρι τις 31-12-2017. Σημειώνεται ότι οι κάτοχοι των δικαιωμάτων θα πρέπει να τηρούν τις υποχρεώσεις τους αναφορικά με την καταβολή των τελών φάσματος ραδιοσυχνοτήτων.

Μετά τις 31-12-2017 οι κάτοχοι αυτών θα πρέπει να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους ή ζώνες συχνοτήτων για τη μεταφορά του ραδιοφωνικού προγράμματος.

3.2.3. Δικαιώματα που λήγουν μετά τις 31-12-2016

Τα δικαιώματα που λήγουν μετά τις 31-12-2016 (πρακτικά από τις 31-12-2017 και μετά) δεν θα ανανεώνονται μετά τη λήξη της ισχύος τους. Οι κάτοχοι αυτών θα πρέπει να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους ή ζώνες συχνοτήτων για τη μεταφορά του ραδιοφωνικού προγράμματος.

4. Εναλλακτικές Μεταφοράς Ραδιοφωνικού Προγράμματος

Για τη μεταφορά του ραδιοφωνικού προγράμματος από το σημείο παραγωγής στο σημείο ευρυεκπομπής (κέντρο εκπομπής) μπορούν εν γένει να χρησιμοποιηθούν είτε ενσύρματα είτε ασύρματα δίκτυα. Η επιλογή του καταλληλότερου μέσου σχετίζεται με πολλούς παράγοντες μεταξύ των οποίων η διαθεσιμότητα των δικτύων, το κόστος, η αξιοπιστία, η ευκολία (ή δυσκολία) εγκατάστασης και συντήρησης.

4.1. Ενσύρματα δίκτυα

Τα ενσύρματα δίκτυα περιλαμβάνουν δίκτυα οπτικών ινών ή άλλου είδους ενσύρματα μέσα τα οποία φθάνουν έως τα κέντρα εκπομπής. Θεωρούνται αρκετά αξιόπιστα καθώς δεν επηρεάζονται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Ωστόσο, η έλλειψη οργανωμένων κέντρων εκπομπής (ραδιοφωνικής και τηλεοπτικής ευρυεκπομπής) καθιστά εξαιρετικά περιορισμένη, στις περισσότερες περιπτώσεις, τη διαθεσιμότητα αυτών των δικτύων.

4.2. Ασύρματα δίκτυα

Τα ασύρματα δίκτυα χαρακτηρίζονται από τη μεγάλη ευκολία στην εγκατάσταση και την ευελιξία στη χρήση που παρέχουν. Παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης υλοποίησης ζεύξεων σε περιπτώσεις όπου γεωγραφικές ιδιομορφίες (ορεινοί όγκοι, θάλασσα, μεγάλες αποστάσεις) καθιστούν ασύμφορη την υλοποίηση ενσύρματων δικτύων. Για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω αναφερόμενα ασύρματα δίκτυα.

4.2.4. Δισημειακές ραδιοζεύξεις

Αποτελεί την προσφιλέστερη μέθοδο για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος. Γενικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ζώνες ραδιοσυχνοτήτων που κατανέμονται στη Σταθερή Υπηρεσία σύμφωνα με τον ΕΚΚΖΣ και διατίθενται για το σκοπό αυτό από τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων. Οι διαθέσιμες για το σκοπό αυτό ζώνες ραδιοσυχνοτήτων καλύπτουν το εύρος από 1,7 GHz έως και 80 GHz και η επιλογή της προτιμητέας ζώνης σχετίζεται με την απόσταση της ζεύξης καθώς και την επιθυμητή ποιότητα (ποσοστό χρονικής διαθεσιμότητας σε ετήσια ή μηνιαία βάση) της ζεύξης. Ειδικότερα:

- **Ζώνη 1700-1709 MHz.** Η ζώνη αυτή διατίθεται αποκλειστικά για υλοποίηση δισημειακών ζεύξεων μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος. Η διαμόρφωση μπορεί να είναι αναλογική (FM) ή ψηφιακή.
- **Λοιπές ζώνες δισημειακών ζεύξεων.** Αφορά κυρίως ζεύξεις ψηφιακής διαμόρφωσης που καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος ζωνών συχνοτήτων, από 2,1 GHz έως και 80 GHz, σύμφωνα με το Παράρτημα Α.3 του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων. Τα

διαθέσιμα εύρη διαύλων ξεκινούν από 1,75 MHz (ανάλογα τη ζώνη). Στις ζώνες 2,1G, 13G και 18G διατίθεται εύρος διαύλου 1,75 MHz

- **Ζώνη 5725–5795 MHz.** Η ζώνη αυτή διατίθεται για υλοποίηση δισημειακών ή σημείο-πολυσημειακών ραδιοζεύξεων σύμφωνα με τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων. Για τη χρήση της εν λόγω ζώνης δεν απαιτείται χορήγηση Δικαιώματος από την ΕΕΤΤ απαιτείται ωστόσο υποβολή δήλωσης χρήσης (μέσω σχετικής δήλωσης Κατασκευής Κεραίας Χαμηλής Όχλησης στο ΣΗΛΥΑ). Η ζώνη αυτή διατίθεται σύμφωνα με τις προβλέψεις της Σύστασης ECC/REC/(06)04 η οποία προβλέπει μέγιστη ακτινοβολούμενη ισχύ 36 dBm (eirp) και μέγιστη πυκνότητα ακτινοβολούμενης ισχύος 23 dBm/MHz (eirp). Ο χρησιμοποιούμενος ραδιοεξοπλισμός θα πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο ETSI EN 302 502 ή άλλες ισοδύναμες τεχνικές προδιαγραφές.

Περαιτέρω, η ΕΕΤΤ εξετάζει τη δυνατότητα διάθεσης μίας νέας ζώνης συχνοτήτων ικανής να ικανοποιήσει τις εθνικές ανάγκες μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος στο εύρος συχνοτήτων έως 3 GHz. Στη νέα ζώνη θα προβλέπεται η λειτουργία ζεύξεων αναλογικής ή ψηφιακής διαμόρφωσης. Αναλυτικές πληροφορίες για το θέμα αυτό παρουσιάζονται στο Παράρτημα του παρόντος (Αναφορά).

4.2.5. Ασύρματα δίκτυα WAS/RLAN

Πέραν των ζωνών ραδιοσυχνοτήτων για τη χρήση των οποίων απαιτείται χορήγηση Δικαιώματος από την ΕΕΤΤ, υπάρχουν και ζώνες η χρήση των οποίων γίνεται υπό καθεστώς «γενικής αδειοδότησης», δηλαδή δεν απαιτείται χορήγηση Δικαιωμάτων, και συγκεκριμένα οι ζώνες των ασυρμάτων δικτύων WAS/RLAN. Πρόκειται συνήθως για δίκτυα τεχνολογίας WiFi ή συναφούς, τα οποία, σύμφωνα με τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων, λειτουργούν σε βάση μη παρεμβολής και μη προστασίας ως προς τις Ραδιοϋπηρεσίες της αντίστοιχης ζώνης ραδιοσυχνοτήτων σύμφωνα με τον ΕΚΚΖΣ. Το μειονέκτημα των συστημάτων αυτών είναι ότι σε περίπτωση αναπήδησης συχνότητας (frequency hopping) παρατηρείται και διακοπή στη μεταφορά του ήχου. Ως εκ τούτου δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μετάδοση ζωντανού προγράμματος. Ειδικότερα:

- **Ζώνη 2400-2483,5 MHz.** Στη ζώνη αυτή δύναται να λειτουργήσουν συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN) σύμφωνα με το Παράρτημα Α.1 του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων. Σύμφωνα με την Απαίτηση διεπαφής ραδιοεξοπλισμού 2011⁶ το μέγιστο όριο ισχύος εκπομπής είναι 100 mW (eirp).

⁶ ΦΕΚ 1040/Β/7-6-2010

- **Ζώνη 5470–5725 MHz.** Στη ζώνη αυτή δύναται να λειτουργήσουν συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN) σύμφωνα με το Παράρτημα Α.1 του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων. Σύμφωνα με την Απαίτηση διεπαφής ραδιοεξοπλισμού 2012⁶ το μέγιστο όριο ισχύος εκπομπής είναι 1 W (eirp).

4.2.6. Δημόσια δίκτυα κινητών επικοινωνιών

Τα δημόσια δίκτυα κινητών επικοινωνιών (ευρέως γνωστά ως δίκτυα «κινητής τηλεφωνίας») υποστηρίζουν πλέον υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων (τεχνολογίες 3G/UMTS και 4G/LTE) και καλύπτουν σημαντικό μέρος της επικράτειας.

4.2.7. Δορυφορικά δίκτυα

Η χρήση δορυφορικών δικτύων μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική για τη μεταφορά ραδιοφωνικού προγράμματος ιδίως στις περιπτώσεις μεγάλων αποστάσεων μεταξύ του σημείου παραγωγής (στούντιο) και του κέντρου εκπομπής. Τα δορυφορικά δίκτυα έχουν το πλεονέκτημα ότι παρέχουν καθολική κάλυψη όλης της επικράτειας. Επίσης, δεν απαιτείται, στην πλειοψηφία των ζωνών που προβλέπεται η σταθερή δορυφορική υπηρεσία, χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για τη λήψη του σήματος. Προτιμητέες ζώνες είναι οι ζώνες Ka και Ku όπου λειτουργούν τερματικά τύπου VSAT, LEST και HEST σύμφωνα με τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων (Παράρτημα Α.5). Η χρήση των δορυφορικών δικτύων δεν συνιστάται για μεμονωμένες ζεύξεις μικρού εύρους.

5. Προτάσεις

Η ΕΕΤΤ λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη μεταφοράς των υφιστάμενων ζεύξεων που λειτουργούν στη ζώνη 1785-1800 MHz σε άλλη ζώνη, η οποία θα γίνει σταδιακά από το 2018 και μετά, τις μελλοντικές φασματικές απαιτήσεις των νομίμως λειτουργούντων ραδιοφωνικών σταθμών για νέες ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος και την περιορισμένη διαθεσιμότητα της ζώνης 1700-1710 MHz, προτείνει τα κάτωθι.

- Διάθεση νέας ζώνης ραδιοσυχνοτήτων αποκλειστικά για τη λειτουργία ζεύξεων μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος στο εύρος συχνοτήτων έως 3 GHz

Αναλυτικές πληροφορίες για το θέμα αυτό παρουσιάζονται στο Παράρτημα του παρόντος (Αναφορά).

- Αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων διαύλων στη ζώνη 1700-1710 MHz με αλλαγή του πλάνου διαυλοποίησης καθώς και του σχήματος χορηγήσεων

Σύμφωνα με τη Σύσταση Rec. ITU-R BS.450-3 το μέγιστο εύρος διαύλου για στερεοφωνική ραδιοφωνική ευρυεκπομπή διαμόρφωσης FM στη ζώνη VHF θα πρέπει να είναι 150 kHz. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι μπορεί να εφαρμοστεί νέο πλάνο διαυλοποίησης (δίαυλοι εύρους 250 kHz) στη ζώνη 1700-1710 MHz και νέο σχήμα χορηγήσεων (ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης σε διαδοχικούς διαύλους). Έτσι θα αυξηθεί ο αριθμός των διαθέσιμων διαύλων για ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος ενώ παράλληλα θα καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες της ραδιοφωνικής ευρυεκπομπής FM.

Οι δύο αυτές προτάσεις συνδυάζονται στις εναλλακτικές που ακολουθούν.

1^η εναλλακτική

Για υλοποίηση ζεύξεων ραδιοφωνικού προγράμματος θα διατίθενται αποκλειστικά η ζώνη 1700-1710 MHz και μια νέα ζώνη που θα επιλεγεί από τις υποψήφιες της Αναφοράς (Παράρτημα Χ). Στη 1700-1710 MHz θα ισχύει το υφιστάμενο πλάνο διαυλοποίησης (δίαυλοι εύρους 200 kHz) και το εφαρμοζόμενο σχήμα χορηγήσεων (ανά 400 kHz). Στη νέα ζώνη το πλάνο συχνοτήτων θα αποτελείται από διαύλους εύρους 250 kHz και οι χορηγήσεις θα γίνονται ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης. Τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων της ζώνης 1785-1800 MHz που λήγουν (από τις 31-12-2017 και μετά) θα μεταφέρονται, σε συνεννόηση με τους κατόχους τους, στη ζώνη 1700-1710 MHz (εφόσον υπάρχει διαθεσιμότητα) ή στη νέα ζώνη.

2^η εναλλακτική

Για υλοποίηση ζεύξεων ραδιοφωνικού προγράμματος θα διατίθενται αποκλειστικά η ζώνη 1700-1710 MHz και μια νέα ζώνη που θα επιλεγεί από τις υποψήφιες της Αναφοράς (Παράρτημα). Στη ζώνη 1700-1710 MHz θα εφαρμοστεί νέο πλάνο διαυλοποίησης (δίαυλοι εύρους 250 kHz) και νέο σχήμα χορηγήσεων (ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης). Στη νέα ζώνη το πλάνο

διαυλοποίησης θα αποτελείται από διαύλους εύρους 250 kHz και οι χορηγήσεις θα γίνονται ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης. Τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων της ζώνης 1785-1800 MHz που λήγουν (από τις 31-12-2017 και μετά) θα μεταφέρονται, σε συνεννόηση με τους κατόχους τους, στη ζώνη 1700-1710 MHz (εφόσον υπάρχει διαθεσιμότητα) ή στη νέα ζώνη. Τα υφιστάμενα δικαιώματα στη ζώνη 1700-1710 MHz εξακολουθούν να ισχύουν μέχρι τη λήξη τους. Μετά τη λήξη τους θα τροποποιηθούν σύμφωνα με το νέο πλάνο διαυλοποίησης και το νέο σχήμα χορηγήσεων.

3^η εναλλακτική

Για υλοποίηση ζεύξεων ραδιοφωνικού προγράμματος θα διατίθενται αποκλειστικά η ζώνη 1700-1710 MHz και μια νέα ζώνη που θα επιλεγεί από τις υποψήφιες της Αναφοράς (Παράρτημα). Στη ζώνη 1700-1710 MHz θα ισχύει νέο πλάνο διαυλοποίησης (διαύλοι εύρους 250 kHz) και νέο σχήμα χορηγήσεων (ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης). Στη νέα ζώνη το πλάνο διαυλοποίησης θα αποτελείται από διαύλους εύρους 250 kHz και οι χορηγήσεις θα γίνονται ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης. Τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων της ζώνης 1785-1800 MHz που λήγουν (από τις 31-12-2017 και μετά) θα μεταφέρονται, σε συνεννόηση με τους κατόχους τους, στη ζώνη 1700-1710 MHz (εφόσον υπάρχει διαθεσιμότητα) ή στη νέα ζώνη που θα επιλεγεί αποκλειστικά για τη λειτουργία ραδιοζεύξεων μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος. Τα υφιστάμενα δικαιώματα στη ζώνη 1700-1710 MHz θα τροποποιηθούν σύμφωνα με το νέο πλάνο διαυλοποίησης και το νέο σχήμα χορηγήσεων.

4^η εναλλακτική

Για υλοποίηση ζεύξεων ραδιοφωνικού προγράμματος θα διατίθεται αποκλειστικά μόνο μια νέα ζώνη που θα επιλεγεί από τις υποψήφιες της Αναφοράς (Παράρτημα). Τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων της ζώνης 1785-1800 MHz που λήγουν (από τις 31-12-2017 και μετά) θα μεταφέρονται στη νέα ζώνη όπου το πλάνο διαυλοποίησης θα αποτελείται από διαύλους εύρους 250 kHz και οι χορηγήσεις θα γίνονται ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης. Στη ζώνη 1700-1710 MHz δεν θα χορηγούνται νέα δικαιώματα ενώ τα υφιστάμενα παραμένουν σε ισχύ μέχρι τη λήξη τους.

6. Ερωτήσεις

1. Συμφωνείτε με τις μεταβατικές διατάξεις χρήσης της ζώνης 1785-1800 MHz για τις υφιστάμενες ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος (παρ. 3.2); Σε περίπτωση διαφωνίας τεκμηριώστε τη θέση σας.
2. Εκτιμάτε ότι υπάρχει ανάγκη διάθεσης νέας ζώνης ραδιοσυχνοτήτων αποκλειστικά για αναλογικές ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος ή/και ψηφιακές ζεύξεις εύρους μικρότερου των 1,75 MHz;
3. Ποιά από τις υποψήφιες νέες ζώνες για ζεύξεις μεταφοράς ραδιοφωνικού προγράμματος της Αναφοράς (Παράρτημα) θεωρείτε ότι πρέπει να επιλεγεί και για ποιους λόγους;
4. Συμφωνείτε με το προτεινόμενο πλάνο διαυλοποίησης (δίαυλοι εύρους 250 kHz) και το σχήμα χορηγήσεων (ανά 250 kHz με εναλλαγή πόλωσης) στη νέα ζώνη; Εκτιμάτε ότι πρέπει να διατίθενται και δίαυλοι μεγαλύτερου εύρους π.χ. 500 kHz;
5. Ποια από τις τέσσερις προτεινόμενες εναλλακτικές του Κεφαλαίου 5 θεωρείτε καταλληλότερη και γιατί;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ