



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

Αποτελέσματα Δημόσιας Διαβούλευσης Αναφορικά με την Τροποποίηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος

Μαρούσι, Ιούλιος 2021

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ)

Εισαγωγή

Το παρόν περιέχει τα αποτελέσματα της Δημόσιας Διαβούλευσης αναφορικά με την τροποποίηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος.

Η Δημόσια Διαβούλευση έλαβε χώρα σε δύο φάσεις: από την 26^η Φεβρουαρίου 2021 μέχρι την 31^η Μαρτίου 2021 (κύρια διαβούλευση) και από την 19^η Μαΐου 2021 μέχρι την 18^η Ιουνίου 2021 (συμπληρωματική διαβούλευση). Συνολικά και στις δύο φάσεις της Δημόσιας Διαβούλευσης συμμετείχαν οι:

- ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
- ΟΤΕ Όμιλος Εταιρειών
- COSMOTE ΚΙΝΗΤΕΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΑΕ
- GLOBALSTAR
- INMARSAT
- VODAFONE-ΠΑΝΑΦΟΝ ΑΕΕΤ
- WIND ΕΛΛΑΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΑΕΒΕ

Στα τελικά συμπεράσματα λαμβάνονται υπόψη οι θέσεις όλων των συμμετεχόντων στη Δημόσια Διαβούλευση ακόμη και αυτών που χαρακτήρισαν τις απαντήσεις τους ως εμπιστευτικές.

Υποβληθέντα σχόλια και θέσεις της ΕΕΤΤ

Τα κύρια σημεία των σχολίων των συμμετεχόντων στη δημόσια διαβούλευση και οι αντίστοιχες θέσεις της ΕΕΤΤ παρουσιάζονται ακολούθως. Τα θέματα είναι ομαδοποιημένα ανάλογα με την παράγραφο του Κανονισμού Όρων Ραδιοφάσματος στην οποία αναφέρονται.

Πίνακας Α.3 (Σταθερή Υπηρεσία - Ζώνες Συχνοτήτων > 1 GHz)

- Υποστηρίζεται η συνέχιση της δυνατότητας παροχής σταθερών υπηρεσιών μέσω ζεύξεων στη ζώνη 24500–26500 MHz με βάση τα πανελλαδικά δικαιώματα που χορηγήθηκαν μετά τη διαγωνιστική διαδικασία του 2017. Επιπρόσθετα υποστηρίζεται ότι οποιοδήποτε σχέδιο για αλλαγή χρήσης της εν λόγω ζώνης με σκοπό την εισαγωγή συστημάτων MFCN θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν τις υφιστάμενες επενδύσεις των παρόχων και να περιλαμβάνει επαρκή μεταβατική περίοδο ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα των επιχειρηματικών σχεδίων. Τέλος, ένας πάροχος υποστηρίζει ότι θα πρέπει να συνεχίσει να επιτρέπεται η λειτουργία σταθερών ζεύξεων και μετά τη λήξη των υφισταμένων δικαιωμάτων το

2032, εφόσον δεν παρεμποδίζεται η ανάπτυξη των επίγειων συστημάτων ασύρματων ευρυζωνικών υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Απάντηση: Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 17349/177/29.06.2020/Φ.213 Απόφαση του Υπουργού Επικρατείας (ΦΕΚ 3023/Β/21-7-2020) καταργείται η υπ' αριθμ. 69097/1496/20-10-2016 ΥΑ «Περιορισμός και Καθορισμός Είδους Διαγωνιστικής Διαδικασίας για την Χορήγηση Δικαιωμάτων Χρήσης Ραδιοσυχνοτήτων για την Παροχή Δημόσιων Δικτύων ή/και Διαθέσιμων στο Κοινό Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών στη ζώνη των 24,5-26,5 GHz».

Περαιτέρω, η χρήση της ζώνης 24,25-27,5 GHz στην ΕΕ καθορίζεται από την Εκτελεστική Απόφαση 2019/784/ΕΕ όπως ισχύει, σύμφωνα με την οποία η εν λόγω ζώνη θα πρέπει να διατεθεί για την ανάπτυξη συστημάτων MFCN.

Όπως ορίζει η ΥΑ 17349/177/29.06.2020/Φ.213 τα υφιστάμενα δικαιώματα στη ζώνη των 24,5-26,5 GHz παραμένουν σε ισχύ μέχρι τη λήξη τους. Τυχόν αναδιοργάνωση της ζώνης θα γίνει με πρωτοβουλία της ΕΕΤΤ λαμβάνοντας υπόψη τη ζήτηση από την πλευρά της αγοράς και κατόπιν δημόσιας διαβούλευσης.

Με βάση τα ανωτέρω, η ΕΕΤΤ εκτιμά ότι δεν είναι δυνατή η διατήρηση της αναφοράς της ζώνης 24,5-26,5 GHz στον πίνακα του Παραρτήματος Α.3 του Κανονισμού, καθώς η εν λόγω ζώνη δεν είναι διαθέσιμη πλέον για χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοφάσματος αποκλειστικά της Σταθερής Υπηρεσίας. Επιπρόσθετα, αναγνωρίζεται ότι τα υφιστάμενα δικαιώματα εξακολουθούν να ισχύουν μέχρι τη λήξη τους.

Η ΕΕΤΤ εκτιμά ότι είναι δύσκολο να προσδιοριστεί κατά την παρούσα χρονική στιγμή η αναγκαιότητα επέκτασης της ισχύος των υφιστάμενων δικαιωμάτων στη ζώνη των 24,5-26,5 GHz μετά το 2032. Στο πλαίσιο της τεχνολογικής ουδετερότητας κάθε πάροχος είναι ελεύθερος να επιλέξει την τεχνολογία και τον τρόπο χρήσης των συχνοτήτων του δικαιωμάτος του στο πλαίσιο των όρων του δικαιωμάτος τους και του ισχύοντος ευρωπαϊκού κανονιστικού πλαισίου.

- Προτείνεται η διάθεση των ζωνών άνω των 90 GHz για σταθερές ζεύξεις σύμφωνα και με τις σχετικές Αποφάσεις της ECC.

Απάντηση: Η ΕΕΤΤ θα εξετάσει το θέμα των ζωνών αυτών σε δημόσια διαβούλευση με τους χρήστες του φάσματος.

Πίνακας Α.5 Σταθερή Δορυφορική Υπηρεσία

- Προτείνεται να μην συμπεριληφθεί η χρήση εναέριων τερματικών στη ζώνη 2GHz, μέχρι να ολοκληρωθούν οι συζητήσεις στην επιτροπή ECC ΡΤ1, σχετικά με τις συνθήκες λειτουργίας, υπό τις οποίες οι υπηρεσίες εναέριων τερματικών μπορούν να συνυπάρξουν με τους επίγειους CGC σταθμούς.

Απάντηση: Η ΕΕΤΤ δεν εξετάζει το συγκεκριμένο ζήτημα.

- Υποστηρίζεται ύπαρξη ρυθμιστικού πλαισίου που καθορίζει τις απαιτήσεις προστασίας για την αποφυγή πρόκλησης επιζήμιων παρεμβολών από υπηρεσίες MFCN που λειτουργούν στη ζώνη 3400-3800 MHz, στις σταθερές δορυφορικές υπηρεσίες που λειτουργούν στη ζώνη 3550-4200 MHz και προτείνεται όταν χρησιμοποιείται το όριο των -131 dBm/MHz ως μακροπρόθεσμη παρεμβολή (long-term interference), να χρησιμοποιηθεί το 20% του χρόνου του χειρότερου μήνα για τον οποίο δεν πρέπει να γίνεται υπέρβαση, αντί για 100%.

Απάντηση: Το συγκεκριμένο ρυθμιστικό πλαίσιο αφορά την προστασία των επίγειων σταθμών της σταθερής δορυφορικής υπηρεσίας, με κεραιές μεγάλης διαμέτρου που επικοινωνούν με δορυφόρους γεωστατικής τροχιάς και λειτουργούν στη ζώνη 3550-4200 MHz, από τα δίκτυα MFCN 5G που λειτουργούν στη ζώνη 3400 -3800 MHz. Δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων δύνανται να χορηγηθούν μόνο στις γεωγραφικές θέσεις Νεμέα του Ν. Κορινθίας και Θερμοπύλες του Ν. Φθιώτιδας.

Σύμφωνα με το Παράρτημα Β.28:

- «Τα δίκτυα MFCN που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3400–3800 MHz δεν πρέπει να προκαλούν παρεμβολή μεγαλύτερη από -131 dBm/MHz (Median RMS) στην έξοδο της κεραιάς επίγειων δορυφορικών σταθμών που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3550–3800 MHz (διάστημα προς Γη). Λαμβάνεται υπόψη η συσσωρευμένη (aggregate) παρεμβολή από πολλαπλούς σταθμούς βάσης και τερματικό εξοπλισμό MFCN που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3400–3800 MHz.»*
- «Για την εκτίμηση των αναμενόμενων τιμών ισχύος παρεμβολής προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο διάδοσης της σύστασης ITU-R P.452 (τελευταία έκδοση) και τα λεπτομερή δεδομένα της μορφολογίας του εδάφους (ενδεικτικά χάρτης DTM 50m). Πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη μέθοδος παρέχει θεωρητικές προβλέψεις. Ως εκ τούτου, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν μόνο ως μια προσέγγιση των μετρήσεων για τον έλεγχο της συμμόρφωσης με τις μεθόδους αυτές. Στο πλαίσιο αυτό, η μορφολογία (εμπόδια εδάφους) και η θωράκιση, μπορεί να έχει θετική επίδραση στη συνύπαρξη.*

Κατά την εκπόνηση των σχετικών μελετών, χρησιμοποιείται όριο βραχυπρόθεσμων παρεμβολών (short term interference) -120 dBm/MHz (Median RMS) στην έξοδο της κεραιάς των επίγειων δορυφορικών σταθμών, που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3550–4200 MHz (διάστημα προς Γη), για 0,005% του χρόνου ενώ χρησιμοποιείται το όριο των - 131 dBm/MHz (Median RMS) ως μακροπρόθεσμη παρεμβολή (long term interference) για το 100% του χρόνου του χειρότερου μήνα. »

Συνεπώς, τα δίκτυα MFCN που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3400–3800 MHz δεν πρέπει να προκαλούν παρεμβολή μεγαλύτερη από -131 dBm/MHz (Median RMS) στην έξοδο της κεραίας επίγειων δορυφορικών σταθμών που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3550–3800 MHz (διάστημα προς Γη).

Για την εκτίμηση του μέγιστου ορίου ισχύος παρεμβολής, από τους Κατόχους των Δικαιωμάτων Χρήσης Ραδιοφάσματος δικτύων MFCN που λειτουργούν στη ζώνη ραδιοσυχνοτήτων 3400–3800 MHz, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο διάδοσης της σύστασης ITU-R P.452 (τελευταία έκδοση) και τα λεπτομερή δεδομένα της μορφολογίας του εδάφους (ενδεικτικά χάρτης DTM 50m). Πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη μέθοδος παρέχει θεωρητικές προβλέψεις και ως εκ τούτου, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν μόνο ως μια προσέγγιση των μετρήσεων για τον έλεγχο της συμμόρφωσης. Χρησιμοποιούνται τα όρια βραχυπρόθεσμης παρεμβολής για 0,005% του χρόνου και μακροπρόθεσμης παρεμβολής, για το 100% του χρόνου του χειρότερου μήνα, που καθορίστηκαν στα πλαίσια δημόσιας διαβούλευσης για το 5G και σχετικών σχολίων και με βάση συστάσεις της ITU όπως την ITU R S.2368-0 “Sharing studies between International Mobile Telecommunication-Advanced systems and geostationary satellite networks in the fixed-satellite service in the 3 400-4 200 MHz and 4 500-4 800 MHz frequency bands” και την ITU R SF.1006 “DETERMINATION OF THE INTERFERENCE POTENTIAL BETWEEN EARTH STATIONS OF THE FIXED-SATELLITE SERVICE AND STATIONS IN THE FIXED SERVICE”.

- Προτείνεται να συμπεριληφθεί στον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος η χρήση της ζώνης 5091 – 5250 MHz και 6875 – 7075 MHz.

Απάντηση: Η ΕΕΤΤ, λαμβάνοντας υπόψη και σχετικό αίτημα χορήγησης ραδιοσυχνότητας, εξέτασε το συγκεκριμένο ζήτημα σε συμπληρωματική δημόσια διαβούλευση και θα συμπεριλάβει τις συγκεκριμένες ζώνες συχνοτήτων στον Κανονισμό Όρων Χρήσης.

Χρήση της ζώνης συχνοτήτων 5091 – 5150 MHz θα γίνεται με την επιφύλαξη της τροποποίησης του ΕΚΚΖΣ και της εναρμόνισης των παραπομπών του ΕΚΚΖΣ με τα αναφερόμενα στα Radio Regulations 2019 και το ITU – R Resolution 114 και κατόπιν σύμφωνης γνώμης της ΥΠΑ και για χρονικό διάστημα που θα ορίζεται από την ΥΠΑ.

- Θα πρέπει να διασφαλιστεί η συνύπαρξη της σταθερής Υπηρεσίας στις ζώνες 6425 – 7110 MHz με την Σταθερή Δορυφορική Υπηρεσία στη ζώνη 6700 – 7025 MHz

Απάντηση: Ο συντονισμός συχνοτήτων μεταξύ δικτύων της Σταθερής και της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα κείμενα της ITU, ECC και ETSI και τα σχετικά αιτήματα εξετάζονται σε σειρά χρονικής προτεραιότητας.