



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

Δημόσια Διαβούλευση Αναφορικά με την Τροποποίηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος

Μαρούσι, Οκτώβριος 2022

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.4727/2020 και αφορά στην τροποποίηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος.

Με την παρούσα δημόσια διαβούλευση, η ΕΕΤΤ δημοσιοποιεί τις προτεινόμενες τροποποιήσεις επί του υφιστάμενου Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος¹ και επιθυμεί να λάβει απόψεις και σχόλια από τους χρήστες του ραδιοφάσματος και όλους τους λοιπούς ενδιαφερόμενους σχετικά με τις προτεινόμενες αλλαγές.

Οι απαντήσεις πρέπει να υποβληθούν επωνύμως, στην Ελληνική, σε ηλεκτρονική **ή και** έντυπη μορφή όχι αργότερα από τις 21 Νοεμβρίου 2022 και ώρα 12:00, στη διεύθυνση:

Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων

Λεωφόρος Κηφισίας 60, 151 25 Μαρούσι

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: spectrum_terms@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.

Σε κάθε περίπτωση, η υποχρέωση της ΕΕΤΤ προς τήρηση εμπιστευτικότητας δεν επηρεάζει την αρμοδιότητά της να προβαίνει σε δημοσιοποίηση πληροφοριών που είναι αναγκαίες για την εκπλήρωση των καθηκόντων της ή εφόσον τούτο επιτάσσεται στο πλαίσιο ελέγχου που διενεργείται από ελληνικές ή κοινοτικές αρχές.

Οι συμμετέχοντες στις δημόσιες διαβουλεύσεις της ΕΕΤΤ είναι ενήμεροι και συναινούν ότι τυχόν προσωπικά στοιχεία που αναφέρονται πάνω στην απάντησή τους ενδέχεται να δημοσιευθούν μαζί με αυτήν.

Σχετικά με τη Δήλωση περί απορρήτου και προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα της ΕΕΤΤ δείτε εδώ: <https://www.eett.gr/opencms/opencms/EETT/privacy.html>.

Οι απαντήσεις πρέπει να φέρουν την ένδειξη:

*“Δημόσια Διαβούλευση αναφορικά με την τροποποίηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης
Ραδιοφάσματος”*

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: spectrum_terms@eett.gr.

¹ ΦΕΚ 1241/Β/09-04-2020



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ

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

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
2. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ (Α.1).....	6
3. ΚΙΝΗΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΡΑΔΙΟΔΙΚΤΥΩΝ (Α.11)	64
4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.26.....	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	77

1. Εισαγωγή

Η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) σύμφωνα με το Ν.4727/2020² είναι ο αρμόδιος φορέας για τη διαχείριση του ραδιοφάσματος (με την επιφύλαξη αυτών που εμπíπτουν στην αρμοδιότητα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης). Σε αυτό το πλαίσιο, η ΕΕΤΤ χορηγεί, τροποποιεί ή/και ανακαλεί δικαιώματα χρήσης ραδιοφάσματος με στόχο την τεχνικά και οικονομικά, αποτελεσματική και αμερόληπτη χρήση του ραδιοφάσματος, την αποφυγή επιβλαβών παρεμβολών και τη διαθεσιμότητα του ραδιοφάσματος σε ένα ευρύ πεδίο χρηστών και εφαρμογών. Περαιτέρω, με απόφασή της εκδίδει τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος, ο οποίος καθορίζει τους τεχνικούς και διοικητικούς όρους χρήσης του ραδιοφάσματος για την παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και τη λειτουργία ραδιοεξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων των σχεδίων διαυλοποίησης ζωνών ραδιοφάσματος, ενώ ταυτόχρονα καθορίζει για ποιες εφαρμογές απαιτείται χορήγηση Δικαιώματος Χρήσης Ραδιοφάσματος και για ποιες όχι και υπό ποιες προϋποθέσεις.

Η ΕΕΤΤ εξέδωσε τον Σεπτέμβριο του 2021 την τελευταία αναθεώρηση του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος (Απόφαση ΕΕΤΤ Απόφασης της ΕΕΤΤ ΑΠ 1004/2/30-08-2021, (ΦΕΚ 4471/Β/29-09-2021))³. Κατά την τρέχουσα αναθεώρηση λαμβάνονται υπόψη οι Εκτελεστικές Αποφάσεις της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ) 2022/179, 2021/1067, 2022/172 και 2022/179 και η χρήση του 20% ως ποσοστό του χρόνου που δεν μπορεί να γίνεται υπέρβαση του επιτρεπτού ορίου μακροπρόθεσμης παρεμβολής, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στο μοντέλο διάδοσης της σύστασης της ITU-R P.452 για την εκτίμηση των αναμενόμενων τιμών ισχύος μακροπρόθεσμης παρεμβολής για την προστασία των επίγειων σταθμών της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας στη ζώνη 3550 – 4200 MHz, και μελλοντικών προβλέψεων για την εφαρμογή κριτηρίων παρεμβολής και μοντέλων διάδοσης.

Σκοπός της ΕΕΤΤ μέσω της παρούσας διαβούλευσης είναι να δημοσιοποιήσει τις προτάσεις τροποποίησης του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος προκειμένου να λάβει απόψεις και σχόλια από όλους τους ενδιαφερόμενους χρήστες του ραδιοφάσματος, σχετικά με ζητήματα που εμπíπτουν στο πεδίου εφαρμογής του Κανονισμού. Η παρούσα διαβούλευση απευθύνεται κυρίως στους χρήστες του ραδιοφάσματος, τους κατασκευαστές και προμηθευτές ραδιοεξοπλισμού αλλά και στους λοιπούς ενδιαφερόμενους. Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να υποβάλλουν τα σχόλιά τους κάνοντας σαφή αναφορά στα άρθρα ή παραγράφους του υπό αναθεώρηση Κανονισμού.

Οι συμμετέχοντες στη δημόσια διαβούλευση καλούνται να μελετήσουν τις νέες προτάσεις για τον Κανονισμό Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος και να απαντήσουν στις Ερωτήσεις που τίθενται.

² ΦΕΚ 184/Α/23-9-2020

³https://www.eett.gr/opencms/export/sites/default/admin/downloads/telec/apofaseis_eett/kanonistikes_apofaseis_eett/AP1004-002.pdf

2. Συσκευές Μικρής Εμβέλειας (Α.1)

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. την ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2021/1067 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 17ης Ιουνίου 2021 σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση ραδιοφάσματος στη ζώνη συχνοτήτων των 5945-6425 MHz για την υλοποίηση συστημάτων ασύρματης πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN)⁴,
2. την ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2022/172 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 7ης Φεβρουαρίου 2022 για την τροποποίηση της εκτελεστικής απόφασης (ΕΕ) 2018/1538 σχετικά με την εναρμόνιση της χρήσης του ραδιοφάσματος από συσκευές μικρής εμβέλειας στις ζώνες συχνοτήτων των 874-876 και των 915-921 MHz⁵ και
3. την ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2022/179 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 8ης Φεβρουαρίου 2022 σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση ραδιοφάσματος στη ζώνη συχνοτήτων των 5 GHz για την υλοποίηση συστημάτων ασύρματης πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών και για την κατάργηση της απόφασης 2005/513/ΕΚ⁶

Προτείνεται η τροποποίηση του Παραρτήματος Α.1 ως εξής:

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D1067&from=EN>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0172&from=EN>

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0179&from=EN>

A.1. Συσσκευές Μικρής Εμβέλειας

Κατηγορίες συσκευών μικρής εμβέλειας

Μη εξειδικευμένες συσκευές μικρής εμβέλειας

Καλύπτει όλα τα είδη ραδιοσυσκευών, ανεξάρτητα από την εφαρμογή ή τον σκοπό τους, τα οποία πληρούν τους τεχνικούς όρους που απαιτούνται για δεδομένη ζώνη συχνοτήτων. Μεταξύ των τυπικών χρήσεων συγκαταλέγονται η τηλεμετρία, ο τηλεχειρισμός, οι συναγερμοί, οι εν γένει διαβιβάσεις δεδομένων και άλλες εφαρμογές.

Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα

Καλύπτει το ραδιοεπικοινωνιακό μέρος των ενεργών εμφυτεύσιμων ιατρικών βοηθημάτων που πρόκειται να εισαχθούν, πλήρως ή εν μέρει, με χειρουργική ή άλλη ιατρική τεχνική στο ανθρώπινο σώμα ή στο σώμα ζώου και, κατά περίπτωση, τα περιφερειακά τους. Τα ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα ορίζονται στην οδηγία 90/385/ΕΟΚ του Συμβουλίου [7](#).

Βοηθητικές συσκευές ακοής (ALD)

Καλύπτει συστήματα ραδιοεπικοινωνιών που επιτρέπουν σε άτομα με προβλήματα ακοής να αυξάνουν την ακουστική τους ικανότητα. Μεταξύ των τυπικών εγκαταστάσεων συστημάτων περιλαμβάνονται ένας ή περισσότεροι ραδιοπομποί και ένας ή περισσότεροι ραδιοδέκτες.

Συσσκευές υψηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/συνεχούς μετάδοσης

Καλύπτει ραδιοσυσκευές που βασίζονται σε μεταδόσεις μικρού χρόνου αναμονής και υψηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο. Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται συνήθως για ασύρματα συστήματα ακουστικής και πολυμεσικής μετάδοσης συνεχούς ροής που χρησιμοποιούνται για συνδυασμένες ακουστικές/βίντεο μεταδόσεις και ακουστικά/βίντεο σήματα συγχρονισμού, κινητά τηλέφωνα, ψυχαγωγικά συστήματα αυτοκινήτου ή κατ' οίκον, ασύρματα μικρόφωνα, ασύρματα ηχεία, ασύρματα ακουστικά, ραδιοσυσκευές που φέρει ένα πρόσωπο, βοηθητικές συσκευές ακοής, παρακολούθηση με ακουστικό στο αυτί, ασύρματα μικρόφωνα για χρήση σε συναυλίες ή άλλες σκηνικές παραγωγές, και αναλογικούς πομπούς FM χαμηλής ισχύος.

Επαγωγικές συσκευές

Καλύπτει ραδιοσυσκευές που χρησιμοποιούν μαγνητικά πεδία με συστήματα επαγωγικού βρόχου για επικοινωνίες κοντινού πεδίου και εφαρμογές προσδιορισμού. Περιλαμβάνονται συνήθως συσκευές για ακινητοποίηση οχημάτων, ταυτοποίηση ζώων, συστήματα συναγερμού, ανίχνευση καλωδίων, διαχείριση αποβλήτων, ταυτοποίηση προσώπων, ασύρματες φωνητικές ζεύξεις, έλεγχο πρόσβασης, αισθητήρες εγγύτητας και μετάλλων, αντικλεπτικά συστήματα, καθώς και αντικλεπτικά συστήματα επαγωγής ραδιοσυχνοτήτων, μεταφορά δεδομένων σε συσκευές παλάμης, αυτόματη ταυτοποίηση ειδών, ασύρματα συστήματα ελέγχου και αυτόματη είσπραξη διοδίων.

Συσσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας

⁷https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019D1345&from=EN#ntr1-L_2019212EN.01005502-E0001

Καλύπτει ραδιοσυσκευές που βασίζονται σε χαμηλή συνολική χρησιμοποίηση ραδιοφάσματος και κανόνες πρόσβασης σε ραδιοφάσμα χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο για την εξασφάλιση υψηλής αξιοπιστίας πρόσβασης σε ραδιοφάσμα και μεταδόσεων σε μεριζόμενες ζώνες. Μεταξύ των τυπικών εφαρμογών περιλαμβάνονται συστήματα συναγερμού που χρησιμοποιούν ραδιοεπικοινωνίες για την επισήμανση προειδοποίησης σε απομακρυσμένη θέση και συστήματα συναγερμού τηλεβοήθειας που παρέχουν δυνατότητα αξιόπιστης επικοινωνίας σε άτομα σε κατάσταση κινδύνου.

Συσκευές επίκτησης ιατρικών δεδομένων

Καλύπτει τη μετάδοση μη φωνητικών δεδομένων προς και από μη εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα για την παρακολούθηση, τη διάγνωση και τη θεραπεία ασθενών σε εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης ή στο σπίτι τους, σύμφωνα με οδηγίες από δεόντως εξουσιοδοτημένους επαγγελματίες του τομέα της υγείας.

Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού

Καλύπτει ραδιοσυσκευές προσδιορισμού θέσης, ταχύτητας ή/και λοιπών χαρακτηριστικών ενός αντικειμένου, ή απόκτησης πληροφοριών συναφών με αυτές τις παραμέτρους. Με τον εξοπλισμό ραδιοπροσδιορισμού εν γένει πραγματοποιούνται μετρήσεις για τη συλλογή πληροφοριών για τα εν λόγω χαρακτηριστικά. Από τις συσκευές ραδιοπροσδιορισμού αποκλείεται κάθε είδους διασημειακή ή σημείο-πολυσημειακή ραδιοεπικοινωνία.

Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID)

Καλύπτει συστήματα ραδιοεπικοινωνιών βάσει ετικέτας/ερωτηματοθέτη, που αποτελούνται από i) ραδιοσυσκευές (ετικέτες) προσαρτημένες σε έμψυχα ή άψυχα είδη και ii) μονάδες πομπού/δέκτη (ερωτηματοθέτες) που ενεργοποιούν τις ετικέτες και λαμβάνουν τα δεδομένα απόκρισης. Μεταξύ των τυπικών εφαρμογών περιλαμβάνονται η ανίχνευση και ταυτοποίηση αντικειμένων, για παράδειγμα για σκοπούς ηλεκτρονικής επιτήρησης αντικειμένων (EAS), και η συλλογή και διαβίβαση δεδομένων σχετικά με τα αντικείμενα στα οποία έχουν προσαρτηθεί ετικέτες και τα οποία μπορεί να είναι είτε χωρίς μπαταρία, είτε επικουρούμενα, είτε λειτουργούν με μπαταρία. Οι απαντήσεις από μια ετικέτα επικυρώνονται από τον ερωτηματοθέτη της και διαβιβάζονται στο οικείο κύριο σύστημα.

Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας

Καλύπτει ραδιοσυσκευές που χρησιμοποιούνται στους τομείς των μεταφορών (οδικές, σιδηροδρομικές, πλωτές ή εναέριες, ανάλογα με τους σχετικούς τεχνικούς περιορισμούς), της διαχείρισης της κυκλοφορίας, της πλοήγησης, της διαχείρισης της κινητικότητας και σε ευφυή συστήματα μεταφοράς (ITS). Στις τυπικές εφαρμογές περιλαμβάνονται διεπαφές μεταξύ διαφόρων τρόπων μεταφοράς, επικοινωνία μεταξύ οχημάτων (π.χ. αυτοκίνητο προς αυτοκίνητο), μεταξύ οχημάτων και σταθερών θέσεων (π.χ. αυτοκίνητο προς υποδομή), καθώς και επικοινωνία από και προς χρήστες.

Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων

Καλύπτει ραδιοσυσκευές που χρησιμοποιούν τεχνικές ευρυζωνικής διαμόρφωσης για πρόσβαση στο ραδιοφάσμα. Στις τυπικές χρήσεις περιλαμβάνονται συστήματα ασύρματης

πρόσβασης, όπως τοπικά δίκτυα ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN) ή ευρυζωνικές συσκευές μικρής εμβέλειας σε δίκτυα δεδομένων.

Εξοπλισμός ραντάρ μικρής εμβέλειας για αυτοκίνητα

Εξοπλισμός επί οχημάτων που παρέχει λειτουργίες ραντάρ για περιορισμό συγκρούσεων και εφαρμογές οδικής ασφάλειας.

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύει ο ακόλουθος ορισμός του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο:

“χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο” (duty cycle) ο λόγος, εκφραζόμενος ως ποσοστό, $\Sigma(T_{on})/(T_{obs})$, όπου T_{on} ο χρόνος κατά τον οποίο μία συσκευή μετάδοσης βρίσκεται σε θέση λειτουργίας (“on”) και T_{obs} η περίοδος παρατήρησης. Ο T_{on} μετράται σε ζώνη συχνοτήτων παρατήρησης (F_{obs}). Εκτός εάν προβλέπεται διαφορετικά στο παρόν τεχνικό παράρτημα, η T_{obs} είναι συνεχής περίοδος διάρκειας μίας ώρας και η F_{obs} είναι η εφαρμοστέα βάση του παρόντος παραρτήματος ζώνη συχνοτήτων.

i. Συσκευές μικρής εμβέλειας για τη χρήση των οποίων δεν απαιτείται ατομικό δικαίωμα χρήσης

Δεν απαιτείται ατομικό δικαίωμα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων για τις συσκευές μικρής εμβέλειας που ακολουθούν στον παρακάτω πίνακα. Η πρόσβαση στο ραδιοφάσμα γίνεται σύμφωνα με τους αναγραφόμενους τεχνικούς όρους. Η χρήση των εν λόγω συσκευών μικρής εμβέλειας γίνεται σε βάση μη παρεμβολής και μη προστασίας που σημαίνει ότι δεν επιτρέπεται πρόκληση επιζήμιων παρεμβολών σε οποιαδήποτε άλλη υπηρεσία ραδιοεπικοινωνιών και ότι δεν μπορεί να απαιτηθεί προστασία των εν λόγω συσκευών έναντι παρεμβολών οι οποίες προέρχονται από άλλες υπηρεσίες ραδιοεπικοινωνιών σύμφωνα με τον ΕΚΚΖΣ.

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
1	9-59,750 kHz	Επαγωγικές συσκευές	72 dBμA/m στα 10 μέτρα			1	
<u>2</u>	<u>9-148 kHz</u>	<u>Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού</u>	<u>46 dBμA/m σε απόσταση 10 m σε τιμή αναφοράς 100 Hz, εκτός της συσκευής πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR). Η ένταση μαγνητικού πεδίου μειώνεται κατά 10 dB/δεκάδα πάνω από τα 100 Hz.</u>		<u>Για εφαρμογές πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR) έγκλειστου τύπου [i]</u>	<u>90</u>	
32	9-315 kHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	30 dBμA/m στα 10 μέτρα	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 10 %	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα.	2	
43	59,750-60,250 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			3	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
54	60,250-74,750 kHz	Επαγωγικές συσκευές	72 dBμA/m στα 10 μέτρα			4	
65	74,750-75,250 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			5	
76	75,250-77,250 kHz	Επαγωγικές συσκευές	72 dBμA/m στα 10 μέτρα			6	
87	77,250-77,750 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			7	
98	77,750-90 kHz	Επαγωγικές συσκευές	72 dBμA/m στα 10 μέτρα			8	
109	90-119 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			9	
1140	119-128,6 kHz	Επαγωγικές συσκευές	66 dBμA/m στα 10 μέτρα			10	
1244	128,6-129,6 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			11	
1342	129,6-135 kHz	Επαγωγικές συσκευές	66 dBμA/m στα 10 μέτρα			12	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
1413	135-140 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμΑ/m στα 10 μέτρα			13	
1514	140-148,5 kHz	Επαγωγικές συσκευές	37,7 dBμΑ/m στα 10 μέτρα			14	
1615	148,5-5 000 kHz [1]	Επαγωγικές συσκευές	- 15 dBμΑ/m στα 10 μέτρα σε οποιοδήποτε εύρος ζώνης 10 kHz. Επιπλέον, η συνολική ένταση πεδίου είναι -5 dBμΑ/m στα 10 μέτρα για συστήματα που λειτουργούν σε εύρος ζώνης μεγαλύτερο από 10 kHz.			15	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 <u>22/77</u> 180 /ΕΚ	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
<u>17</u>	<u>148,5-5 000 kHz</u> <u>[1]</u>	<u>Επαγωγικές συσκευές</u>	<u>-15 dBμA/m στα 10 μέτρα σε οποιοδήποτε εύρος ζώνης 10 kHz. Επιπλέον, η συνολική ένταση πεδίου είναι -5 dBμA/m στα 10 μέτρα για συστήματα που λειτουργούν σε εύρος ζώνης μεγαλύτερο από 10 kHz</u>			<u>91</u>	
<u>18</u> 16	400-600 kHz	Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID)	- 8 dBμA/m στα 10 μέτρα			17	
<u>19</u> 17	442,2-450,0 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	7 dBμA/m στα 10 μέτρα	Διαπόσταση καναλιών ≥ 150 Hz	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συσκευές εντοπισμού προσώπων και αποφυγής συγκρούσεων.	85	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
2018	456,9-457,1 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	7 dBμA/m στα 10 μέτρα		Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης εντοπισμού θαμμένων θυμάτων και πολύτιμων ειδών.	18	
2149	984-7 484 kHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	9 dBμA/m στα 10 m	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 1 %	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για μετάδοση Eurobalise με την παρουσία των αμαξοστοιχιών και χρήση της ζώνης των <u>27 090-27 100 kHz για τηλετροφοδότηση σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται για τη ζώνη 2827 MHz για τηλετροφοδότηση.</u>	19	
2220	3 155 -3 400 kHz	Επαγωγικές συσκευές	13,5 dBμA/m στα 10 μέτρα			20	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 <u>22/77</u> 180 <u>/ΕΚ</u>	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
23 <u>24</u>	5 000 -30 000 kHz [2]	Επαγωγικές συσκευές	- 20 dBμA/m στα 10 μέτρα σε οποιοδήποτε εύρος ζώνης 10 kHz. Επιπλέον, η συνολική ένταση πεδίου είναι -5 dBμA/m στα 10 μέτρα για συστήματα που λειτουργούν σε εύρος ζώνης μεγαλύτερο από 10 kHz.			21	
24 <u>24</u>	<u>5 000-30 000 kHz</u>	<u>Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού</u>	<u>-5 dBμA/m σε απόσταση 10 m εκτός της συσκευής πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR).</u>		<u>Για εφαρμογές πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR) έγκλειστου τύπου [i].</u>	<u>92</u>	
25 <u>22</u>	6 765 -6 795 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμA/m στα 10 μέτρα			22	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
2623	7 300 -23 000 kHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	– 7 dBμΑ/m στα 10 m	Ισχύουν οι απαιτήσεις για τις κεραιές [8].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για μετάδοση Euroloop με την παρουσία των αμαξοστοιχιών και χρήση της ζώνης των <u>27 090-27 100 kHz για τηλετροφοδότηση.</u> <u>σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται για τη ζώνη 2827 MHz για τηλετροφοδότηση.</u>	23	
2724	7 400 -8 800 kHz	Επαγωγικές συσκευές	9 dBμΑ/m στα 10 μέτρα			24	
2825	10 200 -11 000 kHz	Επαγωγικές συσκευές	9 dBμΑ/m στα 10 μέτρα			25	
2926	13 553 -13 567 kHz	Επαγωγικές συσκευές	42 dBμΑ/m στα 10 μέτρα	Ισχύουν οι απαιτήσεις για τις μάσκες μετάδοσης και τις κεραιές για όλα τα συνδυασμένα τμήματα συχνοτήτων [8], [9].		27α	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
3027	13 553 -13 567 kHz	Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID)	60 dBμΑ/m στα 10 μέτρα	Ισχύουν οι απαιτήσεις για τις μάζες μετάδοσης και τις κεραίες για όλα τα συνδυασμένα τμήματα συχνοτήτων [8], [9].		27β	
3128	13 553 -13 567 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	Ένεργός Ακτινοβολούμενη Ισχύς (EAI/e.r.p.) 10 mW			27γ	
3229	26 957 -27 283 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW			28	
3330	26 990 -27 000 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 100 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 % Οι συσκευές ελέγχου για μοντέλα [δ] μπορούν να λειτουργούν χωρίς περιορισμούς όσον αφορά τον χρόνο λειτουργίας ανά κύκλο.		29	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
<u>3434</u>	27 040 -27 050 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 100 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 % Οι συσκευές ελέγχου για μοντέλα [δ] μπορούν να λειτουργούν χωρίς περιορισμούς όσον αφορά τον χρόνο λειτουργίας ανά κύκλο.		30	
<u>3532</u>	27 090 -27 100 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 100 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 % Οι συσκευές ελέγχου για μοντέλα [δ] μπορούν να λειτουργούν χωρίς περιορισμούς όσον αφορά τον χρόνο λειτουργίας ανά κύκλο.		31	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
3633	27 140 -27 150 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 100 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 % Οι συσκευές ελέγχου για μοντέλα [δ] μπορούν να λειτουργούν χωρίς περιορισμούς όσον αφορά τον χρόνο λειτουργίας ανά κύκλο.		32	
3734	27 190 -27 200 kHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 100 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 % Οι συσκευές ελέγχου για μοντέλα [δ] μπορούν να λειτουργούν χωρίς περιορισμούς όσον αφορά τον χρόνο λειτουργίας ανά κύκλο.		33	
3835	30-37,5 MHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	EAI 1 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 10 %	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ιατρικά εμφυτεύσιμα μεμβρανών εξαιρετικά χαμηλής ισχύος για μέτρηση της πίεσης του	34	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
					αίματος που εμπίπτουν στον ορισμό των ενεργών εμφυτεύσιμων ιατρικών βοηθημάτων.		
<u>39</u>	<u>30-130 MHz</u>	<u>Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού</u>	<u>-36 dBm e.r.p. εκτός της συσκευής πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR).</u>		<u>Για εφαρμογές πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (NMR) έγκλειστου τύπου [i].</u>	<u>93</u>	
<u>4036</u>	34,995–35,225 MHz	Συσκευές τηλεχειρισμού πτάμενων μοντέλων	EAI 100 mW	Διαπόσταση καναλιών 10 kHz			ERC/DEC/(01)11 ERC REC 70-03, Annex 8, band b
<u>4137</u>	40,66-40,7 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW			35	
<u>4238</u>	87,5-108 MHz	Συσκευές υψηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/συνεχούς μετάδοσης	EAI 50 nW	Διαπόσταση καναλιών έως 200 kHz	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ασύρματους πομπούς ακουστικής και πολυμεσικής μετάδοσης συνεχούς ροής με αναλογική	36	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
					διαμόρφωση συχνότητας (FM).		
4339	138,2–138,45 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 1 %			ERC REC 70-03, Annex 1, band e
4440	169,4-169,475 MHz	Βοηθητικές συσκευές ακοής (ALD)	EAI 500 mW	Διαπόσταση καναλιών: 50 kHz το πολύ		37α	
4544	169,4-169,475 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 500 mW	Διαπόσταση καναλιών: 50 kHz το πολύ Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 1,0 % Για συσκευές μέτρησης [α], το όριο του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο είναι 10,0 %.		37γ	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
<u>4642</u>	169,4-169,4875 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 %		38	
<u>4743</u>	169,4875-169,5875 MHz	Βοηθητικές συσκευές ακοής (ALD)	EAI 500 mW	Διαπόσταση καναλιών: 50 kHz το πολύ		39α	
<u>4844</u>	169,4875-169,5875 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,001 % Μεταξύ 00:00 και 06:00 τοπική ώρα μπορεί να εφαρμόζεται οριακή τιμή του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο 0,1 %.		39β	
<u>4945</u>	169,5875-169,8125 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 %		40	
<u>5046</u>	173,965-216 MHz	Βοηθητικές συσκευές ακοής (ALD)	EAI 10 mW	Με βάση μια ζώνη συχνοτήτων συντονισμού [5]. Διαπόσταση καναλιών: 50 kHz το πολύ. Απαιτείται τιμή κατωφλίου 35 dBμV/m για να εξασφαλιστεί η προστασία ενός δέκτη DAB που		82	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				βρίσκεται σε απόσταση 1,5 m από τη συσκευή ALD, εφόσον οι μετρήσεις της ισχύος του σήματος DAB λαμβάνονται γύρω από τον χώρο λειτουργίας της ALD. Η συσκευή ALD πρέπει να λειτουργεί σε κάθε περίπτωση σε συχνότητες που απέχουν κατά τουλάχιστον 300 kHz από τα όρια ενός κατειλημμένου καναλιού DAB. Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].			
5147	401-402 MHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	EAI 25 μW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Μεμονωμένοι πομποί είναι δυνατόν να συνδυάζουν παρακείμενα κανάλια για	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για παροχή μη φωνητικών	41	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				αυξημένο εύρος ζώνης έως 100 kHz. Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής τιμής 0,1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.	ψηφιακών επικοινωνιών μεταξύ ενεργών εμφυτεύσιμων ιατρικών βοηθημάτων και/ή συσκευών που φοριούνται στο σώμα και άλλων διατάξεων, εξωτερικών προς το ανθρώπινο σώμα, που χρησιμοποιούνται για μετάδοση μη χρονικά καθοριστικών πληροφοριών σχετικών με τη φυσιολογία μεμονωμένων ασθενών.		
<u>5248</u>	402-405 MHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	EAI 25 μW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz Μεμονωμένοι πομποί είναι δυνατόν να συνδυάζουν παρακείμενα κανάλια για αυξημένο εύρος ζώνης έως 300 kHz. Μπορούν να χρησιμοποιούνται	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα.	42	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 180 /EK	Κανονιστικά Εγγράφα (CEPT, ΕΕ)
				και άλλες τεχνικές για πρόσβαση στο ραδιοφάσμα ή εξομάλυνση παρεμβολών, περιλαμβανομένου ζωνικού εύρους άνω των 300 kHz, υπό τον όρο ότι εξασφαλίζουν συμβατή λειτουργία με τους λοιπούς χρήστες, ιδίως με μετεωρολογικές ραδιοβολίδες.			
5349	405-406 MHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	EAI 25 μW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz Μεμονωμένοι πομποί είναι δυνατόν να συνδυάζουν παρακείμενα κανάλια για αυξημένο εύρος ζώνης έως 100 kHz. Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για παροχή μη φωνητικών ψηφιακών επικοινωνιών μεταξύ ενεργών εμφυτεύσιμων ιατρικών βοηθημάτων και/ή συσκευών που φοριούνται στο σώμα και άλλων διατάξεων, εξωτερικών	43	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής τιμής 0,1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.	προς το ανθρώπινο σώμα, που χρησιμοποιούνται για μετάδοση μη χρονικά καθοριστικών πληροφοριών σχετικών με τη φυσιολογία μεμονωμένων ασθενών.		
5450	430-440 MHz	Συσκευές επίκτησης ιατρικών δεδομένων	Πυκνότητα ισχύος – 50 dBm/100 kHz EAI αλλά όχι μεγαλύτερη από συνολική ισχύ – 40 dBm/10 MHz (και τα δύο όρια προορίζονται για μέτρηση έξω από το σώμα του ασθενούς)		Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για εφαρμογές ενδοσκόπησης με ασύρματη ιατρική κάψουλα εξαιρετικά χαμηλής ισχύος (ULP-WMCE) [η].	86	
5554	433,05-434,79 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	1 mW EAI και πυκνότητα ισχύος – 13 dbm/10 kHz για ζωνικό εύρος διαμόρφωσης		Επιτρέπονται φωνητικές εφαρμογές με προηγμένες τεχνικές εξομάλυνσης. Δεν περιλαμβάνονται άλλες	44α	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
			μεγαλύτερο από 250 kHz		ακουστικές εφαρμογές και εφαρμογές βίντεο.		
5652	433,05-434,79 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 10 %		44β	
5753	434,04-434,79 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 10 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 100 % εφόσον η διαπόσταση καναλιών είναι μέχρι 25 kHz.	Επιτρέπονται φωνητικές εφαρμογές με προηγμένες τεχνικές εξομάλυνσης. Δεν περιλαμβάνονται άλλες ακουστικές εφαρμογές και εφαρμογές βίντεο.	45γ	
5854	862-863 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 %. Εύρος ζώνης: ≤ 350 kHz		87	
5955	863-865 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης		46α	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				δυνατή η εφαρμογή οριακής τιμής 0,1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.			
6056	863-865 MHz	Συσκευές υψηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/συνεχούς μετάδοσης	EAI 10 mW		Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ασύρματες συσκευές ακουστικής και πολυμεσικής μετάδοσης συνεχούς ροής.	46β	
6157	863-868 MHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εύρος ζώνης: > 600 kHz και ≤ 1 MHz. Χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 10 % για σημεία πρόσβασης στο δίκτυο [ζ] Χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 2,8 % σε άλλη περίπτωση	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ευρυζωνικές συσκευές μικρής εμβέλειας σε δίκτυα δεδομένων [η].	84	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
6258	865-868 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής τιμής 1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.		47	
6359	865-868 MHz [6]	Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID)	EAI 2 W Εκπομπές ερωτηματοθέτη με 2 W EAI επιτρέπονται μόνον εντός των 4 καναλιών που έχουν κεντρική συχνότητα 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz και 867,5 MHz. Οι συσκευές	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εύρος ζώνης: ≤ 200 kHz		47α	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 <u>4180/EK</u>	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
			ερωτηματοθέτη RFID που διατέθηκαν στην αγορά πριν από την ημερομηνία κατάργησης της απόφασης 2006/804/EK της Επιτροπής υπόκεινται σε ρήτρα κεκτημένων δικαιωμάτων, δηλαδή έχουν μόνιμη άδεια να χρησιμοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις που είχαν προβλεφθεί στην απόφαση 2006/804/EK πριν από την ημερομηνία κατάργησης.				

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγράφα (CEPT, ΕΕ)
<u>6469</u>	865-868 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	ΕΑΙ 500 mW Εκπομπές επιτρέπονται μόνον εντός των ζωνών συχνοτήτων 865,6-865,8 MHz, 866,2-866,4 MHz, 866,8-867,0 MHz και 867,4-867,6 MHz. Απαιτείται APC (Adaptive Power Control — Προσαρμοστικός Έλεγχος Ισχύος). Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποια άλλη μέθοδος εξομάλυνσης με τουλάχιστον ισοδύναμο	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εύρος ζώνης: ≤ 200 kHz Χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 10 % για σημεία πρόσβασης στο δίκτυο [ζ] Χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: $\leq 2,5$ % σε άλλη περίπτωση	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για δίκτυα δεδομένων [η].	47β	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /ΕΚ	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
			επίπεδο συμβατότητας φάσματος.				
6564	868-868,6 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής		48	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /ΕΚ	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				τιμής 1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.			
<u>6662</u>	868,6-868,7 MHz	Συσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας	EAI 10 mW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Επίσης είναι δυνατή η χρήση ολόκληρης της ζώνης ως μοναδικού καναλιού για υψίρρυθμη μετάδοση δεδομένων. Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 1,0 %	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα συναγερμού [ε].	49	
<u>6763</u>	868,7-869,2 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής τιμής 0,1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.		50	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
<u>6864</u>	869,2-869,25 MHz	Συσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας	EAI 10 mW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 %.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συσκευές συναγερμού τηλεβοήθειας [β].	51	
<u>6965</u>	869,25-869,3 MHz	Συσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας	EAI 10 mW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 0,1 %.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα συναγερμού [ε].	52	
<u>7066</u>	869,3-869,4 MHz	Συσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας	EAI 10 mW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 1,0 %.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα συναγερμού [ε].	53	
<u>7167</u>	869,4-869,65 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 500 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής		54	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				τιμής 10 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.			
7268	869,65-869,7 MHz	Συσκευές χαμηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/υψηλής αξιοπιστίας	EAI 25 mW	Διαπόσταση καναλιών: 25 kHz. Όριο του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: 10 %.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα συναγερμού [ε].	55	
7369	869,7-870 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 5 mW		Επιτρέπονται φωνητικές εφαρμογές με προηγμένες τεχνικές εξομάλυνσης. Δεν περιλαμβάνονται άλλες ακουστικές εφαρμογές και εφαρμογές βίντεο.	56α	
7470	869,7-870 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	EAI 25 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εναλλακτικά, είναι επίσης δυνατή η εφαρμογή οριακής		56β	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				τιμής 1 % του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο.			
7574	1795-1800 MHz	Συσκευές υψηλού χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο/συνεχούς μετάδοσης	Ισοδύναμη Ισότροπα Ακτινοβολούμενη Ισχύς (IIAI/e.i.r.p.) 20 mW		Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ασύρματες συσκευές ακουστικής και πολυμεσικής μετάδοσης συνεχούς ροής.		ERC REC 70-03, Annex 10, band j2
7672	2 400 -2 483,5 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	IIAI 10 mW			57α	
7773	2 400 -2 483,5 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 25 mW			57β	
7874	2 400 -2 483,5 MHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων	IIAI 100 mW και πυκνότητα IIAI 100 mW/100 kHz εφόσον χρησιμοποιείται διαμόρφωση αναπήδησης συχνότητας. Εφόσον	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].		57γ	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
			χρησιμοποιούνται άλλοι τύποι διαμόρφωσης ισχύει πυκνότητα IIAI 10 mW/MHz				
<u>7975</u>	2 446 -2 454 MHz	Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID)	IIAI 500 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].		58	
<u>8076</u>	2 483,5 -2 500 MHz	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	IIAI 10 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Διαπόσταση καναλιών: 1 MHz. Επίσης είναι δυνατή η χρήση ολόκληρης της ζώνης δυναμικά ως μοναδικού καναλιού για	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα. Περιφερειακές κύριες μονάδες προορίζονται μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.	59	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				υψίρρυθμη μετάδοση δεδομένων. Επιπλέον, ισχύει οριακή τιμή του χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο 10 %.			
8177	2 483,5 -2 500 MHz	Συσκευές επίκτησης ιατρικών δεδομένων	IIAI 1 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εύρος ζώνης διαμόρφωσης: ≤ 3 MHz. Επιπλέον, ισχύει χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 10 %.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα ιατρικών σωματικών δικτύων (MBANS) [στ] για χρήση σε εσωτερικό χώρο εντός εγκαταστάσεων παροχής υγειονομικής φροντίδας.	59α	
8278	2 483,5 -2 500 MHz	Συσκευές επίκτησης ιατρικών δεδομένων	IIAI 10 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7]. Εύρος ζώνης διαμόρφωσης: ≤ 3 MHz.	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα ιατρικών σωματικών δικτύων (MBANS) [στ] για χρήση σε εσωτερικό χώρο εντός της οικίας του ασθενούς.	59β	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				Επιπλέον, ισχύει χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 2 %.			
<u>8379</u>	4 500 -7 000 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 24 dBm [3]	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής [γ].	60	
<u>8480</u>	5 150-5 2350 MHz	Συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN)	Μέση <u>Μέγιστη μέση</u> IIAI 200 mW, μέση πυκνότητα IIAI 10 mW/MHz σε οποιαδήποτε τμήμα εύρους 1 MHz	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους <u>με εξαιρέσεις:-</u> — Για εγκαταστάσεις εντός βαγονιών αμαξοστοιχίας με απώλεια εξασθένησης κατά μέσο όρο κάτω των 12 dB ισχύει μέγιστη μέση e.i.r.p. 40 mW· — Για εγκαταστάσεις εντός οδικών οχημάτων ισχύει μέγιστη μέση e.i.r.p. 40 MW		202 <u>205/1795</u> 13 /EK ECC/DEC/(04)08

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ	Κανονιστικά Εγγράφα (CEPT, ΕΕ)
85	5 250-5 350 MHz	Συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN)	Μέγιστη μέση ΗΙΑΙ 200 mW, μέση πυκνότητα ΗΙΑΙ 10 mW/MHz σε οποιαδήποτε τμήμα εύρους 1 MHz	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο. Δεν επιτρέπονται εγκαταστάσεις σε οδικά οχήματα, αμαξοστοιχίες και αεροσκάφη και η χρήση για ΣμηΕΑ (σημείωση 3).	2006 22/77 1-180/EK	Εγγραφα (CEPT, ΕΕ) 2022/179/EK ECC/DEC/(04)08
8684	5 470–5 725 MHz	Συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN)	Μέση Μέγιστη μέση ΗΙΑΙ 1 W, μέση πυκνότητα ΗΙΑΙ 50 mW/MHz σε οποιαδήποτε τμήμα εύρους 1 MHz	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].			2005/513/EK ECC/DEC/(04)08
8782	5 725 -5 875 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	ΗΙΑΙ 25 mW			61	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
8883	5 795 -5 815 MHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	IIAI 2 W	Εξοπλισμός τηλεδιοδίων που έχει διατεθεί στην αγορά πριν από τη δημοσίευση του παρόντος θεωρείται "προϋφιστάμενος" και επιτρέπεται να λειτουργεί σύμφωνα με το προηγούμενο πλαίσιο με μέγιστο όριο IIAI 8 W και, κατά τα λοιπά, ισχύουν οι ίδιοι όροι. Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για εφαρμογές τηλεδιοδίων και εφαρμογές ευφυούς ταχογράφου, μέτρησης βάρους και διαστάσεων [θ].	62	
8984	5 855 -5 865 MHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	IIAI 33 dBm, πυκνότητα IIAI 23 dBm/MHz και εύρος ελέγχου ισχύος εκπομπής ≥ 30 dB	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα οχήματος προς όχημα, οχήματος προς υποδομή και υποδομής προς όχημα.	88	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
<u>9085</u>	5 865 -5 875 MHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	IIAI 33 dBm, πυκνότητα IIAI 23 dBm/MHz και εύρος ελέγχου ισχύος εκπομπής ≥ 30 dB	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα οχήματος προς όχημα, οχήματος προς υποδομή και υποδομής προς όχημα.	89	
<u>91</u>	<u>5 945-6 425 MHz</u>	<u>Συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN) χαμηλής ισχύος (LPI)</u>	<u>Μέγιστη μέση IIAI 23 dBm, μέση πυκνότητα IIAI 10 dBm/MHz για εκπομπές εντός ζώνης</u>	<u>Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].</u>	<u>Περιορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους, μεταξύ άλλων σε αμαξοστοιχίες με μεταλλικά επικαλυμμένα παράθυρα (σημείωση 1) και αεροσκάφη. Η χρήση σε εξωτερικούς χώρους, μεταξύ άλλων σε οδικά οχήματα, απαγορεύεται.</u>		<u>2021/1067/EK</u>
<u>92</u>	<u>5 945-6 425 MHz</u>	<u>Συστήματα ασύρματης πρόσβασης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων ραδιοεπικοινωνιών</u>	<u>Μέγιστη μέση IIAI 14 dBm, μέση πυκνότητα IIAI 1 dBm/MHz για εκπομπές εντός ζώνης</u>	<u>Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].</u>	<u>Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους. Δεν επιτρέπεται η χρήση σε συστήματα μη</u>		<u>2021/1067/EK</u>

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 180 /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
		<u>(WAS/RLAN) πολύ χαμηλής ισχύος (VPI)</u>			<u>επανδρωμένων αεροσκαφών (UAS).</u>		
<u>9386</u>	6 000 -8 500 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI κορυφής 7 dbm/50 MHz και μέση IIAI -33 dBm/MHz	Ισχύουν απαιτήσεις αυτόματης ρύθμισης ισχύος και απαιτήσεις για τις κεραίες, καθώς και απαιτήσεις για τις τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7], [8] [10].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης. Πρέπει να τηρούνται οι κανόνες για τις καθορισμένες ζώνες αποκλεισμού γύρω από χώρους ραδιοαστρονομίας.	63	
<u>9487</u>	8 500 -10 600 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 30 dBm [3]	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής [γ].	64	
<u>9588</u>	9 200 – 9 500 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 25mW				ERC REC 70-03, Annex 6, band h
<u>9689</u>	9 500 – 9 975 MHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 25mW				ERC REC 70-03, Annex 6, band i

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
9799	10,5-10,6 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 500mW				ERC REC 70-03, Annex 6, band j
9894	13,4-14 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 25mW				ERC REC 70-03, Annex 6, band k
9992	17,1-17,3 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IIAI 26 dBm	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα εδάφους.	65	
10093	21,65-24,25 GHz	Εξοπλισμός ραντάρ μικρής εμβέλειας για αυτοκίνητα	Μέση πυκνότητα IIAI - 41,3 dBm/MHz και πυκνότητα κορυφής IIAI 0 dBm/50 MHz, εξαιρούμενων των συχνοτήτων κάτω των 22 GHz όπου η μέση πυκνότητα IIAI πρέπει να περιορίζεται στα - 61,3 dBm/MHz.		Για αυτοκίνητα που έχουν τεθεί σε υπηρεσία στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα μέχρι την 30η Ιουνίου 2013		Απόφαση 2005/50/EK, ECC/DEC/(04)10

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 <u>22/77</u> 180 /EK	Κανονιστικά Εγγράφα (CEPT, ΕΕ)
			Για το τμήμα 24,05-24,25 GHz ΗΙΑΙ κορυφής 20 dBm				
<u>1019</u> 4	24,00–24,15 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	ΗΙΑΙ 100 mW				ERC REC 70-03, Annex 1, band m
<u>1029</u> 5	24,05-24,075 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	ΗΙΑΙ 100 mW			66	
<u>1039</u> 6	24,05-24,25 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	ΗΙΑΙ 100mW				ERC REC 70-03, Annex 6, band m
<u>1049</u> 7	24,05-26,5 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	ΗΙΑΙ κορυφής 26 dBm/50 MHz και μέση ΗΙΑΙ –14 dBm/MHz	Ισχύουν απαιτήσεις αυτόματης ρύθμισης ισχύος και απαιτήσεις για τις κεραίες, καθώς και απαιτήσεις για τις τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7], [8], [10]	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης. Πρέπει να τηρούνται οι κανόνες για τις καθορισμένες ζώνες αποκλεισμού γύρω από χώρους ραδιοαστρονομίας.	67	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
1058 8	24,05-27 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	ΗΙΑΙ 43 dBm [3]	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής [γ].	68	
1069 9	24,075-24,15 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	ΗΙΑΙ 100 mW	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για επίγεια ραντάρ οχημάτων.	69α	
1074 00	24,075-24,15 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	ΗΙΑΙ 0,1 mW			69β	
1084 04	24,15-24,25 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	ΗΙΑΙ 100 mW			70α	
1094 02	24,15-24,25 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	ΗΙΑΙ 100 mW			70β	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
1104 03	24,25-26,65 GHz	Εξοπλισμός ραντάρ μικρής εμβέλειας για αυτοκίνητα	Μέση πυκνότητα IIAI - 41,3 dBm/MHz και πυκνότητα κορυφής IIAI 0 dBm/50 MHz		Για αυτοκίνητα που έχουν τεθεί σε υπηρεσία στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2018. Η ημερομηνία της 1ης Ιανουαρίου 2018 παρατείνεται επί τετραετία για εξοπλισμό ραντάρ μικρής εμβέλειας για αυτοκίνητα που έχει τοποθετηθεί σε μηχανοκίνητα οχήματα, για το οποία έχει υποβληθεί αίτηση έγκρισης τύπου κατ' εφαρμογή του άρθρου 6 παράγραφος 6 της οδηγίας 2007/46/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και έχει χορηγηθεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 2018.		Απόφαση 2005/50/EK, ECC/DEC/(04)10

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
1114 04	57-64 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	ΑΙ 100 mW και μέγιστη ισχύς εκπομπής 10 dbm			74α	
1124 05	57-64 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	ΑΙ 43 dBm [3]	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής [γ].	74β	
1134 06	57-64 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	ΑΙ κορυφής 35 dbm/50 MHz και μέση ΑΙ -2 dBm/MHz	Ισχύουν απαιτήσεις αυτόματης ρύθμισης ισχύος και απαιτήσεις για τις κεραίες, καθώς και απαιτήσεις για τις τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7], [8], [10].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης.	74γ	
1144 07	57-71 GHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων	ΑΙ 40 dBm και πυκνότητα ΑΙ 23 dBm/MHz	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Δεν περιλαμβάνονται σταθερές εξωτερικές εγκαταστάσεις.	75	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006/22/77 1180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
1154 08	57-71 GHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων	Α 40 dBm, πυκνότητα Α 23 dBm/MHz και μέγιστη ισχύς εκπομπής 27 dBm στη θύρα ή στις θύρες της κεραίας	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].		75α	
1164 09	57-71 GHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων	Α 55 dBm, πυκνότητα Α 38 dBm/MHz και κέρδος κεραίας μετάδοσης ≥ 30 dBi	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για σταθερές εξωτερικές εγκαταστάσεις.	75β	
1174 40	61-61,5 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	Α 100 mW			76	
1184 44	63,72-65,88 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	Α 40 dBm	Οι συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας που διατίθενται στην αγορά πριν από την 1η Ιανουαρίου 2020 είναι "προϋφιστάμενες", δηλαδή επιτρέπεται να χρησιμοποιούν	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα οχήματος προς όχημα, οχήματος προς υποδομή και υποδομής προς όχημα.	77	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	ΑΑ 2006 22/77 4180 /ΕΚ	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, ΕΕ)
				την προηγούμενη περιοχή συχνοτήτων 63-64 GHz και, κατά τα λοιπά, ισχύουν οι ίδιοι όροι.			
1194 42	75-85 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	34 dBm/50 MHz IAI κορυφής και - 3 dBm/MHz μέση IAI	Ισχύουν απαιτήσεις αυτόματης ρύθμισης ισχύος και απαιτήσεις για τις κεραίες, καθώς και απαιτήσεις για τις τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7], [8], [10].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης. Πρέπει να τηρούνται οι κανόνες για τις καθορισμένες ζώνες αποκλεισμού γύρω από χώρους ραδιοαστρονομίας.	78α	
1194 43	75-85 GHz	Συσκευές ραδιοπροσδιορισμού	IAI 43 dBm [3]	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των παρεμβολών [7].	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής [γ].	78β	
1204 44	76-77 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	IAI κορυφής 55 dBm και μέση IAI 50 dBm και μέση IAI για	Ισχύουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις τεχνικές πρόσβασης σε φάσμα και εξομάλυνσης των	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για επίγεια	79α	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 <u>180</u> /EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
			παλμικά ραντάρ 23,5 dBm	Παρεμβολών [7]. Τα ραντάρ σταθερών υποδομών μεταφορών πρέπει να έχουν χαρακτήρα σάρωσης ώστε να περιορίζεται ο χρόνος ακτινοβολήσης και να εξασφαλίζεται ένας ελάχιστος χρόνος σιγής για είναι δυνατή η συνύπαρξη με τα συστήματα ραντάρ για αυτοκίνητα.	συστήματα οχημάτων και υποδομής.		
1214 <u>15</u>	76-77 GHz	Συσκευές τηλεματικής μεταφορών και κυκλοφορίας	ΠAI κορυφής 30 dBm και μέση φασματική πυκνότητα ισχύος 3 dBm/MHz	Όριο χρόνου λειτουργίας ανά κύκλο: ≤ 56 %/s	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για συστήματα ανίχνευσης εμποδίων για χρήση σε στροφειόπτερα [4].	79β	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006 <u>22/77</u> 180 /EK	Κανονιστικά Εγγράφα (CEPT, ΕΕ)
1224 <u>46</u>	77-81 GHz	Εξοπλισμός ραντάρ μικρής εμβέλειας για αυτοκίνητα	Μέση πυκνότητα IIAI - 3dBm/MHz και IIAI κορυφής 55 dBmH μέγιστη μέση πυκνότητα IIAI εκτός οχήματος λόγω λειτουργίας ενός ραντάρ μικρής εμβέλειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα - 9 dBm/MHz.				Απόφαση της Επιτροπής των ΕΚ 2004/545/EK ECC/DEC/(04)03
1234 <u>47</u>	122-122,25 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	IIAI 10 dBm/250 MHz και - 48 dBm/MHz σε ανύψωση 30°			80α	
1244 <u>48</u>	122,25-123 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	IIAI 100 mW			80β	

AA	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης	AA 2006/22/77 4180/EK	Κανονιστικά Εγγραφα (CEPT, EE)
1254 19	244-246 GHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας	I 100 mW			81	

Εφαρμογές και συσκευές που αναφέρονται στον ανωτέρω πίνακα:

[α] “συσκευές μέτρησης”: ραδιοσυσκευές που αποτελούν μέρος συστημάτων αμφίδρομης ραδιοεπικοινωνίας τα οποία επιτρέπουν την εξ αποστάσεως παρακολούθηση, τη μέτρηση και τη μετάδοση δεδομένων στο πλαίσιο υποδομών έξυπνων πλεγμάτων, όπως ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και νερού.

[β] “συσκευές συναγερμού τηλεβοήθειας”: συστήματα ραδιοεπικοινωνιών που επιτρέπουν αξιόπιστη επικοινωνία ώστε άτομα σε κατάσταση κινδύνου εντός περιορισμένου χώρου να εκπέμπουν έκκληση για βοήθεια. Τυπικές χρήσεις των συσκευών συναγερμού τηλεβοήθειας είναι η επικοινωνία ηλικιωμένων ή ατόμων με αναπηρία.

[γ] “ραντάρ μέτρησης στάθμης δεξαμενής” (TLPR): ειδικός τύπος εφαρμογής ραδιοπροσδιορισμού, που χρησιμοποιείται για μετρήσεις στάθμης δεξαμενής και είναι εγκατεστημένα σε μεταλλικές ή σκυροδετημένες δεξαμενές, ή σε παρεμφερείς δομές κατασκευασμένες από υλικά με ανάλογα χαρακτηριστικά εξασθένησης σήματος. Η δεξαμενή χρησιμοποιείται ως περιέκτης ουσιών.

[δ] “συσκευές ελέγχου για μοντέλα”: συγκεκριμένο είδος ραδιοεξοπλισμού τηλεχειρισμού και τηλεμετρίας που χρησιμοποιείται για τον εξ αποστάσεως έλεγχο της κίνησης μοντέλων (κατά κύριο λόγο μικροαντιγράφων οχημάτων) στον αέρα, στο έδαφος, ή και πάνω στην ή κάτω από την επιφάνεια του νερού.

[ε] Σύστημα συναγερμού είναι μια συσκευή που στηρίζεται στις ραδιοεπικοινωνίες και έχει ως κύρια λειτουργία να ενημερώνει ένα σύστημα ή ένα άτομο που βρίσκεται σε μακρινή απόσταση ότι σήμανε συναγερμός, όταν προκύπτει πρόβλημα ή σε κάποια συγκεκριμένη κατάσταση. Στους συναγερμούς ραδιοεπικοινωνίας περιλαμβάνονται οι συναγερμοί τηλεβοήθειας και οι συναγερμοί ασφάλειας και προστασίας.

[στ] Τα συστήματα ιατρικών σωματικών δικτύων (Medical Body Area Network Systems — MBANS) χρησιμοποιούνται για την επίκτηση ιατρικών δεδομένων και προορίζονται για την ασύρματη δικτύωση χαμηλής ισχύος μιας πλειάδας αισθητήρων και/ή ενεργοποιητών που φοριούνται στο σώμα, καθώς και μιας συσκευής κόμβου που τοποθετείται επί/πéριξ του ανθρωπίνου σώματος.

[ζ] Σημείο πρόσβασης στο δίκτυο σε ένα δίκτυο δεδομένων είναι μια σταθερή επίγεια συσκευή μικρής εμβέλειας που λειτουργεί ως σημείο σύνδεσης για άλλες συσκευές μικρής εμβέλειας στο δίκτυο δεδομένων με πλατφόρμες εξυπηρέτησης που βρίσκονται εκτός του εν λόγω δικτύου δεδομένων. Ο όρος “δίκτυο δεδομένων” αναφέρεται σε διάφορες συσκευές μικρής εμβέλειας, συμπεριλαμβανομένου του σημείου πρόσβασης στο δίκτυο, ως στοιχεία του δικτύου, και στις ασύρματες συνδέσεις μεταξύ τους.

[η] Η ασύρματη ενδοσκόπηση με ιατρική κάψουλα χρησιμοποιείται για την επίκτηση ιατρικών δεδομένων σχεδιασμένων για να χρησιμοποιούνται σε ιατρικά πλασματικά σενάρια ιατρών-ασθενών με σκοπό την απόκτηση εικόνων της ανθρώπινης πεπτικής οδού.

[θ] Οι εφαρμογές ευφυούς ταχογράφου, μέτρησης βάρους και διαστάσεων ορίζονται ως η εξ αποστάσεως επιβολή του ταχογράφου του προσαρτήματος 14 του εκτελεστικού κανονισμού

(ΕΕ) 2016/799 της Επιτροπής (ΕΕ L 139 της 26.5.2016, σ. 1)⁸ και η επιβολή των απαιτήσεων βάρους και διαστάσεων που προβλέπονται στο άρθρο 10δ της οδηγίας (ΕΕ) 2015/719 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 115 της 6.5.2015, σ. 1).

[i] Οι αισθητήρες NMR έγκλειστου τύπου είναι συσκευές στις οποίες το υπό έρευνα υλικό/αντικείμενο τοποθετείται εντός του περιβλήματος της συσκευής NMR. Οι τεχνικές NMR χρησιμοποιούν τη διέγερση πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού και την αντίδραση έντασης μαγνητικού πεδίου ενός υπό δοκιμή υλικού/αντικειμένου για τη λήψη πληροφοριών σχετικά με τις υλικές ιδιότητες με βάση τις αντιδράσεις συχνότητας συντονισμού των ισοτόπων ατόμων. Τα συστήματα απεικόνισης πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού και απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού δεν περιλαμβάνονται σε αυτό το πεδίο εφαρμογής.

Άλλες τεχνικές απαιτήσεις και διευκρινίσεις που αναφέρονται στον ανωτέρω πίνακα:

[1] Στη ζώνη 20 ισχύουν υψηλότερες εντάσεις πεδίου και συμπληρωματικοί περιορισμοί χρήσης για επαγωγικές εφαρμογές.

[2] Στις ζώνες 22, 24, 25, 26 και 29 ισχύουν υψηλότερες εντάσεις πεδίου και συμπληρωματικοί περιορισμοί χρήσης για επαγωγικές εφαρμογές.

[3] Το μέγιστο όριο ισχύος αφορά το εσωτερικό κλειστής δεξαμενής και αντιστοιχεί σε φασματική πυκνότητα $|IAI -41,3 \text{ dBm/MHz}$ έξω από δεξαμενή δοκιμών χωρητικότητας 500 λίτρων.

[4] Δύναται με ειδική Απόφαση της EETT να καθορίζονται ζώνες αποκλεισμού ή ισοδύναμα μέτρα, στις οποίες η εφαρμογή ανίχνευσης εμποδίων για χρήση σε στροφειόπτερα δεν θα χρησιμοποιείται για την προστασία της υπηρεσίας ραδιοαστρονομίας ή για άλλη χρήση εθνικής φύσεως. Το στροφειόπτερο ορίζεται ως EASA CS-27 και CS-29 (αντιστοίχως JAR-27 και JAR-29 για παλαιότερες πιστοποιήσεις).

[5] Οι συσκευές πρέπει να εφαρμόζουν το σύνολο της ζώνης συχνοτήτων με βάση μια ζώνη συχνοτήτων συντονισμού.

[6] Οι ετικέτες RFID ανταποκρίνονται σε πολύ χαμηλό επίπεδο ισχύος [-20 dBm ενεργού ακτινοβολούμενης ισχύος (EAI/e.i.p.)] σε ένα φάσμα συχνοτήτων γύρω από τα κανάλια ερωτηματοθέτη RFID και οφείλουν να συμμορφώνονται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ.

[7] Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές.

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/AUTO/?uri=OJ:L:2016:139:TOC>

[8] Πρέπει να εφαρμόζονται απαιτήσεις για τις κεραίες οι οποίες εξασφαλίζουν κατάλληλο επίπεδο επιδόσεων που συμμορφώνεται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν οι σχετικοί περιορισμοί περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα ή σε μέρη αυτών τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτούς τους περιορισμούς.

[9] Πρέπει να εφαρμόζεται μάσκα μετάδοσης η οποία εξασφαλίζει κατάλληλο επίπεδο επιδόσεων που συμμορφώνεται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν οι σχετικοί περιορισμοί περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα ή σε μέρη αυτών τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτούς τους περιορισμούς.

[10] Πρέπει να εφαρμόζεται αυτόματος έλεγχος ισχύος ο οποίος εξασφαλίζει κατάλληλο επίπεδο επιδόσεων που συμμορφώνεται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν οι σχετικοί περιορισμοί περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα ή σε μέρη αυτών τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτούς τους περιορισμούς.

ii. Συσκευές μικρής εμβέλειας για τη χρήση των οποίων απαιτείται ατομικό δικαίωμα χρήσης

Σύμφωνα με το υπό **(Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.)** σχετικό της παρούσας Απόφασης, η χρήση των συσκευών μικρής εμβέλειας που περιέχονται στον πίνακα που ακολουθεί επιτρέπεται αποκλειστικά και μόνο μετά από χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων κατόπιν σύμφωνης γνώμης του ΓΕΕΘΑ.

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
1	874-874,4 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας (1)	500 mW Ενεργός Ακτινοβολούμενη Ισχύς (EAI/e.r.p.) Απαιτείται APC (Adaptive Power Control — Προσαρμοστικός Έλεγχος Ισχύος). Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποια άλλη μέθοδος εξομάλυνσης με τουλάχιστον ισοδύναμο επίπεδο συμβατότητας φάσματος.	Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές. Εύρος ζώνης: ≤ 200 kHz Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: ≤ 10 % για σημεία πρόσβασης στο δίκτυο (4) Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: 2,5 % σε άλλες περιπτώσεις	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για δίκτυα δεδομένων. Όλες οι <u>νομαδικές και κινητές</u> συσκευές εντός του δικτύου δεδομένων θα <u>βρίσκονται υπό τον έλεγχο/ελέγχονται από κύρια σημεία σημείων</u> πρόσβασης στο δίκτυο (4).

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
2	917,4-919,4 MHz	Ευρυζωνικά συστήματα μετάδοσης δεδομένων (3)	25 mW EAI	<p>Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιαστικές απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές.</p> <p>Εύρος ζώνης: ≤ 1 MHz</p> <p>Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: ≤ 10 % για σημεία πρόσβασης στο δίκτυο (4)</p> <p>Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: 2,8 % σε άλλες περιπτώσεις</p>	<p>Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για ευρυζωνικές συσκευές μικρής εμβέλειας σε δίκτυα δεδομένων.</p> <p>Όλες οι <u>νομαδικές και κινητές</u> συσκευές εντός του δικτύου δεδομένων θα <u>βρίσκονται υπό τον έλεγχο/ελέγχονται από κύρια σημεία σημείων</u> πρόσβασης στο δίκτυο. (4)</p>

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
3	916,1-918,9 MHz (5)	Συσκευές Ραδιοσυχνικής Αναγνώρισης (RFID) (2)	Εκπομπές ερωτηματοθέτη με 4 W ΕΑΙ επιτρέπονται μόνο στις κεντρικές συχνότητες 916,3 MHz, 917,5 MHz και 918,7 MHz	<p>Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές.</p> <p>Εύρος ζώνης: ≤ 400 kHz</p>	

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
4	917,3-918,9 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας (1)	500 mW EAI Εκπομπές επιτρέπονται μόνον εντός του εύρους συχνοτήτων 917,3-917,7 MHz και 918,5-918,9 MHz. Απαιτείται APC (Adaptive Power Control — Προσαρμοστικός Έλεγχος Ισχύος). Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποια άλλη μέθοδος εξομάλυνσης με τουλάχιστον ισοδύναμο	Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές. Εύρος ζώνης: ≤ 200 kHz Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: ≤ 10 % για σημεία πρόσβασης στο δίκτυο (4) Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: 2,5 % σε άλλες περιπτώσεις	Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύουν μόνο για δίκτυα δεδομένων. Όλες οι <u>νομαδικές και κινητές</u> συσκευές εντός του δικτύου δεδομένων θα <u>βρίσκονται υπό τον έλεγχο σημείων</u> ελέγχονται από <u>κύρια σημεία</u> πρόσβασης στο δίκτυο. (4)

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
			επίπεδο συμβατότητας φάσματος.		

ΑΑ	Ζώνη συχνοτήτων	Κατηγορία συσκευών μικρής εμβέλειας	Μέγιστο όριο ισχύος μετάδοσης/μέγιστο όριο έντασης πεδίου/μέγιστο όριο πυκνότητας ισχύος	Συμπληρωματικές παράμετροι (καναλοποίηση και/ή κανόνες πρόσβασης και κατάληψης καναλιών)	Λοιποί περιορισμοί χρήσης
5	917,4-919,4 MHz	Μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας (1)	25 mW EAI	<p>Πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και εξομάλυνσης παρεμβολών που θα εξασφαλίζουν επίπεδο επιδόσεων σύμφωνο με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Εάν σχετικές τεχνικές περιγράφονται στα εναρμονισμένα πρότυπα, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δυνάμει της οδηγίας 2014/53/ΕΕ, θα πρέπει να εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με αυτές τις τεχνικές.</p> <p>Εύρος ζώνης: ≤ 600 kHz.</p> <p>Συντελεστής «χρόνος λειτουργίας ανά κύκλο»: $\leq 1\%$</p>	<p>Οι εν λόγω όροι χρήσης ισχύει μόνο για συσκευές μικρής εμβέλειας σε δίκτυα δεδομένων.</p> <p>Όλες οι συσκευές εντός του δικτύου δεδομένων θα βρίσκονται υπό τον έλεγχο σημείων πρόσβασης στο δίκτυο. (4)</p>

(1) Η κατηγορία «μη ειδικές συσκευές μικρής εμβέλειας» καλύπτει όλα τα είδη των ραδιοσυσκευών, ανεξάρτητα από εφαρμογή ή σκοπό, τα οποία πληρούν τις τεχνικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για δεδομένη ζώνη συχνοτήτων. Μεταξύ των τυπικών χρήσεων συγκαταλέγονται η τηλεμετρία, ο τηλεχειρισμός, οι συναγερμοί, οι εν γένει διαβιβάσεις δεδομένων και άλλες εφαρμογές.

(2) Η κατηγορία «συσκευές ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (RFID)» καλύπτει συστήματα ραδιοεπικοινωνιών βάσει ετικέτας/ερωτηματοθέτη, που αποτελούνται από ραδιοσυσκευές (ετικέτες) προσαρτημένες σε έμψυχα ή άψυχα είδη και από μονάδες πομπού/δέκτη (ερωτηματοθέτες) που ενεργοποιούν τις ετικέτες και λαμβάνουν τα δεδομένα απόκρισης. Μεταξύ των τυπικών χρήσεων περιλαμβάνονται η ανίχνευση και ταυτοποίηση αντικειμένων, όπως στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής επιτήρησης αντικειμένων (EAS), και η συλλογή και διαβίβαση δεδομένων σχετικά με τα αντικείμενα στα οποία έχουν προσαρτηθεί ετικέτες και τα οποία μπορεί να είναι είτε χωρίς μπαταρία, είτε επικουρούμενα, είτε λειτουργούν με μπαταρία. Οι απαντήσεις από μια ετικέτα επικυρώνονται από τον ερωτηματοθέτη της και διαβιβάζονται στο οικείο κύριο σύστημα.

(3) Η κατηγορία «συσκευές ευρυζωνικής μετάδοσης δεδομένων» καλύπτει ραδιοσυσκευές που χρησιμοποιούν τεχνικές ευρυζωνικής διαμόρφωσης για πρόσβαση στο φάσμα. Στις τυπικές χρήσεις περιλαμβάνονται συστήματα ασύρματης πρόσβασης, όπως τοπικά δίκτυα ραδιοεπικοινωνιών (WAS/RLAN) ή ευρυζωνικές συσκευές μικρής εμβέλειας σε δίκτυα δεδομένων.

(4) Σημείο πρόσβασης στο δίκτυο σε ένα δίκτυο δεδομένων είναι μια σταθερή επίγεια συσκευή μικρής εμβέλειας που λειτουργεί ως σημείο σύνδεσης για τις άλλες συσκευές μικρής εμβέλειας στο δίκτυο δεδομένων με πλατφόρμες εξυπηρέτησης που βρίσκονται εκτός του εν λόγω δικτύου δεδομένων. Ο όρος «δίκτυο δεδομένων» αναφέρεται σε διάφορες συσκευές μικρής εμβέλειας, συμπεριλαμβανομένου του σημείου πρόσβασης στο δίκτυο, ως στοιχεία του δικτύου, και στις ασύρματες συνδέσεις μεταξύ τους.

(5) Οι ετικέτες RFID ανταποκρίνονται σε πολύ χαμηλό επίπεδο ισχύος [-10 dBm ενεργού ακτινοβολούμενης ισχύος (EAI/e.r.p.)] σε ένα φάσμα συχνοτήτων γύρω από τα κανάλια ερωτηματοθέτη RFID και οφείλουν να συμμορφώνονται με τις ουσιώδεις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/53/EE

Ερώτηση 1: .Συμφωνείτε με τις προτάσεις της EETT; Έχετε κάποια σχόλια ή παρατηρήσεις;

3. Κινητή Υπηρεσία (συμπεριλαμβανομένων των Ειδικών Ραδιοδικτύων (A.11))

Λαμβάνοντας υπόψη την ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2021/1730 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 28ης Σεπτεμβρίου 2021 σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση των συζευγμένων ζωνών συχνοτήτων 874,4-880,0 MHz και 919,4-925,0 MHz και της μη συζευγμένης ζώνης συχνοτήτων 1900-1910 MHz για κινητές ραδιοεπικοινωνίες σιδηροδρόμων⁹

Προτείνεται η αντικατάσταση των ζωνών συχνοτήτων 876 – 880 MHz ζευγάρι με 921 – 925 MHz με τις ζώνες συχνοτήτων 874,4-880,0 MHz ζευγάρι με 919,4-925,0 MHz και την προσθήκη της ζώνης συχνοτήτων 1900-1910 MHz στον Πίνακα του Παραρτήματος Α.11 του Κανονισμού Όρων Χρήσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2021/1730 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ, που πλέον έχει ως εξής:

⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021D1730&from=EN>

A.11. Κινητή Υπηρεσία (συμπεριλαμβανομένων των Ειδικών Ραδιοδικτύων)

Ζώνη Συχνοτήτων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
26,180, 26,190, 26,200, 26,210, 26,220, 26,230, 26,240, 26,250, 27,785, 27,795, 27,805, 27,815, 27,885, 27,895, 27,905, 27,915, 27,925, 27,935, 27,945, 27,955, 27,965, 27,975, 27,985, 27,995	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	12,5	-	Απαιτείται	502	-	
138–143,6	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: 138,025–138,975 MHz Σταθμοί Βάσης: 142,625–143,575 MHz Μονόδρομη λειτουργία: 139–142,625 MHz	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296	Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 4,6 MHz
146–146,8	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02

¹⁰ Στην περίπτωση που το δίκτυο έχει Αναμεταδότες, όπου «Σταθμός Βάσης» διάβαζε «Αναμεταδότης»

Ζώνη Συχνότητων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
						EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	
146,8–147 ζευγάρι με 151,4–151,6	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 4,6 MHz
	Τηλεειδοποίηση		5 δίαυλοι : 146,825, 146,85, 146,875, 146,9 και 146,925 MHz	Απαιτείται			
150,05–151,4 ζευγάρι με 154,65–156	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη Μονόδρομη λειτουργία: 155,9500 MHz, 155,6000 και 151,3500 MHz	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 4,6 MHz Οι συχνότητες 155,9500 MHz, 155,6000 και 151,3500 MHz μπορούν να διατεθούν σε μη αποκλειστική βάση σε δίκτυα τηλεμετρίας, τηλεχειρισμού και δίκτυα ανίχνευσης και εντοπισμού πόρων, με κύκλο δράσης (duty cycle) < 10%
154,5–154,65	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02

Ζώνη Συχνότητων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
						EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	
157,45–160,6 ζευγάρι με 162,05–165,2	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 4,6 MHz
160,975– 161,475	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02
165,2–165,225	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02
165,225–169,4 ζευγάρι με	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219	T/R 25-08 ECC/DEC/(19)02

Ζώνη Συχνότητων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
169,825–174						EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 4,6 MHz
407–410 ζευγάρι με 417–420	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 10 MHz
			Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται			ECC/DEC/(19)02 Η ζώνη 407–410 MHz σύμφωνα με την T/R 25-08 Η ζώνη 417–420 MHz διατίθεται μόνο αν δεν υπάρχει αλλού διαθέσιμο φάσμα
410–411,75 ζευγάρι με 420–421,75	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02 T/R 25-08 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 10 MHz Με την επιφύλαξη συντονισμού με τις γειτονικές υπηρεσίες
411,75–413,75 ζευγάρι με 421,75–423,75	Δημόσιες Ψηφιακές Κινητές Υπηρεσίες TETRA	-	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 392 EN 303 035	ECC/DEC/(19)02 Χορήγηση Δικαιωμάτων υπό συνθήκες περιορισμού Δεν έχει διατεθεί
413,75–415,75 ζευγάρι με	Δημόσιες Ψηφιακές Κινητές Υπηρεσίες TETRA	-	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 392 EN 303 035	ECC/DEC/(19)02

Ζώνη Συχνότητων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
423,75–425,75							Χορήγηση Δικαιωμάτων υπό συνθήκες περιορισμού
415,75–417 ζευγάρι με 425,75–427	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02 T/R 25-08 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 10 MHz Με την επιφύλαξη συντονισμού με τις γειτονικές υπηρεσίες
427–430	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02
440-446	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02
446-446,2	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5	Μονόδρομη λειτουργία	Δεν Απαιτείται	-	EN 303 405	ECC/DEC/(15)05 Αποκλειστικά για συστήματα PMR 446

Ζώνη Συχνοτήτων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
							Μέγιστη ενεργός ακτινοβολούμενη ισχύς 500 mW (erp) Το εύρος διαύλου 6,25 kHz αφορά μόνο ψηφιακά συστήματα PMR 446
446.2-450	Ιδιωτικές Κινητές Ραδιοεπικοινωνίες	6,25 / 12,5 / 25	Μονόδρομη λειτουργία	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 219 EN 300 341 EN 300 086 EN 300 296 EN 300 471	ECC/DEC/(19)02
450–451,5 ζευγάρι με 460–461,5	Ψηφιακά Συστήματα Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών Στενής Ζώνης	12,5 / 25	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	502	EN 300 113 EN 300 390 EN 300 392 EN 300 396 EN 303 035	ECC/DEC/(19)02 ECC REP 25, T/R 25-08 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 10 MHz
453–460 ζευγάρι με 463–470	Ψηφιακά Συστήματα Κινητών Ραδιοεπικοινωνιών Ευρείας Ζώνης	-	-	Απαιτείται	-	-	ECC/DEC/(19)02 Οι ζώνες δεσμεύονται για μελλοντική χρήση βάσει ECC REP 25.
876–880 ζευγάρι με 921–925	GSM-R	200	Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη	Απαιτείται	-	EN 301 502 EN 301 419	ECC/DEC/(02)05 Διαπόσταση αμφίδρομης λειτουργίας: 45 MHz Χρήση μόνο για επικοινωνίες σιδηροδρόμων

Ζώνη Συχνότητων (MHz)	Χρήσεις	Εύρος Διαύλου (kHz)	Διευθέτηση διαύλων Είδος Σταθμών ¹⁰ ανά ζώνη εκπομπής	Δικαίωμα Χρήσης	Διεπαφές	Πρότυπα Εξοπλισμού (ETSI)	Πρόσθετες Απαιτήσεις
<u>874,4-880,0</u> <u>ζευγάρι με</u> <u>919,4-925,0</u>	<u>RMR</u>	<u>Οποιοδήποτε εύρος ζώνης καναλιού. Ειδικές απαιτήσεις εντός φασματικού τμήματος για κανάλια 200 KHz , 1,4 MHz, 5,6 MHz και 5 MHz</u>	<u>Κινητοί Σταθμοί: κάτω ζώνη</u> <u>Σταθμοί Βάσης: άνω ζώνη</u>	<u>Απαιτείται</u>	=	<u>EN 301 502</u>	<u>Εκτελεστική Απόφαση 2020/1730/EE</u> <u>ECC/DEC/(20)02</u> <u>Χρήση μόνο για κινητές</u> <u>ραδιοεπικοινωνίες σιδηροδρόμων</u>
1880–1900	Συστήματα Ψηφιακών Ευρωπαϊκών Ασύρματων Επικοινωνιών (DECT)			Δεν Απαιτείται	-	EN 301 406	ERC/DEC/(94)03 ERC/DEC/(98)22 Για την ατομική χρήση εξοπλισμού DECT, σύμφωνα με την Απόφαση ERC/DEC/(98)22, και μέγιστη ενεργό ακτινοβολούμενη ισχύς 250 mW (erp)
<u>1 900-1 910</u>	<u>RMR</u>	<u>10 MHz (TDD)</u>	<u>Κινητοί Σταθμοί και Σταθμοί Βάσης</u>	<u>Απαιτείται</u>	=	=	<u>Εκτελεστική Απόφαση 2020/1730/EE</u> <u>ECC/DEC/(20)02</u> <u>Χρήση μόνο για κινητές</u> <u>ραδιοεπικοινωνίες σιδηροδρόμων</u>

Ερώτηση 2: Συμφωνείτε με τις προτάσεις της ΕΕΤΤ; Έχετε κάποια σχόλια ή παρατηρήσεις;

4. Παράρτημα B.26

Σύμφωνα με τις παραγράφους I και II του Παραρτήματος B.26 του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος τα δίκτυα MFCN που λειτουργούν στη ζώνη συχνοτήτων 3400–3800 MHz δεν πρέπει να προκαλούν παρεμβολή μεγαλύτερη από -131 dBm/MHz στην έξοδο της κεραίας επίγειων δορυφορικών σταθμών που λειτουργούν στη ζώνη συχνοτήτων 3550–4200 MHz (διάστημα προς Γη).

Σύμφωνα με την παράγραφο V του Παραρτήματος B.26 του Κανονισμού Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος:

- α. Προτείνεται να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο διάδοσης που περιγράφεται στη σύσταση της ITU-R P.452 για την εκτίμηση των αναμενόμενων τιμών ισχύος παρεμβολής το οποίο λαμβάνει υπόψη του τις χρονικές μεταβολές των ατμοσφαιρικών φαινομένων, ενώ δε γίνεται αναφορά για το ποσοστό του χρόνου που θα μπορούσε χρησιμοποιηθεί στο μοντέλο για την εκτίμηση της μακροπρόθεσμης παρεμβολής και για το οποίο δεν θα γίνεται υπέρβαση του ορίου της μακροπρόθεσμης παρεμβολής -131 dBm/MHz και
- β. δίνονται τα σχετικά όρια βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης παρεμβολής:
 - i. ως όριο επιτρεπτής μακροπρόθεσμης παρεμβολής χρησιμοποιείται το όριο -131 dBm/MHz¹¹, το οποίο υπολογίσθηκε για $I/N = -12.2$ dB (100% του χειρότερου μήνα) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη σύσταση της ITU-R S.1432-1 .
 - ii. ως όριο επιτρεπτής βραχυπρόθεσμης παρεμβολής χρησιμοποιείται το όριο -120 dBm/MHz¹², το οποίο αντιστοιχεί σε $I/N = -1.3$ dB, και προσδιορίστηκε σύμφωνα με τη σύσταση της ITU ITU-R SF.1006, για ποσοστό χρόνου $p_2=0.005\%$ (short term conditions), σύμφωνα με τον Πίνακα 1 της ITU-R SF.1006, οποιουδήποτε μήνα.

Οι ανωτέρω τιμές ορίων αντιστοιχούν στις συνολικές παρεμβολές στο δέκτη του επίγειου δορυφορικού σταθμού.

¹¹ Median RMS

¹² Median RMS

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Α του παρόντος καθώς και το γεγονός ότι η σύσταση ITU-R P.452 λαμβάνει υπόψη τις χρονικές μεταβολές των ατμοσφαιρικών φαινομένων για τον υπολογισμό της απώλειας διάδοσης για ποσοστά χρόνου μεταξύ $0,001 \leq p \leq 50\%$, διαπιστώνεται ότι απαιτείται ένα ποσοστό χρόνου προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στη σύσταση ITU-R P.452, κατά την παραμετροποίηση της προσομοίωσης, για το οποίο δε επιτρέπεται να γίνεται υπέρβαση του επιτρεπτού ορίου μακροπρόθεσμης παρεμβολής.

Και επειδή:

1. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παραρτήματος Α της παρούσης χρησιμοποιείται συγκεκριμένο ποσοστό χρονικής πιθανότητας στο μοντέλο διάδοσης της ITU-R P.452 για την πρόβλεψη των χρονικά μεταβαλλόμενων παρεμβολών λόγω των φαινομένων διάδοσης, για το οποίο επιτρέπεται η υπέρβαση του ορίου μακροπρόθεσμης παρεμβολής,
2. το ποσοστό χρονικής πιθανότητας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μοντέλο διάδοσης της ITU-R P.452 για την πρόβλεψη των βραχυπρόθεσμων παρεμβολών είναι ορισμένο,
3. οι παρεμβολές είναι αμελητέες όταν επιτυγχάνεται συμμόρφωση με το κριτήριο μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης παρεμβολής και εξετάζονται με το μοντέλο διάδοσης της ITU-R P.452,
4. όπως αναφέρεται στην έκθεση ITU-R S.2368 οι μελέτες συνύπαρξης μεταξύ των δικτύων IMT και των δικτύων της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας στη ζώνη 3400 – 4200 MHz βασίστηκαν σε υποθετικά χαρακτηριστικά μελλοντικής ανάπτυξης IMT συστημάτων και ενδεχομένως κάποια από αυτά να είναι συντηρητικά,
5. όπως φαίνεται από τις εκθέσεις ITU-R Report M.2109, ITU-R Report S.2199 και ITU-R S.2368 οι μελέτες συνύπαρξης μεταξύ των δικτύων IMT και των δικτύων δικτύου της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας στη ζώνη 3400 – 4200 MHz εκπονήθηκαν με προηγούμενες εκδόσεις της ισχύουσας σύστασης ITU-R P.452-17, ενώ υπήρχαν και άλλες σχετικές συστάσεις (μοντελα διάδοσης) υπό διαμόρφωση όταν δημοσιεύτηκε η σύσταση της ITU-R S.2368, όπως σχητικά αναφέρεται στη συγκεκριμένη σύσταση,
6. στο πλαίσιο προετοιμασίας των θεμάτων της WRC 2023 και ιδίως των θεμάτων 1.2 και 1.3 της ατζέντας συζητούνται σχετικές μελέτες συνύπαρξης των δικτύων IMT και των δικτύων της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας στη ζώνη 3600 -3800 MHz και εξετάζονται τα κριτήρια μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης παρεμβολής,

7. σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4727/2020 λαμβάνεται μέριμνα προκειμένου να ευνοηθεί η αποτελεσματική, αποδοτική και συντονισμένη χρήση του ραδιοφάσματος για την ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών για ζητήματα σχετικά με το ραδιοφάσμα, με στόχο τη βελτιστοποίηση της χρήσης του ραδιοφάσματος και την αποφυγή επιβλαβών παρεμβολών.

Προτείνουμε:

1. Τη χρήση του αποδεκτού, με βάση τη διεθνή πρακτική, ποσοστού χρονικής πιθανότητας 20% για την εκτίμηση των αναμενόμενων τιμών ισχύος μακροπρόθεσμης παρεμβολής με βάση τη σύσταση ITU-R P.452, σχετικά με την προστασία των επίγειων δορυφορικών σταθμών που λειτουργούν στη ζώνη συχνοτήτων 3550–4200 MHz (διάστημα προς Γη).
2. Την τροποποίηση της δεύτερης παραγράφου, της ενότητας V, του Παραρτήματος Β.26, της Απόφασης της ΕΕΤΤ ΑΠ 1004/2/30-08-2021 “Κανονισμός Όρων Χρήσης Ραδιοφάσματος”, (ΦΕΚ 4471/Β/29-09-2021) ως εξής:

«Κατά την εκπόνηση των σχετικών μελετών, χρησιμοποιείται όριο βραχυπρόθεσμων παρεμβολών (short term interference) $-120 \text{ dBm/MHz}^{13}$ στην έξοδο της κεραίας των επίγειων δορυφορικών σταθμών, που λειτουργούν στη ζώνη συχνοτήτων 3550–4200 MHz (διάστημα προς Γη) και δεν θα πρέπει να γίνεται υπέρβαση του ορίου περισσότερο από 0,005% οποιουδήποτε μήνα, ενώ χρησιμοποιείται το όριο των $-131 \text{ dBm/MHz}^{14}$ ως μακροπρόθεσμη παρεμβολή (long term interference) και δεν θα πρέπει να γίνεται υπέρβαση του ορίου περισσότερο από το 20% οποιουδήποτε μήνα.»

3. Σε περίπτωση που:
 - α. Τα μοντέλα διάδοσης βελτιωθούν ή/και αναπτυχθούν νέα, σχετικά με τη συνύπαρξη των δικτύων MFCN και των δικτύων της Σταθερής Δορυφορικής Υπηρεσίας στη ζώνη 3400 - 4200 MHz ή/και προβλεφθούν νέες επιλογές μοντελοποίησης αυτών ή/και
 - β. τα κριτήρια και τα όρια μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης παρεμβολής (εντός ή γειτονικών ζωνών) δύνανται να χαλαρώσουν,

¹³ Median RMS

¹⁴ Median RMS

θα εξετασθεί η εφαρμογή των ανωτέρω σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις κείμενες κανονιστικές πράξεις και θα ληφθούν υπόψη σχετικές μελέτες και αποτελέσματα στα πλαίσια της παγκόσμιας διάσκεψης WRC 2023, σχετικές μελέτες ή/και συστάσεις της ITU καθώς και κανονιστικά κείμενα της CEPT όπως για παράδειγμα το ECC Report 340.

Ερώτηση 3: Συμφωνείτε με τις προτάσεις της ΕΕΤΤ; Έχετε κάποια σχόλια ή παρατηρήσεις;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

1. Σύμφωνα με την ITU, στις μελέτες συνύπαρξης μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών λαμβάνεται υπόψη το Availability Performance Objective (APO) και το Error Performance Objective (EPO). Η διαφορά μεταξύ των δύο στόχων βρίσκεται στη χρονική βάση της αξιολόγησης. Για το APO η αξιολόγηση πραγματοποιείται σε ετήσια βάση, ενώ για το EPO η αξιολόγηση της απόδοσης των σφαλμάτων γίνεται κατά τη διάρκεια του μήνα.
2. Η αξιολόγηση της απόδοσης των σφαλμάτων, λόγω παρεμβολής, βασίζεται στην σύσταση ITU-R S.1432-1. Η σύσταση της ITU-R S.1432-1:
 - α. Προτείνει τον καταμερισμό των επιτρεπτών υποβαθμίσεων απόδοσης σφαλμάτων (Error Performance Objective (EPO)), για συστήματα της Σταθερή Δορυφορική Υπηρεσίας που λειτουργούν κάτω των 30 GHz, τα οποία προκύπτουν από χρονικά αμετάβλητες συνολικές παρεμβολές, δηλ. δεν ισχύουν για χρονικά μεταβαλλόμενες παρεμβολές,
 - β. παρέχει το μακροπρόθεσμο κριτήριο προστασίας για τους δέκτες σταθμών FSS για ζώνες κάτω των 30 GHz και ορίζει τα κριτήρια για τις παρεμβολές λόγω co primary συστημάτων εκτός του FSS ως 6% ($\Delta T/T$): $I/N = -12,2$ dB που αντιστοιχεί σε 100 % του χειρότερου μήνα, δηλαδή εγγυάται ότι δεν θα υπάρχει υπέρβαση για ολόκληρο το έτος, εξαιτίας των μηχανισμών διάδοσης, και αποτελεί το χειρότερο σενάριο εκτίμησης παρεμβολής σε συνθήκες απώλειας ελεύθερου χώρου (Free Space Path Loss),
 - γ. λαμβάνεται υπόψη στις μελέτες της ITU για την προετοιμασία των θεμάτων της WRC 2019 και WRC 2023, σχετικά με τη συνύπαρξη μεταξύ δικτύων Κινητής και Σταθερής Δορυφορικής στη ζώνη 3400 – 3800 MHz.
3. Το ανωτέρω μακροπρόθεσμο όριο $I/N = -12,2$ dB της σύστασης της ITU, ITU-R S.1432-1, το οποίο αναφέρεται σε χρονικά αμετάβλητες συνολικές παρεμβολές, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην σύσταση ITU-R P.525 η οποία υπολογίζει την εξασθένιση ελεύθερου χώρου και δεν λαμβάνει υπόψη εξασθενίσεις λόγω ατμοσφαιρικών φαινομένων τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε απώλεια ή αύξηση διάδοσης. Η σύσταση ITU-R P.525 συνηθώς συνδυάζεται με άλλα μοντέλα διάδοσης της ITU όπως ITU-R P.526, ITU-R P.530, ITU-R P.618, ITU-R P.676. Η

χρήση της σύστασης ITU-R P.525 ως μοντέλου διάδοσης μπορεί να θεωρηθεί ως η χειρότερη περίπτωση πρόβλεψης παρεμβολής.

4. Τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα έχουν ως ιδιότητα τη χρονική μεταβολή των χαρακτηριστικών τους όπως θερμοκρασία, ατμοσφαιρική πίεση, βροχόπτωση κτλ. Κάποια μοντέλα διάδοσης αντί να μοντελοποιούν κάθε φαινόμενο ξεχωριστά προβλέπουν τη στατιστική διακύμανση της ισχύος του σήματος λόγω αυτών των παραγόντων. Τα μοντέλα αυτά παρέχουν το απαιτούμενο ποσοστό του χρόνου για το οποίο η βασική απώλεια μετάδοσης δεν ξεπερνιέται.

Η απώλεια διάδοσης αφαιρείται από την ισχύ του σήματος, οπότε το ποσοστό του χρόνου έχει ως εξής:

Για την απώλεια διάδοσης $p\%$ = απαιτούμενο ποσοστό χρόνου για το οποίο δεν γίνεται υπέρβαση της απώλειας διάδοσης	=>	Για την ισχύ σήματος, $p\%$ = απαιτούμενο ποσοστό χρόνου για το οποίο υπάρχει υπέρβαση του επιπέδου σήματος παρεμβολής
---	----	---

Αυτό σημαίνει ότι η ισχύς του σήματος, για ένα δεδομένο ποσοστό χρόνου, μπορεί να υπολογιστεί βάζοντας αυτή η τιμή στο μοντέλο διάδοσης. Το ποσοστό του χρόνου για το οποίο καλύπτεται ή ξεπερνιέται ένα σήμα είναι σημαντικό για τη σύγκριση με τα κατώφλια παρεμβολών.

5. Στον υπολογισμό της παρεμβολής η παράμετρος με στατιστική πτυχή είναι η διάδοση και ως εκ τούτου υπάρχει μεγάλος βαθμός μεταβλητότητας στις συνθήκες διάδοσης.

Για να ληφθεί υπόψη η στατιστική φύση της διάδοσης, είναι απαραίτητη η εφαρμογή κατάλληλων μοντέλων προβλέψεων διάδοσης.

Ένα βασικό ζήτημα είναι το ποσοστό του χρόνου για το οποίο θα μπορούσε να γίνει υπέρβαση ενός επιπέδου σήματος εκτιμώντας ότι η ατμόσφαιρα αλλάζει συνεχώς, με διακυμάνσεις στη θερμοκρασία την πίεση και τη βροχή.

Είναι απαραίτητο λοιπόν να ληφθεί υπόψη η χρονική μεταβολή των σημάτων λόγω ατμοσφαιρικών μεταβολών με σκοπό να εκτιμηθεί με καλύτερη ακρίβεια η εξασθένιση της μετάδοσης και συνεπώς η παρεμβολή.

6. Το μοντέλο πρόβλεψης διάδοσης σημάτων που λαμβάνει υπόψη τη στατιστική πτυχή των ατμοσφαιρικών μηχανισμών είναι η σύσταση της ITU-R P.452.
7. Σύμφωνα με τις δύο βασικές συστάσεις ITU-R SM.1448 και ITU-R SF.1006 για τη προστασία των σταθμών από παρεμβολές:
 - α. Οι μελέτες συνύπαρξης μεταξύ επίγειων υπηρεσιών στηρίζονται στο επιτρεπτό όριο παρεμβολής το οποίο εκφράζεται ως λόγος I/N,
 - β. το κριτήριο μακροπρόθεσμης παρεμβολής (συνήθως σχετίζεται με ποσοστά χρόνου $\geq 20\%$) επιτρέπει την επίτευξη του στόχου απόδοσης σφάλματος (error performance objective). Τόσο η ενότητα 1.5.3 της Σύστασης ITU-R SM.1448 όσο και η ενότητα 2.1 της Σύστασης ITU-R SF.1006 προτείνουν ένα ποσοστό χρόνου 20% που δεν πρέπει να ξεπεραστεί, ως μακροπρόθεσμο κριτήριο, ως «chosen to reflect normal (near median) conditions», όπως υποδεικνύεται στη Σύσταση ITU-R SF.1006,
 - γ. για τις μελέτες της διαθέσιμης βασικής απώλεια μετάδοσης (available basic transmission loss) και ακολούθως των παρεμβολών, λαμβάνονται υπόψη οι μηχανισμοί διάδοσης (όπως βροχή, σκέδραση κτλ) και καθορίζονται:
 - i. Ένα ποσοστό χρόνου που δεν θα ξεπεραστεί πάνω από 20%, ως μακροπρόθεσμο κριτήριο, επειδή αντικατοπτρίζει τις σχεδόν φυσιολογικές (σχεδόν μέσες) συνθήκες,
 - ii. ένα βραχυπρόθεσμο κριτήριο για να αντικατοπτρίζει τις ενισχυμένες συνθήκες παρεμβολής (μικρό ποσοστό του χρόνου) όπου όλες οι συνεισφορές παρεμβολών μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν συμβαίνουν ταυτόχρονα για λιγότερο από 1% του χρόνου.
 - δ. για κάθε επίγειο σταθμό είναι απαραίτητο να συγκριθεί η διαθέσιμη βασική απώλεια μετάδοσης (available basic transmission loss) για τη διαδρομή (path) με την ελάχιστη επιτρεπόμενη βασική τιμή απώλειας μετάδοσης (minimum permissible basic transmission loss), στην οποία η παρεμβολή είναι αμελητέα, για δύο ποσοστά χρόνου με το 20% του χρόνου p_1 , και ένα χαμηλό ποσοστό του χρόνου ($<1\%$) p_2 λαμβάνοντας υπόψη τους μηχανισμούς διάδοσης,
 - ε. οι παρεμβολές είναι αμελητέες όταν επιτυγχάνεται συμμόρφωση και με τις δύο ανωτέρω τιμές ποσοστών χρόνου και αντίστοιχα κριτήρια μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης παρεμβολής I/N.

8. Στις μελέτες της ITU και τα κείμενα της CEPT ως μέθοδος υπολογισμού της διαθέσιμης βασικής απώλειας μετάδοσης και αξιολόγησης των παρεμβολών (μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης) μεταξύ ενός επίγειου δορυφορικού σταθμού και ενός IMT/MFCN σταθμού χρησιμοποιείται η σύσταση ITU-R P.452.
9. Σύμφωνα με τη σύσταση της ITU, ITU-R P.452¹⁵:
- α. Η σύσταση της ITU, ITU-R P.452, περιλαμβάνει ένα σύνολο μοντέλων διάδοσης που διασφαλίζουν ότι οι προβλέψεις περιλαμβάνουν όλους τους σημαντικούς μηχανισμούς διάδοσης παρεμβολών που μπορούν να προκύψουν και λαμβάνει υπόψη τις χρονικές μεταβολές των ατμοσφαιρικών φαινομένων,
 - β. η μεταβλητότητα του χρόνου εξαρτάται από την απόσταση και το ραδιοκλίμα και δεν παρέχει πληροφορίες για συγκεκριμένα γεγονότα διάδοσης, όπως τους χρόνους και τις διάρκειές τους, αλλά την πιθανότητα σε μια περίοδο μέτρησης, όπως είναι ο ένας μήνας ή το έτος,
 - γ. αποτελεί ένα ολοκληρωμένο μοντέλο πρόβλεψης διάδοσης το οποίο στηρίζεται στον υπολογισμό της βασικής απώλειας μετάδοσης το οποίο υπολογίζεται με βάση την εξασθένιση ελευθέρου χώρου, η οποία όπως αναφέρθηκε, είναι αμετάβλητη στο χρόνο (time invariant),
 - δ. τα μοντέλα της σύστασης ITU-R P.452 έχουν σχεδιαστεί για τον υπολογισμό των απωλειών διάδοσης που δεν υπερβαίνουν για ποσοστά χρόνου μεταξύ $0,001 \leq p \leq 50\%$,
 - ε. χρησιμοποιείται ένα πλήθος ραδιο-μετεωρολογικών παραμέτρων και τα μοντέλα διάδοσης στη σύσταση προβλέπουν την ετήσια κατανομή της βασικής απώλειας μετάδοσης (basic transmission loss),
 - στ. λαμβάνει υπόψη της όλους τους παράγοντες σχετιζόμενους με το προφίλ του εδάφους diffraction, tropospheric scattering, ducting/layer reflection και clutter losses.
10. Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία της ITU και τη CEPT, για την εκτίμηση της μακροπρόθεσμης παρεμβολή δίνονται δύο περιπτώσεις οι οποίες εξασφαλίζουν την

¹⁵ Η ισχύουσα σύσταση είναι η P.452-17

προστασία στο δορυφορικό δέκτη (αμελητέα παρεμβολή), όταν συνδυάζονται με το αντίστοιχο κριτήριο βραχυπρόθεσμης παρεμβολής:

«In-band sharing studies: I/N = -12.2 dB ($\Delta T/T = 6\%$) corresponding to the aggregate interference from all other co-primary allocations, not exceeded for a time percentage of 100% of the worst month or I/N= -10 dB ($\Delta T/T = 10\%$) corresponding to the aggregate interference from co-primary allocation, not exceeded for a time percentage of 20% of any month;».

Σύμφωνα με τη σύσταση ITU-R S.1432-1, το I/N = -12,2 dB ($\Delta T/T = 6\%$) που αντιστοιχεί στη συνολική παρεμβολή από άλλα συστήματα σε πρωτεύουσα βάση, για το 100% του χειρότερου μήνα, είναι επαρκής συνθήκη ακόμη και για τις πιο ευνοϊκές ή σπάνιες συνθήκες διάδοσης. Η συμμόρφωση με το 100% του χειρότερου μήνα, εγγυάται ότι για όλο το χρόνο δεν θα υπάρξει παρεμβολή στο δορυφορικό δέκτη.

Με βάση το ανωτέρω θα μπορούσαν να γίνουν υπολογισμοί παρεμβολών με I/N = -12,2 dB εάν γινόταν μελέτη απώλειας διάδοσης ελεύθερου χώρου (FSPL) το οποίο είναι ένα συντηρητικό μοντέλο το οποίο δεν λαμβάνει υπόψη τις μεταβολές του χρόνου. Εάν οι υπολογισμοί δείξουν ότι το κριτήριο -12,2 dB για την προστασία ενός δέκτη FSS ικανοποιείται, ακόμη και κάτω από τέτοιες ευνοϊκές συνθήκες διάδοσης, τότε συμπεραίνεται ότι δεν θα υπάρξει παρεμβολή σε έναν δέκτη FSS.

Το κριτήριο I/N= -10 dB προέρχεται από το κριτήριο -12,2 dB, αλλά εισάγει ένα χρονικό περιθώριο και επομένως χαλαρώνει λίγο το κριτήριο. Η συνθήκη -12,2 dB είναι ισχυρότερη. Ωστόσο, εάν υπάρξει υπέρβαση από αυτήν την τιμή, μπορεί να ισχύσει μόνο για ένα μικρό ποσοστό του χρόνου. Ένας κοινός στόχος είναι να επιτραπεί στο I/N να φτάσει τα -10 dB, αλλά να μην το υπερβεί για περισσότερο από το 20% του χρόνου (σημειώνεται ότι η σύσταση ITU-R SF.1006 προτείνει το 20% ως το ποσοστό του χρόνου όπου δεν πρέπει να ξεπεραστεί η μακροπρόθεσμη παρεμβολή από σταθμούς της Σταθερής Υπηρεσίας).

Έτσι, για την προστασία ενός δορυφορικού δέκτη σε μια μελέτη παρεμβολών με τη Σταθερή Υπηρεσία (για μακροπρόθεσμα κριτήρια):

- α. Θα μπορούσε να εφαρμοστεί το συντηρητικό μοντέλο FSPL για να ελεγχθεί ότι δεν υπάρχει υπέρβαση του κριτηρίου I/N = -12,2 dB, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη στατιστικά στοιχεία και δεδομένα διάδοσης ή
- β. θα μπορούσε να εφαρμοστεί το μοντέλο της σύστασης ITU-R P.452 (το οποίο λαμβάνει υπόψη όλα τα φαινόμενα διάδοσης) για την πρόβλεψη παρεμβολών

θεωρώντας ότι το $I/N = -10$ dB δεν πρέπει να υπερβαίνεται για ποσοστό χρόνου 20% (άρα επιτρέπεται υπέρβαση του ορίου για μικρό χρονικό διάστημα) οποιοδήποτε μήνα. Να σημειωθεί ότι οι υπολογισμοί παρεμβολών γίνονται σε μηνιαία βάση λόγω των στόχων απόδοσης σφάλματος και η σύσταση ITU-R P.452 προβλέπει τη σχετική απώλεια διάδοσης του ετήσιου ισοδύναμου, αφού οι απώλειες διάδοσης υπολογίζονται σε ετήσια βάση.

11. Μελέτες στην ITU, όπου εξετάζεται η συνύπαρξη μεταξύ MFCN και FSS στη ζώνη των 3,6 GHz, όπως το ITU-R Report M.2109, ITU-R Report S.2199 και ITU-R S.2368, αξιολογούν ξεχωριστά τις παρεμβολές μεταξύ των υπηρεσιών και λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες μακροπρόθεσμης και βραχυπρόθεσμης παρεμβολής για ανάλυση των παρεμβολών όπου η υποβάθμιση είναι άμεση συνάρτηση του χρόνου (π.χ. ατμοσφαιρική υποβάθμιση που μεταβάλλεται με το χρόνο), ως εξής:

- α. Μακροπρόθεσμη συνολική παρεμβολή: να υπερβαίνει έως το 20% οποιοδήποτε μήνα το αντίστοιχο I/N ,
- β. βραχυπρόθεσμη παρεμβολή από μια πηγή: παρεμβολή να υπερβαίνει έως το 0.001667 % οποιοδήποτε μήνα το αντίστοιχο I/N ,
- γ. βραχυπρόθεσμη παρεμβολή από πολλές πηγές: συνολική παρεμβολή να υπερβαίνει έως το 0.005 % οποιοδήποτε μήνα το αντίστοιχο I/N .

Στις συγκεκριμένες μελέτες εξετάζονται διάφορα σενάρια συνύπαρξης βασιζόμενα σε υποθετικά χαρακτηριστικά μελλοντικής ανάπτυξης IMT συστημάτων και μοντελοποίησης.