ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ (ΕΕ) 2020/1426 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 7ης Οκτωβρίου 2020

σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση ραδιοφάσματος στη ζώνη συχνοτήτων των 5 875 - 5 935 MHz για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές των ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS) και με την κατάργηση της απόφασης 2008/671/ΕΚ

[κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό C(2020) 6773]

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την απόφαση αριθ. 676/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με ένα κανονιστικό πλαίσιο για την πολιτική του ραδιοφάσματος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (απόφαση ραδιοφάσματος) ([1]), και ιδίως το άρθρο 4 παράγραφος 3,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS) περιλαμβάνουν τα οδικά ITS και τα ITS αστικών σιδηροδρόμων. Τα οδικά ITS περιλαμβάνουν συνεργατικά συστήματα που βασίζονται σε επικοινωνίες σε πραγματικό χρόνο μεταξύ του οχήματος (συμπεριλαμβανομένων αυτοκινήτων, φορτηγών, ποδηλάτων, μοτοποδηλάτων, τραμ, εξοπλισμού κατασκευών, γεωργικού εξοπλισμού, καθώς και εξοπλισμού για πεζούς και ποδήλατα) και του περιβάλλοντός του (άλλα οχήματα, υποδομές κ.λπ.). Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο εν λόγω εξοπλισμός οδικών ITS μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί εκτός δρόμου (π.χ. σε βιομηχανικά, γεωργικά ή κατασκευαστικά έργα). Τα ITS αστικών σιδηροδρόμων είναι συστήματα δημόσιων μεταφορών που καθοδηγούνται σε μόνιμη βάση από τουλάχιστον ένα σύστημα ελέγχου και διαχείρισης, και προορίζονται να παρέχουν τοπικές, αστικές και προαστιακές υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών διαχωρισμένες από τη γενική οδική κυκλοφορία και την κυκλοφορία των πεζών. Τα ITS έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν σημαντικές βελτιώσεις όσον αφορά την αποδοτικότητα του συστήματος μεταφορών, την ασφάλεια της κυκλοφορίας και την άνεση κατά τις μετακινήσεις.

(2) Η απόφαση 2008/671/ΕΚ της Επιτροπής ([2]) εναρμόνισε τη χρήση ραδιοφάσματος στη ζώνη συχνοτήτων των 5 875-5 905 MHz (ή 5,9 GHz) για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές των ITS. Η απόφαση αναγνώρισε τη ζωτική σημασία του ρόλου των ITS για την ολοκληρωμένη προσέγγιση σε θέματα οδικής ασφάλειας με την προσθήκη των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στην υποδομή μεταφορών και στα οχήματα για την αποφυγή δυνητικά επικίνδυνων καταστάσεων στην κυκλοφορία και για τον περιορισμό του αριθμού των ατυχημάτων.

(3) Η οδηγία 2010/40/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([3]) διαμόρφωσε πλαίσιο για την ανάπτυξη ευφυών συστημάτων μεταφορών στον τομέα των οδικών μεταφορών και διεπαφών με άλλους τρόπους μεταφοράς.

(4) Στις 14 Σεπτεμβρίου 2016, μετά την έγκριση δέσμης μέτρων για μια ευρωπαϊκή κοινωνία των Gigabit ([4]) (συμπεριλαμβανομένου του σχεδίου δράσης 5G ([5])), η Επιτροπή τόνισε τη σύνδεση μεταξύ της ανάπτυξης και της εξάπλωσης της τεχνολογίας 5G στην Ευρώπη και βασικών τομέων εφαρμογής, ιδίως της έξυπνης κινητικότητας (συνδεδεμένη και αυτοματοποιημένη κινητικότητα).

([1]) ΕΕ L 108 της 24.4.2002, σ. 1.

([2]) Απόφαση 2008/671/ΕΚ της Επιτροπής, της 5ης Αυγούστου 2008, σχετικά με την εναρμονισμένη χρήση ραδιοφάσματος στη ζώνη συχνοτήτων των 5 875-5 905 MHz για συναφείς με την ασφάλεια εφαρμογές των ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS) (ΕΕ L 220 της 15.8.2008, σ. 24).

([3]) Οδηγία 2010/40/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Ιουλίου 2010, περί πλαισίου ανάπτυξης των Συστημάτων Ευφυών Μεταφορών στον τομέα των οδικών μεταφορών και των διεπαφών με άλλους τρόπους μεταφοράς (ΕΕ L 207 της 6.8.2010, σ. 1).

([4]) Συνδεσιμότητα για μια ευρωπαϊκή κοινωνία των Gigabit, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access

([5]) Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών της 14ης Σεπτεμβρίου 2016 «5G για την Ευρώπη: σχέδιο δράσης» [COM(2016) 588 final].

(5) Στις 30 Νοεμβρίου 2016, η Επιτροπή δημοσίευσε την ανακοίνωση «Μια ευρωπαϊκή στρατηγική για τα συνεργατικά ITS» ([6]). Όσον αφορά το φάσμα, η στρατηγική προτείνει να διατηρηθεί η κατανομή του ραδιοφάσματος που χρησιμοποιείται από τις ασύρματες επικοινωνίες μικρής εμβέλειας (ITS-G5) του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (ETSI) για σχετιζόμενες με την ασφάλεια υπηρεσίες ITS και να υποστηριχθούν μέτρα για την προστασία της ζώνης συχνοτήτων των 5,9 GHz από επιβλαβείς παρεμβολές. Η στρατηγική προτείνει επίσης ότι οι πρωτοβουλίες ανάπτυξης συνεργατικών ευφυών συστημάτων μεταφορών θα πρέπει να εφαρμόζουν τις σχετικές τεχνικές μετριασμού για λόγους συνύπαρξης, σύμφωνα με τα πρότυπα και τις διαδικασίες του ETSI.

(6) Στις 17 Μαΐου 2018, η Επιτροπή ενέκρινε την τρίτη δέσμη μέτρων για την κινητικότητα ([7]), με την οποία η στρατηγική για την οδική ασφάλεια ενσωματώθηκε σε ένα ευρύτερο ευρωπαϊκό οικοσύστημα βιώσιμης κινητικότητας το οποίο εστιάζει στην ασφαλή, συνδεδεμένη και καθαρή κινητικότητα. Στην εν λόγω δέσμη, τα οχήματα χωρίς οδηγό και τα προηγμένα συστήματα συνδεσιμότητας αναμένεται να βελτιώσουν την ασφάλεια των οχημάτων και τη δυνατότητα κοινής τους χρήσης και να διευκολύνουν την πρόσβαση περισσότερων χρηστών σε υπηρεσίες κινητικότητας.

(7) Στο πλαίσιο του εν λόγω εξελισσόμενου πολιτικού και κανονιστικού πλαισίου για την οδική ασφάλεια, τα κράτη μέλη και ο κλάδος ανέλαβαν διάφορες πρωτοβουλίες σχετικές με τη χρήση της ζώνης των 5,9 GHz, για την ανάπτυξη και τη χρήση εφαρμογών οδικής ασφάλειας. Στις πρωτοβουλίες αυτές περιλαμβάνονται η Car-2-Car Communications Consortium ([8]), η πλατφόρμα C-Roads ([9]), η σύσταση της 5G Automotive Association (5GAA) ([10]) και η αύξηση των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο του 3GPP («3rd Generation Partnership Project») ([11]) και των οργανισμών τυποποίησης, όπως το ETSI. Οι προσπάθειες του κλάδου είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη δύο ανταγωνιστικών τεχνολογιών για τις επικοινωνίες μικρής εμβέλειας των οχημάτων με το περιβάλλον τους, της τεχνολογίας ITS-G5 και της τεχνολογίας μακροπρόθεσμης εξέλιξης όχημα-προς-οτιδήποτε (LTE-V2X).

(8) Η κοινότητα των αστικών σιδηροδρόμων θεωρεί ότι είναι αναγκαία τουλάχιστον 20 MHz εναρμονισμένου φάσματος ([12]) για τη λειτουργία συστημάτων τηλεπικοινωνιακού ελέγχου συρμών (CBTC) αστικών σιδηροδρόμων. Τα συστήματα αυτά καθιστούν δυνατή την ασφαλή και αποτελεσματική διαχείριση των αστικών σιδηροδρομικών μεταφορών, ιδίως με τη συντόμευση των διαστημάτων μεταξύ διαδοχικών αμαξοστοιχιών, η οποία αυξάνει τη διακίνηση στις δημόσιες υποδομές μεταφορών. Με βάση τοπικές άδειες, ορισμένες γραμμές του μετρό στην Ένωση χρησιμοποιούν ήδη τμήματα της ζώνης συχνοτήτων των 5 905-5 935 MHz, ή πέραν αυτής. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να εναρμονιστεί σε επίπεδο Ένωσης η χρήση του ραδιοφάσματος για αυτή τη χρήση, προκειμένου να διασφαλιστεί η ενιαία αγορά και στον τομέα των αστικών σιδηροδρόμων και να προωθηθεί η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρώπης.

(9) Σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 2 της απόφασης 676/2002/ΕΚ, στις 18 Οκτωβρίου 2017 η Επιτροπή απηύθυνε εντολή στην Ευρωπαϊκή διάσκεψη των Ταχυδρομικών και Τηλεπικοινωνιακών Οργανισμών (CEPT) να μελετήσει τη δυνατότητα επέκτασης του άνω άκρου της σχετιζόμενης με την ασφάλεια και εναρμονισμένης σε επίπεδο Ένωσης ζώνης ITS (5 875-5 905 MHz) κατά 20 MHz, έως τα 5 925 MHz, και τη συμπερίληψη στην εν λόγω ζώνη και άλλων μέσων μεταφοράς, επιπλέον των οδικών μεταφορών, όπως οι αστικοί σιδηρόδρομοι που χρησιμοποιούν συστήματα CBTC σε αυτή τη ζώνη.

(10) Ανταποκρινόμενη στην εντολή, η CEPT δημοσίευσε στις 11 Μαρτίου 2019 έκθεση (έκθεση 71 της CEPT – ITS at 5,9 GHz) στην οποία επανεξετάζονται οι τεχνικοί όροι και η επέκταση της ζώνης των 5,9 GHz. Στις προτάσεις που περιλαμβάνονται στην έκθεση περιλαμβάνεται η διεύρυνση του ορισμού των ITS, η εναρμόνιση της ζώνης συχνοτήτων των 5 875-5 925 MHz για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές ITS και η εναρμόνιση της ζώνης συχνοτήτων των 5 925-5 935 MHz για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων, με την επιφύλαξη του εθνικού συντονισμού με σταθερές υπηρεσίες και/ή μελετών για τον καθορισμό των όρων κοινής χρήσης. Η έκθεση προτείνει επίσης, κάτω από τα 5 915 MHz, να δοθεί προτεραιότητα στις εφαρμογές οδικών ITS και, πάνω από τα 5 915 MHz, να δοθεί προτεραιότητα στις εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων. Στη ζώνη συχνοτήτων των 5 915-5 925 MHz, προτείνεται η χρήση από οδικά ITS να περιοριστεί στην επικοινωνία υποδομή-προς-όχημα (I2V) έως ότου οι εφαρμογές οδικών ITS να μπορούν

([6]) Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, της 30ής Νοεμβρίου 2016, «Ευρωπαϊκή στρατηγική για συνεργατικά και ευφυή συστήματα μεταφορών, ένα ορόσημο προς τη συνεργατική, συνδεδεμένη και αυτοματοποιημένη κινητικότητα» [COM(2016) 766 final].

([7]) Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών της 17ης Μαΐου 2018 «Η Ευρώπη σε κίνηση — Βιώσιμη κινητικότητα για την Ευρώπη: ασφαλής, συνδεδεμένη και καθαρή» [COM(2018) 293 final].

([8]) https://www.car-2-car.org/

([9]) https://www.c-roads.eu/platform.html

([10]) http://5gaa.org/

([11]) https://www.3gpp.org

([12]) Τεχνική έκθεση ETSI 103 111 V1.1.1 (2014-10) — τμήμα σχετικά με τις απαιτήσεις φάσματος για τα συστήματα αστικών σιδηροδρόμων στη ζώνη των 5,9 GHz.

προστατεύουν τις εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων. Στη ζώνη συχνοτήτων των 5 915-5 935 MHz, προτείνεται η χρήση από ITS αστικών σιδηροδρόμων να πραγματοποιείται σε κοινόχρηστη βάση και να υπόκειται στις εθνικές συνθήκες και στη ζήτηση από τους ενδιαφερόμενους για ITS αστικών σιδηροδρόμων. Οι επιμέρους αδειοδοτήσεις για ITS αστικών σιδηροδρόμων (5 915-5 935 MHz), υποδομές οδικών ITS (5 915-5 925 MHz) και σταθερές υπηρεσίες (άνω των 5 925 MHz) θα πρέπει να επιτρέπουν τον εθνικό συντονισμό, κατά περίπτωση.

(11) Κατά τη διάθεση της ζώνης συχνοτήτων των 5 915-5 935 MHz για ITS αστικών σιδηροδρόμων το συντομότερο δυνατό μετά τον καθορισμό της ζώνης συχνοτήτων σύμφωνα με την παρούσα απόφαση, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λαμβάνουν δεόντως υπόψη τα υφιστάμενα συστήματα αστικών σιδηροδρόμων που λειτουργούν στη ζώνη (ή σε μέρος αυτής) με διαφορετικούς τεχνικούς όρους, ώστε να υπάρχει επαρκές χρονικό πλαίσιο για την προσαρμογή του υφιστάμενου εξοπλισμού των αμαξοστοιχιών και του δικτύου στους εναρμονισμένους τεχνικούς όρους.

(12) Τα αποτελέσματα των εργασιών που πραγματοποίησε η CEPT σε συνεργασία με το ETSI αποτελούν την τεχνική βάση της παρούσας απόφασης.

(13) Τόσο τα ITS όσο και τα ασύρματα τοπικά δίκτυα ραδιοεπικοινωνιών (RLAN) υποστηρίζονται από τις πολιτικές της Ένωσης. Η CEPT καθορίζει τεχνικούς όρους για τα RLAN που λειτουργούν άνω των 5 935 MHz για να διασφαλίζεται η προστασία των σχετιζόμενων με την ασφάλεια ITS αστικών σιδηροδρόμων κάτω από τα 5 935 MHz και των σχετιζόμενων με την ασφάλεια οδικών ITS κάτω από τα 5 925 MHz (π.χ. απαιτήσεις σχετικά με τα όρια εκπομπής εκτός ζώνης και σενάριο κατάτμησης σε φασματικά τμήματα).

(14) Οι τυποποιημένες λύσεις για την εξασφάλιση μηχανισμών ομοδιαυλικής κοινής χρήσης και για την εφαρμογή των κανόνων προτεραιότητας μεταξύ των εφαρμογών οδικών ITS και των εφαρμογών ITS αστικών σιδηροδρόμων καθορίζονται από το ETSI.

(15) Επίσης το ETSI εκπονεί επί του παρόντος δύο τεχνικές εκθέσεις σχετικά με τον ορισμό και την αξιολόγηση των μεθόδων ομοδιαυλικής συνύπαρξης και συνύπαρξης σε γειτονικούς διαύλους μεταξύ των ITS G5 και της LTE-V2X. Τα σχετικά πρότυπα μπορεί να είναι διαθέσιμα το νωρίτερο στα μέσα του 2021 και, ενδεχομένως, στα μέσα του 2022.

(16) Λαμβανομένων υπόψη των εξελίξεων στο ETSI, η παρούσα απόφαση ενδέχεται να χρειαστεί να αναθεωρηθεί στο μέλλον.

(17) Η παρούσα απόφαση θα πρέπει να ακολουθήσει και να αναπτύξει τους κανόνες που περιλαμβάνονται στην απόφαση 2008/671/ΕΚ. Για λόγους νομικής σαφήνειας, η απόφαση 2008/671/ΕΚ θα πρέπει να καταργηθεί.

(18) Τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα απόφαση είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής ραδιοφάσματος η οποία συστήθηκε με την απόφαση αριθ. 676/2002/ΕΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Σκοπός της παρούσας απόφασης είναι η εναρμόνιση των όρων για τη διάθεση και την αποδοτική χρήση της ζώνης συχνοτήτων των 5 875-5 935 MHz για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).

Άρθρο 2

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1) «ευφυή συστήματα μεταφορών» ή «ITS»: φάσμα συστημάτων και υπηρεσιών που βασίζονται σε τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών και περιλαμβάνουν την επεξεργασία, τον έλεγχο, τον εντοπισμό θέσης, την επικοινωνία και τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα, και χρησιμοποιούνται σε σύστημα οδικών μεταφορών ή σε σύστημα αστικών σιδηροδρομικών μεταφορών, ή και στα δύο·

2) «ευφυή συστήματα οδικών μεταφορών» ή «οδικά ITS»: ευφυή συστήματα μεταφορών που χρησιμοποιούνται σε κάθε είδους οδική μεταφορά (συμπεριλαμβανομένων των περιπτώσεων χρήσης εκτός δρόμου) και καθιστούν δυνατή τη για λόγους ασφαλείας επικοινωνία μεταξύ οχημάτων (V2V) και μεταξύ υποδομών και οχημάτων (I2V). Η εφαρμογή των ITS στις σιδηροδρομικές γραμμές που δεν διαχωρίζονται από την οδική κυκλοφορία ή την κυκλοφορία των πεζών (όπως το τραμ και τα ελαφρά σιδηροδρομικά οχήματα) θεωρείται επίσης τμήμα των οδικών ITS·

3) «ευφυή συστήματα αστικών σιδηροδρομικών μεταφορών» ή «ITS αστικών σιδηροδρόμων»: ευφυή συστήματα μεταφορών που χρησιμοποιούνται σε αστικές ή προαστιακές σιδηροδρομικές γραμμές οι οποίες τελούν υπό τη μόνιμη καθοδήγηση από τουλάχιστον ένα σύστημα ελέγχου και διαχείρισης και είναι διαχωρισμένες από την οδική κυκλοφορία και την κυκλοφορία των πεζών·

4) «μέση ισοδύναμη ισότροπα ακτινοβολούμενη ισχύς» ή «μέση e.i.r.p»: η e.i.r.p. κατά τη διάρκεια της ριπής εκπομπής, που αντιστοιχεί στην ανώτατη ισχύ.

Άρθρο 3

1. Το αργότερο έως την 30ή Ιουνίου 2021, τα κράτη μέλη καθορίζουν τη ζώνη συχνοτήτων 5 875-5 935 MHz για τα ευφυή συστήματα μεταφορών και, όσον αφορά τα συστήματα ITS αστικών σιδηροδρόμων, την περιορίζουν στα 5 925-5 935 MHz. Μετά τον εν λόγω καθορισμό, τα κράτη μέλη διαθέτουν την εν λόγω ζώνη συχνοτήτων σε μη αποκλειστική βάση, μόλις αυτό καταστεί εύλογα εφικτό.

Ο καθορισμός αυτός συμμορφώνεται με τις παραμέτρους που ορίζονται στο παράρτημα.

2. Κάτω από τα 5 915 MHz προτεραιότητα έχουν οι εφαρμογές οδικών ITS και πάνω από τα 5 915 MHz προτεραιότητα έχουν οι εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων, ώστε να παρέχεται προστασία στην εφαρμογή που έχει προτεραιότητα.

3. Η πρόσβαση των οδικών ITS στη ζώνη συχνοτήτων των 5 915-5 925 MHz περιορίζεται σε εφαρμογές που αφορούν αποκλειστικά τη συνδεσιμότητα υποδομής-προς-όχημα (I2V), συντονισμένη, κατά περίπτωση, με τα ITS αστικών σιδηροδρόμων.

4. Η πρόσβαση των ITS αστικών σιδηροδρόμων στη ζώνη συχνοτήτων των 5 925-5 935 MHz πραγματοποιείται σε κοινόχρηστη βάση και υπόκειται στις εθνικές συνθήκες και ζήτηση για ITS αστικών σιδηροδρόμων, συμπεριλαμβανομένου του συντονισμού με σταθερή υπηρεσία.

Άρθρο 4

Το πεδίο και τα μέσα εφαρμογής της παρούσας απόφασης επανεξετάζονται μόλις οι εξελίξεις της αγοράς και η εξέλιξη των προτύπων και της τεχνολογίας δικαιολογούν την επανεξέταση αυτή ή, το αργότερο, έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2023.

Άρθρο 5

Τα κράτη μέλη υποβάλλουν έκθεση στην Επιτροπή σχετικά με την εφαρμογή του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης έως τις 30 Σεπτεμβρίου 2022.

Άρθρο 6

Η απόφαση 2008/671/ΕΚ καταργείται.

Άρθρο 7

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 7 Οκτωβρίου 2020.

Για την Επιτροπή
Thierry BRETON
Μέλος της Επιτροπής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Τεχνικές παράμετροι για σχετιζόμενες με την ασφάλεια εφαρμογές των ευφυών συστημάτων μεταφορών στη ζώνη των 5 875-5 935 MHz

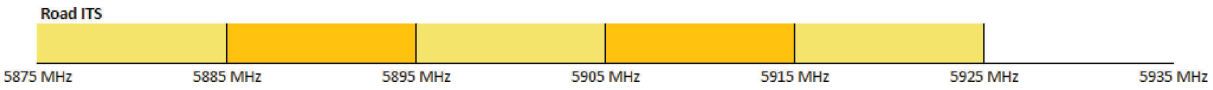
Παράμετρος	Τιμή
Μέγιστη πυκνότητα φασματικής ισχύος (μέση e.i.r.p.)	23 dBm/MHz
Μέγιστη συνολική εκπεμπόμενη ισχύς (μέση e.i.r.p.)	33 dBm με εύρος ελέγχου εκπεμπόμενης ισχύος (TPC) τουλάχιστον 30 dB

Οι τεχνικές πρόσβασης στο φάσμα και μετριασμού των παρεμβολών που εξασφαλίζουν κατάλληλο επίπεδο επιδόσεων χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την οδηγία 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1]). Εάν οι σχετικές τεχνικές 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, εξασφαλίζονται επιδόσεις τουλάχιστον ισοδύναμες με το επίπεδο επιδόσεων που επιτυγχάνεται με αυτές τις τεχνικές.

Ρύθμιση συχνοτήτων

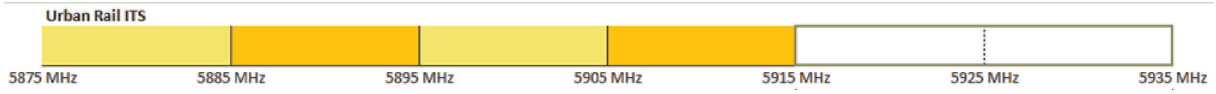
Η ρύθμιση συχνοτήτων βασίζεται σε φασματικά τμήματα μεγέθους 10 MHz που ξεκινούν στο κάτω άκρο της ζώνης, στα 5 875 MHz.

Για τα οδικά ITS:



Στη ζώνη των 5 875-5 925 MHz, οι εφαρμογές οδικών ITS χρησιμοποιούν διαύλους εντός των ορίων κάθε φασματικού τμήματος των 10 MHz. Το εύρος ζώνης ενός διαύλου μπορεί να είναι μικρότερο των 10 MHz.

Για τα ITS αστικών σιδηροδρόμων:



Στη ζώνη των 5 875-5 915 MHz, οι εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων χρησιμοποιούν διαύλους εντός των ορίων κάθε φασματικού τμήματος των 10 MHz. Το εύρος ζώνης ενός διαύλου μπορεί να είναι μικρότερο των 10 MHz.

Στη ζώνη των 5 915-5 935 MHz, το μέγιστο εύρος ζώνης των διαύλων είναι 10 MHz για εφαρμογές ITS αστικών σιδηροδρόμων. Η διακεκομμένη γραμμή δείχνει την προτιμώμενη εναρμονισμένη ρύθμιση συχνοτήτων, αλλά κατά την υλοποίηση σε εθνικό επίπεδο μπορεί να επιλεγεί η χρήση διαύλου με κεντρική συχνότητα 5 925 MHz.

([1]) Οδηγία 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Απριλίου 2014, σχετικά με την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα ραδιοεξοπλισμού στην αγορά και την κατάργηση της οδηγίας 1999/5/ΕΚ (ΕΕ L 153 της 22.5.2014, σ. 62).