

REGLAMENTAS, KURĮ PRIĖMĖ
SKAITMENINIŲ REIKALŲ MINISTERAS¹⁾

[data]

dėl skaitmeninių radijo imtuvų techninių ir eksploatacinių reikalavimų^{2), 3)}

Vadovaujantis 2024 m. liepos 12 d. Elektroninių ryšių įstatymo (Įstatymų leidinys, 1221 punktas) 406 straipsnio 7 dalimi, nutariama:

1 straipsnis Skaitmeninių radijo imtuvų techniniai ir eksploataciniai reikalavimai nustatyti reglamento priede.

2 straipsnis. Šis reglamentas įsigalioja po 14 dienų nuo jo paskelbimo dienos.⁴⁾

SKAITMENINIŲ REIKALŲ
MINISTRAS

¹⁾ Skaitmeninių reikalų ministras vadovauja Vyriausybės administravimo skyriui – kompiuterizavimui pagal 2023 m. gruodžio 18 d. Ministro Pirmininko reglamento dėl konkrečios skaitmeninių reikalų ministro veiklos srities (Įstatymų leidinys, 2720 punktas) 1 straipsnio 2 dalį.

²⁾ Šiuo reglamentu į jo taikymo sritį patenkančiais klausimais įgyvendinama 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas (OL L 321, 2018 12 17, p. 36; OL L 334, 2019 12 27, p. 164; OL L 419, 2020 12 11, p. 36; OL L 137, 2021 4 22, p. 1 ir OL L 333, 2022 12 27, p. 80).

³⁾ Apie šį reglamentą Europos Komisijai buvo pranešta, Nr., vadovaujantis 2002 m. gruodžio 23 d. Ministrų Tarybos reglamento dėl nacionalinės pranešimų apie standartus ir teisės aktus sistemos veikimo būdo 4 straipsniu (Įstatymų leidinys, 2039 punktas, ir 2004 m., 597 punktas), kuriuo įgyvendinamos 2015 m. rugsėjo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos (ES) 2015/1535, kuria nustatoma informacijos apie techninius reglamentus ir informacinės visuomenės paslaugų taisykles teikimo tvarka, nuostatos (ES OL L 241, 2015 9 17, p. 1).

⁴⁾ Prieš šį reglamentą buvo priimtas 2020 m. vasario 14 d. skaitmeninių reikalų ministro Reglamentas dėl vartotojų įrangos, naudojamos skaitmeniniam radijo transliavimui priimti, techninių ir eksploatacinių reikalavimų (2021 m. Įstatymų leidinys, 1647 punktas), kuris nustoja galioti šio reglamento įsigaliojimo dieną pagal 2024 m. liepos 12 d. Įstatymo 104 straipsnio 14 dalies b punktą (Įstatymo įgyvendinimo nuostatos. Elektroninių ryšių įstatymas) (Įstatymų leidinys, 1222 punktas).

... m. ... d. skaitmeninių reikalų
ministro reglamento priedas. (...
punktas)

SKAITMENINIŲ RADIOJŲ IMTUVŲ TECHNINIAI IR EKSPLOATACINIAI REIKALAVIMAI

1. Bendrosios nuostatos

Techniniai ir eksploataciniai reikalavimai taikomi įrangai, kurios pagrindinė funkcija yra skaitmeninio radijo transliavimo priėmimas. Techniniai ir eksploataciniai reikalavimai laikomi įvykdytais, kai skaitmeniniai radijo imtuvai atitinka priedo 2 punkte nurodytus standartus ir dokumentus tiek, kiek nurodyta priede. Skaitmeniniai radijo imtuvai, įskaitant automobilinius radijo imtuvus, leidžia priimti skaitmeninį radijo transliavimą DAB+ sistemoje VHF III juostoje (174–230 MHz).

2. Standartai ir dokumentai

2.1. Standartų ir dokumentų, kuriais remiamasi priede, sąrašas

[1] PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 Radio Broadcasting Systems - Digital Audio Broadcasting (DAB) to mobile, portable and fixed receivers, implementing ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017

[2] ETSI TS 101 499 V3.2.1:2023-07 Hybrid Digital Audio (DAB, DRM, RadioDNS); SlideShow; User Application Specification

[3] ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08 Digital Audio Broadcasting (DAB); Registered Tables

[4] ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 Digital Audio Broadcasting (DAB); DAB+ audio coding (MPEG HE-AACv2)

[5] ETSI TS 102 818 V3.5.1:2023-12 Hybrid Digital Radio (DAB, DRM, RadioDNS); XML Specification for Service and Programme Information (SPI)

[6] ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06 Digital Audio Broadcasting (DAB); Journaline; User application specification

[7] ETSI TS 102 980 V2.1.2:2019-02 Digital Audio Broadcasting (DAB); Dynamic Label Plus (DL Plus); Application specification

[8] ETSI TS 103 176 V2.2.1:2020-08 Digital Audio Broadcasting (DAB); Rules of implementation; Service information features

[9] ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 Digital Audio Broadcasting (DAB); Domestic and in-vehicle digital radio receivers; Minimum requirements and Test specifications for technologies and products

[10] IEC 62104:2015-07 Characteristics of DAB receivers

[11] IEC 62106-2:2021 Radio data system (RDS) – VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 64.0 MHz to 108.0 MHz – Part 2: Message format: Coding and definition of RDS features

[12] ISO/IEC 14496-3:2019 Information technology – Coding of audio-visual objects – Part 3: Audio

[13] ISO/IEC 23003-1:2007 Information technology – MPEG audio technologies – Part 1: MPEG Surround

[14] Recommendation ITU-R BS.450-4 (10/2019) Transmission standards for FM sound broadcasting at VHF

2.2. Jei 2.1 punkte nurodytame sąrašė yra nuoroda į konkrečią dokumento redakciją (nurodytą visų pirma pagal paskelbimo datą, leidimo numerį, redakcijos numerį), taikomi toje dokumento redakcijoje nustatyti reikalavimai. Priimtina laikytis reikalavimų, nurodytų naujesnėje dokumento redakcijoje.

2.3. Jei 2.1 punkte nurodytame sąrašė nėra nuorodos į konkrečią dokumento redakciją, naudojama naujausia dokumento redakcija.

2.4. 2.1 punkto 1 papunktyje nurodytas dokumentas Lenkijos standartizacijos komiteto skaityklose yra prieinamas nemokamai tik skaitymo formatu, o jį galima įsigyti adresu sklep.pkn.pl.

2.5. 2.1 punkto 1–9 papunkčiuose nurodyti dokumentai pateikiami Europos telekomunikacijų standartų instituto (ETSI) svetainėje www.etsi.org.

2.6. 2.1 punkto 10–13 papunkčiuose nurodyti dokumentai pateikiami (už tam tikrą mokestį) Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) svetainėje www.iec.ch.

2.7. 2.1 punkto 14 papunktyje nurodytą dokumentą galima rasti Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (ITU) interneto svetainėje www.itu.int.

3. Sąvokų apibrėžtys

Priede vartojamų terminų reikšmės:

- 1) Adapteris – skaitmeninis radijo imtuvas, DAB+ signalą keičiantis į VHF/FM, „Bluetooth“, turintis AUX garso išvestį ar kitą technologinį sprendimą.
- 2) Multimedijos imtuvas – skaitmeninis radijo imtuvas skaitmeniniam radijo transliavimui priimti, turintis spalvotą ekraną, kurio skiriamoji geba ne mažesnė kaip 320 x 240 pikselių, o spalvų skaičius – ne mažiau kaip 8 bitai, naudojamas multimedijos turiniui, ypač skaidrėms, rodyti;
- 3) Standartinis imtuvas – skaitmeninis radijo imtuvas skaitmeniniam radijo transliavimui priimti, turintis bent raidinį skaitmeninį ekraną.

4. Santrumpos ir akronimai

- 1) AAC – išplėstinis garso kodavimas pagal ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 2) CU – talpumo vienetas
- 3) DAB – skaitmeninis garso transliavimas
- 4) DAB+ – skaitmeninis garso transliavimas naudojant MPEG-4 HE AACv2 garso signalų kodavimą pagal ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [4]
- 5) DL – dinaminė etiketė
- 6) DL PLUS – dinaminės etiketės funkcijos išplėtimas
- 7) EN – Europos standartas
- 8) EPG – Elektroninis programų vadovas
- 9) ETSI – European Telecommunications Standards Institute
- 10) FM – dažnio moduliavimas
- 11) FTA – visiems prieinamos nekoduotos programos
- 12) HE AAC v2 – didelio efektyvumo pažangiojo garso kodavimo v2 profilis, apibrėžtas ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 13) IEC – Tarptautinė elektrotechnikos komisija
- 14) ISO – Tarptautinė standartizacijos organizacija
- 15) ITU – Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga
- 16) ITU-R – ITU Radijo ryšio sektorius
- 17) MOT – multimedijos objektų perdavimo protokolas
- 18) MPEG – Judamųjų vaizdų ekspertų grupės patvirtintas vaizdo ir jį lydintio garso kodavimo standartų rinkinys

- 19) MPEG-4 – MPEG garso ir vaizdo kodavimo standartų rinkinys, apibūdintas ISO/IEC 14496-3:2019 [12]
- 20) MSC – pagrindinis paslaugų kanalas
- 21) RDS – Radijo duomenų sistema (skirta VHF FM)
- 22) TS – techninė specifikacija
- 23) VHF – labai aukštas dažnis (30–300 MHz)
- 24) VHF FM – analoginis FM radijo transliavimas 87,5–108 MHz dažnių juostoje.

5. Priėmimo pajėgumas

Skaitmeninis radijo imtuvas užtikrina DAB+ signalų, atitinkančių reikalavimus, kylančius iš PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 [1] ir ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [4], transliuojamų VHF III (174–230 MHz) juostoje, priėmimą.

6. Prieiga prie paslaugų

- 1) Skaitmeninis radijo imtuvas suteikia prieigą prie šių paslaugų:
 - a) LPS (*laisvai prieinama transliacija*) priėmimo,
 - b) tekstinių pranešimų: stoties pavadinimo ir DL priėmimo,
 - c) jei tai automobiliniai radijo imtuvai, *pranešimų* (pranešimas b0, b1, b2, b3, b4 ir b5 pagal ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08 [3]), kaip apibrėžta ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9] 6.11 punkte,
- 2) Be to, multimedijos imtuvas užtikrina prieigą prie šių paslaugų:
 - a) pažangiojo EPG profilio priėmimą pagal ETSI TS 102 818 V3.5.1:2023-12 [5], išskyrus šio profilio priėmimą automobiline radijo imtuve,
 - b) „DL Plus“ pranešimų priėmimą (neprivaloma) pagal ETSI TS 102 980 V2.1.2:2019-02 [7] ir skaidrių demonstravimą bent įprastu režimu ir paprastu MOT perdavimo profiliu pagal ETSI TS 101 499 V3.2.1:2023-07 [2], transporto priemonės naudotojui suteikiant galimybę įjungti ir išjungti skaidrių demonstravimą;
- 3) jei skaitmeniniame radijo imtuve yra „Journaline“ ir *pranešimų* EPG funkcijos, imtuvas jas vykdo pagal šias taisykles:
 - a) pagrindinis EPG profilis, skirtas standartiniams imtuvams, priimamas pagal ETSI TS 102 818 V3.1.1:2023-12 [5],
 - b) „Journaline“ priimamas pagal ETSI TS 102 979 V1.1.1:2008-06 [6],
 - c) *pranešimų* priėmimas apibrėžtas ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9] 6.11 papunktyje.

7. Radijo sąsajos ir skaitmeninio radijo imtuvo derinimo principas

7.1. Priimamų dažnių diapazonas

1 lentelė

Atskirų DAB dažnių blokų 174–230 MHz diapazono centriniai dažniai.

DAB bloko numeris	Centrinis dažnis (MHz)	Dažnių diapazonas (MHz)
5A	174,28	174,160 - 175,696
5B	176,640	175,872 - 177,408
5C	178,352	177,584 - 179,120
5D	180,064	179,296 - 180,832
6A	181,936	181,168 - 182,704
6B	183,648	182,880 - 184,416
6C	185,360	184,592 - 186,128
6D	187,072	186,304 - 187,840
7A	188,928	188,160 - 189,696
7B	190,640	189,872 - 191,408
7C	192,352	191,584 - 193,120
7D	194,064	193,296 - 194,832
8A	195,936	195,168 - 196,704
8B	197,648	196,880 - 198,416
8C	199,360	198,592 - 200,128
8D	201,072	200,304 - 201,840
9A	202,928	202,160 - 203,696
9B	204,640	203,872 - 205,408
9C	206,352	205,584 - 207,120
9D	208,064	207,296 - 208,832
10A	209,936	209,168 - 210,704
10B	211,648	210,880 - 212,416
10C	213,360	212,592 - 214,128
10D	215,072	214,304 - 215,840
11A	216,928	216,160 - 217,696
11B	218,640	217,872 - 219,408
11C	220,352	219,584 - 221,120
11D	222,064	221,296 - 222,832
12A	223,936	223,168 - 224,704
12B	225,648	224,880 - 226,416
12C	227,360	226,592 - 228,128
12D	229,072	228,304 - 229,840

7.2. Derinimas ir paslaugų pasirinkimas

Skaitmeninis radijo imtuvas leidžia automatiškai atlikti paiešką visame 7.1 punkte nurodytame dažnių diapazone ir nustatyti tinkamą DAB+ dažnių bloką, kad būtų galima

sudaryti teikiamų paslaugų sąrašą. Skaitmeninis radijo imtuvas suteikia funkciją, kuri leidžia ieškoti juostos naudojant automatinę fono funkciją, atskirą mygtuką arba aukščiausio lygio ar antrojo lygio funkciją meniu.

Automobilinis imtuvas, judantis tarp skirtingų dažnių aprėpties sričių, automatiškai persijungia į gretimoje srityje esantį DAB+ dažnių bloką, kuriuo transliuojama ta pati programų grupė, kad būtų išlaikytas pasirinktos paslaugos priėmimo nenutrūkstamumas, jeigu priimami duomenų srautai turi *paslaugos sekimo* signalą, perduodamą pagal ETSI TS 103 176 V2.1.1:2020-08 [8].

Automobilinis imtuvas, kuriuo priimamos ir VHF FM analoginės radijo transliacijos 87,5–108 MHz diapazone pagal ITU-R BS.450-4 (10/2019) [14], turintis RDS dekoderį pagal IEC 62106-2:2021 [11], palikus DAB+ signalo aprėpties sritį automatiškai persijungia į VHF FM priėmimą ir atvirkščiai, jeigu priimami duomenų srautai turi *paslaugos sekimo* signalą, perduodamą pagal ETSI TS 103 176 V2.1.1:2020-08 [8]. Jeigu tą pačią programą galima priimti tiek VHF FM, tiek DAB+, pirmenybė teikiama DAB+ signalo priėmimui.

7.3. Priėmimo kokybės indikatoriai

Jei skaitmeninis radijo imtuvas turi priėmimo kokybės indikatorių, jis turi naudoti apskaičiuotą *bitų klaidų dažnį* (BER) per MSC. Informacijos pateikimo būdas padeda naudotojui kuo geriau nukreipti priėmimo anteną.

8. Skaitmeninio radijo imtuvo dekoderio reikalavimai

8.1. Kanalų dekoderis

Pagal IEC 62104:2015-07 [10] 4.3 skyrių:

- 1) standartinio imtuvo kanalų dekoderis dekoduoja bent vieną MSC sudarantį kanalą ir gali dekoduoti bent 144 CU (t. y. 256 kbps@EEP3B, 192 kbps@EEP3A, 96 kbps@EEP1A);
- 2) multimedijos imtuvo kanalų dekoderis gali vienu metu dekoduoti ne mažiau kaip keturis MSC sudarančius kanalus ir dekoduoti bent 288 CU.

8.2. Garso signalų dekoderis

Pagal IEC 62104:2015-07 [10] 4.6 skyrių dekoderis leidžia tinkamai dekoduoti MPEG-4 AAC garso signalus pagal ISO/IEC 14496-3:2019 [12] su apribojimais, nurodytais ETSI TS 102 563 V2.1.1:2017-01 [4].

Dekoderis leidžia tinkamai tvarkyti garso signalų srautus su erdvinio garsu, aprašytus ISO/IEC 23003-1:2007 [13] (MPEG Surround). Jeigu viso erdvinio garso dekoduoti negalima, dekoderis tokius signalus dekoduoja kaip mono- arba stereofoninius.

Dekoderis maskuoja perdavimo klaidas, o jeigu signalo atkurti negalima, pritildo garso signalų išvestį.

9. Analoginio radijo transliavimo priėmimas

Visi skaitmeniniai radijo imtuvai (išskyrus adapterius) taip pat leidžia priimti VHF FM radijo signalus 87,5–108 MHz diapazone, transliuojamus pagal ITU-R BS.450-4 (10/2019) [14].

10. Skaitmeninio radijo imtuvo monitoriausreikalavimai

10.1. Programų pavadinimų rodymas

DAB+ skaitmeninio radijo imtuvo monitoriuje teisingai ir įskaitomai rodomas pasirinkto programos komponento pavadinimas (*Komponento etiketė*), o jei transliuotojas jo neperduoda – programos pavadinimas (*Paslaugos etiketė*).

Monitorius tinkamai rodo pasirinkto programos komponento pavadinimą tiek sutrumpintu (8 ženklų), tiek ilgu (16 ženklų) pavidalu, kuriam teikiama pirmenybė.

Raidinių skaitmeninių ženklų, kuriuos Lenkijos Respublikos transliuotojai naudoja programų pavadinimams, programų komponentams ir tankinimui perduoti, rinkinys nustatytas ETSI TS 101 756 V2.4.1:2020-08 [3] C priede.

2 lentelė

Raidinių skaitinių ženklų rinkinys, naudojamas transliuotojų Lenkijos Respublikoje programų, programų komponentų ir multiplekso pavadinimams perduoti.

Simbolio kodas (šešiolyktainis)																
	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-A	-B	-C	-D	-E	-F
0-	NULL	0118 Ę	012E Į	0172 Ų	0102 Ą	0116 Ė	010E Ń	0218 Ś	021A Ţ	010A Ć	PLB	EoH	0120 Ğ	0139 Ł	017B Ż	0143 Ń
1-	0105 ą	0119 ę	012F į	0173 ų	0103 ą	0117 ė	010F ń	0219 ś	021B ţ	010B ć	0147 Ń	011A Ĕ	0121 ğ	013A ł	017C ż	PWB
2-	0020	0021 !	0022 "	0023 #	0142 ł	0025 %	0026 &	0027 '	0028 (0029)	002A *	002B +	002C ,	002D -	002E .	002F /
3-	0030 0	0031 1	0032 2	0033 3	0034 4	0035 5	0036 6	0037 7	0038 8	0039 9	003A :	003B ;	003C <	003D =	003E >	003F ?
4-	0040 @	0041 A	0042 B	0043 C	0044 D	0045 E	0046 F	0047 G	0048 H	0049 I	004A J	004B K	004C L	004D M	004E N	004F O
5-	0050 P	0051 Q	0052 R	0053 S	0054 T	0055 U	0056 V	0057 W	0058 X	0059 Y	005A Z	005B [016E Ų	005D]	0141 ł	005F _
6-	0104 Ą	0061 a	0062 b	0063 c	0064 d	0065 e	0066 f	0067 g	0068 h	0069 i	006A j	006B k	006C l	006D m	006E n	006F o
7-	0070 p	0071 q	0072 r	0073 s	0074 t	0075 u	0076 v	0077 w	0078 x	0079 y	007A z	00AB «	016F Ų	00BB »	013D ł	0126 ł
8-	00E1 á	00E0 à	00E9 é	00E8 è	00ED í	00EC ì	00F3 ó	00F2 ò	00FA ú	00F9 ù	00D1 Ń	00C7 Ç	015E Ş	00DF ß	00A1 ı	0178 ÿ
9-	00E2 â	00E4 ä	00EA ê	00EB ë	00EE î	00EF ï	00F4 ô	00F6 ö	00FB û	00FC ü	00F1 ñ	00E7 ç	015F ş	011F ğ	0131 ı	00FF ÿ
A-	0136 K	0145 N	00A9 ©	0122 G	011E Ğ	011B ě	0148 ň	0151 ó	0150 Ŏ	20AC €	00A3 £	0024 \$	0100 Ā	0112 Ē	012A Ī	016A Ū
B-	0137 k	0146 n	013B ł	0123 ğ	013C j	0130 i	0144 ň	0171 ú	0170 Ů	00BF ı	013E l	00B0 °	0101 ā	0113 ē	012B ī	016B ū
C-	00C1 Á	00C0 À	00C9 É	00C8 È	00CD Í	00CC Ì	00D3 Ó	00D2 Ò	00DA Ú	00D9 Ù	0158 Ř	010C Č	0160 Š	017D Ž	00D0 Đ	013F L
D-	00C2 Â	00C4 Ä	00CA Ê	00CB Ë	00CE Î	00CF Ï	00D4 Ô	00D6 Ö	00DB Û	00DC Ü	0159 ř	010D č	0161 š	017E ž	0111 đ	0140 l
E-	00C3 Ā	00C5 Ă	00C6 Æ	0152 Œ	0177 ŷ	00DD Ý	00D5 Ŏ	00D8 Ø	00DE Ɔ	014A Đ	0154 Ř	0106 Č	015A Š	0179 Ž	0164 Ď	00F0 l
F-	00E3 ã	00E5 â	00E6 æ	0153 œ	0175 ŵ	00FD ý	00F5 õ	00F8 ø	00FE ɸ	014B ŋ	0155 í	0107 ć	015B ś	017A ź	0165 t	0127 h

10.2. DL ir kitos tekstinės paslaugos

Skaitmeninis radijo imtuvas leidžia dekoduoti DL nepriklausomai nuo to, ar perduodamos

kitos su programa susijusios paslaugos (PAD – *Su programa susiję duomenys*): DL Plus, skaidrių rodymas).

Skaitmeninis radijo imtuvas teisingai suformatuoja DL pagal dekoduotus 0x0A ir 0x0B simbolius bei PN-ETSI EN 300 401 V2.1.1:2017-08 [1].

Gavęs etiketę atšaukiantį pranešimą skaitmeninis radijo imtuvas iškart pašalina etiketę iš monitoriaus, net jeigu ji buvo parodyta ne visa. Tai taikoma tiek etikečių slinkimo, tiek kelių eilučių ekranams, kuriuose parodoma visa etiketė.

Kai techniškai neįmanoma rodyti specialių ženklų su diakritiniais ženklais (t. y. kai rodomi segmentai), monitoriuje jie pakeičiami atitinkamais analogais be diakritinių ženklų tokiu būdu:

dekoduotas ženklas	Ą	Ć	Ę	Ł	Ń	Ó	Ś	Ź	Ż	ą	ć	ę	ł	ń	ó	ś	ź	ż
rodomas ženklas	A	C	E	L	N	O	S	Z	Z	a	c	e	l	n	o	s	z	z
rodomas ženklas (variantas)	A	C	E	L	N	O	S	Z	Z	A	C	E	L	N	O	S	Z	Z

11. Skaitmeninio radijo imtuvo derintuvo reikalavimai

Skaitmeninio radijo imtuvo Gauso jautris (FSG_{min}) nustatomas pagal šią formulę:

$$FSG_{min} = [34,4 + 20\log(F/220)] \text{ dB}\mu\text{V/m, kur } F \text{ yra centrinis dažnis MHz.}$$

Automobilinio radijo imtuvo atveju Gauso jautris nustatomas pagal šią formulę:

$$FSG_{min} = [29,2 + 20\log(F/220)] \text{ dB}\mu\text{V/m, kur } F \text{ yra centrinis dažnis MHz.}$$

Skaitmeninis radijo imtuvas, parduodamas be antenos, užtikrina tinkamą priėmimo kokybę esant –97,7 dBm galios lygiui Gauso kanale.

Skaitmeninio radijo imtuvo jautris Reilėjaus kanale (FSR_{min}) nustatomas pagal šią formulę:

$$FSR_{min} = [39,9 + 20\log(F/220)] \text{ dB}\mu\text{V/m, kur } F \text{ yra centrinis dažnis MHz.}$$

Automobilinio radijo imtuvo atveju Reilėjaus jautris nustatomas pagal šią formulę:

$$FSR_{min} = [34,7 + 20\log(F/220)] \text{ dB}\mu\text{V/m, kur } F \text{ yra centrinis dažnis MHz.}$$

Skaitmeninis radijo imtuvas, parduodamas be antenos, užtikrina tinkamą priėmimo kokybę esant –92,2 dBm galios lygiui Reilėjaus kanale.

Reilėjaus stelbimo kanalo charakteristikos apibrėžtos ETSI TS 103 461 V1.2.2:2020-10 [9] D priede.

Imtuvo selektyvumo reikalavimai nurodyti toliau pateikiamoje lentelėje. Selektivityvumo tyrimams esant –70 dBm pasirinktas naudingas DAB+ signalas.

3 lentelė

Imtuvo selektyvumo reikalavimai

DAB+ trukdančio signalo centrinis dažnis	DAB+ trukdančio signalo lygis naudingo signalo atžvilgiu
±1,712 MHz naudingo signalo atžvilgiu	+35 dB
±3,428 MHz naudingo signalo atžvilgiu	+40 dB
±5,136 MHz naudingo signalo atžvilgiu	+45 dB
Visiems didesnį kaip 6 MHz poslinkį naudingo signalo atžvilgiu turinčio trukdančio signalo dažniams	+45 dB

Skaitmeninių radijo imtuvų su antenos jungtimis atveju reikalaujama, kad jungties varža būtų 75 Ω fiksuotiesiems imtuvams ir 50 Ω automobiliniams radijo imtuvams.