

Šis tekstas yra skirtas tik informacijai ir teisinės galios neturi. Europos Sąjungos institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį. Autentiškos atitinkamų teisės aktų, įskaitant jų preambules, versijos skelbiamos Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje ir pateikiamos svetainėje „EUR-Lex“. Oficialūs tekstai tiesiogiai pricinami naudojantis šiame dokumente pateikiamomis nuorodomis

► **B** KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2019/784

2019 m. gegužės 14 d.

dėl antžeminių sistemų, kurias naudojant Sąjungoje galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, 24,25–27,5 GHz dažnių juostos suderinimo

(pranešta dokumentu Nr. C(2019) 3450)

(Tekstas svarbus EEE)

(OL L 127, 2019 5 16, p. 13)

iš dalies keičiamas:

Oficialusis leidinys

	Nr.	puslapis	data
► M1 2020 m. balandžio 24 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2020/590	L 138	19	2020 4 30

▼B**KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2019/784**

2019 m. gegužės 14 d.

dėl antžeminių sistemų, kurias naudojant Sąjungoje galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, 24,25–27,5 GHz dažnių juostos suderinimo*(pranešta dokumentu Nr. C(2019) 3450)***(Tekstas svarbus EEE)***1 straipsnis*

Šiuo sprendimu suderinamos esminės techninės sąlygos, kuriomis Sąjungoje užtikrinama galimybė efektyviai naudoti 24,25–27,5 GHz dažnių juostą antžeminėms sistemoms, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas.

*2 straipsnis***▼M1**

Iki 2020 m. birželio 30 d. valstybės narės paskiria 24,25–27,5 GHz dažnių juostą ir užtikrina galimybę ją naudoti neišskirtinėmis sąlygomis antžeminėms sistemoms, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, laikantis priede nustatytų esminių techninių sąlygų.

▼B

Priklausomai nuo šioje juostoje taikomos leidimų sistemos valstybės narės išanalizuoja, ar būtina nustatyti papildomas technines sąlygas, kad būtų užtikrintas tinkamas antžeminių sistemų, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, ir kitų juostoje veikiančių tarnybų sambūvis.

3 straipsnis

Laikydamosi atitinkamų priede nustatytų techninių sąlygų valstybės narės užtikrina, kad naudojant 1 straipsnyje nurodytas antžemines sistemas būtų tinkamai apsaugotos:

- a) gretimose juostose veikiančios sistemos, visų pirma (pasyviosios) palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos ir radioastronomijos tarnybos sistemos 23,6–24,0 GHz dažnių juostoje;
- b) palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos ir kosminio tyrimo tarnybos žemynkrypčio ryšio Žemės stotys, veikiančios 25,5–27,0 GHz dažnių juostoje;
- c) palydovinės fiksuotosios tarnybos aukštynkrypčio ryšio palydovinės sistemos, veikiančios 24,65–25,25 GHz dažnių juostoje;
- d) tarppalydovinio ryšio palydovinės sistemos, veikiančios 24,45–24,75 GHz ir 25,25–27,5 GHz dažnių juostose.

▼B*4 straipsnis*

Valstybės narės gali leisti ir toliau naudoti fiksuotojo ryšio linijas 24,25–27,5 GHz dažnių juostoje, jeigu 1 straipsnyje nurodytos antžeminės sistemos gali būti naudojamos kartu su tokiomis fiksuotojo ryšio linijomis užtikrinant kontroliuojamą pasidalijamąjį spektro naudojimą.

Valstybės narės reguliariai stebi tolesnio pirmoje šio straipsnio pastraipoje nurodytų fiksuotojo ryšio linijų naudojimo poreikį.

5 straipsnis

Su sąlyga, kad naujų Žemės stočių skaičius ir vieta nustatyti taip, kad nereikėtų nustatyti neproporcingų apribojimų 1 straipsnyje nurodytoms sistemoms, atsižvelgdamos į paklausą rinkoje, valstybės narės užtikrina, kad Žemės stotis būtų galima toliau diegti:

- palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos (žemynkrypčio ryšio) arba kosminio tyrimo tarnybos (žemynkrypčio ryšio) atveju 25,5–27,0 GHz dažnių juostoje;
- palydovinės fiksuotosios tarnybos (aukštynkrypčio ryšio) atveju 24,65–25,25 GHz dažnių juostoje.

6 straipsnis

Siekdamos sudaryti sąlygas eksploatuoti 1 straipsnyje nurodytas antžemines sistemas ir atsižvelgdamos į esamas reguliavimo tvarką bei teises ir į galiojančius tarptautinius susitarimus, valstybės narės padeda sudaryti tarpvalstybinio koordinavimo susitarimus.

*7 straipsnis***▼M1**

Valstybės narės iki 2020 m. rugsėjo 30 d. Komisijai pateikia šio sprendimo įgyvendinimo ataskaitą

▼B

Valstybės narės vykdo 24,25–27,5 GHz dažnių juostos naudojimo stebėseną, įskaitant su 1 straipsnyje nurodytų antžeminių sistemų ir kitų toje pačioje juostoje veikiančių sistemų sambūviu susijusios pažangos stebėseną, ir pateikia savo išvadą Komisijai jos prašymu arba savo iniciatyva, kad būtų galima laiku peržiūrėti šį sprendimą.

8 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.



PRIEDAS

2 IR 3 STRAIPSNIUOSE NURODYTOS TECHNINĖS SĄLYGOS

1. Apibrėžtys

Aktyviosios antenos sistema (AAS) – bazinės stoties ir antenos sistema, kurioje antenos elementų signalo amplitudė ir (arba) fazė nuolat koreguojamos ir taip gaunamas kintamas antenos kryptingumas, priklausantis nuo trumpalaikių pokyčių radijo aplinkoje. Tai neapima ilgalaikio pluošto formavimo, pvz., pastovaus elektrinio posvyrio žemyn. AAS bazinėse stotyse antenos sistema yra neatsiejama bazinės stoties sistemos arba gaminio dalis.

Sinchronizuotas veikimas – dviejų arba daugiau laikinio išskirstymo viena-laikio dvipusio ryšio (TDD) tinklų veikimas, kai signalai aukštynkrypte linija (UL) ir žemynkrypte linija (DL) tuo pačiu metu nesiunčiami, t. y. bet kuriuo momentu visuose tinkluose siunčiama žemynkrypte linija arba visuose tinkluose – aukštynkrypte linija. Tam reikia suderinti visus DL ir UL siuntimo seansus visuose susijusiuose TDD tinkluose, taip pat sinchronizuoti kadro pradžią visuose tinkluose.

Nesinchronizuotas veikimas – dviejų arba daugiau TDD tinklų veikimas, kai bet kuriuo momentu bent viename tinkle siunčiama DL ir bent viename tinkle siunčiama UL. Taip gali atsitikti, jei TDD tinkluose nederinami visi DL ir UL siuntimo seansai arba nesinchronizuojama kadro pradžia.

Pusiau sinchronizuotas veikimas – dviejų arba daugiau TDD tinklų veikimas, kai dalis kadro atitinka sinchronizuoto veikimo, o likusi jo dalis – nesinchronizuoto veikimo sąlygas. Tam reikia nustatyti kadro struktūrą visuose susijusiuose TDD tinkluose, įskaitant laiko tarpusius, kuriais UL/DL kryptis nenurodyta, taip pat sinchronizuoti kadro pradžią visuose tinkluose.

Bendra spinduliuotės galia (TRP) – sudėtinės antenos spinduliuojamos galios matas. Ji lygi visos į anteninės gardelės sistemą perduodamos galios ir antenos gardelės sistemos nuostolių skirtumui. TRP yra visomis spinduliavimo sferos kryptimis perduodamos galios integralas, kaip parodyta formulėje:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^\pi P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

čia $P(\theta, \varphi)$ – galia, kurią antenos gardelės sistema spinduliuoja kryptimi (θ, φ) , apskaičiuojama pagal formulę:

$$P(\theta, \varphi) = P_{Tx} g(\theta, \varphi)$$

čia P_{Tx} – į gardelės sistemą perduodama galia (vatais), o $g(\theta, \varphi)$ – gardelės sistemos kryptinis stiprinimas (θ, φ) kryptimi.

2. Bendrieji parametrai

1. Taikomas vienalaikio dvipusio ryšio 24,25–27,5 GHz dažnių juostoje režimas – laikinio išskirstymo vienalaikis dvipusis ryšys.
2. Skiriamų blokų dydis yra 200 MHz kartotinis. Siekiant užtikrinti efektyvų visos dažnių juostos panaudojimą galimas ir mažesnis – 50 MHz, 100 MHz arba 150 MHz – blokų dydis, blokus skiriant greta kitam spektro naudotojui paskirto bloko.

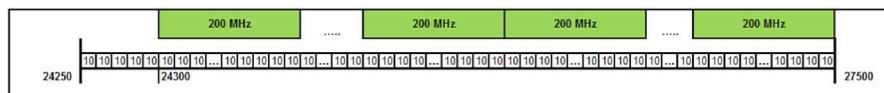
▼ **B**

3. Skiriamos dažnių bloko viršutinė riba lygiuojama su viršutiniu 27,5 GHz juostos kraštu arba atskiriama nuo jo 200 MHz kartotiniu. Jeigu dažnių blokas yra mažesnis nei 200 MHz pagal 2 dalį arba jį reikia paslinkti atsižvelgiant į naudojimą kitais tikslais, toks poslinkis turi būti 10 MHz kartotinis.
4. Šiame priede išdėstytos techninės sąlygos yra būtinos antžeminių sistemų, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, tarpusavio sambūviui ir tokių sistemų sambūviui su (pasyvios) palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos sistemomis, nustatant nepageidaujamojo spinduliavimo ribas 23,6–24 GHz dažnių juostoje, taip pat su kosminių stočių imtuvais, nustatant lauko bazinės stoties AAS pagrindinio pluošto aukščio apribojimus. Siekiant užtikrinti sambūvį su kitomis tarnybomis ir sistemomis ⁽¹⁾ nacionaliniu lygmeniu gali prireikti imtis papildomų priemonių.
5. 24,25–27,5 GHz dažnių juostos naudojimas ryšiui su bepiločiais orlaiviais ribojamas tik bepiločio orlaivio galinės stoties ryšio linija su antžeminio belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio tinklo bazine stotimi.
6. Bazinės stoties ir galinės stoties siuntimo seansas 24,25–27,5 GHz dažnių juostoje atitinka šiame priede nurodytą dažnių bloko gaubtinę.

1 pav. pateikiamas galimos kanalų išdėstymo tvarkos pavyzdys.

1 pav.

Kanalų išdėstymo tvarkos 24,25–27,5 GHz dažnių juostoje pavyzdys



3. Bazinėms stotims taikomos techninės sąlygos. Dažnių bloko gaubtinė

Kai gretimų belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio tinklų operatoriai nėra sudarę dvišalių arba daugiašalių susitarimų, šiame skirsnyje nustatyti bazinėms stotims taikomi techniniai parametrai, vadinamoji dažnių bloko gaubtinė (angl. *block edge mask*, BEM), yra esminė tokių gretimų tinklų sambūviui užtikrinti būtinų sąlygų dalis. Belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų operatoriai 24,25–27,5 GHz dažnių juostoje gali sudaryti dvišalį arba daugiašalį susitarimą dėl mažiau griežtų techninių parametru, jeigu jie ir toliau laikysis techninių sąlygų, kuriomis siekiama apsaugoti kitas tarnybas, sistemas arba tinklus, ir vykdys savo tarpvalstybinius įpareigojimus. Valstybės narės užtikrina, kad tokius mažiau griežtus techninius parametrus pagal susitarimą galėtų taikyti visos suinteresuotos šalys.

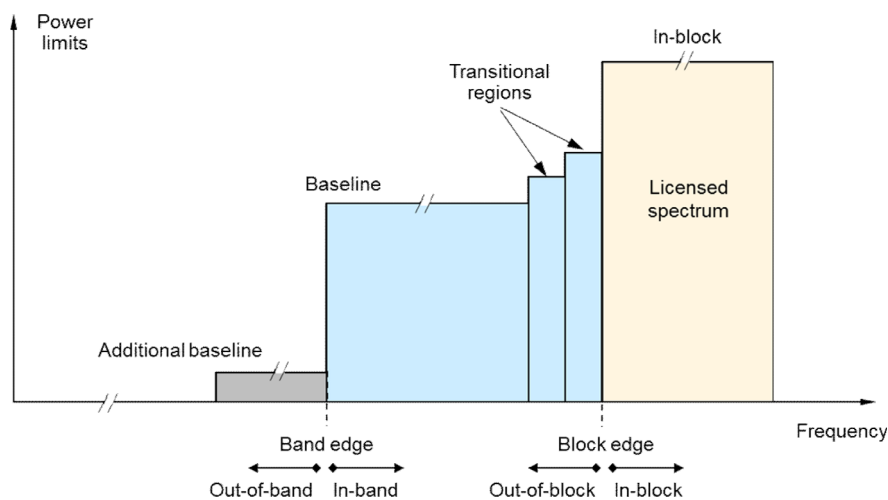
BEM yra spinduliuotės gaubtinė, kurioje galios lygiai apibrėžiami kaip dažnio funkcija, kaip atskaitos tašką naudojant spektro bloko, kuriuo naudotis operatoriui suteiktos teisės, kraštą. Ją sudaro keli 1 lentelėje nurodyti elementai. Bazinė galios riba užtikrina, kad būtų apsaugotas kitų operatorių spektras. Papildoma bazinė galios riba (užjuostinė riba) užtikrina, kad būtų apsaugotas tarnybų ir sistemų spektras už 24,25–27,5 GHz dažnių juostos ribų. Pereinamosios srities galios riba sudaro sąlygas galios lygių sumažėjimui nuo taikomos bloke iki bazinės galios ribos ir užtikrina sambūvį su kitais gretimų dažnių blokų operatoriais.

⁽¹⁾ Kaip antai radioastronomijos tarnybomis.

▼ **B**

2 pav. pavaizduota bendroji BEM, taikytina 26 GHz dažnių juostai.

2 pav.

Dažnių bloko gaubtinės pavyzdys

Suderinta bloke taikoma galios riba nenurodyta. 2 ir 3 lentelėse daroma sinchronizuoto veikimo prielaida. Jeigu naudojamas nesinchronizuotas arba pusiau sinchronizuotas režimas, gretimus tinklus reikia atskirti ir geografiškai. 4 ir 6 lentelėse nurodomos į dažnių juostą nepatenkančios galios ribos atitinkamai bazinėms stotims ir galinėms stotims, siekiant užtikrinti (pasyviosios) palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos (EESS) apsaugą 23,6–24,0 GHz dažnių juostoje. 5 lentelėje nustatoma papildoma techninė sąlyga bazinėms stotims siekiant palengvinti sambūvį su aukštynkrypčio ryšio palydovinės fiksuotosios tarnybos (FSS) ir tarppalydovinės tarnybos (ISS) palydovinėmis sistemomis.

1 lentelė

BEM elementų aprašymas

BEM elementas	Apibrėžtis
Bloko sritis	Skiriamas dažnių spektro blokas, kuriam nustatoma BEM.
Bazinis lygis	Antžeminio belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugoms naudojamas 24,25–27,5 GHz dažnių juostos spektras, neįskaitant nagrinėjamo operatoriaus dažnių bloko ir atitinkamų pereinamųjų sričių.
Pereinamoji sritis	Spektras, gretimas operatoriaus dažnių blokui.
Papildomas bazinis lygis	24,25–27,5 GHz dažnių juostai gretimų juostų spektras, kuriame kitoms tarnyboms ar sistemoms taikomos specifinės galios ribos.

2 lentelė

Bazinės stoties pereinamosios srities galios riba sinchronizuotu režimu

Dažnių diapazonas	Didžiausia TRP	Matavimo juostos plotis
Iki 50 MHz žemiau ar aukščiau operatoriaus dažnių bloko	12 dBm	50 MHz

▼ B

Aiškinamoji pastaba

Tokia riba užtikrina belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio tinklų sambūvį gretimame (-uose) bloke (-uose) 26 GHz dažnių juostoje sinchronizuotu režimu.

3 lentelė

Bazinės stoties bazinio lygio galios riba sinchronizuotu režimu

Dažnių diapazonas	Didžiausia TRP	Matavimo juostos plotis
Bazinis lygis	4 dBm	50 MHz

Aiškinamoji pastaba

Tokia riba užtikrina belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio tinklų sambūvį negretimuose blokuose 26 GHz dažnių juostoje sinchronizuotu režimu.

▼ M1

4 lentelė

Bazinės stoties papildomo bazinio lygio galios riba

Dažnių diapazonas	Didžiausia TRP	Matavimo juostos plotis	Įsigaliojimas
23,6–24,0 GHz	–33 dBW	200 MHz	Šio sprendimo įsigaliojimas ^(a)
	–39 dBW	200 MHz	2024 m. sausio 1 d. ^(b)

^(a) Valstybės narės neleidžia diegti naujų antžeminių sistemų, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas 22–23,6 GHz dažnių diapazone, kad būtų užtikrinta tinkama palydovinės Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos (pasyviosios) ir radioastronomijos tarnybos 23,6–24 GHz dažnių juostoje apsauga, atsižvelgiant į ribą, taikysimą po 2024 m. sausio 1 d.

^(b) Ši riba taikoma bazinėms stotims, pradėtoms naudoti po 2024 m. sausio 1 d. Ši riba netaikoma bazinėms stotims, pradėtoms naudoti iki tos datos. Toms bazinėms stotims po 2024 m. sausio 1 d. ir toliau taikoma – 33 dBW/200 MHz riba. Valstybės narės apsvaisto, ar reikia papildomų priemonių, kad būtų įvertintas ir sušvelnintas bendras tų bazinių stočių poveikis, susijęs su įpareigojimu, joms tenkančiu pagal 3 straipsnio a punktą dėl Žemės tyrimo radijo ryšio tarnybos (pasyviosios). Tokios priemonės apima paskirtų blokų dydžio, antenų konfigūracijos, galios bloke ar įrangos skverbties pritaikymą.

▼ B

Aiškinamoji pastaba

Užjuostinė riba taikoma didžiausiai spinduliuotei 23,6–24,0 GHz dažnių juostoje siekiant apsaugoti (pasyviąją) EESS, kai bazinė stotis veikia visais nurodytais režimais (t. y. didžiausia galia dažnių juostoje, elektrinis nukreipimas, nešlių konfigūracijos).

5 lentelė

AAS lauko bazinėms stotims taikoma papildoma sąlyga

AAS lauko bazinių stočių pagrindinio pluošto aukščio reikalavimas

Naudojant tokias bazines stotis užtikrinama, kad kiekviena antena paprastai siųstų signalą tik kai pagrindinis pluoštas nukreiptas žemiau horizonto; be to, antena mechaniškai nukreipiama žemiau horizonto, išskyrus atvejus, kai bazinė stotis signalą tik priima.

Aiškinamoji pastaba

Ši sąlyga taikoma siekiant apsaugoti kosminių stočių imtuvus, kaip antai (aukštnykrypčio ryšio) FSS imtuvus ir ISS imtuvus.

▼B

4. Galinėms stotims taikomos techninės sąlygos

▼M1*6 lentelė***Galinės stoties papildomo bazinio lygio galios riba**

Dažnių diapazonas	Didžiausia TRP	Matavimo juostos plotis	Įsigaliojimas
23,6–24,0 GHz	–29 dBW	200 MHz	Šio sprendimo įsigaliojimas
	–35 dBW	200 MHz	2024 m. sausio 1 d. ^(a)

^(a) Ši riba taikoma galinėms stotims, pradėtoms naudoti po 2024 m. sausio 1 d. Ši riba netaikoma galinėms stotims, pradėtoms naudoti iki tos datos. Toms galinėms stotims po 2024 m. sausio 1 d. ir toliau taikoma – 29 dBW/200 MHz riba.

▼B

Aiškinamoji pastaba

Užjuostinė riba taikoma didžiausiai spinduliuotei 23,6–24,0 GHz dažnių juostoje siekiant apsaugoti (pasyviają) EESS, kai galinė stotis veikia visais nurodytais režimais (t. y. didžiausia galia dažnių juostoje, elektrinis nukreipimas, nešlių konfigūracijos).