SPRENDIMAI

KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2020/636

2020 m. gegužės 8 d.

kuriuo dėl 2 500–2 690 MHz dažnių juostai taikomų techninių sąlygų atnaujinimo iš dalies keičiamas Sprendimas 2008/477/EB

(pranešta dokumentu Nr. C(2020) 2831)

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2002 m. kovo 7 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimą Nr. 676/2002/EB dėl radijo spektro politikos teisinio reguliavimo pagrindų Europos bendrijoje (Sprendimą dėl radijo spektro) ([1]), ypač į jo 4 straipsnio 3 dalį,

kadangi:

(1) Komisijos sprendimu 2008/477/EB ([2]) Sąjungoje suderinamos 2 500–2 690 MHz dažnių juostos (toliau –2,6 GHz dažnių juosta) naudojimo antžeminėms sistemoms, kuriomis galima teikti elektroninio ryšio paslaugas, visų pirma belaidžio plačiajuosčio ryšio paslaugas galutiniams naudotojams, techninės sąlygos;

(2) Europos Parlamento ir Tarybos sprendimo 243/2012/ES ([3]) 6 straipsnio 3 dalyje reikalaujama, kad valstybės narės padėtų elektroninio ryšio paslaugų teikėjams savo tinkluose nuolat diegti naujausias ir efektyviausias technologijas ir taip kurti savo radijo spektro dividendus pagal paslaugų ir technologijų neutralumo principus;

(3) Komisijos komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ ([4]) nustatomi nauji Sąjungos junglumo tikslai, kurių turi būti siekiama plačiu mastu diegiant ir pateikiant rinkai itin didelio pralaidumo tinklus. Tuo tikslu Komisijos komunikate „Europos 5G veiksmų planas“ ([5]) nurodoma, kad būtina imtis Sąjungos lygmens veiksmų, be kita ko, remiantis Radijo spektro politikos grupės (RSPG) nuomone, nustatyti ir suderinti 5G reikmėms skirtą spektrą, siekiant iki 2025 m. užtikrinti, kad 5G ryšys nenutrūkstamai veiktų visose miestų teritorijose ir didžiausiuose sausumos transporto keliuose;

([1]) OL L 108, 2002 4 24, p. 1.

([2]) 2008 m. birželio 13 d. Komisijos sprendimas 2008/477/EB dėl 2 500–2 690 MHz dažnių juostos suderinimo antžeminėms sistemoms, kuriomis Bendrijoje galima teikti elektroninio ryšio paslaugas (OL L 163, 2008 6 24, p. 37).

([3]) 2012 m. kovo 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 243/2012/ES, kuriuo nustatoma daugiametė radijo spektro politikos programa (OL L 81, 2012 3 21, p. 7).

([4]) Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ (COM(2016) 587 *final*).

([5]) Komisijos komunikatas Tarybai, Europos Parlamentui, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“ (COM(2016) 588 *final*).

(4) dviejuose nuomonės dėl 5G ryšio užtikrinimo Europoje strateginio veiksmų plano dokumentuose (2016 m. lapkričio 16 d. ([6]) ir 2019 m. sausio 30 d. ([7])) RSPG nurodė, kad būtina prie 5G naudojimo reikmių pritaikyti techninės ir reguliavimo sąlygas, taikomas visoms dažnių juostoms, kurios jau suderintos naudoti judriojo ryšio tinklams. Viena iš tokių dažnių juostų yra 2,6 GHz dažnių juosta, šiuo metu Sąjungoje daugiausia naudojama ketvirtosios kartos belaidžio plačiajuosčio ryšio sistemoms (t. y. ilgalaikės raidos (LTE) technologijoms);

(5) 2018 m. liepos 12 d. Komisija pagal Sprendimo Nr. 676/2002/EB 4 straipsnio 2 dalį suteikė Europos pašto ir telekomunikacijų administracijų konferencijai (CEPT) įgaliojimą peržiūrėti tam tikroms ES lygmeniu suderintoms dažnių juostoms, be kita ko, 2,6 GHz dažnių juostai, taikomas suderintas techninės sąlygas ir parengti mažiausiai ribojančias prie naujos kartos (5G) antžeminių belaidžio ryšio sistemų pritaikytas suderintas techninės sąlygas;

(6) 2019 m. liepos 5 d. CEPT pateikė ataskaitą (CEPT 72-oji ataskaita), kurioje atsižvelgiant į siekį pradėti 2,6 GHz dažnių juostoje naudoti naujos kartos (5G) antžemines belaidžio ryšio sistemas, *inter alia*, peržiūrimos dažnių bloko gaubtinės koncepcija grindžiamos ES lygmeniu suderintos šiai dažnių juostai taikomos techninės sąlygos. Visų pirma ataskaitoje nustatomos suderintos techninės sąlygos, taikytinos neaktyviosios ir aktyviosios antenos sistemoms (ne AAS ir AAS), naudojamoms sistemose, kuriomis galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas sinchronizuotu ir nesinchronizuotu režimais. Joje taip pat nustatomos ne AAS ir AAS grindžiamų belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų ir dažninio atskyrimo dvipusiu ryšiu (FDD) bei laikinio atskyrimo dvipusiu ryšiu (TDD) grindžiamų belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų sambūvio šioje dažnių juostoje sąlygos. Ataskaitoje aptariamas ir šioje juostoje teikiamų belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų sambūvis su gretimose juostose teikiamomis kitomis paslaugomis;

(7) CEPT 72-ojoje ataskaitoje atkreipiamas dėmesys į labai retus spektro, esančio už 2 570–2 620 MHz dažnių pojuosčio ribų, neporinio naudojimo (arba laikinio atskyrimo dvipusiam ryšiui (TDD), arba papildomai žemynkryptei linijai (SDL)) atvejus ir pabrėžiama, kad dėl trukdžių valstybių narių pasienyje rizikos toks naudojimas ir jo laikas turėtų būti papildomai suderinti ES lygmeniu. Siekiant šalinti šią riziką turėtų būti vengiama naudotis už to pojuosčio ribų esančio spektro neporinio naudojimo galimybe, numatyta ES suderintos kanalų skirstymo 2,6 GHz dažnių juostoje tvarkos nuostatose. Valstybės narės 2 570–2 620 MHz dažnių pojuostyje gali pasirinkti sinchronizuotą, pusiau sinchronizuotą arba nesinchronizuotą TDD tinklo režimą ir turėtų užtikrinti, kad spektras būtų naudojamas efektyviai, atsižvelgdamos į Elektroninių ryšių komiteto 296-ąją ([8]) ir 308-ąją ([9]) ataskaitas dėl sinchronizavimo;

(8) CEPT 72-osios ataskaitos išvadų turėtų būti laikomasi visoje Sąjungoje ir jos turėtų būti nedelsiant įgyvendintos valstybėse narėse, išskyrus tinkamai pagrįstus atvejus. Tai padės sudaryti sąlygas naudoti 2,6 GHz dažnių juostą 5G reikmėms, skatinti šį naudojimą ir kartu užtikrinti, kad būtų laikomasi technologijų ir paslaugų neutralumo principų;

(9) šiame sprendime sąvoka „paskirti 2,6 GHz dažnių juostą ir suteikti galimybę ja naudotis“ reiškia šiuos veiksmus: i) pritaikyti dažnių skirstymą reglamentuojančią nacionalinės teisės sistemą įtraukiant į ją nuostatas dėl numatyto šios juostos naudojimo laikantis šiame sprendime nustatytų suderintų techninių sąlygų; ii) imtis visų būtinų priemonių siekiant, kiek būtina, užtikrinti sambūvį su kitomis šioje juostoje veikiančiomis sistemomis; iii) imtis tinkamų priemonių ir prireikus pradėti konsultacijų su suinteresuotaisiais subjektais procesą, kad būtų užtikrinta galimybė naudotis šia juosta laikantis taikytinų Sąjungos lygmens teisės aktų, įskaitant šiame sprendime nustatytas suderintas technines sąlygas;

([6]) 2016 m. lapkričio 9 d. Dokumentas RSPG16–032 *final* „Strategic roadmap towards 5G for Europe: opinion on spectrum-related aspects for next-generation wireless systems (5G)“ (1-oji RSPG nuomonė dėl 5G).

([7]) 2019 m. sausio 30 d. Dokumentas RSPG19–007 *final* „Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe: opinion on 5G implementation challenges“ (3-ioji RSPG nuomonė dėl 5G).

([8]) 2019 m. kovo 8 d. Elektroninių ryšių komiteto 296-oji ataskaita „National synchronization regulatory framework options in 3400–3800 MHz: a toolbox for coexistence of MFCNs in synchronised, unsynchronised and semi-synchronised operation in 3 400–3 800 MHz“.

([9]) 2020 m. kovo 6 d. Elektroninių ryšių komiteto 308-oji ataskaita „Analysis of the suitability and update of the regulatory technical conditions for 5G MFCN and AAS operation in the 2 500–2 690 MHz frequency band“.

(10) siekiant užtikrinti, kad valstybės narės įgyvendintų šiuo sprendimu nustatytus parametrus ir taip būtų išvengta žalingųjų trukdžių ir padidintas spektro naudojimo efektyvumas bei vientisumas, gali reikėti sudaryti tarpvalstybinius valstybių narių susitarimus ir susitarimus su ES nepriklausančiomis šalimis;

(11) todėl Sprendimas 2008/477/EB turėtų būti atitinkamai iš dalies pakeistas;

(12) šiame sprendime nustatytos priemonės atitinka Radijo spektro komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Sprendimas 2008/477/EB iš dalies keičiamas taip:

1) 2 straipsnio 1 ir 2 dalys pakeičiamos taip:

„1. Valstybės narės paskiria 2 500–2 690 MHz dažnių juostą antžeminėms sistemoms, kuriomis galima teikti elektroninio ryšio paslaugas, ir suteikia galimybę ja naudotis neišimtinėmis teisėmis, laikantis šio sprendimo priede nustatytų parametrų.

2. Valstybės narės, kuriose už 2 570–2 620 MHz dažnių pojuosčio ribų esantis spektras šio sprendimo įsigaliojimo dieną naudojamas laikinio atskyrimo dvipusiam ryšiui arba tik žemynkryptei linijai, gali pagal Sprendimo Nr. 676/2002/EB 4 straipsnio 5 dalį prašyti nustatyti šio sprendimo įgyvendinimo pereinamąjį laikotarpį.“

2) Priedas pakeičiamas šio sprendimo priedo tekstu.

3) 3 straipsnis pakeičiamas taip:

„*3 straipsnis*

Valstybės narės iki 2021 m. balandžio 30 d. pateikia Komisijai šio sprendimo įgyvendinimo ataskaitą.“

2 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2020 m. gegužės 8 d.

Komisijos vardu
Thierry BRETON
Komisijos narys

PRIEDAS

„PRIEDAS

2 STRAIPSNYJE NURODYTI PARAMETRAI

A. 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 radijo aplinkos pokyčių. Tai neapima ilgalaikio pluošto formavimo, pvz., pastovaus elektrinio posvyrio žemyn. AAS bazinėse stotyse antenos sistema yra neatsiejama bazinės stoties sistemos arba gaminio dalis.

Neaktyviosios antenos sistema (ne AAS) – bazinės stoties ir antenos sistema, kurioje yra viena ar daugiau antenos jungčių, prijungtų prie vieno ar daugiau atskirai suprojektuotų pasyviosios antenos elementų radijo bangoms spinduliuoti. Į antenos elementus duodamų signalų amplitudė ir fazė pagal trumpalaikius radijo aplinkos pokyčius nekoreguojamos.

Sinchronizuotas veikimas – dviejų arba daugiau laikinio atskyrimo 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 tarpsnius, kuriais UL/DL kryptis nenurodyta, taip pat sinchronizuoti kadro pradžią visuose tinkluose.

Ekvivalentinė izotropinės spinduliuotės galia (EIRP) – perduodamos į anteną siųstuvo galios ir šios antenos stiprinimo, nustatyto pasirinkta kryptimi izotropinės antenos atžvilgiu (absoliučiojo arba izotropinio stiprinimo), sandauga.

Bendra spinduliuotės galia (TRP) – sudėtinės antenos spinduliuojamos galios matas. Ji lygi visos į antenos 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(ϑ, φ) – 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(ϑ, φ) – gardelės sistemos kryptinis stiprinimas (ϑ, φ) kryptimi.

B. BENDRIEJI PARAMETRAI

1) Skiriamų blokų dydžiai yra 5,0 MHz kartotiniai.

2) 2 500–2 690 MHz dažnių juostoje dvipusio ryšio kanalų dažninio atskyrimo intervalas yra 120 MHz; galinės stoties signalams perduoti (aukštynkryptė linija) naudojama apatinė juostos dalis nuo 2 500 MHz iki 2 570 MHz, o bazinės stoties signalams perduoti (žemynkryptė linija) – viršutinė juostos dalis nuo 2 620 MHz iki 2 690 MHz.

3) 2 570–2 620 MHz dažnių pojuostis naudojamas laikinio atskyrimo dvipusiam ryšiui arba bazinės stoties signalams perduoti (tik žemynkryptė linija). Dėl bet kokios apsauginės juostos, būtinos siekiant užtikrinti dažnių naudojimo suderinamumą ties 2 570 MHz arba 2 620 MHz riba, sprendžiama nacionaliniu lygmeniu ir ji išskiriama 2 570–2 620 MHz dažnių pojuostyje.

C. BAZINĖMS STOTIMS TAIKOMOS TECHNINĖS SĄLYGOS. DAŽNIŲ BLOKO GAUBTINĖ

Kai kaimyninių tinklų operatoriai nėra sudarę dvišalių arba daugiašalių susitarimų, toliau pateikti bazinėms stotims taikomi techniniai parametrai, vadinamoji dažnių bloko gaubtinė (angl. *Block Edge Mask*, BEM), yra esminė tokių kaimyninių tinklų sambūviui užtikrinti būtinų sąlygų dalis. Gali būti taikomi ir ne tokie griežti techniniai parametrai, jei dėl jų susitaria visi poveikį patiriantys tokių tinklų operatoriai ir jei tie operatoriai ir toliau laikosi techninių sąlygų, taikomų siekiant apsaugoti kitas paslaugas, prietaikas ar tinklus, ir įpareigojimų, nustatytų vykdant tarpvalstybinį koordinavimą.

BEM sudaro keli 1 lentelėje nurodyti elementai. Galios bloko srityje riba taikoma blokui, kurio naudojimo teisės paskirtos operatoriui. Bazinės srities galios riba, skirta kitų operatorių 2,6 GHz dažnių juostoje naudojamam spektrui apsaugoti, ir pereinamosios srities galios riba, kuriai esant galimas filtro charakteristikos krytis nuo bloko srityje taikomos iki bazinėje srityje taikomos galios ribos, yra galios už bloko ribų elementai.

Nustatytos atskiros neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų galios ribos. Neaktyviosios antenos sistemų galios ribos taikomos vidutinei EIRP. Aktyviosios antenos sistemų galios ribos taikomos vidutinei TRP ([1]). Vidutinė EIRP arba vidutinė TRP matuojamos nustatant vidurkį per laiko intervalą ir visame matavimo dažnių juostos plotyje. Laiko atžvilgiu vidutinė EIRP arba vidutinė TRP vertė apskaičiuojama iš aktyviosios signalo pliūpsnių dalies ir atitinka vieną galios valdymo nuostatį. Dažnio atžvilgiu vidutinė EIRP arba vidutinė TRP vertė nustatoma visame matavimo dažnių juostos plotyje, kaip nurodyta toliau 2–8 lentelėse ([2]). Paprastai, jei nenurodyta kitaip, BEM galios ribos atitinka visuminę atitinkamo įrenginio visų perdavimo antenų spinduliuojamą galią, išskyrus bazinės srities ir pereinamosios srities reikalavimus neaktyviosios antenos sistemų bazinėms stotims – tie reikalavimai nustatyti vienai antenai.

Papildoma bazinės srities riba aktyviosios antenos sistemų dažninio atskyrimo dvipusio ryšio bazinėms stotims yra galios riba už bloko ribų, kuri gali būti taikoma siekiant sumažinti būtiną koordinavimo su radioastronomijos tarnyba (RAS) zoną ir apsaugoti gretimoje 2 690–2 700 MHz dažnių juostoje veikiančias RAS konkrečiose geografinėse vietovėse.

Nacionaliniu lygmeniu taikomos priemonės, kaip antai energijos srauto tankio ribos, kuriomis siekiama apsaugoti įvairių rūšių radarus, veikiančius virš 2 700 MHz, būtų ir toliau taikomos, atkreipiant dėmesį į tai, kad operatoriams gali būti sudėtingiau laikytis energijos srauto tankio ribos, nes aktyviosios antenos sistemose negalima įrengti papildomų išorinių filtrų.

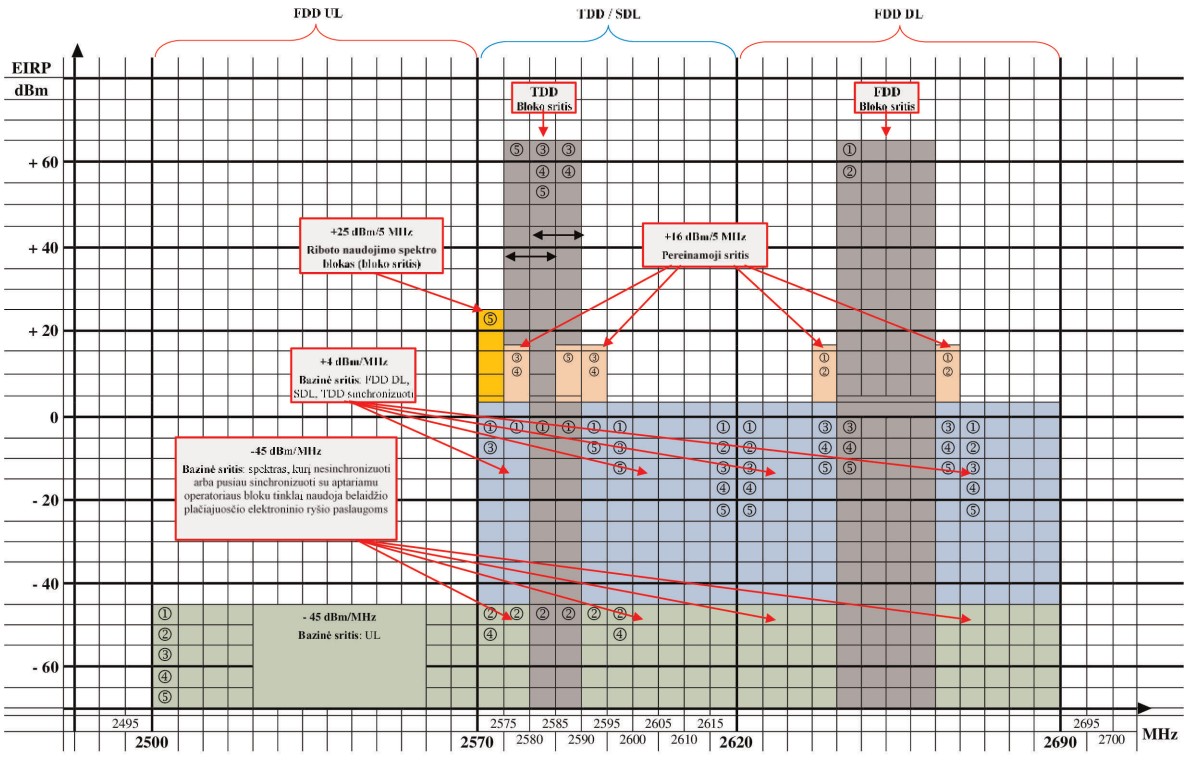
Šioje dažnių juostoje veikiančiai įrangai gali būti taikomos ir kitokios nei toliau nurodytosios EIRP arba TRP vertės, jei taikomos tinkamos trukdžių mažinimo priemonės, kurios atitinka Direktyvos 2014/53/ES ([3])nuostatas ir kuriomis užtikrinamas apsaugos lygis yra bent lygiavertis tos direktyvos esminiais reikalavimais užtikrinamam apsaugos lygiui.

([1]) TRP – antenos faktiškai spinduliuojamos galios matas. Izotropinių antenų EIRP ir TRP yra lygiavertės.

([2]) Faktinis atitikčiai nustatyti naudojamos įrangos matavimo juostos plotis gali būti mažesnis nei tose lentelėse nurodytas matavimo juostos plotis.

([3]) 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/53/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su radijo įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo, kuria panaikinama Direktyva 1999/5/EB (OL L 153, 2014 5 22, p. 62).

Bazinės stoties BEM elementų pavyzdžiai ir galios ribos neaktyviosios antenos sistemoms



1. Jungtiniai BEM elementai neaktyviosios antenos sistemų FDD blokui (t. y. virš 2 620 MHz) ir vien žemynkryptei linijai 2 570–2 620 MHz juostoje.
2. Jungtiniai BEM elementai neaktyviosios antenos sistemų FDD blokui su TDD (sinchronizuotais / nesinchronizuotais) tinklais 2 570–2 620 MHz juostoje.
3. Jungtiniai BEM elementai sinchronizuotiems neaktyviosios antenos sistemų TDD blokams / vien žemynkryptei linijai naudojamiems blokams.
4. Jungtiniai BEM elementai nesinchronizuotiems neaktyviosios antenos sistemų TDD blokams.
5. Jungtiniai BEM elementai sinchronizuotiems neaktyviosios antenos sistemų TDD / vien žemynkryptei linijai naudojamiems blokams ir riboto naudojimo spektro blokams 2 570–2 575 MHz juostoje.

Pav. paaiškinimas

Taikytina BEM riba visada nurodyta iškart virš atitinkamo numerio (t. y. 1–5).

1 lentelė

BEM elementų aprašymas

BEM elementas	Aprašymas
Bloko sritis	Reiškia bloką, kuriam nustatoma BEM.
Bazinė sritis	Spektras 2 500–2 690 MHz juostoje, naudojamas belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugoms, išskyrus operatoriui paskirtą bloką ir atitinkamas pereinamąsias sritis.
Pereinamoji sritis	Spektras 0–5,0 MHz žemiau ir 0–5,0 MHz aukščiau operatoriui paskirto bloko. Kitiems operatoriams skiriamiems TDD blokams pereinamosios sritys netaikomos, nebent tinklai yra sinchronizuoti. Pereinamosios sritys netaikomos žemiau 2 500 MHz ir aukščiau 2 690 MHz.
Papildoma bazinė sritis	2 690–2 700 MHz spektras.

Geografiškai gretimų tinklų, naudojančių ir gretimus dažnių blokus 2,6 GHz dažnių juostoje, sambūviui užtikrinti gali reikėti specialių radijo trukdžių mažinimo priemonių. Paprastai, jei greta veikia du nesinchronizuoti TDD tinklai arba TDD tinklas veikia greta FDD tinklo, turėtų būti taikomas bent 5 MHz dažnių atskyrimas. Toks atskyrimas turėtų būti įgyvendintas arba paliekant 5 MHz bloką nenaudojamą (kaip apsauginį bloką), arba tokio 5 MHz bloko naudojimui taikant labiau ribojančius BEM parametrus (riboto naudojimo spektro blokas). Bet koks naudojimasis 5 MHz apsauginiu bloku būtų apsunkintas didesne trukdžių rizika.

Siekiant užtikrinti gretimų FDD ir TDD tinklų sambūvį, visoms gretimoms i) FDD AAS ir TDD ne AAS ir ii) FDD ne AAS ir TDD AAS konfigūracijoms turėtų būti nustatytas riboto naudojimo 2 570–2 575 MHz spektro blokas (išskyrus atvejus, kai tas blokas naudojamas tik TDD aukštynkryptei linijai). Be to, 2 615–2 620 MHz dažnių bloke, esančiame prie pat FDD žemynkryptės linijos, gali kilti didesnė trukdžių rizika dėl FDD žemynkryptės linijos skleidžiamos spinduliuotės.

Spektro bloko (išskyrus riboto naudojimo spektro bloką) BEM sudaroma derinant 2, 3 ir 4 lenteles taip, kad kiekvieno dažnio riba atitiktų bazinėje srityje arba bloko srityje taikomą galios ribą – imama didesnioji iš šių dviejų verčių.

Riboto naudojimo spektro bloko BEM sudaroma derinant 3 ir 5 lenteles taip, kad kiekvieno dažnio riba atitiktų bazinėje srityje arba bloko srityje taikomą galios ribą – imama didesnioji iš šių dviejų verčių.

Be to, bazinėms stotims, kurių antenos išdėstymui taikomi apribojimai, t. y. kai bazinės stoties antenos yra patalpose arba kai antenos aukštis nesiekia tam tikro aukščio, valstybė narė gali taikyti alternatyvias nacionalines BEM galios ribas. Šiais atvejais riboto naudojimo spektro bloko BEM, skirta neaktyviosios antenos sistemoms, gali atitikti 6 lentelę, jei ties geografinėmis ribomis su kitomis valstybėmis narėmis taikoma 3 lentelė ir jei visoje šalyje lieka galioti 5 lentelė. Aktyviosios antenos sistemoms, kurių antenos išdėstymui taikomi apribojimai, konkrečiais atvejais vietoj 3 arba 5 lentelės gali reikėti taikyti alternatyvias nacionalines priemones.

2 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių galios bloko srityje riba

BEM elementas	Neaktyviosios antenos sistemų EIRP riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
Bloko sritis	Neprivaloma. Jei valstybė narė nustato viršutinę ribą, gali būti taikoma 61–68 dBm/5 MHz vienai antenai vertė.	Neprivaloma. Jei valstybė narė nustato viršutinę ribą, gali būti taikoma 53–60 dBm/5 MHz vienai sekcijai (*) vertė.

(*) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.

3 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių bazinės srities galios riba

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų didžiausios vidutinės EIRP riba vienai antenai	Aktyviosios antenos sistemų didžiausios vidutinės TRP riba vienai sekcijai (*)
Bazinė sritis	FDD žemynkryptė linija; TDD blokai, sinchronizuoti su nagrinėjamu TDD bloku; TDD blokai, naudojami tik žemynkryptei linijai (**); 2 615–2 620 MHz diapazonas.	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz (***)
	Dažniai 2 500–2 690 MHz juostoje, kurių neapima pirmesnėje eilutėje pateikta apibrėžtis.	– 45 dBm/MHz	– 52 dBm/MHz

(*) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.

(**) Dėl to, kad pradedama naudoti FDD aktyviosios antenos sistema, neaktyviosios ir aktyviosios antenos sistemoms taikoma naudojimo vien žemynkryptei linijai sąlyga nesikeičia.

(***) Kai ši bazinės srities riba taikoma spektrui, kuris naudojamas siuntimo žemynkrypte linija seansams, apsaugoti, ji grindžiama prielaida, kad spinduliuotės šaltinis yra bazinė makrostotis. Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad mažos aprėpties belaidžio ryšio prieigos taškai (mažos aprėpties zonos) gali būti įrengiami žemiau, taigi arčiau galinių stočių, todėl taikant nurodytas galios ribas gali kilti didesnių trukdžių.

3 lentelės paaiškinimas

Ir EIRP, ir TRP ribos yra integruotos 1 MHz pločio juostoje.

4 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių pereinamosios srities galios riba

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų didžiausios vidutinės EIRP riba vienai antenai	Aktyviosios antenos sistemų didžiausios vidutinės TRP riba vienai sekcijai (*)
Pereinamoji sritis	– 5,0–0 MHz atstumu nuo apatinio bloko krašto arba 0–+ 5,0 MHz atstumu nuo viršutinio bloko krašto	+ 16 dBm/5 MHz (**)	+ 16 dBm/5 MHz (**)

(*) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.
(**) Ši riba grindžiama prielaida, kad spinduliuotės šaltinis yra bazinė makrostotis. Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad mažos aprėpties belaidžio ryšio prieigos taškai (mažos aprėpties zonos) gali būti įrengiami žemiau, taigi arčiau galinių stočių, todėl taikant šią galios ribą gali kilti didesnių trukdžių. Tokiais atvejais valstybės narės gali nacionaliniu lygmeniu nustatyti mažesnę ribą.

5 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių galios riboto naudojimo bloko srityje riba

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų EIRP riba vienai antenai	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba vienai sekcijai (*)
Bloko sritis	Riboto naudojimo bloko spektras	+ 25 dBm/5 MHz	+ 22 dBm/5 MHz (**)

(*) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.
(**) Pažymėtina, kad pagal tam tikrus diegimo scenarijus ši riba gali neužtikrinti aukštynkryptės linijos veikimo be trukdžių gretimuose kanaluose, nors paprastai tokie trukdžiai mažėja dėl skverbties per pastatus nuostolių ir (arba) antenų aukščio skirtumo. Nacionaliniu lygmeniu gali būti taikomi ir kiti trukdžių mažinimo metodai.

6 lentelė

Riboto naudojimo bloko galios ribos neaktyviosios antenos sistemų bazinėms stotims, kurių antenos išdėstymui galioja papildomi apribojimai

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Didžiausios vidutinės EIRP riba
Bazinė sritis	Nuo apatinio juostos krašto (2 500 MHz) iki taško, esančio –5,0 MHz atstumu nuo apatinio bloko krašto arba nuo taško, esančio +5,0 MHz atstumu nuo viršutinio bloko krašto iki viršutinio juostos krašto (2 690 MHz)	– 22 dBm/MHz
Pereinamoji sritis	– 5,0–0 MHz atstumu nuo apatinio bloko krašto arba 0–+ 5,0 MHz atstumu nuo viršutinio bloko krašto	– 6 dBm/5 MHz

7 lentelė

Papildoma bazinės srities galios riba FDD aktyviosios antenos sistemų bazinėms stotims, susijusi su radioastronomijos tarnyba

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Atvejis	TRP galios riba vienai sekcijai
Papildoma bazinė sritis	2 690–2 700 MHz	A	+ 3 dBm/10 MHz
		B	Netaikoma

A atvejis: taikant šią ribą gaunama mažesnė koordinavimo zona RAS stočių atžvilgiu.

B atvejis: situacijoms, kai atitinkama valstybė narė mano, kad papildoma bazinė sritis nebūtina (pvz., kai arti nėra RAS stoties ar kai koordinavimo zonos nereikia).

7 lentelės paaiškinimas

Šios galios ribos gali būti taikomos siekiant sumažinti koordinavimo su RAS konkrečiose geografinėse vietovėse zoną. Priklausomai nuo RAS stočiai (-ims) apsaugoti būtinos koordinavimo zonos dydžio, gali reikėti ir tarpvalstybinio koordinavimo. Gali reikėti papildomų nacionalinių RAS stočių apsaugos priemonių.

D. GALINĖMS STOTIMS TAIKOMOS TECHNINĖS SĄLYGOS

8 lentelė

Galinių stočių galios ribos bloko srityje

BEM elementas	Didžiausios vidutinės EIRP riba (įskaitant automatinio siųstuvo galios reguliavimo intervalą)	Didžiausios vidutinės TRP riba (įskaitant automatinio siųstuvo galios reguliavimo intervalą)
Bloko sritis	+ 35 dBm/5 MHz	+ 31 dBm/5 MHz“

Pastaba. EIRP turėtų būti taikoma stacionarioms arba įrengtoms galinėms stotims, o TRP turėtų būti taikoma mobiliosioms arba kilnojamosioms galinėms stotims.