KOMISIJOS ĮGYVENDINIMO SPRENDIMAS (ES) 2019/235

2019 m. sausio 24 d.

kuriuo dėl 3 400–3 800 MHz dažnių juostai taikomų techninių sąlygų atnaujinimo iš dalies keičiamas Sprendimas 2008/411/EB

(pranešta dokumentu Nr. C(2019) 262)

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2018 m. gruodžio 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą (ES) 2018/1972, kuria nustatomas Europos elektroninių ryšių kodeksas ([1]),

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) ([2]), ypač į jo 4 straipsnio 3 dalį,

kadangi:

(1) Komisijos sprendimu 2008/411/EB ([3]) suderinamos 3 400–3 800 MHz dažnių juostos spektro naudojimo antžeminio elektroninio ryšio paslaugoms Bendrijoje teikti techninės sąlygos – šis sprendimas iš dalies pakeistas Komisijos įgyvendinimo sprendimu 2014/276/ES ([4]);

(2) Europos Parlamento ir Tarybos sprendimo Nr. 243/2012/ES, kuriuo nustatoma daugiametė radijo spektro politikos programa ([5]), 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. Numatoma, kad 2020 m. visame pasaulyje prasidės komercinis naujos kartos (5G) antžeminių sistemų diegimas;

(3) Komisijos komunikate „Junglumas – bendrosios skaitmeninės rinkos pagrindas. Kelias į Europos gigabitinę visuomenę“ ([6]) nustatomi nauji Sąjungos junglumo tikslai, kurių turi būti siekiama plačiu mastu diegiant ir pateikiant rinkai itin didelio pralaidumo tinklus. Šiuo tikslu Komisijos komunikate „Europos 5G veiksmų planas“ ([7]) nurodoma, kad būtina imtis ES 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;

(4) Radijo spektro politikos grupė (RSPG) savo dokumente „Strateginis 5G ryšio užtikrinimo Europoje veiksmų planas. Nuomonė dėl aspektų, susijusių su naujos kartos belaidžio ryšio sistemoms (5G) skirtinu spektru“ ([8]) nurodė, kad 5G reikmėms Sąjungoje pirmiausia turėtų būti naudojama 3 400–3 800 MHz dažnių juosta;

([1]) OL L 321, 2018 12 17, p. 36.
([2]) OL L 108, 2002 4 24, p. 1.
([3]) 2008 m. gegužės 21 d. Komisijos sprendimas 2008/411/EB dėl 3 400–3 800 MHz dažnių juostos antžeminėms sistemoms, kuriomis Bendrijoje galima teikti elektroninių ryšių paslaugas, suderinimo (OL L 144, 2008 6 4, p. 77).
([4]) 2014 m. gegužės 2 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas 2014/276/ES, kuriuo iš dalies keičiamas Sprendimas 2008/411/EB dėl 3 400–3 800 MHz dažnių juostos antžeminėms sistemoms, kuriomis Bendrijoje galima teikti elektroninių ryšių paslaugas, suderinimo (OL L 139, 2014 5 14, p. 18).
([5]) 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).
([6]) 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*.
([7]) Komisijos komunikatas Tarybai, Europos Parlamentui, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui „Europos 5G veiksmų planas“, COM(2016) 588 *final*.
([8]) 2016 m. lapkričio 9 d. Dokumentas RSPG16–032 *final* „Strateginis 5G ryšio užtikrinimo Europoje veiksmų planas. Nuomonė dėl aspektų, susijusių su naujos kartos belaidžio ryšio sistemoms (5G) skirtinu spektru“.

(5) papildomame nuomonės dokumente „Strateginis 5G ryšio užtikrinimo Europoje veiksmų planas. Antroji RSPG nuomonė dėl 5G tinklų“ ([9]) RSPG pripažįsta, kad galimybė 5G reikmėms pirmiausia naudoti 3 400–3 800 MHz juostą bus labai svarbus sėkmingo 5G sistemų diegimo Sąjungoje veiksnys. Todėl ji ragina valstybes nares apsvarstyti tinkamas priemones, kurias taikant ši juosta būtų laiku defragmentuota, kad iki 2020 m. būtų sudarytos sąlygos leisti naudoti pakankamai didelius spektro blokus;

(6) Europos elektroninių ryšių kodekse reikalaujama, kad valstybės narės iki 2020 m. gruodžio 31 d. leistų naudoti 3 400–3 800 MHz juostą antžeminėms sistemoms, kuriomis galima teikti naujos kartos (5G) belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas. Jame taip pat reikalaujama, kad valstybės narės imtųsi visų tinkamų priemonių siekdamos palengvinti 5G sistemų diegimą, be kita ko, pertvarkytų 3 400–3 800 MHz juostą taip, kad susidarytų pakankamai dideli spektro blokai. Todėl siekiant užtikrinti galimybę diegti 5G sistemas būtina laiku iš dalies pakeisti suderintas technines sąlygas;

(7) 2016 m. gruodžio mėn. Komisija pagal Sprendimo Nr. 676/2002/EB 4 straipsnio 2 dalį suteikė Europos pašto ir telekomunikacijų administracijų konferencijai (CEPT) įgaliojimą parengti suderintas spektro naudojimo technines sąlygas, kad Sąjungoje būtų lengviau pradėti naudoti naujos kartos (5G) antžemines belaidžio ryšio sistemas 3 400–3 800 MHz ir 24,25–27,5 GHz dažnių juostose;

(8) vykdydama šį įgaliojimą, CEPT 2018 m. liepos 9 d. pateikė ataskaitą (67-oji CEPT ataskaita) dėl spektro suderinimo techninių sąlygų, kad būtų lengviau pradėti naudoti naujos kartos (5G) antžemines belaidžio ryšio sistemas 3 400–3 800 MHz dažnių juostoje. 67-ojoje CEPT ataskaitoje nustatomos techninės sąlygos, taikytinos tiek neaktyviosios, tiek aktyviosios antenos sistemoms, kurios yra antžeminės belaidžio ryšio sistemos, kuriomis galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas sinchronizuotu, pusiau sinchronizuotu ir nesinchronizuotu režimais. Joje taip pat raginama užtikrinti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų ir paslaugų gretimose juostose (žemiau 3 400 MHz ir aukščiau 3 800 MHz) sambūvį;

(9) 67-osios CEPT ataskaitos rezultatai turėtų būti taikomi visoje Sąjungoje ir turėtų būti nedelsiant įgyvendinti valstybėse narėse. Tai paskatins naudoti visą 3 400–3 800 MHz dažnių juostą siekiant užtikrinti Sąjungos pirmavimą 5G sistemų diegimo srityje. Taikydamos šį įgyvendinimo sprendimą, valstybės narės turėtų pasirinkti pageidaujamas naujos kartos (5G) antžeminio belaidžio ryšio sistemas, pagrįstas sinchronizuotu, pusiau sinchronizuotu arba nesinchronizuotu tinklo režimu, ir užtikrinti, kad spektras būtų naudojamas efektyviai. Valstybės narės turėtų atsižvelgti ir į Elektroninių ryšių komiteto 296-osios ataskaitos dėl sinchronizavimo rezultatus;

(10) atsižvelgdamos į Europos elektroninių ryšių kodekso 54 straipsnį, valstybės narės turėtų siekti užtikrinti, kad 3 400–3 800 MHz dažnių juosta būtų defragmentuota taip, kad, laikantis gigabitinio junglumo tikslo, būtų sudarytos sąlygos naudoti dideles ištisines spektro dalis. Be kita ko, turi būti sudaromos palankios sąlygos prekiauti turimomis naudojimo teisėmis ir (arba) jas nuomoti. Didelės ištisinės, pageidautina 80–100 MHz, spektro dalys padėtų veiksmingai diegti 5G belaidžio plačiajuosčio ryšio paslaugas, pavyzdžiui, naudojant aktyviosios antenos sistemas, užtikrinant didelį našumą bei patikimumą ir trumpą delsą ir tai atitiktų politikos tikslą skatinti gigabitinį junglumą. Šis tikslas itin svarbus defragmentuojant dažnių juostą;

(11) Sprendimu 2008/411/EB nustatytas 3 400–3 800 MHz dažnių juostos naudojimo teisinis pagrindas turėtų likti nepakeistas, kad būtų užtikrinta tolesnė šioje juostoje jau teikiamų kitų nei antžeminiai elektroninių ryšių tinklai paslaugų apsauga. Visų pirma turėtų būti toliau užtikrinama palydovinės fiksuotosios radijo ryšio tarnybos antžeminių stočių (kosmosas–Žemė) (jei jos paliekamos juostoje) apsauga – šių sistemų ir belaidžio plačiajuosčio ryšio tinklų paslaugos turėtų būti kiekvienu konkrečiu atveju tinkamai koordinuojamos nacionaliniu lygmeniu;

(12) CEPT Elektroninių ryšių komiteto 254-ojoje ataskaitoje valstybėms narėms pateikiama gairių dėl belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų, fiksuotosios radijo ryšio tarnybos ir palydovinės fiksuotosios radijo ryšio tarnybos sambūvio 3 600–3 800 MHz dažnių juostoje. 296-ojoje Elektroninių ryšių komiteto ataskaitoje pateikiama papildomų operatoriams ir administracijoms skirtų gairių dėl 4G ir 5G tinklų veikimo tame pačiame arba gretimuose kanaluose ir dėl to, kaip užtikrinti efektyvų spektro naudojimą siekiant sinchronizuoti tinklus;

(13) gali reikėti sudaryti tarpvalstybinius susitarimus siekiant užtikrinti, kad valstybės narės įgyvendintų šiuo sprendimu nustatomus parametrus ir taip būtų išvengta žalingųjų trukdžių ir padidintas spektro naudojimo efektyvumas bei vientisumas;

([9]) 2018 m. sausio 30 d. Dokumentas RSPG18–05 *final* „Strateginis 5G ryšio užtikrinimo Europoje veiksmų planas. Antroji RSPG nuomonė dėl 5G tinklų“.

(14) todėl Sprendimas 2008/411/EB turėtų būti atitinkamai iš dalies pakeistas;

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

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Sprendimas 2008/411/EB iš dalies keičiamas taip:

1) 2 straipsnio 1 dalis pakeičiama taip:

„1. „Nepablogindamos kitų šioje juostoje naudojamų įrenginių apsaugos ir tolesnio veikimo, valstybės narės, laikydamosi priede nustatytų parametrų, paskiria 3 400–3 800 MHz dažnių juostą naudoti antžeminiams elektroninių ryšių tinklams ir suteikia galimybę ją naudoti neišskirtinėmis sąlygomis.“

2) 4a straipsnis pakeičiamas taip:

„*4a straipsnis*

Ne vėliau kaip 2019 m. rugsėjo 30 d. valstybės narės pateikia šio sprendimo taikymo ataskaitą.“

3) Priedas pakeičiamas šio sprendimo priedo tekstu.

2 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2019 m. sausio 24 d.

Komisijos vardu
Mariya GABRIEL
Komisijos narė

PRIEDAS

2 STRAIPSNYJE NURODYTIEJI 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 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 dupleksinio 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.

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:

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

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

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

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

B. BENDRIEJI PARAMETRAI

3 400–3 800 MHz dažnių juostoje:

1. taikomas vienalaikio dvipusio ryšio režimas yra laikinio atskyrimo dupleksinis ryšys (TDD);

2. skiriamų blokų dydžiai yra 5 MHz kartotiniai; skiriamo dažnių bloko apatinė riba lygiuojama su 3 400 MHz ([1]) apatiniu juostos kraštu arba atskiriama nuo jo 5 MHz kartotiniais;

3. turi būti galima naudotis pakankamai didelėmis ištisinėmis spektro dalimis, pageidautina 80–100 MHz, belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugoms teikti;

4. bazinių stočių ir galinių stočių signalų siuntimas turi atitikti technines sąlygas, nurodytas atitinkamai C ir D dalyse.

C. BAZINĖMS STOTIMS TAIKOMOS TECHNINĖS SĄLYGOS. DAŽNIŲ BLOKO GAUBTINĖ

Kai kaimyninių tinklų operatoriai nėra sudarę dvišalių arba daugiašalių susitarimų, šie 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 mažiau varžantys techniniai parametrai, jei dėl jų susitaria tokių tinklų operatoriai.

([1]) Jei skiriamus blokus reikia paslinkti atsižvelgiant į kitus esamus naudotojus, turi būti naudojamas 100 kHz žingsnis. Kad būtų galima efektyviau naudoti spektrą, prie kitiems naudotojams paskirtų blokų gali būti nustatomi siauresni blokai.

BEM sudaro keli 1 lentelėje nurodyti elementai. Galios bloke riba taikoma bloke, kurio naudojimo teises turi operatorius. Bazinė galios riba, skirta kitų operatorių naudojamam spektrui apsaugoti, pereinamosios srities galios riba, kuriai esant galimas filtro charakteristikos krytis nuo bloke taikomos iki bazinės galios ribos, ir griežtoji bazinės galios riba, taikoma nesinchronizuoto arba pusiau sinchronizuoto veikimo atvejais, yra elementai už bloko ribų. Papildoma bazinės galios riba yra galios riba už dažnių juostos ribų, skirta radarų veikimui žemiau 3 400 MHz apsaugoti arba palydovinėms fiksuotosioms radijo ryšio tarnyboms (FSS) bei fiksuotosioms radijo ryšio tarnyboms (FS) apsaugoti virš 3 800 MHz.

2–7 lentelėse nurodomos atskirų TDD tinklams, kuriuos naudojant teikiamos belaidžio plačiajuosčio ryšio elektroninių ryšių paslaugos, skirtų BEM elementų galios ribos. Nustatomos sinchronizuoto, nesinchronizuoto ir pusiau sinchronizuoto belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklų galios ribos.

3 ir 4 lentelėse galios lygis P_{Max} yra didžiausia leidžiamoji tam tikros bazinės stoties nešlio galia (dBm). P_{Max} apibrėžiama ir matuojama kaip vienai neaktyviosios antenos sistemos bazinės soties antenai tenkanti lygiavertė izotropinės spinduliuotės galia (e. i. r. p.). Aktyviosios antenos sistemos bazinės stoties P_{Max} apibrėžiama kaip didžiausia vidutinė bazinės stoties nešlio galia dBm, matuojama kaip tam tikros bazinės stoties vieno nešlio TRP.

3, 4 ir 7 lentelėse galios ribinės vertės nustatomos pagal fiksuotą viršutinę ribą, pasinaudojant formule Min(P_{Max} – A, B), kuria nustatoma mažesnioji (griežtesnė) iš dviejų verčių: 1) (P_{Max} A), reiškiančios didžiausią nešlio galią P_{Max}, iš kurios atimtas santykinis nuokrypis A, ir 2) fiksuotos viršutinės ribos B.

Tam tikro bloko BEM gaunama sujungiant 1 lentelėje nustatytus BEM elementus šia tvarka:

1. operatoriui paskirtam blokui taikoma galios bloke riba;

2. nustatomos pereinamosios sritys ir atitinkamos jose taikomos galios ribos;

3. jei belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklai yra sinchronizuoti, spektrui dažnių juostoje, išskyrus atitinkamo operatoriaus bloką ir atitinkamas pereinamąsias sritis, taikoma bazinės galios riba;

4. nesinchronizuoto ir pusiau sinchronizuoto veikimo belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklams taikomos griežtosios bazinės galios ribos;

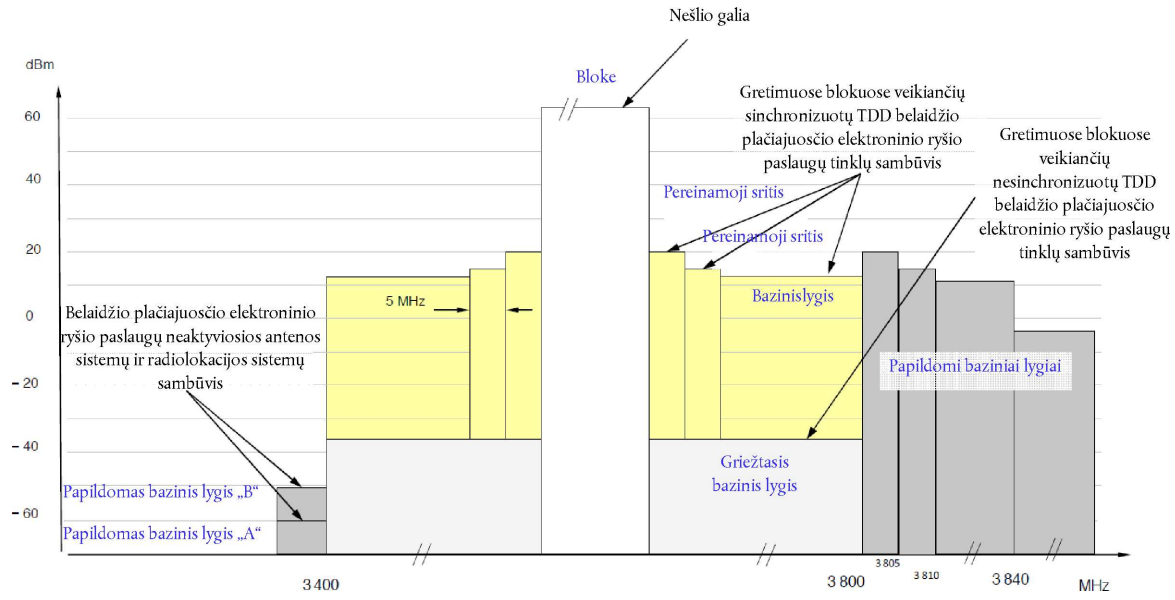
5. spektrui žemiau 3 400 MHz taikoma atitinkama papildoma bazinės galios riba;

6. sambūviui su FSS ir (arba) FS virš 3 800 MHz užtikrinti taikoma papildoma bazinės galios riba.

Paveikslėlyje pateikiamas įvairių BEM elementų derinys.

Paveikslėlis

Bazinės stoties BEM elementų ir galios ribų pavyzdys



1 lentelė

BEM elementų aprašymas

BEM elementas	Aprašymas
Bloko sritis	Reiškia bloką, kuriam nustatoma BEM.
Bazinio lygio sritis	Spektras 3 400–3 800 MHz juostoje, naudojamas belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugoms, išskyrus operatoriui paskirtą bloką ir atitinkamas pereinamąsias sritis.
Pereinamoji sritis	Spektras 0–10 MHz žemiau ir 0–10 MHz aukščiau operatoriui paskirto bloko. Kitiems operatoriams skiriamiems TDD blokams pereinamosios sritys netaikomos, nebent tinklai yra sinchronizuoti. Pereinamosios sritys netaikomos žemiau 3 400 MHz ir aukščiau 3 800 MHz.
Papildomo bazinio lygio sritis	Spektras žemiau 3 400 MHz ir aukščiau 3 800 MHz.
Griežtojo bazinio lygio sritis	Spektras, naudojamas su atitinkamo operatoriaus bloku nesinchronizuotiems arba pusiau sinchronizuotiems belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklams.

1 lentelės paaiškinimas

BEM elementai taikomi įvairių galios lygių bazinėms stotims (paprastai vadinamoms bazinėmis makro-, mikro-, piko- ir femtostotimis ([2])).

2 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių galios bloke riba

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių galios riba
Bloko sritis	Operatoriui paskirtas blokas	Neprivaloma.

2 lentelės paaiškinimas

Būtent bazinėse femtostotyse turi būti taikomas galios valdymas siekiant kuo labiau sumažinti trukdžius į gretimus kanalus. Bazinių femtostočių galios valdymo reikalavimas keliamas dėl poreikio mažinti įrangos, kurią gali diegti vartotojai ir kurios veikimas dėl to gali būti nesuderintas su aplinkiniais tinklais, trukdžius. Valstybės narės, norinčios nurodyti ribą savo leidime arba taikyti ją koordinavimo tikslais, gali nustatyti tokias ribas nacionaliniu lygmeniu.

3 lentelė

Sinchronizuoto veikimo tinklų neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių bazinės galios ribos

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
Bazinio lygio sritis	Žemiau – 10 MHz nuo bloko apatinio krašto Aukščiau 10 MHz nuo bloko viršutinio krašto 3 400–3 800 MHz srityje	Min(P_{Max} – 43, 13) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 1) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)

(*) P_{Max} – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip kiekvieno nešlio kiekvienos antenos e. i. r. p.
(**) $P_{Max'}$ – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip tam tikros bazinės stoties kiekvieno nešlio TRP.
(***) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.

([2]) Šie terminai nėra vienareikšmiškai apibrėžti, jais nurodomos korinio ryšio bazinės stotys, kurių galios lygiai skiriasi, tokia mažėjimo tvarka: makro, mikro, piko, femto. Konkrečiai bazinės femtostotys yra mažos žemiausio galios lygio bazinės stotelės, paprastai naudojamos patalpose.

3 lentelės paaiškinimas

Taikoma fiksuota viršutine riba (13 dBm/(5 MHz) neaktyviosios antenos sistemoms ir 1 dBm/(5 MHz) aktyviosios antenos sistemoms) iš viršaus apribojami bazinės stoties trukdžiai. Kai du TDD blokai yra sinchronizuoto veikimo, bazinės stotys viena kitai trukdžių nekelia.

4 lentelė

Sinchronizuoto veikimo belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklų neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių pereinamosios srities galios ribos

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
Pereinamoji sritis	– 5–0 MHz nuo bloko apatinio krašto arba 0–5 MHz nuo bloko viršutinio krašto	Min(P_{Max} – 40, 21) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 40, 16) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)
Pereinamoji sritis	– 10 – – 5 MHz nuo bloko apatinio krašto arba 5–10 MHz nuo bloko viršutinio krašto	Min(P_{Max} – 43, 15) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 12) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)

(*) P_{Max} – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip kiekvieno nešlio kiekvienos antenos e. i. r. p.
(**) $P_{Max'}$ – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip tam tikros bazinės stoties kiekvieno nešlio TRP.
(***) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.

5 lentelė

Nesinchronizuoto ir pusiau sinchronizuoto veikimo belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugų tinklų neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių griežtosios bazinės galios ribos

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
Griežtojo bazinio lygio sritis	Nesinchronizuoto ir pusiau sinchronizuoto veikimo blokai, žemiau apatinio bloko krašto ir virš viršutinio bloko krašto, 3 400–3 800 MHz srityje	34 dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (*)	43 dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (*)

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

5 lentelės paaiškinimas

Šios griežtosios galios ribos taikomos tuomet, kai bazinės stotys veikia nesinchronizuotai arba pusiau sinchronizuotai, jei negalima užtikrinti geografinio atskyrimo. Be to, atsižvelgdamos į nacionalines aplinkybes, valstybės narės gali nustatyti ne tokią griežtą alternatyvią griežtąją bazinės galios ribą, taikomą konkretiems įgyvendinimo atvejams, kad būtų užtikrintas efektyvesnis spektro naudojimas.

6 lentelė

Neaktyviosios antenos sistemų ir aktyviosios antenos sistemų bazinių stočių papildomos bazinės galios ribos (*) žemiau 3 400 MHz konkretiems šalių atvejams

Atvejis		BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
A	Valstybės narės, kuriose žemiau 3 400 MHz naudojamos karinės radiolokacinės sistemos	Papildomo bazinio lygio sritis	Žemiau 3 400 MHz (**)	– 59 dBm/MHz vienai antenai	52 dBm/MHz vienai bazinei stočiai (***)

Atvejis		BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP riba
B	Valstybės narės, kuriose žemiau 3 400 MHz naudojamos karinės radiolokacinės sistemos	Papildomo bazinio lygio sritis	Žemiau 3 400 MHz (**)	– 50 dBm/MHz vienai antenai	
C	Valstybės narės, kuriose gretima juosta nenaudojama arba naudojama taip, kad papildomos apsaugos nereikia	Papildomo bazinio lygio sritis	Žemiau 3 400 MHz	Netaikoma	Netaikoma

(*) Kiekvienu konkrečiu atveju patalpose naudojamoms aktyviosios antenos sistemų bazinėms stotims gali reikėti taikyti alternatyvias priemones.
(**) Tais atvejais, kai iki šio sprendimo priėmimo valstybės narės, laikydamosi Komisijos sprendimo 2008/411/EB, jau yra nustačiusios apsauginę juostą išduodamos licencijas antžeminėms sistemoms, kurias naudojant galima teikti belaidžio plačiajuosčio elektroninio ryšio paslaugas, tos valstybės narės gali taikyti papildomo bazinio lygio sritį tik žemiau tokios apsauginės juostos, jeigu tai atitinka reikalavimus dėl radarų gretimoje juostoje veikimo apsaugos ir tarpvalstybinius įsipareigojimus.
(***) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba taikoma kiekvienam atskiram sektoriui.

6 lentelės paaiškinimas

Papildomos bazinės galios ribos atspindi poreikį užtikrinti karinės radiolokacijos apsaugą kai kuriose šalyse. Valstybės narės gali pasirinkti ribas pagal A arba B atvejį aktyviosios antenos sistemoms, atsižvelgdamos į konkrečiame rajone būtiną radaro apsaugos lygį. Gali reikėti nustatyti iki 12 km koordinavimo zoną apie stacionariuosius antžeminius radarus, grindžiamą aktyviosios antenos sistemų – 52 dBm/MHz vienos bazinės stoties TRP riba. Už tokį koordinavimą atsakinga atitinkama valstybė narė.

Gali reikėti taikyti kitas trukdžių mažinimo priemones, kaip antai geografinį atskyrimą, koordinavimą kiekvienu konkrečiu atveju arba papildomą apsauginę juostą. Jei įranga naudojama patalpose, valstybės narės gali nustatyti ne tokią griežtą ribą, taikomą konkrečiais įgyvendinimo atvejais.

7 lentelė

Papildomos bazinių stočių bazinės galios ribos virš 3 800 MHz sambūviui su FSS ir (arba) FS

BEM elementas	Dažnių diapazonas	Neaktyviosios antenos sistemų e. i. r. p. riba	Aktyviosios antenos sistemų TRP galios riba
Papildomo bazinio lygio sritis	3 800–3 805 MHz	Min(P_{Max} – 40, 21) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 40, 16) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)
	3 805–3 810 MHz	Min(P_{Max} – 43, 15) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 12) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)
	3 810–3 840 MHz	Min(P_{Max} – 43, 13) dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 1) dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (**) (***)
	Aukščiau 3 840 MHz	– 2 dBm/(5 MHz) vienai antenai (*)	– 14 dBm/(5 MHz) vienai bazinei stočiai (***)

(*) P_{Max} – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip kiekvieno nešlio kiekvienos antenos e. i. r. p.
(**) $P_{Max'}$ – didžiausia bazinės stoties nešlio vidutinė galia dBm, matuojama kaip tam tikros bazinės stoties kiekvieno nešlio TRP.
(***) Daugiasektorinės bazinės stoties spinduliuotės galios riba reiškia kiekvienam atskiram sektoriui atitinkantį lygį.

7 lentelės paaiškinimas

Papildomos bazinės galios ribos taikomos ties 3 800 MHz dažnių juostos kraštu siekiant paremti koordinavimo procesą, vykdytiną nacionaliniu lygmeniu.

D. GALINĖMS STOTIMS TAIKOMOS TECHNINĖS SĄLYGOS

8 lentelė

Bloke taikomas reikalavimas. Galinės stoties BEM galios bloke riba

Didžiausia galia bloke	28 dBm TRP

8 lentelės paaiškinimas

Stacionarių ir (arba) nešiojamųjų galinių stočių spinduliuotės galios bloke riba gali viršyti 8 lentelėje nustatytą ribą, jeigu laikomasi tarpvalstybinių įsipareigojimų. Siekiant apsaugoti radarų veikimą žemiau 3 400 MHz, tokioms galinėms stotims gali reikėti taikyti trukdžių mažinimo priemones, pvz., geografinį atskyrimą arba papildomą apsauginę juostą.