LĒMUMI

KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (ES) 2020/636

(2020. gada 8. maijs),

ar ko Lēmumu 2008/477/EK groza, lai atjauninātu attiecīgos tehniskos nosacījumus, kas piemērojami 2 500–2 690 MHz frekvenču joslai

(izziņots ar dokumenta numuru C(2020) 2831)

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmumu Nr. 676/2002/EK (2002. gada 7. marts) par normatīvo bāzi radiofrekvenču spektra politikai Eiropas Kopienā (Radiofrekvenču spektra lēmums) ([1]) un jo īpaši tā 4. panta 3. punktu,

tā kā:

(1) Ar Komisijas Lēmumu 2008/477/EK ([2]) tiek harmonizēti tehniskie nosacījumi 2 500–2 690 MHz frekvenču joslas ("2,6 GHz frekvenču josla") izmantošanai tādu zemes sistēmu vajadzībām, kas Savienībā spēj nodrošināt elektronisko sakaru pakalpojumus (ESP), galvenokārt bezvadu platjoslas pakalpojumus galalietotājiem.

(2) Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmuma Nr. 243/2012/ES ([3]) 6. panta 3. punktā dalībvalstīm ir noteikts pienākums palīdzēt ESP sniedzējiem regulāri modernizēt savus tīklus atbilstīgi jaunākajām, efektīvākajām tehnoloģijām, lai radītu savas spektra dividendes saskaņā ar pakalpojumu un tehnoloģiju neitralitātes principu.

(3) Komisijas paziņojumā "Konkurētspējīga digitālā vienotā tirgus savienojamība. Virzība uz Eiropas Gigabitu sabiedrību" ([4]) ir izklāstīti Savienības jaunie savienojamības mērķi, kuru sasniegšanai plaši jāizvērš un jāievieš ļoti augstas veiktspējas tīkli. Tādēļ Komisijas paziņojumā "5G Eiropai. Rīcības plāns" ([5]) ir konstatēta vajadzība rīkoties Savienības līmenī, tostarp, pamatojoties uz Radiofrekvenču spektra politikas grupas (RSPG) atzinumu, identificēt un harmonizēt spektru 5G vajadzībām, lai tādējādi līdz 2025. gadam nodrošinātu 5G vienlaidu pārklājumu visās pilsētu teritorijās un visā nozīmīgo sauszemes transporta maģistrāļu garumā.

([1]) OV L 108, 24.4.2002., 1. lpp.

([2]) Komisijas Lēmums 2008/477/EK (2008. gada 13. jūnijs) par 2 500–2 690 MHz frekvenču joslas harmonizāciju tādu zemes sistēmu vajadzībām, kas Kopienā spēj nodrošināt elektronisko sakaru pakalpojumus (OV L 163, 24.6.2008., 37. lpp.).

([3]) Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 243/2012/ES (2012. gada 14. marts), ar ko izveido radiofrekvenču spektra daudzgadu politikas programmu (OV L 81, 21.3.2012., 7. lpp.).

([4]) Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai "Konkurētspējīga digitālā vienotā tirgus savienojamība. Virzība uz Eiropas Gigabitu sabiedrību" (COM(2016) 587 final).

([5]) Komisijas paziņojums Padomei, Eiropas Parlamentam, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai "5G Eiropai. Rīcības plāns" (COM(2016) 588 final).

(4) Divos atzinumos par "stratēģisko ceļvedi 5G ieviešanai Eiropā" (2016. gada 16. novembris ([6]) un 2019. gada 30. janvāris ([7])) RSPG norādīja, ka ir jānodrošina, lai tehniskie un regulatīvie nosacījumi visām joslām, kas jau ir harmonizētas mobilajiem tīkliem, būtu piemēroti 5G izmantošanai. Viena no šādām joslām ir 2,6 GHz frekvenču josla, ko Savienībā pašlaik izmanto galvenokārt ceturtās paaudzes bezvadu platjoslas sistēmām (t. i., *Long Term Evolution* jeb *LTE* standarts).

(5) Saskaņā ar Lēmuma Nr. 676/2002/EK 4. panta 2. punktu Komisija 2018. gada 12. jūlijā pilnvaroja Eiropas Pasta un telesakaru administrāciju konferenci (*CEPT*) pārskatīt harmonizētos tehniskos nosacījumus dažām ES harmonizētām frekvenču joslām, cita starpā 2,6 GHz frekvenču joslai, un izstrādāt vismazāk ierobežojošus harmonizētus tehniskos nosacījumus, kas būtu piemēroti nākamās paaudzes (5G) zemes bezvadu sistēmām.

(6) *CEPT* 2019. gada 5. jūlijā publicēja ziņojumu (*CEPT* 72. ziņojums), kurā cita starpā, pamatojoties uz bloka malas maskas (*BEM*) koncepciju, pārskatīti ES harmonizētie tehniskie nosacījumi 2,6 GHz frekvenču joslā saistībā ar nākamās paaudzes (5G) zemes bezvadu sistēmu ieviešanu šajā joslā. Ziņojumā īpaši ir izklāstīti harmonizētie tehniskie nosacījumi neaktīvās un aktīvās antenas sistēmām (ne-AAS un AAS), kuras izmanto sistēmās, kas spēj nodrošināt bezvadu platjoslas elektronisko sakaru pakalpojumus (*WBB ECS*) sinhronizētās un nesinhronizētās darbībās. Tajā paredzēta arī AAS un ne-AAS *WBB ECS* un *WBB ECS* līdzāspastāvēšana, pamatojoties uz frekvenčdales dupleksu (*FDD*) un laikdales dupleksu (*TDD*) joslas ietvaros. Ziņojums pievēršas arī *WBB ECS* līdzāspastāvēšanai joslas ietvaros un citiem pakalpojumiem frekvenču blakusjoslās.

(7) *CEPT* 72. ziņojumā norādīts uz ļoti ierobežotu nesapārotu izmantošanu (*TDD* vai papildu lejuplīnija (*SDL*)) ārpus 2570–2620 MHz apakšjoslas, uzsverot, ka šādu izmantošanu būtu jāturpina harmonizēt un koordinēt ES līmenī, jo pastāv traucējumu risks pie valstu robežām. Lai novērstu šādu risku, būtu jāizvairās no nesapārotas izmantošanas elastīguma ārpus šīs apakšjoslas, kā to paredz ES harmonizētā kanālu sakārtojuma sistēma 2,6 GHz frekvenču joslai. Dalībvalstis drīkst izvēlēties sinhronizētas, daļēji sinhronizētas vai nesinhronizētas *TDD* tīkla darbības 2570–2620 MHz apakšjoslā un nodrošināt spektra lietderīgu izmantošanu, ņemot vērā Elektronisko sakaru komitejas (*ECC*) 296. ziņojumu ([8]) un 308. ziņojumu ([9]) par sinhronizāciju.

(8) *CEPT* 72. ziņojuma secinājumi būtu jāpiemēro visā Savienībā un bez kavēšanās jāīsteno dalībvalstīs, izņemot pienācīgi pamatotos gadījumos. Tas veicinās 2,6 GHz frekvenču joslas pieejamību un izmantošanu 5G izvēršanai, vienlaikus ievērojot tehnoloģiju un pakalpojumu neitralitātes principus.

(9) Jēdziens "paredz un dara pieejamu" (2,6 GHz frekvenču joslu) šā lēmuma kontekstā attiecas uz šādiem posmiem: i) valstu tiesiskā regulējuma par frekvenču iedalījumu pielāgošana, lai iekļautu šīs joslas paredzēto izmantošanu saskaņā ar harmonizētajiem tehniskajiem nosacījumiem, kas noteikti šajā lēmumā, ii) visu vajadzīgo pasākumu sākšana, lai, ciktāl vajadzīgs, nodrošinātu līdzāspastāvēšanu ar pašreizējo lietošanu šajā joslā, iii) atbilstošo pasākumu ieviešana, vajadzības gadījumā to atbalstot ar noorganizētu apspriešanos ar ieinteresētajām personām, lai atļautu izmantot šo joslu saskaņā ar Savienības līmenī piemērojamo tiesisko regulējumu, tostarp šā lēmuma harmonizētajiem tehniskajiem nosacījumiem.

([6]) Dokuments RSPG16-032 final (2016. gada 9. novembris) "Stratēģiskais ceļvedis 5G ieviešanai Eiropā. Atzinums par aspektiem, kas saistīti ar spektru, attiecībā uz nākamās paaudzes bezvadu sistēmām (5G)" (RSPG 1. atzinums par 5G).

([7]) Dokuments RSPG19-007 final (2019. gada 30. janvāris) "Stratēģiskais ceļvedis 5G ieviešanai Eiropā. Atzinums par 5G ieviešanas uzdevumiem" (RSPG 3. atzinums par 5G).

([8]) *ECC* 296. ziņojums (2019. gada 8. marts) *National synchronization regulatory framework options in 3 400-3 800 MHz: a toolbox for coexistence of MFCNs in synchronised, unsynchronised and semi-synchronised operation in 3 400-3 800 MHz*.

([9]) ECC 308. ziņojums (2020. gada 6. marts) *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) Var būt nepieciešami tādi pārrobežu nolīgumi starp dalībvalstīm un ar trešām valstīm, kas nodrošinātu, ka dalībvalstis īsteno šajā lēmumā noteiktos parametrus, tādējādi novēršot kaitīgus traucējumus, lietderīgāk izmantojot spektru un izvairoties no spektra izmantošanas sadrumstalotības.

(11) Tādēļ Lēmums 2008/477/EK būtu attiecīgi jāgroza.

(12) Šajā lēmumā noteiktie pasākumi ir saskaņā ar Radiofrekvenču spektra komitejas atzinumu,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

Lēmumu 2008/477/EK groza šādi:

1) lēmuma 2. panta 1. un 2. punktu aizstāj ar šādiem:

"1. Dalībvalstis paredz un dara pieejamu 2500–2690 MHz frekvenču joslu neekskluzīvai izmantošanai zemes sistēmām, kas spēj nodrošināt elektronisko sakaru pakalpojumus atbilstoši šā lēmuma pielikumā noteiktajiem parametriem.

2. Dalībvalstis, kas šā lēmuma spēkā stāšanās dienā īsteno laikdales dupleksu vai "tikai lejuplīnijas" izmantošanu ārpus 2570–2620 MHz apakšjoslas, drīkst saskaņā ar Lēmuma Nr. 676/2002/EK 4. panta 5. punktu pieprasīt pārejas periodu šā lēmuma īstenošanai.";

2) pielikumu aizstāj ar šā lēmuma pielikuma tekstu;

3) lēmuma 3. pantu aizstāj ar šādu:

"3. pants

Dalībvalstis līdz 2021. gada 30. aprīlim paziņo Komisijai par šā lēmuma īstenošanu."

2. pants

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

Briselē, 2020. gada 8. maijā

Komisijas vārdā –
Komisijas loceklis
Thierry BRETON

PIELIKUMS

"PIELIKUMS

2. PANTĀ MINĒTIE PARAMETRI

A. DEFINĪCIJAS

Aktīvās antenas sistēmas (AAS) ir tāda bāzes stacijas un antenas sistēma, kur amplitūda un/vai fāze starp antenas elementiem tiek nepārtraukti koriģēta, mainot antenas izstarojuma vērsumu atkarībā no radiovides īslaicīgām izmaiņām. Šajā definīcijā nav ietverta kūļa veidošana ilgākā laikā, piemēram, pastāvīgs antenas slīpuma elektriskais leņķis. AAS bāzes stacijās antenas sistēma ir bāzes stacijas sistēmas vai produkta sastāvdaļa.

Neaktīvās antenas sistēmas (ne-AAS) ir tāda bāzes stacijas un antenas sistēma, kas nodrošina vienu vai vairākus antenas savienotājus, kuri ir pievienoti vienam vai vairākiem atsevišķi projektētiem pasīviem antenas elementiem radioviļņu izstarošanai. Uz antenas elementiem padoto signālu amplitūda un fāze netiek nepārtraukti koriģēta, reaģējot uz radiovides īslaicīgām izmaiņām

Sinhronizēta darbība ir darbība divos vai vairākos dažādos laikdales dupleksa (*TDD*) tīklos, kur nenotiek vienlaicīga raidīšana augšuplīnijā (*UL*) un lejuplīnijā (*DL*), proti, jebkurā brīdī visi tīkli raida tikai lejuplīnijā vai tikai augšuplīnijā. Tas prasa visos *TDD* tīklos salāgot visas *DL* un *UL* pārraides un visos tīklos arī sinhronizēt kadra sākumu.

Nesinhronizēta darbība ir darbība divos vai vairākos dažādos *TDD* tīklos, kur jebkurā momentā vismaz viens tīkls raida *DL*, bet vismaz viens cits tīkls raida *UL*. Tas var notikt, ja *TDD* tīkli nesaskaņo visas *DL* un *UL* raidīšanas vai nesinhronizējas kadra sākumā.

Daļēji sinhronizēta darbība ir darbība divos vai vairākos dažādos *TDD* tīklos, kur daļa kadra atbilst sinhronizētai darbību, bet kadra pārējā daļa atbilst nesinhronizētai darbībai. Šādā gadījumā jāpieņem kadra struktūra visiem iesaistītajiem *TDD* tīkliem, arī laika nišām, kurās *UL*/*DL* virziens nav specificēts, un visos tīklos jāsinhronizē kadra sākums.

Ekvivalentā izotropiski izstarotā jauda (EIRP) ir antenai pievadītās jaudas un antenas pastiprinājuma dotajā virzienā reizinājums attiecībā pret izotropisku antenu (absolūtais vai izotropiskais pastiprinājums).

Kopējā izstarotā jauda (TRP) ir mērs, kas raksturo kompozītantenas izstaroto jaudu. Tā ir vienāda ar kopējo caurejošo jaudu antenu bloka sistēmas ieejā, no kā atskaita antenu bloka sistēmā radušos zudumus. *TRP* ir visā izstarojuma sfērā dažādos virzienos raidītās jaudas integrālis, kā izteikts ar formulu:

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

kur P(ϑ,φ) ir antenu bloka sistēmas noteiktā virzienā (ϑ,φ) izstarotā jauda, ko aprēķina pēc formulas:

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

kur P_{Tx} ir caurejošā jauda (vatos), ko pievada antenu bloka sistēmai, bet g(ϑ,φ) ir bloka sistēmas vērsuma indekss (ϑ, φ) virzienā.

B. VISPĀRĪGIE PARAMETRI

1) Piešķirtais bloka lielums ir 5,0 MHz daudzkārtnis.

2) 2 500–2 690 MHz frekvenču joslā dupleksais atdalījums frekvenčdales dupleksrežīmam ir 120 MHz, galiekārtas pārraidēm (augšuplīnija) notiekot joslas apakšējā daļā, sākot ar 2 500 MHz un beidzot ar 2 570 MHz, un bāzes stacijas pārraidēm (lejuplīnija) notiekot joslas augšējā daļā, sākot ar 2 620 MHz un beidzot ar 2 690 MHz.

3) 2 570–2 620 MHz frekvenču apakšjoslu izmanto laikdales dupleksam vai bāzes stacijas raidīšanai (“tikai lejuplīnija”). Lēmumu par jebkādu aizsargjoslu, kas var būt nepieciešama, lai nodrošinātu frekvences izmantošanas saderību uz 2 570 MHz vai 2 620 MHz robežas, pieņem valsts līmenī un nosaka 2 570–2 620 MHz frekvenču apakšjoslā.

C. TEHNISKIE NOSACĪJUMI BĀZES STACIJĀM. BLOKA MALAS MASKA

Tālāk aprakstītie tehniskie parametri bāzes stacijām, proti, bloka malas maska (*BEM*), ir būtiska to nosacījumu daļa, kas jāizpilda, lai nodrošinātu kaimiņtīklu līdzāspastāvēšanu, ja starp šādu kaimiņtīklu operatoriem nav ne divpusēju, ne daudzpusēju vienošanos. Ja par to vienojas visi attiecīgie šādu tīklu operatori, var izmantot arī mazāk stingrus tehniskos parametrus, ja minētie operatori turpina ievērot tehniskos nosacījumus, kas attiecas uz citu dienestu, lietojumu vai tīklu aizsardzību, un pienākumus, kas izriet no pārrobežu koordinācijas.

BEM sastāv no vairākiem elementiem, kas uzskaitīti 1. tabulā. Jaudas robežvērtību bloka ietvaros piemēro operatoram piešķirtam blokam. Bāzlīnijas jaudas robežvērtība, kas paredzēta, lai aizsargātu citu operatoru spektru 2,6 GHz frekvenču joslā, un pārejas apgabala jaudas robežvērtība, kas dod iespēju veikt filtrēšanu no jaudas robežvērtības bloka ietvaros līdz bāzlīnijas jaudas robežvērtībai, ir ārpusbloka elementi.

Jaudas robežvērtības norāda atsevišķi ne-AAS un AAS. Ne-AAS gadījumā jaudas robežvērtības piemēro vidējai *EIRP*. AAS gadījumā jaudas robežvērtības piemēro vidējai *TRP* ([1]). Vidējo *EIRP* vai vidējo *TRP* mēra laika intervālā un mērījuma frekvenču joslas platumā. Laika aspektā vidējais *EIRP* vai *TRP* tiek vidējots signāla šaltu aktīvo daļu laikā un atbilst vienam jaudas regulēšanas iestatījumam. Frekvences aspektā vidējais *EIRP* vai vidējais *TRP* tiek noteikts mērījuma frekvenču joslas platumā, kā norādīts 2.–8. tabulā ([2]). Vispārīgā gadījumā, ja nav noteikts citādi, *BEM* jaudas līmeņi atbilst attiecīgās ierīces summārajai izstarotajai jaudai, ieskaitot visas raidošās antenas, izņemot pamata un pārejas prasības ne-AAS bāzes stacijām, ko nosaka atsevišķi katrai antenai.

Papildu bāzlīnijas robežvērtība *FDD* AAS bāzes stacijām ir ārpusbloka jaudas robežvērtība, ko drīkst piemērot, lai samazinātu nepieciešamo koordinācijas zonu ar radioastronomijas dienesta (*RAS*) stacijām un konkrētos ģeogrāfiskos apgabalos aizsargātu *RAS* 2 690–2 700 MHz frekvenču blakusjoslā.

Valsts līmenī piemērojamus pasākumus, piemēram, *pfd* robežvērtības, lai aizsargātu dažāda tipa radarus, kas darbojas joslā virs 2 700 MHz, turpinātu piemērot, ņemot vērā, ka operatoriem var būt sarežģītāk ievērot *pfd* robežvērtību, jo AAS sistēmas nevar aprīkot ar papildu ārējiem filtriem.

Iekārtām, kas darbojas šajā joslā, drīkst izmantot arī citādas *EIRP* vai *TRP* robežvērtības, nekā tālāk noteiktās, ja izmanto piemērotus traucējumu vājināšanas paņēmienus, kas atbilst Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2014/53/ES ([3]) prasībām un nodrošina aizsardzības līmeni, kas vismaz ekvivalents tālāk dotajiem tehniskajiem parametriem.

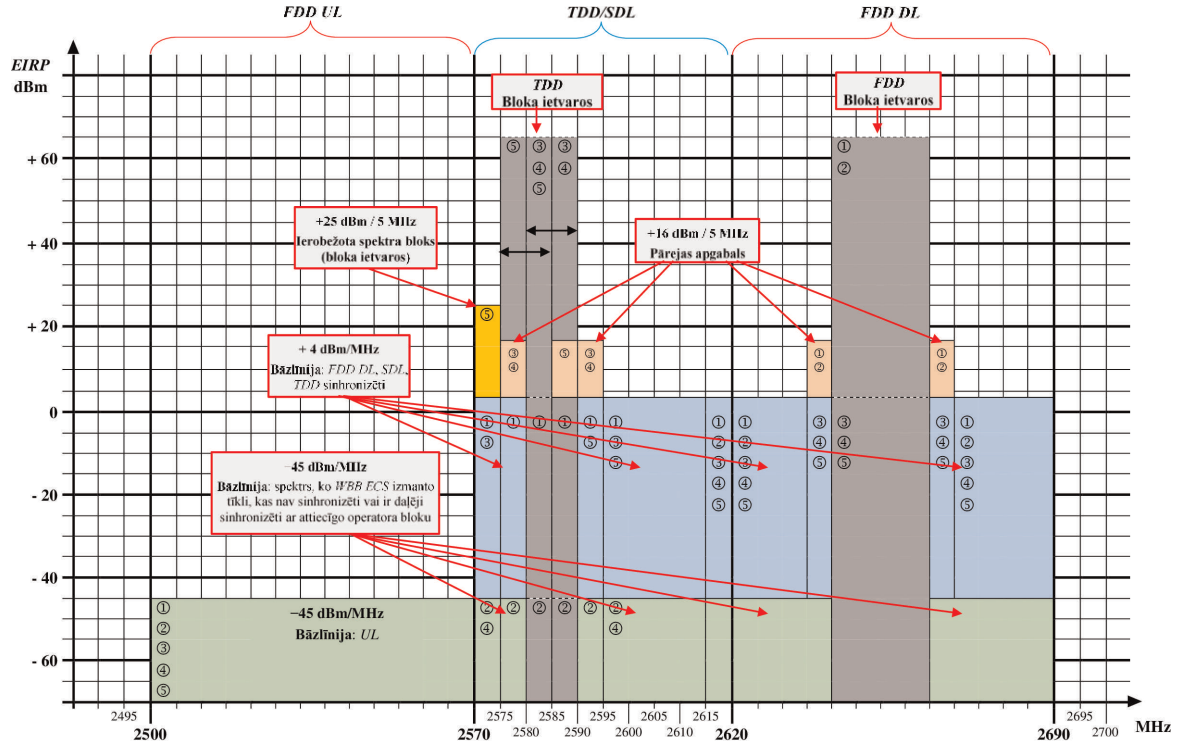
([1]) *TRP* ir mērs, kas raksturo antenas faktiski izstaroto jaudu. Izotropiskām antenām *EIRP* un *TRP* ir ekvivalentas.

([2]) Atbilstības pārbaudei izmantojamās mēraparatūras faktiskais mērījuma joslas platums drīkst būt mazāks par minētajās tabulās doto mērījuma joslas platumu.

([3]) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014/53/ES (2014. gada 16. aprīlis) par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz radioiekārtu pieejamību tirgū un ar ko atceļ Direktīvu 1999/5/EK (OV L 153, 22.5.2014., 62. lpp.).

1. attēls

Bāzes stacijas *BEM* elementu un jaudas robežvērtību piemēri ne-AAS



1. Apvienoti *BEM* elementi ne-AAS *FDD* blokam (t. i., virs 2620 MHz) un darbība tikai lejuplīnijas režīmā 2570–2620 MHz diapazonā.
2. Apvienoti *BEM* elementi ne-AAS *FDD* blokam ar *TDD* (sinhronizēts/nesinhronizēts) tīkliem 2570–2620 MHz diapazonā.
3. Apvienoti *BEM* elementi sinhronizētiem ne-AAS *TDD* blokiem / tikai lejuplīnijas blokiem.
4. Apvienoti *BEM* elementi nesinhronizētiem ne-AAS *TDD* blokiem.
5. Apvienoti *BEM* elementi sinhronizētiem ne-AAS *TDD* / tikai lejuplīnijas blokiem un ierobežota spektra blokam 2570–2575 MHz diapazonā.

Paskaidrojums par 1. attēlu

Piemērojamā *BEM* robežvērtība vienmēr ir tā, kas atrodas tieši virs attiecīgā skaitļa (t. i., 1 līdz 5).

1. tabula

BEM elementu definīcijas

BEM elements	Definīcija
Bloka ietvaros	Attiecas uz bloku, kuram nosaka *BEM*.
Bāzlīnija	2 500–2 690 MHz frekvenču joslā *WBB ECS* vajadzībām izmantotais spektrs, izņemot operatoram piešķirto bloku un attiecīgos pārejas apgabalus.
Pārejas apgabals	Spektrs 0–5,0 MHz zem un 0–5,0 MHz virs operatoram piešķirtā bloka. Pārejas apgabali neattiecas uz citiem operatoriem piešķirtiem *TDD* blokiem, ja vien tīkli nav sinhronizēti. Pārejas apgabalus nepiemēro zem 2 500 MHz un virs 2 690 MHz.
Papildu bāzlīnija	Spektrs starp 2 690–2 700 MHz.

Ģeogrāfiski blakusesošu tīklu līdzāspastāvēšanai, izmantojot arī blakusfrekvenču blokus 2,6 GHz frekvenču joslā, var būt vajadzīgi īpaši pasākumi radiotraucējumu mazināšanai. Parasti divu blakusesošu nesinhronizētu *TDD* tīklu vai *FDD* tīklam blakusesoša *TDD* tīkla gadījumā būtu jāizmanto frekvenču atdalījums vismaz 5 MHz. Šāds atdalījums būtu jāīsteno, atstājot 5 MHz bloku neizmantotu kā aizsargbloku vai izmantojot šādu 5 MHz bloku ar restriktīvākiem *BEM* parametriem (ierobežota spektra bloks). 5 MHz aizsargbloka jebkāda izmantošana palielinātu traucējumu risku.

Lai nodrošinātu blakusesošu *FDD* un *TDD* tīklu līdzāspastāvēšanu, ierobežotā spektra bloks (2 570–2 575 MHz) (izņemot tikai *TDD* augšuplīnijas vajadzībām šajā blokā) jāievieš visām blakusesošām i) *FDD*-AAS – *TDD*-ne-AAS un ii) *FDD*-ne-AAS – *TDD*-AAS konfigurācijām. Turklāt saistībā ar *FDD* lejuplīnijas izstarojumiem var palielināties traucējumu risks 2 615–2 620 MHz frekvenču blokam, kas atrodas tieši blakus *FDD* lejuplīnijai.

BEM spektra blokam, izņemot ierobežota spektra blokam, veido, kombinējot 2., 3. un 4. tabulu tādā veidā, ka robežvērtību katrai frekvencei nosaka augstākā vērtība ārpus bāzlīnijas jaudas robežvērtības un jaudas robežvērtības bloka ietvaros.

BEM ierobežota spektra blokam veido, kombinējot 3. un 5. tabulu tādā veidā, ka robežvērtību katrai frekvencei nosaka augstākā vērtība ārpus bāzlīnijas jaudas robežvērtības un jaudas robežvērtības bloka ietvaros.

Turklāt bāzes stacijām ar ierobežojumiem antenu novietojumam, t. i., ja bāzes staciju antenas ir izvietotas telpās vai ja antena atrodas zemāk par noteiktu augstumu, dalībvalsts valsts līmenī drīkst izmantot alternatīvas *BEM* jaudas robežvērtības. Šādos gadījumos *BEM* ierobežota spektra blokam ne-AAS var būt saskaņā ar 6. tabulu, ja uz ģeogrāfiskajām robežām ar citām dalībvalstīm piemēro 3. tabulu un visā valstī ir spēkā 5. tabula. AAS ar ierobežojumiem antenu novietojumam katrā konkrētajā gadījumā var būt vajadzīgi alternatīvi valsts pasākumi salīdzinājumā ar 3. vai 5. tabulu.

2. tabula

AAS un ne-AAS bāzes staciju jaudas robežvērtības bloka ietvaros

BEM elements	Ne-AAS *EIRP* robežvērtība	AAS *TRP* robežvērtība
Bloka ietvaros	Nav obligāta. Ja dalībvalsts ir noteikusi augšējo robežvērtību, katrai antenai drīkst piemērot vērtību starp 61 dBm/5 MHz un 68 dBm/5 MHz.	Nav obligāta. Ja dalībvalsts ir noteikusi augšējo robežvērtību, katrai šūnai (*) drīkst piemērot vērtību starp 53 dBm/5 MHz un 60 dBm/5 MHz.

(*) Daudzsektoru bāzes stacijā izstarotās jaudas robežvērtība attiecas uz katru atsevišķo sektoru.

3. tabula

Bāzlīnijas jaudas robežvērtība AAS un ne-AAS bāzes stacijām

BEM elements	Frekvenču josla	Ne-AAS maksimālā vidējā *EIRP* robežvērtība katrai antenai	AAS maksimālā vidējā *TRP* robežvērtība katrai šūnai (*)
Bāzlīnija	*FDD* lejuplīnija; *TDD* bloki sinhronizēti ar aplūkojamo *TDD* bloku; *TDD* blokus izmanto tikai lejuplīnijai (**); diapazons ir 2 615–2 620 MHz.	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz (***)
	2 500–2 690 MHz frekvenču joslas frekvences, kuras neaptver definīcija iepriekšējā rindā.	– 45 dBm/MHz	– 52 dBm/MHz

(*) Daudzsektoru bāzes stacijā izstarotās jaudas robežvērtība attiecas uz katru atsevišķo sektoru.

(**) *FDD AAS* ieviešana neietekmē lietošanas nosacījumu tikai lejuplīnijas vajadzībām ne-AAS/AAS.

(***) Kad to lieto tā spektra aizsargāšanai, ko izmanto lejuplīnijas pārraidēm, šī bāzlīnijas robežvērtība pamatojas uz pieņēmumu, ka izstarojumus rada bāzes makrostacija. Jāatzīmē, ka tuvas darbības bezvadu piekļuves punktus (mazas šūnas) var izvērst mazākos augstumos un, tādējādi, tuvāk galastacijām, kas var radīt augstākus traucējumu līmeņus, ja izmanto iepriekš minētās jaudas robežvērtības.

Paskaidrojums par 3. tabulu

Gan *EIRP*, gan *TRP* robežvērtības integrē 1 MHz joslas platumā.

4. tabula

Pārejas apgabala jaudas robežvērtība ne-AAS un AAS bāzes stacijām

BEM elements	Frekvenču josla	Ne-AAS maksimālā vidējā *EIRP* robežvērtība katrai antenai	AAS maksimālā vidējā *TRP* robežvērtība katrai šūnai (*)
Pārejas apgabals	−5,0 līdz 0 MHz nobīde no bloka apakšējās malas vai 0 līdz + 5,0 MHz nobīde no bloka augšējās malas	+ 16 dBm/5 MHz (**)	+ 16 dBm/5 MHz (**)

(*) Daudzsektoru bāzes stacijā izstarotās jaudas robežvērtība attiecas uz katru atsevišķo sektoru.
(**) Šī robežvērtība pamatojas uz pieņēmumu, ka izstarojumus rada bāzes makrostacija. Jāatzīmē, ka tuvas darbības bezvadu piekļuves punktus (mazas šūnas) var izvērst mazākos augstumos un, tādējādi, tuvāk galastacijām, kas var radīt augstākus traucējumu līmeņus, ja izmanto šo jaudas robežvērtību. Šādos gadījumos dalībvalstis drīkst noteikt zemāku robežvērtību valsts līmenī.

5. tabula

Jaudas robežvērtība bloka ietvaros ne-AAS un AAS bāzes stacijām – ierobežotam blokam

BEM elements	Frekvenču josla	Ne-AAS *EIRP* robežvērtība katrai antenai	AAS *TRP* robežvērtība katrai šūnai (*)
Bloka ietvaros	Ierobežota bloka spektrs	+ 25 dBm/5 MHz	22 dBm/5 MHz (**)

(*) Daudzsektoru bāzes stacijā izstarotās jaudas robežvērtība attiecas uz katru atsevišķo sektoru.
(**) Jānorāda, ka dažos izvēršanas scenārijos šī robežvērtība var negarantēt augšuplīnijas beztraucējumu darbību blakuskanālos, lai gan tos parasti mazinātu caurkļuves ēkām zudumi un/vai antenas augstuma atšķirība. Valsts līmenī drīkst piemērot arī citas traucējumu mazināšanas metodes.

6. tabula

Jaudas robežvērtības ierobežotam blokam ne-AAS bāzes stacijām ar papildu ierobežojumiem antenas izvietojumam

BEM elements	Frekvenču josla	Maksimālā vidējā *EIRP* robežvērtība
Bāzlīnija	Joslas apakšējā mala 2 500 MHz līdz −5,0 MHz nobīdei no bloka apakšējās malas vai + 5,0 MHz nobīde no bloka augšējās malas 2 690 MHz	− 22 dBm/MHz
Pārejas apgabals	−5,0 līdz 0 MHz nobīde no bloka apakšējās malas vai 0 līdz +5,0 MHz nobīde no bloka augšējās malas	− 6 dBm/5 MHz

7. tabula

Papildu bāzlīnijas robežvērtība *FDD* AAS bāzes stacijām saistībā ar radioastronomijas dienestu

BEM elements	Frekvenču josla	Gadījums	*TRP* robežvērtība katrai šūnai
Papildu bāzlīnija	2 690–2 700 MHz	A	3 dBm/10 MHz
		B	Neattiecas

A gadījums. Šī robežvērtība samazina koordinācijas zonu attiecībā uz *RAS* stacijām.

B gadījums. Situācijās, kad attiecīgā dalībvalsts neuzskata, ka ir vajadzīga papildu bāzlīnija (piemēram, ja tuvumā nav *RAS* stacijas vai situācijā, kad koordinācijas zona nav nepieciešama).

Paskaidrojums par 7. tabulu

Šīs jaudas robežvērtības drīkst piemērot, lai konkrētos ģeogrāfiskos apgabalos samazinātu koordinācijas zonu ar *RAS*. Atkarībā no tās koordinācijas zonas lieluma, kas vajadzīga *RAS* stacijas(-u) aizsardzībai, var būt vajadzīga arī pārrobežu koordinācija. *RAS* staciju aizsardzībai var būt vajadzīgi papildu pasākumi valsts līmenī.

D. TEHNISKIE NOSACĪJUMI GALASTACIJĀM

8. tabula

Galastaciju jaudas ierobežojumi bloka ietvaros

BEM elements	**Maksimālā vidējā *EIRP* robežvērtība** (ietverot automātiskā raidītāja jaudas vadības diapazonu)	Maksimālā vidējā *TRP* robežvērtība (ietverot automātiskā raidītāja jaudas vadības diapazonu)
Bloka ietvaros	35 dBm/5 MHz	31 dBm/5 MHz”

Piezīme. Fiksētām vai instalētām galastacijām jāizmanto *EIRP*, un mobilajām vai nomadiskajām galastacijām jāizmanto *TRP*.