

DECIZII

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2020/636 A COMISIEI

din 8 mai 2020

de modificare a Deciziei 2008/477/CE în ceea ce privește o actualizare a condițiilor tehnice relevante aplicabile benzii de frecvențe de 2 500-2 690 MHz

[notificată cu numărul C(2020) 2831]

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Decizia nr. 676/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind cadrul de reglementare pentru politica de gestionare a spectrului de frecvențe radio în Comunitatea Europeană (Decizia privind spectrul de frecvențe radio) ⁽¹⁾, în special articolul 4 alineatul (3),

întrucât:

- (1) Decizia 2008/477/CE a Comisiei ⁽²⁾ a armonizat condițiile tehnice de utilizare a benzii de frecvențe de 2 500-2 690 MHz („banda de frecvențe de 2,6 GHz”) pentru sistemele terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice (*electronic communications services* – ECS) în Uniune, vizând în principal serviciile pe suport radio de bandă largă pentru utilizatorii finali.
- (2) Articolul 6 alineatul (3) din Decizia nr. 243/2012/UE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽³⁾ impune statelor membre obligația de a ajuta furnizorii de ECS să își modernizeze în mod regulat rețelele cu cele mai recente și mai eficiente tehnologii, în vederea generării propriilor lor frecvențe recuperate („dividend digital”), în conformitate cu principiile neutralității tehnologiei și serviciului.
- (3) Comunicarea Comisiei privind „Conectivitatea pentru o piață unică digitală competitivă – către o societate europeană a gigabiților” ⁽⁴⁾ stabilește noi obiective în materie de conectivitate pentru Uniune, care trebuie atinse prin utilizarea pe scară largă și adoptarea de rețele de foarte mare capacitate. În acest scop, Comunicarea Comisiei intitulată „Un plan de acțiune privind 5G în Europa” ⁽⁵⁾ identifică necesitatea unor acțiuni la nivelul Uniunii, constând inclusiv în identificarea și armonizarea spectrului de frecvențe 5G pe baza avizului Grupului pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio (RSPG), pentru a asigura acoperirea 5G neîntreruptă a tuturor zonelor urbane și a rutelor majore de transport terestre până în 2025.

⁽¹⁾ JO L 108, 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Decizia 2008/477/CE a Comisiei din 13 iunie 2008 privind armonizarea benzii de frecvențe de 2 500-2 690 MHz pentru sistemele terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice în cadrul Comunității (JO L 163, 24.6.2008, p. 37).

⁽³⁾ Decizia nr. 243/2012/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 14 martie 2012 de instituire a unui program multianual pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio (JO L 81, 21.3.2012, p. 7).

⁽⁴⁾ Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor intitulată „Conectivitate pentru o piață unică digitală competitivă – către o societate europeană a gigabiților” [COM(2016) 587 final].

⁽⁵⁾ Comunicarea Comisiei către Consiliu, Parlamentul European, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor „Un plan de acțiune privind 5G în Europa” [COM(2016) 588 final].

- (4) În cele două avize ale RSPG privind foaia de parcurs strategică în perspectiva 5G pentru Europa (16 noiembrie 2016 ⁽⁶⁾ și 30 ianuarie 2019 ⁽⁷⁾), RSPG a identificat necesitatea de a se asigura că condițiile tehnice și de reglementare pentru toate benzile armonizate deja pentru rețelele mobile sunt adecvate utilizării 5G. Banda de frecvențe de 2,6 GHz este o astfel de bandă, utilizată în prezent în Uniune în principal pentru cea de a patra generație de sisteme pe suport radio în bandă largă (și anume *Long Term Evolution* – LTE).
- (5) La 12 iulie 2018, în temeiul articolului 4 alineatul (2) din Decizia nr. 676/2002/CE, Comisia a încredințat Conferinței Europene a Administrațiilor de Poștă și Telecomunicații (CEPT) mandatul de a revizui condițiile tehnice armonizate pentru anumite benzi de frecvențe armonizate la nivelul UE, printre care banda de frecvențe de 2,6 GHz, și de a dezvolta condiții tehnice armonizate cât mai puțin restrictive, adecvate pentru sistemele terestre pe suport radio din generația următoare (5G).
- (6) La 5 iulie 2019, CEPT a publicat un raport (Raportul 72 al CEPT) în care examina, între altele, condițiile tehnice armonizate ale UE în banda de frecvențe de 2,6 GHz pe baza conceptului de mască de spectru față de marginea blocului (block edge mask – „BEM”), în contextul introducerii în această bandă a sistemelor terestre pe suport radio de generație următoare (5G). În special, raportul stabilește condiții tehnice armonizate pentru sistemele de antene inactive și active (non-AAS și AAS), care sunt utilizate în sisteme capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă (WBB ECS) în moduri de funcționare sincronizate și nesincronizate. Totodată, raportul se pronunță asupra coexistenței unor sisteme AAS și non-AAS WBB ECS și a unor WBB ECS bazate pe modul duplex cu diviziune în frecvență (FDD) sau duplex cu diviziune în timp (TDD) în interiorul benzii. În același timp, se abordează coexistența WBB ECS în interiorul benzii și a altor servicii în benzile de frecvențe adiacente.
- (7) Raportul 72 al CEPT constată o utilizare nepereche foarte limitată [fie în mod TDD, fie în legătură descendentă suplimentară (*Supplemental Downlink* – SDL)] în afara subbenzii de 2 570-2 620 MHz, subliniind că această utilizare ar trebui să facă obiectul unei armonizări ulterioare și al unei programări coordonate la nivelul UE, din cauza riscului de interferențe la frontierele naționale. În vederea eliminării acestui risc, ar trebui evitată flexibilitatea utilizării nepereche în afara subbenzii respective, așa cum prevăd dispozițiile armonizate ale UE privind canalele pentru banda de frecvențe 2,6 GHz. Statele membre pot să aleagă funcționarea în mod TDD sincronizat, semisincronizat sau nesincronizat în subbanda 2 570-2 620 MHz și să asigure o utilizare eficientă a spectrului, având în vedere Rapoartele 296 ⁽⁸⁾ și 308 ⁽⁹⁾ ale Comitetului pentru comunicații electronice privind sincronizarea.
- (8) Concluziile Raportului 72 al CEPT ar trebui aplicate în întreaga Uniune și puse în aplicare fără întârziere de către statele membre, cu excepția cazurilor justificate în mod corespunzător. Acest lucru va favoriza disponibilitatea și utilizarea benzii de frecvențe de 2,6 GHz pentru implementarea tehnologiei 5G, respectând, în același timp, principiile neutralității tehnologiei și serviciului.
- (9) Noțiunea de „desemnare și punere la dispoziție” a benzii de frecvențe 2,6 GHz în contextul prezentei decizii se referă la următoarele etape: (i) adaptarea cadrului juridic național privind alocarea frecvențelor pentru a include utilizarea prevăzută a acestei benzi în condițiile tehnice armonizate stabilite prin prezenta decizie, (ii) inițierea tuturor măsurilor necesare pentru a asigura coexistența cu utilizarea existentă în această bandă, în măsura în care este necesar, și (iii) inițierea măsurilor adecvate, susținută de lansarea unui proces de consultare a părților interesate, după caz, pentru a permite utilizarea acestei benzi în conformitate cu cadrul juridic aplicabil la nivelul Uniunii, inclusiv cu condițiile tehnice armonizate prevăzute în prezenta decizie.

⁽⁶⁾ Documentul RSPG16-032 final din 9 noiembrie 2016, *Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G) (RSPG 1st opinion on 5G)* [„Foaia de parcurs strategică în perspectiva 5G pentru Europa: aviz privind aspectele legate de spectrul de frecvențe pentru sistemele pe suport radio de generație următoare (5G) (Primul aviz al RSPG privind 5G)”].

⁽⁷⁾ Documentul RSPG19-007 final din 30 ianuarie 2019, *Strategic Spectrum Roadmap Towards 5G for Europe: opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)* [„Foaia de parcurs strategică pentru spectrul 5G în Europa: aviz privind provocările legate de instalarea tehnologiei 5G (Al 3-lea aviz al RSPG privind 5G)”].

⁽⁸⁾ Raportul 296 din 8 martie 2019 al ECC, *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* [„Opțiuni aferente cadrului național de reglementare privind sincronizarea în banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz: un set de instrumente pentru coexistența rețelelor de comunicații fixe și mobile în mod de funcționare sincronizată, nesincronizată și semisincronizată de 3 400-3 800 MHz”].

⁽⁹⁾ Raportul 308 al ECC din 6 martie 2020, *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* [Analiza adecvării și actualizarea condițiilor tehnice de reglementare pentru operarea 5G în domeniul MCN și AAS în banda de frecvențe 2 500-2 690 MHz].

- (10) Pot fi necesare acorduri transfrontaliere între statele membre și cu țări din afara UE pentru a asigura punerea în aplicare de către statele membre a parametrilor stabiliți în prezenta decizie, evitându-se astfel interferențele prejudiciabile și îmbunătățindu-se eficiența și evitând fragmentarea utilizării spectrului de frecvențe radio.
- (11) Prin urmare, Decizia 2008/477/CE ar trebui modificată în consecință.
- (12) Măsurile prevăzute în prezenta decizie sunt conforme cu avizul Comitetului pentru spectrul de frecvențe radio,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Decizia 2008/477/CE se modifică după cum urmează:

1. La articolul 2, alineatele (1) și (2) se înlocuiesc cu următorul text:

„(1) Statele membre desemnează și pun la dispoziție, pe bază neexclusivă, banda de frecvențe de 2 500-2 690 MHz pentru sistemele terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice, în conformitate cu parametrii prevăzuți în anexa la prezenta decizie.

(2) Statele membre care pun în aplicare modul duplex cu diviziune în timp sau o utilizare în mod „exclusiv legătură descendentă” în afara subbenzii 2 570-2 620 MHz la data la care prezenta decizie intră în vigoare pot solicita o perioadă de tranziție pentru punerea în aplicare a prezentei decizii, în temeiul articolului 4 alineatul (5) din Decizia nr. 676/2002/CE.”

2. Anexa se înlocuiește cu textul din anexa la prezenta decizie.
3. Articolul 3 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 3

„Statele membre transmit Comisiei, până la 30 aprilie 2021, un raport privind punerea în aplicare a prezentei decizii.”

Articolul 2

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 8 mai 2020.

Pentru Comisie
Thierry BRETON
Membru al Comisiei

ANEXĂ

„ANEXĂ

PARAMETRII MENȚIONAȚI LA ARTICOLUL 2

A. DEFINIȚII

Sisteme de antene active (AAS) înseamnă o stație de bază și un sistem de antene în care amplitudinea și/sau faza dintre elementele antenei sunt ajustate continuu, obținând astfel o diagramă a antenei care variază ca răspuns la variațiile pe termen scurt ale mediului radio. Această ajustare exclude reglarea fasciculului pe termen lung, cum ar fi înclinarea electrică fixă în jos. În stațiile de bază AAS, sistemul de antene este integrat în cadrul sistemului sau al produsului stației de bază.

Sisteme de antene inactive (non-AAS) înseamnă o stație de bază și un sistem de antene care furnizează unul sau mai mulți conectori de antenă, care sunt conectați la unul sau mai multe elemente de antene pasive, concepute separat, pentru a emite unde radio. Spectrul de amplitudini și spectrul de faze ale semnalelor către elementele antenei nu sunt ajustate continuu ca răspuns la variațiile pe termen scurt ale mediului radio.

Funcționarea *sincronizată* înseamnă funcționarea a două sau mai multe rețele duplex cu diviziune în timp (TDD), în care nu se produc simultan transmisii în legătură ascendentă (UL) și transmisii în legătură descendentă (DL), ceea ce înseamnă că, în orice moment, toate rețelele transmit fie în legătură descendentă, fie în legătură ascendentă. Acest lucru necesită alinierea tuturor transmisiilor DL și UL ale tuturor rețelele TDD implicate, precum și sincronizarea începutului cadrului pentru toate rețelele.

Funcționarea *nesincronizată* înseamnă operarea a două sau mai multe rețele TDD dintre care, în orice moment, cel puțin o rețea transmite în DL și cel puțin o rețea transmite în UL. Acest lucru se poate întâmpla dacă rețelele TDD fie nu aliniază toate transmisiile DL și UL, fie nu se sincronizează la începutul cadrului.

Funcționarea *semisincronizată* înseamnă funcționarea a două sau mai multe rețele TDD, atunci când o parte a cadrului corespunde funcționării sincronizate, iar cealaltă parte corespunde funcționării nesincronizate. Acest lucru necesită adoptarea aceleiași structuri a cadrului pentru toate rețelele TDD implicate, inclusiv a intervalelor în care nu se specifică direcția UL/DL, precum și sincronizarea începutului cadrului pentru toate rețelele.

Puterea echivalentă izotrop radiată (EIRP) este produsul dintre puterea furnizată antenei și câștigul antenei într-o direcție dată, pentru o antenă izotropă (câștig absolut sau izotrop).

Puterea totală radiată (PTR) reprezintă puterea radiată de o antenă compozită. Aceasta este egală cu puterea totală de intrare condusă în setul de antene, din care se scad pierderile eventuale din setul de antene. PTR este integrala puterii emise în diferite direcții din întreaga sferă de radiație, după cum se arată în formula următoare:

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

unde $P(\theta, \varphi)$ este puterea radiată de un set de antene în direcția (θ, φ) , dată de formula:

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

unde P_{Tx} reprezintă puterea condusă (măsurată în wați), care este introdusă în sistemul rețelei, și $g(\theta, \varphi)$ reprezintă câștigul direcțional al sistemului rețelei de-a lungul direcției (θ, φ) .

B. PARAMETRI GENERALI

1. Lărgimile blocurilor alocate sunt multipli de 5,0 MHz;
2. În banda de frecvențe 2 500-2 690 MHz, ecartul duplex în modul duplex cu diviziune în frecvență (FDD – Frequency Division Duplex) este de 120 MHz, transmisia stației terminale (legătura ascendentă) fiind situată în partea inferioară a benzii care începe la 2 500 MHz și se termină la 2 570 MHz, iar transmisia stației de bază (legătura descendentă) fiind situată în partea superioară a benzii care începe la 2 620 MHz și se termină la 2 690 MHz;

3. Subbanda de frecvențe 2 570-2 620 MHz se utilizează pentru modul duplex cu diviziune în timp sau a transmisiei stației de bază („exclusiv legătură descendentă”). Orice bandă de gardă necesară pentru a asigura compatibilitatea utilizării frecvențelor fie la limita de 2 570 MHz, fie la cea de 2 620 MHz se stabilește la nivel național și se alege în subbanda de frecvențe 2 570-2 620 MHz.

C. CONDIȚII TEHNICE PENTRU STAȚIILE DE BAZĂ – MASCA DE SPECTRU FAȚĂ DE MARGINEA BLOCULUI

Următorii parametri tehnici pentru stațiile de bază, denumiți măști de spectru față de marginea blocului (*Block Edge Mask – BEM*), reprezintă o componentă esențială a condițiilor necesare pentru a garanta coexistența dintre rețele învecinate în absența unor acorduri bilaterale sau multilaterale între operatorii unor astfel de rețele vecine. De asemenea, se pot utiliza parametri tehnici mai puțin stricți, conveniți de toți operatorii afectați ai rețelelor vizate, dacă acești operatori continuă să respecte condițiile tehnice aplicabile pentru protecția celorlalte servicii, aplicații sau rețele și obligațiile care derivă din coordonarea transfrontalieră.

BEM cuprinde mai multe elemente, prezentate în tabelul 1. Limita de putere în interiorul blocului se aplică unui bloc alocat unui operator. Limita de putere de referință, destinată protejării spectrului altor operatori în cadrul benzii de frecvențe de 2,6 GHz, și limitele de putere ale regiunilor de tranziție, care permit accesul filtrului din interiorul blocului la limita de putere de referință, reprezintă elemente din afara blocului.

Limitele de putere sunt prezentate separat pentru non-AAS și AAS. În cazul non-AAS, limitele de putere se aplică valorilor medii ale puterii echivalente izotropice radiate (EIRP). În cazul AAS, limitele de putere se aplică valorilor medii ale PTR ⁽¹⁾. Media EIRP sau media PTR se măsoară prin calcularea mediei într-un interval mediu de timp și într-o lărgime de bandă de frecvențe de măsurat. În domeniul timp, media EIRP sau media PTR este calculată pe porțiunile active ale emisiilor de semnal și corespunde unui reglaj unic al comenzii de putere. În domeniul frecvenței, media EIRP sau media PTR se determină în lărgimea de bandă de frecvențe de măsurat, astfel cum este indicată în tabelele 2-8 de mai jos ⁽²⁾. În general și în absența unor dispoziții contrare, limitele de putere BEM corespund puterii totale radiate de dispozitivul în cauză, inclusiv de toate antenele de transmisie, cu excepția cazului cerințelor de bază și de tranziție pentru stațiile de bază non-AAS, care sunt determinate pentru fiecare antenă.

Limita de referință suplimentară pentru stațiile de bază AAS FDD este o limită de putere în afara blocului care poate fi aplicată pentru a reduce zona de coordonare cu serviciul de radioastronomie (SRA) în banda de frecvențe adiacentă de 2 690-2 700 MHz în zone geografice specifice.

Măsurile aplicabile la nivel național, cum ar fi limitele dfp, în scopul protejării diferitelor tipuri de radare care funcționează la o frecvență mai mare de 2 700 MHz ar fi în continuare aplicabile, avându-se însă în vedere că ar putea să fie mai complicat pentru operatori să respecte limitele dfp deoarece sistemele AAS nu pot fi echipate cu filtre externe suplimentare.

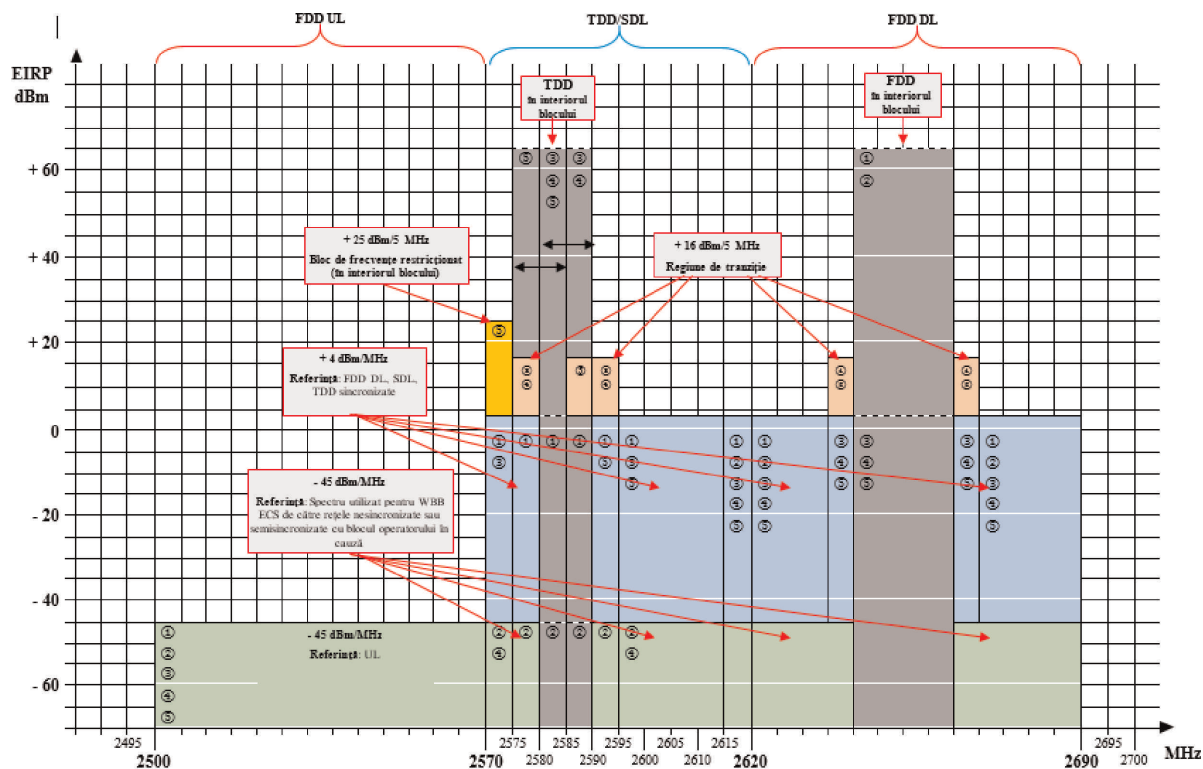
Echipamentele care operează în această bandă pot utiliza, de asemenea, alte limite EIRP sau PTR decât cele stabilite mai jos, cu condiția să se aplice tehnici de atenuare corespunzătoare, conforme cu Directiva 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului ⁽³⁾ și care oferă cel puțin un nivel de protecție echivalent cu cel prevăzut de cerințele esențiale ale directivei respective.

⁽¹⁾ PTR este o măsură a puterii radiate în mod real de antenă. EIRP și PTR sunt echivalente pentru antenele izotrope.

⁽²⁾ Este posibil ca lărgimea reală a benzii de frecvențe măsurate a echipamentelor de măsură utilizate pentru efectuarea testelor de conformitate să fie mai mică decât lărgimea benzii de frecvențe măsurate specificată în tabelele respective.

⁽³⁾ Directiva 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio și de abrogare a Directivei 1999/5/CE (JO L 153, 22.5.2014, p. 62).

Exemplu de elemente BEM pentru o stație de bază și de limite de putere pentru stațiile non-AAS



1. Elemente BEM combinate pentru un bloc non-AAS FDD (adică peste 2 620 MHz) și utilizare exclusiv în legătură descendentă în intervalul 2570-2620 MHz.
2. Elemente BEM combinate pentru un bloc non-AAS FDD cu rețele TDD (sincronizate/nesincronizate) networks în intervalul 2 570-2 620 MHz.
3. Elemente BEM combinate pentru blocuri non-AAS TDD sincronizate/blocuri exclusiv cu legătură descendentă.
4. Elemente BEM combinate pentru blocuri non-AAS TDD nesincronizate.
5. Elemente BEM combinate pentru blocuri non-AAS TDD sincronizate/blocuri exclusiv cu legătură descendentă și un bloc de frecvențe restricționat în intervalul 2 570-2 575 MHz.

Notă explicativă la figură

Limita BEM aplicabilă este întotdeauna cea situată imediat deasupra numărului respectiv (și anume de la 1 la 5).

Tabelul 1

Definițiile elementelor BEM

Element BEM	Definiție
În interiorul blocului	Se referă la blocul pentru care se stabilește BEM.
Referință	Spectrul din banda de frecvențe 2 500-2 690 MHz utilizat pentru WBB ECS, cu excepția blocului alocat operatorului și a regiunilor de tranziție corespunzătoare.
Regiunea de tranziție	Spectru cuprins între 0 și 5,0 MHz sub blocul alocat operatorului și între 0 și 5,0 MHz peste blocul alocat operatorului. Regiunile de tranziție nu se aplică blocurilor TDD alocate altor operatori, cu excepția cazului în care rețelele sunt sincronizate. Regiunile de tranziție nu se aplică sub 2 500 MHz sau peste 2 690 MHz.
Limita de referință suplimentară	Spectru cuprins între 2 690 și 2 700 MHz.

Coexistența rețelilor adiacente din punct de vedere geografic care utilizează și blocuri de frecvențe adiacente în banda de frecvențe 2,6 GHz ar putea necesita măsuri specifice de atenuare a interferențelor radio. De regulă, în cazul a două rețele TDD adiacente nesincronizate sau al unei rețele TDD adiacente unei rețele FDD, ar trebui aplicată o separare a frecvenței de cel puțin 5 MHz. O astfel de separare ar trebui să fie pusă în aplicare fie prin lăsarea unui bloc de 5 MHz nefolosit ca bloc de gardă, fie prin utilizarea unui astfel de bloc de 5 MHz cu parametri BEM mai restrictivi (bloc de frecvențe restricționat). Orice utilizare a unui bloc de gardă de 5 MHz ar prezenta un risc sporit de interferențe.

Pentru a realiza coexistența unor rețele FDD și TDD adiacente, ar trebui introdus blocul de frecvențe restricționat 2 570-2 575 MHz (cu excepția funcționării exclusive în modul de operare în legătură descendentă TDD) pentru toate configurațiile adiacente (i) FDD-AAS cu TDD-non-AAS și (ii) FDD-non-AAS cu TDD-AAS. Mai mult, blocul de frecvențe 2 615-2 620 MHz, imediat adiacent legăturii descendente FDD, poate prezenta un risc crescut de interferențe din cauza emisiilor generate de legătura descendentă FDD.

BEM pentru un bloc de frecvențe, altul decât un bloc de frecvențe restricționat, se construiește prin combinarea tabelelor 2, 3 și 4 astfel încât limita pentru fiecare frecvență să fie dată de valoarea mai ridicată dintre valorile limitelor de referință și de putere în interiorul blocului.

BEM pentru un bloc de frecvențe restricționat se construiește prin combinarea tabelelor 3 și 5 în așa fel încât limita pentru fiecare frecvență să fie dată de valoarea mai ridicată dintre valorile limitelor de referință și de putere în interiorul blocului.

Mai mult, în cazul stațiilor de bază cu restricții privind poziționarea antenei, adică atunci când antenele stației de bază sunt amplasate în interior sau unde înălțimea antenei este inferioară unei anumite valori, un stat membru poate utiliza limite de putere BEM alternative. În aceste cazuri, BEM pentru un bloc de frecvențe restricționat pentru stații non-AAS poate fi în conformitate cu tabelul 6, cu condiția ca la frontierele geografice alte state membre să se aplice tabelul 3, iar tabelul 5 să rămână valabil la nivel național. Pentru stațiile AAS cu restricții privind poziționarea antenei, pot fi necesare, de la caz la caz, măsuri alternative la nivel național față de cele menționate în tabelul 3 sau în tabelul 5.

Tabelul 2

Limita de putere în interiorul blocului pentru stațiile de bază non-AAS și AAS

Element BEM	Limita E.I.R.P. în cazul non-AAS	Limita PTR în cazul AAS
În interiorul blocului	Nu este obligatorie. În cazul în care un stat membru stabilește o limită superioară, se poate aplica o valoare între 61 dBm/5 MHz și 68 dBm/5 MHz pe antenă.	Nu este obligatorie. În cazul în care un stat membru stabilește o limită superioară, se poate aplica o valoare între 53 dBm/5 MHz și 60 dBm/5 MHz pe celulă (*).

(*) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

Tabelul 3

Limitele de putere de referință pentru stațiile de bază non-AAS și AAS

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita maximă a EIRP medii în cazul non-AAS per antenă	Limita maximă a PTR medii non-AAS per celulă (*)
Referință	Legătură descendentă FDD; blocuri TDD sincronizate cu blocul TDD avut în vedere; blocuri TDD utilizate exclusiv pentru legătura descendentă (**); Spectru cuprins între 2 615 și 2 620 MHz.	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz (***)
	Frecvențele din banda 2 500-2 690 MHz care nu sunt cuprinse în definiția din rândul de mai sus.	- 45 dBm/MHz	- 52 dBm/MHz

(*) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

(**) Introducerea unei AAS FDD nu afectează condiția de utilizare exclusiv prin legătură descendentă pentru non-AAS/AAS.

(***) Atunci când se aplică pentru protecția spectrului utilizat pentru transmisiile prin legătură descendentă, această limită de referință se bazează pe ipoteza că emisiile provin de la o stație de bază macro. Trebuie remarcat faptul că punctele de acces wireless pentru spații restrânse (celule mici) pot fi utilizate la înălțimi inferioare și, prin urmare, mai aproape de stațiile terminale, ceea ce poate duce la niveluri mai ridicate de interferență dacă se utilizează limitele de putere de mai sus.

Notă explicativă la tabelul 3

Ambele limite – EIRP și PTR – sunt integrate într-o lățime de bandă de 1 MHz.

Tabelul 4

Limitele de putere în regiunea de tranziție pentru stațiile de bază non-AAS și AAS

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita maximă a EIRP medii în cazul non-AAS per antenă	Limita maximă a PTR medii în cazul AAS per celulă (*)
Regiunea de tranziție	Ecart între –5,0 și 0 MHz față de marginea inferioară a blocului sau între 0 și + 5,0 MHz față de marginea superioară a blocului	+ 16 dBm/5 MHz (**)	+ 16 dBm/5 MHz (**)

(*) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

(**) Această limită se bazează pe ipoteza că emisiile provin de la o stație de bază macro. Trebuie remarcat faptul că punctele de acces wireless pentru spații restrânse (celule mici) pot fi utilizate la înălțimi inferioare și, prin urmare, mai aproape de stațiile terminale, ceea ce poate duce la niveluri mai ridicate de interferență dacă se utilizează această limită de putere. În asemenea cazuri, statele membre pot stabili o limită inferioară la nivel național.

Tabelul 5

Limita de putere în interiorul blocului pentru stațiile de bază non-AAS și AAS în cazul blocurilor restricționate

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita EIRP medii în cazul non-AAS per antenă	Limita PTR în cazul AAS per celulă (*)
În interiorul blocului	Frecvențele blocului restricționat	+ 25 dBm/5 MHz	+ 22 dBm/5 MHz (**)

(*) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

(**) Se remarcă faptul că, în unele scenarii de implementare, această limită poate să nu garanteze o funcționare în legătură ascendentă fără interferențe în canalele adiacente, deși acest lucru ar fi atenuat, în general, prin pierderea datorată penetrării prin construcție și/sau de înălțimile diferite ale antenelor. La nivel național se pot aplica alte metode de atenuare.

Tabelul 6

Limitele de putere pentru blocurile restricționate pentru stațiile de bază non-AAS cu restricții suplimentare privind poziționarea antenei

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita maximă a EIRP medii
Referință	La marginea inferioară a benzii de 2 500 MHz, un ecart de –5,0 MHz față de marginea inferioară a blocului sau un ecart de + 5,0 MHz față de marginea superioară a blocului până la limita superioară de 2 690 MHz	– 22 dBm/MHz
Regiunea de tranziție	Ecart între –5,0 și 0 MHz față de marginea inferioară a blocului sau între 0 și + 5,0 MHz față de marginea superioară a blocului	– 6 dBm/5 MHz

Tabelul 7

Limita de referință suplimentară pentru stațiile de bază AAS FDD în ceea ce privește serviciul de radioastronomie

Element BEM	Gama de frecvențe	Cazul	Limita PTR per celulă
Limita de referință suplimentară	2 690-2 700 MHz	A	+ 3 dBm/10 MHz
		B	Nu se aplică

Cazul A: Această limită creează o zonă de coordonare redusă față de stațiile SRA.

Cazul B: În situațiile în care statul membru nu consideră necesară o limită de referință suplimentară (de exemplu, acolo unde nu există în apropiere o stație SRA sau o situație în care nu este necesară o zonă de coordonare).

Notă explicativă la tabelul 7

Aceste limite de putere pot fi aplicate pentru a reduce dimensiunea zonei de coordonare cu SRA în zone geografice specifice. În funcție de dimensiunea zonei de coordonare necesare pentru protejarea stației (stațiilor) SRA, ar putea fi necesară și o coordonare transfrontalieră. La nivel național pot fi necesare măsuri suplimentare în vederea protejării stațiilor SRA.

D. CONDIȚII TEHNICE PENTRU STAȚIILE TERMINALE

Tabelul 8

Limitele de putere în interiorul blocului pentru stațiile terminale

Element BEM	Limita maximă a EIRP medii (inclusiv gama de control automat al puterii emițătorului)	Limita maximă a TRP medii (inclusiv gama de control automat al puterii emițătorului)
În interiorul blocului	+ 35 dBm/5 MHz	+ 31 dBm/5 MHz

Notă: Pentru stațiile terminale fixe sau instalate ar trebui să se utilizeze EIRP, iar pentru stațiile mobile sau nomade ar trebui să se utilizeze PTR.