DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2019/235 A COMISIEI

din 24 ianuarie 2019

de modificare a Deciziei 2008/411/CE în ceea ce privește o actualizare a condițiilor tehnice relevante aplicabile benzii de frecvențe 3 400-3 800 MHz

[notificată cu numărul C(2019) 262]

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice ([1]) (Codul european al comunicațiilor electronice),

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 ([2]) (Decizia privind spectrul de frecvențe radio), în special articolul 4 alineatul (3),

întrucât:

(1) Decizia 2008/411/CE a Comisiei ([3]) armonizează condițiile tehnice pentru utilizarea spectrului în banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz pentru furnizarea terestră de servicii de comunicații electronice în cadrul Comunității și a fost modificată prin decizia de punere în aplicare 2014/276/UE a Comisiei ([4]).

(2) Articolul 6 alineatul (3) din Decizia 243/2012/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([5]) de instituire a unui program multianual pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio le impune statelor membre să ajute furnizorii de servicii de comunicații electronice să își modernizeze rețelele în mod regulat cu cele mai recente și mai eficiente tehnologii, în vederea generării propriilor lor frecvențe recuperate, în conformitate cu principiile neutralității tehnologiei și serviciului. Se prevede că sistemele terestre de generație următoare (5G) vor începe să fie utilizate la nivel comercial în întreaga lume începând din 2020.

(3) Comunicarea Comisiei intitulată „Conectivitate pentru o piață unică digitală competitivă – către o societate europeană a gigabiților" ([6]) 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" ([7]) identifică necesitatea unei acțiuni la nivelul UE, inclusiv identificarea și armonizarea spectrului de frecvențe 5G pe baza avizului Grupului pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio (RSPG), pentru a asigura obiectivul unei acoperiri 5G neîntrerupte a tuturor zonelor urbane și a rutelor majore de transport terestre până în 2025.

(4) În avizul său intitulat „*Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)*" ([8]) [„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)"], Grupul pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio (RSPG) identifică banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz ca principala bandă „pionier" pentru utilizarea 5G în Uniune.

([1]) JO L 321, 17.12.2018, p. 36.
([2]) JO L 108, 24.4.2002, p. 1.
([3]) Decizia 2008/411/CE a Comisiei din 21 mai 2008 privind armonizarea benzii de frecvențe 3 400-3 800 MHz pentru sisteme terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice în cadrul Comunității (JO L 144, 4.6.2008, p. 77).
([4]) Decizia de punere în aplicare 2014/276/UE a Comisiei din 2 mai 2014 de modificare a Deciziei 2008/411/CE privind armonizarea benzii de frecvențe 3 400-3 800 MHz pentru sisteme terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice în cadrul Comunității (JO L 139, 14.5.2014, p. 18).
([5]) 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).
([6]) 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.
([7]) 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.
([8]) 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)*" [„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)"].

(5) În avizul său suplimentar intitulat „*Strategic roadmap towards 5G for Europe: RSPG second opinion on 5G networks*” ([9]) („Foaia de parcurs strategică în perspectiva 5G pentru Europa: al doilea aviz al RSPG privind rețelele 5G”), RSPG recunoaște că disponibilitatea principalei benzi 5G, 3 400-3 800 MHz, va fi esențială pentru succesul tehnologiei 5G în Uniune. Prin urmare, acesta îndeamnă statele membre să aibă în vedere măsuri adecvate de defragmentare a acestei benzi în timp util pentru a permite autorizarea unor blocuri de frecvențe suficient de mari până în 2020.

(6) Codul european al comunicațiilor electronice impune statelor membre să permită utilizarea benzii de 3 400-3 800 MHz pentru sistemele terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă de generație următoare (5G) până la 31 decembrie 2020. De asemenea, acesta impune statelor membre să ia toate măsurile corespunzătoare pentru a facilita introducerea tehnologiei 5G, inclusiv reorganizarea benzii de 3 400-3 800 MHz pentru a permite blocuri de frecvențe suficient de mari. Prin urmare, pentru a permite introducerea tehnologiei 5G, este necesară modificarea în timp util a condițiilor tehnice armonizate.

(7) În decembrie 2016, în temeiul articolului 4 alineatul (2) din Decizia 676/2002/CE, Comisia a încredințat Conferinței Europene a Administrațiilor de Poștă și Telecomunicații (CEPT) mandatul de a dezvolta condiții tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio în sprijinul introducerii de sisteme terestre pe suport radio de generație următoare (5G) în benzile de frecvență 3 400-3 800 MHz și 24,25-27,5 GHz în Uniune.

(8) Ca răspuns la acest mandat, la 9 iulie 2018, CEPT a emis un raport (Raportul 67 al CEPT) privind condițiile tehnice pentru armonizarea spectrului în sprijinul introducerii sistemelor terestre pe suport radio de generație următoare (5G) în banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz. Raportul 67 al CEPT prevede condiții tehnice armonizate atât pentru sistemele de antene inactive (non-AAS), cât și pentru sistemele de antene active (AAS), care sunt sisteme terestre pe suport radio capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă, în condiții de funcționare sincronizată, semisincronizată și nesincronizată. În acest raport se prevede, de asemenea, coexistența serviciilor de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă cu serviciile în benzi adiacente (sub 3 400 MHz și peste 3 800 MHz).

(9) Rezultatele Raportului 67 al CEPT ar trebui aplicate în întreaga Uniune și puse în aplicare de îndată de către statele membre. Acest lucru va încuraja utilizarea întregii benzi de frecvențe 3 400-3 800 MHz, cu scopul de a plasa Uniunea în prima linie în ceea ce privește implementarea tehnologiei 5G. Atunci când aplică prezenta decizie de punere în aplicare, statele membre ar trebui să își aleagă sistemele terestre pe suport radio de generație următoare (5G) preferate, pe baza unei funcționări sincronizate, semisincronizate sau nesincronizate a rețelelor, și ar trebui să asigure o utilizare eficientă a spectrului. Statele membre ar trebui, de asemenea, să ia în considerare rezultatele Raportului 296 al ECC privind sincronizarea.

(10) Ținând seama de articolul 54 din Codul european al comunicațiilor electronice, statele membre ar trebui să vizeze asigurarea unei defragmentări a benzii de frecvențe 3 4003 800 MHz, astfel încât să se ofere oportunități de acces la porțiuni mari de spectru contiguu, în conformitate cu obiectivul privind conectivitatea la nivel de gigabit. În acest sens, trebuie să se faciliteze comercializarea și/sau concesionarea prin leasing a drepturilor de utilizare existente. Porțiunile mari de spectru contiguu, de preferință de 80-100 MHz, facilitează implementarea eficientă a serviciilor 5G în bandă largă pe suport radio, de exemplu utilizând sisteme de antene active (AAS), cu o capacitate ridicată, un grad ridicat de fiabilitate și o latență redusă, în conformitate cu obiectivul de politică privind conectivitatea la nivel de gigabit. Acest obiectiv este deosebit de important pentru asigurarea defragmentării.

(11) Cadrul juridic pentru utilizarea benzii de frecvențe 3 400-3 800 MHz stabilit prin Decizia 2008/411/CE ar trebui să rămână neschimbat în ceea ce privește asigurarea unei protecții continue a serviciilor existente, altele decât rețelele de comunicații electronice terestre, în banda respectivă. În special, dacă rămân în banda respectivă, stațiile terestre din cadrul serviciului fix prin satelit (FSS, spațiu-Pământ) ar trebui să beneficieze de o protecție continuă, printr-o coordonare adecvată între sistemele respective și rețelele pe suport radio în bandă largă gestionate, de la caz la caz, la nivel național.

(12) Comitetul pentru comunicații electronice al CEPT (ECC) a publicat Raportul 254 al ECC, care oferă orientări statelor membre cu privire la coexistența serviciilor de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă, a serviciilor fixe (FS) și a FSS în banda de frecvențe 3 600-3 800 MHz. Raportul 296 al ECC oferă orientări suplimentare adresate operatorilor și administrațiilor pentru operarea rețelelor 4G și 5G în același canal sau în canale adiacente, asigurând în același timp o utilizare eficientă a spectrului în vederea sincronizării rețelei.

(13) Pot fi necesare acorduri transfrontaliere 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 nefragmentarea utilizării spectrului de frecvențe radio.

([9]) Documentul RSPG18-05 final din 30 ianuarie 2018, „*Strategic roadmap towards 5G for Europe*: *second opinion on 5G networks*”.

(14) Prin urmare, Decizia 2008/411/CE ar trebui modificată în consecință.

(15) Măsurile prevăzute în prezenta decizie sunt conforme cu avizul Comitetului pentru spectrul de frecvențe radio,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Decizia 2008/411/CE se modifică după cum urmează:

1. la articolul 2, alineatul (1) se înlocuiește cu următorul text:

„(1) Fără a aduce atingere protecției și funcționării continue ale altor utilizări existente din această bandă, atunci când statele membre desemnează și pun la dispoziție, în mod neexclusiv, banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz pentru rețele terestre de comunicații electronice, ele fac acest lucru în conformitate cu parametrii stabiliți în anexă.";

2. Articolul 4a se înlocuiește cu următorul text:

„*Articolul 4a*

Statele membre prezintă un raport cu privire la punerea în aplicare a prezentei decizii cel târziu la 30 septembrie 2019."

3. Anexa se înlocuiește cu textul anexei la prezenta decizie.

Articolul 2

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 24 ianuarie 2019.

Pentru Comisie
Mariya GABRIEL
Membru al Comisiei

ANEXĂ

PARAMETRII MENȚIONAȚI LA ARTICOLUL 2

A. DEFINIȚII

Sisteme de antene active (*Active antenna systems* – AAS) înseamnă o stație de bază și un sistem de antene în care amplitudinea și/sau faza dintre elementele antenei sunt ajustate continuu, obținându-se astfel diagrame de directivitate ale antenei care variază ca răspuns la variațiile pe termen scurt ale mediului radio. Această definiție exclude reglarea fasciculului pe termen lung, cum ar fi înclinația electrică fixă către partea de jos. În stațiile de bază AAS, sistemul de antene este integrat în cadrul sistemului sau al produsului stației de bază.

Funcționare *sincronizată* înseamnă funcționarea a două sau mai multe rețele duplex cu diviziune în timp (TDD), în care nu apar transmisii simultane în legătură ascendentă (UL) și legătură descendentă (DL); mai precis, în orice moment dat, toate rețelele transmit fie în legătură descendentă, fie în legătură ascendentă. Acest lucru necesită alinierea tuturor transmisiilor DL și UL pentru toate rețelele TDD implicate, precum și sincronizarea începutului cadrului pentru toate rețelele.

Funcționare *nesincronizată* înseamnă funcționarea a două sau mai multe rețele TDD în care, în orice moment dat, cel puțin o rețea transmite în DL, în timp ce cel puțin o altă rețea transmite în UL. Acest lucru s-ar putea întâmpla dacă rețelele TDD fie nu aliniază toate transmisiile DL și UL, fie nu se sincronizează la începutul cadrului.

Funcționare *semisincronizată* înseamnă funcționarea a două sau mai multe rețele TDD diferite, atunci când o parte a cadrului este compatibilă cu o funcționare sincronizată, în timp ce cealaltă parte a cadrului este compatibilă cu o funcționare nesincronizată. Acest lucru necesită adoptarea aceleiași structuri a cadrului pentru toate rețelele TDD implicate, inclusiv intervalele în care nu se specifică direcția UL/DL, precum și sincronizarea începutului cadrului pentru toate rețelele.

Puterea totală radiată (PTR) este o măsură a puterii radiate de o antenă complexă. Este egală cu totalul puterii de intrare conduse în sistemul rețelei de antene, din care se scad pierderile eventuale din sistemul rețelei de antene. PTR reprezintă integrala puterii emise, în diferite direcții, în 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 (ϑ, φ) este puterea radiată de un sistem al rețelei de antene în direcția (ϑ, φ), calculată pe baza formulei:

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

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

B. PARAMETRI GENERALI

În banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz:

1. funcționarea în modul duplex se bazează pe duplexul cu diviziune în timp (TDD);

2. lărgimile blocurilor alocate sunt multipli de 5 MHz. Frecvența-limită inferioară a unui bloc alocat se aliniază cu limita inferioară a benzii de 3 400 MHz sau este distanțată față de aceasta cu un multiplu de 5 MHz ([1]);

3. spectrul disponibil trebuie să ofere posibilitatea de a accesa porțiuni suficient de mari de spectru contiguu, de preferință 80-100 MHz, pentru serviciile de comunicații electronice pe suport radio în bandă largă;

4. transmisiile stațiilor de bază și ale stațiilor terminale trebuie să fie în conformitate cu condițiile tehnice specificate în partea C și, respectiv, în partea D.

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. Pot fi utilizați, de asemenea, parametri tehnici mai puțin restrictivi, dacă între operatorii de astfel de rețele există un acord în acest sens.

([1]) În cazul în care, pentru a găzdui alți utilizatori existenți, este necesar să existe un ecart între blocurile alocate, trebuie să fie utilizată o grilă de 100 kHz. Pentru a permite o utilizare eficientă a spectrului, pot fi definite blocuri mai înguste adiacente altor utilizatori.

BEM cuprinde mai multe elemente, prezentate în tabelul 1. Limita de putere în interiorul blocului se aplică unui bloc deținut de un operator. Limita de putere de referință, destinată protejării spectrului altor operatori, limita de putere a regiunii de tranziție, care permite accesul filtrului din interiorul blocului la limita de putere de referință, și limita de putere de referință restrânsă aplicabilă cazurilor de funcționare nesincronizată sau semisincronizată reprezintă elemente din afara blocului. Limita de putere de referință suplimentară este o limită de putere în afara benzii care este utilizată fie pentru a proteja funcționarea radarelor sub 3 400 MHz, fie pentru a proteja serviciile fixe prin satelit (FSS) și serviciile fixe (FS) peste 3 800 MHz.

Tabelele 2-7 conțin limitele de putere pentru diferitele elemente BEM pentru rețelele TDD care furnizează servicii de comunicații electronice (*electronic communications services* – ECS) pe suport radio în bandă largă (*wireless broadband* – WBB). Limitele de putere sunt furnizate pentru rețelele ECS WBB sincronizate, nesincronizate și semisincronizate.

În tabelele 3 și 4, nivelul de putere P_{Max} este puterea maximă la purtătoare în dBm pentru stația de bază în cauză. P_{Max} este definită și măsurată ca putere echivalentă izotropic radiată (e.i.r.p.) per antenă pentru stațiile de bază cu sisteme de antene inactive (non-AAS). Pentru sistemele AAS, P_{Max} a stațiilor de bază este definită ca putere medie maximă la purtătoare în dBm pentru stația de bază și măsurată ca PTR per purtătoare într-o anumită celulă.

În tabelele 3, 4 și 7 limitele de putere sunt determinate în raport cu o limită superioară fixă prin intermediul formulei Min(P_{Max} – A, B), care stabilește cea mai scăzută (sau cea mai strictă) dintre cele două valori: 1. (P_{Max} A) care exprimă puterea maximă la purtătoareP_{Max}, minus un ecart relativ A; și 2. limita superioară fixă B.

Pentru a obține o BEM pentru un bloc specific, elementele BEM definite în tabelul 1 sunt combinate în următoarele etape:

1. limita de putere în interiorul blocului se utilizează pentru blocul alocat operatorului;

2. se determină regiunile de tranziție și se utilizează limitele de putere corespunzătoare.

3. limita de putere de referință este utilizată în cazul rețelelor ECS WBB sincronizate pentru spectrul din banda de frecvențe, cu excepția blocului alocat operatorului în cauză și a regiunilor de tranziție corespunzătoare;

4. limitele de putere de referință restrânse sunt utilizate în cazul rețelelor ECS WBB nesincronizate și semisincronizate;

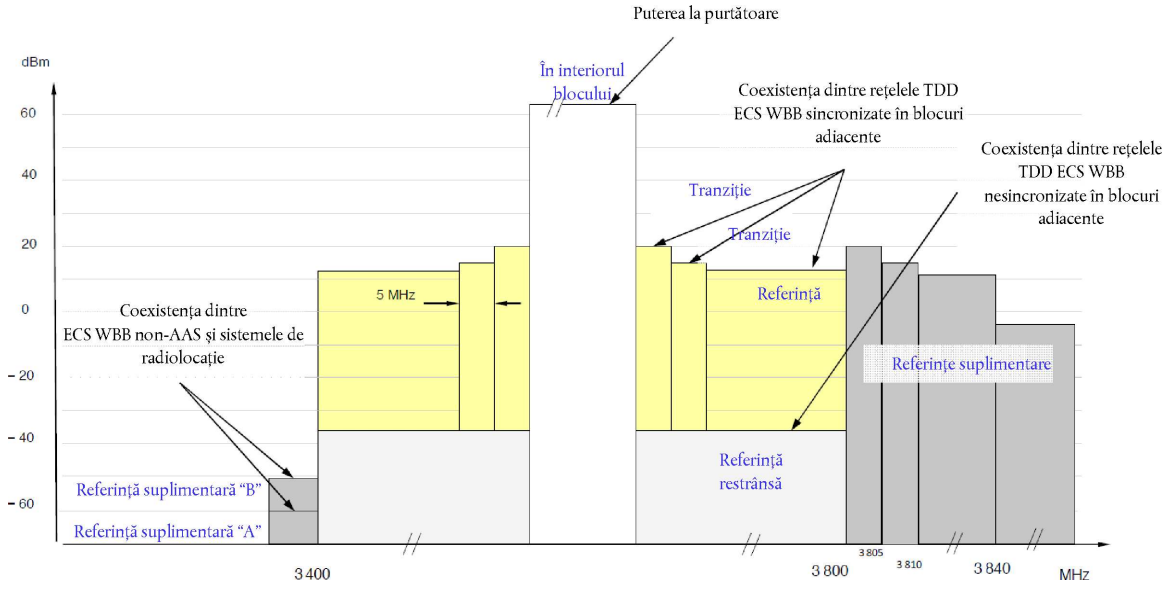
5. pentru spectrul situat sub 3 400 MHz, se utilizează limita de putere de referință suplimentară corespunzătoare;

6. pentru coexistența cu FSS/FS peste 3 800 MHz, se utilizează o limită de putere de referință suplimentară.

Figura de mai jos prezintă un exemplu de combinație de diferite elemente BEM.

Figură

Exemplu de elemente BEM și de limite de putere ale stațiilor de bază



Tabelul 1

Definiția elementelor BEM

Element BEM	Definiție
În interiorul blocului	Se referă la blocul pentru care se stabilește BEM.
Referință	Spectrul din banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz utilizat pentru ECS WBB, cu excepția blocului alocat operatorului și a regiunilor de tranziție corespunzătoare.
Regiunea de tranziție	Spectru cuprins între 0 și 10 MHz sub blocul alocat operatorului și între 0 și 10 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 3 400 MHz sau peste 3 800 MHz.
Referință suplimentară	Spectru sub 3 400 MHz și peste 3 800 MHz.
Referință restrânsă	Spectru utilizat pentru ECS WBB de către rețele nesincronizate sau semisincronizate cu blocul alocat operatorului în cauză.

Notă explicativă la tabelul 1

Elementele BEM se aplică stațiilor de bază cu diferite limite de putere, denumite, în general, stații de bază macro, micro, pico și femto ([2]).

Tabelul 2

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

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita de putere pentru stațiile de bază non-AAS și AAS
În interiorul blocului	Blocul alocat operatorului	Nu este obligatorie.

Notă explicativă la tabelul 2

În cazul specific al stațiilor de bază femto, se aplică controlul puterii, pentru a reduce la minimum interferențele cu canalele adiacente. Cerința privind controlul puterii pentru stațiile de bază femto rezultă din necesitatea de a reduce interferența cu echipamentele care pot fi utilizate de către consumatori și care, prin urmare, pot să nu fie coordonate cu rețelele învecinate. Statele membre care doresc să includă o limită în autorizația lor sau să utilizeze o limită în scopuri de coordonare pot defini aceste limite la nivel național.

Tabelul 3

Limitele de putere de referință pentru stațiile de bază non-AAS și AAS cu funcționare de rețele sincronizate

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita PTR AAS
Referință	Ecart sub – 10 MHz față de marginea inferioară a blocului sau Ecart peste 10 MHz față de marginea superioară a blocului În banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz	Min(P_{Max} – 43, 13) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 1) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)

(*) P_{Max} este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca e.i.r.p. per purtătoare per antenă
(**) $P_{Max'}$ este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca PTR per purtătoare într-o celulă dată
(***) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

([2]) Acești termeni nu sunt definiți în mod unic și se referă la stații de bază celulare cu diferite niveluri de putere, în următoarea ordine descrescătoare: macro, micro, pico, femto. În special, celulele femto sunt stații de bază mici cu cel mai scăzut nivel de putere, care sunt de obicei utilizate în interior.

Notă explicativă la tabelul 3

Limita superioară fixă aplicată [13 dBm/(5 MHz) pentru non-AAS sau 1 dBm/(5 MHz) pentru AAS] impune o limită superioară interferenței de la o stație de bază. Atunci când două blocuri TDD sunt sincronizate, nu va exista nicio interferență între stațiile de bază.

Tabelul 4

Limitele de putere ale regiunilor de tranziție pentru stațiile de bază non-AAS și AAS cu funcționare de rețele ECS WBB sincronizate

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita PTR AAS
Regiunea de tranziție	Ecart de la – 5 până la 0 MHz față de marginea inferioară a blocului sau Ecart de la 0 până la 5 MHz față de marginea superioară a blocului	Min(P_{Max} – 40, 21) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 40, 16) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)
Regiunea de tranziție	Ecart de la – 10 până la – 5 MHz față de marginea inferioară a blocului sau Ecart de la 5 până la 10 MHz față de marginea superioară a blocului	Min(P_{Max} – 43, 15) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 12) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)

(*) P_{Max} este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca e.i.r.p. per purtătoare per antenă
(**) $P_{Max'}$ este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca PTR per purtătoare într-o celulă dată
(***) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

Tabelul 5

Limitele de putere de referință restrânse pentru stațiile de bază non-AAS și AAS cu funcționare de rețele ECS WBB nesincronizate și semisincronizate

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita PTR AAS
Referință restrânsă	Blocuri nesincronizate și semisincronizate, sub marginea inferioară a blocului și peste marginea superioară a blocului, în banda de frecvențe 3 400-3 800 MHz	– 34 dBm/(5 MHz) per celulă (*)	– 43 dBm/(5 MHz) per celulă (*)

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

Notă explicativă la tabelul 5

Aceste limite de putere restrânse sunt utilizate pentru funcționarea nesincronizată și semisincronizată a stațiilor de bază, în cazul în care nu este disponibilă nicio separare geografică. În plus, în funcție de circumstanțele naționale, statele membre pot defini o limită de putere de referință restrânsă alternativă și mai puțin rigidă, care să se aplice cazurilor specifice de punere în aplicare pentru a asigura o utilizare mai eficientă a spectrului.

Tabelul 6

Limite de putere de referință suplimentare pentru stațiile de bază non-AAS și AAS (*) sub 3 400 MHz pentru cazuri naționale specifice

Cazul		Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita PTR AAS
A	State membre cu sisteme de radiolocație militară sub 3 400 MHz	Referință suplimentară	Sub 3 400 MHz (**)	– 59 dBm/MHz per antenă	– 52 dBm/MHz per celulă (***)

Cazul		Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita PTR AAS
B	State membre cu sisteme de radiolocație militară sub 3 400 MHz	Referință suplimentară	Sub 3 400 MHz (**)	– 50 dBm/MHz per antenă	
C	State membre fără utilizare a benzii adiacente sau cu utilizare care nu necesită protecție suplimentară	Referință suplimentară	Sub 3 400 MHz	Nu se aplică	Nu se aplică

(*) Pot fi solicitate măsuri alternative, de la caz la caz, pentru stațiile de bază AAS interioare, la nivel național.
(**) În cazurile în care statele membre au pus deja în aplicare o bandă de gardă atunci când eliberează licențe pentru sisteme terestre capabile să furnizeze ECS WBB înainte de adoptarea prezentei decizii și în conformitate cu Decizia 2008/411/CE a Comisiei, statele membre în cauză pot aplica referința suplimentară numai sub această bandă de gardă, cu condiția ca protecția radarelor în banda adiacentă să nu fie compromisă și să fie îndeplinite obligațiile transfrontaliere.
(***) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se aplică fiecăruia dintre sectoarele individuale.

Notă explicativă la tabelul 6

Limitele de putere de referință suplimentare reflectă nevoia de protecție pentru serviciile de radiolocație militară din anumite țări. Statele membre pot selecta limitele de la cazul A sau B pentru non-AAS în funcție de nivelul de protecție solicitat pentru radarul din regiunea în cauză. Poate fi necesară o zonă de coordonare de până la 12 km în jurul radarelor terestre fixe, pe baza unei limite PTR AAS de – 52 dBm/MHz per celulă. Această coordonare ține de responsabilitatea statului membru în cauză.

Pot fi necesare alte măsuri de reducere, cum ar fi separarea geografică, coordonarea de la caz la caz sau o bandă de gardă suplimentară. În cazul utilizării în interior, statele membre pot defini o limită mai puțin rigidă, pentru cazurile specifice de punere în aplicare.

Tabelul 7

Limite de putere de referință suplimentare peste 3 800 MHz pentru stațiile de bază pentru coexistența cu FSS/FS

Element BEM	Gama de frecvențe	Limita e.i.r.p. non-AAS	Limita de putere PTR AAS
Referință suplimentară	3 800-3 805 MHz	Min(P_{Max} – 40, 21) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 40, 16) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)
	3 805-3 810 MHz	Min(P_{Max} – 43, 15) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 12) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)
	3 810-3 840 MHz	Min(P_{Max} – 43, 13) dBm/(5 MHz) per antenă (*)	Min($P_{Max'}$ – 43, 1) dBm/(5 MHz) per celulă (**) (***)
	Peste 3 840 MHz	– 2 dBm/(5 MHz) per antenă (*)	– 14 dBm/(5 MHz) per celulă (***)

(*) P_{Max} este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca e.i.r.p. per purtătoare per antenă
(**) $P_{Max'}$ este puterea maximă medie la purtătoare în dBm pentru stația de bază măsurată ca PTR per purtătoare într-o celulă dată
(***) Într-o stație de bază multisectorială, limita de putere radiată se referă la nivelul corespunzător fiecăruia dintre sectoarele individuale.

Notă explicativă la tabelul 7

Limitele de putere de referință suplimentare se aplică la limita benzii de 3 800 MHz pentru a sprijini procesul de coordonare care urmează să fie realizat la nivel național.

D. CONDIȚII TEHNICE PENTRU STAȚIILE TERMINALE

Tabelul 8

Cerințe în interiorul blocului – limita de putere în interiorul blocului a BEM a stației terminale

Puterea maximă în interiorul blocului	28 dBm PTR

Notă explicativă la tabelul 8

Limita de putere radiată în interiorul blocului pentru stațiile terminale fixe/nomade poate depăși limita din tabelul 8, cu condiția ca obligațiile transfrontaliere să fie îndeplinite. Pentru astfel de stații terminale, pot fi necesare măsuri de reducere pentru a proteja radarele sub 3 400 MHz, de exemplu, separarea geografică sau o bandă de gardă suplimentară.