Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

►**B**

DECIZIA COMISIEI

din 21 februarie 2007

privind autorizarea utilizării în condiții armonizate a spectrului de frecvențe radio pentru echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă în cadrul Comunității

[notificată cu numărul C(2007) 522]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2007/131/CE)

(JO L 55, 23.2.2007, p. 33)

Astfel cum a fost modificată prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Decizia 2009/343/CE Comisiei din 21 aprilie 2009	L 105	9	25.4.2009
►**M2**	Decizia de punere în aplicare 2014/702/UE a Comisiei din 7 octombrie 2014	L 293	48	9.10.2014

rectificată prin:

►**C1** Rectificare, JO L 302, 22.10.2014, p. 62 (2007/131/CE)

▼B

DECIZIA COMISIEI

din 21 februarie 2007

privind autorizarea utilizării în condiții armonizate a spectrului de frecvențe radio pentru echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă în cadrul Comunității

[notificată cu numărul C(2007) 522]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2007/131/CE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității 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) Consiliul European a recunoscut că înființarea unei societăți informaționale pe deplin integratoare, bazate pe utilizarea larg răspândită a tehnologiei informației și comunicațiilor (ICT) în cadrul serviciilor publice, al întreprinderilor mici și mijlocii și al gospodăriilor, are o contribuție semnificativă la creșterea economică și la crearea locurilor de muncă ([2]). În cadrul inițiativei i2010, Comisia a evidențiat rolul semnificativ al tehnologiei informației și comunicațiilor ca factori ai competitivității, ai creșterii economice și ai creării locurilor de muncă ([3]).

(2) Crearea, în cadrul Comunității, a unei piețe unice, deschise și concurențiale pentru echipamente și servicii ale societății informaționale și media este esențială pentru adoptarea ICT. Cadrul de reglementare comunitar pentru echipamente și servicii de comunicații electronice poate stimula competitivitatea și intensifica concurența în cadrul sectorului ICT, asigurând, *inter alia*, introducerea în timp util a noilor tehnologii.

(3) Tehnologia de bandă ultralargă, caracterizată în principal printr-o putere foarte scăzută emisă într-o bandă de frecvențe radio cu o lărgime foarte mare, ar putea să ofere un număr mare de aplicații medicale, de comunicații, de măsurare, de localizare, de supraveghere și de imagine, utile pentru diverse politici comunitare, incluzându-le pe cele relative la societatea informațională și piața internă. În acest context, este important să se stabilească condițiile de reglementare care vor încuraja dezvoltarea unor piețe viabile din punct de vedere economic pentru aplicații ale tehnologiei de bandă ultralargă în funcție de oportunitățile comerciale apărute.

(4) Dezvoltarea și adoptarea în timp util a aplicațiilor care utilizează tehnologia de bandă ultralargă la nivel comunitar vor fi susținute de armonizarea reglementărilor privind utilizarea spectrului radio în cadrul Comunității, creându-se, astfel, o piață unică reală pentru aceste aplicații, ceea ce va genera economii de scală și avantaje pentru consumator.

([1]) JO L 108, 24.4.2002, p. 1.
([2]) Concluziile Consiliului European 7619/1/05 Rev. 1 din 23.3.2005.
([3]) COM(2005) 229.

▼B

(5) Deși semnalele de bandă ultralargă au în general o putere extrem de redusă, posibilitatea apariției interferențelor prejudiciabile cu serviciile actuale de radiocomunicații există și trebuie luată în considerație. Prin urmare, cadrul de reglementare privind utilizarea spectrului radio pentru tehnologia de bandă ultralargă trebuie să respecte drepturile de protecție împotriva interferențelor prejudiciabile (incluzând accesul la spectrul radio prin sisteme de radioastronomie, de observare a Pământului prin satelit și de cercetare spațială) și să păstreze un echilibru între interesele serviciilor existente și obiectivul general de creare a unor condiții favorabile pentru introducerea tehnologiilor inovatoare în beneficiul societății.

(6) Utilizarea spectrului este supusă cerințelor dreptului comunitar pentru protecția sănătății publice, în special Directiva 2004/40/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 29 aprilie 2004 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de agenții fizici (câmpuri electromagnetice) ([1]) și Recomandarea 1999/519/CE a Consiliului din 12 iulie 1999 privind limitarea expunerii publicului la câmpurile electromagnetice (de la 0 Hz la 300 GHz) ([2]). În ceea ce privește echipamentele radio, protecția sănătății este asigurată prin conformitatea acestor echipamente cu cerințele esențiale ale Directivei 1999/5/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 9 martie 1999 privind echipamentele hertziene și echipamentele terminale de telecomunicații și recunoașterea reciprocă a conformității acestora („Directiva R&TTE”) ([3]).

(7) În temeiul articolului 4 alineatul (2) din Decizia privind spectrul de frecvențe radio, Comisia a acordat CEPT (Conferința Europeană a Administrațiilor de Poștă și Telecomunicații) trei mandate ([4]) pentru a lua toate măsurile necesare în vederea identificării celor mai adecvate criterii tehnice și operaționale pentru introducerea armonizată a aplicațiilor de bandă ultralargă în cadrul Uniunii Europene.

(8) Prezenta decizie este elaborată pe baza studiilor tehnice realizate de CEPT punând în aplicare mandatul CE. Aceste studii de compatibilitate includ, *inter alia*, prezumția că echipamentul care utilizează tehnologia de bandă ultralargă va fi folosit cel mai frecvent în interior și va înceta să emită într-un interval de timp de cel mult zece secunde, în cazul în care acest echipament nu a recepționat un semnal de la un receptor asociat, care să-i indice că emisia sa a fost recepționată. Mai mult, semnalele video vor fi transmise folosind în mod predominant o codare de înaltă eficacitate.

([1]) JO L 159, 30.4.2004, p. 1.
([2]) JO L 199, 30.7.1999, p. 59.
([3]) JO L 91, 7.4.1999, p. 10. Directivă, astfel cum a fost modificată prin Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 (JO L 284, 31.10.2003, p. 1).
([4]) Mandat acordat CEPT în vederea armonizării utilizării spectrului radio pentru sisteme de bandă ultralargă în cadrul Uniunii Europene („mandatul 1”); mandat acordat CEPT în vederea identificării condițiilor necesare pentru armonizarea utilizării spectrului radio pentru sisteme de bandă ultralargă în cadrul Uniunii Europene („mandatul 2”); mandat acordat CEPT în vederea identificării condițiilor pentru introducerea armonizată în cadrul Uniunii Europene a aplicațiilor radio bazate pe tehnologia de bandă ultralargă (UWB) („mandatul 3”).

▼B

(9) Utilizarea în exterior a echipamentelor care folosesc tehnologia de bandă ultralargă reglementate de prezenta decizie nu trebuie să includă utilizarea acestora într-un amplasament exterior fix sau conectate la o antenă exterioară fixă sau într-un vehicul. Posibilele interferențe cauzate de astfel de utilizări necesită studii aprofundate ulterioare.

(10) Echipamentele care utilizează tehnologia de bandă ultralargă reglementate de prezenta decizie intră în domeniul de aplicare a Directivei R&TTE. Cu toate acestea, utilizarea benzilor de frecvențe de către echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă pentru comunicații legate de gestionarea traficului aerian și pentru aplicații de salvare pe mare nu intră în domeniul de aplicare a Directivei R&TTE, iar orice utilizare a unor astfel de echipamente în aceste circumstanțe de siguranță a vieții trebuie să fie stabilită printr-un regulament adecvat, specific sectorului de activitate.

(11) În temeiul Directivei R&TTE, Comisia Europeană a acordat un mandat (M/329) organismelor europene de standardizare, în vederea stabilirii unui set de standarde armonizate referitoare la aplicații de bandă ultralargă pentru a fi recunoscute în temeiul acestei directive și care duc la prezumția de conformitate cu cerințele sale.

(12) Pe baza mandatului M/329 acordat de Comisie, Institutul European de Standardizare în Telecomunicații (ETSI) elaborează standarde europene, cum ar fi standardul armonizat EN 302 065 pentru tehnologia de bandă ultralargă, care vor lua în considerare posibile efecte cumulate, în cazul în care aceste efecte ar putea provoca interferențe prejudiciabile, precum și studiile de compatibilitate ale CEPT. Standardele armonizate trebuie menținute și dezvoltate în timp pentru a asigura protecția serviciilor care vor apărea pentru care nu au fost încă desemnate benzi de frecvențe.

(13) În plus, atunci când un stat membru consideră că echipamentele care utilizează tehnologia de bandă ultralargă și care intră în domeniul de aplicare a Directivei R&TTE și a oricărui standard armonizat adoptat în temeiul acesteia nu sunt în conformitate cu cerințele directivei menționate anterior, se pot aplica măsuri de protecție în conformitate cu articolele 9 și 5 din directiva menționată.

(14) Utilizarea, fără interferențe și fără protecție, a spectrului radio de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă menționată de prezenta decizie trebuie autorizată și, prin urmare, trebuie să se supună dispozițiilor articolului 5 alineatul (1) din Directiva 2002/20/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind autorizarea rețelelor și a serviciilor de comunicații electronice ([1]).

(15) În scopul asigurării unei continue relevanțe a condițiilor menționate în prezenta decizie și ținându-se seama de schimbările rapide în domeniul spectrului radio, administrațiile naționale trebuie să monitorizeze, în măsura în care este posibil, utilizarea spectrului radio de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă, pentru a permite o revizuire eficientă a prezentei decizii. O astfel de revizuire trebuie să ia în calcul modificările și evoluțiile tehnologice constatate pe piață și să se asigure de faptul că prezumțiile inițiale referitoare la funcționarea echipamentelor care utilizează tehnologia de bandă ultralargă în gama de frecvențe menționată de prezenta decizie sunt încă valabile.

([1]) JO L 108, 24.4.2002, p. 21.

▼B

(16) Pentru a asigura o protecție adecvată a serviciilor existente, prezenta decizie trebuie să definească condițiile considerate adecvate pentru protejarea serviciilor care funcționează în prezent.

(17) Tehnicile de atenuare adecvate [incluzând metoda de detectare și evitare (Detect-And-Avoid) sau cea a ciclului de lucru redus (Low-Duty-Cycle)], studiate și menționate de CEPT și ETSI în cadrul respectivelor lor mandate acordate de CE, trebuie să fie incluse în standardele armonizate adoptate în temeiul Directivei R&TTE de îndată ce se va dovedi că aceste tehnici sunt stabile și că prevăd o protecție echivalentă pentru nivelurile de emisie stabilite de prezenta decizie.

(18) Condițiile aplicabile benzii de frecvențe cuprinse între 4,2 și 4,8 GHz pentru echipamentele care utilizează tehnologia de bandă ultralargă în absența tehnicilor de atenuare adecvate trebuie să fie definite pentru o durată determinată și să fie înlocuite de condiții mai stricte după data de 31 decembrie 2010, deoarece se anticipează că, pe termen lung, echipamentele de acest tip vor funcționa exclusiv într-o bandă de frecvență de peste 6 GHz.

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

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Prezenta decizie are ca obiectiv autorizarea utilizării spectrului radio de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă și armonizarea condițiilor aplicabile unei astfel de utilizări în cadrul Comunității.

Prezenta decizie se aplică fără a aduce atingere Directivei 1999/5/CE (Directiva R&TTE) și oricăror altor prevederi comunitare care autorizează utilizarea spectrului radio de către tipuri specifice de echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă.

Articolul 2

În sensul prezentei decizii:

1. „echipament care utilizează tehnologia de bandă ultralargă” înseamnă echipament care include, ca parte integrantă sau ca accesoriu, o tehnologie pentru radiocomunicații de distanță mică, ce generează și emite în mod intenționat energie de radiofrecvență într-o bandă de frecvențe mai mare de 50 MHz, care se poate suprapune peste alte benzi de frecvențe atribuite serviciilor de radiocomunicații;

2. „fără interferențe și fără protecție” înseamnă interdicția de a cauza interferențe prejudiciabile asupra oricărui serviciu de radiocomunicații și absența oricărei pretenții de a se asigura protecția acestor dispozitive împotriva interferențelor care provin de la serviciile de radiocomunicații;

3. „în interior” înseamnă interiorul clădirilor sau al locurilor a căror armătură asigură în general atenuarea necesară pentru a proteja serviciile de radiocomunicații împotriva interferențelor prejudiciabile;

▼B

4. „autovehicul” înseamnă orice vehicul, așa cum a fost definit în Directiva 70/156/CEE a Consiliului ([1]);

5. „vehicul feroviar” înseamnă orice vehicul, așa cum a fost definit în Regulamentul (CE) nr. 91/2003 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]);

▼M2

6. „e.i.r.p.” înseamnă puterea echivalentă radiată izotrop, care este produsul dintre puterea furnizată antenei și câștigul antenei într-o direcție dată, pentru o antenă izotropă (câștig absolut sau izotrop);

7. „densitatea spectrală de putere medie maximă”, specificată ca e.i.r.p. a dispozitivului radio testat la o anumită frecvență, este puterea medie pe unitatea de lățime de bandă (centrată pe frecvența respectivă), radiată în direcția nivelului maxim în condițiile specificate ale măsurătorii;

8. „putere de vârf”, specificată ca e.i.r.p., este puterea conținută într-o lățime de bandă de 50 MHz la frecvența la care se înregistrează puterea radiată medie cea mai ridicată, radiată în direcția nivelului maxim în condițiile specificate ale măsurătorii;

_____

▼M1

10. „analiza materialelor de construcții” (BMA) înseamnă un senzor al perturbării câmpului electromagnetic conceput pentru detectarea obiectelor din structura unei clădiri sau pentru determinarea proprietăților fizice ale unui material de construcție;

▼M2

11. „densitatea spectrală de putere totală radiată” înseamnă media valorilor densității spectrale de putere medie, măsurate pe o sferă, în scenariul de măsurători cu o rezoluție de cel puțin 15 grade. Metoda de măsurare este detaliată în standardul ETSI EN 302 435;

12. „la bordul aeronavelor” înseamnă utilizarea, în interiorul unei aeronave, de legături radio pentru comunicații la bordul aeronavei;

13. „LT1” sunt sisteme destinate localizării și urmăririi generale a persoanelor și a obiectelor care pot fi puse în circulație fără licență.

Articolul 3

Statele membre autorizează utilizarea spectrului radio, fără interferențe și fără protecție, de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă cu condiția ca aceste echipamente să îndeplinească condițiile stabilite în anexă și să fie utilizate în interior sau, în cazul în care sunt utilizate în exterior, să nu fie atașate la o instalație fixă, la o infrastructură fixă sau la o antenă exterioară fixă. Echipamentele care utilizează tehnologia de bandă ultralargă care îndeplinește condițiile stabilite în anexă sunt, de asemenea, permise în autovehicule și vehicule feroviare.

([1]) JO L 42, 23.2.1970, p. 1.
([2]) JO L 14, 21.1.2003, p. 1.

▼B

Articolul 4

Statele membre supraveghează cu atenție utilizarea benzilor de frecvență indicate în anexă de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă, în special în ceea ce privește menținerea unei continue relevanțe a tuturor condițiilor definite la articolul 3 și raportează Comisiei concluziile lor pentru a permite revizuirea în timp util a prezentei decizii.

Articolul 5

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

▼**M2**

ANEXĂ

▼**C1**

1. UTILIZAREA GENERICĂ A UWB

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
f ≤ 1,6 GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
1,6 < f ≤ 2,7 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
2,7 < f ≤ 3,1 GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
3,1 < f ≤ 3,4 GHz	– 70 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) sau DAA (2)	– 36 dBm sau 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) sau DAA (2)	– 40 dBm sau 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) sau DAA (2)	– 30 dBm sau 0 dBm
4,8 < f ≤ 6 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
8,5 < f ≤ 9 GHz	– 65 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu DAA (2)	– 25 dBm sau 0 dBm
9 < f ≤ 10.6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) În banda de frecvențe 3,1-4,8 GHz. Tehnica de atenuare prin ciclu de lucru redus [*Low Duty Cycle* (LDC)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-1.
(2) În banda de frecvențe 3,1-4,8 GHz și 8,5-9 GHz. Tehnica de atenuare prin detectare și evitare [*Detect and Avoid* (DAA)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-1.

2. SISTEME DE LOCALIZARE ȘI URMĂRIRE DE TIP 1 (LT1)

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
f ≤ 1,6 GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
1,6 < f ≤ 2,7 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
2,7 < f ≤ 3,4 GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz	– 40 dBm

▼C1

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
3,8 < f ≤ 6,0 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
8,5 < f ≤ 9 GHz	– 65 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu DAA (1)	– 25 dBm sau 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Tehnica de atenuare prin detectare și evitare [*Detect and Avoid* (DAA)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-2.

3. ECHIPAMENTE UWB INSTALATE LA BORDUL AUTOVEHICULELOR ȘI AL VEHICULELOR FEROVIARE

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
f ≤ 1,6 GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
1,6 < f ≤ 2,7 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
2,7 < f ≤ 3,1 GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
3,1 < f ≤ 3,4 GHz	– 70 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) + l.e. (4) sau – 41,3 dBm/MHz cu TPC (3) + DAA (2)+ l.e. (4)	– 36 dBm sau ≤ 0 dBm sau ≤ 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) + l.e. (4) sau – 41,3 dBm/MHz cu TPC (3) + DAA (2) + l.e. (4)	– 40 dBm sau ≤ 0 dBm sau ≤ 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) + l.e. (4) sau – 41,3 dBm/MHz cu TPC (3) + DAA (2) + l.e. (4)	– 30 dBm sau ≤ 0 dBm sau ≤ 0 dBm
4,8 < f ≤ 6 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm

▼C1

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
6 < f ≤ 8,5 GHz	– 53,3 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu LDC (1) + l.e. (4) sau – 41,3 dBm/MHz cu TPC (3) + l.e. (4)	– 13,3 dBm sau ≤ 0 dBm sau ≤ 0 dBm
8,5 < f ≤ 9 GHz	– 65 dBm/MHz sau – 41,3 dBm/MHz cu TPC (3) + DAA (2) + l.e. (4)	– 25 dBm sau ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Tehnica de atenuare prin ciclu de lucru redus [*Low Duty Cycle* (LDC)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-3.
(2) Tehnica de atenuare prin detectare și evitare [*Detect and Avoid* (DAA)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-3.
(3) Tehnica de atenuare prin controlul puterii emițătorului [*Transmit Power Control* (TPC)] și limitele acesteia sunt definite în standardul ETSI EN 302 065-3.
(4) Se aplică limita exterioară (l.e.) de ≤ – 53,3 dBm/MHz. Limita exterioară este definită în standardul ETSI EN 302 065-3.

▼M2

4. UWB LA BORDUL AERONAVELOR

Valorile densității spectrale de putere medie maximă (e.i.r.p.) și ale puterii de vârf maxime (e.i.r.p.) pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune [*Short Range Devices* (SRD)] care utilizează tehnologia de bandă ultralargă (UWB), cu sau fără utilizarea tehnicilor de atenuare, sunt enumerate în tabelul de mai jos.

Cerințe tehnice			
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)	Cerințe pentru tehnicile de atenuare
f ≤ 1,6 GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm	
1,6 < f ≤ 2,7 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm	
2,7 < f ≤ 3,4 GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm	
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz	– 40 dBm	
3,8 < f ≤ 6,0 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm	
6,0 < f ≤ 6,650 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm	
6,650 < f ≤ 6,6752 GHz	– 62,3 dBm/MHz	– 21 dBm	pentru a atinge un nivel de – 62,3 dBm/MHz (1) trebuie implementat un filtru oprește-bandă de 21 dB

▼**M2**

Cerințe tehnice			
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)	Cerințe pentru tehnicile de atenuare
6,6752 < f ≤ 8,5 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25-7,75 GHz [protecție FSS și MetSat (7,457,55 GHz) (1) (2) 7,75-7,9 GHz (protecție MetSat) (1) (3)
8,5 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm	
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm	

(1) Tehnicile alternative de atenuare care oferă o protecție echivalentă, cum ar fi utilizarea hublourilor blindate, ar putea constitui o soluție.

(2) Protecție de 7,25-7,75 GHz (serviciu fix prin satelit) și 7,45-7,55 GHz (serviciu de meteorologie prin satelit): – 51,3 – 20*$\log_{10}$ (10[km]/x[km])(dBm/MHz) pentru altitudini de peste 1 000 de metri, unde x este altitudinea aeronavei în kilometri și – 71,3 dBm/MHz pentru altitudini de maximum 1 000 de metri.

(3) Protecție de 7,75-7,9 GHz (serviciu de meteorologie prin satelit): – 44,3 – 20*$\log_{10}$ (10[km]/x[km])(dBm/MHz) pentru altitudini de peste 1 000 de metri, unde x este altitudinea aeronavei în kilometri și – 64,3 dBm/MHz pentru altitudini de maximum 1 000 de metri.

5. DETECTOARE DE MATERIALE CARE UTILIZEAZĂ TEHNOLOGIA UWB

5.1. **Detectoare de materiale**

Detectoarele de materiale autorizate în temeiul prezentei decizii îndeplinesc cerințele următoare:

— *Instalație fixă (aplicația A)*

— Emițătorul trebuie să se închidă dacă mașina nu funcționează, „senzor de funcționare”.

— Emițătorul trebuie să implementeze o tehnică TPC cu o gamă dinamică de 10 dB, așa cum este descrisă în standardul armonizat EN 302 498-2 pentru aplicațiile ODC (*Object Discrimination and Characterisation*).

— Emițătorul trebuie să fie atașat la o instalație fixă.

— *Instalație mobilă (aplicația B)*

— Emițătorul trebuie să se declanșeze doar dacă este comandat manual de un întrerupător fără blocare (de exemplu, poate fi vorba de un senzor care detectează mâna operatorului) și dacă se află, de asemenea, în contact cu sau în imediata apropriere a materialului care face obiectul investigației și dacă emisiile sunt orientate în direcția obiectului (de exemplu, măsurat de un senzor de proximitate sau impus de proiectarea mecanică).

— Emițătorul trebuie să se închidă dacă mașina nu funcționează, „senzor de funcționare”.

Emisiile care provin de la detectoarele de materiale autorizate în temeiul acestei decizii vor fi menținute la un nivel minim și în niciun caz nu vor trebui să depășească limitele densității de e.i.r.p. menționate în tabelul de mai jos. Limitele indicate în tabelul de mai jos pentru instalații mobile (aplicația B) trebuie respectate dacă dispozitivul este aplicat pe o structură reprezentativă din materialul care face obiectul investigației (de exemplu, pe un perete reprezentativ, astfel cum este definit în standardele ETSI EN 302 435-1 sau EN 302 498-1).

▼**M2**

Banda de frecvențe	Instalații fixe (aplicația A)		Instalații mobile (aplicația B) Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)
	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.) în plan orizontal (unghi de elevație de – 20° până la 30°)	
sub 1,73 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz
1,73-2,2 GHz	– 65 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz
2,2-2,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
2,5-2,69 GHz	– 65 dBm/MHz (1)	– 70dBm/MHz	– 65 dBm/MHz (1) (2)
2,69-2,7 GHz	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (3)
2,7-2,9 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz
2,9-3,4 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (1)
3,4-3,8 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 50 dBm/MHz (2) (3)
3,8-4,8 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
4,8-5 GHz	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 55 dBm/MHz (2) (3)
5-5,25 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,25-5,35 GHz	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,35-5,6 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,6-5,65 GHz	– 50 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz
5,65-5,725 GHz	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,725-8,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
8,5-10,6 GHz	– 65 dBm/MHz		– 65 dBm/MHz
peste 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz

Puterea de vârf (în dBm) măsurată într-o lățime de bandă de 50 MHz trebuie să fie sub limita obținută prin adăugarea unui factor de conversie (25 dB) la limita „densității spectrale de putere medie maximă” (în dBm/MHz).

(1) Echipamentele care utilizează un mecanism de tip „ascultă mediul înaintea transmiterii” [*Listen Before Talk* (LBT)], astfel cum este descris în standardul armonizat EN 302 498-2, sunt autorizate să funcționeze în benzile de frecvențe 2,5-2,69 și 2,9-3,4 GHz, cu o densitate spectrală de putere medie maximă de – 50 dBm/MHz.

(2) Pentru a proteja serviciile radio, instalațiile mobile (aplicația B) trebuie să îndeplinească următoarele cerințe în materie de densitate spectrală de putere totală radiată:

(a) în benzile de frecvențe de 2,5-2,69 GHz și 4,8-5 GHz, densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie cu 10 dB sub densitatea spectrală de putere medie maximă;

(b) în benzile de frecvențe de 3,4-3,8 GHz, densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie cu 5 dB sub densitatea spectrală de putere medie maximă.

(3) Limitarea ciclului de lucru la 10 % pe secundă.

5.2. **Echipamente pentru analiza materialelor de construcții (BMA)**

1. Echipamentele BMA autorizate în temeiul prezentei decizii îndeplinesc cerințele următoare:

— emițătorul trebuie să se declanșeze doar dacă este comandat manual de un întrerupător fără blocare și dacă se află, de asemenea, în contact cu sau în imediata apropriere a materialului care face obiectul investigației și dacă emisiile sunt orientate în direcția obiectului;

▼**M2**

— emițătorul BMA trebuie să se întrerupă după maximum 10s fără mișcare;

— densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie cu 5 dB sub limitele densității spectrale de putere medie maximă din tabelul de mai jos.

2. Emisiile care provin de la echipamentele BMA vor fi menținute la un nivel minim și în niciun caz nu vor trebui să depășească limitele puterii maxime menționate în tabelul de mai jos, cu echipamentul BMA pe un perete reprezentativ astfel cum este definit în standardele ETSI EN 302 435-1 și EN 302 498-2.

Cerințe tehnice		
Banda de frecvențe	Densitatea spectrală de putere medie maximă (e.i.r.p.)	Puterea de vârf maximă (e.i.r.p.) (definită într-o lățime de bandă de 50 MHz)
sub 1,73 GHz	– 85 dBm/MHz ([1])	– 45 dBm
1,73-2,2 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
2,2-2,5 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
2,5-2,69 GHz	– 65 dBm/MHz ([1])	– 25 dBm
2,69-2,7 GHz	– 55 dBm/MHz ([2])	– 15 dBm
2,7-3,4 GHz	– 70 dBm/MHz ([1])	– 30 dBm
3,4-4,8 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
4,8-5 GHz	– 55 dBm/MHz ([2])	– 15 dBm
5-8,5 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
peste 8,5 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

([1]) Echipamentele care utilizează un mecanism de tip „ascultă mediul înaintea transmiterii” [*Listen Before Talk* (LBT)], astfel cum este descris în standardul armonizat EN 302 435-1, sunt autorizate să funcționeze în banda de frecvențe 1,215-1,73 GHz, cu o densitate spectrală de putere medie maximă de – 70 dBm/MHz și în benzile de frecvențe 2,5-2,69 și 2,7-3,4 GHz, cu o densitate spectrală de putere medie maximă de – 50 dBm/MHz.

([2]) Pentru a proteja benzile de la 2,69 la 2,7 GHz și de la 4,8 la 5 GHz utilizate de Serviciul de radioastronomie (RAS), densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie sub – 65 dBm/MHz.