

**RO-IR UWB-02-2**

**REGLEMENTARE TEHNICĂ**

**pentru interfața radio**

**privind echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB)**

**(analizarea materialelor de construcții (BMA))**

**Numărul de notificare conform Directivei 98/34/CE: 2015/140/RO**

## 1. Considerații de bază

Directiva 1999/5/CE (Directiva R&TTE) privind echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și recunoașterea mutuală a conformității acestora a fost transpusă în România (RO) prin Hotărârea de Guvern nr. 130/2015.

Prezenta reglementare tehnică conține cerințele pentru utilizarea exceptată de la licențiere a echipamentelor care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB) (analizarea materialelor de construcții (BMA)) în benzile de frecvențe specificate și are în vedere conformitatea mai ales cu prevederile articolelor 3.2, 4.1, 6 și 7.2 din Directiva 1999/5/CE.

Nimic din această reglementare tehnică nu va exclude necesitatea ca echipamentele introduse pe piața din România să fie conforme cu Directiva 1999/5/CE.

În această reglementare tehnică au fost îndeplinite obligațiile ce rezultă din Directiva 1998/34/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iunie 1998, privind stabilirea unei proceduri pentru furnizarea de informații în domeniul standardelor și reglementărilor tehnice, precum și al regulilor referitoare la serviciile societății informaționale (JO L 204 p. 37), modificată prin Directiva 1998/48/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 iulie 1998 (JO L 217 p. 18).

Toate reglementările tehnice românești privind interfețele radio notificate potrivit Directivei 1998/34/CE vor fi publicate și vor fi disponibile gratuit pe pagina de Internet a ANCOM la următoarea adresă: [http://www.ancom.org.ro/reglementari-interfete\\_2723](http://www.ancom.org.ro/reglementari-interfete_2723)

## 2. Specificații pentru interfața radio

### UWB (analizarea materialelor de construcții (BMA))

<b>Benzi de frecvențe</b>
sub 1,73 GHz
1,73 – 2,2 GHz
2,2 – 2,5 GHz
2,5 – 2,69 GHz
2,69 – 2,7 GHz
2,7 – 3,4 GHz
3,4 – 4,8 GHz
4,8 – 5 GHz
5 – 8,5 GHz
peste 8,5 GHz

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *echipament care utilizează tehnologia de bandă ultralargă (UWB)* 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.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *echipament pentru analizarea 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.

*Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie*, specificată ca e.i.r.p. a dispozitivului radio testat la o anumită frecvență, este puterea medie pe unitatea de lărgime de bandă (centrată pe

frecvența respectivă), radiată în direcția nivelului maxim, în condițiile specificate ale măsurării.

*Puterea de vârf*, specificată ca e.i.r.p., este puterea conținută într-o lărgime 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 măsurării.

*Densitatea spectrală de putere totală radiată* înseamnă media valorilor densității spectrale de putere medie, măsurată pe o sferă, pe baza unui scenariu de detectare, cu o rezoluție de cel puțin 15 grade. Configurația de măsurare este detaliată în standardul ETSI EN 302 435.

Echipamentele BMA autorizate în temeiul prezentei reglementări tehnice îndeplinesc cerințele următoare:

- emițătorul trebuie să se declanșeze numai dacă este comandat manual de un întrerupător fără blocare, dacă, de asemenea, se află în contact cu sau în imediata apropiere a materialului care face obiectul investigației și dacă emisiile sunt orientate în direcția obiectului;
- 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 medii maxime din tabelul de mai jos.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *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;

Utilizarea spectrului radio de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB) este permisă fără interferențe și fără protecție numai dacă astfel de echipamente respectă condițiile precizate în anexa de mai jos și sunt utilizate în interior. În cazul în care echipamentele sunt utilizate în exterior, acestea nu trebuie să fie atașate la o instalație fixă, la o infrastructură fixă sau la o antenă exterioară fixă.

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / Aplicații UWB	RO-IR UWB-02-2	Ediția 1/ 2015
---------	--------------------------------------	---------------------	----------------	----------------

	Nr	Parametru	Descriere	Comentarii																																	
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil																																		
	2	Aplicație	Dispozitive cu rază mică de acțiune / Aplicații UWB	Analizarea materialelor de construcții (BMA)																																	
	3	Bandă de frecvențe	Vezi benzile de frecvențe prezentate la rândul (7)	Spectru radio armonizat pentru tehnologia de bandă ultralargă (Decizia 2014/702/UE care modifică Decizia 2007/131/CE)																																	
	4	Canalizație (repartiție canale)	-																																		
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-																																		
	6	Direcție / Separație	-																																		
	7	Putere de emisie / Densitate de putere  (Limitele maxime ale densității spectrale de putere pentru semnale care sunt radiate în atmosferă)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Banda de frecvențe</th> <th>Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p)</th> <th>Valoarea maximă a puterii de vârf (e.i.r.p) (definită în 50 MHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sub 1,73 GHz</td> <td>- 85 dBm/MHz (1)</td> <td>- 45 dBm</td> </tr> <tr> <td>1,73 to 2,2 GHz</td> <td>- 65 dBm/MHz</td> <td>- 25 dBm</td> </tr> <tr> <td>2,2 to 2,5 GHz</td> <td>- 50 dBm/MHz</td> <td>- 10 dBm</td> </tr> <tr> <td>2,5 to 2,69 GHz</td> <td>- 65 dBm/MHz (1)</td> <td>- 25 dBm</td> </tr> <tr> <td>2,69 to 2,7 GHz</td> <td>- 55 dBm/MHz (2)</td> <td>- 15 dBm</td> </tr> <tr> <td>2,7 to 3,4 GHz</td> <td>- 70 dBm/MHz (1)</td> <td>- 30 dBm</td> </tr> <tr> <td>3,4 to 4,8 GHz</td> <td>- 50 dBm/MHz</td> <td>- 10 dBm</td> </tr> <tr> <td>4,8 to 5 GHz</td> <td>- 55 dBm/MHz (2)</td> <td>- 15 dBm</td> </tr> <tr> <td>5 to 8,5 GHz</td> <td>- 50 dBm/MHz</td> <td>- 10 dBm</td> </tr> <tr> <td>peste 8,5 GHz</td> <td>- 85 dBm/MHz</td> <td>- 45 dBm</td> </tr> </tbody> </table>	Banda de frecvențe	Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p)	Valoarea maximă a puterii de vârf (e.i.r.p) (definită în 50 MHz)	sub 1,73 GHz	- 85 dBm/MHz (1)	- 45 dBm	1,73 to 2,2 GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm	2,2 to 2,5 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm	2,5 to 2,69 GHz	- 65 dBm/MHz (1)	- 25 dBm	2,69 to 2,7 GHz	- 55 dBm/MHz (2)	- 15 dBm	2,7 to 3,4 GHz	- 70 dBm/MHz (1)	- 30 dBm	3,4 to 4,8 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm	4,8 to 5 GHz	- 55 dBm/MHz (2)	- 15 dBm	5 to 8,5 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm	peste 8,5 GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	
	Banda de frecvențe	Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p)	Valoarea maximă a puterii de vârf (e.i.r.p) (definită în 50 MHz)																																		
	sub 1,73 GHz	- 85 dBm/MHz (1)	- 45 dBm																																		
	1,73 to 2,2 GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm																																		
	2,2 to 2,5 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm																																		
2,5 to 2,69 GHz	- 65 dBm/MHz (1)	- 25 dBm																																			
2,69 to 2,7 GHz	- 55 dBm/MHz (2)	- 15 dBm																																			
2,7 to 3,4 GHz	- 70 dBm/MHz (1)	- 30 dBm																																			
3,4 to 4,8 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm																																			
4,8 to 5 GHz	- 55 dBm/MHz (2)	- 15 dBm																																			
5 to 8,5 GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm																																			
peste 8,5 GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm																																			
8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-																																			
9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere																																			
10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu art. 3.3 din Directiva 1999/5/CE)	-																																			
11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-																																			

<b>Partea informativă</b>	12	<b>Modificări planificate</b>	-	
	13	<b>Documente de referință</b>	Decision 2014/702/EU amending Decision 2007/131/EC; EN 302 435; EN 302 498	
	14	<b>Număr de notificare</b>	2015/140/RO	
	15	<b>Observații</b>	<p><i>Emisiile care provin de la echipamentele BMA vor fi menținute la un nivel minim și în niciun caz nu vor depăși limitele puterii maxime menționate în tabel, cu echipamentul BMA pe un perete reprezentativ astfel cum este definit în standardele ETSI EN 302 435-1 și EN 302 498-2.</i></p> <p><i>(<sup>1</sup>) Echipamentele care utilizează un mecanism de tip „ascultă înaintea emiterii” (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 valoare maximă a densității spectrale de putere medie de – 70 dBm/MHz și în benzile de frecvențe 2,5 - 2,69 și 2,7 - 3,4 GHz, cu o valoare maximă a densității spectrale de putere medie de – 50 dBm/MHz.</i></p> <p><i>(<sup>2</sup>) Pentru a se proteja benzile de frecvențe 2,69 - 2,7 GHz și 4,8 - 5 GHz utilizate de serviciul de radioastronomie (RAS), densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie sub – 65 dBm/MHz.</i></p>	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:0