A BIZOTTSÁG VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2014. október 7.)

az ultraszéles sávú technológiát használó berendezések számára a rádiófrekvenciák Közösségen belüli, harmonizált módon történő használatának engedélyezéséről szóló 2007/131/EK határozat módosításáról

(az értesítés a C(2014) 7083. számú dokumentummal történt)

(2014/702/EU)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az Európai Közösség rádióspektrum-politikájának keretszabályozásáról szóló, 2002. március 7-i 676/2002/EK európai parlamenti és tanácsi határozatra (Rádióspektrum-határozat) ([1]) és különösen annak 4. cikke (3) bekezdésére,

mivel:

(1) A 2009/343/EK határozattal ([2]) módosított 2007/131/EK bizottsági határozat ([3]) az Unión belül harmonizálja az ultraszéles sávú (a továbbiakban: UWB) technológiát használó rádióberendezések műszaki feltételeit. Biztosítja, hogy a rádióspektrum az Unió egész területén harmonizált feltételek mellett elérhető legyen, megszünteti az UWB-technológia alkalmazásának korlátait, és hatékony egységes piacot teremt az UWB-rendszerek számára, ami méretgazdaságossághoz és fogyasztói előnyökhöz vezet.

(2) A technológiában és a rádióspektrum használatában történő gyors változásokat az UWB technológiára vonatkozó szabályozásnak megfelelően tükröznie kell, mert az európai társadalom csak így élvezheti az említett technológián alapuló innovatív alkalmazások bevezetésének előnyeit a többi spektrumhasználóra gyakorolt káros hatások nélkül. Ezért a 2007/131/EK határozat legújabb verzióját módosítani kell.

(3) A Bizottság e célból 2012. május 28-án a 676/2002/EK határozat alapján megadta az UWB-technológiára vonatkozó ötödik megbízását a Postai és Távközlési Igazgatások Európai Értekezletének (CEPT), a műszaki jellemzők tisztázására vonatkozóan a 2007/131/EK határozat esetleges aktualizálásának fényében.

(4) A 45. sz. CEPT-jelentésben, amelyet az Elektronikus Hírközlési Bizottság (ECC) 2013. június 21-én hagyott jóvá, és amelyet az ötödik megbízatásnak eleget téve nyújtott be, a CEPT azt javasolta a Bizottságnak, hogy a 2007/131/EK határozat további módosításai esetében célirányosabb megközelítést alkalmazzon, amely figyelembe veszi az Európai Távközlési Szabványügyi Intézet (ETSI) által kidolgozott harmonizált európai szabványokban szereplő zavarcsökkentő technikák leírását, annak valamennyi vonatkozó részletes jellemzőjével.

(5) A 45. sz. CEPT-jelentés pontosította azokat a műszaki feltételeket, amelyek alapján egyes zavarcsökkentő technikák lehetővé teszik az UWB-berendezés nagyobb adási teljesítményen történő üzemeltetését, az általános felhasználásra, a gépjárművekre és vasúti járművekre, valamint a helyzetkövető berendezésekre vonatkozó jelenlegi UWB-határértékek egyenértékű védelmének biztosítása mellett. A jelentés ajánlásain felül – amelyeket az Unió egész területén alkalmazni kell – e zavarcsökkentő technikák definícióit és műszaki jellemzőit is kötelező érvényűvé kell tenni a vonatkozó szabványok szerint, mivel ezek a technikák csak akkor biztosítják a zavarcsökkentő hatást, ha azokat megfelelő működési jellemzők mellett használják.

(6) A légi járművek fedélzetén UWB-berendezés csak azzal a feltétellel engedélyezhető, hogy megfelel a légi közlekedés biztonsági szabványainak – megfelelő légialkalmassági bizonyítvány mellett – valamint más vonatkozó repüléstechnikai rendelkezéseknek és elektronikus hírközlési szabványoknak. A Közösség egész területén érvényes légialkalmassági bizonyítványokat a 748/2012/EU bizottsági rendeletnek ([4]) megfelelően az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség bocsátja ki.

([1]) HL L 108., 2002.4.24., 1. o.

([2]) A Bizottság 2009. április 21-i 2009/343/EK határozata az ultraszéles sávú technológiát használó berendezések számára a rádiófrekvenciák Közösségen belüli, harmonizált módon történő használatának engedélyezéséről szóló 2007/131/EK határozat módosításáról (HL L 105., 2009.4.25., 9. o.).

([3]) A Bizottság 2007. február 21-i 2007/131/EK határozata az ultraszéles sávú technológiát használó berendezések számára a rádiófrekvenciák Közösségen belüli, harmonizált módon történő használatának engedélyezéséről (HL L 55., 2007.2.23., 33. o.).

([4]) A Bizottság 2012. augusztus 3-i 748/2012/EU rendelete a járművek és kapcsolódó termékek, alkatrészek és berendezések légialkalmassági és környezetvédelmi tanúsítása, valamint a tervező és gyártó szervezetek tanúsítása végrehajtási szabályainak megállapításáról (HL L 224., 2012.8.21., 1. o.).

(7) Az anyagérzékelő eszközök számos területen felhasználhatók tárgyak és anyagok felderítésére, jellegének meghatározására, vagy csövek, vezetékek és lakáscélú vagy ipari építményekben használt más, falba épített szerkezetek leképezésére. A Bizottságnak tett CEPT javaslat szerint az anyagérzékelő eszközökre enyhébb határértékek is alkalmazhatók, mivel működési módjuk a nagyon alacsony szintű telepítési sűrűségükkel és aktivitási tényezőikkel együtt tovább csökkentik a rádiótávközlési szolgálatok káros zavarásának lehetőségét. A felülvizsgált határértékeket az ECC 2009. június 26-án módosított, 2007. március 30-i ECC/DEC/(07)01 határozata tartalmazza.

(8) Az 1999/5/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek ([1]) megfelelően a Bizottság harmonizált szabványok megalkotása céljából az M/407 sz. megbízást adta az európai szabványügyi szerveknek. Ezek olyan UWB-berendezésekre fognak vonatkozni, amelyeket az említett irányelv szerint el kell ismerni, és amelyek esetében fennáll az irányelv követelményeinek való megfelelés vélelme. A Bizottság M/407. sz. megbízásának eleget téve az ETSI kidolgozta a harmonizált szabványokat: az UWB-t alkalmazó kis hatótávolságú eszközök közös műszaki követelményeire vonatkozó EN 302 065-1 szabványt, a helyzetkövető UWB-berendezések követelményeire vonatkozó EN 302 065-2 szabványt és a közúti és vasúti járművek UWB-berendezéseinek követelményeire vonatkozó EN 302 065-3 szabványt.

(9) Az ECC és az ETSI között 2004. október 20-án aláírt egyetértési megállapodás biztosítja a harmonizált szabványok kidolgozásának, valamint az ilyen szabványoknak megfelelő spektrum használatára vonatkozó szabályozási feltételek koordinációját. A zavarcsökkentő technikák műszaki részleteit az ETSI harmonizált európai szabványai és az ECC (06)04 határozata állapítják meg, amelyek – az ECC és az ETSI között létrejött egyetértési megállapodásnak megfelelően – minden további módosítás alkalmával illeszkedni fognak egymáshoz. Ennek eredményeképpen a bizottsági határozatban csak a megfelelő zavarcsökkentő technikákat kell felsorolni.

(10) A 2007/131/EK határozatot ezért ennek megfelelően módosítani kell.

(11) Az e határozatban előírt intézkedések összhangban vannak a Rádióspektrum-bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

A 2007/131/EK határozat a következőképpen módosul:

1. a 2. cikk 6., 7. és 8. pontja helyébe a következő szöveg lép:

„6. »EIRP«: kisugárzott egyenértékű izotrop teljesítmény, amely az antennára juttatott teljesítmény és az adott irányban az izotrop antennára vonatkoztatott nyereség (izotrop vagy abszolút nyereség) szorzata;

7. »legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség«: adott frekvencián vizsgált rádiós eszköz EIRP-jében kifejezett, (az adott frekvencia mint sávközép körüli) egységnyi sávszélességre jutó átlagos teljesítmény, amelyet a meghatározott mérési feltételek mellett a legmagasabb teljesítményszint irányába sugároznak;

8. »csúcsteljesítmény«: EIRP-ben kifejezett, a legmagasabb átlagos kisugárzott teljesítmény frekvenciája körüli 50 MHz-es sávszélességen belül előforduló teljesítmény, amelyet a meghatározott mérési feltételek mellett a legmagasabb teljesítményszint irányába sugároznak;";

2. a 2. cikk 9. pontját el kell hagyni;

3. a 2. cikk 11. pontja helyébe a következő szöveg lép:

„11. »teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűség«: az átlagos EIRP-sűrűség értékek átlaga, amelyet a mérési elrendezés körül, legalább 15 fokos felbontással mértek. A részletes mérési összeállítást az ETSI EN 302 435 szabvány tartalmazza;";

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács 1999. március 9-i 1999/5/EK irányelve a rádióberendezésekről és a távközlő végberendezésekről, valamint a megfelelőségük kölcsönös elismeréséről (HL L 91., 1999.4.7., 10. o.).

4. a 2. cikk az alábbi 12. és 13. ponttal egészül ki:

„12. »légi jármű fedélzetén«: a légi járművön belüli kommunikáció céljából használt rádióösszeköttetések egy légi járműben;

13. »LT1«: emberek és tárgyak általános helyzetkövetésére szolgáló rendszerek, amelyek engedély nélkül üzembe helyezhetők.”;

5. a 3. cikk helyébe a következő szöveg lép:

„*3. cikk*

A tagállamoknak engedélyezniük kell a rádióspektrum interferenciamentes és interferenciával szemben nem védett jellegű használatát az ultraszéles sávú technológiát használó berendezés számára, feltéve, hogy az ilyen berendezés teljesíti a mellékletben meghatározott feltételeket, valamint hogy beltérben használják, vagy amennyiben kültéren használják, nem rögzítik helyhez kötött telepítésű berendezéshez, helyhez kötött infrastruktúrához vagy rögzített kültéri antennához. A mellékletben meghatározott feltételeknek megfelelő, ultraszéles sávú technológiát használó berendezés gépjárművekben és vasúti járművekben való használatát szintén engedélyezni kell.”;

6. a melléklet helyébe e határozat mellékletének szövege lép.

2. cikk

Ez a határozat 2015. február 1-jén lép hatályba.

3. cikk

Ennek a határozatnak a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 2014. október 7-én.

a Bizottság részéről
Neelie KROES
alelnök

MELLÉKLET

1. ÁLTALÁNOS ULTRASZÉLES SÁVÚ ALKALMAZÁS

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
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 vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) vagy DAA (2) használata mellett	– 36 dBm vagy 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) vagy DAA (2) használata mellett	– 40 dBm vagy 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) vagy DAA (2) használata mellett	– 30 dBm vagy 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 vagy – 41,3 dBm/MHz, DAA (2) használata mellett	– 25 dBm vagy 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) A 3,1 GHz-től 4,8 GHz-ig terjedő sávban. A „kis kitöltési tényező” zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-1 ETSI-szabvány határozza meg.
(2) A 3,1 GHz-től 4,8 GHz-ig és a 8,5 GHz-től 9 GHz-ig terjedő sávban. Az „érzékel és elkerül” zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-1 ETSI-szabvány határozza meg.

2. 1-ES TÍPUSÚ HELYZETKÖVETŐ RENDSZEREK (LT1)

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
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

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
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 vagy – 41,3 dBm/MHz, DAA (1) használata mellett	– 25 dBm vagy 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Az „érzékel és elkerül” zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-2 ETSI-szabvány határozza meg.

3. KÖZÚTI ÉS VASÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELT UWB-ESZKÖZÖK

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
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 vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) használata mellett + k.h. (4) vagy – 41,3 dBm/MHz, TPC (3) + DAA (2) használata mellett + k.h. (4)	– 36 dBm vagy ≤ 0 dBm vagy ≤ 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) használata mellett + k.h. (4) vagy – 41,3 dBm/MHz, TPC (3) + DAA (2) használata mellett + k.h. (4)	– 40 dBm vagy ≤ 0 dBm vagy ≤ 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) használata mellett + k.h. (4) vagy – 41,3 dBm/MHz, TPC (3) + DAA (2) használata mellett + k.h. (4)	– 30 dBm vagy ≤ 0 dBm vagy ≤ 0 dBm
4,8 < f ≤ 6 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	– 53,3 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, LDC (1) használata mellett + k.h. (4) vagy – 41,3 dBm/MHz, TPC (3) használata mellett + k.h. (4)	– 13,3 dBm vagy ≤ 0 dBm vagy ≤ 0 dBm

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
8,5 < f ≤ 9 GHz	– 65 dBm/MHz vagy – 41,3 dBm/MHz, TPC (3) + DAA (2) használata mellett + k.h. (4)	– 25 dBm vagy ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) A „kis kitöltési tényező" (Low Duty Cycle – LDC) zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-3 ETSI-szabvány határozza meg.
(2) Az „érzékel és elkerül" (Detect and Avoid – DAA) zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-3 szabvány határozza meg.
(3) Az „adóteljesítmény-szabályozás" (Transmit Power Control – TPC) zavarcsökkentő technikát és annak határértékeit az EN 302 065-3 ETSI-szabvány határozza meg.
(4) A külső határérték (k.h.) ≤ – 53,3 dBm/MHz legyen. A külső határértéket az EN 302 065-3 ETSI-szabvány határozza meg.

4. UWB LÉGI JÁRMŰ FEDÉLZETÉN

A legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP) és a maximális csúcsteljesítmény (EIRP) értékei – az ultraszéles sávú technológiát (UWB) használó kis hatótávolságú eszközök (SRD) esetében, zavarcsökkentő technikák használata mellett, illetve anélkül – az alábbi táblázatban találhatók.

Műszaki követelmények			
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítmény-sűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)	A zavarcsökkentő technikákra vonatkozó előírások
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	21 dB-es csillapítást kell alkalmazni a – 62.3 dBm/MHz szint eléréséhez (1)
6,6752 < f ≤ 8,5 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25 GHz-től 7,75 GHz-ig (FSS és MetSat (7,45 GHz-től 7,55 GHz-ig) védelem) (1) (2) 7,75 GHz-től 7,9 GHz-ig (MetSat védelem) (1) (3)
8,5 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm	
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm	

(1) Megoldás lehet az ezzel egyenértékű védelmet biztosító alternatív zavarcsökkentő technikák alkalmazása, mint például az árnyékolt kabinablakok használata.
(2) A 7,25 GHz-től 7,75 GHz-ig (műholdas állandóhelyű szolgálat) és a 7,45 GHz-től 7,55 GHz-ig (műholdas meteorológia) terjedő sáv védelme: – 51,3 – $20*\log_{10}(10[km]/x[km])$ (dBm/MHz) földfelszín feletti 1 000 m feletti magasságok esetén, ahol az x a légi jármű földfelszín feletti magasságát jelenti kilométerben, valamint – 71,3 dBm/MHz földfelszín feletti 1 000 m-es és az alatti magasságok esetén.
(3) A 7,75 GHz-től 7,9 GHz-ig (műholdas meteorológia) terjedő sáv védelme: – 44,3 – $20*\log_{10}(10[km]/x[km])$ (dBm/MHz) földfelszín feletti 1 000 m feletti magasságok esetén, ahol az x a légi jármű földfelszín feletti magasságát jelenti kilométerben, valamint – 64,3 dBm/MHz földfelszín feletti 1 000 m-es és az alatti magasságok esetén.

5. UWB-TECHNOLÓGIÁT HASZNÁLÓ ANYAGÉRZÉKELŐ ESZKÖZÖK

5.1. **Anyagérzékelő eszközök**

Az e határozat keretében engedélyezett anyagérzékelő eszközöknek az alábbi követelményeket kell teljesíteniük:

— *Helyhez kötött telepítés (A. alkalmazás)*

— Az adóberendezésnek ki kell kapcsolnia, ha a gép nem működik, „működésérzékelő”.

— Az adóberendezésnek 10 dB dinamikatartományú TPC-t kell alkalmaznia, az ODC (*Object Discrimination and Characterisation*) alkalmazásokra vonatkozó EN 302 498-2 harmonizált szabványban meghatározottak szerint.

— Az adóberendezést helyhez kötött telepítésű berendezéshez kell rögzíteni.

— *Nem helyhez kötött telepítés (B. alkalmazás)*

— Az adóberendezés csak akkor lehet bekapcsolt állapotban, ha nem reteszelő kapcsolóval manuálisan működtetik (pl. ez lehet az üzemeltető kezének jelenlétét jelző érzékelő) és a vizsgált anyaggal érintkezik vagy annak közvetlen közelében van, továbbá a sugárzást a tárgy felé irányítják (pl. közelségérzékelővel mérve vagy olyan a mechanikai kialakítás).

— Az adóberendezésnek ki kell kapcsolnia, ha a gép nem működik, „működésérzékelő”.

Az e határozat keretében engedélyezett anyagérzékelő eszközök által kibocsátott sugárzásnak minimálisnak kell lennie, és semmilyen esetben sem lépheti túl az alábbi táblázat EIRP-sűrűség határértékeit. Nem helyhez kötött telepítés (B. alkalmazás) esetében az alábbi táblázat határértékeinek teljesülését a vizsgált anyag reprezentatív szerkezetére (pl. az EN 302 435-1 vagy az EN 302 498-1 ETSI-szabványban meghatározott mintafalra) helyezett eszközzel kell biztosítani.

Frekvenciatartomány	Helyhez kötött telepítés (A. alkalmazás)		Nem helyhez kötött telepítés (B. alkalmazás) Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)
	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP) a vízszintes síkban (– 20° és 30° közötti emelkedési szög esetén)	
1,73 GHz alatt	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz
1,73 GHz-től 2,2 GHz-ig	– 65 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz
2,2 GHz-től 2,5 GHz-ig	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
2,5 GHz-től 2,69 GHz-ig	– 65 dBm/MHz (1)	– 70dBm/MHz	– 65 dBm/MHz (1) (2)
2,69 GHz-től 2,7 GHz-ig	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (3)
2,7 GHz-től 2,9 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz
2,9 GHz-től 3,4 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (1)
3,4 GHz-től 3,8 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 50 dBm/MHz (2) (3)
3,8 GHz-től 4,8 GHz-ig	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
4,8 GHz-től 5 GHz-ig	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 55 dBm/MHz (2) (3)
5 GHz-től 5,25 GHz-ig	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,25 GHz-től 5,35 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,35 GHz-től 5,6 GHz-ig	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,6 GHz-től 5,65 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz

Frekvenciatartomány	Helyhez kötött telepítés (A. alkalmazás)		Nem helyhez kötött telepítés (B. alkalmazás) Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)
	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP) a vízszintes síkban (– 20° és 30° közötti emelkedési szög esetén)	
5,65 GHz-től 5,725 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,725 GHz-től 8,5 GHz-ig	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
8,5 GHz-től 10,6 GHz-ig	– 65 dBm/MHz		– 65 dBm/MHz
10,6 GHz felett	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz

Az 50 MHz-es sávszélességre vonatkoztatva mért csúcsteljesítménynek (dBm-ben) kisebbnek kell lennie annál a határértéknél, amely a legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (dBm/MHz-ben megadott) határértékének és a konverziós tényezőnek (25 dB) az összegéből áll elő.

(1) Az EN 302 498-2 harmonizált szabványban leírt „Behallgat mielőtt ad” (Listen Before Talk – LBT) mechanizmust alkalmazó eszközök a 2,5 GHz-től 2,69 GHz-ig és a 2,9 GHz-től 3,4 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban – 50 dBm/MHz legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűséggel működhetnek.

(2) A rádiószolgálatok védelme érdekében nem helyhez kötött telepítés (B. alkalmazás) esetében teljesíteni kell az alábbi, a teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűségre vonatkozó követelményeket:

a) a 2,5 GHz-től 2,69 GHz-ig és a 4,8 GHz-től 5 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban a teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűségnek 10 dB-lel a legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség értéke alatt kell lennie;

b) a 3,4 GHz-től 3,8 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban a teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűségnek 5 dB-lel a legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség értéke alatt kell lennie.

(3) A kitöltési tényező határértéke 10 % másodpercenként.

5.2. **Az építőanyag-vizsgálatra (BMA) szolgáló eszközök**

1. Az e határozat keretében engedélyezett BMA-eszközöknek az alábbi követelményeket kell teljesíteniük:

a) az adóberendezés csak akkor lehet bekapcsolt állapotban, ha nem reteszelő kapcsolóval manuálisan működtetik és a vizsgált anyaggal érintkezik vagy annak közvetlen közelében van, továbbá a sugárzást a tárgy felé irányítják;

b) a BMA-adóberendezésnek maximum 10 s mozgás nélküli időszakot követően ki kell kapcsolnia;

c) a teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűségnek 5 dB-lel az alábbi táblázatban szereplő legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség határértékek alatt kell lennie.

2. A BMA-eszközök által kibocsátott sugárzásnak minimálisnak kell lennie, és semmilyen esetben sem lépheti túl az alábbi táblázat maximális teljesítmény-határértékeit az EN 302 435-1 és az EN 302 498-2 ETSI-szabványban meghatározott mintafalra helyezett BMA-eszköz esetén.

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
1,73 GHz alatt	– 85 dBm/MHz (1)	– 45 dBm
1,73 GHz-től 2,2 GHz-ig	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
2,2 GHz-től 2,5 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
2,5 GHz-től 2,69 GHz-ig	– 65 dBm/MHz (1)	– 25 dBm
2,69 GHz-től 2,7 GHz-ig	– 55 dBm/MHz (2)	– 15 dBm
2,7 GHz-től 3,4 GHz-ig	– 70 dBm/MHz (1)	– 30 dBm
3,4 GHz-től 4,8 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm

Műszaki követelmények		
Frekvenciatartomány	Legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűség (EIRP)	Maximális csúcsteljesítmény (EIRP) (50 MHz-re vonatkoztatva)
4,8 GHz-től 5 GHz-ig	– 55 dBm/MHz (2)	– 15 dBm
5 GHz-től 8,5 GHz-ig	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
8,5 GHz felett	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Az EN 302 435-1 harmonizált szabványban leírt „Behallgat mielőtt ad” (Listen Before Talk – LBT) mechanizmust alkalmazó eszközök az 1,215 GHz-től 1,73 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban –70 dBm/MHz legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűséggel, a 2,5 GHz-től 2,69 GHz-ig és a 2,7 GHz-től 3,4 GHz-ig terjedő frekvenciatartományban – 50 dBm/MHz legnagyobb átlagos spektrális teljesítménysűrűséggel működhetnek.

(2) A rádiócsillagászati szolgálat (RAS) 2,69 GHz-től 2,7 GHz-ig és 4,8 GHz-től 5 GHz-ig terjedő sávjának védelme érdekében a teljes kisugárzott spektrális teljesítménysűrűségnek – 65 dBm/MHz alatt kell lennie.