IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE

z dne 7. oktobra 2014

o spremembi Odločbe 2007/131/ES o dovoljenju za usklajeno uporabo radijskega spektra v Skupnosti za opremo, ki uporablja širokopasovno tehnologijo

(notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 7083)

(2014/702/EU)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Odločbe Evropskega parlamenta in Sveta 676/2002/ES z dne 7. marca 2002 o pravnem okviru za politiko radijskega spektra v Evropski skupnosti (Odločba o radijskem spektru) ([1]) in zlasti člena 4(3) Odločbe,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Odločba Komisije 2007/131/ES ([2]), kakor je bila spremenjena z Odločbo 2009/343/ES ([3]), usklajuje tehnične pogoje za radijsko opremo, ki uporablja ultraširokopasovno tehnologijo (tehnologija UWB) v Uniji. Zagotavlja razpoložljivost radijskega spektra po vsej Uniji pod usklajenimi pogoji, odpravlja ovire za uvedbo ultraširokopasovne tehnologije in ustvarja učinkovit enotni trg za ultraširokopasovne sisteme s pomembno ekonomijo obsega in koristmi za potrošnika.

(2) Pri urejanju ultraširokopasovne tehnologije je treba ustrezno upoštevati hitre spremembe na področju tehnologije in uporabe radijskega spektra, da bo imela evropska družba koristi od uvedbe inovativnih primerov uporabe, ki temeljijo na tej tehnologiji, hkrati pa je treba zagotoviti, da to ne bo negativno vplivalo na druge uporabnike spektra. Najnovejšo različico Odločbe 2007/131/ES je zato treba spremeniti.

(3) Zato je Komisija 28. maja 2012 podelila peti mandat, v skladu z Odločbo 676/2002/ES, Evropski konferenci poštnih in telekomunikacijskih uprav (CEPT) za ultraširokopasovno tehnologijo, da bi pojasnila tehnične parametre glede morebitne posodobitve Odločbe 2007/131/ES.

(4) Iz poročila CEPT št. 45, ki ga je 21. junija 2013 potrdil Odbor za elektronske komunikacije (ECC) in ki je bilo predloženo kot odgovor na peti mandat, je CEPT Komisiji svetovala, naj sprejme bolj usklajen pristop glede naknadnih sprememb Odločbe 2007/131/ES ob upoštevanju opisa tehnik za blažitev z vsemi ustreznimi podrobnimi parametri v okviru harmoniziranih evropskih standardov, ki jih je razvil Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde (ETSI).

(5) V poročilu CEPT št. 45 so pojasnjeni tehnični pogoji, pod katerimi določene tehnike za ublažitev motenj omogočajo uporabo večjih prenosnih zmogljivosti ultraširokopasovne opreme, obenem pa zagotavljajo enakovredno zaščito za obstoječe ultraširokopasovne omejitve za splošno uporabo, uporabo v motornih in železniških vozilih ter uporabo opreme za sledenje. Poleg priporočil iz tega poročila, ki bi jih bilo treba uporabljati po vsej EU, bi morali biti zavezujoči tudi opredelitve in tehnični parametri teh tehnik za ublažitev motenj, kot so opredeljeni v ustreznih standardih, saj te tehnike zagotavljajo učinek ublažitve motenj le, kadar se uporabljajo z ustreznimi parametri delovanja.

(6) Ultraširokopasovno opremo na letalih bi bilo treba dovoliti le pod pogojem, da izpolnjuje letalske varnostne standarde, z ustreznimi spričevali o plovnosti in drugimi pomembnimi določbami o zračnem prometu, ter standarde elektronske komunikacije. Spričevala o plovnosti, ki veljajo po vsej Skupnosti, izdaja Evropska agencija za varnost v letalstvu, v skladu z Uredbo Komisije (EU) št. 748/2012 ([4]).

([1]) UL L 108, 24.4.2002, str. 1.
([2]) Odločba Komisije 2007/131/ES z dne 21. februarja 2007 o dovoljenju za usklajeno uporabo radijskega spektra v Skupnosti za opremo, ki uporablja širokopasovno tehnologijo (UL L 55, 23.2.2007, str. 33).
([3]) Odločba Komisije 2009/343/ES z dne 21. aprila 2009 o spremembi Odločbe 2007/131/ES o dovoljenju za usklajeno uporabo radijskega spektra v Skupnosti za opremo, ki uporablja širokopasovno tehnologijo (UL L 105, 25.4.2009, str. 9).
([4]) Uredba Komisije (EU) št. 748/2012 z dne 3. avgusta 2012 o določitvi izvedbenih določb za certificiranje zrakoplovov in sorodnih proizvodov, delov in naprav glede plovnosti in okoljske ustreznosti ter potrjevanje projektivnih in proizvodnih organizacij (UL L 224, 21.8.2012, str. 1).

(7) Naprave za zaznavanje materialov imajo številne možnosti uporabe pri odkrivanju in opredelitvi predmetov in materialov ali slikanju cevi, žic in drugih struktur znotraj sten v stanovanjskih ali poslovnih stavbah. CEPT je Komisiji svetovala, da je za naprave za zaznavanje materialov možno določiti manj stroge pogoje uporabe, saj njihovi načini uporabe skupaj z zelo nizkimi gostotami uporabe in faktorji aktivnosti dodatno zmanjšujejo možnost škodljivega motenja radiokomunikacijskih storitev. Revidirane omejitve so določene v sklepu ECC/DEC/(07)01 z dne 30. marca 2007, kakor je bil spremenjen 26. junija 2009.

(8) V skladu z Direktivo 1999/5/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]) je Komisija evropskim organizacijam za standardizacijo izdala pooblastilo M/407 za pripravo usklajenih standardov. Vanje bo vključena ultraširokopasovna oprema, ki bo priznana v skladu s to direktivo, ter domneva o skladnosti z njenimi zahtevami. Na podlagi pooblastila M/407, ki ga je podelila Evropska komisija, je ETSI razvil harmonizirane standarde: EN 302 065-1 o skupnih tehničnih zahtevah za naprave kratkega dosega, ki uporabljajo UWB, EN 302 065-2 o zahtevah za sledenje UWB in EN 302 065-3 o zahtevah za naprave UWB za cestna in železniška vozila.

(9) Memorandum o soglasju med ECC in ETSI, ki je bil podpisan 20. oktobra 2004, zagotavlja usklajevanje razvoja harmoniziranih standardov in regulativnih pogojev za uporabo spektra, ki se nanašajo na take standarde. Tehnične podrobnosti tehnik za ublažitev motenj se določijo s pomočjo evropskih harmoniziranih standardov ETSI in sklepa ECC (06)04 ter se bodo še naprej usklajevale z vsemi naknadnimi spremembami, kakor je določeno v memorandumu o soglasju med ECC in ETSI. Posledično bi moral sklep Komisije vsebovati le seznam ustreznih tehnik za ublažitev motenj.

(10) Odločbo 2007/131/ES bi bilo zato treba ustrezno spremeniti.

(11) Ukrepi, predvideni s tem sklepom, so v skladu z mnenjem Odbora za radijski spekter –

SPREJELA NASLEDNJI SKLEP:

Člen 1

Odločba 2007/131/ES se spremeni:

1. V členu 2 se točke 6, 7 in 8 nadomestijo z naslednjim:

„6. ‚e.i.r.p.' pomeni ekvivalentno izotropno sevano moč, ki je zmnožek moči za anteno in antenskega dobitka v določeno smer glede na izotropno anteno (absolutni ali izotropni dobitek);

7. ‚maksimalna srednja gostota spektralne moči', določena kot e.i.r.p. radijske naprave med preskusom pri določeni frekvenci, je povprečna moč na enoto pasovne širine (centrirano na to frekvenco), sevana v smer maksimalne ravni pod določenimi merilnimi pogoji;

8. ‚temenska moč', določena kot e.i.r.p., ki se nahaja znotraj 50 MHz pasovne širine pri frekvenci, pri kateri se pojavi najvišja srednja sevana moč, sevana v smer maksimalne ravni pod določenimi merilnimi pogoji;";

2. V členu 2 se črta točka 9;

3. V členu 2 se točka 11 nadomesti z naslednjim:

„11. ‚skupna sevana gostota spektralne moči' pomeni povprečje vrednosti srednje gostote spektralne moči, izmerjene v obliki krogle v scenariju meritev z ločljivostjo najmanj 15 stopinj. Podrobni pogoji merjenja so opisani v standardu ETSI EN 302 435;";

([1]) Direktiva 1999/5/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 1999 o radijski opremi in telekomunikacijski terminalski opremi ter medsebojnem priznavanju skladnosti te opreme (UL L 91, 7.4.1999, str. 10).

4. V členu 2 se dodata naslednji točki 12 in 13:

„12. ‚na letalu' pomeni uporabo radijskih povezav za namene notranje komunikacije v letalu;

13. ‚LT1' so sistemi, namenjeni za splošno sledenje ljudem in predmetom, ki se lahko dajo v uporabo brez odobritve.";

5. Člen 3 se nadomesti z naslednjim:

„*Člen 3*

Države članice dovolijo uporabo radijskega spektra brez motenja in zaščite za opremo, ki uporablja ultraširokopasovno tehnologijo, pod pogojem da ta oprema izpolnjuje pogoje iz Priloge in se uporablja v zaprtih prostorih, če pa se uporablja zunaj, oprema ni pritrjena na fiksno instalacijo, fiksno infrastrukturo ali fiksno zunanjo anteno. Oprema, ki uporablja ultraširokopasovno tehnologijo, ki izpolnjuje pogoje iz Priloge, se dovoli tudi v motornih in železniških vozilih.";

6. Priloga se nadomesti z besedilom iz Priloge k temu sklepu.

Člen 2

Ta sklep začne veljati 1. februarja 2015.

Člen 3

Ta sklep je naslovljen na države članice.

V Bruslju, 7. oktobra 2014

Za Komisijo
Neelie KROES
Podpredsednica

PRILOGA

1. SPLOŠNA UPORABA UWB

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 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 ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) ali DAA (2)	– 36 dBm ali 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) ali DAA (2)	– 40 dBm ali 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) ali DAA (2)	– 30 dBm ali 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 ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi DAA (2)	– 25 dBm ali 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) V pasu 3,1 GHz do 4,8 GHz. Tehnika za ublažitev motenj „nizki obratovalni ciklus“ in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-1.
(2) V pasu 3,1 GHz do 4,8 GHz in 8,5 GHz do 9 GHz. Tehnika za ublažitev motenj „odkrivanje in izogibanje“ in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-1.

2. SISTEMI ZA SLEDENJE TIPA 1 (LT1)

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 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

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 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 ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi DAA (1)	– 25 dBm ali 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Tehnika za ublažitev motenj „odkrivanje in izogibanje“ in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-2.

3. NAPRAVE UWB, VGRAJENE V CESTNA IN ŽELEZNIŠKA VOZILA

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 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 ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) + e.l. (4) ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi TPC (3) + DAA (2) + e.l. (4)	– 36 dBm ali ≤ 0 dBm ali ≤ 0 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz	– 80 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) + e.l. (4) ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi TPC (3) + DAA (2) + e.l. (4)	– 40 dBm ali ≤ 0 dBm ali ≤ 0 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	– 70 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) + e.l. (4) ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi TPC (3) + DAA (2) + e.l. (4)	– 30 dBm ali ≤ 0 dBm ali ≤ 0 dBm
4,8 < f ≤ 6 GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	– 53,3 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi LDC (1) + e.l. (4) ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi TPC (3) + e.l. (4)	– 13,3 dBm ali ≤ 0 dBm ali ≤ 0 dBm

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 50 MHz)
8,5 < f ≤ 9 GHz	– 65 dBm/MHz ali – 41,3 dBm/MHz ob uporabi TPC (3) + DAA (2) + e.l. (4)	– 25 dBm ali ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

(1) Tehnika za ublažitev motenj „nizki obratovalni ciklus“ (LDC) in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-3.
(2) Tehnika za ublažitev motenj „odkrivanje in izogibanje“ (DAA) in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-3.
(3) Tehnika za ublažitev motenj „krmiljenje moči oddajnika“ (TPC) in njene omejitve so opredeljene v standardu ETSI EN 302 065-3.
(4) Potrebna je zunanja omejitev (e.l.) ≤ – 53,3 dBm/MHz. Zunanja omejitev je opredeljena v standardu ETSI EN 302 065-3.

4. UWB NA LETALU

Vrednosti maksimalne srednje gostote spektralne moči (e.i.r.p) in maksimalne temenske moči (e.i.r.p) za naprave kratkega dosega, ki uporabljajo ultra širokopasovno (UWB) tehnologijo, z ali brez uporabe tehnik za ublažitev motenj, so naštete v spodnji preglednici.

Tehnične zahteve			
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 50 MHz)	Zahteve za tehnike za ublažitev motenj
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	Za doseganje stopnje – 62,3 dBm/MHz je treba izvesti stopnjo 21 dB. (1)
6,6752 < f ≤ 8,5 GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25 do 7,75 GHz (zaščita FSS in MetSat (7,45 do 7,55 GHz)) (1) (2) 7,75 do 7,9 GHz (zaščita MetSat) (1) (3)
8,5 < f ≤ 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm	
f > 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm	

(1) Rešitev bi bile lahko alternativne tehnike za ublažitev motenj, ki zagotavljajo enakovredno zaščito, na primer uporaba zaščitenih odprtin.
(2) Zaščita 7,25 do 7,75 GHz (fiksna satelitska storitev) in 7,45 do 7,55 GHz (meteorološki satelit): – 51,3 – $20*\log_{10}(10[km]/x[km])$(dBm/MHz) pri višini več kot 1 000 m nad zemljo, kjer je x višina letala nad zemljo v kilometrih, in – 71,3 dBm/MHz pri višini 1 000 m nad zemljo in manj.
(3) Zaščita 7,75 do 7,9 GHz (meteorološki satelit): – 44,3 – $20*\log_{10}(10[km]/x[km])$(dBm/MHz) pri višini več kot 1 000 m nad zemljo, kjer je x višina letala nad zemljo v kilometrih, in – 64,3 dBm/MHz pri višini 1 000 m nad zemljo in manj.

5. NAPRAVE ZA ZAZNAVANJE MATERIALOV, KI UPORABLJAJO TEHNOLOGIJO UWB

5.1 **Naprave za zaznavanje materialov**

Naprave za zaznavanje materialov, dovoljene v skladu s tem sklepom, morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

— *Fiksna instalacija (uporaba A)*

  — Oddajnik se mora izklopiti, če naprava ne deluje, „senzor delovanja“,

  — oddajnik izvaja TPC z dinamičnim razponom 10 dB, kot je opisan v harmoniziranem standardu EN 302 498-2 za aplikacije ODC (*objektna diskriminacija in karakterizacija*),

  — oddajnik se pritrdi na fiksno instalacijo.

— *Nefiksna instalacija (uporaba B)*

  — Oddajnik je vklopljen le, če se z njim ročno upravlja s stikalom brez zaskočitve (npr. s senzorjem, ki zaznava prisotnost upravljavčeve roke) ter je v stiku ali neposredni bližini preiskovanega materiala in so emisije usmerjene v smeri objekta (npr. izmerjene s senzorjem bližine ali predpisane z mehansko zasnovo);

  — oddajnik se mora izklopiti, če naprava ne deluje, „senzor delovanja“.

Emisije, ki sevajo iz naprave za zaznavanje materialov, dovoljene v skladu s tem sklepom, se omejijo na najnižjo možno raven in v nobenem primeru ne presežejo omejitve gostote moči e.i.r.p. iz naslednje preglednice. Skladnost z mejnimi vrednostmi iz naslednje preglednice za nefiksne instalacije (uporaba B) je treba zagotoviti z napravo na reprezentativni strukturi preiskovanega materiala (npr. reprezentativni steni, kot je opredeljena v standardu ETSI EN 302 435-1 oziroma ETSI EN 302 498-1).

Frekvenčno območje	Fiksne instalacije (uporaba A)		Nefiksne instalacije (uporaba B) Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)
	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.) v vodoravni ravnini (pod kotom – 20° do 30°)	
Pod 1,73 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz
1,73 do 2,2 GHz	– 65 dBm/MHz	– 70 dBm /MHz	– 70 dBm/MHz
2,2 do 2,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
2,5 do 2,69 GHz	– 65 dBm/MHz (1)	– 70dBm/MHz	– 65 dBm/MHz (1) (2)
2,69 do 2,7 GHz	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (3)
2,7 do 2,9 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz
2,9 do 3,4 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (1)
3,4 do 3,8 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 50 dBm/MHz (2) (3)
3,8 do 4,8 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
4,8 do 5 GHz	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 55 dBm/MHz (2) (3)
5 do 5,25 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,25 do 5,35 GHz	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,35 do 5,6 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
5,6 do 5,65 GHz	– 50 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz

Frekvenčno območje	Fiksne instalacije (uporaba A)		Nefiksne instalacije (uporaba B) Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)
	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.) v vodoravni ravnini (pod kotom – 20° do 30°)	
5,65 do 5,725 GHz	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz
5,725 do 8,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz
8,5 do 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz		– 65 dBm/MHz
Nad 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz

Temenska moč (v dBm), merjena v pasovni širini 50 MHz, je manjša od mejne vrednosti, dobljene tako, da mejni vrednosti maksimalne srednje gostote spektralne moči (v dBm/MHz) prištejemo faktor pretvorbe (25 dB).

([1]) Naprave, ki uporabljajo mehanizem z uporabo LBT (Listen Before Talk), kot je opisan v harmoniziranem standardu EN 302 498-2, lahko delujejo v frekvenčnih območjih 2,5 do 2,69 in 2,9 do 3,4 GHz z maksimalno srednjo gostoto spektralne moči – 50 dBm/MHz.

([2]) Za zaščito radijskih storitev morajo nefiksne instalacije (uporaba B) izpolnjevati naslednje zahteve za skupno sevano gostoto spektralne moči:

(a) V frekvenčnih območjih 2,5 do 2,69 GHz in 4,8 do 5 GHz mora biti skupna sevana gostota spektralne moči 10 dB pod maksimalno srednjo gostoto spektralne moči.

(b) V frekvenčnih območjih 3,4 do 3,8 GHz mora biti skupna sevana gostota spektralne moči 5 dB pod maksimalno srednjo gostoto spektralne moči.

([3]) Omejitev obratovalnega ciklusa je 10 % na sekundo.

5.2 **Naprave za analizo gradbenega materiala (BMA)**

1. Naprave za analizo gradbenega materiala, dovoljene v skladu s tem sklepom, morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

   (a) Oddajnik je vklopljen le, če se z njim ročno upravlja s stikalom brez zaskočitve ter je v stiku ali neposredni bližini preiskovanega materiala in so emisije usmerjene v smeri objekta.

   (b) Oddajnik BMA se mora izklopiti najkasneje po 10 s brez premika.

   (c) Skupna sevana gostota spektralne moči mora biti 5 dB pod mejno vrednostjo maksimalne srednje gostote spektralne moči iz preglednice v nadaljevanju.

2. Emisije, ki sevajo iz naprave BMA, se omejijo na najnižjo možno raven in v nobenem primeru ne presežejo omejitve največje moči iz preglednice v nadaljevanju z napravo BMA na reprezentativni steni, kot je opredeljena v standardih ETSI EN 302 435-1 in EN 302 498-2.

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 50 MHz)
Pod 1,73 GHz	– 85 dBm/MHz ([1])	– 45 dBm
1,73 do 2,2 GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
2,2 do 2,5 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
2,5 do 2,69 GHz	– 65 dBm/MHz ([1])	– 25 dBm
2,69 do 2,7 GHz	– 55 dBm/MHz ([2])	– 15 dBm
2,7 do 3,4 GHz	– 70 dBm/MHz ([1])	– 30 dBm
3,4 do 4,8 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm

Tehnične zahteve		
Frekvenčno območje	Maksimalna srednja gostota spektralne moči (e.i.r.p.)	Maksimalna temenska moč (e.i.r.p.) (opredeljena pri 50 MHz)
4,8 do 5 GHz	– 55 dBm/MHz ([2])	– 15 dBm
5 do 8,5 GHz	– 50 dBm/MHz	– 10 dBm
Nad 8,5 GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

([1]) Naprave, ki uporabljajo mehanizem z uporabo LBT (Listen Before Talk), opisan v harmoniziranem standardu EN 302 435-1, lahko delujejo v frekvenčnem območju 1,215 do 1,73 GHz z maksimalno srednjo gostoto spektralne moči – 70 dBm/MHz in v frekvenčnih območjih 2,5 do 2,69 in 2,7 do 3,4 GHz z maksimalno srednjo gostoto spektralne moči – 50 dBm/MHz.

([2]) Za zaščito pasov radioastronomskih storitev 2,69 do 2,7 GHz in 4,8 do 5 GHz mora biti skupna sevana gostota spektralne moči manjša od – 65 dBm/MHz.