



## č. 4/2020 z 08.07.2020

ÚRAD PRE REGULÁCIU ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ A POŠTOVÝCH SLUŽIEB  
Továrenská 7, 828 55 Bratislava 24

### Všeobecné povolenie č. VPR – 02/2020

**na používanie frekvencií pri prevádzkovaní nešpecifikovaných rádiových zariadení s krátkym dosahom SRD<sup>1)</sup>** (ďalej len „rádiové zariadenia“), určených na prenos dátových, hovorových a iných signálov.

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 36 ods. 3 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách (ďalej len „zákon o elektronických komunikáciách“) v znení neskorších predpisov ustanovuje:

#### Článok I Základné ustanovenie

1. Toto všeobecné povolenie je vydané v súlade s osobitnými predpismi.<sup>2)</sup>
2. Toto všeobecné povolenie určuje podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach podľa Článku II.

#### Článok II Podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie

1. Používať je možné iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú, alebo výrobcom definovanú anténu.
2. Podmienky efektívneho používania frekvenčných pásiem podľa tohto všeobecného povolenia sú stanovené takto:

Frekvenčné pásmo	Maximálny povolený výkon	Dodatočné parametre, ktoré musí spĺňať rádiové zariadenie uvedené do prevádzky (šírka kanálov a/alebo pravidlá prístupu a obsadenia kanálov)	Iné povinnosti súvisiace s používaním
442,2-450,0 kHz (pásmo 85 v (EU) 2019/1345)	7 dBμA/m vo vzdialenosti 10 m	Šírka kanála ≥ 150 Hz	Platí len pre zariadenia na detekciu osôb a predchádzanie kolíziám.

<sup>1)</sup> Zariadenia krátkeho dosahu - SRD (Short Range Devices). Do kategórie zariadení s krátkym dosahom na bližšie nešpecifikované použitie patria všetky druhy rádiových zariadení bez ohľadu na použitie alebo účel, ktoré spĺňajú technické podmienky špecifikované pre dané frekvenčné pásmo. Medzi typické použitia patrí telemetria, diaľkové ovládanie, poplašné systémy, prenos údajov vo všeobecnosti a iné aplikácie.

<sup>2)</sup> Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2019/1345 z 2. augusta 2019 [C(2019) 5660], ktorým sa mení rozhodnutie č. 2006/771/ES a aktualizujú harmonizované technické podmienky na využívanie frekvenčného spektra zariadeniami s krátkym dosahom,

Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2018/1538 z 11. októbra 2018 [C(2018) 6535] o harmonizácii rádiového frekvenčného spektra na využívanie zariadeniami s krátkym dosahom vo frekvenčných pásmach 874 – 876 a 915 – 921 MHz,

Odporúčanie Európskeho rádiokomunikačného výboru (ERC – European Radiocommunications Committee) Európskej konferencie poštových a telekomunikačných administratív (CEPT – European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) ERC/REC 70-03 v súvislosti s používaním zariadení s krátkym dosahom (SRD).

456,9 - 457,1 kHz (pásmo 18 v (EU) 2019/1345)	7 dB $\mu$ A/m vo vzdialenosti 10m		Frekvencie sú vyhradené len pre zariadenia na núdzové zistenie polohy zасыpaných osôb a cenných predmetov.
13,553 - 13,567 MHz (pásmo 27c v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p. <sup>3)</sup>		
26,957 - 27,283 MHz (pásmo 28 v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.		
26,990-27,000 MHz (pásmo 29 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0.1%. <sup>4)</sup> Rádiové zariadenia na ovládanie modelov môžu byť prevádzkované bez obmedzenia pracovného cyklu. <sup>5)</sup>	
27,040-27,050 MHz (pásmo 30 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0.1%. <sup>4)</sup> Rádiové zariadenia na ovládanie modelov môžu byť prevádzkované bez obmedzenia pracovného cyklu. <sup>5)</sup>	
27,090-27,100 MHz (pásmo 31 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0.1%. <sup>4)</sup> Rádiové zariadenia na ovládanie modelov môžu byť prevádzkované bez obmedzenia pracovného cyklu. <sup>5)</sup>	
27,140-27,150 MHz (pásmo 32 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0.1%. <sup>4)</sup> Rádiové zariadenia na ovládanie modelov môžu byť prevádzkované bez obmedzenia pracovného cyklu. <sup>5)</sup>	
27,190-27,200 MHz (pásmo 33 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0.1%. <sup>4)</sup> Rádiové zariadenia na ovládanie modelov môžu byť prevádzkované bez obmedzenia pracovného cyklu. <sup>5)</sup>	
40,660 - 40,700 MHz (pásmo 35 v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.		
138,2 – 138,450 MHz (pásmo 01e v ERC/REC 70-03)	10 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 1%. <sup>4)</sup>	
169,4 - 169,475 MHz (pásmo 37c v (EU) 2019/1345)	500 mW e.r.p.	Šírka kanála je maximálne 50 kHz. Maximálny pracovný cyklus < 1%. <sup>4)</sup> Pre meracie prístroje je maximálny pracovný cyklus < 10,0%.	

<sup>3</sup> e.r.p. – Efektívny vyžiarený výkon (Effective Radiated Power) je celkový výkon vyžiarený z antény.

<sup>4</sup> „Pracovný cyklus“ stanovuje časový pomer z každého jednoodhodinového intervalu, počas ktorého je zariadenie aktívne v prevádzke. Pri používaní obmedzenia pracovného cyklu, alebo techniky LBT (Listen Before Talk) alebo inej rovnocennej techniky na zmiernenie rušenia, platí podmienka, že vhodnými technickými prostriedkami musí byť zabezpečená ochrana pôvodných nastavení rádiového zariadenia bez možnosti zmeny týchto parametrov zo strany používateľa rádiového zariadenia. Pre zariadenia vybavené technikou LBT bez funkcie AFA (Adaptive Frequency Agility), alebo inej ekvivalentnej techniky, sa vzťahuje používanie obmedzenia pracovného cyklu. Pre všetky typy rádiových zariadení sa obmedzenie pracovného cyklu vzťahuje na celé vysielanie, okrem tých zariadení ktoré používajú LBT + AFA alebo ekvivalentné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>5</sup> „Ovládacie zariadenia modelov“ sú osobitným druhom diaľkových ovládaní a telemetrického rádiového vybavenia, ktoré sa používa na diaľkové ovládanie pohybu modelov (predovšetkým zmenšených napodobenín vozidiel) vo vzduchu, na súši alebo na vode či pod vodou.

169,4 - 169,4875 MHz (pásmo 38 v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0,1%. <sup>4)</sup>	
169,4875 - 169,5875 MHz (pásmo 39b v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0,001% <sup>4)</sup> . Od 00:00 do 06:00 miestneho času je dovolené používať pracovný cyklus < 0,1%.	
169,5875 - 169,8125 MHz (pásmo 40 v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0,1% <sup>4)</sup> .	
433,050 - 434,790 MHz (pásmo 44a v (EU) 2019/1345)	1 mW e.r.p. a max. výkonová hustota -13 dBm/10kHz <sup>6)</sup> pri modulácii s šírkou pásma nad 250 kHz		Video aplikácie sú povolené za použitia vyspelých techník na zmiernenie rušenia. Ostatné audio a video aplikácie sú vylúčené.
433,050 - 434,790 MHz (pásmo 44b v (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 10 %. <sup>4)</sup>	
434,040 - 434,790 MHz (pásmo 45cv (EU) 2019/1345)	10 mW e.r.p.	Pracovný cyklus 100% <sup>4)</sup> za podmienky, že šírka kanála je do 25 kHz.	Hlasové aplikácie sú povolené za použitia vyspelých techník na zníženie rušenia. Ostatné audio a video aplikácie sú vylúčené.
862-863 MHz (pásmo 87 v (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Maximálny pracovný cyklus < 0,1% <sup>4)</sup> . Šírka kanála ≤ 350 kHz.	
863-865 MHz (pásmo 46a v (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 0,1%. <sup>4)</sup>	
865-868 MHz (pásmo 47 v (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 1%. <sup>4)</sup>	
865-868 MHz (pásmo 47b v (EU) 2019/1345)	500 mW e.r.p. Vysielanie je povolené len vo frekvenčných úsekoch 865,6 – 865,8 MHz, 866,2 – 866,4 MHz, 866,8 – 867,0 MHz, 867,4 – 867,6 MHz. Vysielanie je povolené len s technikou APC <sup>7)</sup> , alternatívne s inou technikou na zmiernenie rušenia s rovnako účinnou ochranou kompatibility frekvenčného spektra.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Šírka pásma ≤ 200 kHz. Pre prístupové body siete je pracovný cyklus ≤ 10 %. V ostatných prípadoch je pracovný cyklus ≤ 2,5 %. <sup>4)</sup>	Uvedené podmienky používania je možné uplatniť len pre dátové siete. <sup>8)</sup>

<sup>6)</sup> „Maximálna výkonová hustota“ je najvyššia hodnota výkonu (W/Hz) vyžiarená cez vysielačiu anténu vo výkonovej obálke modulovaného signálu.

<sup>7)</sup> APC - adaptívne riadenie výkonu (Adaptive Power Control).

<sup>8)</sup> Prístupový bod siete v dátovej sieti je pevné pozemské zariadenie s krátkym dosahom, ktoré funguje ako miesto pripojenia pre iné zariadenia s krátkym dosahom v dátovej sieti k platformám služieb mimo danej dátovej siete. Pojem dátová sieť označuje viaceré zariadenia s krátkym dosahom vrátane prístupového bodu siete, ktoré predstavujú komponenty siete, ako aj bezdrôtové spojenia medzi nimi.

868 - 868,6 MHz (pásmo 48 v (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 1%. <sup>4)</sup>	
868,7 - 869,2 MHz (pásmo 50 v (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 0,1%. <sup>4)</sup>	
869,4 - 869,650 MHz (pásmo 54 v (EU) 2019/1345)	500 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 10%. <sup>4)</sup>	
869,7 - 870 MHz (pásmo 56a v (EU) 2019/1345)	5 mW e.r.p.		Hlasové aplikácie sú povolené za použitia vyspelých techník na zmiernenie rušenia. Ostatné audio a video aplikácie sú vylúčené.
869,7 - 870 MHz (pásmo 56b (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Alternatívne je možné použiť pracovný cyklus 1%. <sup>4)</sup>	
874 – 874,4 MHz (pásmo 1 v (EU) 2018/1538)	500 mW e.r.p.  Vysielanie je povolené len s technikou APC 7), alternatívne s inou technikou na zmiernenie rušenia s rovnako účinnou ochranou kompatibility frekvenčného spektra.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Šírka pásma: ≤ 200 kHz, Pracovný cyklus: ≤ 10 % <sup>4)</sup> pre prístupové body siete <sup>7)</sup> , Pracovný cyklus: 2,5 % v ostatných prípadoch.	Uvedené podmienky používania je možné uplatniť len pre dátové siete. Všetky zariadenia v rámci dátovej siete sú riadené prístupovými bodmi siete <sup>8), 9)</sup> .
917,3 – 918,9 MHz (pásmo 4 v (EU) 2018/1538)	500 mW e.r.p.  Prenosy sú povolené len vo frekvenčných rozsahoch 917,3 – 917,7 MHz, 918,5 – 918,9 MHz. Vysielanie je povolené len s technikou APC <sup>7)</sup> , alternatívne s inou technikou na zmiernenie rušenia s rovnako účinnou ochranou kompatibility frekvenčného spektra.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Šírka pásma: ≤ 200 kHz, Pracovný cyklus: ≤ 10 % <sup>4)</sup> pre prístupové body siete <sup>7)</sup> , Pracovný cyklus: ≤ 2,5 % v ostatných prípadoch.	Uvedené podmienky používania je možné uplatniť len pre dátové siete. Všetky zariadenia v rámci dátovej siete sú riadené prístupovými bodmi siete <sup>8), 9)</sup> .
917,4 – 919,4 MHz (pásmo 5 v (EU) 2018/1538)	25 mW e.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky, alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 6. Šírka pásma: ≤ 600 kHz, Pracovný cyklus: ≤ 1 % <sup>4)</sup>	Uvedené podmienky používania je možné uplatniť len pre zariadenie s krátkym dosahom v dátových sieťach. Všetky zariadenia v rámci dátovej siete sú riadené prístupovými bodmi siete <sup>8)</sup> .

<sup>9</sup> Môžu byť potrebné vnútroštátne pravidlá, ako sú napríklad miestne koordinácie, aby sa predišlo rušeniu rádiových služieb prevádzkovaných v susedných pásmach, napríklad z dôvodu rušenia alebo blokovania.

2,400 - 2,4835 GHz (pásmo 57a v (EU) 2019/1345)	10 mW e.i.r.p. <sup>10)</sup>		
5,725 - 5,875 GHz (pásmo 61 v (EU) 2019/1345)	25 mW e.i.r.p.		
24,15 - 24,25 GHz (pásmo 70a v (EU) 2019/1345)	100 mW e.i.r.p.		
57 - 64 GHz (pásmo 74a v (EU) 2019/1345)	100 mW e.i.r.p., (max. 10 dBm)		
61 - 61,5 GHz (pásmo 76 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.i.r.p.		
122 - 122,250 GHz (pásmo 80a v (EU) 2019/1345)	10 dBme.i.r.p./250 MHz a – 48 dBm/MHz pri elevácii 30°		
122,250 - 123,00 GHz (pásmo 80b v (EU) 2019/1345)	100 mW e.i.r.p.		
244,00 - 246,00 GHz (pásmo 81 v (EU) 2019/1345)	100 mW e.i.r.p.		
57,2125 - 57,3125 MHz	10 mW e.r.p.		

3. Vo frekvenčnom pásme 433,050 - 434,790 MHz (44a) pre zariadenia so širokopásmovou moduláciou nad 250 kHz je výkonová hustota obmedzená na maximálnu hodnotu -13 dBm v ktoromkoľvek frekvenčnom úseku so šírkou 10 kHz.
4. V pásme 433,050 - 434,790 MHz (44a) sú povolené video aplikácie s použitím vyspelých techník na zmiernenie rušenia. Ostatné audio a video aplikácie nie sú povolené.
5. Pre rádiové zariadenia s krátkym dosahom v dátových sieťach sú určené frekvenčné pásma 865,000 - 868,000 MHz, 874 – 874,4 MHz, 917,3 – 918,9 MHz a 917,4 – 919,4 MHz.
6. Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení (vrátane požiadaviek na zmiernenie rušenia) musia spĺňať základné požiadavky podľa osobitného predpisu<sup>11)</sup>.
7. Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek elektrické alebo mechanické úpravy, ktoré by mohli zmeniť ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré neboli určené výrobcom rádiového zariadenia.
8. Rádiové zariadenia prevádzkované na základe tohto všeobecného povolenia nie sú chránené pred škodlivým rušením a nesmú spôsobovať škodlivé rušenie iným rádiovým zariadeniam.
9. Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy rádiového zariadenia, jeho prevádzkovateľ je povinný vyradiť rádiové zariadenie z prevádzky až do odstránenia poruchy.

### Článok III Zrušovacie ustanovenie

Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 01/2018.

<sup>10)</sup> e.i.r.p. - Ekvivalentný izotropne vyžiarený výkon (Equivalent Isotropically Radiated Power).

<sup>11)</sup> § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 z 8. júna 2016 o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu v znení nariadenia vlády SR č. 332/2019.

## Článok IV Účinnosť

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 08.07.2020.

Ing. Vladimír Kešjar, v. r.  
predseda úradu

ÚRAD PRE REGULÁCIU ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ A POŠTOVÝCH SLUŽIEB  
Továrenská 7, 828 55 Bratislava 24

### Všeobecné povolenie č. VPR – 03/2020

na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení krátkého dosahu SRD<sup>12)</sup> určených na rádiovú identifikáciu RFID<sup>13)</sup> (ďalej len „rádiové zariadenia“).

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 36 ods. 3 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách (ďalej len „zákon o elektronických komunikáciách“) v znení neskorších predpisov ustanovuje:

#### Článok I Základné ustanovenie

1. Toto všeobecné povolenie je vydané v súlade s osobitnými predpismi.<sup>14)</sup>
2. Toto všeobecné povolenie určuje podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach podľa Článku II.

#### Článok II Podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie

1. Rádiové zariadenia používané podľa podmienok tohto všeobecného povolenia je možné prevádzkovať vo vnútorných priestoroch budov alebo mimo budov. Používať je možné iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú, alebo výrobcom definovanú anténu.
2. Podmienky efektívneho používania frekvenčných pásiem podľa tohto všeobecného povolenia sú stanovené takto:

<sup>12)</sup> Zariadenia krátkého dosahu -SRD (Short Range Devices).

<sup>13)</sup> Do kategórie zariadení na rádiovú identifikáciu (RFID–Radio Frequency Identification) patria rádiokomunikačné systémy pozostávajúce z rádiových zariadení (tagov) pripravených k živým alebo neživým objektom a z vysielateľov/prijímačov (interrogátorov), ktoré aktivujú rádiovú identifikáciu a prijímajú od nich dáta. Typicky sa používajú na sledovanie a identifikáciu objektov, napríklad pri elektronickom sledovaní tovaru (EAS), a na zbieranie a prenos údajov týkajúcich sa objektov, na ktorých sú rádiové identifikátory pripojené, pričom tieto môžu byť bez batérií, využívať batérie na určité funkcie alebo byť napájané batériami. Interrogátor overuje údaje z rádiového identifikátora a následne ich postúpi svojmu hosťiteľskému systému.

<sup>14)</sup> Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2019/1345 z 2. augusta 2019 [C(2019) 5660], ktorým sa mení rozhodnutie č. 2006/771/ES a aktualizujú harmonizované technické podmienky na využívanie frekvenčného spektra zariadeniami s krátkym dosahom,

Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2018/1538 z 11. októbra 2018 [C(2018) 6535] o harmonizácii rádiového frekvenčného spektra na využívanie zariadeniami s krátkym dosahom vo frekvenčných pásmach 874 – 876 a 915 – 921 MHz,

Odporúčanie Európskeho rádiokomunikačného výboru (ERC – European Radiocommunications Committee) Európskej konferencie poštových a telekomunikačných administratív (CEPT – European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) ERC/REC 70-03 v súvislosti s používaním zariadení s krátkym dosahom (SRD).

Frekvenčné pásmo	Maximálny povolený výkon	Dodatočné parametre, ktoré musí spĺňať rádiové zariadenie uvedené do prevádzky (šírka kanálov a/alebo pravidlá prístupu a obsadenia kanálov)	Iné povinnosti súvisiace s používaním
400 - 600 kHz (pásmo 17 v (EU) 2019/1345)	- 8 dB $\mu$ A/m vo vzdialenosti 10 metrov		
13553 - 13567 kHz (pásmo 27bv (EU) 2019/1345)	60 dB $\mu$ A/m vo vzdialenosti 10 metrov	Prenosová maska a požiadavky na antény platné pri všetkých kombinovaných frekvenčných segmentoch musia byť prinajmenšom rovnako účinné ako techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 3.	
865 – 868 MHz (pásmo 47a v (EU) 2019/1345)	2 W e.r.p. <sup>15)</sup>  Vysielanie riadiacich rádiových zariadení (Interrogator) s výkonom 2 W e.r.p. je povolené len v rámci štyroch kanálov na frekvenciách 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz a 867,5 MHz.  Rádiové zariadenia RFID uvedené na trh pred dátumom zrušenia rozhodnutia Komisie 2006/804/ES sa „zachovávajú“, t. j. je povolené ich trvalé používanie v súlade s ustanoveniami uvedenými v rozhodnutí Komisie 2006/804/ES pred jeho zrušením.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 3.  Šírka pásma $\leq$ 200 kHz	
916,1 – 918,9 MHz (pásmo 3 v (EU) 2018/1538)	4 W e.r.p.  Vysielanie riadiacich rádiových zariadení (Interrogator) s výkonom 4 W e.r.p. je povolené len na stredných frekvenciách 916,3 MHz, 917,5 MHz a 918,7 MHz.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 3.  Šírka pásma $\leq$ 400 kHz	
2446 – 2454 MHz (pásmo 58 v (EU) 2019/1345)	500 mW e.i.r.p. <sup>16)</sup> .	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 3.	
2446 – 2454 MHz (pásmo 11 c2 v ERC/REC 70-03)	> 500 mW až do 4W e.i.r.p	V každom časovom úseku 200 ms musí byť dodržaný maximálny pracovný cyklus <sup>17)</sup> < 15%.	Vyžiarený výkon vyšší ako 500 mW je povolené používať len vo vnútorných priestoroch.

<sup>15</sup> e.r.p.– Efektívny vyžiarený výkon (Effective Radiated Power) je celkový výkon vyžiarený z antény.

<sup>16</sup> e.i.r.p. – Ekvivalentný izotropne vyžiarený výkon (Equivalent Isotropically Radiated Power).

<sup>17</sup> Pracovný cyklus stanovuje časový pomer z každého jednodinového intervalu, počas ktorého je zariadenie aktívne v prevádzke.

3. Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení, vrátane požiadaviek na zmiernenie rušenia musia spĺňať základné požiadavky podľa osobitného predpisu.<sup>18)</sup>
4. Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek elektrické alebo mechanické úpravy, ktoré by mohli zmeniť ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré neboli určené výrobcom rádiového zariadenia.
5. Rádiové zariadenia prevádzkované na základe tohto všeobecného povolenia nie sú chránené pred škodlivým rušením a nesmú spôsobovať škodlivé rušenie iným rádiovým zariadeniam.
6. Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy rádiového zariadenia, jeho prevádzkovateľ je povinný vyradiť rádiové zariadenie z prevádzky až do odstránenia poruchy.

### **Článok III** **Zrušovacie ustanovenie**

Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 05/2018.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 08.07.2020.

Ing. Vladimír Kešjar, v. r.  
predseda úradu

---

<sup>18</sup> § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 z 8. júna 2016 o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu v znení nariadenia vlády SR č. 332/2019.



### Všeobecné povolenie č. VPR – 04/2020

na používanie frekvencií určených na prevádzkovanie rádiových zariadení, ktoré používajú ultra-širokopásmové technológie UWB<sup>1)</sup> (ďalej len „rádiové zariadenia“).

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 36 ods. 3 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách (ďalej len „zákon o elektronických komunikáciách“) v znení neskorších predpisov ustanovuje:

#### Článok I Základné ustanovenie

1. Toto všeobecné povolenie je vydané v súlade s osobitnými predpismi.<sup>2)</sup>
2. Toto všeobecné povolenie určuje podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v Článku II.

#### Článok II Podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie

- (1) Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre generické UWB uvádza tabuľka 1:

Tabuľka 1

Technické požiadavky na generické UWB		
Frekvenčný rozsah	Maximálna <sup>3)</sup> stredná <sup>4)</sup> spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.) <sup>5)</sup>	Maximálny špičkový <sup>6)</sup> výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
f ≤ 1,6 GHz	-90 dBm/MHz	-50 dBm
1,6 - 2,7 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm
2,7 - 3,1 GHz	-70 dBm/MHz	-36 dBm
3,1 - 3,4 GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>7)</sup> alebo DAA <sup>8)</sup>	-36 dBm alebo 0 dBm
3,4 - 3,8 GHz	-80 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>7)</sup> alebo DAA <sup>8)</sup>	-40 dBm alebo 0 dBm
3,8 - 4,8 GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>7)</sup> alebo DAA <sup>8)</sup>	-30 dBm alebo 0 dBm
4,8 - 6 GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
6 - 8,5 GHz	-41,3 dBm/MHz	0 dBm
8,5 - 9 GHz	-65 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím DAA <sup>7)</sup>	-25 dBm alebo 0 dBm
9 - 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

- (2) Rádiové zariadenia používané za podmienok tohto všeobecného povolenia sú určené na prevádzkovanie vo vnútorných priestoroch budov alebo na miestach kde tienenie zabezpečí útlm potrebný na ochranu iných rádiokomunikačných zariadení a služieb pred rušením. Rádiové zariadenia využívajúce technológie UWB sa považujú za neoddeliteľnú súčasť alebo príslušenstvo zariadení krátkého dosahu.
- (3) Používať je možné iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu. Ak sa rádiové zariadenie používa mimo budov (vo vonkajšom prostredí), nesmie byť pripojené k pevnej inštalácii, pevnej infraštruktúre alebo k pevnej vonkajšej anténe. Rádiové

zariadenia používané za podmienok tohto všeobecného povolenia, využívajúce technológie UWB je možné používať aj v motorových a železničných vozidlách.

- (4) Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa použijú techniky podľa slovenskej technickej normy alebo ine rovnako účinné techniky, ktoré zabezpečia rovnaký prístup k frekvenčnému spektru a rovnakú úroveň ochrany pred rušením.
- (5) Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre UWB systémy na určovanie polohy ľudí alebo predmetov (typu LT1) uvádza tabuľka 2:

Tabuľka 2

Technické požiadavky na UWB systémy určovania polohy (LT1)		
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	-90 dBm/MHz	-50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	-70 dBm/MHz	-36 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	-80 dBm/MHz	-40 dBm
$3,8 < f \leq 6$ GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	-41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	-65 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím DAA <sup>8)</sup>	-25 dBm alebo 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$f > 10,6$ GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

- (6) Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre UWB inštalované v motorových a železničných vozidlách uvádza tabuľka 3:

Tabuľka 3

Technické požiadavky na UWB inštalované v motorových a železničných vozidlách		
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	-90 dBm/MHz	-50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	-70 dBm/MHz	-36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>9)</sup> + e.i. <sup>10)</sup> alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>11)</sup> + DAA <sup>12)</sup> + e.i. <sup>10)</sup>	-36 dBm alebo $\leq 0$ dBm alebo $\leq 0$ dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	-80 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>9)</sup> + e.i. <sup>10)</sup> alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>11)</sup> + DAA <sup>12)</sup> + e.i. <sup>10)</sup>	-40 dBm alebo $\leq 0$ dBm alebo $\leq 0$ dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>9)</sup> + e.i. <sup>10)</sup> alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>11)</sup> + DAA <sup>12)</sup> + e.i. <sup>10)</sup>	-30 dBm alebo $\leq 0$ dBm alebo $\leq 0$ dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm

6 < f ≤ 8,5 GHz	-53,3 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC <sup>9)</sup> + e.l. <sup>10)</sup> alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>11)</sup> + e.l. <sup>10)</sup>	-13,3 dBm alebo ≤ 0 dBm alebo ≤ 0 dBm
8,5 < f ≤ 9 GHz	-65 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>11)</sup> + DAA <sup>12)</sup> + e.l. <sup>10)</sup>	-25 dBm alebo ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

(7) Technické požiadavky na „aktiváciu pred prenosom“ uvádza tabuľka 3.1:

Tabuľka 3.1

Technické požiadavky na aktiváciu pred prenosom		
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
3,8 < f ≤ 4,2 GHz	-41.3 dBm/MHz s technikou „aktivácia pred prenosom“ a LDC <sup>9)</sup> ≤ 0,5 % (za 1 h)	0 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	-41.3 dBm/MHz s technikou „aktivácia pred prenosom“ a LDC <sup>9)</sup> ≤ 0,5 % (za 1 h) alebo TPC	0 dBm

8. Ak sa používa „aktivácia pred prenosom“ pri systémoch prístupu do vozidiel, nesmie sa zároveň uplatňovať aj požiadavka obmedzenia hodnoty vonkajšieho prostredia. Technika na zmiernenie rušenia „aktivácia pred prenosom“ alebo iné ekvivalentné prostriedky, podľa ods. 15 musia zabezpečiť ochranu frekvenčného spektra pred rušením.
9. Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre UWB inštalované na palubách lietadiel uvádza tabuľka 4:

Tabuľka 4

Technické požiadavky na UWB na palubách lietadiel			
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)	Požiadavky na techniky zmiernenia rušenia
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	Tento súbor podmienok používania je možné uplatniť len s úzkopásmovým potlačením frekvenčného rozsahu o 21 dB s cieľom dosiahnuť úroveň -62,3 dBm/MHz <sup>13)</sup> .
6,6752 < f ≤ 8,5 GHz	-41,3 dBm/MHz	0 dBm	Obmedzenie v úseku od 7,25 do 7,75 GHz [ochrana FSS a MetSat od 7,45 do 7,55 GHz] <sup>13), 14)</sup> . Obmedzenie v úseku od 7,75 do

			7,9 GHz (ochrana MetSat) <sup>13), 15)</sup> .
8,5 < f ≤ 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm	
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm	

10. Rádiové zariadenia UWB určené na detekciu materiálov sú rozdelené do dvoch tried: kontaktné a nekontaktné. Rádiové zariadenia na detekciu materiálov musia spĺňať:

a) technické požiadavky pre „generické UWB“ uvedené v tabuľke 1 tohto všeobecného povolenia vrátane požiadaviek na techniky zmiernenia rušenia a zákazu vonkajších pevných inštalácií,

alebo

b) špecifické technické požiadavky uvedené v tabuľkách 5 a 6 tohto všeobecného povolenia vrátane zákazu pevnej vonkajšej inštalácie v príslušných frekvenčných rozsahoch.

Technické požiadavky na rádiové zariadenia UWB určené na detekciu materiálov sa vzťahujú aj na rádiové zariadenia na analýzu stavebných materiálov BMA<sup>16)</sup> vo frekvenčných rozsahoch 8,5 – 10,6 GHz. Emisie vyžarované z rádiových zariadení na detekciu materiálu nesmú prekročiť maximálne hodnoty uvedené v tabuľkách 5 a 6 tohto všeobecného povolenia.<sup>17)</sup>

11. Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre rádiové zariadenia UWB na kontaktnú detekciu materiálov uvádza tabuľka 5:

Tabuľka 5

Technické požiadavky na kontaktnú detekciu materiálov		
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
f ≤ 1,73 GHz	-85 dBm/MHz <sup>18)</sup>	-45 dBm
1,73 < f ≤ 2,2 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
2,2 < f ≤ 2,5 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
2,5 < f ≤ 2,69 GHz	-65 dBm/MHz <sup>18), 19)</sup>	-25 dBm
2,69 < f ≤ 2,7 GHz <sup>20)</sup>	-55 dBm/MHz <sup>21)</sup>	-15 dBm
2,7 < f ≤ 2,9 GHz	-70 dBm/MHz <sup>18)</sup>	-30 dBm
2,9 < f ≤ 3,4 GHz	-70 dBm/MHz <sup>18), 22), 24)</sup>	-30 dBm
3,4 < f ≤ 3,8 GHz <sup>19)</sup>	-50 dBm/MHz <sup>19), 22), 24)</sup>	-10 dBm
3,8 < f ≤ 4,8 GHz	-50 dBm/MHz <sup>22), 24)</sup>	-10 dBm
4,8 < f ≤ 5 GHz <sup>19)</sup>	-55 dBm/MHz <sup>19), 21)</sup>	-15 dBm
5 < f ≤ 5,25 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
5,25 < f ≤ 5,35 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
5,35 < f ≤ 5,6 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
5,6 < f ≤ 5,65 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
5,65 < f ≤ 5,725 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
5,725 < f ≤ 6,0 GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
6,0 < f ≤ 8,5 GHz	-41,3 dBm/MHz <sup>23)</sup>	0 dBm
8,5 < f ≤ 9,0 GHz	-65 dBm/MHz <sup>24)</sup>	-25 dBm
9,0 < f ≤ 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

12. Frekvenčné pásma a podmienky ich efektívneho používania pre rádiové zariadenia UWB na nekontaktnú detekciu materiálov uvádza tabuľka 6:

Tabuľka 6

Technické požiadavky na nekontaktnú detekciu materiálov		
Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	-85dBm/MHz <sup>25)</sup>	-60 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	-70dBm/MHz	-45 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	-50dBm/MHz	-25 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	-65dBm/MHz <sup>25),26)</sup>	-40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz <sup>27)</sup>	-70dBm/MHz <sup>28)</sup>	-45 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	-70 dBm/MHz <sup>25)</sup>	-45 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	-70dBm/MHz <sup>25), 29), 30)</sup>	-45 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz <sup>26)</sup>	-70dBm/MHz <sup>26), 29), 30)</sup>	-45 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	-50dBm/MHz <sup>28), 29), 30)</sup>	-25 dBm
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz <sup>26)</sup>	-55dBm/MHz <sup>26), 28)</sup>	-30 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	-55 dBm/MHz	-30 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	-50 dBm/MHz	-25 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	-50 dBm/MHz	-25 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	-50 dBm/MHz	-25 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	-65 dBm/MHz	-40 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	-60 dBm/MHz	-35 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	-41,3 dBm/MHz <sup>31)</sup>	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	-65 dBm/MHz <sup>30)</sup>	-25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$f > 10,6$ GHz	-85dBm/MHz	-45 dBm

13. Maximálne hodnoty špičkového výkonu pre mechanizmus LBT na zabezpečenie ochrany uvedených rádiových služieb sú vymedzené v tabuľke 6.1:

Tabuľka 6.1

Technické požiadavky mechanizmu LBT na zariadenia UWB na detekciu materiálov		
Frekvenčný rozsah	Rádiová služba, ktorá sa má detegovať	Maximálne hodnoty špičkového výkonu
$1,215 < f \leq 1,4$ GHz	Rádionavigačná služba	+8 dBm/MHz
$1,61 < f \leq 1,66$ GHz	Mobilná satelitná služba	-43 dBm/MHz
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	Pozemná pohyblivá služba	-50 dBm/MHz
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	Rádionavigačná služba	-7dBm/MHz

Ďalšie požiadavky na rádiové zariadenia UWB na detekciu materiálov: Ak je prekročená maximálna hodnota (uvedená v tabuľke 6.1), v takom prípade musí rádiové zariadenie UWB na detekciu materiálov do 10 ms automaticky ukončiť vysielanie. Pred opätovným uvedením vysielateľa do prevádzky musí uplynúť najmenej 12 sekúnd, pričom prijímač LBT musí zostať aktívny.

14. V záujme ochrany rádioastronomických služieb vo frekvenčných rozsahoch 2,69 - 2,70 GHz a 4,8 - 5,0 GHz musí byť celková spektrálna hustota vyžiareného výkonu rádiových zariadení UWB nižšia ako -65 dBm/MHz.
15. Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení (vrátane požiadaviek na zmiernenie rušenia) musia spĺňať základné požiadavky podľa osobitného predpisu.<sup>32)</sup>
16. Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek elektrické alebo mechanické úpravy, ktoré by mohli zmeniť ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré neboli určené výrobcom rádiového zariadenia.
17. Rádiové zariadenia prevádzkované na základe tohto všeobecného povolenia nie sú chránené pred škodlivým rušením a nesmú spôsobovať škodlivé rušenie iným rádiovým zariadeniam.
18. Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy rádiového zariadenia, jeho prevádzkovateľ je povinný vyradiť rádiové zariadenie z prevádzky až do odstránenia poruchy.

### Článok III Zrušovacie ustanovenie

Zrušuje sa všeobecné povolenie VPR – 04/2015.

### Článok IV Účinnosť

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 08.07.2020.

Ing. Vladimír Kešjar, v. r.  
predseda úradu

<sup>1</sup> UWB – (ultra-wideband) je širokopásmová technológia pre rádiovú komunikáciu krátkého dosahu, vrátane zámerného generovania a prenosu elektromagnetickej energie, ktorá sa prenáša vo frekvenčnom rozsahu väčšom ako 50MHz, ktorý sa môže prekrývať s viacerými frekvenčnými pásmami pridelenými rádiokomunikačným službám;

<sup>2</sup> Vykonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2019/785 z 14. mája 2019[C(2019) 3461] o harmonizácii frekvenčného spektra pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii a o zrušení rozhodnutia 2007/131/ES,

Rozhodnutie Výboru pre elektronické komunikácie (ECC – Electronic Communications Committee) Európskej konferencie poštových a telekomunikačných administratív (CEPT – European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) ECC/DEC/(06)04 o harmonizovanom používaní, oslobodení od individuálneho povoľovania a voľnom pohybe zariadení využívajúcich ultra-širokopásmové technológie UWB vo frekvenčných pásmach do 10,6 GHz,

Rozhodnutie Výboru pre elektronické komunikácie ECC/DEC/(07)01 o harmonizovanom používaní, oslobodení od individuálneho povoľovania a voľnom pohybe zariadení na detekciu materiálov ktoré využívajú ultra-širokopásmové technológie UWB.

<sup>3</sup> „Maximálna stredná spektrálna hustota e.i.r.p.“ je priemerný výkon na jednotkovú šírku pásma (so stredom na danej frekvencii) vyžarovaný v smere maximálnej úrovne za špecifikovaných podmienok merania, určený ako e.i.r.p. skúšaného rádiového zariadenia pri konkrétnej frekvencii.

<sup>4</sup> „Stredná spektrálna hustota e.i.r.p.“ je stredný výkon meraný s rozlíšením šírky pásma 1 MHz, detektorom efektívnej hodnoty (RMS) a priemerovacím časom najviac 1 ms.

<sup>5</sup> e.i.r.p. – Ekvivalentný izotropne vyžiarený výkon (Equivalent Isotropically Radiated Power).

<sup>6</sup> „Špičkový výkon e.i.r.p.“ je výkon vo frekvenčnom úseku so šírkou 50 MHz na frekvencii s vyžarovaným najvyšším stredným výkonom, v smere maximálnej úrovne za špecifikovaných podmienok merania.

<sup>7</sup> Technika na zmiernenie rušenia pomocou nízkeho pracovného cyklu „LDC“ (Low Duty Cycle) a uvedené hodnoty vo frekvenčnom úseku od 3,1 GHz do 4,8 GHz sú definované v norme ETSI EN 302 065-1. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>8</sup> Technika na zmiernenie rušenia metódou „DAA“ (Detect and Avoid) je definovaná v norme ETSI EN 302 065-1(-2, -3). V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>9</sup> Technika na zmiernenie rušenia pomocou nízkeho pracovného cyklu „LDC“ (Low Duty Cycle) a uvedené hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-3. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>10</sup> Obmedzenie pre vonkajšie prostredie „exterior limit“ (e.i.)  $\leq -53,3$  dBm/MHz. Uvedená hodnota sa vyžaduje pre vonkajšie prostredie a je definovaná v norme ETSI EN 302 065-3. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>11</sup> Technika na zmiernenie rušenia metódou kontroly vysielaného výkonu „TPC“ (Transmit Power Control) a uvedené hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-3. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>12</sup> Technika na zmiernenie rušenia metódou „DAA“ (Detect and Avoid) a uvedené hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-3. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>13</sup> V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia, ak poskytujú rovnakú výkonnosť (napríklad materiál s dostatočným elektromagnetickým tienením).

<sup>14</sup> Ochrana od 7,25 do 7,75 GHz (pre pevnú družicovú službu) a od 7,45 do 7,55 GHz (pre meteorologické družice):  $-51,3 - 20 \cdot \log_{10}(10 \text{ [km]/x [km]})$  (dBm/MHz) pre výšky nad povrchom Zeme viac ako 1 000 m, kde x je výška lietadla nad povrchom Zeme v kilometroch a hodnota  $-71,3$  dBm/MHz pre výšky 1 000 m a menej nad povrchom Zeme.

<sup>15</sup> Ochrana od 7,75 do 7,9 GHz (pre meteorologické družice):  $-44,3 - 20 \cdot \log_{10}(10 \text{ [km]/x [km]})$  (dBm/MHz) pre výšky nad povrchom Zeme viac ako 1 000 m, kde x je výška lietadla nad povrchom Zeme v kilometroch a hodnota  $-64,3$  dBm/MHz pre výšky 1 000 m a menej nad povrchom Zeme.

<sup>16</sup> BMA (Building Material Analysis) - analýza stavebných materiálov znamená senzor rušenia poľa, ktorý slúži na zisťovanie polohy predmetov v štruktúre budovy alebo na určenie fyzických vlastností stavebného materiálu.

<sup>17</sup> Musí sa zabezpečiť, aby rádiové zariadenie na detekciu materiálov umiestnené na štruktúre skúmaného materiálu dodržiavalo špecifické medzné hodnoty.

<sup>18</sup> Zariadenia využívajúce mechanizmus Listen Before Talk (LBT) sa môžu prevádzkovať vo frekvenčnom rozsahu od 1,215 GHz do 1,73 GHz s maximálnou strednou spektrálnou hustotou výkonu e.i.r.p.  $-70$  dBm/MHz a vo frekvenčných rozsahoch od 2,5 GHz do 2,69 GHz a od 2,7 GHz do 3,4 GHz s maximálnou strednou spektrálnou hustotou výkonu e.i.r.p.  $-50$  dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p.  $-10$  dBm/50 MHz. Mechanizmus LBT je definovaný v norme EN 302 065-4. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>19</sup> V záujme ochrany rádiových služieb musia pohyblivé inštalácie rádiových zariadení UWB na detekciu materiálov spĺňať nasledujúce požiadavky týkajúce sa celkového vyžiareného výkonu:

a) Vo frekvenčných rozsahoch od 2,5 GHz do 2,69 GHz a od 4,8 GHz do 5 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu o 10 dB nižšia ako maximálna spektrálna hustota výkonu e.i.r.p.

b) Vo frekvenčnom rozsahu od 3,4 GHz do 3,8 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu o 5 dB nižšia ako maximálna spektrálna hustota výkonu e.i.r.p.

<sup>20</sup> Pracovný cyklus je obmedzený na hodnotu  $\leq 10$  %.

<sup>21</sup> V záujme ochrany rádioastronomických služieb vo frekvenčných pásmach od 2,69 GHz do 2,7 GHz a od 4,8 GHz do 5 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu nižšia ako  $-65$  dBm/MHz.

<sup>22</sup> Vo frekvenčnom rozsahu od 3,1 GHz do 4,8 GHz sa môžu prevádzkovať rádiové zariadenia UWB využívajúce techniku na zmiernenie rušenia s využitím nízkeho pracovného cyklu „LDC“ (Low Duty Cycle) s maximálnou strednou spektrálnou hustotou e.i.r.p.  $-41,3$  dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p.  $0$  dBm/50 MHz. Technika na zmiernenie rušenia LDC a jej medzné hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-1. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia. Pri implementácii LDC je zakázaná pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení.

<sup>23</sup> Pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení mimo vnútorných priestorov je zakázaná.

<sup>24</sup> Vo frekvenčných rozsahoch od 3,1 GHz do 4,8 GHz a od 8,5 GHz do 9 GHz sa môžu prevádzkovať rádiové zariadenia využívajúce techniku na zmiernenie rušenia „DAA“ (Detect and Avoid) s maximálnou strednou spektrálnou hustotou e.i.r.p.  $-41,3$  dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p.  $0$  dBm/50 MHz. Technika na zmiernenie rušenia DAA a jej medzné hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-1. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia. Pri implementácii DAA je zakázaná pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení.

<sup>25</sup> Zariadenia využívajúce techniku na zmiernenie rušenia „LBT“ (Listen Before Talk) sa môžu prevádzkovať vo frekvenčnom rozsahu od 1,215 GHz do 1,73 GHz s maximálnou strednou spektrálnou hustotou výkonu e.i.r.p.  $-70$  dBm/MHz a vo frekvenčných rozsahoch od 2,5 GHz do 2,69 GHz a od 2,7 GHz do 3,4 GHz s maximálnou strednou spektrálnou hustotou výkonu e.i.r.p.  $-50$  dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p.  $-10$  dBm/50 MHz. Mechanizmus LBT je definovaný v norme EN 302 065-4. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

<sup>26</sup> V záujme ochrany rádiových služieb musia pohyblivé inštalácie rádiových zariadení UWB na detekciu materiálov spĺňať nasledujúce požiadavky týkajúce sa celkového vyžiareného výkonu:

a) Vo frekvenčných rozsahoch od 2,5 GHz do 2,69 GHz a od 4,8 GHz do 5 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu o 10 dB nižšia ako maximálna spektrálna hustota výkonu e.i.r.p.

b) Vo frekvenčnom rozsahu od 3,4 GHz do 3,8 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu o 5 dB nižšia ako maximálna spektrálna hustota výkonu e.i.r.p.

<sup>27</sup> Pracovný cyklus je obmedzený na hodnotu  $\leq 10$  %.

<sup>28</sup> V záujme ochrany rádioastronomických služieb vo frekvenčných pásmach od 2,69 GHz do 2,7 GHz a od 4,8 GHz do 5 GHz musí byť celková spektrálna hustota výkonu nižšia ako  $-65$  dBm/MHz.

<sup>29</sup> Vo frekvenčnom rozsahu od 3,1 GHz do 4,8 GHz sa môžu prevádzkovať rádiové zariadenia UWB využívajúce techniku na zmiernenie rušenia s využitím nízkeho pracovného cyklu „LDC“ (Low Duty Cycle) s maximálnou strednou spektrálnou hustotou e.i.r.p.  $-41,3$  dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p.  $0$  dBm/50 MHz. Technika na zmiernenie rušenia LDC a jej medzné hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-1. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia. Pri implementácii LDC je zakázaná pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení.

---

<sup>30</sup> Vo frekvenčných rozsahoch od 3,1 GHz do 4,8 GHz a od 8,5 GHz do 9 GHz sa môžu prevádzkovať rádiové zariadenia využívajúce techniku na zmiernenie rušenia „DAA“ (Detect and Avoid) s maximálnou strednou spektrálnou hustotou e.i.r.p. -41,3 dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p. 0 dBm/50 MHz. Technika na zníženie rušenia DAA a jej medzné hodnoty sú definované v norme ETSI EN 302 065-1. V súlade s vykonávacím rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785 pre zariadenia využívajúce ultra-širokopásmové technológie v Únii, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia. Pri implementácii DAA je zakázaná pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení.

<sup>31</sup> Pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení mimo vnútorných priestorov je zakázaná.

<sup>32</sup> § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 z 8. júna 2016 o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu v znení nariadenia vlády SR č. 332/2019.