

# VESTNÍK

ÚRADU PRE REGULÁCIU ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ A POŠTOVÝCH SLUŽIEB



ÚRAD PRE REGULÁCIU  
ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ  
A POŠTOVÝCH SLUŽIEB

**Vestník č.2/2023**

**13.1.2023**

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR – 08/2023

na používanie frekvencií z frekvenčného pásma 169 MHz pri prevádzkovaní rádiových zariadení s krátkym dosahom pre meracie zariadenia (ďalej len „rádiové zariadenia“<sup>(1)</sup>).

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Všeobecné povolenie určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach podľa Článku II, ods. 2.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“<sup>(ii)</sup>) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení;
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) meracím zariadením rádiové zariadenie s krátkym dosahom, ktoré je súčasťou obojsmerných rádiokomunikačných systémov na sledovanie, meranie a prenos údajov v rámci infraštruktúry inteligentných sietí na rozvod elektriny, plynu a vody,
  - b) pracovným cyklom časový pomer z každého jedn hodinového intervalu, počas ktorého rádiové zariadenie aktívne vysiela.

#### Článok II

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

- (1) Je povolené používať iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu.
- (2) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia sa stanovujú takto:

číslo	Frekvenčné pásmo	Maximálny povolený výkon	Dodatočné parametre (šírka kanálov a/alebo pravidlá prístupu a obsadenia kanálov)	Iné obmedzenia používania
1.	169,4 - 169,475 MHz	500 mW e.r.p. <sup>(i)</sup>	Šírka kanálov: 50 kHz Pracovný cyklus: 10%	Len pre čítače meracích prístrojov <sup>(ii)</sup> , podľa ods. 3.
Poznámky: <ol style="list-style-type: none"><li>i. e.r.p. - efektívny vyžiarený výkon (effective radiated power),</li><li>ii. Rovnaké frekvenčné pásmo 169,4 - 169,475 MHz uvádza aj iné všeobecné povolenie pre nešpecifikované rádiové zariadenia s krátkym dosahom.</li></ol>				

- (3) Frekvenčné pásmo 169,4 - 169,475 MHz je povolené používať len pre meracie zariadenia a ich aplikácie. Frekvenčné pásmo 169,4 – 169,8125 MHz je harmonizované aj pre iné aplikácie s krátkym dosahom, ktoré uvedené frekvencie zdieľajú.
- (4) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy ETSI EN 300 220-4<sup>2)</sup> vydanéj Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> ETSI EN 300 220-4 V1.1.1 (2017-02); Zariadenia s krátkym dosahom (SRD); Rádiové zariadenia používané vo frekvenčnom rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz; Časť 4: Harmonizovaná EN vzťahujúca sa na základné požiadavky podľa článku 3.2 smernice 2014/53/EU; Meracie zariadenia vo frekvenčnom pásme 169 400 MHz až 169 475 MHz..

- (5) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (6) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (7) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>3)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>4)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (8) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>5)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR-29/2012 na používanie frekvencií vo frekvenčnom pásme 169,4000 - 169,4750 MHz pri prevádzkovaní prenosných rádiových zariadení krátkého dosahu pre čítače meracích prístrojov a lokalizačné a monitorovacie systémy.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

---

<sup>3)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>4)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>5)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR - 09/2023

**na používanie frekvencií na prevádzkovanie vysielacích rádiových zariadení pozemnej pohyblivej služby, ktoré sú súčasťou bezdrôtových miestnych informačných systémov BOR (ďalej len „rádiové zariadenia<sup>1)</sup>“).**

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Všeobecné povolenie určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach podľa Článku II, ods. 4.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení;
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) bezdrôtovým miestnym informačným systémom BOR<sup>2)</sup> rádiové zariadenia určené na jednosmerný prenos informácií prostredníctvom miestneho rozhlasu od zdroja vysielania k reproduktorom rozmiestneným v zastavanom území obcí a miest,
  - b) integrovanou anténou anténa navrhnutá ako pevná súčasť zariadenia, bez použitia externého konektora, ktorú nemôže používateľ odpojiť od zariadenia s úmyslom pripojiť ďalšiu anténu,
  - c) simplexnou prevádzkou jednosmerné šírenie rádiového signálu, pri ktorom je umožnený aj striedavý prenos v každom smere prostredníctvom jednej frekvencie.

#### Článok II

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

- (1) Je povolené používať iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu.
- (2) Frekvencie je povolené používať iba na prenos audio signálov v simplexnej prevádzke.
- (3) Intenzita elektromagnetického poľa meraná na štátnej hranici nesmie prekročiť hodnotu 20 dB $\mu$ V/m vo výške 10 m nad terénom.
- (4) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia sa stanovujú takto:

Frekvenčné pásmo	Typ prevádzky	Maximálny povolený výkon	Šírka kanála	Dodatočné parametre
447,63750 MHz 447,32500 MHz 447,31250 MHz 447,37500 MHz 441,47500 MHz	Analogový, simplexny prenos frekvenčne alebo fázovo modulovaného signálu	4 W e.r.p. <sup>i)</sup> (6 dBW)	12,5 kHz	Šírka obsadeného pásma je max. 8,5 kHz.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> BOR - Bezdrôtový miestny rozhlas.

Frekvenčné pásmo	Typ prevádzky	Maximálny povolený výkon	Šírka kanála	Dodatočné parametre
441,10625 MHz 443,96875 MHz 444,61875 MHz 444,69375 MHz	Digitálny, simplexný prenos	4 W e.r.p. (6 dBW)	12,5 kHz	Šírka obsadeného pásma je max. 8,5 kHz.
Poznámky: i. e.r.p. - efektívny vyžiarený výkon (effective radiated power).				

- (5) Prevádzka rádiových zariadení s trvalým vysielaním je zakázaná.
- (6) Pri výbere frekvencie pre rádiové zariadenia je potrebné rešpektovať oznámené rádiové zariadenia, ktoré by mohli byť prevádzkou nového systému rušené.
- (7) Rádiové zariadenia sú prevádzkované na zdieľaných frekvenciách.
- (8) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy EN 300 086<sup>3)</sup>, EN 300 113<sup>4)</sup> alebo EN 300 219<sup>5)</sup> vydané Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.
- (9) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončiť prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (10) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (11) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>6)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>7)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (12) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>8)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

### Článok III Informácia o rádiovom zariadení

- (1) Pre zabezpečenie efektívneho využívania frekvenčného spektra a predchádzania škodlivému rušeniu je prevádzkovateľ povinný vopred informovať úrad o termíne uvedenia rádiového zariadenia do prevádzky. Požadované informácie oznámi písomne na vyplnenom tlačive, ktoré je uvedené v prílohe tohto všeobecného povolenia, na adresu Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, Továrnska 7, P.O.BOX 40, 828 55 Bratislava 24.
- (2) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia je povinný písomne oznámiť úradu aj každú zmenu frekvencie, výkonu, umiestnenia a termín ukončenia prevádzky rádiového zariadenia.

<sup>3)</sup> ETSI EN 300 086 V2.1.2 (2016-08) Pozemná mobilná služba; Rádiové zariadenia s interným alebo externým RF konektorom určené predovšetkým na analógový prenos hlasu; Harmonizovaná norma pokrývajúca základné požiadavky článku 3 ods. 2 smernice 2014/53/EÚ;

<sup>4)</sup> ETSI EN 300 113 V3.1.1 (2020-06) Pozemná mobilná služba; Rádiové zariadenia určené na prenos dát (a/alebo hlasu) využívajúce moduláciu s trvalou alebo dočasnou moduláciou a vybavené anténovým konektorom;

<sup>5)</sup> ETSI EN 300 219 V2.1.1 (2016-08) Pozemná mobilná služba; Rádiové zariadenia vysielaajúce signály na spustenie špecifickej odozvy v rádiovom prijímači; Harmonizovaná norma pokrývajúca základné požiadavky článku 3 ods. 2 smernice 2014/53/EÚ;

<sup>6)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>7)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>8)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

**Článok IV**  
**Zrušovacie ustanovenie**

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 01/2017 na používanie frekvencií 447,63750 MHz, 447,32500 MHz, 447,31250 MHz, 447,37500 MHz, 441,47500 MHz, 441,10625 MHz, 443,96875 MHz, 444,61875 MHz a 444,69375 MHz na prevádzkovanie vysielacích rádiových zariadení pozemnej pohyblivej služby, ktoré sú súčasťou bezdrôtových miestnych informačných systémov BOR.

**Článok V**  
**Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

Príloha k všeobecnému povoleniu č. VPR – 09/2023

Informácia o rádiovom zariadení prevádzkovanom podľa všeobecného povolenia č. VPR-09/2023

Prevádzkovateľ						
Názov prevádzkovateľa						
Sídlo	Ulica				Číslo domu	
	Obec					
	PSČ					
Údaje o rádiostanici BOR						
Termín uvedenia stanice do prevádzky						
Názov stanoviska						
Ulica, číslo domu						
Mesto						
Vysielacia frekvencia [MHz]						
Druh prevádzky						
Nadmorská výška (m)				Výška antény nad terénom (m)		
Efektívna výška (m)				Azimut ef. výšky (°)		
Anténa	typ:	Smer max. vyžarovania (°)				
	e.r.p. (v smere max. vyžarovania): W/				zisk:	dB
Kód antény (podľa VA)	Horizontálny diagram			Vertikálny diagram		
Geografické údaje	východná dĺžka			severná šírka		
	st	min	sec	st	min	sec
	WGS 84					
<b>Meno osoby oprávnenej konať za prevádzkovateľa</b>				Otlačok pečiatky prevádzkovateľa		
Funkcia						
Dátum						
Podpis						

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR – 10/2023

na používanie frekvencií z frekvenčných pásiem 10,5 GHz, 25,5 GHz a 29 GHz pri prevádzke vysielacích rádiových zariadení, ktoré sú súčasťou terminálových staníc (ďalej len „rádiové zariadenia<sup>1)</sup>“).

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Toto všeobecné povolenie určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v Článku II, ods. 2.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení.
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) účastníckou stanicou prístupovej siete je rádiové zariadenie riadené centrálnou stanicou prístupovej siete, ktorá stanovuje pracovnú frekvenciu a šírku frekvenčného pásma zabranú vysielaním,
  - b) integrovanou anténou anténa navrhnutá ako pevná súčasť zariadenia, bez použitia externého konektora, ktorú nemôže používateľ odpojiť od zariadenia s úmyslom pripojiť ďalšiu anténu,

#### Článok II

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

- (1) Je povolené používať iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu.
- (2) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia sú stanovené takto:

Vysielacie frekvencie	Prijímacie frekvencie	Mód prevádzky	Duplexný odstup
10,15 – 10,3 GHz 10,5 - 10,65 GHz	10,5 – 10,65 GHz 10,15 – 10,3 GHz	FDD	350 MHz
10,3 – 10,5 GHz	10,3 – 10,5 GHz	TDD	
24,25 – 27,1 GHz	24,25 – 27,1 GHz	FDD	1008 MHz
24,25 – 27,1 GHz	24,25 – 27,1 GHz	TDD	
29,0505 – 29,4525 GHz	28,0525 – 28,4445 GHz	FDD	1008 MHz

- (3) Rádiové zariadenie účastníckej stanice prístupovej siete pracuje v niektorom z uvedených pásiem frekvencií ako podriadená stanica centrálnej stanice, ktorá stanovuje pracovnú frekvenciu a šírku frekvenčného pásma zabranú vysielaním.
- (4) Povinnosti účastníkov prístupových sietí voči prevádzkovateľom sietí nie sú týmto povolením dotknuté.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.



- (5) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy EN 302 326-2<sup>2)</sup>, EN 302 326-3<sup>3)</sup> vydanéj Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.
- (6) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (7) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré menia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (8) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>4)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>5)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (9) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>6)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR-01/2015 na používanie frekvencií vo frekvenčných pásmach 3400 – 3600 MHz, 3600 – 3800 MHz, 10,5 GHz, 25,5 GHz a 29 GHz pri prevádzke vysielačích rádiových zariadení, ktoré sú súčasťou terminálových staníc.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

---

<sup>2)</sup> ETSI EN 302 326-2 V2.1.1 (2021-09) Pevné rádiové systémy; Viacbodové zariadenia a antény; Časť 2: Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru;

<sup>3)</sup> ETSI EN 302 326-3 V2.1.1 (2021-09) Pevné rádiové systémy; Viacbodové zariadenia a antény; Časť 3: Viacbodové antény;

<sup>4)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>5)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>6)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR - 11/2023

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

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Toto všeobecné povolenie v Článku II určuje podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v prílohe tohto všeobecného povolenia.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení.
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) zariadením s ultra-širokopásmovou technológiou UWB<sup>2)</sup> rádiové zariadenie, ktoré používa širšie frekvenčné pásmo ako 50 MHz, ktoré sa môže prekrývať s viacerými frekvenčnými pásmami pridelenými rádiokomunikačným službám, a ktoré tvorí neoddeliteľnú súčasť alebo príslušenstvo rádiového zariadenia s krátkym dosahom,
  - b) rádiovým zariadením s krátkym dosahom rádiové zariadenie, ktoré umožňuje jednosmernú alebo obojsmernú komunikáciu a ktoré prijíma a/alebo vysiela na krátku vzdialenosť s malým výkonom.

#### Článok II

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

- (1) Používajú sa iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu.
- (2) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia, pre
  - a) všetky rádiové zariadenia s technológiou UWB, ktoré nie sú uvedené v nasledujúcich písmenách b) až m), uvádza tabuľka 1 v prílohe všeobecného povolenia,
  - b) rádiové zariadenia s technológiou UWB pre systémy na určovanie polohy osôb alebo predmetov, uvádza tabuľka 2 v prílohe všeobecného povolenia,
  - c) rádiové zariadenia s technológiou UWB inštalované v motorových a železničných vozidlách, uvádza tabuľka 3 v prílohe všeobecného povolenia,
  - d) techniku na zmiernenie rušenia aktívacia pred prenosom vo vozidlách, uvádza tabuľka 3.1 v prílohe všeobecného povolenia,
  - e) nové aplikácie s technológiou UWB vo vozidlách, vrátane komunikácie medzi infraštruktúrou a vozidlom a medzi vozidlom a vozidlom v pásme 6 – 8,5 GHz, uvádza tabuľka 3.2 v prílohe všeobecného povolenia,
  - f) rádiové zariadenia s technológiou UWB inštalované na palubách lietadiel, uvádza tabuľka 4 v prílohe všeobecného povolenia,
  - g) rádiové zariadenia s technológiou UWB na kontaktnú detekciu materiálov, uvádza tabuľka 5 v prílohe všeobecného povolenia. Vo frekvenčných rozsahoch 8,5 – 10,6 GHz sa rovnaké technické požiadavky vzťahujú aj na rádiové zariadenie na analýzu stavebných materiálov.
  - h) rádiové zariadenia s technológiou UWB na nekontaktnú detekciu materiálov, uvádza tabuľka 6 v prílohe všeobecného povolenia. Vo frekvenčných rozsahoch 8,5 – 10,6 GHz sa rovnaké technické požiadavky vzťahujú aj na rádiové zariadenie na analýzu stavebných materiálov.
  - i) techniku na zmiernenie rušenia najprv počúvaj – potom vysielať, uvádza tabuľka 6.1 v prílohe všeobecného povolenia,

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> UWB – ultra-širokopásmové (ultra-wideband).

- j) rádiové zariadenia s technológiou UWB vo vonkajšom prostredí, vrátane pevných vonkajších inštalácií, uvádza tabuľka 7 v prílohe všeobecného povolenia,
  - k) špecifické aplikácie s technológiou UWB vo vnútorných priestoroch, uvádza tabuľka 8 v prílohe všeobecného povolenia,
  - l) radary s technológiou UWB na meranie hladiny vo frekvenčných pásmach 6 – 8,5 GHz, 24,05 – 26,5 GHz, 57 – 64 GHz a 75 – 85 GHz, uvádza tabuľka 9 v prílohe všeobecného povolenia,
  - m) technické požiadavky na dodržanie limitov nežiaducich emisií pre radary s technológiou UWB na meranie hladiny, uvádza tabuľka 9.1 v prílohe všeobecného povolenia.
- (3) Rádiové zariadenia s krátkym dosahom, ktoré používajú technológie UWB, sú určené na prevádzkovanie vo vnútorných priestoroch budov alebo na miestach vo vonkajšom prostredí, kde tienenie zabezpečí útlm potrebný na ochranu iných rádiokomunikačných zariadení a služieb pred rušením<sup>7)</sup>.
  - (4) Rádiové zariadenia s technológiou UWB sa používajú aj v motorových a železničných vozidlách.
  - (5) Pre rádiové zariadenia umiestnené na cestných a železničných vozidlách platí vonkajší limit spektrálnej hustoty -53,3 dBm/MHz vo frekvenčných pásmach 3,1 - 4,8 GHz, 6 - 8,5 GHz a 8,5 - 9 GHz. Pri používaní techniky „aktivácia pred prenosom“, podľa tabuľky 3.1 v prílohe všeobecného povolenia, sa vonkajšie limity pre vozidlá neuplatňujú.
  - (6) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení spĺňajú požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy EN 302 729-2<sup>3)</sup>, EN 300 220-2<sup>4)</sup> EN 302 065<sup>5)</sup> vydané Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.
  - (7) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
  - (8) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
  - (9) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>6)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>7)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
  - (10) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>8)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 04/2020 na používanie frekvencií určených na prevádzkovanie rádiových zariadení, ktoré používajú ultra-širokopásmové technológie UWB.
- (2) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 02/2011 na používanie frekvencií vo frekvenčných pásmach 6 – 8,5 GHz, 24,05 – 26,5 GHz, 57 – 64 GHz a 75 – 85 GHz pri prevádzke priemyselných radarov na meranie hladiny LPR, ktoré používajú ultra-širokopásmové technológie UWB.

<sup>3)</sup> ETSI EN 302 729 V2.1.1 (2016-12) Zariadenia s krátkym dosahom (SRD); Zariadenia na meranie hladiny (LPR) pracujúce vo frekvenčných rozsahoch 6 GHz až 8,5 GHz, 24,05 GHz až 26,5 GHz, 57 GHz až 64 GHz, 75 GHz až 85 GHz; Harmonizovaná norma pokrývajúca základné požiadavky článku 3.2 smernice 2014/53/EÚ;

<sup>4)</sup> ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) Zariadenia s krátkym dosahom (SRD) pracujúce vo frekvenčnom rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz; Časť 2: Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru pre nešpecifické rádiové zariadenia.

<sup>5)</sup> ETSI EN 302 065 Zariadenia s krátkym dosahom (SRD) využívajúce technológiu ultra-širokého pásma (UWB); Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru;

<sup>6)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>7)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>8)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

**Článok IV**  
**Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

**Príloha k všeobecnému povoleniu č. VPR – 11/2023**

Tabuľka 1 Všeobecné technické požiadavky pre všetky rádiové zariadenia s technológiou UWB

<b>Frekvenčný rozsah</b>	<b>Maximálna<sup>9)</sup> stredná<sup>10)</sup> spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)<sup>11)</sup></b>	<b>Maximálny špičkový<sup>12)</sup> výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)</b>
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>13)</sup> alebo DAA <sup>14)</sup>	-36 dBm alebo 0 dBm
3,4 - 3,8 GHz	-80 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC alebo DAA	-40 dBm alebo 0 dBm
3,8 - 4,8 GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC alebo DAA	-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	-25 dBm alebo 0 dBm
9 - 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

<sup>9)</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>10)</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>11)</sup> e.i.r.p. – Ekvivalentný izotropne vyžiarený výkon (Equivalent Isotropically Radiated Power).

<sup>12)</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>13)</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>14)</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.

Tabuľka 2 Technické požiadavky pre systémy na určovanie polohy LT1<sup>15)</sup> s technológiou UWB

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	-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

Tabuľka 3 Technické požiadavky rádiové zariadenia s technológiou 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>16)</sup> + e.i. <sup>17)</sup> alebo - 41,3 dBm/MHz s použitím TPC <sup>18)</sup> + DAA <sup>19)</sup> + e.i.	-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 + e.i. alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC + DAA + e.i.	-40 dBm alebo $\leq 0$ dBm alebo $\leq 0$ dBm

<sup>15)</sup> LT1 - systém na určovanie polohy osôb alebo predmetov typu LT1 (Location Tracking Systems Type 1).

<sup>16)</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>17)</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>18)</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>19)</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.

3,8 < f ≤ 4,8 GHz	-70 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC + e.l. alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC + DAA + e.l.	-30 dBm alebo ≤ 0 dBm alebo ≤ 0 dBm
4,8 < f ≤ 6 GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	-53,3 dBm/MHz alebo -41,3 dBm/MHz s použitím LDC + e.l. alebo -41,3 dBm/MHz s použitím TPC + e.l.	-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 + DAA + e.l.	-25 dBm alebo ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10,6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

Tabuľka 3.1 Technické požiadavky na techniku aktivácia pred prenosom<sup>20)</sup> vo vozidlách

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 ≤ 0,5 % (za 1 h)	0 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	-41.3 dBm/MHz s technikou „aktivácia pred prenosom“ a LDC ≤ 0,5 % (za 1 h) alebo TPC	0 dBm

Tabuľka 3.2 Technické požiadavky pre nové aplikácie s technológiou UWB vo vozidlách vrátane komunikácie infraštruktúra – vozidlo a vozidlo – vozidlo<sup>21)</sup>

Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
6 < f ≤ 8,5 GHz	-41.3 dBm/MHz	0 dBm
Poznámky:		
i. Maximálna výška antény vo vonkajšom prostredí je 4 m.		
ii. V pásme 6 - 8.5 GHz je pracovný cyklus obmedzený na max 1% v každej sekunde.		

<sup>20)</sup> TBT – aktivuj-potom vysielač (Trigger-Before-Transmit) uvedená v harmonizovanej norme EN 302 065-3-1.

<sup>21)</sup> Uvedené v rozhodnutí ECC/DEC/(06)04.

Tabuľka 4 Technické požiadavky pre rádiové zariadenia s technológiou UWB inštalované 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
$f \leq 1,6$ 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	
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm	
$6,0 < f \leq 6,650$ GHz	-41,3 dBm/MHz	0 dBm	
$6,650 < f \leq 6,6752$ 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>22)</sup> .
$6,6752 < f \leq 8,5$ GHz	-41,3 dBm/MHz	0 dBm	Obmedzenie v úseku 7,25 - 7,75 GHz na ochranu FSS a MetSat od 7,45 GHz do 7,55 GHz <sup>23)</sup> . Obmedzenie v úseku 7,75 - 7,9 GHz na ochranu MetSat <sup>24)</sup> .
$8,5 < f \leq 10,6$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm	
$f > 10,6$ GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm	

<sup>22)</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>23)</sup> Ochrana od 7,25 do 7,75 GHz (pre pevnú družicovú službu) a od 7,45 do 7,55 GHz (pre meteorologické družice):  $-51,3 - 20 \cdot \log_{10}(10 \text{ [km]}/x \text{ [km]})$  (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>24)</sup> Ochrana od 7,75 do 7,9 GHz (pre meteorologické družice):  $-44,3 - 20 \cdot \log_{10}(10 \text{ [km]}/x \text{ [km]})$  (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.



Tabuľka 5 Technické požiadavky pre rádiové zariadenia s technológiou UWB na kontaktnú detekciu materiálov

Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	-85 dBm/MHz <sup>25)</sup>	-45 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	-65 dBm/MHz <sup>26)</sup>	-25 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz <sup>27)</sup>	-55 dBm/MHz <sup>28)</sup>	-15 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	-70 dBm/MHz <sup>29)</sup>	-30 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz <sup>19)</sup>	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$4,8 < f \leq 5$ GHz <sup>19)</sup>	-55 dBm/MHz	-15 dBm
$5 < f \leq 5,25$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	-50 dBm/MHz	-10 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	-41,3 dBm/MHz <sup>30)</sup>	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	-65 dBm/MHz <sup>31)</sup>	-25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$f > 10,6$ GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

<sup>25)</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>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> Pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení mimo vnútorných priestorov je zakázaná.

<sup>31)</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.

Tabuľka 6 Technické požiadavky pre rádiové zariadenia s technológiou UWB 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>32)</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),33)</sup>	-40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz <sup>34)</sup>	-70dBm/MHz <sup>35)</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), 36), 37)</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>38)</sup>	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
$f > 10,6$ GHz	-85dBm/MHz	-45 dBm

<sup>32)</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>33)</sup> V záujme ochrany rádiových služieb musia pohyblivé inštalácie rádiových zariadení UWB na detekciu materiálov spĺňať nasledujúce požiadavky týkajúce sa celkového vyžiarneho 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>34)</sup> Pracovný cyklus je obmedzený na hodnotu  $\leq 10$  %.

<sup>35)</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>36)</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>37)</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>38)</sup> Pevná vonkajšia inštalácia rádiových zariadení mimo vnútorných priestorov je zakázaná.

Tabuľka 6.1 Technické požiadavky na techniku najprv počúvaj – potom vysielaj<sup>39)</sup> pre zariadenia UWB na detekciu materiálov

Frekvenčný rozsah	Rádiová služba, ktorá sa má detegovať	Maximálne hodnoty špičkového výkonu
1,215 < f ≤ 1,4 GHz	Rádionavigačná služba	+8 dBm/MHz
1,61 < f ≤ 1,66 GHz	Mobilná satelitná služba	-43 dBm/MHz
2,5 < f ≤ 2,69 GHz	Pozemná pohyblivá služba	-50 dBm/MHz
2,9 < f ≤ 3,4 GHz	Rádionavigačná služba	-7dBm/MHz

Poznámky:  
Ak je prekročená maximálna hodnota (uvedená v tabuľke 6.1), rádiové zariadenie na detekciu materiálov do 10 ms automaticky ukončí vysielanie. Pred opätovným uvedením vysielача do prevádzky musí uplynúť najmenej 12 sekúnd, pričom prijímač s technikou na zmiernenie rušenia musí zostať aktívny.

Tabuľka 7 Technické požiadavky pre špecifické aplikácie UWB vo vonkajšom prostredí vrátane pevných vonkajších inštalácií<sup>40)</sup>

Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 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	-36 dBm
3.4 < f ≤ 3.8 GHz	-80 dBm/MHz	-40 dBm
3.8 < f ≤ 4.2 GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
4.2 < f ≤ 4.8 GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
4.8 < f ≤ 6 GHz	-70 dBm/MHz	-30 dBm
6 < f ≤ 8.5 GHz i), ii), iii)	-41.3 dBm/MHz	0 dBm
8.5 < f ≤ 10.6 GHz	-65 dBm/MHz	-25 dBm
f > 10.6 GHz	-85 dBm/MHz	-45 dBm

Poznámky:

- V pásme 6 - 8.5 GHz je pracovný cyklus obmedzený na max 5% a výška inštalácie antén je obmedzená na max. 10m.
- Pre antény vo výške nad 2,5 m je max. spektrálna hustota výkonu e.i.r.p. obmedzená na -46.3 dBm/MHz a sklon antény musí smerovať nadol.
- Antény na získavanie údajov na overenie/riadenie prístupu (PACS) sú vylúčené z požiadaviek na smerovanie antén uvedených v poznámke ii.

<sup>39)</sup> LBT – počúvaj-potom vysielaj (Listen-Before-Talk) uvedená v harmonizovanej norme EN 302 065-4-1.

<sup>40)</sup> Uvedené v rozhodnutí ECC/DEC/(06)04.

Tabuľka 8 Technické požiadavky pre špecifické aplikácie s technológiou UWB vo vnútorných priestoroch<sup>41)</sup>

Frekvenčný rozsah	Maximálna stredná spektrálna hustota výkonu (e.i.r.p.)	Maximálny špičkový výkon (e.i.r.p. / 50 MHz)
6 < f ≤ 8,5 GHz	-31.3 dBm/MHz	10 dBm
Poznámky:		
i. V pásme 6 - 8.5 GHz je pracovný cyklus obmedzený na max 5% v každej sekunde. Prenosné zariadenia vo vnútorných priestoroch, riadené vo vlastnej sieti, môžu pracovať s maximálnou strednou spektrálnou hustotou e.i.r.p. vyššou ako -41,3 dBm/MHz a maximálnym špičkovým výkonom e.i.r.p. vyšším ako 0 dBm / 50 MHz.		

Tabuľka 9 Technické požiadavky pre radary s technológiou UWB na meranie hladiny<sup>42)</sup> vo frekvenčných pásmach<sup>43)</sup> 6 – 8,5 GHz, 24,05 – 26,5 GHz, 57 – 64 GHz a 75 – 85 GHz<sup>44)</sup>

Frekvenčný rozsah (GHz)	Orientácia / sklon antény (v stupňoch)	Maximálna stredná hustota e.i.r.p. <sup>i)</sup> (dBm/MHz)	Maximálna špičková hustota e.i.r.p. (dBm/50 MHz)	Maximálny vyžarovací uhol antény (v stupňoch)	Maximálna stredná hustota e.i.r.p. na pologuli <sup>ii)</sup> (dBm/MHz)
6,0 - 8,5	Len smerom nadol	-33	+7	12°	-55
24,05 - 26,5	Len smerom nadol	-14	+26	12°	-41.3
57 - 64	Len smerom nadol	-2	+35	8°	-41.3
75 - 85	Len smerom nadol	-3	+34	8°	-41.3
75 - 85	+/- 15° smerom nadol	-3	+34	iii.), iv.)	-41.3
75 - 85	+/- 30° smerom nadol	-10	+34	iii.), iv.)	-41.3
75 - 85	+/- 45° smerom nadol	-20	+20	iii.), iv.)	-41.3
Poznámky:					
i. e.i.r.p. - ekvivalentný izotropný vyžiarený výkon (equivalent isotropic radiated power).					
ii. Limity maximálnej strednej hustoty e.i.r.p. na pologuli okolo miesta inštalácie rádiového zariadenia zahŕňujú aj vedľajšie smery vyžarovania antény LPR a prípadné odrazy od meraného materiálu. Dodržanie stanovených limitov v prípade LPR predpokladá splnenie nameraných limitov maximálnej strednej hustoty e.i.r.p., maximálnej špičkovej e.i.r.p., meraných v hlavnom smere vyžarovania vysielačnej antény, ako aj podmienky používania antény predpísanej výrobcom rádiového zariadenia.					
iii. -41,3 dBm/MHz e.i.r.p. nad 60°, vzhľadom na vertikálnu os nakloneného zariadenia LPR;					
iv. -35 dBm/MHz e.i.r.p. medzi 24° a 60° vo vzťahu k vertikálnej osi nakloneného zariadenia LPR. Pre kladné elevačné uhly musí byť dodržaná maximálna stredná hustota e.i.r.p. na pologuli (dBm/MHz) -41,3 dBm/MHz.					

<sup>41)</sup> Uvedené v rozhodnutí ECC/DEC/(06)04.

<sup>42)</sup> LPR - radary na meranie hladiny (Level Probing Radars) sú rádiové zariadenia na vysielenie a príjem, ktoré používajú technológiu UWB, určené na inštaláciu do priemyselného prostredia profesionálne vyškoleným personálom a používané na meranie (vertikálnej odchýlky) hodnoty hladiny rôznych látok, prevažne kvapalín a sypkých materiálov.

<sup>43)</sup> Rovnaké frekvenčné pásma 6 - 8,5 GHz, 24,05 - 26,5 GHz, 57 - 64 GHz a 75 - 85 GHz pre rádiové zariadenia UWB na meranie hladiny LPR uvádza aj všeobecné povolenie pre rádiodeterminačné aplikácie.

<sup>44)</sup> Uvedené v rozhodnutí ECC/DEC/(11)02.

Tabuľka 9.1 Technické požiadavky na dodržanie limitov nežiaducich emisií pre radary s technológiou UWB na meranie hladiny

<b>Frekvenčný rozsah (GHz)</b>	<b>Maximálna stredná hustota e.i.r.p. (dBm/MHz)</b>	<b>Maximálna stredná hustota e.i.r.p. na pologuli (dBm/MHz)</b>
do 1,73	-63	-85
1,73 – 2,7	-58	-80
2,7 - 5	-48	-70
5 - 6	-43	-65
6 – 8,5	-	-
8,5 – 10,6	-43	-65
nad 10,6	-63	-85

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR - 12/2023

na používanie frekvencií z frekvenčných pásiem 2080 - 2110 MHz a 10,65 - 10,68 GHz pri prevádzkovaní terminálových staníc dátovej služby na poskytovanie služby retransmisie televíznych a rozhlasových programov (ďalej len „rádiové zariadenia<sup>1)</sup>“).

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Toto všeobecné povolenie určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v Článku II, ods. 1.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení.
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) terminálovou stanicou rádiové zariadenie určené na jednosmerný alebo obojsmerný prenos informácií prostredníctvom terminálov dátovej služby v rámci poskytovania služby retransmisie<sup>2)</sup> televíznych a rozhlasových programov, ktoré sú súčasťou pevných elektronických komunikačných sietí,
  - b) retransmisiou televíznych a rozhlasových programov príjem a prenos nezmenenej programovej služby uskutočnený mikrovlnným alebo káblovým distribučným systémom.

#### Článok II

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

- (1) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia sú stanovené takto:

Frekvenčné pásma	Technické parametre
2080 - 2110 MHz	Podrobnosti o využívaní frekvenčného pásma sú zverejnené v prílohe k plánu využívania frekvenčného spektra pre frekvenčný úsek 2080 – 2110 MHz <sup>3)</sup> .
10,65 - 10,68 GHz	Podrobnosti o využívaní frekvenčného pásma sú zverejnené v prílohe k plánu využívania frekvenčného spektra pre frekvenčný úsek 10,65 – 10,68 GHz <sup>4)</sup> .

- (2) Terminálové stanice sú prevádzkované ako podriadené stanice centrálnej stanice, ktorá stanovuje pracovnú frekvenciu a šírku frekvenčného pásma zabranú vysielaním. Povinnosti účastníkov pevných elektronických komunikačných sietí určených pre dátovú službu výhradne k službe retransmisie televíznych a rozhlasových programov voči prevádzkovateľom sietí nie sú týmto všeobecným povolením dotknuté.
- (3) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy EN 302 326-2<sup>5)</sup>, EN 302 326-3<sup>6)</sup> vydané Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> § 29 ods. 1 zákona č. 264/2022 Z. z. o mediálnych službách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o mediálnych službách).

<sup>3)</sup> Príloha č. 111, k vyhláške č. 288/2022 Z. z., ktorou sa ustanovuje plán využívania frekvenčného spektra.

<sup>4)</sup> Príloha č. 132, k vyhláške č. 288/2022 Z. z., ktorou sa ustanovuje plán využívania frekvenčného spektra.

<sup>5)</sup> ETSI EN 302 326-2 V2.1.1 (2021-09) Pevné rádiové systémy; Viacbodové zariadenia a antény; Časť 2: Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru;

<sup>6)</sup> ETSI EN 302 326-3 V2.1.1 (2021-09) Pevné rádiové systémy; Viacbodové zariadenia a antény; Časť 3: Viacbodové antény;

- (4) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (5) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (6) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>7)</sup> inej rádiokomunikačnej službe a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>8)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (7) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>9)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR - 02/2014 na používanie frekvencií vo frekvenčných pásmach 2080 - 2110 MHz a 10,65 - 10,68 GHz určených na prevádzku terminálových staníc pre dátovú službu, ktoré sú súčasťou pevných elektronických komunikačných sietí pre službu retransmisie televíznych a rozhlasových programov.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

---

<sup>7)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>8)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>9)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR - 13/2023

**na používanie frekvencií z frekvenčných pásiem 71 - 76 GHz a 81 - 86 GHz pri prevádzkovaní vysielacích rádiových zariadení pevnej služby bod - bod (ďalej len „rádiové zariadenia<sup>1)</sup>“).**

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Toto všeobecné povolenie v Článku II určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v prílohe všeobecného povolenia.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení.
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) rádiovým zariadením pevnej služby bod - bod rádiové zariadenie určené na obojsmerný prenos informácií prostredníctvom staníc pevnej pozemnej služby, medzi špecifikovanými pevnými bodmi na vytvorenie spojenia medzi pevnými stanicami umiestnenými na pevnine,
  - b) duplexnou prevádzkou obojsmerné šírenie rádiového signálu medzi dvomi rádiovými zariadeniami, pri ktorom je umožnený súbežný prenos informácií prostredníctvom dvoch frekvencií,
  - c) FDD frekvenčne delený duplex,
  - d) TDD časovo delený duplex.

#### Článok II

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

- (1) Rádiové zariadenia je povolené používať iba ak sú súčasťou rádioreléových spojov typu bod - bod.
- (2) Rádiové zariadenia majú povolený obojsmerný prenos FDD, TDD, alebo ich kombinácie.
- (3) Podmienky efektívneho používania frekvencií z frekvenčných pásiem 71 - 76 / 81 - 86 GHz sú stanovené v tabuľke č. 1 v prílohe všeobecného povolenia.
- (4) Rádiové zariadenie má povolené používanie techniky na automatickú reguláciu výkonu vysielateľa<sup>2)</sup>, ktorá dynamicky reguluje výkon koncového stupňa zariadenia. V tom prípade platia pre rádiové zariadenie hodnoty výkonov uvedené v tabuľke č. 2 v prílohe všeobecného povolenia. Hodnoty zisku antény sú zhodné s hodnotami v tabuľke č. 1.
- (5) Na oboch okrajoch frekvenčných pásiem musí prevádzkovateľ rádiovéj siete dodržať ochranné úseky o šírke 125 MHz<sup>3)</sup>.
- (6) Rádiové zariadenia sú prevádzkované na zdieľaných frekvenciách.
- (7) Kanálové rozdelenie pre digitálne rádiové systémy pevnej služby prevádzkované podľa tohto všeobecného povolenia pre TDD a medzipásmové FDD uvádza tabuľka č. 3 v prílohe všeobecného povolenia.
- (8) Kanálové rozdelenie pre digitálne rádiové systémy pevnej služby prevádzkované podľa tohto všeobecného povolenia pre TDD a jednopásmové FDD uvádza tabuľka č. 4 v prílohe všeobecného povolenia.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> Automatická regulácia výkonu vysielateľa – ATPC (*Automatic Transmit Power Control*).

<sup>3)</sup> ETSI EN 302 217-3 V1.3.1 (2009-07) – Harmonizovaná európska norma. Pevné rádiové systémy – charakteristiky a požiadavky na zariadenia a antény spoja typu bod – bod.



- (9) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy ETSI EN 302 217-3<sup>4)</sup>, ETSI EN 302 217-2<sup>5)</sup> vydané Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.
- (10) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (11) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (12) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>6)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>7)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (13) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>8)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 01/2012 na používanie frekvencií vo frekvenčných pásmach 71 - 76 GHz a 81 - 86 GHz pri prevádzke vysielacích rádiových zariadení pevnej služby bod - bod.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

---

<sup>4)</sup> ETSI EN 302 217-3 V2.2.1 (2014-04) Pevné rádiové systémy; Charakteristiky a požiadavky na zariadenia a antény bod-bod; Časť 3: Zariadenia pracujúce vo frekvenčných pásmach, kde sa môže použiť frekvenčne koordinované alebo nekoordinované rozmiestnenie. Harmonizovaná EN vzťahujúca sa na základné požiadavky podľa článku 3.2 smernice R&TTE;

<sup>5)</sup> ETSI EN 302 217-2 V3.3.1 (2021-10) Pevné rádiové systémy; Charakteristiky a požiadavky na zariadenia a antény bod-bod; Časť 2: Digitálne systémy pracujúce vo frekvenčných pásmach od 1 GHz do 86 GHz; Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru;

<sup>6)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>7)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>8)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.

**Príloha k všeobecnému povoleniu č. VPR – 13/2023**

Tabuľka č. 1 Podmienky používania frekvencií

Frekvenčné pásmo	71 - 76 / 81 - 86 GHz	
	hodnota	podmienka
<b>Minimálny zisk antény (dBi)</b>	$\geq P_{\text{výstup}}^{\text{i)}} \text{ (dBm)} + 15$ alebo $\geq +38$	do úvahy sa berie vyššia hodnota
<b>Maximálny zisk antény (dBi)</b>	$85 - P_{\text{výstup}} \text{ (dBm)}$	
<b>Maximálny vyžiarený výkon (dBm)</b>	$\leq +85$	$G_{\text{ant}} \geq 55 \text{ dBi}$
	$\leq +85 - (55 - G_{\text{ant}})$	$55 \text{ dBi} > G_{\text{ant}} \geq 45 \text{ dBi}$
	$\leq +75 - 2 \cdot (45 - G_{\text{ant}})$	$45 \text{ dBi} > G_{\text{ant}} \geq 38 \text{ dBi}$
Poznámka: i. $P_{\text{výstup}}$ - výkon koncového stupňa zariadenia udávaný v dBm a $G_{\text{ant}}$ je zisk antény udávaný v dBi.		

Tabuľka č. 2 Podmienky používania frekvencií s automatickou reguláciou výkonu vysielача<sup>9)</sup>




Frekvenčné pásmo	71 - 76 / 81 - 86 GHz	
Zariadenie s integrovanou anténou		
	hodnota	podmienka
<b>Maximálny vyžiarený výkon (dBm)</b>	$\leq +35 + G_{\text{ant}}^{\text{i)}}$ alebo $\leq +85$	do úvahy sa berie nižšia hodnota, funkčné ATPC
Zariadenie s externou anténou		
<b>Maximálny výkon koncového stupňa zariadenia (dBm)</b>	$\leq +35$	funkčné ATPC
Poznámka: i. $G_{\text{an}}$ - zisk antény udávaný v dBi.		

<sup>9)</sup> Automatická regulácia výkonu vysielача – ATPC (*Automatic Transmit Power Control*).

Tabuľka č. 3 Kanálové rozdelenie pre TDD a medzipásmové FDD

Frekvenčný pár (MHz)		Šírka kanála (MHz)																	
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500
Spodný	Horný	medzipásmové FDD: duplexný odstup = 10 GHz																	
71125	81125	1(1')																	
71375	81375	2(2')	1(1')																
71625	81625	3(3')		1(1')															
71875	81875	4(4')	2(2')		1(1')														
72125	82125	5(5')	2(2')						1(1')										
72375	82375	6(6')	3(3')							1(1')									
72625	82625	7(7')		2(2')							1(1')								
72875	82875	8(8')	4(4')									1(1')							
73125	83125	9(9')	3(3')		2(2')								1(1')					1(1')	
73375	83375	10(10')	5(5')											1(1')					1(1')
73625	83625	11(11')																	1(1')
73875	83875	12(12')	6(6')																
74125	84125	13(13')	4(4')		3(3')														
74375	84375	14(14')	7(7')			3(3')													
74625	84625	15(15')					2(2')												
74875	84875	16(16')	5(5')					2(2')											
75125	85125	17(17')	8(8')						2(2')										
75375	85375	18(18')	4(4')																
75425	85425	19(19')	9(9')		6(6')														
75875	85875																		

Popis:

	Pár/nepár kanál 10(10') 250 MHz
	Pár/nepár kanál 19(19') 250 MHz
	Pár/nepár menšej veľkosti

Tabuľka č. 4 Kanálové rozdelenie pre TDD a jednopásmové FDD

Frekvenčný pár (MHz)		Šírka kanála (MHz)								
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250
Spodný	Horný	Single – band FFD: duplexný odstup = 2 500 MHz								
71125	81125									
71375	81375	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71625	81625	2								
71875	81875	3	2	2	2	2	2	2	2	2
72125	82125	4								
72375	82375	5	3	3	3	3	3	3	3	3
72625	82625	6								
72875	82875	7	4	4	4	4	4	4	4	4
73125	83125	8								
73375	83375	9	5	5	5	5	5	5	5	5
73625	83625	10								
73875	83875	11(1')	6(1')	4(1')	3(1')	3(1')	2(1')	2(1')	2(1')	2(1')
74125	84125	12(2')								
74375	84375	13(3')	7(2')	5(2')	4(2')	3(2')	2(2')	2(2')	2(2')	2(2')
74625	84625	14(4')								
74875	84875	15(5')	8(3')	6(3')	5(3')	4(3')	3(3')	2(3')	2(3')	2(3')
75125	85125	16(6')								
75375	85375	17(7')	9(4')	7(4')	6(4')	5(4')	4(4')	3(4')	2(4')	2(4')
75425	85425	18(8')								
75875	85875	19(9')								

Popis:

	Nepár kanál 10 – 250 MHz
	Nepár kanál 5 alebo pár/nepár menšej veľkosti
	Nepár kanál 2 alebo pár/nepár menšej veľkosti
	Pár/nepár kanál 19(19') 250 MHz

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) podľa § 34 ods. 1 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vydáva:

### Všeobecné povolenie č. VPR – 14/2023

na používanie frekvencií 87,05 MHz a 87,1 MHz na prevádzkovanie povelových súprav pre nevidiacich a slabozrakých (ďalej len „rádiové zariadenia“<sup>1)</sup>).

#### Článok I

##### Základné ustanovenia a vymedzenie niektorých pojmov

- (1) Toto všeobecné povolenie určuje podmienky na používanie frekvencií pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach uvedených v tabuľke v Článku II, ods. 2.
- (2) Všeobecné povolenie oprávňuje každú osobu na území Slovenskej republiky (ďalej len „prevádzkovateľ“<sup>2)</sup>) používať frekvencie za podmienok uvedených v tomto povolení;
- (3) Na účely tohto všeobecného povolenia sa rozumie
  - a) povelovou súpravou rádiové zariadenie na diaľkové ovládanie akustických signalizačných a informačných systémov pre občanov so zrakovým postihnutím.

#### Článok II

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

- (1) Používajú sa iba rádiové zariadenia, ktoré majú integrovanú alebo výrobcom definovanú anténu.
- (2) Podmienky efektívneho používania frekvencií podľa tohto všeobecného povolenia sú stanovené takto:

číslo	Frekvenčné pásmo	Maximálny povolený výkon	Dodatočné parametre (šírka kanálov a/alebo pravidlá prístupu a obsadenia kanálov)	Iné obmedzenia používania
1.	87,05 MHz	200 mW e.r.p. <sup>1)</sup>	12,5 kHz, podľa ods. 3.	Šírka obsadeného pásma je max. 8,5 kHz.
2.	87,1 MHz	200 mW e.r.p.	12,5 kHz, podľa ods. 3.	Šírka obsadeného pásma je max. 8,5 kHz.

Poznámky:

- i. e.r.p. - efektívny vyžiarený výkon (effective radiated power).

- (3) Prevádzka rádiových zariadení s trvalým vysielaním je zakázaná.
- (4) Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia spĺňať požiadavky platnej harmonizovanej európskej normy ETSI EN 300 220<sup>2)</sup> vydané Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy.

<sup>1)</sup> § 2 písm. a) nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu.

<sup>2)</sup> ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) Zariadenia s krátkym dosahom (SRD) vo frekvenčnom rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz; Časť 2: Harmonizovaná norma pre prístup k rádiovému spektru pre nešpecifické rádiové zariadenia.

- (5) Ak rádiové zariadenie prestane spĺňať požiadavky podľa tohto všeobecného povolenia v dôsledku poruchy, prevádzkovateľ rádiového zariadenia bezodkladne urobí účinné ochranné opatrenia na zamedzenie rušenia alebo ukončí prevádzkovanie rádiového zariadenia.
- (6) Na rádiových zariadeniach sa nesmú vykonávať akékoľvek softvérové alebo mechanické úpravy, ktoré zmenia ich technické vlastnosti zaručené výrobcom. K rádiovým zariadeniam sa nesmú pripájať externé zosilňovače alebo externé antény, ktoré nie sú určené výrobcom rádiového zariadenia.
- (7) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, nesmie spôsobovať škodlivé rušenie<sup>3)</sup> inej rádiokomunikačnej služby a nemôže uplatňovať nárok na ochranu rádiových zariadení pred rušením<sup>4)</sup> pochádzajúcim od iných rádiokomunikačných služieb.
- (8) Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ktorý prevádzkuje rádiové zariadenie na základe tohto všeobecného povolenia, má právo požadovať ochranu pred škodlivým rušením od rádiových zariadení rovnakej alebo inej podružnej služby<sup>5)</sup> prevádzkovaných na základe tohto alebo iných všeobecných povolení, ak boli uvedené do prevádzky neskôr.

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

- (1) Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 24/2012 na používanie frekvencií 87,050 MHz a 87,100 MHz na prevádzkovanie povelových súprav pre nevidiacich a slabozrakých.

### **Článok IV** **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 11.01.2023.

Ivan Marták, v. r.

---

<sup>3)</sup> § 2 ods. 40 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>4)</sup> § 2 ods. 39 zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách.

<sup>5)</sup> Kapitola 2, časť II, Čl. 5.26 Rádiokomunikačného poriadku ITU.