



VESTNÍK

ÚRADU PRE REGULÁCIU ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ A POŠTOVÝCH SLUŽIEB



ÚRAD PRE REGULÁCIU
ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ
A POŠTOVÝCH SLUŽIEB

č. 2/2020 z 28.05.2020

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

Všeobecné povolenie č. VPR – 01/2020

na používanie frekvencií pri prevádzkovaní vysielacích rádiových zariadení s krátkym dosahom¹⁾ pre širokopásmové systémy na prenos dát (WAS/RLAN²⁾) a iných dátových aplikácií s využitím modulácie rozprestretého spektra (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 určuje podmienky, za ktorých je možné používať frekvencie pri prevádzkovaní rádiových zariadení, ktoré pracujú vo frekvenčných pásmach podľa Článku II.
2. Toto všeobecné povolenie je vydané v súlade s osobitnými predpismi.³⁾

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 pravidiel prístupu a obsadenia kanálov)	Iné povinnosti súvisiace s používaním
863-868 MHz (pásmo 84 (EU) 2019/1345)	25 mW e.r.p. ⁴⁾	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3. Šírka pásma: > 600 kHz a ≤ 1 MHz.	Platí len na širokopásmové zariadenia s krátkym dosahom v dátových sieťach. ⁷⁾

¹⁾ Zariadenia krátkeho dosahu - SRD (Short Range Devices).

²⁾ WAS/RLANs – Bezdrôtové systémy prístupu k miestnej rádiovéj sieti (Wireless Access Systems/Radio Local Area Networks).

³⁾ Vykonávacie rozhodnutie Komisie č. (EU) 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 a 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.

⁴⁾ e.r.p. – Efektívny vyžiarený výkon (Effective Radiated Power) je celkový výkon vyžiarený z antény.

⁷⁾ Do kategórie širokopásmových systémov prenosu údajov patria rádiové zariadenia využívajúce širokopásmové modulačné techniky na prístup k frekvenčnému spektru. Typicky sa používajú v bezdrôtových prístupových systémoch, ako napr. rádiové miestne dátové siete (WAS/RLAN) alebo širokopásmové zariadenia s krátkym dosahom v dátových sieťach.

		Pracovný cyklus ⁵⁾ : ≤ 10 % pre prístupové body siete. ⁶⁾ Pracovný cyklus: ≤ 2,8 % v ostatných prípadoch.	
917,4 - 919,4 MHz (pásmo 2 v (EU) 2018/1538)	25 mW e.i.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3. Šírka pásma: ≤ 1 MHz Pracovný cyklus : ≤ 10 % pre prístupové body siete Pracovný cyklus: ≤ 2,8 % v ostatných prípadoch	Platí len pre širokopásmové zariadenia s krátkym dosahom v dátových sieťach. Všetky zariadenia v rámci dátovej siete sú riadené prístupovými bodmi siete.
2400 – 2483,5 MHz (pásmo 57c v (EU) 2019/1345)	max. 100 mW e.i.r.p. ⁸⁾ len pre moduláciu FHSS s maximálnou spektrálnou výkonovou hustotou 100 mW/100 kHz e.i.r.p. Pre modulácie iné ako FHSS je maximálna spektrálna výkonová hustota obmedzená na 10 mW/1 MHz e.i.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3.	
17,1 – 17,3 GHz	max. e.i.r.p. 100 mW		RLANs/MGWS ⁹⁾
57 - 71 GHz (pásmo 75 v (EU) 2019/1345)	40 dBm e.i.r.p. a spektrálna výkonová hustota 23 dBm/MHz e.i.r.p.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3.	Pevné vonkajšie inštalácie ¹⁰⁾ sú vylúčené.
57 - 71 GHz (pásmo 75a v (EU) 2019/1345)	40 dBm e.i.r.p., spektrálna výkonová hustota 23 dBm/MHz e.i.r.p. a max. výstupný výkon 27 dBm na anténnom výstupe alebo výstupoch rádiového zariadenia	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3.	Povinnosť registrácie podľa ods.9.
57 - 71 GHz (pásmo 75b v (EU) 2019/1345)	55 dBm e.i.r.p., výkonová hustota 38 dBm/MHz e.i.r.p. pri zisku vysielačnej antény ≥ 30 dBi.	Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa musia použiť techniky alebo iné ekvivalentné prostriedky podľa ods. 3.	Platí iba pre pevné vonkajšie inštalácie. Povinnosť registrácie podľa ods.9.

⁵⁾ ‚Pracovný cyklus‘ stanovuje časový pomer z každého jedn hodinového intervalu, počas ktorého je zariadenie aktívne v prevádzke. Pre všetky typy rádiových zariadení sa obmedzenie pracovného cyklu vzťahuje na celé vysielenie, okrem tých zariadení, ktoré používajú LBT + AFA alebo ekvivalentné techniky na zmiernenie rušenia.

⁶⁾ 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.

⁸⁾ e.i.r.p. – Ekvivalentný izotropický vyžiarený výkon (Equivalent Isotropically Radiated Power).

⁹⁾ MGWS – Multigigabitový bezdrôtový systém (Multiple Gigabit Wireless System)

¹⁰⁾ V prípade vzájomného prepojenia dvoch a viac staníc sa považuje za vonkajšiu inštaláciu taktiež inštalácia, kde je aspoň časť medzi týmito stanicami vedená mimo budovy.

57 - 66 GHz	55 dBm e.i.r.p. pri zisku vysielacej antény ≥ 30 dBi.	Pre pevné vysokorýchlostné spoje typu bod – bod alebo bod – multibod.	Platí iba pre pevné vonkajšie inštalácie. Povinnosť registrácie podľa ods.9
-------------	--	---	--

3. Na prístup k frekvenčnému spektru a na zmiernenie rušenia sa použijú techniky LBT¹¹⁾ podľa slovenskej technickej normy alebo DAA¹²⁾ podľa slovenskej technickej normy alebo iné rovnako účinné techniky, ktoré zabezpečia rovnaký prístup k frekvenčnému spektru a rovnakú úroveň ochrany pred rušením.
4. Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení (vrátane požiadaviek na zmiernenie rušenia) musia spĺňať základné požiadavky podľa osobitného predpisu.¹³⁾
5. 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 takéhoto rádiového zariadenia.
6. Rádiové zariadenia prevádzkované na základe tohto všeobecného povolenia nie sú chránené pred škodlivým rušením a nesmú spôsobovať škodlivé rušenie iným rádiovým zariadeniam.
7. 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.
8. Rádiové zariadenia v pásme 75a a 75b vo frekvenčnom úseku 57 GHz až 66 GHz môžu byť súčasťou pevného vysokorýchlostného spoja typu bod – bod alebo bod – multibod.
9. Vo frekvenčnom úseku 57 GHz až 66 GHz je prevádzkovateľ rádiových zariadení pevných vonkajších inštalácií typu bod – bod a bod – multibod z dôvodu zabezpečenia efektívneho využívania frekvenčného spektra a predchádzania vzniku škodlivého rušenia povinný doručiť úradu vyplnený súbor vo formáte xls (zverejnený na stránke úradu https://www.teleoff.gov.sk/data/files/49630_informacia-o-radiovom-zariadeni-priloha-k-c-vpr-01_2020.xls), na e-mailovú adresu registracia@teleoff.gov.sk, a to najneskôr 5 pracovných dní pred plánovaným uvedením rádiového zariadenia do prevádzky, avšak nie skôr ako 6 týždňov pred uvedením rádiového zariadenia do prevádzky. Túto informáciu zašle prevádzkovateľ rádiového zariadenia vo vyplnenom súbore vo formáte xls.

Prevádzkovateľ rádiového zariadenia je povinný v uvedenom súbore uviesť najmä:

- a) Jedinečný identifikátor každého pevného spoja zvolený prevádzkovateľom, pričom odporúčaný formát je minimálne 5 miestny reťazec znakov skladajúci sa z kombinácie písmen, číslíc a špeciálnych znakov okrem znaku &
- b) typ spoja (bod – bod alebo bod – multibod),
- c) obchodný názov, sídlo a IČO prevádzkovateľa rádiového zariadenia, v prípade fyzickej osoby meno, priezvisko a adresu trvalého pobytu,
- d) umiestnenie rádiového zariadenia, tj. názov stanoviska, jeho presná adresa, zemepisné súradnice (v geodetickom systéme WGS-84 uvedené vo formáte DD.dddddd s presnosťou na 6 desatinných miest),
- e) MAC adresa rádiového zariadenia
- f) azimut hlavného smeru žiarenia,
- g) typ použitej antény a jej zisk v dBi,
- h) typ/model vysielacieho rádiového zariadenia a jeho výrobca,
- i) pracovná frekvencia v MHz,
- j) šírka kanálu v MHz,
- k) najvyšší prevádzkovaný výstupný výkon rádiového zariadenia v dBm a e.i.r.p v dBm,

¹¹⁾ LBT (Listen Before Talk) - Technika na zmiernenie rušenia. Je definovaná je v norme STN EN 302 065-4. V súlade s rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

¹²⁾ DAA (Detect and Avoid) – Technika na zmiernenie rušenia. Je definovaná v norme STN EN 302 065-1(-2, -3). V súlade s rozhodnutím Komisie č. (EÚ) 2019/785, alternatívne je možné použiť iné techniky na zmiernenie rušenia.

¹³⁾ § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 193/2016 Z. z. o sprístupňovaní rádiových zariadení na trhu v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 332/2019 Z. z.

- l) odstup pomeru úrovne užitočného signálu k úrovni rušenia,
- m) dátum uvedenia rádiového zariadenia do prevádzky.

V prípade, že prevádzkovateľ nie je schopný uviesť MAC adresu zariadenia je povinný kontaktovať úrad prostredníctvom emailovej adresy frequency@teleoff.gov.sk, kde sa s úradom dohodne na ďalšom postupe.

V bodoch d) až i) sa pri spoji typu bod – bod uvádzajú údaje pre oba koncové body pevného spoja.

Prevádzkovateľ rádiového zariadenia je povinný oznámiť termín ukončenia prevádzky rádiového zariadenia najneskôr do 5 pracovných dní od ukončenia prevádzky.

Všetky zmeny, ktoré prevádzkovateľ plánuje uskutočniť na prevádzkovanom rádiovom zariadení, akými sú najmä zmena typu zariadenia, antény, výkonu, frekvencie a šírky kanála je povinný oznámiť úradu minimálne 5 dní pred uskutočnením každej zmeny. Táto lehota neplatí iba v prípade nahlásenia zmeny MAC adresy. Nahlásenie takejto zmeny sa musí uskutočniť najneskôr v deň zmeny. Prevádzkovateľ rádiového zariadenia je povinný oznámiť úradu bezodkladne zmenu údajov, ktoré oznámil úradu podľa tohto odseku, ak takéto oznámenie už nevykonal podľa predchádzajúcej vety.

Akákoľvek zmena technických parametrov na prevádzkovanom rádiovom zariadení sa považuje za nové uvedenie rádiového zariadenia do prevádzky. Z toho vyplýva povinnosť prevádzkovateľovi takéhoto rádiového zariadenia preukázateľne informovať úrad v súlade s ods. 9 tohto všeobecného povolenia.

10. Prevádzkovateľ rádiového zariadenia, ako pevnej vonkajšej inštalácie typu bod – bod a bod – multibod, je povinný vždy najneskôr však do 18 mesiacov od termínu predchádzajúceho oznámenia podľa ods. 9 tohto všeobecného povolenia potvrdiť vyplnením a zaslaním súboru vo formáte xls podľa ods. 9 tohto všeobecného povolenia správnosť a aktuálnosť všetkých údajov dotýkajúcich sa prevádzky rádiového zariadenia. Potvrdenie aktuálnosti a správnosti údajov sa nepovažuje za zmenu údajov podľa ods. 9 tohto všeobecného povolenia.
11. V prípade vzniku škodlivého rušenia medzi rádiovými zariadeniami viacerých prevádzkovateľov sa takéto prípady riešia dohodou medzi prevádzkovateľmi. Ak sa nedohodnú, tak ochranné opatrenia vykoná na vlastné náklady ten prevádzkovateľ, ktorý uviedol rádiové zariadenie do prevádzky neskôr. Rádiové zariadenie sa považuje za uvedené do prevádzky dňom, ktorý je uvedený v oznámení ako dátum uvedenia rádiového zariadenia do prevádzky. Ak sa navzájom rušia rádiové zariadenia, ktoré boli uvedené do prevádzky v jeden deň, ochranné opatrenia vykoná na vlastné náklady ten prevádzkovateľ, ktorý si splnil oznamovaciu povinnosť podľa ods. 9 tohto všeobecného povolenia neskôr.

Článok III **Zrušovacie ustanovenie**

Zrušuje sa všeobecné povolenie č. VPR – 04/2018 a VPR – 38/2012.

Článok IV **Účinnosť**

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 28.05.2020.

Ing. Vladimír Kešjar, v. r.
predseda úradu