

# TELEKOMUNIKAČNÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Továrenská 7, 828 55 Bratislava 24

Telekomunikačný úrad Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“) ako orgán štátnej správy v oblasti elektronických komunikácií podľa § 6 ods. 1 písm. b) zákona č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o elektronických komunikáciách“), ktorý podľa § 6 ods. 3 písm. a) zákona o elektronických komunikáciách vykonáva reguláciu elektronických komunikácií,

vydáva

podľa § 11 ods. 1 písm. a), § 12 a § 13 zákona o elektronických komunikáciách

## **všeobecné povolenie č. VPR – 01/2010**

**na prevádzkovanie vysielačích rádiových zariadení pevnej služby bod – bod ( ďalej len „rádiové zariadenia“) v pásmach 71 – 76 GHz a 81 – 86 GHz.**

### **Článok I**

#### **Základné ustanovenia**

1. Toto všeobecné povolenie implementuje odporúčanie Výboru pre elektronické komunikácie Európskej konferencie poštových a telekomunikačných administrácií ECC/REC(05)07 z 13. októbra 2005, revidované v Dubline 2009 o rozostavení frekvenčných kanálov pre systémy pevnej služby pracujúce v pásme 71 – 76 GHz a 81 – 86 GHz<sup>1</sup> (ďalej len „odporúčanie“).
2. Toto všeobecné povolenie oprávňuje fyzické osoby a právnické osoby prevádzkovať na území Slovenskej republiky rádiové zariadenia bez individuálneho povolenia.

### **Článok II**

#### **Podmienky na prevádzkovanie rádiových zariadení**

1. Prevádzkovanie digitálnych rádiových zariadení pevnej služby je určené podmienkami tohto všeobecného povolenia na prenos dátových signálov v pásmach 71-76 GHz a 81-86 GHz.
2. Rádiové zariadenia sú súčasťou rádioreléových spojov typu bod-bod<sup>2</sup>.
3. Rádiové zariadenia môžu využívať prenosové systémy typu frekvenčne delený duplex FDD, časovo delený duplex TDD a ich kombinácie. Kanálové rozdelenie pre digitálne rádiové systémy pevnej služby prevádzkované podľa tohto všeobecného povolenia je pre TDD a cross-band FDD uvedené v tabuľke č.3 a pre TDD a single-band FDD uvedené v tabuľke č.4.

---

<sup>1</sup> ECC/REC(05)07 – odporúčanie Electronic Communications Committee within the European Conference of Postal and Telecommunications Administrations, rozostavenie frekvenčných kanálov pre systémy pevnej služby pracujúce v pásme 71-76 GHz a 81-86 GHz.

<sup>2</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.

4. Technické parametre rádiových zariadení prevádzkovaných podľa tohto všeobecného povolenia<sup>2</sup>:

Tabuľka č.1

| Frekvenčné pásmo                | 71 – 76 / 81 – 86 GHz  |   |
|---------------------------------|--|---|
| Minimálny zisk antény (dBi)     | hodnota  | podmienka   |
|                                 | $\geq P_{\text{vystup}} \text{ (dBm)} + 15$<br>alebo<br>$\geq +38$ | do úvahy sa berie vyššia hodnota                      |
| Maximálny zisk antény (dBi)     | $85 - P_{\text{vystup}} \text{ (dBm)}$                             |   |
| Maximálny vyžiarený výkon (dBm) | $\leq +85$   | $G_{\text{ant}} \geq 55 \text{ dBi}$                  |
|                                 | $\leq +85 - (55 - G_{\text{ant}})$                                 | $55 \text{ dBi} > G_{\text{ant}} \geq 45 \text{ dBi}$ |
|                                 | $\leq +75 - 2 \cdot (45 - G_{\text{ant}})$                         | $45 \text{ dBi} > G_{\text{ant}} \geq 38 \text{ dBi}$ |

Kde  $P_{\text{vystup}}$  je výkon koncového stupňa zariadenia udávaný v dBm a  $G_{\text{ant}}$  je zisk antény udávaný v dBi.

5. Súčasťou rádiového zariadenia môže byť aj systém ATPC, ktorý dynamicky reguluje výkon koncového stupňa zariadenia. V tom prípade platia pre rádiové zariadenie hodnoty výkonov uvedené v tabuľke č.2. Hodnoty zisku antény sú zhodné s hodnotami v tabuľke č.1.

Tabuľka č.2

| Frekvenčné pásmo                                  | 71 – 76 / 81 – 86 GHz                              |  |
|---|--|--|
| <b>Zariadenie s integrovanou anténou</b>          |  |  |
| Maximálny vyžiarený výkon (dBm)                   | hodnota  | podmienka                                      |
|   | $\leq +35 + G_{\text{ant}}$<br>alebo<br>$\leq +85$ | do úvahy sa berie nižšia hodnota, funkčné ATPC |
| <b>Zariadenie s externou anténou</b>              |  |  |
| Maximálny výkon koncového stupňa zariadenia (dBm) | $\leq +35$   | funkčné ATPC                                   |

Kde  $G_{\text{ant}}$  je zisk antény udávaný v dBi.

6. Na oboch okrajoch frekvenčných pásiem musia byť ochranné úseky o šírke  $125 \text{ MHz}^2$ .
7. Na rádiových zariadeniach je zakázané vykonávať akékoľvek elektrické alebo mechanické úpravy, ktoré by mohli zmeniť ich technické vlastnosti zaručené výrobcom.
8. Rádiové zariadenia musia spĺňať technické požiadavky podľa § 3 Nariadenia vlády č. 443/2001 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia.
9. Technické a prevádzkové vlastnosti rádiových zariadení musia byť v súlade s požiadavkami harmonizovanej európskej normy ETSI EN 302 217-3 vydanéj Európskym inštitútom pre telekomunikačné normy (ETSI) a v súlade so základnými

požiadavkami článku 3.2 Smernice R&TTE (1999/5/ES), prípadne v súlade s ekvivalentnými technickými špecifikáciami.

10. Rádiové zariadenia prevádzkované podľa tohto povolenia nemajú právo na ochranu pred rušením od iných rádiových zariadení oprávnených pracovať na uvedených frekvenciách a nesmú spôsobovať rušenie iným rádiovým zariadeniam oprávneným pracovať na uvedených frekvenciách.
11. Ak nedodržanie stanovených parametrov nastalo v dôsledku poruchy rádiových zariadení, prevádzkovateľ je povinný rádiové zariadenie vyradiť z prevádzky až do odstránenia poruchy.
12. Predvádzanie, výskum, výrobu, skúšobnú prevádzku, opravy a údržbu je možné prevádzať iba na základe osobitného povolenia podľa § 35 ods. 5 písm. c) zákona o elektronických komunikáciách.


Tabuľka č.3

|                        |       | Kanálové rozdelenie pre TDD a cross-band FDD |        |        |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
|------------------------|-------|--|--------|--------|--------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|--------|--------|
| Šírka kanála ⇒         |       | 250  | 500    | 750    | 1000   | 1250 | 1500 | 1750 | 2000   | 2250   | 2500   | 2750   | 3000   | 3250   | 3500 | 3750 | 4000 | 4250   | 4500   |
| Frekvencný pár (MHz) ⇓ |       |  |        |        |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| spodný                 | horný | cross-band 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') |        |      |      |      |        |        |        |        | 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') |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 74375                  | 84375 | 14 (14')                                     | 7 (7') |        | 3 (3') |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 74625                  | 84625 | 15 (15')                                     |        | 5 (5') |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 74875                  | 84875 | 16 (16')                                     | 8 (8') |        |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 75125                  | 85125 | 17 (17')                                     |        | 4 (4') |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 75375                  | 85375 | 18 (18')                                     | 9 (9') |        |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 75625                  | 85625 | 19 (19')                                     |        | 6 (6') |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |
| 75875                  | 85875 |  |        |        |        |      |      |      |        |        |        |        |        |        |      |      |      |        |        |

Pár/nepár menšej veľkosti

Tabuľka č.4

| Kanálové rozdelenie pre TDD a single-band FDD |       |   |   |       |                               |       |       |       |                               |       |
|---|-------|---|---|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|
| Šírka kanála ⇒                                |       | 250   | 500                                       | 750   | 1000                          | 1250  | 1500  | 1750  | 2000                          | 2250  |
| Frekvencný pár (MHz) ⇕                        |       |   |   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| spodný  | horný | Single-band FDD: duplexný odstup = 2500 MHz |   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 71125   | 81125 | 1   |   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 71375   | 81375 | 2   | 1   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 71625   | 81625 | 3   |   | 1     |                               |       |       |       |                               |       |
| 71875   | 81875 | 4   | 2   |       |                               | 1     |       |       |                               |       |
| 72125   | 82125 | 5   |   | 2     |                               |       |       | 1     |                               |       |
| 72375   | 82375 | 6   | 3   |       |                               |       |       |       | 1                             | 1     |
| 72625   | 82625 | 7   |   | 2     |                               |       |       |       |                               |       |
| 72875   | 82875 | 8   | 4   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 73125   | 83125 | 9   |   | 3     |                               |       |       |       |                               |       |
| 73375   | 83375 | 10  | 5 (nepár) alebo pár/nepár menšej veľkosti |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 73625   | 83625 | 11 (1)                                      |   |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 73875   | 83875 | 12 (2)                                      | 6 (1)                                     |       |                               |       |       |       |                               |       |
| 74125   | 84125 | 13 (3)                                      |   | 4 (1) |                               |       |       |       |                               |       |
| 74375   | 84375 | 14 (4)                                      | 7 (2)                                     |       | 3 (1)                         |       |       |       |                               |       |
| 74625   | 84625 | 15 (5)                                      |   |       |                               | 3 (1) |       |       |                               |       |
| 74875   | 84875 | 16 (6)                                      | 8 (3)                                     |       |                               |       | 2 (1) |       |                               |       |
| 75125   | 85125 | 17 (7)                                      |   | 5 (2) |                               |       |       | 2 (1) |                               |       |
| 75375   | 85375 | 18 (8)                                      | 9 (4)                                     |       |                               |       |       |       | 2 (1)                         | 2 (1) |
| 75625   | 85625 | 19 (9)                                      |   | 6 (3) |                               |       |       |       |                               |       |
| 75875   | 85875 |   | pár/nepár kan. 19(9*) 250 MHz             |       | pár/nepár kan. 19(9*) 250 MHz |       |       |       | pár/nepár kan. 19(9*) 250 MHz |       |

 Pár/nepár menšej veľkosti

### Článok III Účinnosť

Toto všeobecné povolenie nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia vo vestníku úradu.

V Bratislave 6.8.2010

Ing. Ladislav Mikuš  
predseda