



**ÚRAD PRE REGULÁCIU
ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKÁCIÍ
A POŠTOVÝCH SLUŽIEB**

Verejná diskusia

**k príprave a realizácii výberového konania na pridelenie
frekvencií z frekvenčného pásma
3400 – 3800 MHz**

Obsah

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Úvod | 3 |
| 2 | Všeobecné ustanovenia | 4 |
| 3 | Účel výberového konania | 4 |
| 3.1 | Podpora efektívnej hospodárskej súťaže | 5 |
| 3.2 | Podpora efektívneho využívania frekvenčného spektra | 6 |
| 3.3 | Podpora inovácií a rozvoja nových služieb | 7 |
| 4 | Právny rámec Slovenskej republiky | 7 |
| 5 | Súčasný stav vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz | 8 |
| 5.1 | Frekvenčný úsek 3400 – 3600 MHz | 8 |
| 5.2 | Frekvenčný úsek 3600 – 3800 MHz | 9 |
| 6 | Zosúladenie súčasného stavu | 10 |
| 6.1 | Predĺženie lehoty platnosti individuálnych povolení | 10 |
| 6.2 | Zmena povolení vzhľadom na možnosť nasadenia mobilných sietí 5G | 11 |
| 6.3 | Využitie frekvencií z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz v budúcnosti | 12 |
| 7 | Výberové konanie | 12 |
| 7.1 | Predmet výberového konania | 13 |
| 7.2 | Rozdelenie aukčných blokov a spektrálny limit | 13 |
| 7.3 | Priebeh výberového konania na pridelenie frekvencií pre celé územie SR | 14 |
| 8 | Podmienky spojené s vydaním individuálnych povolení | 14 |
| 8.1 | Podmienky pridelenia frekvencií | 15 |
| 8.2 | Doba platnosti individuálnych povolení | 15 |
| 8.3 | Podmienky synchronizácie sietí | 15 |
| 8.4 | Povinnosť veľkoobchodnej ponuky | 16 |
| 8.5 | Opakovaná úhrada za právo používať frekvencie | 16 |
| 8.6 | Zrušenie individuálneho povolenia, odobratie pridelených frekvencií | 16 |
| 9 | Záver | 17 |

1 Úvod

Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) ako národný regulátor a cenový orgán v oblasti elektronických komunikácií zodpovedný, okrem iného, aj za správu frekvenčného spektra, na základe výsledkov Verejnej diskusie o budúcom využívaní frekvenčného pásma 3400 – 3800 MHz (ďalej len „frekvenčné pásmo 3,6 GHz), ktorú realizoval v období 04.11.2020 – 26.11.2020, pripravuje vyhlásenie výberového konania na pridelenie frekvencií z tohto frekvenčného pásma.

Cieľom pripravovaného výberového konania je podpora nových technológií 5G a investícií do nových technológií, ako aj v zmysle predvídateľnosti trhu opätovné pridelenie frekvencií v dostatočnom časovom predstihu pred ukončením platnosti súčasných individuálnych povolení vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz.

Frekvencie z tohto frekvenčného pásma boli určené pre pozemské systémy schopné poskytovať širokopásmové bezdrôtové elektronické komunikačné služby novej generácie 5G

Cieľom tejto verejnej diskusie je zistiť názory držiteľov individuálnych povolení na možnosť nasadenia mobilných služieb vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz a problémy s nimi súvisiace, ako aj názory verejnosti na základné podmienky opätovného pridelenia frekvencií.

2 Všeobecné ustanovenia

Frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz sú určené na prevádzkovanie pozemských systémov schopných poskytovať bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby. Základnými harmonizačnými dokumentmi pre frekvenčné pásmo 3,6 GHz sú:

- a) rozhodnutie Komisie 2008/411/ES zo dňa 21.05.2008 o harmonizácii frekvenčného pásma 3,6 GHz využívaného v rámci pozemských systémov, ktoré zabezpečujú poskytovanie celoeurópskych služieb elektronickej komunikácie v Spoločenstve,
- b) vykonávacie rozhodnutie Komisie č. 2014/276/EÚ zo dňa 02.05.2014 o zmene rozhodnutia 2008/411/ES o harmonizácii frekvenčného pásma 3,6 GHz využívaného v rámci pozemských systémov, ktoré zabezpečujú poskytovanie celoeurópskych služieb elektronickej komunikácie v Spoločenstve,
- c) vykonávacie rozhodnutie Komisie č. (EU) 2019/235 zo dňa 24.01.2019 o zmene rozhodnutia 2008/411/ES, pokiaľ ide o aktualizáciu príslušných technických podmienok týkajúcich sa frekvenčného pásma 3,6 GHz,
- d) rozhodnutie ECC (11)06 zo dňa 9.12.2011 o harmonizovanom usporiadaní frekvencií a najmenej obmedzujúcich technických podmienkach (LRTC) pre mobilné/pevné komunikačné siete (MFCN) pracujúce vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz, ktoré bolo zmenené dňa 26.10.2018.

Smernica Európskeho parlamentu a rady č. (EU) 2018/1972 zo dňa 11.12.2018, ktorou sa ustanovil európsky kódex elektronických komunikácií v článku 54, stanovuje členským štátom povinnosť prijať príslušné opatrenia v záujme uľahčenia zavádzania technológie 5G a umožniť využívanie dostatočne veľkých blokov vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz.

3 Účel výberového konania

Podľa § 11 ods. 1 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o elektronických komunikáciách“), je úrad povinný konať a svoje rozhodnutia vydávať v súlade s princípmi efektívnosti, objektívnosti, transparentnosti, nediskriminácie, primeranosti a odôvodnenosti. Všetky svoje rozhodnutia, všeobecne záväzné právne predpisy a informácie, ktoré prispievajú k otvorenému a funkčne konkurenčnému trhu, zverejňuje na svojom webovom sídle, a ak tak ustanovuje zákon, aj vo vestníku, pričom tieto údaje priebežne aktualizuje.

Podľa § 11 ods. 2 zákona o elektronických komunikáciách úrad pri regulácii elektronických komunikácií prihliada na odporúčania a usmernenia Európskej komisie (ďalej len „EK“), vrátane technických noriem a technických špecifikácií pre siete a služby, ktorých zoznam zverejňuje EK v Úradnom vestníku Európskej únie. Ak sa úrad rozhodne nepostupovať podľa odporúčania EK, informuje o tom EK a zdôvodní svoje rozhodnutie. Ak zákon neustanovuje inak, úrad prihliada na technologickú neutralitu regulácie, ktorá neukladá ani nediskriminuje používanie konkrétneho typu technológie. Ak technické normy a technické špecifikácie nie sú zverejnené, používajú sa normy prijaté európskymi organizáciami pre normalizáciu. Ak takéto normy nie sú, použijú sa primerané medzinárodné normy alebo odporúčania prijaté

Medzinárodnou telekomunikačnou úniou, Európskou konferenciou poštových a telekomunikačných správ, Medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu alebo Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou.

Podľa § 11 ods. 3 zákona o elektronických komunikáciách úrad pri regulácii elektronických komunikácií podporuje efektívnu hospodársku súťaž pri poskytovaní sietí, služieb, pridružených prostriedkov a pridružených služieb najmä tým, že:

- a) zabezpečuje, aby v oblasti elektronických komunikácií, ako aj pri prenose obsahu, nedochádzalo k narušovaniu alebo obmedzovaniu efektívnej hospodárskej súťaže,
- b) dbá na maximálny prospech užívateľov, najmä užívateľov so zdravotným postihnutím, starších užívateľov a užívateľov s osobitnými sociálnymi potrebami v súvislosti s možnosťou výberu služby, ceny a kvality,
- c) presadzuje efektívne využívanie frekvenčného spektra a čísiel a zabezpečuje ich správu.

Podľa § 11 ods. 4 zákona o elektronických komunikáciách úrad pri regulácii elektronických komunikácií uplatňuje princípy podľa odseku 1 najmä tým, že

- a) podporuje predvídateľnosť regulácie elektronických komunikácií zabezpečením jednotného regulačného prístupu,
- b) zabezpečuje, aby za podobných okolností nedochádzalo k diskriminácii pri zaobchádzaní s podnikmi,
- c) chráni efektívnu hospodársku súťaž v prospech koncových užívateľov a vhodne podporuje súťaž v oblasti infraštruktúry,
- d) podporuje efektívne investície do kvalitnej a modernej infraštruktúry a jej inovácie aj tým, že zabezpečuje, aby sa vo všetkých povinnostiach týkajúcich sa prístupu náležite prihliadlo na riziko, ktoré znášajú investujúce podniky a umožňuje dohody o rozložení investičného rizika medzi investora a osobu žiadajúcu prístup k sieti.

Vo väzbe na vyššie uvedené ustanovenia zákona o elektronických komunikáciách je účelom tohto výberového konania prideliť frekvencie tak, aby sa dosiahlo splnenie nasledujúcich cieľov:

- podpora efektívnej hospodárskej súťaže,
- podpora efektívneho využívania frekvenčného spektra a
- podpora inovácií a rozvoja nových služieb.

3.1 Podpora efektívnej hospodárskej súťaže

Úrad stanovil podmienky výberového konania tak, aby frekvencie, ktoré sú jeho predmetom, mohol získať čo najväčší počet úspešných účastníkov a zároveň aby rozsah frekvencií, ktorých držiteľom sa stane úspešný účastník v kombinácii s frekvenciami, ktoré úspešný účastník získal v predchádzajúcich výberových konaniach, bol dostatočným predpokladom pre zachovanie efektívnej hospodárskej súťaže, a aby každý z úspešných účastníkov mohol prostredníctvom týchto frekvencií poskytovať elektronické komunikačné služby v požadovanej kvalite a rozsahu a s požadovaným geografickým pokrytím.

Podľa článku 5 ods. 1 RSPD členské štáty podporia efektívnu hospodársku súťaž a zabránia narušeniu hospodárskej súťaže na vnútornom trhu elektronických komunikačných služieb v súlade s rámcovou smernicou a smernicou o povolení, pričom pri udeľovaní práv na

používanie frekvenčného spektra užívateľom súkromných elektronických komunikačných sietí zohľadnia aj otázky hospodárskej súťaže.

Podľa článku 5 ods. 2 RSPP na účely podpory efektívnej hospodárskej súťaže a v záujme zabránenia narušenia hospodárskej súťaže na vnútornom trhu elektronických komunikačných služieb podľa článku 1 RSPP, bez porušenia pravidiel hospodárskej súťaže a opatrení prijatých členskými štátmi na dosiahnutie cieľov všeobecného záujmu v súlade s článkom 9 odseky 3 a 4 rámcovej smernice, môžu členské štáty:

- a) obmedziť množstvo spektra, ktoré je pridelené jednému podniku, alebo pripojiť v určitých pásmach alebo v určitých skupinách pásiem s podobnými vlastnosťami (napríklad frekvenčné pásma pod 1 GHz) pridelených pre poskytovanie elektronických komunikačných služieb k takýmto právam na používanie podmienky, ako napríklad poskytovanie veľkoobchodného prístupu, národného alebo regionálneho roamingu,
- b) ak je to vhodné s ohľadom na situáciu na vnútroštátnom trhu, rezervovať určitú časť frekvenčného pásma alebo skupiny pásiem na pridelenie novým subjektom,
- c) odmietnuť udeliť nové práva na využívanie frekvenčného spektra, odmietnuť povoliť nové využívanie frekvenčného spektra v určitých pásmach alebo k udeleniu nových práv na využívanie, alebo k povoleniu nového využívania frekvenčného spektra pripojiť podmienky, aby sa pridelením, prevodom alebo sústredením práv na využívanie zabránilo narušeniu hospodárskej súťaže,
- d) zakázať prevody práv na využívanie frekvenčného spektra, na ktoré sa nevzťahuje vnútroštátna kontrola fúzií alebo kontrola fúzií na úrovni EÚ, alebo môžu uložiť podmienky, ak je pravdepodobné, že by tieto prevody mali za následok značné narušenie hospodárskej súťaže,
- e) upraviť existujúce práva v súlade so smernicou 2002/20/ES, ak je to potrebné na následnú nápravu narušenia hospodárskej súťaže akýmkoľvek prevodom alebo sústredením práv na využívanie rádiových frekvencií.

3.2 Podpora efektívneho využívania frekvenčného spektra

Medzi primárne úlohy úradu patrí presadzovanie efektívneho využívania frekvenčného spektra a jeho efektívna správa. Efektívne využívanie frekvenčného spektra je jedným z kľúčových predpokladov pre poskytovanie elektronických komunikačných služieb v požadovanej kvalite, rozsahu, s potrebným pokrytím obyvateľstva a územia a za primeranú cenu. Efektívne využívanie frekvenčného spektra v konečnom dôsledku prispieva k podpore efektívnej hospodárskej súťaže. Frekvenčné spektrum je obmedzeným zdrojom a jeho efektívne využívanie je predpokladom pre maximalizáciu jeho spoločenského úžitku.

Pre zabezpečenie efektívneho využívania frekvenčného spektra je potrebné rešpektovať princípy technologickej neutrality a neutrality služieb. Tieto princípy zaručujú, že frekvenčné spektrum bude využívané technológiou a službami, ktoré sú z pohľadu maximalizácie jeho úžitku najvýhodnejšie pre podniky, ktoré využívajú frekvenčné spektrum na poskytovanie elektronických komunikačných služieb, ako aj z pohľadu užívateľov, koncových užívateľov a spotrebiteľov, ktorí tieto služby používajú. Zároveň zabezpečujú nezávislosť podmienok využívania frekvenčného spektra voči prípadným budúcim zmenám požiadaviek zákazníkov alebo technologických možností zabezpečovania služieb.

3.3 Podpora inovácií a rozvoja nových služieb

Podpora efektívnych investícií do kvalitnej a modernej infraštruktúry a jej inovácie sú ďalšou z úloh vyplývajúcich úradu zo zákona o elektronických komunikáciách. Európska komisia v spolupráci s členskými štátmi a Skupinou pre politiku rádiového frekvenčného spektra identifikovala a priebežne identifikuje frekvenčné pásma použiteľné pre zavedenie 5G. Podľa dokumentu „5G pre Európu: akčný plán“¹⁾, ktorý vydala EK, je na zabezpečenie vedúceho postavenia Európy a včasné využitie výhod vyplývajúcich z nových trhových príležitostí, ktoré prináša technológia 5G, a to nielen v odvetví telekomunikácií, ale aj v celom hospodárstve a spoločnosti, najdôležitejší ambiciózný harmonogram zavedenia technológie 5G, pričom zavádzanie sietí 5G si vyžaduje včasnú dostupnosť dostatočnej časti harmonizovaného frekvenčného spektra.

4 Právny rámec Slovenskej republiky

Podľa § 6 ods. 3 písm. e) zákona o elektronických komunikáciách úrad plní povinnosti podporujúce efektívnu hospodársku súťaž, efektívne investície a inovácie, rozvoj spoločného trhu Európskej únie, záujmy všetkých občanov členských štátov na území Slovenskej republiky, zodpovedajúci prístup k sieťam, prepojenie sietí a interoperabilitu služieb a chráni slobodu výberu prevádzkovateľa.

Podľa § 6 ods. 3 písm. c) zákona o elektronických komunikáciách úrad spolupracuje s Ministerstvom dopravy a výstavby Slovenskej republiky pri vypracúvaní návrhu národnej tabuľky frekvenčného spektra a vykonáva správu frekvenčného spektra.

Podľa § 11 ods. 1 zákona o elektronických komunikáciách, je úrad povinný konať a svoje rozhodnutia vydávať v súlade s princípmi efektívnosti, objektívnosti, transparentnosti, nediskriminácie, primeranosti a odôvodnenosti. Všetky svoje rozhodnutia, všeobecne záväzné právne predpisy a informácie, ktoré prispievajú k otvorenému a funkčne konkurenčnému trhu, zverejňuje na svojom webovom sídle, a ak tak ustanovuje tento zákon, aj vo vestníku, pričom tieto údaje priebežne aktualizuje.

Podľa § 11 ods. 3 písm. c) zákona o elektronických komunikáciách, úrad presadzuje efektívne využívanie frekvenčného spektra a čísiel a zabezpečuje ich správu.

Podľa § 30 ods. 1 písm. c) zákona o elektronických komunikáciách, úrad pri regulácii elektronických komunikácií podporuje efektívnu hospodársku súťaž pri poskytovaní sietí, služieb, pridružených prostriedkov a pridružených služieb najmä tým, že vykonáva správu frekvenčného spektra, ktorou je pridelovanie frekvencií a určovanie podmienok, za ktorých je možné frekvencie používať.

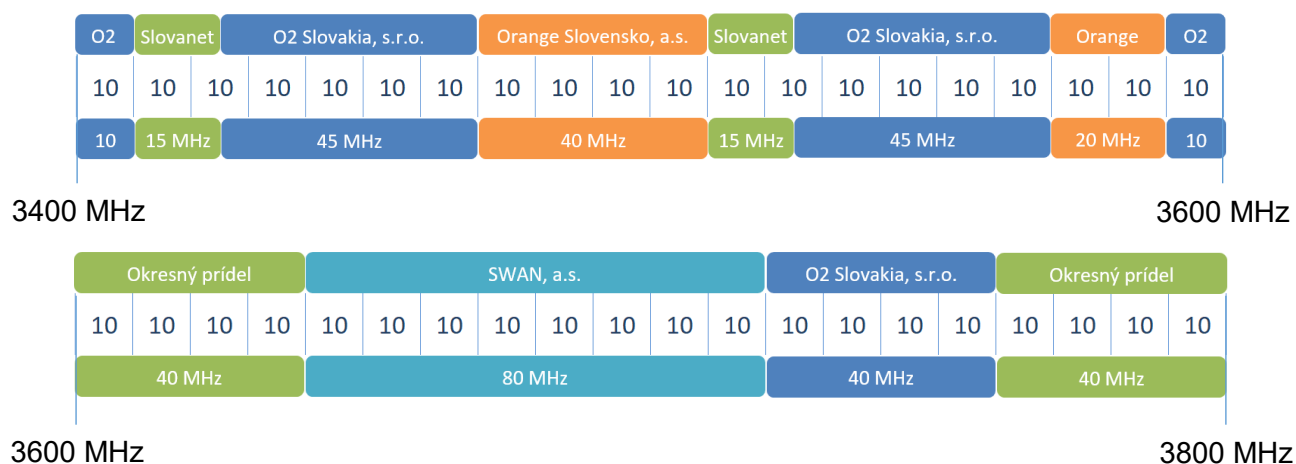
Podľa § 32 ods. 7 zákona o elektronických komunikáciách môže úrad obmedziť počet práv na používanie frekvencií uvedených v Pláne využívania frekvenčného spektra alebo predĺžiť trvanie existujúcich práv inak, ako bolo určené v pôvodných individuálnych povoleniach, pričom prihliadne na potrebu maximalizovať výhody pre používateľov a uľahčiť rozvoj hospodárskej súťaže. Úrad konzultuje návrh na obmedzenie počtu práv podľa § 10.

¹⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0588&from=cs>

5 Súčasný stav vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz

Frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz boli harmonizované pre pozemské systémy schopné poskytovať elektronické komunikačné služby. V súčasnosti sú frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz pridelené pre budovanie mobilných/pevných komunikačných sietí (MFCN). Platnosť individuálnych povolení, ktorými sú pridelené frekvencie z frekvenčného úseku 3400 – 3600 MHz, končí dňa 31.08.2025 a z frekvenčného úseku 3600 – 3800 MHz končí dňa 31.12.2024.

Súčasný rozdeľovanie frekvencií vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz je znázornené na obrázku č. 5.1.



Obrázok č. 5.1: Rozdeľovanie frekvencií vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz

5.1 Frekvenčný úsek 3400 – 3600 MHz

Frekvencie z frekvenčného úseku 3400 – 3600 MHz sú v súčasnosti na území celej Slovenskej republiky rozdelené trom podnikom. Držiteľom najväčšieho rozsahu frekvencií z tohto frekvenčného úseku v celkovej šírke 110 MHz je spoločnosť O2 Slovakia, s.r.o., ktorá ich získala vo výberových konaniach, ktoré úrad realizoval v rokoch 2015 a 2016. Držiteľom druhého najväčšieho rozsahu frekvencií z tohto frekvenčného úseku v celkovej šírke 60 MHz je spoločnosť Orange Slovensko, a.s. Spoločnosť Orange Slovensko, a.s. získala tieto frekvencie prevodom práv od spoločnosti Slovanet, a.s. (40 MHz) a od spoločnosti SWAN, a.s. (20 MHz). Tretia spoločnosť, ktorá je držiteľom frekvencií v rozsahu 30 MHz v tomto frekvenčnom úseku je spoločnosť Slovanet, a.s.

Prehľad držiteľov individuálnych povolení na používanie frekvencií v tomto frekvenčnom úseku je uvedený v tabuľke č. 5.1.

| Držiteľ individuálneho povolenia | Množstvo frekvenčného spektra | Celková pridelená šírka frekvenčného spektra |
|----------------------------------|-------------------------------|--|
| O2 Slovakia, s.r.o. | 10 + 2 x 45 + 10 MHz | 110 MHz |
| Orange Slovensko, a.s. | 40 + 20 MHz | 60 MHz |

| | | |
|-----------------------|-------------------|---------------|
| Slovanet, a.s. | 2 x 15 MHz | 30 MHz |
|-----------------------|-------------------|---------------|

Tabuľka č. 5.1: Držiteľia individuálnych povolení vo frekvenčnom úseku 3400 – 3600 MHz

5.2 Frekvenčný úsek 3600 – 3800 MHz

Frekvencie z frekvenčného úseku 3600 – 3800 MHz sú v súčasnosti v rámci územia celej Slovenskej republiky rozdelené šiestnástim podnikom. Dva podniky majú pridelené frekvencie z tohto frekvenčného úseku pre celé územie Slovenskej republiky a pätnásť spoločností má pridelené frekvencie v jednotlivých okresoch Slovenskej republiky. Držiteľom najväčšieho rozsahu frekvencií z tohto frekvenčného úseku v celkovej šírke 80 MHz je spoločnosť SWAN, a.s., ktorá ich získala vo výberových konaniach, ktoré úrad realizoval v roku 2015 (40 MHz) a odkúpením spoločnosti BENESTRA, s.r.o (40 MHz). Držiteľom druhého najväčšieho rozsahu frekvencií z tohto frekvenčného úseku v celkovej šírke 40 MHz je spoločnosť O2 Slovakia, s.r.o. Táto spoločnosť má pridelené frekvencie aj v štrnástich okresoch Slovenskej republiky (vrátane okresov Bratislava I. až V., okresov Košice I. až IV. a okresu Košice – okolie). Ostatné spoločnosti majú pridelené frekvencie v rôznych okresoch Slovenskej republiky.

Prehľad držiteľov individuálnych povolení na používanie frekvencií v tomto frekvenčnom úseku je uvedený v tabuľke č. 5.2.

| Držiteľ individuálneho povolenia | Okres | Počet okresov |
|---|--|---------------|
| Alternet, s.r.o. | Gelnica | 1 |
| AMTEL SLOVENSKO, s.r.o. | Medzilaborce, Snina, Rimavská Sobota, Bytča, Myjava, Kysucké Nové Mesto, Detva, Sobrance, Stropkov, Svidník, Bardejov, Ilava, Galanta, Šaľa, Humenné, Gelnica, Skalica, Turčianske Teplice, Poltár, Krupina, Banská Štiavnica, Pezinok, Zlaté Moravce, Žarnovica, Rožňava, Tvrdošín, Žiar nad Hronom, Bánovce nad Bebravou, Vranov nad Topľou, Hlohovec, Komárno, Kežmarok, Brezno, Čadca, Ružomberok, Senec, Púchov, Topoľčany, Senica, Michalovce, Stará Ľubovňa, Revúca, Lučenec, Levice, Piešťany, Malacky, Považská Bystrica, Trenčín, Dunajská Streda, Veľký Krtíš, Martin, Spišská Nová Ves, Liptovský Mikuláš, Trebišov, Zvolen, Nové Zámky, Trnava, Nové Mesto nad Váhom, Banská Bystrica, Žilina, Košice | 65 |
| DSI DATA s.r.o. | Námestovo Bytča Sabinov Dolný Kubín Ružomberok Prievidza | 5 |
| E-MAX INTERNET & IT s.r.o. | Trebišov | 1 |
| Fibris, s.r.o. | Levoča | 1 |
| HMZ Rádiokomunikácie, spol. s.r.o. | Kysucké Nové Mesto Čadca Martin | 3 |
| O2 Slovakia, s.r.o. | Skalica Poltár Pezinok | 14 |

| | | |
|---|---|----|
| | Malacky Bratislava Košice | |
| ORANET, s.r.o. | Námestovo Dolný Kubín | 2 |
| OravaNet, Slovakia, spol. s r.o. | Tvrdošín | 1 |
| PEGO Slovakia, s.r.o. | Považská Bystrica | 1 |
| Prvá internetová, s.r.o. | Stará Ľubovňa | 1 |
| RUPKKI s.r.o. | Spišská Nová Ves | 1 |
| Slovak Telekom, a.s. | Bratislava | 5 |
| Slovanet, a.s. | Snina, Medzilaborce, Rimavská Sobota, Myjava, Detva, Sobrance, Stropkov, Svidník, Bardejov, Ilava, Galanta, Šaľa, Sabinov, Humenné, Turčianske Teplice, Krupina, Banská Štiavnica, Zlaté Moravce, Žarnovica, Rožňava, Levoča, Žiar nad Hronom, Bánovce nad Bebravou, Vranov nad Topľou, Partizánske, Komárno, Kežmarok, Brezno, Senec, Púchov, Topoľčany, Senica, Michalovce, Revúca, Lučenec, Levíce, Piešťany, Dunajská Streda, Veľký Krtíš, Prievidza, 2× Poprad, Zvolen, Nové Zámky, Banská Bystrica, 2× Nitra, 2× Prešov, Hlohovec, Trenčín, Liptovský Mikuláš, Trnava, Nové Mesto nad Váhom, Žilina | 52 |
| Wircom s.r.o. | Partizánske | 1 |
| SWAN, a.s. | Celé územie SR | |
| O2 Slovakia, s.r.o. | Celé územie SR | |

Tabuľka č. 5.2: Držitelia individuálnych povolení vo frekvenčnom úseku 3600 – 3800 MHz

6 Zosúladienie súčasného stavu

6.1 Predĺženie lehoty platnosti individuálnych povolení

Individuálne povolenia na používanie frekvencií pre frekvenčný úsek 3400 – 3600 MHz boli vydané s platnosťou do 31.08.2025 a pre frekvenčný úsek 3600 – 3800 MHz s platnosťou do 31.12.2024. V snahe sprístupniť frekvencie z celého frekvenčného pásma 3,6 GHz v pripravovanom výberovom konaní všetkým úspešným účastníkom k rovnakému termínu zvažuje úrad zosúladiť doby platnosti jednotlivých individuálnych povolení v celom frekvenčnom pásme 3,6 GHz.

Ako najefektívnejší spôsob sa javí možnosť predĺženia platnosti individuálnych povolení na používanie frekvencií z frekvenčného úseku 3600 – 3800 MHz o 8 mesiacov, t.j. do 31.08.2025, teda do doby platnosti individuálnych povolení z frekvenčného úseku 3400 – 3600 MHz.

Takémuto predĺženiu bude zodpovedať aj povinnosť zaplata jednorazovej úhrady, ktorá bude reflektovať časové obdobie predĺženia (8 mesiacov), ako aj atraktivnosť frekvencií.

Úrad v súčasnosti uskutočňuje legislatívnu analýzu s cieľom identifikácie možnosti predĺženia týchto individuálnych povolení.

6.2 Zmena povolení vzhľadom na možnosť nasadenia mobilných sietí 5G

Úrad s cieľom podpory nových technológií 5G a umožnenia nasadenia mobilných služieb 5G v tomto frekvenčnom pásme analyzoval vydané individuálne povolenia, ako aj podmienky pridelenia predmetných frekvencií. V súvislosti s nasadením mobilných sietí v tomto frekvenčnom pásme je nutné zvážiť nasledovné otázky:

- preusporiadanie frekvencií (tzv. refarming) pre vytvorenie súvislých frekvenčných úsekov pre každý podnik, ktorý je držiteľom frekvencií,
- aktualizácia rozvojových kritérií vzhľadom na poskytované služby,
- stanovenie opakovaných úhrad za právo používať pridelené frekvencie pre mobilné služby.

Vzhľadom na to, že frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz boli pridelené vo viacerých časových obdobiach, podmienky pridelenia frekvencií tzv. rozvojové kritéria sú v jednotlivých individuálnych povoleniach rôzne. Najväčšie rozdiely sú vo frekvenčnom úseku 3400 – 3600 MHz.

V prípade snahy držiteľov individuálnych povolení, ako aj úradu o preusporiadanie frekvencií (tzv. refarming) vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz, sa nastoľuje otázka, ako a či vôbec prevádzať na nových držiteľov individuálnych povolení aj rozvojové kritéria. Hlavným dôvodom na uskutočnenie refarmingu v pásme 3,6 GHz je vytvorenie súvislých frekvenčných blokov na poskytovanie mobilných služieb 5G. Je otázne, či všetky v súčasnosti stanovené rozvojové kritériá sú vhodné pre mobilné 5G siete.

Úrad má za to, že poskytovanie pevnej služby s pevným/nomádskym prístupom a mobilnej služby bude fungovať paralelne. Otázkou preto je, kedy začať so stanovovaním opakovaných úhrad za právo používať frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz podľa položky 1 platného Opatrenia Telekomunikačného úradu Slovenskej republiky zo 7. marca 2012 č. O-29/2012 v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovuje sadzobník úhrad za právo používať frekvenciu alebo identifikačný znak²⁾ (ďalej len „sadzobník úhrad“) pre rádiové siete pozemnej pohyblivej služby – celoplošné rádiové siete.

Cieľom úradu je zachovanie spravodlivých, transparentných a nediskriminačných podmienok pre všetkých poskytovateľov verejných elektronických komunikačných služieb na trhu. Preto zvažuje stanovenie konkrétneho dátumu, od ktorého stanoví opakované úhrady za používanie frekvencií pre celoplošné rádiové siete podľa položky 1 sadzobníka úhrad ako pre mobilné. Do úvahy prichádza dátum 01.09.2025, teda po skončení platnosti súčasných povolení, alebo v prípade záujmu trhu od 01.01.2023. V prípade používania frekvencií na lokálnej (okresnej) úrovni zostanú opakované úhrady za právo používať pridelené frekvencie pre poskytovanie pevnej služby.

Úrad je však pre podporu nových technológií a nasadenia 5G služieb pripravený diskutovať s držiteľmi individuálnych povolení, ako aj s verejnosťou, o týchto otázkach. Cieľom tejto verejnej diskusie je zistiť názory držiteľov individuálnych povolení na možnosť poskytovania mobilných služieb vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz, ako aj ich pohľad na prípadné obmedzenia, ktoré tomu v súčasnosti bránia.

²⁾ <https://www.teleoff.gov.sk/data/files/26551.pdf>

6.3 Využitie frekvencií z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz v budúcnosti

Vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz je v súčasnosti pre lokálne (okresné) použitie frekvencií vyčlenené frekvenčné spektrum o veľkosti 2×40 MHz.

Úrad zvažuje ako jednu z možností zachovanie lokálneho (okresného) použitia frekvencií vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz vyčlenením frekvencií z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz, celkovo o veľkosti 40 MHz. Ako problematickým sa však javí dosiahnutie dohody na jednotnom spôsobe synchronizácie pre podnik, ktorému budú pridelené frekvencie nad 3440 MHz na celom území Slovenskej republiky s podnikmi, ktorým budú pridelené frekvencie v jednotlivých lokalitách (okresoch). V súčasnosti nastavené podmienky synchronizácie siete totiž nemusia odrážať situáciu v roku 2025.

Ako vhodná alternatíva prichádza do úvahy pridelenie frekvencií z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz na celom území SR jednému podniku, ktorý by však bol viazaný povinnosťou poskytnúť frekvencie záujemcom na lokálnej (okresnej) úrovni. Tento podnik by bol povinný vo svojej ponuke do výberového konania predložiť aj návrh veľkoobchodnej ponuky pre budúce poskytovanie/prenájom frekvencií pre použitie na lokálnej (okresnej) úrovni.

V prípade lokálnych (okresných) pridelení úrad stanoví podmienky použitia týchto frekvencií výlučne pre pevnú službu počas celej doby platnosti individuálnych povolení. Z toho dôvodu nebude umožnené použitie handoveru v takejto sieti.

Ďalšou z možností využitia frekvencií z tohto frekvenčného úseku je lokálne budovanie 5G sietí pre priemysel. Vzhľadom na potrebu ochrany zariadení rádiolokačnej služby využívajúcich frekvencie pod 3400 MHz a možnosti rušenia mobilných sietí sa takáto možnosť využitia javí ako akceptovateľná alternatíva a zároveň pri využití frekvencií vo vnútri budov sa nepredpokladá problém so vzájomnou synchronizáciou sietí. Vo viacerých krajinách CEPT-u boli frekvencie v úseku 3400 – 3420 MHz alokované iba pre použitie vo vnútri budov.

Z vyššie uvedených dôvodov úrad neplánuje zaradiť frekvencie z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz do pripravovaného výberového konania, ale plánuje odložiť toto výberové konanie na neskoršie obdobie, kedy bude možné presnejšie stanoviť podmienky pridelenia týchto frekvencií vzhľadom na spôsob ich využitia a dopyt na trhu.

7 Výberové konanie

Výberové konanie bude úrad realizovať v súlade s § 33 zákona o elektronických komunikáciách.

Podľa § 33 ods. 1 zákona o elektronických komunikáciách, ak je potrebné obmedziť počet práv na používanie frekvencií alebo v prípade vybraných frekvencií, ktorých podmienky pridelenia sú určené v Pláne využívania frekvenčného spektra, úrad vydáva individuálne povolenie na základe výsledku výberového konania podľa odsekov 2 až 15. Výberové konanie sa uskutočňuje formou elektronickej aukcie alebo bez aukcie. Úrad pred začatím výberového konania zverejní na svojom webovom sídle odôvodnenie formy výberového konania, ktorú sa rozhodol použiť v dotknutom výberovom konaní. Úrad vyhlási výberové konanie na základe žiadosti o vydanie individuálneho povolenia alebo z vlastného podnetu. Úrad počas výberového konania preruší konanie vo veci žiadosti o vydanie individuálneho povolenia.

Podľa § 33 ods. 2 zákona o elektronických komunikáciách úrad začne výberové konanie výzvou na predloženie ponúk, v ktorej určí:

- formu výberového konania,
- frekvencie, frekvenčné bloky alebo frekvenčné pásmo, ktoré sú predmetom výberového konania,
- účel použitia, podmienky a zásady na optimálne využitie frekvencií,
- hodnotiace kritériá; ak sa uskutočňuje aukcia, jediným hodnotiacim kritériom je výška jednorazovej úhrady za pridelenie frekvencií,
- termín, do ktorého sa musí predložiť ponuka,
- požiadavky na obsah predkladaných podkladov do výberového konania, aby bola zabezpečená porovnateľnosť ponúk,
- výšku jednorazovej úhrady za pridelenie frekvencií ako očakávanú najnižšiu ponuku, ak ide o výberové konanie bez aukcie, alebo ako najnižšie podanie, ak ide o výberové konanie s aukciou; toto podanie sa považuje za ponuku,
- výšku a podmienky zloženia peňažnej zábezpeky alebo bankovej záruky, ak sa to vyžaduje,
- ďalšie podklady na výberové konanie, ak je to potrebné,
- aukčný poriadok obsahujúci pravidlá aukcie, ak sa uskutočňuje aukcia.

7.1 Predmet výberového konania

Úrad plánuje opätovne pridelať frekvencie z frekvenčného úseku 3440 MHz – 3800 MHz s platnosťou od 01.09.2025 na 15 rokov, t.j. do 31.12.2040.

Predmetom pripravovaného výberového konania budú frekvencie z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz pre celé územie SR.

| | |
|---|-------------------------------|
| 40 MHz | 360 MHz |
| Lokálne (okresné) pridelenie/ priemysel | Pridelenie pre celé územie SR |

Obrázok č. 7.1: Rozdelenie frekvencií z frekvenčného pásma 3,6 GHz pre pripravované výberové konania

7.2 Rozdelenie aukčných blokov a spektrálny limit

Úrad zvažuje pridelať frekvencie z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz vo výberovom konaní formou SMRA elektronickej aukcie pre celé územie Slovenskej republiky. Frekvencie z frekvenčného úseku 3400 – 3440 MHz úrad plánuje pridelať v samostatnom výberovom konaní v zmysle bodu 6.3.

Spektrálny limit, t.j. maximálne množstvo frekvencií z frekvenčného pásma 3,6 GHz, ktoré môže byť pridelené jednému podniku, bude stanovený na úrovni 100 MHz.

V tomto roku úrad plánuje realizovať iba výberové konanie na pridelenie frekvencií z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz, t.j. frekvencií určených na celoplošné použitie. V prvej fáze výberového konania budú ponúkané **4 abstraktné aukčné bloky kategórie A1, každý o veľkosti 80 MHz**. Štyria úspešní účastníci prvej fázy výberového konania sa budú môcť v druhej fáze výberového konania uchádzať o 4 abstraktné aukčné bloky kategórie A2, každý o veľkosti 10 MHz, za dodržania spektrálneho limitu 100 MHz.

Aukčné bloky kategórie A2 budú ponúkané v samostatnej aukčnej fáze výberového konania a o ich pridelenie sa bude môcť uchádzať iba účastník konania, ktorý získa aukčný blok kategórie A1 pri splnení podmienky dodržania spektrálneho limitu. Čiže jeden subjekt, ktorý bude držiteľom aukčného bloku A1, si bude môcť kúpiť maximálne dva aukčné bloky kategórie A2.

7.3 Priebeh výberového konania na pridelenie frekvencií pre celé územie SR

Výberové konanie na pridelenie frekvencií z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz, t.j. frekvencií určených na celoplošné použitie, bude úrad realizovať v nasledovných fázach:

- **kvalifikačná fáza:** Účastníci výberového konania predložia ponuky do výberového konania pre pridelenie frekvencií z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz. Výberová komisia predložené ponuky vyhodnotí a účastníci výberového konania, ktorí splnia podmienky účasti vo výberovom konaní, postúpia do aukčnej fázy výberového konania.
- **aukčná fáza č. 1:** V aukčnej fáze č. 1 budú ponúkané aukčné bloky kategórie A1, na ktoré budú môcť účastníci aukcie podávať ponuky v jednotlivých aukčných kolách. Aukčná fáza č. 1 bude ukončená, ak bude dopyt nižší alebo rovný ponuke.
- **aukčná fáza č. 2:** Po ukončení aukčnej fázy č. 1 budú môcť úspešní účastníci podávať ponuky na aukčné bloky kategórie A2. Úrad týmto umožní úspešným účastníkom aukčnej fázy č. 1 získať dodatočnú časť frekvenčného spektra 3,6 GHz za dodržania spektrálneho limitu.
- **priradovacia fáza:** Úspešní účastníci, ktorí sa stali držiteľmi aukčných blokov kategórie A1 a A2 v aukčných fázach, budú pozvaní do priradovacej fázy. Priradovacia fáza pozostáva z jediného priradovacieho kola, v ktorom budú účastníci podávať cenovú ponuku na konkrétne frekvenčné bloky z frekvenčného úseku 3440 – 3800 MHz. Výsledkom priradovacej fázy bude priradenie konkrétneho súvislého frekvenčného úseku pre úspešného účastníka aukcie. Úrad si vyhradzuje právo zverejniť ponuky predložené v priradovacej fáze po ukončení výberového konania.

8 Podmienky spojené s vydaním individuálnych povolení

Držiteľ rozhodnutia úradu o pridelení frekvencií vo frekvenčnom pásme 3,6 GHz je povinný pred začatím ich používania požiadať úrad o vydanie individuálneho povolenia na používanie frekvencií – rozhodnutia úradu o určení podmienok, za ktorých je možné frekvencie používať (ďalej len „rozhodnutie úradu o určení podmienok“).

Prevod alebo prenájom práv vyplývajúcich z pridelenia frekvencií je možný za podmienky, že nie je daná prekážka podľa § 32 ods. 16 zákona o elektronických komunikáciách.

V prípade prenájmu práv vyplývajúcich z pridelenia frekvencií je držiteľ individuálneho povolenia v plnom rozsahu zodpovedný za plnenie všetkých povinností vyplývajúcich z rozhodnutia úradu o pridelení frekvencií a rozhodnutia úradu o určení podmienok, za ktorých je možné frekvencie používať.

8.1 Podmienky pridelenia frekvencií

Frekvencie určené pre celé územie Slovenskej republiky budú pridelené pre využitie v mobilných sieťach 5G.

Vzhľadom na fakt, že úrad plánuje prideliť frekvencie až od roku 2025, je komplikované v súčasnej dobe stanoviť rozvojové kritéria.

Úrad však stanoví technologické požiadavky pre prevádzku verejnej mobilnej elektronickej komunikačnej siete 5G s rádiovou prístupovou sieťou 5G NR (New Radio).

8.2 Doba platnosti individuálnych povolení

Frekvencie z frekvenčného pásma 3,6 GHz bude úspešný účastník výberového konania môcť začať používať od 01.09.2025.

Rozhodnutia úradu o pridelení frekvencií a rozhodnutia úradu o určení podmienok vydané na základe pripravovaného výberového konania budú vydané s platnosťou do 31.12.2040.

8.3 Podmienky synchronizácie sietí

Úrad zvažuje ponechať možnosť držiteľom individuálnych povolení dohodnúť sa na spôsobe synchronizácie sietí. V prípade, ak sa držiteľia individuálnych povolení nedohodnú, úrad stanoví spôsob synchronizácie sietí podľa textu nižšie.

Pri synchronizácii sietí by nemalo dochádzať k súčasnému prenosu UL a DL slotov, t.j. v určitom okamihu všetky siete vysielajú v DL alebo všetky siete vysielajú v UL. To si vyžaduje zosúladenie všetkých DL a UL prenosov v sieti, ako aj synchronizáciu začiatku rámca.

Pre synchronizáciu sietí úrad definuje štruktúru rámca podľa tabuľky č. 8.1 (Frame A z ECC/REC(20)03). Časové sloty (subrámcy) musia byť použité pre downlink (D) alebo uplink (U). Špeciálny subrámeček predstavuje (S).

Držiteľia individuálnych povolení musia zabezpečiť, aby rámce boli založené na jednotnom referenčnom čase UTC (+/- 1.5 μ s), aby boli všetky rámce ktoréhokoľvek držiteľa individuálneho povolenia zarovnané rovnako a prenosy boli následne synchronizované.

| | |
|---------------|----------------------------|
| DL/UL slot | DDDSU DDDSU DDDSU DDDSU |
| Trvanie rámca | 10 ms |
| Trvanie slotu | 0.5 ms |

| Periodicita slotu | 2.5 ms | | |
|---|----------|--------------|--------|
| Špeciálna konfigurácia slotu „S“ (t.j. symboly DL:GP:UL) | Downlink | Guard period | Uplink |
| | 10 | 2 | 2 |

Tabuľka č. 8.1: Štruktúra rámca pre synchronizáciu sietí

V prípade použitia frekvencií vo vnútri budov nemusí byť použitý úradom stanovený spôsob synchronizácie. Prevádzkovateľ siete vo vnútri budov nesmie spôsobovať rušenie ostatných sietí.

V prípade zmien v dôsledku technologického vývoja alebo dohody medzi držiteľmi individuálnych povolení si úrad vyhradzuje právo zmeniť stanovený spôsob synchronizácie sietí. Takejto zmene bude vždy predchádzať verejná konzultácia.

8.4 Povinnosť veľkoobchodnej ponuky

V záujme zvýšenia intenzity hospodárskej súťaže na maloobchodnom trhu poskytovania mobilných služieb a na infraštruktúrnej úrovni úrad uvažuje o uložení povinnosti pre všetkých úspešných účastníkov výberového konania poskytnúť veľkoobchodný prístup do mobilných sietí prevádzkovaných prostredníctvom všetkých frekvencií, ktorých sú držiteľmi, a to počas celého obdobia platnosti individuálneho povolenia na pridelenie frekvencií vydaného úradom.

V záujme zabezpečenia transparentnosti a nediskriminácie by súčasťou povinnosti poskytnúť prístup bola aj povinnosť zverejniť referenčnú ponuku, ktorá by obsahovala všetky dôležité podmienky poskytovania prístupu vrátane veľkoobchodnej ceny za jednotlivé služby. Zverejniť referenčnú ponuku bude mať povinnosť každý držiteľ individuálneho povolenia najneskôr do momentu spustenia komerčných maloobchodných služieb poskytovaných prostredníctvom frekvencií, ktoré budú pridelené na základe výsledkov tohto výberového konania.

8.5 Opakovaná úhrada za právo používať frekvencie

Úrad v rozhodnutí úradu o určení podmienok stanoví povinnosť platiť opakovanú úhradu za právo používať pridelené frekvencie podľa § 35 ods. 1 a 2 zákona o elektronických komunikáciách od dátumu pridelenia frekvencií podľa položky pre celoslovenské mobilné siete.

8.6 Zrušenie individuálneho povolenia, odobratie pridelených frekvencií

Individuálne povolenie na používanie frekvencií môže byť zrušené podľa § 34 ods. 3 písm. a) až f) zákona o elektronických komunikáciách bez nároku na vrátenie jednorazovej úhrady za právo používať frekvencie alebo jej alikvotnej časti.

9 Záver

Úrad za účelom zabezpečenia efektívneho využívania frekvenčného spektra, umožnenia kontinuálnej prevádzky a z dôvodu predvídateľnosti otvára verejnú diskusiu k príprave a realizácii výberového konania na pridelenie frekvencií z frekvenčného pásma 3,6 GHz určených pre pozemské systémy schopné poskytovať bezdrôtové širokopásmové elektronické komunikačné služby 5G.

Svoje stanoviská k jednotlivým častiam tejto verejnej diskusie predložte v elektronickej forme v termíne do 06.04.2021 na e-mailovú adresu frequency@teleoff.gov.sk. Úrad zároveň uvíta zdôvodnenie Vašich odpovedí.

Verejná diskusia

k príprave a realizácii výberového konania na pridelenie

frekvencií z frekvenčného pásma

3400 – 3800 MHz

Údaje o respondentovi

Názov / meno:

Adresa:

Kontaktná osoba:

Štát:

Tel.: _____

e-mail:

Príspevky do verejnej diskusie je možné zasielať v elektronickej forme na frequency@teleoff.gov.sk v termíne do 06.04.2021.