

## Vyhodnotenie verejnej konzultácie o budúcom využívaní pásma 790 – 862 MHz

Dňa **24.05.2011** bol na stránke [www.teleoff.gov.sk](http://www.teleoff.gov.sk) zverejnený materiál Telekomunikačného úradu SR (ďalej len „TÚ SR“) pod názvom **Verejná konzultácia o budúcom využívaní pásma 790 – 862.**

Všetkým prispievateľom do tejto verejnej konzultácie ďakujeme. Príspevky predložili nasledujúce subjekty, ktorých odpovede uvádzame bez editácie:

P.č.	Názov / meno účastníka verejnej konzultácie	Dátum prijatia príspevku
1.	Towercom, a.s.	06.06.2011
2.	Telefónica Slovakia, s.r.o.	06.06.2011
3.	ARTOS o.z.	07.06.2011
4.	Slovak Telekom, a.s. dôverné	07.06.2011
5.	DSI DATA, s.r.o.	07.06.2011
6.	Fórum pre komunikačné technológie / CTF	07.06.2011
7.	Orange Slovensko, a.s.	07.06.2011

1) Kedy by podľa Vášho názoru mal úrad začať prideľovať frekvenčné bloky z frekvenčného pásma 790 - 862 MHz?	
Towercom, a.s.	Úrad by mal začať prideľovať frekvenčné bloky z frekvenčného pásma 790 - 862 MHz v <b>druhom polroku 2011</b> ;
Telefónica Slovakia, s.r.o.	<p>Telekomunikačný úrad SR (ďalej len „TÚSR“) by mal prideľovať frekvenčné bloky z frekvenčného pásma 790-862 MHz (resp. vyhlásiť výberové konanie) za splnenia nasledovných podmienok:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Právne predpisy budú umožňovať výberové konanie formou riadenej aukcie, čo dnes predstavuje najlepšiu metódu alokácie kmitočtov, ktorá je uplatňovaná v rámci celej EU. TÚSR by mal podľa nášho názoru v tejto súvislosti analyzovať, či je potrebné uskutočniť nevyhnutné legislatívne úpravy pre vyhlásenie výberového konania metódou aukcie alebo je možné toto výberové konanie uskutočniť v zmysle platnej legislatívy.</li><li>2) Zo strany TÚSR je nevyhnutné uskutočniť dôkladnú prípravu celého procesu výberového konania vrátane výberu vhodnej metódy aukcie.</li><li>3) Vyhláseniu výberového konania by mala predchádzať verejná konzultácia návrhu toho výberového konania vrátane detailných podmienok, povinností a ďalších náležitostí, ktoré sa predpokladajú uviesť vo vyhlásení výberového konania.</li><li>4) Vyhlásenie výberového konania by malo byť uskutočnené až v momente, keď budú jednoznačne vyjasnené a zakotvené všetky budúce podmienky pre využitie kmitočtov z tohto pásma vrátane novej doby využitia týchto kmitočtov a technických podmienok (napr. otázka vzájomnej koordinácie so susednými pásmami a medzinárodnou kmitočtovou koordináciou).</li><li>5) Vzhľadom k vyššie uvedeným krokom, ktoré sú z veľkej časti plne v kompetencii TÚSR, nie je možné presne definovať kedy konkrétne by malo dôjsť k prideleniu predmetných frekvenčných blokov. Podľa nášho názoru by k vyhláseniu výberového konania mohlo dôjsť v priebehu <b>prvého kvartálu roku 2012</b> a následnému prideleniu kmitočtov v priebehu druhého kvartálu roku 2012.</li></ol>

ARTOS o.z.	<p>Podľa nášho názoru <b>to nie je urgentné</b>. Pokrytie a možnosti dnešných 3G služieb sú v štádiu rozvoja a tlak na urýchlený rozvoj 4G technológie v tomto pásme by rozvoj a rozširovanie 3G služieb neurýchlil, skôr naopak. Preto by sme navrhovali, aby nebolo pridelovanie urýchľované a <b>získaný čas by sa využil na diskusiu o vhodnom pridelovaní pásma</b> tak, aby sa naplnili ciele TÚ, ktorými sú vytváranie predpokladov na zvyšovanie konkurencie a ochranu záujmov koncových užívateľov. Rýchle pridelovanie frekvencií s cieľom maximalizácie výnosov z prídeltov totiž môže zapríčiniť kumulovanie frekvenčných pásiem pre 3G/4G služby v rukách úzkej skupiny mobilných operátorov, čo môže viesť k zablokovaniu efektívnej súťaže na trhu bezdrôtových broadband služieb.</p>
Slovak Telekom, a.s.	Účastník diskusie označil svoju odpoveď ako dôvernú.
DSI DATA, s.r.o.	Navrhujeme, aby <b>nebolo pridelovanie urýchľované</b> a získaný čas sa využil na diskusiu o vhodnom pridelovaní frekvencií ako celoplošným poskytovateľom tak aj lokálnym (s prihliadnutím na možnosti digitálnej dividendy).
Fórum pre komunikačné technológie / CTF	<p>S ohľadom na skutočnosť, že frekvenčné bloky z predmetného frekvenčného pásma sú až do 31. mája 2015 pridelené na televízne vysielanie, považujeme za potrebné najskôr regulačne vyjasniť, či a v akom časovom horizonte môžu byť uvoľnené na iné použitie. Podľa nášho názoru je preto optimálne, aby výberové konanie bolo vyhlásené <b>v prvom štvrtroku r. 2012</b>.</p> <p>R. 2012 je na uskutočnenie výberového konania vhodný aj z toho dôvodu, že k 1. januáru 2012 sa uvoľnia frekvenčné bloky v pásme 2500-2690 MHz, ktoré je v kombinácii s pásmom 790-862 MHz mimoriadne vhodné na vybudovanie celoplošného pokrytia širokopásmovými mobilnými službami s optimálnym pomerom pokrytia, kapacity a návratnosti investície. Ako potvrdzuje prax členských štátov Európskej únie, súčasné pridelovanie frekvenčných blokov z oboch pásiem je optimálnou technologickou, ekonomickou a regulačnou voľbou.</p> <p>Pred uskutočnením akéhokoľvek výberového konania však s poukazom na § 10 ods. 2 zákona č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov považujeme za nevyhnutné konzultovať nielen obsahové otázky, ktoré sú predmetom tejto a predchádzajúcej konzultácie, ale aj otázky procesné, ktoré sú na uskutočnenie výberového konania regulačne prospešným spôsobom rovnako dôležité. Do úvahy tu prichádza napr. metóda pridelenia najvyššej ponuky, tzv. súťaž krásy, aukcia, atď.</p>
Orange Slovensko, a.s.	<p>Spoločnosť Orange Slovensko, a.s. (ďalej len „Orange Slovensko“) považuje pásmo 790 -862 MHz za najvhodnejšie na šírenie služieb s masovým využitím z hľadiska stratégie pridelovania frekvenčných pásiem na Slovensku v krátkodobom časovom horizonte a v súlade so závermi WRC-07 a odporúčaním Európskej komisie z 28.októbra 2009 (2009/848/ES).</p> <p>Za vhodný termín, kedy by mal úrad začať pridelovať frekvenčné bloky z pásma 790 - 862 MHz, považujeme <b>1. kvartál roku 2012</b>. Potrebujeme však na tomto mieste zdôrazniť fakt, že za optimálne považujeme <b>spojiť pridelovanie frekvenčných blokov v danom pásme s pridelovaním frekvenčných blokov aj v pásme 2500 – 2690 MHz</b>. K tomuto tvrdeniu nás oprávňuje presvedčenie, že len takto je možné v budúcnosti dosiahnuť celoplošné pokrytie širokopásmovými mobilnými službami s návratnou formou investície. Za rovnako dôležité potrebujeme poznamenať, že táto verejná konzultácia sa ani okrajovo nedotýka formy, akou sa budú frekvenčné bloky pridelovať a ako taká by si táto téma zaslúžila samostatnú verejnú diskusiu.</p>

<b>2) Koľkým operátorom by mali byť frekvencie pridelené?</b>	
Towercom, a.s.	Frekvenčné bloky by mali byť pridelené <b>jednému max. dvom operátorom</b> ;
Telefónica Slovakia, s.r.o.	<p>Pásmo, ktoré bude predmetom výberového konania by malo byť rozdelené na <b>šesť blokov po 2 x 5 MHz (FDD). Každý blok 2 x 5 MHz by mal byť predmetom výberového konania samostatne.</b> Z toho následne vyplýva maximálny počet operátorov, ktorým môžu byť dané frekvenčné bloky pridelené, tj šesť operátorov. Z pohľadu predpokladaného využitia budúcich technológií (napr. LTE) sa javí ako optimálny výsledok, ak bude jednému operátorovi umožnené získať aspoň 10 MHz spektra z tohto pásma.</p> <p>Zároveň z dôvodu zachovania konkurenčného prostredia na telekomunikačnom trhu je potrebné zabrániť disproporčnému prideleniu veľkého časti spektra jednému alebo dvom operátorom. Z tohto dôvodu je podľa nášho názoru nutné obmedziť podmienky výberového konania tak, aby sa <b>jeden operátor mohol uchádzať o maximálne dva bloky 2 x 5 MHz.</b> Týmto spôsobom by sa udelili minimálne tri a maximálne šesť licencií.</p>
ARTOS o.z.	Počet je limitovaný šírkou kanálov 5 MHz / 10 MHz. Pre výhodné služby wireless broadbandu by boli vhodné <b>10MHz prídely.</b> V prípade <b>celoplošného prídely</b> teda <b>cca 3 / 6,</b> ale v prípade <b>regionálneho pridelovania by tento počet mohol byť vyšší.</b>
Slovak Telekom, a.s.	Účastník diskusie označil svoju odpoveď ako dôvernú.
DSI DATA, s.r.o.	V závislosti od spôsobu pridelenia (5, alebo 10 MHz kanál/ lokálne, alebo celoplošne).
Fórum pre komunikačné technológie / CTF	Považujeme za dôležité, aby operátori získali kapacitu nevyhnutnú na zabezpečenie potrieb koncových užívateľov širokopásmového mobilného prístupu prinajmenšom v horizonte 5-10 rokov. Počet frekvenčných prídely musí byť preto výrazne limitovaný.
Orange Slovensko, a.s.	<p>S prihliadnutím na viacero faktorov, kam patria očakávaná výkonnosť širokopásmových služieb, potrebná výška budúcich investícií a potenciálna veľkosť slovenského širokopásmového trhu a ktoré ovplyvňujú zmysluplné rozdelenie dostupného frekvenčného pásma, odporúčame toto pásmo rozdeliť medzi <b>maximálne 3 operátorov.</b></p> <p>Zastávame názor, že nové technológie by mali prinášať koncovým užívateľom väčší úžitok ako ich predchodcovia. V našom prípade ide najmä o služby mobilného broadbandu v štandarde LTE, s vyššími rýchlosťami ako v prípade štandardov 2G – GSM/GPRS/EDGE a 3G – UMTS/HSPA.</p> <p>Aby to bolo možné dosiahnuť, je ale potrebné splniť nasledujúce predpoklady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyššia výkonnosť nových technológií v porovnaní so súčasnými,</li> <li>-dostatočná kapacita pre poskytovanie služby prostredníctvom novej technológie v rámci celonárodného pokrytia, a v neposlednom rade aj</li> <li>- ekonomická efektívnosť implementácie novej technológie</li> </ul> <p>Splnenie týchto predpokladov nie je možné bez alokácie dostatočne širokého frekvenčného pásma. Nasadenie novej technológie v obmedzenom pásme, napr. iba jedného 2 x 5 MHz frekvenčného bloku by bolo ekonomicky neefektívne a pre potenciálneho prevádzkovateľa siete pravdepodobne aj málo atraktívne. Dôvodom je rýchle dosiahnutie kapacitného limitu prideleného frekvenčného bloku bez možnosti jeho ďalšieho rozšírenia a nedostatočná pridaná hodnota výkonnosti poskytovanej služby. Pri pridelovaní frekvenčných blokov na účely prevádzkovania sietí úplne novej generácie (4G) je totiž potrebné skúmať</p>

	<p>predpokladaný technologický vývoj na trhu nielen v krátkodobom, ale aj v strednodobom a dlhodobom horizonte.</p> <p>Na základe empirických znalostí vývoja širokopásmového prístupu k internetu v podmienkach Slovenskej republiky, so silnou a v podmienkach Európy atypickou preferenciou mobilného prístupu pred prístupom fixným v kombinácii s tzv. efektom dátového tsunami, tzn. exponenciálnym nárastom objemu dát prenesených cez internet bez náznakov spomalenia máme za to, že ktorýkoľvek operátor s frekvenčným blokom užším ako 2x10 MHz by musel najneskôr do 10 rokov naraziť na kapacitnú hranicu prenosu dát v svojej sieti.</p> <p>Orange Slovensko je tiež toho názoru, že rozdelenie dostupného spektra v 800 MHz na menšie bloky zníži jeho atraktivitu pre potencionálnych uchádzačov, a tým aj jeho cenu.</p> <p>Je potrebné si uvedomiť aj to, že pridelované pásmo je síce pomerne široké (72 MHz), ale z dôvodu pokračujúceho využívania frekvencií do 790 MHz na účely televízneho vysielania bude jeho značná časť negatívne ovplyvňovaná signálom vysoko výkonových TV vysielateľov. Prevádzka nízko výkonových mobilných sietí tak bude v susediacich frekvenčných blokoch v lepšom prípade silne rušená a v horšom prípade v dôsledku neprijateľných úrovní rušenia prakticky nerealizovateľná.</p> <p>Na záver by sme ešte chceli zdôrazniť, že z dôvodu nutnosti zabezpečenia kontinuity služieb a interoperability novej technológie (v pásme 790-862 MHz) s existujúcimi 2G/3G sieťami (t.j. mobilita na nové služby z 2G/3G bez nutnosti roamingu) považujeme za optimálne pridelenie frekvencií v pásme 790-862 MHz prevádzkovateľom už existujúcich mobilných sietí v pásmach 2G/3G</p>
--	--

<b>3) Úrad môže prideliť frekvencie s celoplošným alebo lokálnym využitím. Ktorý z uvedených návrhov preferujete?</b>	
Towercom, a.s.	Preferujeme prideliť frekvencie s <b>celoplošným využitím</b> ;
Telefónica Slovakia, s.r.o.	Telefónica Slovakia, s.r.o. preferuje pridelenie kmitočtov s celoplošným využitím. Tieto kmitočty sú vhodnejšie pre <b>celoplošné pridelenie</b> z dôvodu ich fyzikálnych vlastností.  I v rámci EU sa pre rovnaké kmitočty vo väčšine prípadov predpokladá použitie v sieťach s celoplošným pokrytím.
ARTOS o.z.	Preferujeme <b>pridelovanie s lokálnym využitím</b> . Táto forma môže posilniť pozíciu lokálnych ISP, čo má v konečnom dôsledku pozitívny vplyv na efektívnu konkurenciu, z ktorej ťažia hlavne koncoví užívatelia. Obdobný trend je neprehliadnuteľný v oblasti výstavby optických sietí a poskytovania triple-play služieb.
Slovak Telekom, a.s.	Účastník diskusie označil svoju odpoveď ako dôvernú.
DSI DATA, s.r.o.	<b>Lokálne.</b>
Fórum pre komunikačné technológie / CTF	Nakoľko ide o celoeurópsky koordinované pásmo, v ktorom budú nasadené masovo využívané koncové zariadenia, analogické s dnešnými mobilnými telefónmi druhej a tretej generácie, na zabezpečenie rovnomerného a kvalitatívne vyváženého pokrytia územia Slovenskej republiky, ako aj bezproblémového roamingu koncových užívateľov z ostatných členských štátov Európskej únie je nevyhnutné prideliť frekvencie s <b>celoplošným využitím</b> .

	Celoplošné oprávnenia sú napokon regulačnou praxou aj v ostatných členských štátoch Európskej únie, vychádzajúcou z myšlienky koordinovaného využívania spektra, presadzovanej Európskou komisiou.
Orange Slovensko, a.s.	<p>Jednoznačne preferovaným princípom pre dané frekvenčné pásmo je pridelenie s <b>celoplošným využitím</b>. Jedine takýmto spôsobom môže byť dosiahnuté rovnomerné a vyvážené pokrytie územia celého Slovenska širokopásmovými službami a garantovaná zmysluplná miera návratnosti vynaložených investícií. Dá sa predpokladať, že využitie frekvencií na lokálnom princípe by zväčšilo problémy s koordináciou pridelených frekvenčných blokov a tento prístup by v konečnom dôsledku viedol k nižšej efektívnosti využitia celého frekvenčného spektra 790 – 862 MHz a aj ceny za jeho využívanie.</p> <p>Určite dôležitým, ak nie rozhodujúcim kritériom bude koexistencia technológií a rozdelenie frekvenčného pásma pre viac druhov telekomunikačných služieb. Aj keď koexistencia existujúcich služieb a systémov môže byť zabezpečená na národnej úrovni, je prirodzeným trendom, že elektronické komunikačné služby umožňujúce širokopásmový prístup budú paneurópske, teda že všetci obyvatelia EÚ získajú prístup k ekvivalentným službám všade a to bez národného obmedzenia resp. špecifik. Tu sa absolútne stotožňujeme s názorom Európskej komisie o naliehavosti jednotného základu koordinovaného využívania spektra. V tomto kontexte bude aj budúce využitie prideleného spektra tak z hľadiska národného ako aj medzinárodného efektívnejšie pri celoplošnom využití.</p>

<b>4) V akom režime by malo byť využívané frekvenčné spektrum 790 - 862 MHz? v režime TDD v režime FDD v inom režime Uveďte dôvod.</b>	
Towercom, a.s.	Preferujeme prideliť frekvencie v režime <b>FDD vychádzajúc zo záverov Správy CEPT č. 29, 30, 31 a 32;</b>
Telefónica Slovakia, s.r.o.	<p>Frekvenčné spektrum 790-862 MHz by rozhodne malo byť využívané v režime <b>FDD</b>.</p> <p>Podľa čl. 4 odst. 2 rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 676/2002/ES zo dňa 7.marca 2002 o predpisovom rámci pre politiku rádiového spektra v Európskom spoločenstve Európska komisia poverila 3.apríla 2008 Európsku konferenciu správ pôšt a telekomunikácií (CEPT) na vytvorenie technických podmienok pre pásmo 800 MHz, ktoré sú optimalizované okrem iného pre pevné a/alebo mobilné komunikačné siete so zvláštnym zameraním na spoločné a minimálne technické podmienky a najvhodnejšie usporiadanie kmitočtov. V reakcii na toto poverenie <b>CEPT prijala štyri správy (č. 29, 30, 31 a 32)</b>, ktoré obsahujú technické podmienky pre základňové stanice a terminály v pásme 800 MHz.</p> <p>Správa CEPT č. 31 obsahuje záver, že usporiadanie kmitočtov pre pásmo 800 MHz by malo vychádzať z režimu FDD, aby sa uľahčila cezhraničná koordinácia s rozhlasovými službami a poznamenáva, že toto usporiadanie by nezvýhodňovalo ani neznevýhodňovalo žiadnu v súčasnosti zvažovanú technológiu. To síce nevylučuje možnosť členských štátov využívať iné usporiadanie kmitočtov, keď však členské štáty určujú alebo sprístupňujú pásmo 800 MHz pre systémy na poskytovanie služieb elektronických komunikácií, mali by využívať prednostné usporiadanie kmitočtov alebo usporiadania popísané v citovanej správe č. 31.</p>
ARTOS o.z.	v režime <b>FDD</b>

Slovak Telekom, a.s.	Účastník diskusie označil svoju odpoveď ako dôvernú.
DSI DATA, s.r.o.	v režime <b>FDD, dostupná technológia</b>
Fórum pre komunikačné technológie / CTF	V režime <b>FDD</b> . Dôvodom je uľahčenie cezhraničnej koordinácie s rozhlasovými službami, v súlade so správou <b>CEPT č. 31</b> , prijatou na základe splnomocnenia obsiahnutého v čl. 4 ods. 2 rozhodnutia Európskeho parlamentu a Rady č. 676/2002/ES o regulačnom rámci pre politiku rádiového frekvenčného spektra v Európskom spoločenstve (rozhodnutie o rádiovom frekvenčnom spektre).
Orange Slovensko, a.s.	<b>Dôvodom je harmonizácia služieb a koncových zariadení v celoeurópskom kontexte.</b> Za mimoriadne dôležité považujeme upriamiť pozornosť na potrebu harmonizácie využitia spektra 790 – 862 MHz. Potreba harmonizácie na úrovni EÚ je dôležitá z dôvodu vzájomného neovplyvňovania sa služieb prevádzkovaných na územiach členských štátov EÚ ako aj krajín susediacich s EÚ. Pre Slovenskú republiku táto zásada musí platiť dvojnásobne. Poloha a ani veľkosť územia nášho štátu neumožňujú uvažovať o efektívnom prístupe v prípade, že by naše využitie spektra nebolo v koordinovanom súlade s administratívami okolitých štátov

<b>5) Podľa Vášho názoru aký štandard by mal byť použitý v tomto pásme na poskytovanie služieb širokopásmového prístupu?</b>	
Towercom, a.s.	Navrhujeme použiť štandard rodiny <b>IMT2000</b> .
Telefónica Slovakia, s.r.o.	<b>Technické podmienky stanovuje Rozhodnutie komisie zo 6. mája 2010 o harmonizovaných technických podmienkach využívania kmitočtového pásma 790–862 MHz pre zemské systémy k poskytovaniu služieb elektronických komunikácií v EU (2010/267/EU).</b>  Toto kmitočtové pásmo by malo byť technologicky neutrálne voči službám, ako to potvrdzuje smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/140/ES z 25. novembra 2009, ktorou sa mení smernica 2002/21/ES o spoločnom predpisovom rámci pre siete a služby elektronických komunikácií, smernica 2002/19/ES o prístupe k sieťam elektronických komunikácií a priradeným zariadeniam a o ich vzájomnom prepojení a smernica 2002/20/ES o oprávnení pre siete a služby elektronických komunikácií.
ARTOS o.z.	<b>LTE</b>
Slovak Telekom, a.s.	Účastník diskusie označil svoju odpoveď ako dôvernú.
DSI DATA, s.r.o.	<b>LTE</b>
Fórum pre komunikačné technológie / CTF	CTF podporuje technologickú a servisnú neutralitu tohto pásma, v súlade s revidovaným rámcom pre elektronické komunikácie z 25. novembra 2009.  Technické podmienky jeho využívania stanovuje <b>Rozhodnutie Komisie č. 2010/267/EÚ o harmonizovaných technických podmienkach využívania frekvenčného pásma 790 – 862 MHz v rámci pozemských systémov schopných zabezpečiť poskytovanie služieb elektronickej komunikácie v Európskej únii.</b>
Orange Slovensko, a.s.	Orange Slovensko je zástancom technologickej neutrality tak aby budúce využitie podporovalo možnosť nasadzovania nových perspektívnych technológií ako aj koexistenciu viacerých služieb súčasne. Preferovaným štandardom pre Orange Slovensko sú technológie na báze štandardu <b>LTE</b> .

### **Závery z verejnej konzultácie:**

Do verejnej konzultácie na 5 predložených otázok sa zapojilo sedem prispievateľov. Z toho traja prispievatelia sú poskytovateľmi elektronických komunikačných služieb v zmysle zákona 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov vo frekvenčných pásmach 900 MHz, 1800 MHz, 28/29 GHz a UMTS.

Príspevky bolo možné zasielať v elektronickej forme v termíne od 24.mája 2011 do 7. júna 2011. Len jeden prispievateľ Slovak Telekom, a.s. nesúhlasil so zverejnením svojich odpovedí.

Verejná konzultácia mala slúžiť predovšetkým k vytvoreniu názorovej platformy na základe postojov odbornej verejnosti a tiež ako pomocný podklad pre TÚ SR pri vypracovaní stratégie budúceho využívania frekvenčného pásma 800 MHz.

Záverom TÚ SR konštatuje, že verejná konzultácia svoju úlohu splnila a napomohla TÚ SR v rozhodovaní o stratégii plánovania elektronických komunikačných služieb v uvedenom frekvenčnom pásme, za čo ešte raz TÚ SR ďakuje všetkým prispievateľom.

V Bratislave dňa 10.06.2011