

Formulář pro uplatnění připomínek, stanovisek a názorů

NÁZEV NÁVRHU OPATŘENÍ KE KONZULTACI:

Čj.: ČTÚ-65/2019-619 Návrh opatření obecné povahy, část plánu využití radiového spektra č. PV - P/10/XX.2019-Y pro kmitočtové pásmo 470-960 MHz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOTČENÉHO SUBJEKTU:

Ing. Jan Šedivý
Sládkovičova 1306
142 00 PRAHA 4

Obchodní firma / název / jméno a příjmení:

Ing. Jan Šedivý
Společné televizní a rozhlasové antény
Sládkovičova 1306
142 00 PRAHA 4

IČO (bylo-li přiděleno): 15 113 973

Kontaktní osoba (vč. telefonního čísla a adresy elektronické pošty):

Ing. Jan Šedivý tel. 607 957 415, email : jan.sedivy@email.cz

DŮVĚRNOST POSKYTNUTÝCH INFORMACÍ:

Informace – Připomínka není důvěrná, ČTÚ může moji připomínku kdekoliv zveřejnit

Český telekomunikační úřad si vyhrazuje právo použít poskytnuté údaje a tyto údaje též uveřejnit podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě.

ANO

I. PŘIPOMÍNKY K JEDNOTLIVÝM ČÁSTEM/USTANOVENÍM NÁVRHU OPATŘENÍ:

Uvedení konkrétního ustanovení návrhu opatření, kterého se připomínka týká:

1. Oddíl 1, čl. 2, tabulka, třetí a pátý sloupec zleva „Využití“ navrhuji doplnit textem „**Zařízení krátkého dosahu (SRD)**“
2. Oddíl 2 čl. 5 Současný stav v podmínkách pro zařízení provozovaná mimo radiokomunikační služby
odst. 1 první věta navrhuji doplnit :

Pásmo 470–786MHz lze využívat v souladu s doporučením CEPT¹⁷⁾ bezdrátovými mikrofony, **pásmo 470 – 694 MHz lze využívat také k provozu dalších zařízení krátkého dosahu (SRD)**

3. Odkaz 18 na straně 4/31 dole „VO-R/10/12.2017-10“ navrhuji opravit na znění VO-R/10/01.2019-1.

Odůvodnění Přípomínky 3 : V návrhu odkazované Všeobecné oprávnění ČTÚ zrušil a nahradil novým v připomínce uvedeným.

Odůvodnění Přípomínek 1 a 2 :

1. Pásmo 470 až 786 MHz lze v současné době využívat na základě Všeobecného oprávnění VO-R/10/01.2019-1 (dále VO) k provozu bezdrátových mikrofonů a dalších zařízení pro bezdrátový přenos zvuku /např. bezdrátové reproduktory atd./ . Obecně se tedy jedná o určitou konkrétní specifikaci zařízení krátkého dosahu (dále SRD) .VO nijak podrobněji nespecifikuje druh modulace k přenosu zvuku ani nespecifikuje maximální zabranou šířku pásma k takovému přenosu. Je specifikován pouze maximální vyzářený výkon a samozřejmě další nezbytné podmínky zajišťující, aby bezdrátový přenos zvuku nerušil jiné služby, zejména pozemní televizní vysílání. Návrh opatření se odvolává na doporučení CEPT/ERC/REC 70-03 –Využívání zařízení s krátkým dosahem, tento dokument je však pouze doporučením, tedy nic nenařizuje ani nic nezakazuje.

2. Už tím, že je povolené využití pásma 470 – 786 MHz (resp. bude jen do 694 MHz) podle textu shora pro mikrofony a reproduktory, lze toto pásmo účelně, efektivně a užitečně využívat i právě pro zařízení mimo radiokomunikační služby . Dle mého názoru nic nebrání tomu , aby uvedené pásmo mohlo být využíváno i dalšími zařízeními SRD, a to zejména vhodným zařízením SRD také pro přenos obrazu na krátkou vzdálenost. Výše zmíněné VO umožňuje vysílání obrazových informací pouze v pásmech nad 2.4 GHz – tedy v mikrovlnných pásmech, což pro většinu aplikací /viz dále/ není zcela nejvhodnější.

3. Návrh celé této připomínky vychází z dlouholetých zkušeností autora připomínky, zejména v poslední době se opakujících požadavků na zajištění kvalitního a jednoduše realizovatelného přenosu obrazových informací na vzdálenost desítek, maximálně stovek metrů, zejména při pořádání nejrůznějších sportovních a zábavních akcí nejčastěji na venkově, dále aplikace různých kamerových systémů v obytných budovách nebo u přiléhajících pozemků /typicky např. ostraha parkoviště/. Jde zejména o místa či akce, kde není jednoduše a často ani bezpečně možné realizovat kabelové propojení mezi kamerou a monitorem. Typickým příkladem využití navrhované aplikace může být kamera u branky fotbalového hřiště, kamera u startu závodů na lyžích pro děti, monitory na koncertech hudebních skupin pro diváky dále od pódia nebo umístění monitorů při pořádání diskotéky, kdy může být část účastníků např. venku nebo v další místnosti. Ve všech uvedených příkladech je téměř nemožné kabelové propojení a problematický přenos na mikrovlnných pásmech z důvodu odrazů od pohybujících se osob, zvýšeného útlumu šíření vlivem stavebních překážek nebo osob a předmětů v cestě signálu a v nezanedbatelné míře i rušení od nejrůznějších datových systémů sdílejících tyto frekvence v budovách a rušících přenos obrazu i zvuku. /sousední místnost nebo venkovní prostranství venkovské diskotéky, sloup u venkovního parkoviště, odkud není možné žádné drátové připojení atd.../

4. VO nijak nespecifikuje druh modulace k přenosu zvuku ani zabranou šířku pásma. Může být tedy používán i digitální přenos s použitím modulací COFDM, QAM, QPSK apod., resp. může být použit i modulátor DVBT nebo DVBT 2 se zabranou šířkou pásma 8 nebo 7 MHz, na němž může být současně modulováno i více zvukových stop. VO takové využití nijak nezakazuje... Bezdrátové mikrofony a reproduktory mohou být v provozu i nepřetržitě.

5. Co se změní z pohledu na využívání spektra a jeho ochranu, bude – li signál DVBT nebo DVBT2 modulovaný současně se zvukem nebo i více zvukovými stopami i videosignálem?

Dle mého názoru vůbec nic : Nezmění se ani šířka pásma, ani vysílaný výkon, nezmění se ani spektrální výkonová hustota. (Watt/Hz) . Při současné modulaci zvuku a obrazu v jednom digitálním kanálu může být u některých digitálních modulací spektrální výkonová hustota i menší, než při modulaci jen zvukem. A rozhodně bude řádově menší u takové modulace v porovnání např. s AM nebo úskopásmovou FM, kde podstatná část výkonu je soustředěna v úzkém pásmu okolo nosné vlny. V případě užití digitální modulace ať už jen pro zvuk nebo pro obraz a zvuk současně bude i řádově menší pravděpodobnost rušení jiných služeb právě z důvodu menší spektrální výkonové hustoty. Nemalým přínosem k takovému využití je i skutečnost, že zvuk i obraz může být jednoduše, lacině a velmi kvalitně nejen modulovaný, ale i přijímatelný pomocí běžného settopboxu pro DVBT resp. DVBT2.

V současné době je na trhu /zejména internet/ množství nejrůznějších dovážených zařízení pro vysílání zvuku, kvalitních i méně kvalitních a často i bez nebo s jen formálním potvrzením o shodě, tedy bezdrátové mikrofony všech možných typů, reproduktory a různé další vysílače k podobnému účelu pracující v dotčeném pásmu, kde potenciálně při neodborné manipulaci kýmkoliv může (teoreticky) dojít k (nevýznamnému) rušení. Autor uvedené výrobky vícekrát měřil z hlediska kvality vysílaného signálu, bohužel spíše se žalostným výsledkem. Autorovi této připomínky však není známý případ, že by podobným zařízením docházelo k rušení jiných služeb.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o zařízení krátkého dosahu – tedy skutečně velmi malého výkonu, nevidím důvod, proč by dotčené pásmo UHF 470 až 694 MHz nemohlo být využíváno i výše popsáním způsobem k přenosu zvuku a obrazu současně nebo i jen obrazu bez zvuku.

A nutno také zdůraznit, že digitální modulátory dodávané k podobným účelům a také pro STA a TKR /spol. anténa resp. kabelový rozvod/ jsou vesměs velmi kvalitní a jejich výstupní signál vykazuje vysokou kmitočtovou i spektrální stabilitu i čistotu.

Jako základní technické parametry vysílačů zařízení SRD umožňující souběžný přenos zvuku i obrazu navrhuji stanovit maximální vyzářený výkon maximálně 50 mW nebo maximálně 5 mW do anténního napáječe, ať už bude anténa k vysílači jakákoliv a modulace nebo zabraná šířka pásma jakákoliv.. V dotčeném pásmu při započítání útlumu napáječe a symetrizačního členu (nejméně -3dB) k jakékoliv běžné (pasivní) UHF anténě bude reálně dosažitelný celkový anténní zisk stěží okolo +10 dB, čímž případně směrově vyzářený výkon opět nepřevyší navrhovaných 50 mW, což je pro uvedený účel zařízení SRD zcela postačující.

Datum: 5.2.2019

Jméno a příjmení, funkce oprávněné osoby:

Ing. Jan Šedivý

Podpis oprávněné osoby*):

Tato připomínka je doručena do podatelny ČTÚ v listinné podobě poštou podepsaná autorem a zároveň je v elektronické podobě ve stejném znění ve formátu PDF odeslána elektronickou poštou bez elektronického podpisu.

*) V případě zaslání tohoto formuláře elektronickou poštou nutno opatřit příslušnou datovou zprávu uznávaným elektronickým podpisem.