

Praha dd mm 2019
Čj. ČTÚ-42 468/2019-613

Český telekomunikační úřad (dále jen „Úřad“) jako příslušný orgán státní správy podle § 108 odst. 1 písm. b) zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), a zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, na základě výsledků veřejné konzultace uskutečněné podle § 130 zákona, rozhodnutí Rady Úřadu podle § 107 odst. 9 písm. b) bod 2 a k provedení § 9 a 12 zákona vydává opatřením obecné povahy

**všeobecné oprávnění č. VO-R/12/xx.2019-y
k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení
pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 71 GHz.**

**Článek 1
Úvodní ustanovení**

Podmínky provozování přístrojů^{1),2)} vztahující se na využívání rádiových kmitočtů a provozování vysílacích rádiových zařízení pro širokopásmový přenos dat v kmitočtových pásmech 2,4 GHz až 71 GHz včetně digitálních rádiových systémů pevné služby sloužících k přenosu datových signálů v kmitočtovém pásmu 57 až 66 GHz (dále jen „stanice“) fyzickými nebo právními osobami (dále jen „provozovatel“) stanoví zákon a toto všeobecné oprávnění podle § 10 odst. 1 zákona.³⁾

**Článek 2
Konkrétní podmínky**

(1) Konkrétní podmínky týkající se § 10 odst. 1 písm. m) zákona jsou:

- a) provozovatel může využívat rádiové kmitočty a provozovat stanici bez individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů;

¹⁾ § 73 a 74 zákona.

²⁾ Evropské harmonizované normy, uvedené v tomto všeobecném oprávnění, aplikované na základě zákona č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, a nařízení vlády č. 426/2016 Sb., o posuzování shody rádiových zařízení při jejich dodávání na trh.

³⁾ Toto všeobecné oprávnění vychází z doporučení Evropského radiokomunikačního výboru (dále jen „ERC“) Evropské konference poštovních a telekomunikačních správ (dále jen „CEPT“) č. CEPT/ERC/REC 70-03 Příloha 3 (stanice pro širokopásmový přenos dat) – Užívání zařízení s krátkým dosahem, verze z 7. června 2019 [Relating to the use of Short Range Devices (SRD)] a z prováděcího rozhodnutí Evropské komise č. (EU) 2019/1345 ze dne 2. srpna 2019, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES s cílem aktualizovat harmonizované technické podmínky v oblasti užívání rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu. Pozn.: podmínky k využívání rádiových kmitočtů a k provozování vysílacích rádiových zařízení podle ostatních příloh doporučení CEPT/ERC/REC 70-03 jsou předmětem všeobecného oprávnění č. VO-R/10/01.2019-1 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení krátkého dosahu, v aktuálním znění.

b) technické parametry stanice jsou:

Ozn.	Kmitočtové pásmo	Vyzářený výkon	Maximální spektrální hustota e.i.r.p.	Další podmínky	Harmonizovaná norma (ČSN ETSI EN) ²⁾
a	2400,0–2483,5 MHz	100 mW e.i.r.p. ⁸⁾	10 mW/1 MHz	systemy s technikou DSSS ⁴⁾ nebo OFDM ⁵⁾	300 328 ⁶⁾
			100 mW/100 kHz	systemy s technikou FHSS ⁷⁾	
b1	5150–5250 MHz	200 mW střední e.i.r.p. ⁸⁾	10 mW/MHz (střední spektrální hustota v libovolném úseku širokém 1 MHz)	pouze pro použití uvnitř budovy ⁹⁾	301 893 ¹⁰⁾
b2	5250–5350 MHz				
b3	5470–5725 MHz	1 W střední e.i.r.p. ⁸⁾	50 mW/MHz (střední spektrální hustota v libovolném úseku širokém 1 MHz)	—	
c	17,1–17,3 GHz	100 mW střední e.i.r.p. ⁸⁾	—	—	dosud nestanovena ¹¹⁾
d1	57–66 GHz	40 dBm střední e.i.r.p. ⁸⁾	13 dBm/MHz (střední spektrální hustota)	Pevné venkovní instalace ¹²⁾ jsou vyloučeny	302 567 ¹³⁾
d2	57–71 GHz	40 dBm střední e.i.r.p. ⁸⁾	23 dBm/MHz (střední spektrální hustota)	Pevné venkovní instalace ¹²⁾ jsou vyloučeny	dosud nestanovena ¹¹⁾
d3	57–71 GHz	max. 40 dBm e.i.r.p. ⁸⁾	23 dBm/MHz (max. spektrální hustota), výkon přivedený do antény je max. 27 dBm	Včetně pevných venkovních instalací ¹²⁾	
d4	57–71 GHz	max. 55 dBm e.i.r.p. ⁸⁾	38 dBm/MHz (max. spektrální hustota), zisk antény je min. 30 dBi	Pouze pevné venkovní instalace ¹²⁾	
d5	57–64 GHz	max. 55 dBm e.i.r.p. ⁸⁾	výkon přivedený do antény je max. 10 dBm, zisk antény je min. 30 dBi	Pevné vysokorychlostní spoje typu bod-bod; možnost vzájemné kombinace TDD a FDD	302 217-3 ¹⁴⁾
d6	64–66 GHz				

⁴⁾ DSSS – Systém rozprostřeného spektra s přímou sekvencí (Direct Sequence Spread Spectrum).

⁵⁾ OFDM – ortogonální modulace s vícenásobným kmitočtovým dělením (Orthogonal Frequency Division Multiplex).

⁶⁾ ČSN ETSI EN 300 328 – Širokopásmové přenosové systémy - Zařízení pro přenos dat provozované v pásmu ISM 2,4 GHz a používající techniky širokopásmové modulace - Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU.

⁷⁾ FHSS – Systém rozprostřeného spektra s přeskokem kmitočtu (Frequency Hopping Spread Spectrum).

⁸⁾ Střední ekvivalentní izotropicky vyzářený výkon (e.i.r.p.) je výkon po dobu vysílání, který odpovídá nejvyššímu výkonu, pokud je použita regulace výkonu.

⁹⁾ „Použitím uvnitř budovy“ se rozumí jak použití uvnitř jedné budovy, tak na místech podobných (vlak, letadlo), kde stínění zpravidla poskytne potřebný útlum umožňující sdílení s jinými službami.

¹⁰⁾ ČSN ETSI EN 301 893 – RLAN 5 GHz - Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU.

¹¹⁾ V případě, že nebyla stanovena harmonizovaná norma, musí být zařízení posouzeno podle modulu B+C nebo modulu H nařízení vlády č. 426/2016 Sb., o posuzování shody rádiových zařízení při jejich dodávání na trh (tj. posouzení shody Označeným subjektem, označení zařízení CE + 4místné číslo).

¹²⁾ V případě vzájemného propojení dvou a více stanic se považuje za venkovní instalaci rovněž instalace, kdy je alespoň část spojnice mezi těmito stanicemi vedena mimo budovy.

¹³⁾ ČSN ETSI EN 302 567 – Rádiová zařízení provozovaná při přenosových rychlostech násobku gigabitů/s v pásmu 60 GHz - Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU.

¹⁴⁾ ČSN ETSI EN 302 217-3 – Pevné rádiové systémy - Vlastnosti a požadavky na zařízení a antény mezi dvěma body - Část 3: Zařízení pracující v kmitočtových pásmech, kde je možno použít kmitočtové koordinované nebo nekoordinované uspořádání - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

- c) maximální vyzářený výkon e.i.r.p. a maximální střední spektrální hustota stanice stanovené v písm. b) musí být dodrženy pro libovolnou kombinaci výstupního výkonu vysílače a použité antény;
- d) stanice nesmí být provozována s přídatnými zesilovači vysokofrekvenčního výkonu ani s převaděči;
- e) stanice v pásmech *b2* a *b3* musí být vybaveny automatickou regulací výkonu, která průměrně poskytuje činitel potlačení rušení alespoň 3 dB oproti maximálnímu povolenému výstupnímu výkonu uvedených systémů. Není-li automatická regulace výkonu použita, snižuje se maximální povolený střední e.i.r.p. a odpovídající mez střední hustoty e.i.r.p. pro pásma *b2* a *b3* o 3 dB;
- f) v pásmech *b2*, *b3*, a *d1 až d4* musí být použity techniky přístupu ke spektru a zmírnění rušení, které poskytují přinejmenším rovnocenný účinek jako techniky popsané v harmonizovaných normách²⁾. Technologie potlačení rušení v pásmech *b2* a *b3* musí vyrovnávat pravděpodobnost výběru konkrétního kanálu ze všech dostupných kanálů, aby se v průměru zajistilo rovnoměrné rozprostření zátěže spektra a aby byl zajištěn provoz slučitelný se systémy rádiového určování;
- g) stanice v pásmech *d5* a *d6* mohou být pouze součástí pevného vysokorychlostního spoje typu bod-bod (dále jen „spoj“)
- h) stanice je provozována na sdílených kmitočtech;
- i) v případě vzniku škodlivé interference mezi stanicemi provozovatelů řeší vzniklou interferenci provozovatelé vzájemnou dohodou. Pokud se nedohodnou, postupuje se podle § 100 zákona, tj. ochranná opatření provede ten provozovatel, který uvedl stanici do provozu později;
- j) stanice nesmí způsobovat škodlivou interferenci stanicím přednostních radiokomunikačních služeb využívajících rádiové kmitočty na základě individuálního oprávnění a nemají nárok na ochranu před škodlivou interferencí způsobenou těmito stanicemi. Za škodlivou interferenci způsobenou klientskou stanicí (v tzv. režimu Slave) zodpovídá provozovatel přidruženého přístupového bodu (v tzv. režimu Master);
- k) stanice nesmí být elektricky ani mechanicky měněna;

(2) Konkrétní podmínky týkající se § 10 odst. 1 písm. p) zákona jsou:

- a) v úseku 57–66 GHz pásem *d3 až d6* provozovatel pevných venkovních instalací¹²⁾, ¹⁵⁾ oznámí před zahájením využívání rádiových kmitočtů, ne však dříve než 5 dní, prostřednictvím portálu [adresa bude upřesněna] (dále jen „portál 60 GHz“) následující údaje:
 1. zeměpisné souřadnice stanice s přesností na jednu desetinu vteřiny uvedené v geodetickém systému WGS-84;
 2. u systémů v pásmech *d3* a *d4* tyto parametry stanice:
 - a. zisk použité antény,
 - b. střední výkon¹⁷⁾, případně e.i.r.p.⁸⁾, není-li hodnota středního výkonu známa,
 - c. hlavní směr vyzařování,
 - d. zabranou šířku pásma;
 - e. MAC adresu¹⁶⁾ nebo výrobní číslo, nebyla-li MAC adresa výrobcem přidělena.
 3. u systémů v pásmech *d5* a *d6* tyto parametry stanice:
 - a. zisk použité antény,

¹⁵⁾ Oznámením podle odst. 2 písm. a) se také rozumí i oznámení klientské stanice odpovídající pevné venkovní instalaci¹²⁾.

¹⁶⁾ „MAC (Media Access Control) adresou“ se rozumí jednoznačný identifikátor síťového zařízení, v případě tohoto všeobecného oprávnění pak stanice.

- b. střední výkon¹⁷⁾,
 - c. zabranou šířku pásma,
 - d. požadovaný poměr úrovně užitečného signálu k úrovni rušení,
 - e. vysílací rádiový kmitočet
 - f. MAC adresu¹⁶⁾ nebo výrobní číslo, nebyla-li MAC adresa výrobcem přidělena.
- b) oznámení podle písm. a) je na portálu 60 GHz umožněno pouze registrovanému provozovateli po jeho přihlášení do portálu;
- c) pro účely písm. b) se za registrační údaje provozovatele považují:
- a. v případě fyzické osoby jméno, příjmení a bydliště provozovatele včetně jeho kontaktního e-mailu;
 - b. v případě fyzické podnikající osoby jméno, příjmení, popřípadě obchodní firma, bydliště, adresa podnikání a IČ včetně kontaktního e-mailu;
 - c. v případě právnické osoby obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla provozovatele včetně kontaktního e-mailu na zastupující osobu provozovatele;
- d) v případě pevně instalované klientské stanice je oznámení této stanice povinen provést provozovatel přidruženého přístupového bodu;
- e) pro účely odst. 1 písm. j) se za okamžik zahájení využívání rádiových kmitočtů považuje datum provedení oznámení pomocí portálu 60 GHz;
- f) vždy nejpozději dvanáct měsíců od oznámení podle písmene a), nebo od potvrzení podle tohoto písmene, provozovatel stanice potvrdí prostřednictvím portálu 60 GHz správnost a aktuálnost údajů stanice. Potvrzení aktuálnosti a správnosti údajů se nepovažuje za změnu údajů ve smyslu písm. g);
- g) ukončení využívání rádiových kmitočtů a změnu v oznámených údajích provozovatel bezodkladně zohlední v již oznámených údajích v portálu 60 GHz. Změna oznámených technických údajů podle odst. 2 písm. a), která svým charakterem vede ke zvýšení rizika vzniku škodlivé interference, se považuje za znovuzahájení využívání rádiových kmitočtů a pro účely odst. 1 písm. j) se za nový okamžik zahájení využívání rádiových kmitočtů považuje datum oznámení této změny;
- h) technické údaje stanic podle odst. 2 body 1 až 3 Úřad zveřejní na portálu 60 GHz.

Článek 3 Závěrečné ustanovení

Za stanici, která splňuje požadavky dané nařízením vlády č. 426/2016 Sb., o posuzování shody rádiových zařízení při jejich dodávání na trh, se považuje rovněž stanice, u které Úřad rozhodl o schválení nebo uznání typu rádiového zařízení podle § 10 zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, pokud tato stanice byla uvedena na trh před dnem 1. dubna 2003.

Článek 4 Zrušovací ustanovení

Zrušuje se všeobecné oprávnění č. VO-R/12/09.2010-12 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 66 GHz ze dne 8. října 2010, zveřejněné v částce 18/2010 Telekomunikačního věstníku.

¹⁷⁾ Pro účely tohoto všeobecného oprávnění se středním výkonem rozumí průměrný výkon dodávaný stanicí za normálních provozních podmínek do anténního napáječe po dobu dostatečně dlouhou ve srovnání s nejnižším modulačním kmitočtem.

Článek 5 Účinnost

Toto všeobecné oprávnění nabývá účinnosti dne *dd mm rr*.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 9 a § 12 zákona všeobecné oprávnění č. VO-R/12/ xx.2019-y k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 71 GHz včetně zařízení pevné služby v kmitočtových pásmech 57 až 66 GHz.

Všeobecné oprávnění vychází z principů zakotvených v zákoně, z kmitočtových plánů a harmonizačních záměrů Evropských společenství a nahrazuje všeobecné oprávnění č. VO-R/12/09.2010-12 zrušené článkem 4 všeobecného oprávnění.

Účelem všeobecného oprávnění je nově umožnit využívání rádiových kmitočtů stanicemi pro širokopásmový přenos dat v kmitočtových pásmech nad hranici 66 GHz, konkrétně 66 až 71 GHz, stanovit méně restriktivní podmínky využívání pásma 57 až 66 GHz a zároveň umožnit využívání stanicemi pevných vysokorychlostních spojů typu bod-bod v pásmu 57 až 66 GHz. Současně je s touto úpravou zavedena povinnost oznamování využívání rádiových kmitočtů v pásmu 57 až 66 GHz u pevných venkovních instalací¹²⁾.

V článku 2 jsou uvedeny podmínky provozování zařízení pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 71 GHz včetně zařízení pevné služby v kmitočtových pásmech 57 až 66 GHz. Tyto podmínky vycházejí ze směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2014/53/EU, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh a zrušení směrnice 1999/5/ES, implementačního prováděcího rozhodnutí Komise (EU) č. 2019/1345 ze dne 2. srpna, kterým se mění rozhodnutí 2006/771/ES s cílem aktualizovat harmonizované technické podmínky v oblasti užívání rádiového spektra pro zařízení krátkého dosahu, aktualizované verze doporučení CEPT ERC/REC 70-03 ze dne 7. června 2019, jakož i z požadavků vyplývajících z výkonu správy rádiového spektra.

V tabulce písm. b) odst. 1 článku 2 představují jednotlivé řádky této tabulky rozsah rádiových kmitočtů, které je možné využívat na základě tohoto všeobecného oprávnění. Ke každému řádku je současně uvedeno několik sloupců, které blíže stanovují konkrétní technické parametry stanice (např. hodnota středního výkonu; e.i.r.p.; odkaz na harmonizovanou normu, pokud byla stanovena a další).

V následujících písmech odst. 1 článku 2, tj. písm. c) až g) jsou dále uvedeny dodatečné technické parametry stanic, které nelze vhodnou formou tabelovat.

Písm. h) až j) odst. 1 článku 2 pak upravují vzájemný regulační vztah jednotlivých stanic. S ohledem na to, že kmitočtová koordinace není v předmětných kmitočtových pásmech prováděna Úřadem, ale je ponechána na provozovateli, je upřesněn charakter využití rádiových kmitočtů, který odpovídá sdílenému využití. Dále jsou upřesněny postupy provozovatelů v případě vzniku škodlivého rušení mezi stanicemi. Pokud nedojde k jejich dohodě ve smyslu písm. j) odst. 1 článku 2, případný spor mezi nimi řeší Úřad podle § 127 zákona.

Odst. 2 článku 2 stanovuje provozovateli povinnost oznámit zahájení využívání rádiových kmitočtů. K tomuto účelu je vytvořen portál 60 GHz, jehož prostřednictvím provozovatel pevných venkovních instalací^{12), 15)} oznámí podle písm. a) odst. 2 článku 2 požadované technické parametry stanice. Cílem této registrace (procesu oznámení) je podpořit v pásmu 57 až 66 GHz vzájemnou koexistenci stanic, a to zejména s ohledem na systémy pevné služby, které odpovídají požadavkům podle harmonizované normy ČSN ETSI EN 302 217-3 a které nedisponují dodatečnými mitigačními technikami, které by do jisté míry zabraňovaly škodlivému rušení. Pro podporu snížení pravděpodobnosti vzájemného rušení je portál 60 GHz vybaven některými funkcionalitami, které umožňují provozovatelům optimalizovat vzájemné sdílení. Tyto funkcionality však nezakládají žádný právní nárok vůči Úřadu a jsou pouze indikativním nástrojem.

Jednou z takových funkcionalit je i tzv. „koordinační kalkulačka“, která má ovšem pouze roli indikativního nástroje pro provozovatele při hledání vhodných podmínek vzájemné kompatibility a nezakládá tak žádný právní nárok na zajištění nerušeného provozu. Důvodem je, že pro zcela exaktní určení, zda může dojít k nežádoucímu rušení, by bylo nutné aplikovat složitější model šíření rádiových vln, vzít v úvahu terén, překážky, polarizační diskriminace, agregovaný efekt rušících vysílačů, nežádoucí odrazy, přesné vyzařovací diagramy atd. Úřad se však domnívá, že pro většinu případů možného rušení bude možné pomocí této koordinační kalkulačky s předstihem eliminovat.

S ohledem na tuto koordinační kalkulačku je oproti oznamovací povinnosti stanovené ve všeobecném oprávnění č. VO-R/23/08.2017-6 k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení pevné služby v kmitočtových pásmech 71–76 GHz a 81–86 GHz stanovena oznamovací povinnost ještě před faktickým zahájením využívání rádiových kmitočtů. Tento rozdíl vyplývá z nutnosti absolvovat v rámci oznamovacího procesu výpočet pomocí koordinační kalkulačky, což má smysl pouze za předpokladu, že takový úkon bude proveden před faktickým zahájením využívání rádiových kmitočtů.

Současně byly za účelem lepší přehlednosti tohoto všeobecného oprávnění rovněž provedeny formální úpravy, zejména přesunutí odkazů na příslušné harmonizované normy z poznámek pod čarou do tabulky odst. 1 písm. b), obdobně jak to již bylo provedeno u jiných všeobecných oprávnění.

Článek 3 stanoví možnost provozu zařízení uvedených na trh před dnem 1. dubna 2003.

Článek 4 zrušuje všeobecné oprávnění č. VO-R/12/09.2010-12.

Článek 5 stanoví účinnost všeobecného oprávnění.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil dne xxx návrh opatření obecné povahy, kterým se vydává všeobecné oprávnění č. VO-R/12/xx.2019-y k využívání rádiových kmitočtů a k provozování zařízení pro širokopásmový přenos dat v pásmech 2,4 GHz až 71 GHz a zařízení pevné služby v kmitočtových pásmech 57 až 66 GHz, a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě.

V rámci veřejné konzultace Úřad během 1 měsíce obdržel ...

za Radu Českého telekomunikačního úřadu:

Ing. Mgr. Jaromír Novák
předseda Rady
Českého telekomunikačního úřadu