



Český telekomunikační úřad

se sídlem Sokolovská 219, Praha 9

poštovní příhrádka 02, 225 02 Praha 025

Praha 22. 8. 2023
Čj. ČTÚ-22 925/2023-613

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/24/08.2023-6 k provozování zařízení infrastruktury pro šíření rádiových signálů uvnitř tunelů, budov a vlaků.

Článek 1 Úvodní ustanovení

Podmínky provozování přístrojů¹⁾ vztahující se na provozování vysílacích rádiových zařízení – opakovačů, které jsou součástí zařízení infrastruktury pro lokální pokrytí objektů, tj. tunelů, vnitřních prostor budov a vnitřních prostor osobních vagonů železničních vlaků, signálem šířeným vně těchto objektů (dále jen „stanice“) fyzickými nebo právnickými osobami (dále jen „uživatel“) sítí elektronických komunikací, jejichž provozovatelům bylo vydáno individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů, stanoví zákon a toto všeobecné oprávnění podle § 10 odst. 1 zákona.

Článek 2 Společné konkrétní podmínky

Konkrétní podmínky týkající se § 10 odst. 2 písm. f) zákona jsou:

- (1) stanice lze provozovat bez individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů;
- (2) stanice pouze zesilují signály přenášené sítěmi, jejichž provozovatelům bylo uděleno individuální oprávnění k využívání rádiových kmitočtů;
- (3) v případě, kdy byla v rámci individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů vymezena geografická území, je možno využívat rádiové kmitočty a provozovat stanice pouze v těchto územích;
- (4) stanice nesmí způsobovat škodlivé rušení stanicím využívajícím rádiové kmitočty v rámci přednostní radiokomunikační služby na základě individuálního oprávnění. Rovněž nemají ochranu před škodlivým rušením způsobeným těmito stanicemi;
- (5) stanice nesmí být elektricky ani mechanicky měněny.

¹⁾ § 73 až 74 zákona.

Článek 3

Konkrétní podmínky pro stanice určené k pokrytí staveb signálem rozhlasové služby

(1) Stanice slouží pro pokrytí silničních a železničních tunelů a vnitřních prostor budov jednosměrně šířenými signály rozhlasové služby.

(2) Stanice jsou provozovány s vysílací anténou umístěnou uvnitř stavby tvořenou jedním nebo více vyzařovacími kabely nebo jednou nebo více individuálními anténami.

(3) V silničních a železničních tunelech lze pokrývat analogovým i digitálním signálem rozhlasové služby. V ostatních stavbách lze pokrývat pouze digitálním signálem zemské rozhlasové služby (tzv. opakováče DVB a DAB).

(4) Stanice pouze zesilují signál dostupný v okolí stavby. Změna signálu (obsahu vysílání) je přípustná pouze v silničních a železničních tunelech v případě předávání varování, instrukcí nebo informací nezbytných pro bezpečnost nebo ochranu uživatelů těchto tunelů dle platných předpisů pro technologické vybavení tunelů²⁾.

(5) Stanice nesmějí rušit příjem rozhlasových ani televizních signálů vně staveb, včetně okolí ústí tunelů.

Článek 4

Konkrétní podmínky pro stanice určené k pokrytí staveb signálem sítí pozemní pohyblivé služby

(1) Stanice slouží pro pokrytí vnitřních prostor budov a silničních nebo železničních tunelů signály sítí pozemní pohyblivé služby (např. veřejné mobilní sítě, TETRA, trunkové sítě apod.).

(2) Antény pro komunikaci stanice s uživatelskými terminály jsou umístěny uvnitř budovy nebo tunelu a mohou být tvořeny jedním nebo více vyzařovacími kabely nebo jednou nebo více individuálními anténami.

(3) Stanice je možné provozovat pouze na základě písemného souhlasu provozovatelů sítí, jejichž signál stanice pokrývá. Písemný souhlas není třeba pro šíření signálů vysílacích sítí sloužících výhradně k zajištění požární ochrany, veřejného pořádku a bezpečnosti obyvatel.

(4) Stanice nesmějí rušit provoz jakýchkoliv sítí elektronických komunikací vně budov nebo tunelů, včetně okolí jejich ústí.

(5) Harmonizované normy pro stanice jsou ČSN ETSI EN 303 609³⁾, ČSN ETSI EN 301 908-11⁴⁾ a ČSN ETSI EN 301 908-15⁵⁾.

²⁾ ČSN 73 7507 – Projektování tunelů pozemních komunikací; ČSN 73 7508 – Železniční tunely.

³⁾ ČSN ETSI EN 303 609 – Globální systém mobilních komunikací (GSM) – Opakováče GSM – Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU.

⁴⁾ ČSN ETSI EN 301 908-11 – Buňkové sítě IMT – Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU – Část 11: Opakováče CDMA s přímým rozprostřením (UTRA FDD).

⁵⁾ ČSN ETSI EN 301 908-15 – Buňkové sítě IMT – Harmonizovaná norma pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 2014/53/EU – Část 15: Opakováče pro zdokonalený univerzální zemský rádiový přístup (E-UTRA FDD)

Článek 5
Konkrétní podmínky pro stanice určené k pokrytí vnitřků vagonů vlaků signálem širokopásmových mobilních sítí

(1) Stanice slouží pro pokrytí vnitřků osobních vagonů železničních vlaků signálem širokopásmových mobilních sítí.

(2) Technické parametry stanic jsou:

Kmitočtové pásmo	Technologie	maximální e.i.r.p. ⁶⁾ ve vzestupném směru ⁷⁾	maximální e.i.r.p. ⁶⁾ v sestupném směru ⁷⁾	Minimální odstup zisku stanice k izolaci sestavy ⁸⁾ (ve vzestupném i sestupném směru ⁷⁾)
700 MHz, 800 MHz, 900 MHz	technologicky neutrální (mimo GSM a GPRS)	23 dBm	36 dBm; spektrální hustota nesmí překročit hodnotu 10 dBm / 5 MHz	15 dB
900 MHz	GSM, GPRS	33 dBm	33 dBm	15 dB
1800 MHz	GSM, GPRS	30 dBm	30 dBm	15 dB
1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz	technologicky neutrální (mimo GSM a GPRS)	24 dBm	36 dBm; spektrální hustota nesmí překročit hodnotu 30 dBm / 5 MHz	15 dB

(3) Stanice nesmějí rušit provoz jakýchkoliv sítí elektronických komunikací vně vlaku.

(4) Pokud není ke stanici aktivně připojen žádný uživatelský terminál po dobu pěti minut, musí stanice přejít do režimu, ve kterém nepřekročí výkon signálu vzestupného směru na konektoru pro připojení venkovní antény hodnotu -70 dBm/MHz.

(5) Provozovatel stanice může zvýšit hodnoty maximálního e.i.r.p., uvedené v odst. 2, pouze na základě písemného souhlasu provozovatelů sítí, jejichž signál stanice dokrývá, a to až na hodnoty v tomto souhlasu stanovené.

(6) Stanice musí být vybavena funkcí „echo/interference cancellation“ a musí umožnit alokaci výkonu individuálně pro jednotlivá pásma i sítě jednotlivých provozovatelů. Reakční doba stanice nesmí přesahovat 5 μ s.

(7) Harmonizované normy pro stanice jsou ČSN ETSI EN 303 609³⁾, ČSN ETSI EN 301 908-11⁴⁾ a ČSN ETSI EN 301 908-15⁵⁾.

Článek 6
Závěrečná 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 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.

⁶⁾ e.i.r.p. je zkratka pro ekvivalentní izotropicky vyzářený výkon.

⁷⁾ Pojem „vzestupný směr“ (uplink) označuje směr vysílání od dokrývacích stanic k základnovým stanicím; pojem „sestupný směr“ (downlink) označuje směr vysílání od dokrývacích stanic k terminálům.

⁸⁾ Pojem „izolace sestavy“ znamená rozdíl v úrovni signálu od základnové stanice sítě měřeného v místě vnější antény a téhož signálu měřeného v místě vnitřní antény (vyzařovacího kabelu) stanice. Rozdíl je vykazován v jednotkách dB.

Článek 7

Zrušovací ustanovení

Zrušuje se všeobecné oprávnění č. VO-R/24/07.2022-14 k provozování zařízení infrastruktury pro šíření rádiových signálů uvnitř tunelů, budov a vlaků z 20. července 2022, zveřejněné v částce 7/2022 Telekomunikačního věstníku.

Článek 8

Účinnost

Toto všeobecné oprávnění nabývá účinnosti dnem 1. října 2023.

Odůvodnění

Úřad vydává k provedení § 9 a § 12 zákona všeobecné oprávnění č. VO-R/24/08.2023-6 k provozování zařízení infrastruktury pro šíření rádiových signálů uvnitř tunelů, budov a vlaků (dále jen „všeobecné oprávnění“).

Všeobecné oprávnění vychází z principů zakotvených v zákoně, z kmitočtových plánů a harmonizačních záměrů Evropských společenství a nahrazuje všeobecné oprávnění č. VO-R/24/07.2022-14, zrušené článkem 7 tohoto všeobecného oprávnění.

Účelem všeobecného oprávnění je umožnit příjem rozhlasu a komunikaci pomocí sítí pozemní pohyblivé služby v železničních a silničních tunelech a uvnitř budov, jakož i umožnit komunikaci pomocí sítí pozemní pohyblivé služby uvnitř vagonů vlaků. Tyto požadavky vycházejí z právních předpisů upravujících požadavky na stavbu a zařízení tunelů a z podnětů Hasičského záchranného sboru, provozovatelů a uživatelů objektů, výrobců/dovozců zařízení a provozovatelů mobilních sítí.

V článku 2 jsou uvedeny konkrétní podmínky provozování zařízení infrastruktury pro šíření rádiových signálů uvnitř objektů, které jsou pro jednotlivé druhy zařízení specifikovány v člancích 3 až 5. 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, jakož i z požadavků vyplývajících z výkonu správy rádiového spektra. Tato ustanovení ve smyslu článku 6 nebrání provozu zařízení uvedených na trh před účinností všeobecného oprávnění. Články 7 a 8 zrušují dosavadní všeobecné oprávnění č. VO-R/24/05.2019-4 a stanoví účinnost všeobecného oprávnění podle § 124 odst. 2 zákona.

Po vydání všeobecného oprávnění č. VO-R/24/07.2022-14 obdržel Úřad podněty od provozovatelů mobilních sítí, týkající se požadavků na změny parametrů v článku 5 na základě zkušeností z praxe. Úřad vzal dále v úvahu vlastní poznatky ze srovnávacího měření pokrytí signálů mobilních sítí uvnitř vlakových souprav a skutečnost, že útlumy v jednotlivých typech vozů jsou značně rozdílné. Z těchto důvodů v rámci výkonu správy rádiového spektra Úřad oproti dosavadnímu všeobecnému oprávnění č. VO-R/24/07.2022-14 provedl ve smyslu § 12 zákona v tomto všeobecném oprávnění následující změny:

V čl. 5 odst. 2, vztahujícím se na pokrytí vnitřků vagonů vlaků signálem širokopásmových mobilních sítí, bylo přidáno pásmo 2 600 MHz. Dále byly upraveny hodnoty vyzářeného výkonu v sestupném směru a místo maximálního povoleného zisku stanice byl definován minimální odstup zisku stanice k izolaci sestavy. Nově byl přidán čl. 5 odst. 6, definující použití funkce „echo/interference cancellation“ a reakční dobu stanice. Účelem těchto úprav je lepší pokrytí uvnitř vozu (vyšší dovolené výkony v sestupném směru), lepší možnost předcházet

vzniku rušení zejména ve stanicích (požadavek na echo/interference cancellation) a rovněž nižší administrativní zátěž pro provozovatele vlaků a sítí, neboť změna od maximálního povoleného zisku na minimální odstup od izolace sestavy umožní snížit počet případů, kdy uživatel potřebuje žádat provozovatele sítí o souhlas ve smyslu čl. 5 odst. 5. V čl. 5 odst. 5 došlo k formální úpravě znění za účelem jednoznačnosti výkladu.

Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil dne 26. 6. 2023 návrh opatření obecné povahy, kterým se vydává všeobecné oprávnění č. VO-R/24/xx.2023-y k provozování zařízení infrastruktury pro šíření rádiových signálů uvnitř tunelů, budov a vlaků, a výzvu k podávání připomínek na diskusním místě. V rámci veřejné konzultace Úřad během 30 dní neobdržel žádnou připomínku.

za Radu Českého telekomunikačního úřadu:

Ing. Marek Ebert, v. r.
předseda Rady
Českého telekomunikačního úřadu