



# TELEKOMUNIKAČNÍ VĚSTNÍK

## Český telekomunikační úřad

Částka 10

Ročník 2015

Praha 17. srpna 2015

### OBSAH:

Oddíl státní správy

A. Normativní část

- 25. Opatření obecné povahy - část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/07.2015-5 pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz**

A. Normativní část

- 25. Opatření obecné povahy - část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/07.2015-5 pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz**

*(reprodukce dokumentu na str. 159–172)*



# Český telekomunikační úřad

se sídlem Sokolovská 219, Praha 9  
poštovní přihrádka 02, 225 02 Praha 025

Praha 29. července 2015  
Čj. ČTÚ-23 396/2015-605

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 podle § 10 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 § 16 odst. 2 zákona vydává opatřením obecné povahy

## část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/07.2015-5 pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz.

### Článek 1 Úvodní ustanovení

Předmětem úpravy této části plánu využití rádiového spektra je stanovení technických parametrů a podmínek využití rádiového spektra v pásmu od 27,5 GHz do 33,4 GHz radiokomunikačními službami. Tato část plánu využití rádiového spektra navazuje na společnou část plánu využití rádiového spektra<sup>1)</sup>.

### Oddíl 1 Obecné informace o kmitočtovém pásmu

#### Článek 2 Rozdělení kmitočtového pásma

Kmit. pásmo (GHz)	Současný stav		Harmonizační záměr <sup>2)</sup>	
	Přidělení službám	Využití	Přidělení službám	Využití
27,5–28,5	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicová pevná (sestupný směr) Pohyblivá <sup>3) 4)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou pevnou službě	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) <sup>3) 4)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou rozhlasovou službu

<sup>1)</sup> Společná část plánu využití rádiového spektra č. PV/10.2005-35, ve znění pozdějších změn.

<sup>2)</sup> Zpráva ERC č. 25: Evropská tabulka přidělení kmitočtů a aplikací v kmitočtovém pásmu 8,3 kHz až 3000 GHz, rev. 2014 [ERC Report 25: The European Table of Frequency Allocations and Applications in the frequency range 8.3 kHz to 3000 GHz, rev. 2014].

<sup>3)</sup> Pásmo 27,501–29,999 GHz je v souladu s poznámkou 5.540 Radiokomunikačního řádu navíc doplňkově přednostně přiděleno družicové pevné službě (sestupný směr) pro vysílání referenčních signálů pro řízení výkonu na vzestupném směru.

<sup>4)</sup> Poznámka 5.538 Radiokomunikačního řádu.

28,5–29,1	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou rozhlasovou službu	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou rozhlasovou službu
29,1–29,5	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou rozhlasovou službu	PEVNÁ DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Pevné spoje Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné službě Modulační spoje pro družicovou rozhlasovou službu
29,5–29,9	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) Družicová pohyblivá (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné a družicové pohyblivé službě	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) Družicová pohyblivá (vzestupný směr) <sup>3)</sup>	Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné a družicové pohyblivé službě
29,9–30	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3) 4)</sup>	Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné a družicové pohyblivé službě	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (vzestupný směr) Družicového průzkumu Země (vzestupný směr) <sup>3) 4)</sup>	Nekoordinované pozemské stanice v družicové pevné a družicové pohyblivé službě
30–31	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (vzestupný směr) Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů (sestupný směr)	MO	DRUŽICOVÁ PEVNÁ (vzestupný směr) DRUŽICOVÁ POHYBLIVÁ (vzestupný směr)	MO

31–31,3	PEVNÁ POHYBLIVÁ Kosmického výzkumu	Pevné spoje Radioastronomie	PEVNÁ POHYBLIVÁ Kosmického výzkumu	Pevné spoje Radioastronomie
31,3–31,5	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIO- ASTRONOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní)	Radioastronomie Vysílání zakázáno	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIO- ASTRONOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní)	Radioastronomie Vysílání zakázáno
31,5–31,8	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIO- ASTRONOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní) Pevná Pohyblivá kromě letecké pohyblivé	Pevné spoje Pasivní stanice	DRUŽICOVÉHO PRŮZKUMU ZEMĚ (pasivní) RADIO- ASTRONOMICKÁ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (pasivní) Pevná Pohyblivá kromě letecké pohyblivé	Pevné spoje Pasivní stanice
31,8–32,3	PEVNÁ RADIONAVIGAČNÍ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (daleký vesmír), (sestupný směr)	MO Pevné spoje	PEVNÁ RADIONAVIGAČNÍ KOSMICKÉHO VÝZKUMU (daleký kosmos), (sestupný směr)	Pevné spoje
32,3–33	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ RADIONAVIGAČNÍ	MO Pevné spoje	PEVNÁ MEZIDRUŽICOVÁ RADIONAVIGAČNÍ	Pevné spoje
33–33,4	PEVNÁ RADIONAVIGAČNÍ	MO Pevné spoje	PEVNÁ RADIONAVIGAČNÍ	Pevné spoje

### Článek 3 Charakteristika pásma

(1) Pásmo 27,5–33,4 GHz je přednostně přiděleno zejména pevné službě a družicové pevné službě. S nárůstem zájmu o provoz nových družicových sítí v pásmu 27,5–30 GHz vznikla potřeba zajistit nekoordinovaným pozemským stanicím v družicové pevné službě vhodné podmínky pro sdílení pásma s ostatními službami, zejména s pevnou službou. Rozhodnutí CEPT<sup>5)</sup> proto stanovilo úseky, technické a provozní požadavky, za kterých je sdílení radiokomunikačních služeb v pásmu možné.

<sup>5)</sup> Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(05)01 z 8. března 2013 o využívání pásma 27,5–29,5 GHz pevnou službou a nekoordinovanými pozemskými stanicemi družicové pevné služby (vzestupný směr) [ECC Decision of 8 March 2013 on the use of the band 27.5–29.5 GHz by the Fixed Service and uncoordinated Earth stations of the Fixed-Satellite Service (Earth-to-space)].

(2) Pásmo 31–31,3 GHz a 31,8–33,4 GHz jsou v pevné službě využívána pevnými spoji nízké, střední i vysoké kapacity.

#### Článek 4 Mezinárodní závazky

Na využívání a koordinaci kmitočtů se vztahují ustanovení Radiokomunikačního řádu<sup>6)</sup>(dále jen „Řád“) a ustanovení Dohody HCM<sup>7)</sup>.

#### Oddíl 2 Pevná služba

#### Článek 5 Současný stav v pevné službě

(1) V České republice jsou v souladu s rozhodnutím CEPT<sup>5)</sup> pro využití v pevné službě určeny úseky 27,8285–28,4445 GHz a 28,9485–29,4525 GHz.

(2) Úsek 27,8285–27,9405 GHz je v souladu s rozhodnutím CEPT<sup>5)</sup> určen k provozu pevných spojů typu bod–více bodů sítí FWA<sup>8)</sup> a platí:

- a) časově dělený duplexní provoz;
- b) kanálová rozteč je 28 MHz, přičemž střední kmitočet  $f_n$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů je vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 28\,500,5$  MHz dán vztahem

$$f_n = f_0 - 966 + 28n,$$

kde  $n = 11, 12$  až  $14,$

nebo 14 MHz, přičemž střední kmitočet  $f_n$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů je vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 28\,500,5$  MHz dán vztahem

$$f_n = f_0 - 959 + 14n,$$

kde  $n = 21, 22$  až  $28.$

Uspořádání odpovídá doporučením ITU-R<sup>9)</sup> a CEPT<sup>10)</sup>.

(3) Duplexní úseky 27,9405–28,2205/28,9485–29,2285 GHz jsou v souladu s rozhodnutím CEPT<sup>5)</sup> určeny k provozu pevných spojů typu bod–více bodů sítí FWA<sup>8)</sup>.

(4) Duplexní úseky 28,2205–28,4445 GHz a 29,2285–29,4525 GHz jsou určeny pro pevné spoje infrastruktury sítí systémů IMT<sup>11)</sup>. V těchto úsecích je počet práv k využívání kmitočtů omezen a platí:

<sup>6)</sup> Radiokomunikační řád, Mezinárodní telekomunikační unie, Ženeva, 2012 [Radio Regulations, International Telecommunication Union, Geneva, 2012].

<sup>7)</sup> Dohoda HCM – Dohoda mezi správami Rakouska, Belgie, České republiky, Německa, Francie, Maďarska, Nizozemí, Chorvatska, Itálie, Lichtenštejnska, Litvy, Lucemburska, Polska, Rumunska, Slovenska, Slovinska a Švýcarska o koordinaci kmitočtů mezi 29,7 MHz a 43,5 GHz pro pevnou službu a pozemní pohyblivou službu [HCM Agreement – Agreement between the Administrations of Austria, Belgium, the Czech Republic, Germany, France, Hungary, the Netherlands, Croatia, Italy, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Poland, Romania, the Slovak Republic, Slovenia and Switzerland on the co-ordination of frequencies between 29.7 MHz and 43.5 GHz for the fixed service and the land mobile service].

<sup>8)</sup> Zkratka FWA označuje síť pevného bezdrátového přístupu, anglicky Fixed Wireless Access.

<sup>9)</sup> Doporučení ITU-R F.748-4 – Rastry kanálů pro radioreléové systémy v pevné službě v pásmech 25, 26 a 28 GHz [Radio-frequency arrangements for systems of the fixed service operating in the 25, 26 and 28 GHz bands].

<sup>10)</sup> Doporučení CEPT/ERC/REC T/R 13-02 – Preferenční rastry kanálů pro pevné služby v rozsahu 22,0–29,5 GHz [Preferred channel arrangements for fixed services in the range 22.0–29.5 GHz].

<sup>11)</sup> Technologie náležející do množiny systémů mobilních komunikací označovaných zkratkou IMT, anglicky International Mobile Telecommunications.

- a) úseky 28,2205–28,2765/29,2285–29,2845 GHz jsou využívány držitelem přidělu rádiových kmitočtů pro pevné spoje infrastruktury sítí systémů IMT;
- b) úseky 28,2765–28,3045/29,2845–29,3125 GHz jsou ochrannými úseky a jejich využívání je možné za předpokladu vzájemné dohody držitelů přidělu;
- c) úseky 28,3045–28,3605/29,3125–29,3685 GHz jsou využívány držitelem přidělu rádiových kmitočtů pro pevné spoje infrastruktury sítí systémů IMT;
- d) úseky 28,3605–28,3885/29,3685–29,3965 GHz jsou ochrannými úseky a jejich využívání je možné za předpokladu vzájemné dohody držitelů přidělu;
- e) úseky 28,3885–28,4445/29,3965–29,4525 GHz jsou využívány držitelem přidělu rádiových kmitočtů pro pevné spoje infrastruktury sítí systémů IMT.

(5) Vysílací rádiová zařízení pevných spojů v úsecích popsaných v odst. 3 a 4 musí splňovat následující podmínky:

- a) digitální modulace;
- b) kmitočtově dělený duplexní provoz s duplexním odstupem vysílacího a přijímacího kmitočtu 1008 MHz;
- c) v případě spojů typu bod–více bodů základnové stanice vysílají v dolní polovině pásma;
- d) kanálová rozteč je 28 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 28\,500,5$  MHz dány vztahy

$$f_n = f_0 - 966 + 28n \text{ v dolní polovině pásma a}$$

$$f_n' = f_0 + 42 + 28n \text{ v horní polovině pásma,}$$

$$\text{kde } n = 15, 16 \text{ až } 32,$$

nebo 14 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 28\,500,5$  MHz dány vztahy

$$f_n = f_0 - 959 + 14n \text{ v dolní polovině pásma a}$$

$$f_n' = f_0 + 49 + 14n \text{ v horní polovině pásma,}$$

$$\text{kde } n = 29, 30 \text{ až } 64.$$

Uspořádání odpovídá doporučením ITU-R<sup>9)</sup> a CEPT<sup>10)</sup>;

(6) Maximální výkon dodávaný do anténního napáječe rádiových zařízení provozovaných v úsecích popsaných v odst. 2 a 4 je omezen na +35 dBm a terminály sítí FWA nově uváděné do provozu musí používat automatické řízení vysílacího výkonu<sup>12)</sup>.

(7) Využívání kmitočtů terminály sítí FWA je možné na základě všeobecného oprávnění<sup>13)</sup>.

(8) Vnitrostátní kmitočtovou koordinaci v úsecích popsaných v odst. 2 a 3 provádí Úřad. Vnitrostátní kmitočtovou koordinaci v úsecích popsaných v odst. 4 provádí držitelé přidělu rádiových kmitočtů sami. Mezinárodní koordinaci v úsecích popsaných v odst. 2 až 4 provádí Úřad.

<sup>12</sup> ATPC, z anglického Automatic Transmitter Power Control.

<sup>13</sup> Všeobecné oprávnění č. VO-R/1/04.2014-2 k provozování uživatelských terminálů rádiových sítí elektronických komunikací, ve znění pozdějších změn.

(9) Pásmo 31–31,3 GHz je v pevné službě v souladu s doporučením CEPT<sup>14</sup>) určeno k provozu zařízení typu bod–bod a platí:

- a) duplexní odstup je 140 MHz;
- b) maximální výkon dodávaný do anténního napáječe rádiového zařízení je omezen na 0 dBW;
- c) kanálová rozteč je 7 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 31\,150$  MHz dány vztahy

$$\begin{aligned} f_n &= f_0 - 136,5 + 7n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\ f_n' &= f_0 + 3,5 + 7n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ &\text{kde } n = 1, 2 \text{ až } 16; \end{aligned}$$

- d) využívání pásma 31–31,3 GHz podléhá v souladu s poznámkou Řádu<sup>15</sup>) ustanovením rezoluce ITU<sup>16</sup>) k ochraně provozu pasivních stanic služby družicového průzkumu Země, využívajících přilehlé pásmo 31,3–31,5 GHz;
- e) vnitrostátní a mezinárodní kmitočtovou koordinaci provádí Úřad.

(10) Pásmo 31,8–33,4 GHz je duplexním pásmem určeným v pevné službě k provozu spojů typu bod–bod. Provozovaná vysílací rádiová zařízení musí splňovat následující podmínky:

- a) duplexní odstup 812 MHz;
- b) kanálová rozteč 56 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 32\,599$  MHz dány vztahy

$$\begin{aligned} f_n &= f_0 - 756 + 56n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\ f_n' &= f_0 + 56 + 56n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ &\text{kde } n = 5, 6 \text{ a } 7, \end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 28 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 32\,599$  MHz dány vztahy

$$\begin{aligned} f_n &= f_0 - 798 + 28n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\ f_n' &= f_0 + 14 + 28n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ &\text{kde } n = 17, 18 \text{ až } 22, \end{aligned}$$

nebo je kanálová rozteč 14 MHz, přičemž střední kmitočty  $f_n$  a  $f_n'$  [MHz] jednotlivých provozních kanálů jsou vzhledem k referenčnímu kmitočtu  $f_0 = 32\,599$  MHz dány vztahy

$$\begin{aligned} f_n &= f_0 - 791 + 14n, \text{ v dolní polovině pásma a} \\ f_n' &= f_0 + 21 + 14n, \text{ v horní polovině pásma,} \\ &\text{kde } n = 45, 46 \text{ až } 54. \end{aligned}$$

Uspořádání je v souladu s doporučením CEPT<sup>17</sup>);

- c) v pásmu 31,8–33,4 GHz může docházet k rušení mezi stanicemi pevné služby a letadlovými stanicemi radionavigační služby. V souladu s poznámkou Řádu<sup>18</sup>) Úřad

<sup>14</sup> Doporučení CEPT/ECC/REC/(02)02 – preferenční uspořádání kanálů pro systémy bod–bod a bod–více bodů v pevné službě provozované v pásmu 31–31,3 GHz [Recommendation CEPT/ECC/REC/(02)02 – preferred channel arrangements for fixed service systems (point-to-point and point-to-multipoint) operating in the frequency band 31.0–31.3 GHz].

<sup>15</sup> Poznámka 5.338A Řádu.

<sup>16</sup> Rezoluce 750 Řádu.

<sup>17</sup> Doporučení CEPT/ERC/REC/(01)02 – preferenční uspořádání kanálů pro systémy v pevné pohyblivé službě provozované v pásmu 31,8–33,4 GHz [Recommendation CEPT/ERC/REC/(01)02 – preferred channel arrangements for fixed service systems operating in the frequency band 31.8–33.4 GHz].

<sup>18</sup> Poznámka 5.547A Řádu.

- přihlíží k provozním potřebám radionavigační služby a může podle konkrétní situace stanovit další provozní podmínky snižující riziko vzájemného rušení<sup>19)</sup>;
- d) využívání pásma 31,8–33,4 GHz stanicemi v pevné službě s velkou hustotou přenosů se řídí v souladu s poznámkou Řádu<sup>20)</sup> ustanovením rezoluce ITU<sup>21)</sup>, která definuje úsek 31,8–32,3 GHz pro průzkum dalekého vesmíru;
- e) vnitrostátní a mezinárodní kmitočtovou koordinaci provádí Úřad.

#### Článek 6

##### Informace týkající se budoucího vývoje v pevné službě

(1) Úřad zváží rozšíření podmínek pro využívání úseku 27,8285–27,9405 MHz stanicemi s kanálovou roztečí také 56 MHz.

(2) Na základě harmonizačních dokumentů<sup>17)</sup>, studií sdílení<sup>19)</sup> a provozních zkušeností s využíváním pásem stanicemi v pevné službě může Úřad upřesnit technické podmínky využívání spektra zejména v pásmu 31,8–33,4 GHz.

#### Oddíl 3

##### Družicová pevná služba

#### Článek 7

##### Současný stav v družicové pevné službě

(1) V pásmu 27,5–30 GHz jsou určeny úseky pro využití nekoordinovanými pozemskými stanicemi v družicové pevné službě pro vysílání směrem k družicím takto:

- a) úseky 27,5–27,8285 GHz, 28,4445–28,9485 GHz a 29,4525–29,5 GHz jsou určeny v souladu s rozhodnutím CEPT<sup>5)</sup> pro využití nekoordinovanými pozemskými stanicemi v družicové pevné službě;
- b) pásmo 29,5–30 GHz je určeno pro využití nekoordinovanými pozemskými stanicemi podle rozhodnutí CEPT<sup>22)</sup> a dále stanicemi LEST<sup>23)</sup> a HEST<sup>24)</sup> podle rozhodnutí CEPT<sup>25)</sup>, <sup>26)</sup>;

<sup>19</sup> Doporučení ITU-R F.1571 – techniky snižující riziko možnosti vzájemné interference mezi letadlovými stanicemi radionavigační služby a stanicemi pevné služby v pásmu 31,8–33,4 GHz [Recommendation ITU-R F.1571 – Mitigation techniques for use in reducing the potential for interference between airborne stations in the radionavigation service and stations in the fixed service in the band 31.8-33.4 GHz].

<sup>20</sup> Poznámka 5.547 Řádu.

<sup>21</sup> Rezoluce 75 Řádu.

<sup>22</sup> Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(05)08 z 8. března 2013 o dostupnosti kmitočtových pásem v družicové pevné službě (v sestupném a vzestupném směru) pro aplikace s vysokou hustotou provozu [ECC Decision of 8 March 2013 on the availability of frequency bands for high density applications in the Fixed-Satellite Service (space-to-Earth and Earth-to-space)].

<sup>23</sup> Družicové terminály s nízkým e.i.r.p., anglicky Low E.i.r.p. Satellite Terminals.

<sup>24</sup> Družicové terminály s vysokým e.i.r.p., anglicky High E.i.r.p. Satellite Terminals.

<sup>25</sup> Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(06)02 z 24. března 2006 o výjimce z individuálního povolování pro družicové terminály LEST v pásmech 10,7–12,75 GHz nebo 19,7–20,20 GHz (sestupný směr) a 14,00–14,25 GHz nebo 29,50–30,00 GHz (vzestupný směr) [ECC Decision ECC/DEC/(06)02 of 24 March 2006 on Exemption from Individual Licensing of low e.i.r.p. satellite terminals (LEST) operating within the frequency bands 10.70-12.75 GHz or 19.70-20.20 GHz Space-to-Earth and 14.00-14.25 GHz or 29.50-30.0 GHz Earth-to-Space].

<sup>26</sup> Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(06)03 z 24. března 2006 o výjimce z individuálního povolování pro družicové terminály HEST v pásmech 10,70–12,75 GHz nebo 19,70–20,20 GHz (sestupný směr) a 14,00–14,25 GHz nebo 29,50–30,0 GHz (vzestupný směr) [Decision CEPT/ECC/DEC/(06)03 of 24 March 2006 on Exemption from Individual Licensing of high e.i.r.p. satellite terminals (HEST) operating within the frequency bands 10.70-12.75 GHz or 19.70-20.20 GHz space-to-Earth and 14.00 -14.25 GHz or 29.50 - 30.00 GHz Earth-to-space].



- c) pásma uvedená v odst. a) a b) lze využívat také stanicemi na pohyblivých platformách<sup>27)</sup> za podmínek uvedených v rozhodnutí CEPT<sup>28)</sup>;
- d) pozemské stanice v družicové pevné službě musí používat automatické řízení vysílacího výkonu<sup>12)</sup>;
- e) nekoordinované pozemské stanice nesmí využívat úseky o šířce 10 MHz sousedící s úseky vyhrazenými pro využití v pevné službě;
- f) konkrétní podmínky využívání rádiových kmitočtů výše uvedenými pozemskými stanicemi, včetně technických parametrů, jsou stanoveny všeobecným oprávněním<sup>13)</sup>.

(2) Pásmo 27,5–30 GHz lze v souladu s poznámkou Řádu<sup>29)</sup> využívat družicovou pevnou službou (vzestupný směr) pro zajištění modulačních spojů pro družicovou rozhlasovou službu.

(3) Využívání pásem 27,5–28,6 GHz a 29,5–30 GHz pro vzestupný směr soustavami využívajícími negeostacionární dráhy v družicové pevné službě se při koordinaci s ostatními negeostacionárními družicovými soustavami v družicové pevné službě řídí v souladu s poznámkou Řádu<sup>30)</sup> ustanovením Řádu<sup>31)</sup>.

(4) Pásma 27,5–27,501 GHz a 29,999–30 GHz jsou navíc v souladu s poznámkou Řádu<sup>4)</sup> doplnkově přednostně přidělena družicové pevné službě (sestupný směr) pro vysílání referenčních signálů pro řízení výkonu na vzestupné cestě. Tato vysílání na sestupné cestě nesmí překročit hodnotu e.i.r.p. +10 dBW ve směrech k sousedním družicím na geostacionární dráze.

(5) Pásmo 27,501–29,999 GHz je v souladu s poznámkou Řádu<sup>32)</sup> navíc doplnkově podružně přiděleno družicové pevné službě (sestupný směr) pro vysílání referenčních signálů pro řízení výkonu na vzestupné cestě.

(6) V souladu s poznámkou Řádu<sup>33)</sup> podléhá užívání pásma 28,6–29,1 GHz (vzestupný směr) soustavami s geostacionárními i negeostacionárními družicemi v družicové pevné službě ustanovením Řádu<sup>34)</sup>, a neplatí zde ustanovení Řádu<sup>35)</sup>.

(7) V souladu s poznámkou Řádu<sup>36)</sup> musí geostacionární soustavy provozované v pásmu 29,1–29,4 GHz používat adaptivní řízení výkonu nebo jiné metody vyrovnávání úniku.

(8) Využívání pásma 29,1–29,5 GHz družicovou pevnou službou je v souladu s poznámkou Řádu<sup>37)</sup> omezeno na geostacionární soustavy a na modulační spoje negeostacionárních soustav v družicové pohyblivé službě.

(9) V pásmu 30–31 GHz nemá družicová pevná služba v České republice civilní využití.

<sup>27</sup> ESOMPs – (Earth Stations on Mobile Platforms); zkratka označuje pozemské stanice v družicové pevné službě, které se mohou provozovat za pohybu jako pozemní, letecké a lodní stanice.

<sup>28</sup> Rozhodnutí CEPT/ECC/DEC/(13)01 z 8. března 2013 o harmonizovaném využívání, volném oběhu a vyjmutí z režimu individuálního oprávnění pozemských stanic provozovaných na pohyblivých platformách v pásmech 17,3–20,2 GHz a 27,5–30 GHz [ECC Decision of 8 March 2013 on the harmonized use, free circulation and exemption from individual licensing of Earth Stations On Mobile Platforms (ESOMPs) within the frequency bands 17.3–20.2 GHz and 27.5–30.0 GHz].

<sup>29</sup> Poznámka 5.539 Řádu.

<sup>30</sup> Poznámka 5.484A Řádu.

<sup>31</sup> Ustanovení č. 9.12 Řádu.

<sup>32</sup> Poznámka 5.540 Řádu.

<sup>33</sup> Poznámka 5.523A Řádu.

<sup>34</sup> Ustanovení 9.11A Řádu.

<sup>35</sup> Ustanovení 22.2 Řádu.

<sup>36</sup> Poznámka 5.541A Řádu.

<sup>37</sup> Poznámka 5.535A Řádu.

## Článek 8

**Informace týkající se budoucího vývoje v družicové pevné službě**

Návrh Zprávy CEPT<sup>38)</sup> předpokládá rozšíření využívání úseků 27,5–29,1 GHz a 29,5–30 GHz o pozemské stanice negeostacionárních družicových sítí. Stanice mohou být umístěny na pohyblivých platformách a předpokladem je využívání na základě všeobecného oprávnění.

## Oddíl 4

**Družicová pohyblivá služba**

## Článek 9

**Současný stav v družicové pohyblivé službě**

(1) Pásmo 29,5–29,9 GHz je přiděleno družicové pohyblivé službě v kategorii podružné služby, pásmo 29,9–30 GHz v kategorii přednostní služby. V pásmu 29,5–30 GHz neplatí v souladu s poznámkou Řádu<sup>39)</sup> pro družicovou pohyblivou službu ustanovení Řádu<sup>40)</sup>.

(2) V pásmu 30–31 GHz nemá družicová pohyblivá služba v České republice civilní využití.

## Článek 10

**Informace týkající se budoucího vývoje v družicové pohyblivé službě**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

## Oddíl 5

**Pohyblivá služba**

## Článek 11

**Současný stav v pohyblivé službě**

Pásmo není v České republice k civilním účelům v této službě využíváno.

## Článek 12

**Informace týkající se budoucího vývoje v pohyblivé službě**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

<sup>38)</sup> Zpráva CEPT/ECC/Report 217 – používání pozemních a lodních stanic v pásmech 17,3–20,2 (sestupný směr), 27,5–29,1 GHz (vzestupný směr) a 29,5–30,0 GHz (vzestupný směr) v negeostacionárních družicových systémech v družicové pevné službě, provozovaných na pozemních platformách ESOMP [The use of land and maritime Earth Stations on Mobile Platforms operating with NGSO FSS Satellite Systems in the frequency range 17.3–20.2 GHz (s/E), 27.5–29.1 GHz (E/s) and 29.5–30.0 GHz (E/s)];

<sup>39)</sup> Poznámka 5.527 Řádu.

<sup>40)</sup> Ustanovení č. 4.10 Řádu.

Oddíl 6  
**Radionavigační služba**

Článek 13  
**Současný stav v radionavigační službě**

Službě je přiděleno pásmo 31,8–33,4 GHz, kde může docházet k rušení mezi stanicemi pevné služby a letadlovými stanicemi radionavigační služby. V souladu s poznámkou Řádu<sup>18)</sup> bude Úřad přihlížet k provozním potřebám radionavigační služby.

Článek 14  
**Informace týkající se budoucího vývoje v radionavigační službě**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl 7  
**Služba družicového průzkumu Země**

Článek 15  
**Současný stav ve službě družicového průzkumu Země**

(1) V souladu s poznámkou Řádu<sup>41)</sup> je v pásmu 28,5–30 GHz služba družicového průzkumu Země omezena na přenos dat mezi stanicemi, nikoli pro prvotní sběr informací pomocí aktivních nebo pasivních čidel.

(3) Pásmo 29,95–30 GHz lze v souladu s poznámkou Řádu<sup>42)</sup> využívat v kategorii podružné služby mezidružicovými spoji ve službě družicového průzkumu Země pro účely telemetrie, dálkového sledování a ovládání.

Článek 16  
**Informace týkající se budoucího vývoje ve službě družicového průzkumu Země**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

Oddíl 8  
**Služba kosmického výzkumu**

Článek 17  
**Současný stav ve službě kosmického výzkumu**

V pásmu 31–31,3 GHz platí pro službu kosmického výzkumu v souladu s poznámkou Řádu<sup>43)</sup> omezení hustoty výkonového toku podle článku Řádu<sup>44)</sup>. Služba se v České republice nevyužívá.

---

<sup>41)</sup> Poznámka 5.541 Řádu.

<sup>42)</sup> Poznámka 5.543 Řádu.

<sup>43)</sup> Poznámka 5.544 Řádu.

<sup>44)</sup> Článek 21 Řádu, tabulka 21-4.

## Článek 18

**Informace týkající se budoucího vývoje ve službě kosmického výzkumu**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

## Oddíl 9

**Radioastronomická služba**

## Článek 19

**Současný stav v radioastronomické službě**

(1) Radioastronomická služba je pasivní radiokomunikační služba založená na příjmu rádiových vln kosmického původu. Vzhledem k nízkým úrovním přijímaných signálů je provoz této služby závislý na ochraně před rušením od ostatních radiokomunikačních služeb.

(2) V souladu s poznámkou Řádu<sup>45)</sup> jsou uživatelé pásem 31,2–31,3 GHz a 31,5–31,8 GHz povinni přijmout veškerá uskutečnitelná opatření, aby zamezili rušení radioastronomického příjmu od svých vysílacích rádiových zařízení.

(3) Pásmo 31,3–31,5 GHz je vyhrazeno pro radioastronomii a veškeré vysílání je v souladu s poznámkou Řádu<sup>46)</sup> v tomto pásmu zakázáno.

(4) V České republice tato pásma nevyužívá žádná radioastronomická observatoř.

## Článek 20

**Informace týkající se budoucího vývoje v radioastronomické službě**

Změny ve využívání pásma touto radiokomunikační službou nejsou na mezinárodní ani národní úrovni předpokládány.

## Oddíl 10

**Družicová služba kmitočtových normálů a časových signálů**

## Článek 21

**Současný stav v družicové službě kmitočtových normálů a časových signálů**

Služba není v České republice využívána.

## Článek 22

**Informace týkající se budoucího vývoje v družicové službě kmitočtových normálů a časových signálů**

V České republice bude národní přidělení této radiokomunikační službě zrušeno.

---

<sup>45)</sup> Poznámka 5.149 Řádu.

<sup>46)</sup> Poznámka 5.340 Řádu.

Oddíl 11  
**Mezidružicová služba**

Článek 23  
**Současný stav v mezidružicové službě**

Mezidružicové službě je přiděleno pásmo 32,3–33 GHz, přičemž využívání pásma se řídí poznámkou Řádu<sup>47)</sup> a doporučením Řádu<sup>48)</sup>.

Článek 24  
**Informace týkající se budoucího vývoje v mezidružicové službě**

V současné době nejsou známy informace o změně využívání v této radiokomunikační službě.

Oddíl 12  
**Závěrečná ustanovení**

Článek 25  
**Zrušovací ustanovení**

Zrušuje se opatření obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/02.2011-1 pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz ze dne 8. února 2011.

Článek 26  
**Účinnost**

Tato část plánu využití rádiového spektra nabývá účinnosti dnem 1. září 2015.

**Odůvodnění**

Úřad vydává k provedení § 16 odst. 2 zákona opatřením obecné povahy část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/XX.2015-Y (dále jen „část plánu“), kterou se stanoví technické parametry a podmínky využití rádiového spektra v rozsahu kmitočtů od 27,5 GHz do 33,4 GHz radiokomunikačními službami. Tato část plánu vychází z principů zakotvených v zákoně a v evropské legislativě, zejména ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2002/21/ES o společném předpisovém rámci pro sítě a služby elektronických komunikací ve znění směrnice 2009/140/ES<sup>49)</sup>, a v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 676/2002/EC o regulačním rámci pro politiku rádiového spektra v Evropském společenství (rozhodnutí o rádiovém spektru) a dále z principů stanovených ve společné části plánu využití rádiového spektra č. PV/10.2005-35, ve znění pozdějších změn. Účelem této části plánu je zajistit transparentnost podmínek pro využívání rádiového spektra a předvídatelnost rozhodnutí Úřadu.

Tato část plánu nahrazuje opatření obecné povahy – část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/02.2011-1 pro kmitočtové pásmo 27,5–33,4 GHz. Hlavním důvodem

<sup>47)</sup> Poznámka 5.548 Řádu.

<sup>48)</sup> Doporučení 707 Řádu.

<sup>49)</sup> Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/140/ES, kterou se mění směrnice 2002/21/ES o společném předpisovém rámci pro sítě a služby elektronických komunikací, směrnice 2002/19/ES o přístupu k sítím elektronických komunikací a přiřazeným zařízením a o jejich vzájemném propojení a směrnice 2002/20/ES, o oprávnění pro sítě a služby elektronických komunikací.

nového vydání je v souladu s aktuální evropskou harmonizací upřesnit podmínky využívání kmitočtových úseků 27,5–27,8285 GHz, 28,4445–28,9485 GHz a 29,4525–30 GHz pro využívání nekoordinovanými pozemskými stanicemi v družicové pevné a pohyblivé službě. Navržené úpravy navazují na změny zahájené předchozím vydáním této části plánu, jejichž cílem je postupně eliminovat původní sdílení některých úseků dvěma přednostními radiokomunikačními službami (pevnou a pevnou družicovou), které omezovalo další rozvoj těchto služeb. K dalším úpravám patří liberalizace podmínek využívání pásem určených k provozu pevných spojů infrastruktury mobilních přístupových sítí.

V článku 2 jsou uvedeny informace z plánu přidělení kmitočtových pásem (národní kmitočtová tabulka) a tabulka je doplněna o současné využití stanicemi. Uveden je také harmonizační záměr, který vychází ze Zprávy ERC č. 25 (Evropská tabulka přidělení kmitočtů a aplikací). Upřesněn byl také výčet stanic družicové služby. V přehledu využití jsou uvedeny pouze hlavní aplikace; další detaily jsou popsány v oddílech věnovaných jednotlivým radiokomunikačním službám.

Článek 3 uvádí charakteristiku pásma a obecně informuje o provedení dalších kroků směřujících k zajištění optimálních podmínek využití spektra stanicemi v pevné službě a nekoordinovanými pozemskými stanicemi v družicové pevné službě.

V článku 4 jsou uvedeny mezinárodní závazky, což v případě předmětného pásma znamená Radiokomunikační řád Mezinárodní telekomunikační unie a Dohodu HCM.

Oddíl 2 předkládá základní podmínky využívání pásem pevnou službou. V úsecích 28,2205–28,4445 GHz a 29,2285–29,4525 GHz, které jsou využívány pevnými spoji infrastruktury pohyblivých přístupových sítí (původně označovaných „UMTS“), je s ohledem na technologický rozvoj umožněn provoz spojů infrastruktury sítí označovaných obecnější zkratkou IMT, která v souladu s Rezolucí ITU-R 56-1 zahrnuje systémy IMT-2000 a IMT-Advanced. V úseku 28,8365–28,9485 GHz bylo ukončeno plánované přechodné období směřující k uvolnění úseku pro upřednostněné využívání pevnou družicovou službu; v uvedeném úseku již není evidováno žádné individuální oprávnění k využívání kmitočtů pevnou službou. V odst. 10 s podmínkami k pásmu 31,8–33,4 GHz bylo v souladu s Řádem doplněno v písm. d) ustanovení k ochraně vědecké služby (průzkum dalekého vesmíru). Vzhledem k tomu, že v ČR nejsou plánovány stanice určené pro komunikaci se stanicemi v dalekém kosmu v pásmu Ka, nepředpokládá se uplatnění omezení vůči pevným spojům v pásmu 31,8–32,3 GHz podle poznámky<sup>20</sup>).

Oddíl 3 informuje o současném stavu v družicové pevné službě. Z důvodu implementace revidovaných nebo nových harmonizačních dokumentů byl článek 7 strukturálně upraven. V odst. 1 jsou souhrnně uvedeny podmínky využití spektra nekoordinovanými pozemskými stanicemi v geostacionárních i negeostacionárních sítích, které zahrnují stanice s vysokou hustotou přenosů, terminály s nízkým i vysokým vyzářeným výkonem a stanice na pohyblivých platformách (ESOMPs; stanice instalované na vozidlech, letadlech nebo lodích). Uvedené terminály jsou v Evropě vyjmuty z režimu individuálního provozování a v ČR je jejich provoz možný na základě všeobecného oprávnění, které stanovuje požadované provozní a technické podmínky (zejm. limity vyzářeného výkonu). Informace v článku 8 s budoucím vývojem naznačují perspektivu stanic ESOMP a připravované rozšíření využívaných kmitočtů pro tyto stanice o další úseky.

V oddílu 4, týkajícím se družicové pohyblivé služby, jsou vzhledem k relativně malému úseku přidělenému této službě, a tedy i významu pro civilní komunikace, uvedeny pouze základní podmínky v souladu s Řádem. Provozní podmínky pohyblivých stanic v družicových sítích jsou souhrnně uvedeny v oddílu 3 s tím, že tyto stanice jsou považovány za součást pevné družicové služby.

Oddíly 5 až 11 předkládají základní informace o podmínkách využívání kmitočtů dalšími radiokomunikačními službami, jimž je pásmo přiděleno. Podmínky odpovídají ustanovením Řádu.

Zrušovací ustanovení je uvedeno v článku 25, účinnost části plánu je stanovena v článku 26 v souladu s § 124 zákona.


Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil dne 1. června 2015 návrh opatření obecné povahy – část plánu využití rádiového spektra č. PV-P/11/XX.2015-YY a výzvu k uplatnění připomínek na diskusním místě. Během veřejné konzultace Úřad obdržel připomínky od dvou subjektů. Připomínka, která navrhovala zavedení podmínek pro využití úseku 27,8285–27,9405 GHz stanicemi v kanálové rozteči 56 MHz, nebyla v tomto vydání akceptována. Navrhovaná změna podmínek využívání vyžaduje podrobnější analýzu možných dopadů do využívání rádiového spektra v předmětném úseku.

O dalším postupu v této věci Úřad rozhodne s ohledem na záměr v odůvodněných případech postupně umožnit využívání širších rádiových kanálů (viz Strategie správy rádiového spektra), a to po obdržení vyžádaných doplňujících informací a jejich následné analýze. Připomínka k omezení pevné služby v pásmu 31,8–33,4 GHz byla akceptována úpravou textu v části obligatorní i v odůvodnění.

V tabulce vypořádání zveřejněné na diskusním místě je uvedeno úplné znění připomínek a způsob jejich vypořádání včetně detailního odůvodnění.

Za Radu Českého telekomunikačního úřadu:



  
Ing. Mgr. Jaromír Novák  
předseda Rady  
Českého telekomunikačního úřadu