

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



## Fakulta elektrotechnická

Březen 2018

### DOPLNĚK

ke znaleckému posudku č. 130/2017

na ocenění práva využívání kmitočtů v kmitočtových pásmech 880-915/925-960 MHz  
a 1 710-1 785 / 1 805-1 880 MHz

Zapsáno pod pořadovým číslem 133/2018 v deníku znaleckého ústavu.

**Objednatel:** Česká republika – Český telekomunikační úřad (ČTÚ), Sokolovská 58/219,  
Praha 9 – Vysočany, IČ: 701 06 975

**Zpracovatel:** České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická, Technická 2,  
Praha 6 – Dejvice, IČ: 684 07 700

## **Obsah**

<b>1. USNESENÍ O USTANOVENÍ ZNALCE</b>	<b>3</b>
<b>2. ÚVODNÍ LIST</b>	<b>4</b>
<b>3. OBECNÉ PŘEDPOKLADY ZNALCE PRO VYPRACOVÁNÍ POSUDKU</b>	<b>5</b>
<b>4. OSVĚDČENÍ</b>	<b>6</b>
<b>5. ZNALECKÁ DOLOŽKA</b>	<b>7</b>
<b>6. NÁLEZOVÁ ČÁST</b>	<b>8</b>
<b>7. POSUDKOVÁ ČÁST</b>	<b>9</b>
<b>8. ZÁVĚR SE ZMĚNOU VÝROKU ZNALCE V OCENĚNÍ PŘÍDĚLU PRO SPOLEČNOST VF</b>	<b>11</b>
<b>9. SEZNAM ZMĚNĚNÝCH PŘÍLOH S PONECHÁNÍM PŮVODNÍHO ČÍSLOVÁNÍ</b>	<b>12</b>

## 1. Usnesení o ustanovení znalce

ČVUT FEL v Praze uzavřela smlouvu s ČTÚ (Smlouva o zpracování znaleckého posudku na ocenění pásem GSM, označení ČTU Čj. CTU-2017\_066 ze dne 4. 10. 2017) na vypracování znaleckého posudku, jehož předmětem je ocenění práva používání kmitočtového pásma 880-915/925-960 MHz a 1 710-1 785 / 1 805-1 880 MHz

Podrobnosti předmětu posudku definoval článek III uzavřené smlouvy, a to následovně:

- a) Oceňování aktiva v podobě práva na využívání radiového spektra na základě očekávaného výnosu plynoucí z jeho použití,
- b) charakteristika oceňovaného pásma z technického hlediska a možnosti jeho využití,
- c) postup při ocenění práva použití (kmitočtových přidělů) daných kmitočtových pásem,
- d) komentované výsledky ocenění. a přílohami s přehledně uspořádanými vstupními daty s uvedením zdrojů, způsobu jejich získání a případnými úpravami.

Znalecký posudek byl vyhotoven 30. 11. 2017, byl zapsán pod pořadovým číslem 130/2017 do deníku znaleckého ústavu (dále Posudek) a předán objednateli. Návazně byl zveřejněn k připomínkovému řízení.

V rámci vypořádání připomínek dospěl Znalec s ohledem na nové skutečnosti k závěru vypracovat tento Doplněk ke znaleckému posudku č. 130/2017.

Znalec prohlašuje, že si je vědom následků vědomě nepravdivého znaleckého posudku. Toto prohlášení znalec činí ve smyslu § 127a občanského soudního řádu.

Vypracováním znaleckého posudku byli děkanem ČVUT FEL v Praze pověřeni pracovníci katedry ekonomiky, manažerství a humanitních věd ČVUT FEL.

Tento Doplněk znaleckého posudku byl zpracován ve dvou vyhotoveních, které obdrží objednatel. Doplněk bude také předán na datovém nosiči.

V Praze dne 9. 3. 2018

Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.  
děkan  
odpovědná osoba

## 2. Úvodní list

### **Objednatel:**

Česká republika – Český telekomunikační úřad (CTÚ), Sokolovská 58/219, Praha 9 – Vysočany, IČ: 701 06 975

### **Předmět posudku:**

Doplněk ke znaleckému posudku 130/2017 **na ocenění práva využívání kmitočtů v kmitočtových pásmech 880-915/925-960 MHz a 1 710-1 785 / 1 805-1 880 MHz**

### **Zpracovatel:**

České vysoké učení technické v Praze; Fakulta elektrotechnická

Technická 2; 166 27 PRAHA 6

IČ: 68407700, DIČ: CZ68407700

zastoupená prof. Ing. Pavlem Ripkou, CSc.; zřízená zákonem 111/1998 Sb.; zapsaná v seznamu znaleckých ústavů Ministerstva spravedlnosti České republiky, obory znalecké činnosti Ekonomika a Spoje (viz obory znalecké činnosti v kap. 5)

### **Vyhotovili:**

prof. Ing. Oldřich Starý, CSc.

prof. Ing. Jaroslav Knápek, CSc.

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.

Ing. Miroslav Vítek, CSc.

Tento doplněk ke znaleckému posudku byl zpracován ve dvou vyhotoveních v tištěné podobě a v elektronické podobě (CD ROM).

V Praze dne 9. 3. 2018

Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.

děkan

odpovědná osoba

### **3. Obecné předpoklady znalce pro vypracování posudku**

Tento znalecký posudek byl zpracován v souladu s následujícími obecnými předpoklady:

1. Znalecký ústav vycházel z toho, že informace získané z předložených podkladů pro zpracování znaleckého posudku jsou věrohodné a správné a nebyly tudíž ve všech případech z hlediska jejich přesnosti a úplnosti ověřovány.
2. Tento znalecký posudek respektuje právní předpisy v oblasti cen, financování, účetnictví a daní, které měly platnost v době, ke které je posudek zpracován.

## 4. Osvědčení

Znalecký ústav tímto osvědčuje, že:

1. V současné době ani v blízké budoucnosti nebude mít účast ani prospěch z podnikání, které je předmětem zpracovaného znaleckého posudku. Odměna za provedení znalecký posudek nezávisí na dosažených závěrech nebo odhadnutých hodnotách.
2. Zpracovaný znalecký posudek zohledňuje všechny nám známé skutečnosti, které by mohly ovlivnit dosažené závěry nebo posuzované hodnoty.
3. Při své činnosti jsme neshledali žádné skutečnosti, které by nasvědčovaly, že podklady a dokumenty předané ke znaleckému posudku nejsou pravdivé a správné.

V Praze dne 9. 3. 2018

Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.  
děkan  
odpovědná osoba

## 5. Znalecká doložka

Znalecký posudek podal znalecký ústav České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická, jmenovaný Ministerstvem spravedlnosti ČR podle ustanovení § 21 odst. 3 zákona 36/1967 Sb. o znalcích a tlumočnících a ustanovení § 6 odst. 1 vyhl. 37/1967 Sb., ve znění pozdějších předpisů, rozhodnutím ministra spravedlnosti M-1009/2002 ze dne 23. 7. 2002, s rozsahem znaleckého oprávnění pro:

Tel. 221 997 111, Fax: 224 919 927



Vyšehradská 16, 128 10 Praha 2

Ministerstvo spravedlnosti České republiky

### České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická

Oddíl: II

IČO: 68407700

#### Adresa sídla

Technická 2  
166 27 Praha 6

#### Kraj

Hlavní město Praha

#### Kontakty

Telefon 224352015, fax: 224310784  
e-mail [sekretariat@fel.cvut.cz](mailto:sekretariat@fel.cvut.cz)

#### OBORY ZNALECKÉ ČINNOSTI

Ekonomika, Elektronika, Elektrotechnika, Energetika, Kybernetika, Spoje

##### Ekonomika

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

##### Elektronika

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

##### Elektrotechnika

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

##### Energetika

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

##### Kybernetika

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

##### Spoje

Elektrotechnika a informatika, silnoproudá elektrotechnika, elektronika a sdělovací technika, telekomunikační technika, měření a přístrojová technika, letecké informační a řídicí systémy, technická kybernetika, ekonomie a řízení elektrotechniky a energetiky, elektroenergetika, radioelektronika, informační a výpočetní technika, řízení a ekonomika podniku.

#### INFORMACE MINISTERSTVA SPRAVEDLNOSTI

Zdroj: Databáze znaleckých ústavů Ministerstva spravedlnosti ČR.

V Praze dne 9. 3. 2018

Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.  
děkan  
odpovědná osoba

## 6. Nálezová část

V souvislosti se záměrem ČTÚ udělit přiděl rádiových kmitočtů v pásmech 880-915/925-960 MHz a 1 710-1 785 / 1 805-1 880 MHz byla uzavřena smlouva mezi ČTÚ jako objednatelem a ČVUT FEL jako zhotovitelem na zpracování znaleckého posudku pro ocenění tohoto práva.

V souladu s uzavřenou smlouvou mezi ČTÚ a ČVUT FEL byl zhotoven znalecký posudek číslo 130/2017 na ocenění práva používání výše zmíněných kmitočtového pásem. Posudek byl předán dne 30. 11. 2017 odběrateli a návazně zveřejněn k připomínkovému řízení.

V rámci vypořádání připomínek k Posudku dospěl znalec k závěru vypracovat tento Doplněk k Posudku 130/2017 týkající se opravy šířky pásma 1800 MHz přidělené (přidělované) společnosti **Vodafone Czech Republic a.s.** (dále **VF**).

Jedná se o první připomínku v dopise z 19. 1. 2018 od VF, která upozorňuje na nesprávný rozsah pásma 1800 MHz používaného VF v tabulkách č. 16 a č. 18 Posudku ve výši 36,4 MHz místo správné hodnoty 36 MHz.

**„2.3 V tabulkách 16 a 18 (Posudku) tedy společnost Vodafone žádá opravit u údajů společnosti Vodafone hodnotu přiděleného spektra v pásmu 1800 MHz a přepočítat rovněž tabulku 18 s použitím správného rozsahu spektra 36 MHz (2x18 MHz).“**

Znalec nejprve ve vypořádání připomínek tuto připomínku neakceptoval, avšak po upřesňujícím dopisu VF z 1. 3. 2018 se ji rozhodl akceptovat a vyhotovit tento Doplněk.



## 7. Posudková část

Při výpočtu šířky používaného pásma bylo znalci předpokládáno, že přiděl pro VF byl vymezen středy krajních kanálů v obou vysílacích směrech párového spektra GSM, analogicky, jak tomu bývalo např. v přidělu pro Radiomobil, a.s. (nyní T-Mobile Czech Republic a.s. dále TM). Tzn., že bylo třeba pro zjištění celé šířky používaného pásma připočítávat poloviny okrajových kanálů širokých 0,2 MHz, ve výsledku tedy  $2 \times 0,1$  MHz pro každý směr. Z toho vylýnula šířka  $36 + 2 \times 0,2 = 36,4$  MHz, která byla použita pak ve výpočtu stanovení hodnoty používaného spektra společností VF.

Nicméně VF již byla přidělem ČTU-26 824/2005-613, ze kterého znalci vycházeli, přidělena šířka pásma novým způsobem, tj. ne pomocí středů krajních kanálů, ale přímo hodnotami krajních frekvencí používaných intervalů v obou vysílacích směrech. Tedy připočítání  $2 \times 0,2$  MHz bylo již nadbytečné. Toto nesprávné navýšení rozsahu používaného kmitočtového intervalu společností VF v Posudku lze kvalifikovat jako chybu ve vstupních datech výpočtu, kterou je třeba opravit a cenu přidělu počítat dle správné hodnoty rozsahu používaného pásma – tedy pouze 36 MHz. To sníží jeho ocenění z **207** na **192** mil. Kč ve střední variantě prognózy diskontovaných peněžních toků kumulovaných na konec sledovaného období.

Tímto tedy opravujeme jako autoři Posudku 130/2017 tabulku č. 16 následujícím způsobem:

Frekvence používané VF						
od:	do:	šířka pásma:	od	do	šířka pásma	
881.9	885.5	3.6				MHz
889.9	894.3	4.4	1 762.9	1 780.9	18.0	MHz
912.9	914.9	2.0				
			1 762.9	1 780.9	18.0	MHz
926.9	930.5	3.6	<b>v pásmu 1 800 MHz</b>			
934.9	939.3	4.4				
957.9	959.9	2.0				
			Celkem		<b>36.0</b>	MHz
<b>v pásmu 900 MHz</b>		<b>20,0 MHz</b>	Celkem		<b>56.0</b>	MHz

**Tab. 16** – Přidělené frekvence pro společnost VF dle přehledu z ČTÚ

Dále opravujeme text popisku pod tabulkou č. 17, kde místo VF patří TM: „Přidělené frekvence pro společnost TM dle přehledu z ČTÚ“

Následující tabulka č. 18, kde se vypočítávají hodnoty přidělu VF a TM, odečítají se od sebe, čímž vzniká výsledná hodnota přidělu VF ve střední variantě prognózy peněžních toků, se mění takto:

		bez 15 dní v lednu 2021						polovina roku 2029		
<b>Cena přidělu VF</b>		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<b>20</b> MHz 900	161	606	697	463	516	429	366	310	85
	<b>36</b> MHz 1 800	49	196	238	166	191	161	139	118	32
	<b>56</b> MHz	210	802	935	629	707	590	505	428	117
	<b>kumulovaně</b>	<b>210</b>	<b>1 012</b>	<b>1 947</b>	<b>2 576</b>	<b>3 283</b>	<b>3 873</b>	<b>4 378</b>	<b>4 806</b>	<b>4 923</b>
		bez 15 dní v lednu 2021						výhoda TM za půl roku 2028		
<b>Ocenění výhody TM na 7,4 roku</b>		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<b>24.8</b> MHz 900	199	751	865	574	640	532	454	184	0
	<b>16</b> MHz 1 800	22	87	106	74	85	71	62	25	0
	<b>40.8</b> MHz	221	838	971	648	725	603	516	209	0
	<b>kumulovaně</b>	<b>221</b>	<b>1 059</b>	<b>2 030</b>	<b>2 678</b>	<b>3 403</b>	<b>4 006</b>	<b>4 522</b>	<b>4 731</b>	<b>4 731</b>
<b>Cena přidělu VF výsledná</b>		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<b>-4.8</b> MHz 900	-38	-145	-168	-111	-124	-103	-88	126	85
	<b>20</b> MHz 1 800	27	109	132	92	106	90	77	93	32
	<b>15.2</b> MHz	-11	-36	-36	-19	-18	-13	-11	219	117
	<b>kumulovaně</b>	<b>-11</b>	<b>-47</b>	<b>-83</b>	<b>-102</b>	<b>-120</b>	<b>-133</b>	<b>-144</b>	<b>75</b>	<b>192</b>

platba na konci roku 2020

na konci 2019 178

na konci 2018 165

na konci 2017 153

**Tab. 18** – Ocenění prodloužení kmitočtového Přídělu VF do 30. 6. 2029 s kompenzací tržní výhody TM

Ocenění přidělu VF tedy kleslo z 207 mil. Kč na 192 mil. Kč.

## **8. Závěr se změnou výroku znalce v ocenění přidělu pro společnost VF**

Výrok znalce na str. 69 Posudku v kapitole „12.2 Výrok pro ocenění prodloužení kmitočtového přidělu v pásmech 880-915/925-960 MHz a 1 710-1 785 / 1 805-1 880 MHz společnosti VF“ se mění pouze **ve výsledné částce z 207 mil. Kč na 192 mil. Kč** takto:

*„Prodloužení přidělu pro společnost Vodafone Czech Republic a.s. ve výše zmíněných pásmech oceňujeme při uvažování kompenzace tržní výhody TM vůči VF v délce 7,44 roku dle výsledků střední varianty prognózy hospodaření mobilních operátorů ve výši:*

**192 mil. Kč** (slovy sto devadesát dva milionů Kč)

*při platbě do konce roku 2020.“*

Ostatní text posudku včetně seznamu literatury a seznamu příloh zůstává nezměněn (tři listy příloh se mění viz následující Seznam změněných příloh).

## **9. Seznam změných příloh s ponecháním původního číslování**

Příloha č. 8.1 – Výsledky v nízké variantě ocenění

Příloha č. 8.2 - Výsledky ve střední variantě ocenění

Příloha č. 8.3 - Výsledky ve vysoké variantě ocenění

## Výsledná hodnota prodloužení přidělu pásem (pro VF s respektováním tržní nevýhody)

roky	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	celkem
hodnota pásem mil.Kč	890	3 035	3 621	2 033	2 772	2 444	2 152	2 281	1 754	37 199
celková šířka pásem	580	600	600	600	600	600	600	600	600	
700 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
800 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
900 MHz	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
1 800 MHz	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
2 100 MHz	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
2 600 MHz	120	140	140	140	140	140	140	140	140	
Koeficient využití ka										
700 MHz	0,001	0,004	0,015	0,057	0,198	0,500	0,802	0,943	0,985	
800 MHz	0,525	0,569	0,642	0,741	0,839	0,913	0,957	0,980	0,991	
900 MHz	1,531	1,440	1,319	1,198	1,107	1,053	1,025	1,011	1,005	
1 800 MHz	1,219	1,199	1,165	1,119	1,074	1,040	1,020	1,009	1,004	
2 100 MHz	0,900	0,909	0,925	0,946	0,966	0,982	0,991	0,996	0,998	
2 600 MHz	0,054	0,125	0,274	0,503	0,733	0,882	0,953	0,982	0,993	
podíl hodnoty pásma v %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
700 MHz	0,0	0,2	0,7	2,6	8,5	18,7	26,8	30,0	30,9	
800 MHz	19,6	21,5	24,4	27,5	28,9	27,6	25,8	25,2	25,1	31,8
900 MHz	52,9	50,4	46,4	41,2	35,3	29,5	25,6	24,1	23,6	39,0
1 800 MHz	19,1	19,0	18,6	17,5	15,6	13,2	11,6	10,9	10,7	16,7
2 100 MHz	8,1	8,2	8,4	8,4	8,0	7,1	6,4	6,1	6,1	8,7
2 600 MHz	0,3	0,7	1,5	2,7	3,7	3,9	3,8	3,7	3,7	3,9
hodnota pásem v daném roce v mil. Kč (diskontované z hlediska roku 2021 jako prvního roku sledovaného období)										29 558 celkem
700 MHz	0	5	25	54	234	458	577	685	542	
800 MHz	174	652	883	560	802	674	556	574	440	9 393
900 MHz	471	1 529	1 679	838	980	720	551	549	413	11 514
1 800 MHz	170	577	672	355	431	323	249	248	187	4 929
2 100 MHz	72	250	305	171	222	174	138	140	106	2 558
2 600 MHz	2	21	55	56	103	96	81	85	65	1 164
průměr na jeden MHz a rok v mil. Kč/MHz/rok										384
700 MHz	0,0	0,1	0,4	0,9	3,9	7,6	9,6	11,4	9,0	19,2
800 MHz	2,9	10,9	14,7	9,3	13,4	11,2	9,3	9,6	7,3	4,8
900 MHz	6,7	21,8	24,0	12,0	14,0	10,3	7,9	7,8	5,9	9,8
1 800 MHz	1,1	3,8	4,5	2,4	2,9	2,2	1,7	1,7	1,2	12,3
2 100 MHz	0,6	2,1	2,5	1,4	1,8	1,4	1,2	1,2	0,9	2,4
2 600 MHz	0,0	0,2	0,4	0,4	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	1,5
										8

bez 15 dní v lednu 2021

polovina roku 2029

Cena přidělu VF bez uvažování	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
20 MHz 900	129	437	480	239	280	206	157	157	59
36 MHz 1 800	39	139	161	85	103	77	60	60	22
56 MHz	168	576	641	324	383	283	217	217	81
kumulovaně	168	744	1 385	1 709	2 092	2 375	2 592	2 809	2 890

bez 15 dní v lednu 2021

výhoda TM za půl roku 2028

Ocenění výhody TM na 7,4 rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
24,8 MHz 900	160	542	595	297	347	255	195	93	0
16 MHz 1 800	17	62	72	38	46	34	27	13	0
40,8 MHz	177	604	667	335	393	289	222	106	0
kumulovaně	177	781	1 448	1 783	2 176	2 465	2 687	2 793	2 793

přepínač do záporu 1, nezápornost 0

Cena přidělu VF výsledná	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
-4,8 MHz 900	-31	-105	-115	-58	-67	-49	-38	64	59
20 MHz 1 800	22	77	89	47	57	43	33	47	22
15,2 MHz	-9	-28	-26	-11	-10	-6	-5	11	81
kumulovaně	-9	-37	-63	-74	-84	-90	-95	16	97

platba na konci roku 2020

na konci 2019

na konci 2018

na konci 2017

## Výsledná hodnota prodloužení přidělu pásme (pro VF s respektováním tržní nevýhody)

hodnota pásme mil.Kč	1 199	4 778	6 185	4 721	6 224	5 898	5 345	4 615	2 536	
celková šířka pásme	580	600	600	600	600	600	600	600	600	45 986
700 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
800 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
900 MHz	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
1 800 MHz	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
2 100 MHz	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
2 600 MHz	120	140	140	140	140	140	140	140	140	
Koeficient využití ka										
700 MHz	0,004	0,015	0,057	0,198	0,500	0,802	0,943	0,985	0,996	
800 MHz	0,642	0,741	0,839	0,913	0,957	0,980	0,991	0,996	0,998	
900 MHz	1,440	1,319	1,198	1,107	1,053	1,025	1,011	1,005	1,002	
1 800 MHz	1,165	1,119	1,074	1,040	1,020	1,009	1,004	1,002	1,001	
2 100 MHz	0,925	0,946	0,966	0,982	0,991	0,996	0,998	0,999	1,000	
2 600 MHz	0,274	0,503	0,733	0,882	0,953	0,982	0,993	0,998	0,999	
podíl hodnoty pásma v %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
700 MHz	0,2	0,7	2,5	8,2	18,5	26,7	29,9	30,9	31,1	
800 MHz	23,6	26,9	29,9	30,6	28,5	26,3	25,4	25,2	25,1	33,3
900 MHz	48,9	44,4	39,5	34,3	29,0	25,4	24,0	23,5	23,4	37,6
1 800 MHz	17,9	17,1	16,1	14,6	12,8	11,4	10,8	10,6	10,6	16,0
2 100 MHz	8,1	8,2	8,3	7,9	7,1	6,4	6,1	6,1	6,0	8,6
2 600 MHz	1,3	2,7	3,8	4,3	4,2	3,9	3,7	3,7	3,7	4,5
hodnota pásme v daném roce v mil. Kč (diskontované z hlediska roku 2021 jako prvního roku sledovaného období)										37 472 celkem
700 MHz	2	32	156	388	1 149	1 573	1 600	1 425	789	
800 MHz	282	1 286	1 847	1 444	1 773	1 549	1 356	1 162	638	12 466
900 MHz	586	2 121	2 441	1 621	1 807	1 501	1 283	1 086	593	14 086
1 800 MHz	215	816	993	691	794	670	578	491	269	5 990
2 100 MHz	98	394	510	373	441	378	328	280	153	3 225
2 600 MHz	15	128	237	205	260	228	200	171	94	1 704 na průměrný rok
prepočet na jeden MHz a rok v mil. Kč/MHz/rok										488
700 MHz	0,0	0,5	2,6	6,5	19,2	26,2	26,7	23,8	13,2	24,4
800 MHz	4,7	21,4	30,8	24,1	29,6	25,8	22,6	19,4	10,6	13,2
900 MHz	8,4	30,3	34,9	23,2	25,8	21,4	18,3	15,5	8,5	21,0
1 800 MHz	1,4	5,4	6,6	4,6	5,3	4,5	3,9	3,3	1,8	20,7
2 100 MHz	0,8	3,3	4,3	3,1	3,7	3,1	2,7	2,3	1,3	4,1
2 600 MHz	0,1	0,9	1,7	1,5	1,9	1,6	1,4	1,2	0,7	2,7
										12

	bez 15 dní v lednu 2021					polovina roku 2029				
<b>Cena přidělu VF bez uvažování</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
20 MHz 900	161	606	697	463	516	429	366	310	85	
36 MHz 1 800	49	196	238	166	191	161	139	118	32	
56 MHz	210	802	935	629	707	590	505	428	117	
<b>kumulované</b>	<b>210</b>	<b>1 012</b>	<b>1 947</b>	<b>2 576</b>	<b>3 283</b>	<b>3 873</b>	<b>4 378</b>	<b>4 806</b>	<b>4 923</b>	

	bez 15 dní v lednu 2021					výhoda TM za půl roku 2028				
<b>Ocenění výhody TM na 7,4 rok</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
24,8 MHz 900	199	751	865	574	640	532	454	184	0	
16 MHz 1 800	22	87	106	74	85	71	62	25	0	
40,8 MHz	221	838	971	648	725	603	516	209	0	
<b>kumulované</b>	<b>221</b>	<b>1 059</b>	<b>2 030</b>	<b>2 678</b>	<b>3 403</b>	<b>4 006</b>	<b>4 522</b>	<b>4 731</b>	<b>4 731</b>	

	přepínac do záporu 1, nezápornost 0									
<b>Cena přidělu VF výsledná</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
-4,8 MHz 900	-38	-145	-168	-111	-124	-103	-88	126	85	
20 MHz 1 800	27	109	132	92	106	90	77	93	32	
15,2 MHz	-11	-36	-36	-19	-18	-13	-11	219	117	
<b>kumulované</b>	<b>-11</b>	<b>-47</b>	<b>-83</b>	<b>-102</b>	<b>-120</b>	<b>-133</b>	<b>-144</b>	<b>75</b>	<b>192</b>	

platba na konci roku 2020  
na konci 2019 178  
na konci 2018 165  
na konci 2017 153

## Výsledná hodnota prodloužení přidělu pásem (pro VF s respektováním tržní nevýhody)

roky	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	celkem
hodnota pásem mil.Kč	3 361	7 529	9 366	8 515	9 551	8 799	7 937	7 533	4 140	339 954
celková šířka pásem	580	600	600	600	600	600	600	600	600	
700 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
800 MHz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
900 MHz	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
1 800 MHz	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
2 100 MHz	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
2 600 MHz	120	140	140	140	140	140	140	140	140	
Koeficient využití ka										
700 MHz	0,015	0,057	0,198	0,500	0,802	0,943	0,985	0,996	0,999	
800 MHz	0,839	0,913	0,957	0,980	0,991	0,996	0,998	0,999	1,000	
900 MHz	1,440	1,319	1,198	1,107	1,053	1,025	1,011	1,005	1,002	
1 800 MHz	1,074	1,040	1,020	1,009	1,004	1,002	1,001	1,000	1,000	
2 100 MHz	0,966	0,982	0,991	0,996	0,998	0,999	1,000	1,000	1,000	
2 600 MHz	0,733	0,882	0,953	0,982	0,993	0,998	0,999	1,000	1,000	
podíl hodnoty pásma v %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
700 MHz	0,6	2,4	7,9	18,1	26,4	29,8	30,8	31,1	31,2	
800 MHz	28,3	30,4	30,7	28,5	26,3	25,4	25,2	25,2	25,2	36,1
900 MHz	45,0	40,6	35,6	29,9	25,9	24,2	23,6	23,4	23,4	34,6
1 800 MHz	15,2	14,5	13,7	12,4	11,2	10,7	10,6	10,6	10,6	15,3
2 100 MHz	7,8	7,8	7,6	7,0	6,4	6,1	6,1	6,0	6,0	8,7
2 600 MHz	3,1	4,3	4,5	4,2	3,9	3,7	3,7	3,7	3,7	5,3
hodnota pásem v daném roce v mil. Kč (diskotované z hlediska roku 2021 jako prvního roku sledovaného období)										240 988 celkem
700 MHz	21	178	737	1 538	2 521	2 623	2 446	2 343	1 291	
800 MHz	951	2 285	2 875	2 431	2 511	2 234	1 999	1 895	1 041	86 986
900 MHz	1 511	3 058	3 332	2 544	2 472	2 130	1 876	1 765	967	83 351
1 800 MHz	511	1 094	1 287	1 052	1 069	944	842	797	438	36 915
2 100 MHz	263	590	714	593	607	538	480	455	250	20 994
2 600 MHz	105	324	421	358	370	329	294	279	153	12 742 na průměrn
přepočten na jeden MHz a rok v mil. Kč/MHz/rok										3 153 157,6
700 MHz	0,3	3,0	12,3	25,6	42,0	43,7	40,8	39,0	21,5	25,4
800 MHz	15,9	38,1	47,9	40,5	41,9	37,2	33,3	31,6	17,4	1 450 33,7
900 MHz	21,6	43,7	47,6	36,3	35,3	30,4	26,8	25,2	13,8	1 191 31,2
1 800 MHz	3,4	7,3	8,6	7,0	7,1	6,3	5,6	5,3	2,9	246 6,0
2 100 MHz	2,2	4,9	6,0	4,9	5,1	4,5	4,0	3,8	2,1	175 4,2
2 600 MHz	0,9	2,3	3,0	2,6	2,6	2,4	2,1	2,0	1,1	91 2,1

	bez 15 dní v lednu 2021				polovina roku 2029				
Cena přidělu VF bez uvažování	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
20 MHz 900	414	874	952	727	706	609	536	504	138
36 MHz 1 800	118	262	309	252	257	227	202	191	53
56 MHz	532	1 136	1 261	979	963	836	738	695	191
kumulovaně	532	1 668	2 929	3 908	4 871	5 707	6 445	7 140	7 331

	bez 15 dní v lednu 2021				výhoda TM za půl roku 2028				
Ocenění výhody TM na 7,4 roky	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
24,8 MHz 900	513	1 083	1 181	901	876	755	665	299	0
16 MHz 1 800	52	117	137	112	114	101	90	41	0
40,8 MHz	565	1 200	1 318	1 013	990	856	755	340	0
kumulovaně	565	1 765	3 083	4 096	5 086	5 942	6 697	7 037	7 037

	přepínač do záporu 1, nezápornost 0								
Cena přidělu VF výsledná	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
-4,8 MHz 900	-99	-209	-229	-174	-170	-146	-129	205	138
20 MHz 1 800	66	145	172	140	143	126	112	150	53
15,2 MHz	-33	-64	-57	-34	-27	-20	-17	355	191
kumulovaně	-33	-97	-154	-188	-215	-235	-252	103	294

plátba na konci roku 2020

na konci 2019 272

na konci 2018 252

na konci 2017 234