

## PŘÍLOHA č. 1

### TECHNICKÁ PŘÍLOHA

#### **Standardní technické podmínky DVB-T vysílání v Regionální síti 7 při využití kompresního formátu MPEG-2 a pro SD vysílání**

- 1.1. Šíření Programu ve formátu DVB-T, resp. vysílání DVB-T v Regionální síti 7 bude zajištěno jednotlivými EZ dle EN 300 744 a TR 101 190. Síť je provozována s následujícími modulačními parametry:
  - ochranným intervalem 1/16.
  - COFDM systémem 8k
  - modulací 64QAM-nehierarchická
  - kódovým poměrem FEC 5/6
- 1.2 Celkový datový kanál Služby pro plnou kvalitu, včetně EPG je 3,4 Mb/s.  
Celkový datový kanál Služby pro kvalitu standard, včetně EPG je 2,1 Mb/s..
- 1.3 Použité zdrojové kódování - obraz:
  - komprese obrazu ve formátu MPEG-2 MP@ML
  - obraz bude komprimován s ostatními programy v multiplexu tak, aby bylo dosaženo optimální kvality obrazu v SD rozlišení 720x576i
  - formát obrazu 4:3 nebo 16:9 (včetně signalizace) ovládaný primárně signálem Active Format Description (AFD) (alternativně: widescreen signaling (WSS) nebo Video Index (VI) ) – za korektní vkládání signalizace, podle příslušných norem, do signálu SDI je odpovědný Provozovatel
  - EBU teletext B dle ETS 300706, ITU-R 653-3 s celkovým bitovým tokem 160 kb/s
  - při celoplošném šíření okamžitý bitový tok přiděluje statistický multiplexer
    - minimální bitový tok obrazu je omezen na 2,4 Mb/s pro plnou kvalitu, 1,1Mb/s pro kvalitu standard
    - maximální bitový tok obrazu je omezen na 4,4 Mb/s pro plnou kvalitu, 3,1 Mb/s pro kvalitu standard
    - střední bitový tok obrazu je 2,9 Mb/s pro plnou kvalitu, 1,922 Mb/s pro kvalitu standard
- 1.4 Použité zdrojové kódování – zvuk:
  - komprese zvukového doprovodu televizního programu ve formátu MPEG-1 Layer 2 se bitovým tokem 192 kb/s pro plnou kvalitu, 128 kb/s pro kvalitu standard. Vyhovující ISO/IEC 11172 Audio (MPEG-1).
  - Zvukový doprovod televizního programu monofonní, duální nebo stereofonní v jednom PIDu streamu včetně signalizace (za správnou identifikaci zodpovídá Provozovatel vkládáním správného kódu VPS dle ETS 300231 do signálu SDI)

- 1.5 *Elektronický programový průvodce:*
- *aplikace EPG bude tvořena a vkládána Poskytovatelem, v rozsahu datového toku max.150 kb/s pro jeden program pro plnou kvalitu, max. 50 kb/s pro kvalitu standard, z dat poskytnutých Provozovatelem na dohodnutém serveru ve formátu .xml, kam bude Poskytovateli umožněn stálý přístup. Za aktuálnost dat pro zpracování EPG odpovídá Provozovatel*
  - *kódování češtiny pro EPG podle ISO/IEC 6937.*
- 1.6 *Ostatní doplňkové a informační služby:*
- *Nejsou poskytovány*
- 1.7 *Služební informace, technická rezerva:*
- *pro služební informace může být vyčleněn datový tok až 5 % celkového datového toku*
- 1.8 *Pokrytí signálem Regionální sítě 7 pro účely článku 1.4 Smlouvy:*
- *pokrytí obyvatelstva ČR signálem v minimální úrovni pro příjem na pevnou vnější anténu, vypočítané dle doporučení ITU-R P.1812-2 je min. 81,6%*
  - *výše uvedenému pokrytí obyvatelstva odpovídá vypočtený rozsah pokrytí území ČR signálem dle doporučení ITU-R P.1812-2 78,9%*
- 1.9 *Dostupnost, spolehlivost a kvalita Služby*
- *úrovně dostupnosti a kvality Služby jsou stanoveny v Příloze č. 3 Smlouvy.*
- 1.10 *Předávací rozhraní signálu na výstupu Provozovatele:*  
*Provozovatel dodá pro účely vysílání v celoplošné síti DVB-T signál s programovým obsahem ve formátu SDI s embedovaným zvukem s parametry dle ITU-R BT.601, BT.656 v místnosti technologie HE, v budově na adrese Stavební 992, Ostrava-Poruba, na fyzickém rozhraní BNC 75 Ohmů.*
- 1.11 *Transportní tok obsahující Program bude opatřen identifikátory v souladu s příslušnými rozhodnutími ČTÚ, specifikovanými v individuálních oprávněních k využívání kmitočtů, vydaných ČTÚ v rámci Regionální sítě 7.*
- 1.12 *Stav Regionální sítě 7 je uveden v Příloze č.4 Smlouvy.*
- 1.13 *Předpokládaný termín zahájení poskytování Služby je 1. 2. 2014*

**PŘÍLOHA č. 2**

**CENOVÁ PŘÍLOHA**

*Uvedená Cena za šíření 1 SD kanálu v kvalitě Standard je 11,5 mil.Kč /rok při udaném pokrytí obyvatel České republiky k 1. 2. 2014.*

## **PŘÍLOHA č. 3**

### **DOSTUPNOST SLUŽBY**

#### **Zaručovaná dostupnost Služby a úrovně dostupnosti.**

*Pro účely této Smlouvy se rozumí dostupností Služby časová a demografická přítomnost signálu DVB-T v místě jeho očekávaného příjmu. Časovým rozměrem dostupnosti se rozumí údaj, po kolik procent času byl signál přítomen v místě očekávaného příjmu, demografickým rozměrem dostupnosti se rozumí údaj, kolik procent obyvatel z předpokládaného počtu obyvatel ČR mělo signál k dispozici v kvalitě umožňující příjem DVB-T v režimu na vnější pevnou anténu (posuzováno dle metodiky ITU-R P.1812-2).*

#### **1. Všeobecná ujednání**

- 1.1 Poskytovatel bude nepřetržitě sledovat a zaznamenávat dostupnost Služby, která je předmětem této Smlouvy a to jednotlivě pro každé vysílací stanoviště (EZ).*
- 1.2 Jednou ročně (k datu 31. 12.) bude dostupnost Služby Poskytovatelem vyhodnocena a porovnána s garantovanou úrovní a výsledek spolu s údaji získanými dle bodu 1.1 této Přílohy č. 3 bude předložen Provozovateli.*

#### **2. Události a vlivy nezapočítávané do nedostupnosti Služby**

- 2.1 Pro účely výpočtu a vyhodnocení dostupnosti Služby dle bodu 3.2 této Přílohy č. 3 se do poruchových minut nezapočítává doba přerušení Služby z následujících důvodů:*
  - 2.1.1. doba plánovaných a vzájemně odsouhlasených výluk ve vysílání za účelem nezbytné pravidelné údržby technologie. Rozsah vyjmutých výluk je omezen na max. čtyři noční výluky v době od 00.00 do 04.00 hodin a dvě denní výluky v době od 08.00 do 16.00 hodin ročně vztaženo k jednotlivým EZ,*
  - 2.1.2. výpadek menší jak 30 sekund z důvodu obnovy Služby přechodem na záložní systémy včetně napájecích, pokud se nebude opakovat v následujících 12 hodinách;*
  - 2.1.3. události vyšší moci;*
  - 2.1.4. přerušení Služby způsobené povinnostmi Poskytovatele uložené mu vládou České republiky nebo ČTÚ na základě zákona v souvislosti se zajištěním bezpečnosti státu;*

- 2.1.5. přerušení Služby jako výsledku testování technologie na žádost Provozovatele;
- 2.1.6. přerušení Služby z důvodu chyby Provozovatele nedodáním signálu Programu v souladu se Smlouvou; a
- 2.1.7. jiné důvody vzájemně písemně odsouhlasené oběma Smluvními stranami.

### **3. Dostupnost Služby**

3.1. Garantovaná dostupnost Služby (DG) činí 99.5% času ročně.

3.2. Skutečná roční dostupnost Služby (DS) bude kalkulována dle vzorce:

$$\text{Dostupnost Služby (stanice) DS} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

Kde

A = celkový počet minut ročně od 1. 1. do 31. 12.

B = minuty nedostupnosti během roku na relevantním stanovišti s výjimkou situací dle článku 2 této Přílohy č. 3

### **4. Kvalita poskytovaných služeb**

4.1 Služba se považuje za kvalitní, jsou-li zajištěny alespoň následující parametry Služby:

4.1.1 Pokles vyzářeného výkonu na jednotlivém stanovišti nebude větší jak 3 dB po dobu nejdéle 72 hodin.

4.1.2 Chybovost signálu před Viterbiho dekodérem (BER), měřeno na výstupních svorkách jednotlivého vysílače, nepoklesne pod hodnotu  $1 \times 10^{-5}$

4.1.3 Zpoždění signálu od předávacího rozhraní dle Přílohy č. 1 Smlouvy po vysílací anténu nepřekročí 6 sekund

4.1.4 Změna (kolísání) zpoždění signálu dle článku 4.1.3 této Přílohy č. 3 není větší jak 1 sekunda.

4.1.5 Časový nesoulad obrazu a zvuku nepřekročí 20 milisekund.

4.1.6 Dlouhodobá odchylka šíře vyhrazeného datového kanálu dle odstavce 1.1 Přílohy č. 1 (Technická příloha) této Smlouvy (měřeno v intervalech minimálně 30 minut při třech různých typech obsahu programu) nepřekročí toleranční pole  $\pm 10\%$ . Za dlouhodobou odchylku se považuje, pokud průměrná šíře vyhrazeného datového kanálu překročí toleranční pole dle předchozí věty za období 30 po sobě následujících dnů.

4.2 Kvalitativní parametry se vyhodnocují měřením kalibrovaným (konfirmovaným) měřícím demodulátorem s přesností měření alespoň o řád vyšší než je měřená veličina na výstupu vysílače.

## PŘÍLOHA č. 4

### POKRYTÍ SIGNÁLEM ZEMSKÉHO TELEVIZNÍHO VYSÍLÁNÍ

Pokrytí 78,9% území a 81,6% obyvatel ČR.  
Vypočteno difrakční metodou dle doporučení ITU-R 1812-2

			K	P	N ID	TS ID	V.délka	S. šířka	ERP W
1.	Praha	Praha_Ládví	37	H	0x3121	0x3841	14° 27' 56"	50° 08' 11"	19952
2.	Praha	Praha_Novodvorská	37	H	0x3121	0x3841	14° 28' 09"	50° 05' 01"	10000
3.	Středočeský	Benešov_Kozmice	23	H	0x3121	0x3841	14° 47' 15"	49° 49' 38"	39810
4.	Jihomoravský	Brno_Barvičova	47	V	0x3121	0x3841	16° 34' 27"	49° 12' 09"	10000
5.	Jihomoravský	Brno_Jihlavská	47	H	0x3121	0x3841	16° 34' 14"	49° 10' 32"	10000
6.	Plzeňský	Plzeň_Vodárna	38	H	0x3121	0x3841	13° 29' 17"	49° 14' 07"	31622
7.	Plzeňský	Holoubkov	55	H	0x3121	0x3841	13° 41' 25"	49° 46' 32"	2
8.	Ústecký	Ústí n. Labem-Krušnohorská	21	H	0x3121	0x3841	14° 01' 50"	50° 40' 36"	10000
9.	Karlovarský	Jáchymov_Klínovec	50	H	0x3121	0x3841	12° 58' 00"	50° 23' 37"	25119
10.	Liberecký	Jablonec_Černá Studnice	29	H	0x3121	0x3841	15° 14' 02"	50° 42' 41"	6309
11.	Jihočeský	České Budějovice_Klet'	32	H	0x3121	0x3841	14° 16' 59"	48° 51' 55"	63095
12.	Vysočina	Jihlava_Jeníkov	50	H	0x3121	0x3841	15° 29' 58"	49° 29' 08"	19952
13.	Pardubický	Svitavy_Hřebečov	21	H	0x3121	0x3841	16° 22' 26"	49° 45' 12"	10000
14.	Královéhradecký	Trutnov_Černá Hora	21	H	0x3121	0x3841	15° 45' 07"	50° 38' 56"	19952
15.	Olomoucký	Olomouc_Slavonín	50	H	0x3121	0x3841	17° 13' 11"	49° 34' 08"	10000
16.	Moravskoslezský	Ostrava_Lanová	38	H	0x3121	0x3841	18° 18' 32"	49° 50' 44"	10000
17.	Zlínský	Zlín_Segment	41	H	0x3121	0x3841	17° 40' 11"	49° 14' 13"	500
18.	Zlínský	Uherské Hradiště_Rovněna	41	H	0x3121	0x3841	17° 30' 47"	49° 04' 17"	10000

