

**NAŘÍZENÍ**  
**MINISTRA PRO DIGITALIZACI<sup>1)</sup>**

ze dne .....

**o technických a provozních požadavcích na přijímače televizního signálu<sup>2),3)</sup>**

Podle čl. 406 odst. 6 zákona ze dne 12. července 2024 - o elektronických komunikacích (Sbírka zákonů, bod 1221) se stanoví:

§ 1. Technické a provozní požadavky pro přijímače televizního signálu jsou stanoveny v příloze k nařízení.

§ 2. Nařízení vstupuje v platnost 14 dní po zveřejnění.<sup>4)</sup>

**MINISTR PRO DIGITALIZACI**

---

<sup>1)</sup> Ministr pro digitalizaci řídí úsek státní správy týkající se elektronizace podle § 1 odst. 2 nařízení předsedy vlády ze dne 18. prosince 2023 o specifickém rozsahu činností ministra pro digitalizaci (Sbírka zákonů, bod 2720).

<sup>2)</sup> V oblasti působnosti tohoto nařízení se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace (Úř. věst. L 321, 17.12.2018, s. 36; Úř. věst. L 334, 27.12.2019, s. 164; Úř. věst. L 419, 11.12.2020, s. 36; Úř. věst. L 137, 22.4.2021, s. 1 a Úř. věst. L 333, 27.12.2022, s. 80).

<sup>3)</sup> Toto nařízení bylo oznámeno Evropské komisi dne ... pod číslem ... v souladu s § 4 nařízení Rady ministrů ze dne 23. prosince 2002 o způsobu fungování vnitrostátního systému oznamování norem a právních aktů (Sbírka zákonů, bod 2039; a Sbírka zákonů z roku 2024, bod 597), kterou se provádějí ustanovení směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015, kterou se stanoví postup pro poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti (Úř. věst. EU L 241, 17.9.2015, s. 1).

<sup>4)</sup> Tomuto nařízení předcházelo nařízení ministra pro digitální záležitosti ze dne 7. října 2019 o technických a provozních požadavcích na digitální přijímače (Sbírka zákonů z roku 2021, bod 515), které pozbývá platnosti dnem vstupu tohoto nařízení v platnost v souladu s čl. 104 odst. 14 písm. a) zákona ze dne 12. července 2024 – Prováděcí ustanovení k zákonu – zákon o elektronických komunikacích (Sbírka zákonů, bod 1222).

## **TECHNICKÉ A PROVOZNÍ POŽADAVKY NA PŘIJÍMAČE TELEVIZNÍHO SIGNÁLU**

### **1. Obecná ustanovení**

Přijímače televizního signálu pro příjem signálů vysílaných pozemním vysíláním splňují technické a provozní požadavky nezbytné pro správný příjem tohoto signálu na základě systémů DVB-T a DVB-T2 pro poskytování audiovizuálního obsahu a jiných datových a doplňkových služeb.

Pro DVB-T byly jako základní parametry přijaty parametry přijímače televizního signálu definované v ETSI TS 101 154 [14] jako „25 Hz H.264/AVC HDTV video, MPEG-2 vrstva 2 a E-AC-3 audio, pro základní IRD schopné dekódovat až 1 920 x 1 080 prokládaných 25 Hz videozáznamů nebo 1 280 x 720 progresivních 50 Hz videozáznamů“.

Pro DVB-T2 byly parametry přijímače televizního signálu definované v ETSI TS 101 154 [14] pro HDTV úrovně 4.1 HDTV: 50 Hz HEVC 8bitová HDTV (rozlišení 1920 x 1080 p50, 1280 x 720 p50) MPEG-2 audio vrstva II a E-AC-3 audio přijaty jako základní parametry. U přijímače televizního signálu umožňujícího zobrazování obrazu v ultra vysokém rozlišení (UHD) musí přijímač televizního signálu DVB-T2 rovněž podporovat formát uvedený v ETSI TS 101 154 [14] v bodě 5.14 HEVC HDR UHDTV IRD s použitím HLG10 a HEVC HDR UHDTV IRD s použitím PQ10, Main 10 Profile, Main Tier pro UHDTV s rozlišením 3 840 x 2 160 a AC-4 audio.

Splnění požadavků stanovených v příloze nevyklučuje vybavení přijímače televizního signálu dalšími funkcemi zvyšujícími jeho funkční nebo provozní vlastnosti.

Technické parametry doplněné větou „pokud jsou k dispozici“ nejsou pro použití povinné, ale pokud jsou k dispozici, musí splňovat stanovené požadavky.

Technické a provozní požadavky stanovené v příloze nařízení se považují za splněné, pokud přijímače televizního signálu splňují normy a dokumenty uvedené v bodě 2 přílohy v rozsahu stanoveném v příloze.

## 2. Seznam norem a dokumentů

2.1. Seznam norem a dokumentů uvedených v příloze:

- [1] PN-EN 50049-1:2003 Požadavky na propojení domácích a podobných elektronických zařízení – konektor Peritelevision, provádějí EN 50049-1:1997 [IDT], EN 50049-1:1997/A1:1998 [IDT], EN 50049-1:1997/oprava z února 2000 [IDT]
- [2] PN-EN 50157-2-1:2002 Požadavky na propojení domácích a podobných elektronických zařízení: AV spoj - Část 2-1: Přiřazování kvality signálu a automatický výběr zdrojových zařízení, implementace EN 50157-2-1:1998 [IDT]
- [3] PN-EN 50160: 2023-10 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané veřejnými elektrickými sítěmi, provádějí EN 50160:2022 [IDT]
- [4] PN-EN 60038:2012 Standardní napětí CENELEC, provádějí EN 60038:2012
- [5] PN-EN IEC 60958-1:2022-06 Digitální zvukové rozhraní – Část 1: Obecné, provádění EN IEC 60958-1:2021 [IDT], IEC 60958-1:2021 [IDT]
- [6] PN-EN 61169-2:2007 Radiofrekvenční konektory – Část 2: Dílčí specifikace – Radiofrekvenční koaxiální konektory typu 9.52, provádějí EN 61169-2:2007 [IDT], IEC 61169-2:2007 [IDT]
- [7] PN-EN 62216:2011 Digitální pozemní televizní přijímače pro systém DVB-T, provádějí EN 62216:2011 [IDT], IEC 62216:2009 [IDT]
- [8] PN-EN 62680-1:2016-03 Rozhraní univerzální sériové sběrnice pro data a výkon – Část 2-1: Specifikace univerzální sériové sběrnice, revize 2.0 (TA 14), provádějí EN 62680-2-1:2015 [IDT], IEC 62680-2-1:2015 [IDT]
- [9] PN-ETSI EN 300 468 Digitální video vysílání (DVB) – Specifikace pro služební informace (SI) v systémech DVB, provádějí ETSI EN 300 468
- [10] PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 Rozšířená specifikace teletextu, provádějí ETSI EN 300 706 V1.2.1:2003 [IDT]
- [11] PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 Digitální video vysílání (DVB) – systémy titulkování, provádějí ETSI EN 300 743 V1.6.1:2018 [IDT]
- [12] PN-ETSI EN 300 744 Digitální video vysílání (DVB) – Rámcová struktura, kódování kanálů a modulace pro digitální pozemní televizní vysílání, provádějí ETSI EN 300 744
- [13] PN-ETSI EN 302 755 Digitální video vysílání (DVB) – Rámcová struktura, kódování kanálů a modulace pro systém digitálního pozemního televizního vysílání druhé

generace (DVB-T2), provádějící ETSI EN 302 755

[14] ETSI TS 101 154 Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for the use of Video and Audio Coding in Broadcast and Broadband Applications

[15] ETSI TS 102 006 Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for System Software Update in DVB Systems

[16] ETSI TS 102 366 Digital Audio Compression (AC-3, Enhanced AC-3) Standard

[17] ETSI TS 103 190 Digital Audio Compression (AC-4) Standard Part 2: Immersive and personalized audio

[18] ETSI TS 102 796 Hybrid Broadcast Broadband TV

[19] PN-ISO/IEC 8859-2:2001 Informační technologie – 8bitové jednobajtové kódované grafické znaky – Latinská abeceda č. 2

[20] ISO/IEC 13818-3:1998 Information technology – Generic coding of moving pictures and associated audio information – Part 3: Audio

[21] ITU-T Recommendation H.264: Advanced video coding for generic audiovisual services

[22] ITU-T Recommendation H.265: High efficiency video coding

[23] ITU-R Recommendation BT.2020 Parameter values for ultra-high definition television systems for production and international programme exchange

[24] ITU-R Recommendation BT.2100 Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange

[25] Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information (SI) in DVB systems, DVB Document A038 Rev.16, April 2023

[26] High-bandwidth Digital Content Protection System, Revision 1.3, December 21, 2006, Digital Content Protection LLC

[27] High-bandwidth Digital Content Protection System, Mapping HDCP to HDMI, Revision 2.2, February 13, 2013, Digital Content Protection LLC

[28] High-Definition Multimedia Interface, Version 1.4a, March 2010, HDMI Licensing, LLC

[29] High-Definition Multimedia Interface, Version 2.0b, March 2016, HDMI Licensing, LLC

[30] NorDig Unified Requirements for Integrated Receiver Decoders for use in cable, satellite, terrestrial and managed IPTV based networks, Requirements ver. 3.1 (October, 2018)

2.2. Pokud seznam uvedený v bodě 2.1 obsahuje odkaz na konkrétní verzi dokumentu (označenou datem vydání, číslem vydání, číslem verze atd.), následné verze tohoto dokumentu se nepoužijí.

2.3. Pokud seznam uvedený v bodě 2.1 neobsahuje odkaz na konkrétní verzi dokumentu, použije se nejnovější verze dokumentu.

2.4. Dokumenty uvedené v pododdílech [1] – [13] a [19] bodu 2.1 jsou v čítárnách Polského výboru pro normalizaci k dispozici bezplatně ve formě „pouze pro čtení“ a lze je zakoupit na adrese [sklep.pkn.pl](http://sklep.pkn.pl).

2.5. Dokumenty uvedené v pododdílech [14] – [17] bodu 2.1 jsou k dispozici na internetových stránkách Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) – [www.etsi.org](http://www.etsi.org).

2.6. Dokument uvedený v pododdíle [20] bodu 2.1 je (za poplatek) k dispozici na internetových stránkách Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC) – [www.iec.ch](http://www.iec.ch).

2.7. Dokumenty uvedené v pododdílech [21] – [24] bodu 2.1 jsou k dispozici na internetových stránkách Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) - [www.itu.int](http://www.itu.int).

2.8. Dokument uvedený v pododdílu [25] bodu 2.1 je k dispozici na webových stránkách [www.dvb.org](http://www.dvb.org).

2.9. Dokumenty uvedené v pododdílech [26] a [27] bodu 2.1 jsou k dispozici na webových stránkách [www.digital-cp.com](http://www.digital-cp.com).

2.10. Dokumenty uvedené v pododdílech [28] a [29] bodu 2.1 jsou k dispozici na webových stránkách [www.hdmi.org](http://www.hdmi.org).

2.11. Dokument uvedený pod číslem [30] bodu 2.1 je k dispozici na webových stránkách [www.nordig.org](http://www.nordig.org).

### **3. Zkratky a zkratková slova**

Zkratky a zkratková slova použitá v této příloze mají tento význam:

- 1) AC-3 - systém kódování vícekanálového zvuku Dolby AC-3 (Dolby Audio Coding 3)
- 2) AC-4 - systém kódování vícekanálového zvuku Dolby AC-4 (Dolby Audio Coding 4)
- 3) API - Rozhraní pro programování aplikací (Application Programming Interface)
- 4) ARC - Audio Return Channel v HDMI podporující zvukové systémy (Audio Return Channel)
- 5) AVC - Pokročilé kódování obrazu (Advanced Video Coding)

- 6) DVB - digitální televizní vysílání podle systému kódování a modulace DVB (Digital Video Broadcasting)
- 7) DVB-T - pozemní digitální televizní vysílání (varianta systému digitálního televizního vysílání DVB určená pro pozemní vysílání) (Digital Video Broadcasting – Terrestrial)
- 8) DVB-T2 - druhá generace pozemního digitálního televizního vysílání (Digital Video Broadcasting – Terrestrial Second Generation)
- 9) E-AC-3 - systém kódování vícekanálového digitálního zvuku, který je vylepšením systému AC-3 (Enhanced Audio Coding 3)
- 10) FTA - nekódované programy dostupné všem (Free-to-Air)
- 11) HbbTV - služba poskytující další multimediální obsah prostřednictvím internetu (Hybrid Broadcast Broadband TV)
- 12) HDCP - systém ochrany širokopásmového digitálního obsahu (High-Bandwidth Digital Content Protection System)
- 13) HDMI - multimediální rozhraní s vysokým rozlišením (High-Definition Multimedia Interface)
- 14) HDR - obraz s vysokým dynamickým rozsahem (High Dynamic Range Image), s parametry definovanými v doporučení ITU-R BT. 2100 [23];
- 15) HDTV - televizor s vysokým rozlišením (High Definition TV) (1 280 x 720 a 1 920 x 1 080);
- 16) HEVC - standard s vysokou efektivitou komprese videa (High Efficiency Video Coding)
- 17) HFR - technologie přenosu zajišťující zvýšenou snímkovou frekvenci v zaznamenaném/přehrávaném videu (High Frame Rate, 100/120 snímků za sekundu);
- 18) HLG10 - systém HDR, jehož specifikace je uvedena v doporučení ITU-R BT.2100 [24], s rozlišením 10bitového barevného prostoru v souladu s doporučením ITU-R BT.2020 [23] (Hybrid Log Gamma 10);
- 19) iDTV - IRD vybavený zobrazovacím displejem (televizor)
- 20) IRD - integrovaný přijímač vybavený integrovaným dekodérem obrazu a zvuku (Integrated Receiver/Decoder) ve verzi STB nebo iDTV
- 21) LCN - číslo logického kanálu (Logical Channel Number)
- 22) MPEG-2 - formát komprese zvuku MPEG-2 Audio Layer II podle definice v normě ISO/IEC 13818-3:1998 [20];
- 23) NIT - tabulka informací o síti (Network Information Table)

- 24) OFDM - ortogonální multiplex s frekvenčním dělením (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)
- 25) OSD - zobrazení na obrazovce (On Screen Display)
- 26) PLP - jednotný proud fyzických dat se specifickou modulací a kódováním (Physical Layer Pipe)
- 27) PQ10 - systém HDR, který zohledňuje funkci nelineárního vizuálního vnímání a je schopen dosáhnout velmi široké škály úrovní jasu, jejichž specifikaci lze nalézt v doporučení ITU-R BT.2100 [24], s rozlišením 10bitového barevného prostoru v souladu s doporučením ITU-R BT.2020 [23] (Perceptual Quantizer 10);
- 28) SDT - tabulka popisu služeb (Service Description Table)
- 29) SDTV - televize se standardním rozlišením (Standard Definition TV)
- 30) SI - služební informace (Service Information)
- 31) SISO - technika přenosu obsahu s použitím pouze jedné vysílací antény, přičemž obsah je přijímán jednou přijímací anténou (Single-Input Single-Output)
- 32) SSU - aktualizace systémového softwaru (System Software Update)
- 33) STB - přijímač televizního signálu bez zobrazení obrazu (Set-Top Box) TV (TeleVision);
- 34) UHD - ultra vysoké rozlišení (Ultra High Definition) (3 840 x 2 160);
- 35) UHDTV - televize s ultra vysokým rozlišením (High Definition TV)
- 36) UHF - ultravysoká frekvence (Ultra-High Frequency) 300 – 3 000 MHz (decimetrové vlny) USB univerzální sériové sběrnice (Universal Serial Bus)
- 37) UTF-8 - 8bitový systém kódování Unicode (Unicode Transformation Format)
- 38) VBI - vertikální zatemňovací interval (Vertical Blanking Interval);
- 39) VHF - velmi vysoká frekvence (Very High Frequency) 30 – 300 MHz, metrové vlny.

#### **4. Kapacita příjmu**

Přijímač televizního signálu zajišťuje příjem digitálních signálů DVB-T a DVB-T2 s parametry v souladu s normami PN-ETSI EN 300 744 [12] a PN-ETSI EN 302 755 [13] a vysílanými v následujících rozsazích: VHF (174 – 230 MHz) v kanálech s šířkou pásma 7 MHz a UHF (470 – 694 MHz) v kanálech s šířkou pásma 8 MHz. Tuner přijímače televizního signálu splňuje požadavky stanovené v normě PN-EN 62216:2011 [7] a zbývající požadavky na rádiovou část přijímače televizního signálu stanovené v kapitole

3.4 jednotných požadavků NorDig na integrované dekodéry přijímačů pro použití v kabelových, satelitních, pozemních a řízených sítích založených na IPTV [30].

## **5. Postup prohledávání pásma**

Přijímač televizního signálu umožňuje automatické vyhledávání celého dostupného frekvenčního rozsahu a ladění na správnou strukturu rámce DVB-T a DVB-T2, kódování kanálů a modulaci za účelem napájení vstupního transportního proudu do následujících modulů. Přijímač televizního signálu DVB-T2 umožňuje příjem vysílání SISO pomocí techniky OFDM s rotovanými konstelacemi i bez nich. Přijímač televizního signálu zajišťuje příjem DVB-T2 přenosu sestávajícího z jednoho nebo více PLP. Podrobnosti o ladění se ukládají do seznamu služeb s cílem umožnit rychlý výběr požadovaného transportního proudu.

## **6. Přístup ke službám**

Přijímač televizního signálu zajišťuje možnost:

- 1) přijímat nekódované programy dostupné všem (Free-to-Air);
- 2) zvolit zvukovou složku služby, pokud je v rámci jedné služby vysíláno více zvukových složek; dálkové ovládání přijímače televizního signálu musí být vybaveno tlačítkem pro výběr zvukové stopy nebo jiným mechanismem umožňujícím snadný výběr zvukové stopy;
- 3) volit titulky (teletextové nebo DVB) ve formátu UTF-8;
- 4) používat teletext;
- 5) formátovat obraz na poměr stran 4:3 nebo 16:9;
- 6) vykonávat rodičovskou kontrolu nad přístupem k vybraným pořadům nebo vysíláním;
- 7) možnost přístupu do nabídky v polštině a nastavení polštiny jako národního jazyka.

## **7. Navigátor ve služebních informacích**

Přijímač televizního signálu je vybaven navigátorem ve služebních informacích, který uživateli poskytuje přístup k základním informacím o vysílacích službách a událostech v tabulkách SI popsanych v normě PN-ETSI EN 300 468 [9] a v dokumentu DVB A038 [25] a umožňuje uživateli ovládat přijímač. Navigátor ve služebních informacích umožňuje správné zobrazení písmen polské abecedy kódovaných v souladu s PN-ISO/IEC 8859-2:2001 [19].



## **8. Automatická instalace**

Přijímač televizního signálu používá povinné informace z tabulky informací o síti (NIT) nebo tabulky popisu služeb (SDT) uvedené v normě PN-ETSI EN 300 468 [9] a v dokumentu DVB A038 [25] k automatickému vytvoření seznamu služeb a jeho následné aktualizaci. Přijímač televizního signálu podporuje LCN. Všechny nalezené služby označené jako „viditelné“ jsou zařazeny na seznam služeb v souladu s daným číslem LCN. V případě nepřítomnosti čísla nebo zdvojení čísla je služba zařazena na konec seznamu. Uživatel má možnost změnit pořadí služeb nebo vytvořit svůj vlastní seznam. Všechny služby označené jako „neviditelné“ jsou zachovány, ale nejsou zobrazeny v seznamu dostupných služeb.

## **9. Rodičovská kontrola přístupu**

Přijímač televizního signálu umožňuje blokování přístupu k celým programům nebo vybraným kategoriím programů, pokud proud obsahuje deskriptor „parental\_rating\_descriptor“, jak je definován v normě PN-ETSI EN 300 468 [9].

## **10. Dekodér obrazového signálu**

Dekodér obrazového signálu dekoduje digitální obrazové proudy podle:

- 1) doporučení ITU-T H.264 [21] s omezeními stanovenými v normě ETSI TS 101 154 [14] části 5.6 a 5.7 v případě přijímače 25 Hz H.264/AVC schopného dekodovat proudy HP@L4 HDTV a MP@L3 SDTV;
- 2) Doporučení ITU-T H.265 [22], s omezeními stanovenými v ETSI TS 101 154 [14] částech 5.14.1 a 5.14.2 (HDTV) pro 8bitový přijímač 50 Hz HEVC HDTV (rozlišení 1 920 x 1 080 p50, 1 280 x 720 p50).

V souladu s doporučením ITU-T H.265 [22] musí integrovaný přijímač (iDTV) umožňující zobrazování obrazu v ultra vysokém rozlišení (UHD) podporovat dekodování bitových toků v souladu s hlavním profilem, hlavním profilem 10 a hlavní úrovní (podle definice v doporučení ITU-T H.265 [22]):

- 1) HEVC UHD TV IRD s omezeními stanovenými v normě ETSI TS 101 154 [14] část 5.14.3;
- 2) HEVC HDR UHD TV IRD využívající HLG10 a HEVC HDR UHD TV IRD využívající PQ10 s omezeními stanovenými v normě ETSI TS 101 154 [14] část 5.14.4.

## 11. Dekodér zvukového signálu

Dekodér zvukového signálu dekóduje digitální zvukové proudy podle:

- 1) MPEG-2 Audio vrstva II s omezeními stanovenými v normě ETSI TS 101 154 [14] část 6.1.
- 2) E-AC-3 v souladu s ETSI TS 102 366 [16] a s omezeními stanovenými v ETSI TS 101 154 [14] části 6.2.

Integrovaný přijímač (iDTV) umožňující zobrazování obrazu v ultra vysokém rozlišení (UHD) musí podporovat AC-4 v souladu s ETSI TS 103 190 [17] a s omezeními stanovenými v ETSI TS 101 154 [14] částech 6.6 a 6.7.

Dekodér zvukového signálu používá metadata vysílaná v proudu E-AC-3 nebo AC-4 k normalizaci hlasitosti, konverzi prostorového zvuku na stereofonní zvuk nebo smíchání hlavní zvukové složky s doplňkovými součástmi v souladu s přílohou J k PN-ETSI EN 300 468 [9].

Přijímač televizního signálu umožňuje uživateli personalizovat příjem zvuku pomocí dálkového ovladače pro tento přijímač:

- 1) vybrat zvukovou stopu;
- 2) zlepšit srozumitelnost dialogů;
- 3) míchat další zvuk (např. hlas komentátora, zvukový popis) s hlavním zvukem, přenášeným jako objektový zvuk.

Bez ohledu na kódovací systém a počet přenášených zvukových kanálů vysílá dekodér zvukového signálu stereofonní signál na analogový zvukový výstup přijímače televizního signálu (je-li k dispozici), pokud není vysílán monofonní signál nebo dva zvukové signály. Dekodér poté odešle vybraný monofonní signál do obou kanálů.

## 12. Teletext a titulky DVB

Při dekódování zvukových, obrazových a datových toků přijímač televizního signálu současně extrahuje teletextová data splňující požadavky normy PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 [10] pro úroveň 1.5 a přenášená ve formě paketů v souladu s normou PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11].

12.1. Teletext přenášený v digitálních proudech je v přijímači televizního signálu dekódován takto:

- 1) interním dekodérem a zobrazován ve formě informací na obrazovce (On Screen

Display – OSD) nebo

2) v případě STB s vestavěným analogovým výstupem – vložením dat na vybrané linky během zatemňovacího intervalu (VBI) v souladu s požadavky normy ETSI EN 300 706 V1.2.1 2005 [10] pro úroveň 1.5.

#### 12.2. Titulky DVB

Přijímač televizního signálu dekóduje a zobrazuje titulky přenášené v souladu se zásadami interoperability popsány v bodě 7.3 normy PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11] a v příloze B.4 uvedené normy.

Dekódování teletextu a titulků DVB přijatých současně je řízeno uživatelem.

### 13. HFR (pokud je v přijímači k dispozici)

Přijímač televizního signálu UHD TV, který umožňuje zobrazení HFR, musí podporovat dekódování toku podle hlavního profilu, hlavního profilu 10 a hlavní úrovně (podle definice v doporučení ITU-T H.265 [22]): HEVC HDR HFR UHD TV IRD s použitím HLG10 a HEVC HDR HFR UHD TV IRD s použitím PQ10, s omezeními stanovenými v ETSI TS 101 154 [14], část 5.14.5.

### 14. Hybridní širokopásmové televizní vysílání (HbbTV)

Je-li možné přijímač televizního signálu iDTV připojit k internetu, musí umožňovat používání HbbTV alespoň ve verzi 2.0.1 v souladu s technickou specifikací ETSI TS 102 796 [18]. HbbTV je ve výchozím nastavení aktivní v době nákupu přijímače televizního signálu. Vyžaduje se, aby uživatel mohl funkci HbbTV jednoduše zapnout a vypnout. Přijímač televizního signálu iDTV umožňující použití HbbTV správně přijímá a provádí softwarové aplikace (v rámci API) vyhovující HbbTV podle technické specifikace ETSI TS 102 796 [18].

Software umožňující používání HbbTV je aktualizován způsobem, který umožňuje používání a správný příjem HbbTV a softwarových aplikací (v rámci API).

### 15. Vzdálená aktualizace softwaru

Přijímač televizního signálu umožňuje aktualizaci systémového softwaru pro účely údržby. Způsob aktualizace softwaru volí výrobce přijímače televizního signálu z následujících možností:

1) paměťové médium připojené k portu USB;

- 2) prostřednictvím internetu (v případě interaktivních přijímačů umožňujících využívání interaktivních televizních služeb prostřednictvím internetu);
- 3) DVB-SSU v souladu s normou ETSI TS 102 006 [15].

## **16. Rozhraní přijímačů televizního signálu**

### 16.1. Rozhraní vysokofrekvenčního signálu:

Přijímač televizního signálu je vybaven jednou vstupní zásuvkou IEC v souladu s PN-EN 61169-2:2007 [6]. Vstupní impedance je 75  $\Omega$ .

### 16.2. Digitální rozhraní

Integrovaný přijímač (iDTV) je vybaven vstupní zásuvkou HDMI typu A, v souladu s rozhraním High-Definition Multimedia Interface [28], zabezpečenou systémem ochrany digitálního obsahu s vysokou šířkou pásma (HDCP) [26]. V případě STB má HDMI zásuvka funkci umožňující výstup signálu na displej. V případě integrovaného přijímače (iDTV) umožňujícího zobrazování obrazu v ultra vysokém rozlišení (UHD) se požaduje standard HDMI 2.0b nebo novější v souladu s High-Definition Multimedia Interface, verze 2.0b [29] s podporou HDR a ARC a HDCP 2.2 v souladu se systémem ochrany širokopásmového digitálního obsahu (HDCP), mapování HDCP do HDMI, revize 2.2 [27]. Požadavek mít vstupní port HDMI se nevztahuje na integrovaný přijímač (iDTV) obsahující obrazový displej s velikostí obrazovky 30 cm nebo menší.

## **17. Napájení přijímače televizního signálu**

Napájení přijímače televizního signálu splňuje tyto požadavky:

- 1) Napětí: 230 V  $\pm$ 10 % podle normy PN-EN 60038:2012 [4];
- 2) Četnost: 47 – 53 Hz podle normy PN-EN 50160:2010 [3].

Požadavky na napájení se nevztahují na přijímače televizního signálu napájené výhradně ze zařízení, k němuž jsou připojeny.