

REGOLAMENT

TAL-MINISTRU GHALL-AFFARIJJIET DIGITALI¹⁾

ta'

dwar ir-rekwiżiti tekniċi u operattivi għar-riċevituri tas-sinjali tat-televiżjoni^{2),3)}

Skont l-Artikolu 406(6) tal-Att tat-12 ta' Lulju 2024 - il-Liġi dwar il-Komunikazzjonijiet Elettroniċi (Il-Ġurnal tal-Liġijiet, il-punt 1221), b'dan jiġi deċiż dan li ġej:

§ 1. Rekwiżiti tekniċi u operattivi għar-riċevituri tas-sinjali tat-televiżjoni huma stabbiliti fl-Anness tar-Regolament.

§ 2. Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-sehħ 14-il jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu.⁴⁾

**IL-MINISTRU GHALL-AFFARIJJIET
DIGITALI**

¹⁾ Il-Ministru għall-Affarijiet Diġitali jimmaniġġja t-taqsimha tal-amministrazzjoni tal-gvern — kompjuterizzazzjoni, skont § 1(2) tar-Regolament tal-Prim Ministru tat-18 ta' Diċembru 2023 dwar il-kamp ta' applikazzjoni speċifiku tal-attivitajiet tal-Ministru għall-Affarijiet Diġitali (Ġurnal tal-Liġijiet, punt 2720).

²⁾ Għall-kwistjoni koperta minnu, dan ir-Regolament jimplimenta d-Direttiva (UE) 2018/1972 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-11 ta' Diċembru 2018 li tistabbilixxi l-Kodiċi Ewropew għall-Komunikazzjonijiet Elettroniċi (ĠU L 321, 17.12.2018, p. 36; ĠU L 334, 27.12.2019, p. 164; ĠU L 419, 11.12.2020, p. 36; ĠU L 137, 22.4.2021, p. 1 u 3, ĠU L 333, 27.12.2022, p. 80,

³⁾ Dan ir-Regolament ġie nnotifikat lill-Kummissjoni Ewropea fil- ... taht Nru ... skont § 4 tar-Regolament tal-Kunsill tal-Ministri tat-23 ta' Diċembru 2002 dwar il-mod li bih tiffunzjona s-sistema nazzjonali ta' notifika tal-istandards u l-atti legali (il-Ġurnal tal-Liġijiet, punt 2039; u l-Ġurnal tal-Liġijiet tal-2024, il-punt 597), li jimplimenta d-dispożizzjonijiet tad-Direttiva (UE) 2015/1535 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-9 ta' Settembru 2015 li tistabbilixxi proċedura għall-ghoti ta' informazzjoni fil-qasam tar-regolamenti tekniċi u tar-regoli dwar is-servizzi tas-Socjetà tal-Informatika (ĠU UE L 241, 17.9.2015, p. 1).

⁴⁾ Dan ir-Regolament kien preċedut mir-regolament tal-Ministru għall-Affarijiet Diġitali tas-7 ta' Ottubru 2019 dwar ir-rekwiżiti tekniċi u operazzjonali għar-riċevituri diġitali (il-Ġurnal tal-Liġijiet tal-2021, il-punt 515), li jiskadi fid-data tad-dhul fis-sehħ ta' dan ir-Regolament f'konformità mal-Artikolu 104(14)(a) tal-Att tat-12 ta' Lulju 2024 – Dispożizzjonijiet li jimplimentaw l-Att – Liġi dwar il-Komunikazzjonijiet Elettroniċi (il-Ġurnal tal-Liġijiet, il-punt 1222).

Anness għar-Regolament
tal-Ministru għall-Affarijiet Diġitali
ta' (element

REKWIŻITI TEKNIĊI U OPERAZZJONALI GĦAR-RIĊEVITURI TAS-SINJALI TAT-TELEVIŻJONI

1. Dispożizzjonijiet ġenerali

Riċevituri tas-sinjali tat-televiżjoni għar-riċezzjoni ta' sinjali trażmessi permezz ta' xandir terrestri jissodisfaw ir-rekwiżiti tekniċi u operattivi meħtieġa għar-riċezzjoni korretta ta' dan is-sinjal abbażi tas-sistemi DVB-T u DVB-T2 għall-forniment ta' kontenut awdjoviziv u data oħra u servizzi ancillari.

Għal DVB-T, il-parametri ta' riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni definiti fl-ETSI TS 101 154 [14] bħala “vidjo HDTV ta' 25 Hz H.264/AVC, saff 2 tal-MPEG-2 u awdjo E-AC-3, għal IRD tal-Linja Bażi li kapaċi jiddekwadja sa 1 920 x 1 080 stampi vidjo ta' 25 Hz magħqudin ma' xulxin jew 1 280 x 720 stampi vidjo progressivi ta' 50 Hz” ġew adottati bħala parametri bażiċi.

Għal DVB-T2, il-parametri ta' riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni definiti f'ETSI TS 101 154 [14] għal-livell 4.1 HDTV: 50 Hz HEVC HDTV 8-bit (riżoluzzjonijiet 1920 x 1080 p50, 1280 x 720 p50) MPEG-2 Saff ta' Awdjo II u E-AC-3 awdjo ġew adottati bħala parametri bażiċi. Għal riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni li kapaċi juri stampi UHD, ir-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni DVB-T2 għandu jappoġġja wkoll il-format speċifikat f'ETSI TS 101 154 [14] fil-klawżola 5.14 HEVC HDR UHD TV IRD bl-użu ta' HLG10 u HEVC HDR UHD TV IRD bl-użu ta' PQ10, Profil Ewlieni 10, Livell Ewlieni għal UHD TV b'riżoluzzjoni 3 840 x 2 160 u awdjo AC-4.

Il-konformità mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness ma tipprekludix it-tagħmir ta' riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni b'funzjonijiet oħra li jtejbju l-kwalitajiet funzjonali jew operattivi tiegħu.

Il-parametri tekniċi akkumpanjati mill-frażi “jekk preżenti” mhumiex obligatorji għall-użu iżda, jekk ikunu preżenti, għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti speċifikati.

Ir-rekwiżiti tekniċi u operazzjonali stabbiliti fl-Anness tar-Regolament għandhom jitqiesu ssodisfati meta r-riċevituri tas-sinjali tat-televiżjoni jikkonformaw mal-istandards u mad-dokumenti speċifikati fil-punt 2 tal-Anness, sal-punt speċifikat fl-Anness.

2. Lista ta' standards u dokumenti

2.1. Il-lista ta' standards u dokumenti li ssir referenza għalihom fl-Anness:

- [1] PN-EN 50049-1:2003 Rekwiziti ta' interkonnnessjoni ta' tagħmir elettroniku domestiku u simili – Konnettur tal-periteleviżjoni, li jimplimenta EN 50049-1:1997 [IDT], EN 50049-1:1997/A1:1998 [IDT], EN 50049-1:1997/rettifika Frar 2000 [IDT]
- [2] PN-EN 50157-2-1:2002 Rekwiziti ta' interkonnnessjoni tat-tagħmir domestiku u tagħmir elettroniku simili: Link AV - Parti 2-1: It-tqabbil tal-kwalità tas-sinjali u l-għażla awtomatika tal-apparati tas-sors, bl-implimentazzjoni tal-EN 50157-2-1:1998 [IDT]
- [3] PN-EN 50160: 2023-10 Il-karatteristiċi tal-vultaġġ tal-elettriku furnut min-netwerks pubbliċi tal-elettriku, li jimplimentaw EN 50160:2022 [IDT]
- [4] PN-EN 60038:2012 Vultaġġi standard tas-CENELEC, li jimplimentaw EN 60038:2012
- [5] PN-EN IEC 60958-1:2022-06 Interfaċċa tal-awdjo diġitali – Parti 1: Ġenerali, li timplimenta EN IEC 60958-1:2021 [IDT], IEC 60958-1:2021 [IDT]
- [6] PN-EN 61169-2:2007 Konnetturi tal-frekwenza tar-radju – Parti 2: Speċifikazzjoni sezzjonali – Konnetturi koassjali tal-frekwenzi tar-radju tat-tip 9.52, li jimplimentaw EN 61169-2:2007 [IDT], IEC 61169-2:2007 [IDT]
- [7] PN-EN 62216:2011 Riċevituri tat-televiżjoni diġitali terrestri għas-sistema DVB-T, li jimplimentaw EN 62216:2011 [IDT], IEC 62216:2009 [IDT]
- [8] PN-EN 62680-1:2016-03 Interfaċċji tal-Universal Serial Bus għat-trażmissjoni tad-data u tal-enerġija – Parti 2-1: Speċifikazzjoni tal-Universal Serial Bus, Revizjoni 2.0 (TA 14), li timplimenta EN 62680-2-1:2015 [IDT], IEC 62680-2-1:2015 [IDT]
- [9] PN-ETSI EN 300 468 Xandir tal-Vidjo Diġitali (DVB) – Speċifikazzjoni għall-Infurmazzjoni tas-Servizz (SI) fis-sistemi DVB, li jimplimentaw ETSI EN 300 468
- [10] PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 Speċifikazzjoni mtejbja tat-teletest, li timplimenta ETSI EN 300 706 V1.2.1:2003 [IDT]
- [11] PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 Xandir Vidjo Diġitali (DVB) - Sistemi ta' sottotolar, li jimplimentaw ETSI EN 300 743 V1.6.1:2018 [IDT]
- [12] PN-ETSI EN 300 744 Xandir Vidjo Diġitali (DVB) - Struttura ta' frejmjar, kodifikazzjoni u modulazzjoni tal-kanali għat-televiżjoni diġitali terrestri, li timplimenta ETSI EN 300 744

- [13] PN-ETSI EN 302 755 Xandir Vidjo Diġitali (DVB) - Struttura ta' immagni, kodifikazzjoni tal-kanali u modulazzjoni għal sistema ta' xandir televiżiv terrestri diġitali tat-tieni generazzjoni (DVB-T2), li timplimenta 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 Teknoloġija tal-informatika – settijiet ta' karattri grafiċi kodifikati b'byte wieħed bi 8 bits – alfabet Latin Nru 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. Jekk il-lista msemmija fil-punt 2.1 ikun fiha referenza għal verżjoni speċifika tad-dokument (identifikata permezz tad-data tal-pubblikazzjoni, in-numru tal-edizzjoni, in-numru tal-verżjoni, eċċ) ma għandhomx jintużaw verżjonijiet sussegwenti ta' dan id-dokument.

2.3. Jekk il-lista msemmija fil-punt 2.1 ma jkunx fiha referenza għal verżjoni speċifika tad-dokument, għandha tintuża l-aħħar verżjoni tad-dokument.

2.4. Id-dokumenti msemmija fis-subdiviżjonijiet [1]–[13] u [19] tal-punt 2.1 huma disponibbli mingħajr ħlas f'forma ta' "qari biss" fil-kmamar tal-qari tal-Kumitat Pollakk għall-Istandardizzazzjoni, u jistgħu jinxtraw minn sklep.pkn.pl.

2.5. Id-dokumenti msemmija fis-subdiviżjonijiet [14]–[17] tal-punt 2.1 huma disponibbli fuq is-sit web tal-Istitut Ewropew tal-Istandards tat-Telekomunikazzjoni (ETSI) - www.etsi.org.

2.6. Id-dokument imsemmi fis-subdiviżjoni [20] tal-punt 2.1 huwa disponibbli (bi ħlas) fuq is-sit web tal-Kummissjoni Elettrroteknika Internazzjonali (IEC) – www.iec.ch.

2.7. Id-dokumenti msemmija fis-subdiviżjonijiet [21]–[24] tal-punt 2.1 huma disponibbli fuq is-sit web tal-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (ITU) - www.itu.int.

2.8. Id-dokument imsemmi fis-subdiviżjoni [25] tal-punt 2.1 huwa disponibbli fuq www.dvb.org.

2.9. Id-dokumenti msemmija fis-subdiviżjonijiet [26]–[27] tal-punt 2.1 huma disponibbli fuq www.digital-cp.com.

2.10. Id-dokumenti msemmija fis-subdiviżjonijiet [28]–[29] tal-punt 2.1 huma disponibbli fuq www.hdmi.org.

2.11. Id-dokument imsemmi fis-subdiviżjoni [30] tal-punt 2.1 huwa disponibbli fuq www.nordig.org.

3. Abbrevjazzjonijiet u akronimi

L-abbrevjazzjonijiet u l-akronimi użati f'dan l-Anness ifissru:

- 1) AC-3 - Kodifikazzjoni tal-Awdjo Dolby 3
- 2) AC-4 - Kodifikazzjoni tal-Awdjo Dolby 4
- 3) API - Interfaċċa tal-Programmazzjoni tal-Applikazzjoni

- 4) ARC - Kanal tar-Ritorn tal-Awdjo f'HDMI li jappoġġja sistemi tal-awdjo
- 5) AVC - Ikkowdjar tal-Vidjo Avvanzat
- 6) DVB - Xandir bil-Vidjo Diġitali
- 7) DVB-T - Xandir bil-Vidjo Diġitali – Terrestri
- 8) DVB-T2 - Xandir bil-Vidjo Diġitali – It-Tieni Ġenerazzjoni Terrestri
- 9) E-AC-3 - Sistema ta' kodifikazzjoni tal-awdjo diġitali b'hafna kanali li hija titjib tas-sistema AC-3 (Kodifikazzjoni Awdjo Mtejba 3)
- 10) FTA - Bla Hlas – programmi mhux ikkondjati disponibbli għal kulhadd
- 11) HbbTV - Servizz li jipprovdi kontenut multimedjali addizzjonali permezz tal-Internet (TV ta' Banda Wiesgħa bix-Xandir Ibridu)
- 12) HDCP - Sistema ta' Protezzjoni tal-Kontenut Diġitali b'Wisa' tal-Banda Għolja
- 13) HDMI - Interfaċċa Multimedjali b'Definizzjoni Għolja
- 14) HDR - Immaġni ta' Medda Dinamika Għolja, bil-parametri definiti fir-Rakkomandazzjoni ITU-R BT. 2100 [23];
- 15) HDTV - Televiżjoni ta' Definizjoni Għolja (1 280 x 720 u 1 920 x 1 080);
- 16) HEVC - Ikkowdjar bil-Vidjo ta' Effiċjenza Għolja
- 17) HFR - Teknoloġija ta' trażmissjoni li tipprovdi rata akbar ta' frejms fil-vidjo rreġistrat/mitkellem (Rata Għolja ta' Frejms, 100/120 frejms kull sekonda);
- 18) HLG10 - Sistema HDR, li l-ispeċifikazzjoni tagħha tista' tinstab fir-Rakkomandazzjoni ITU-R BT.2100 [24], b'riżoluzzjoni tal-ispazju tal-kulur ta' 10 bits f'konformità mar-Rakkomandazzjoni ITU-R BT.2020 [23] (Log Ibridu Gamma 10);
- 19) iDTV - IRD mgħammar b'displej tal-immaġni (sett tat-TV)
- 20) IRD - Riċevitur integrat mgħammar b'dekowder integrat ta' vizjoni u awdjo (Riċevitur/Dekowder Integrat), f'verżjoni STB jew iDTV
- 21) LCN - Numru tal-Kanal Loġiku
- 22) MPEG-2 - Il-format tal-kompresjoni tal-awdjo tas-Saff II tal-MPEG-2, kif definit fl-ISO/IEC 13818-3:1998 [20];
- 23) NIT - Tabella tal-Infommazzjoni tan-Netwerk
- 24) OFDM - Frekwenza Ortogonali-Multiplazzjoni b'Divizjoni
- 25) OSD - Fuq il-Wiri tal-Iskrin
- 26) PLP - fluss waħdieni ta' data fizika b'modulazzjoni speċifika u kkwodjar (Physical Layer Pipe)
- 27) PQ10 - Sistema HDR, li tqis il-funzjoni tal-perċezzjoni vizwali mhux lineari, li

kapaċi tikseb firxa wiesgħa ħafna ta' livelli ta' luminożità, li l-ispeċifikazzjoni tagħha tista' tinstab fir-Rakkomandazzjoni ITU-R BT.2100 [24], b'rizoluzzjoni tal-ispazju tal-kulur ta' 10 bit f'konformità mar-Rakkomandazzjoni ITU-R BT.2020 [23] (Kwantizzatur Perċettwali 10);

28) SDT - Tabella tad-Deskrizzjoni tas-Servizz

29) SDTV - TV b'Definizzjoni Standard

30) SI - Informazzjoni dwar is-Servizz

31) SISO - Teknika ta' trażmissjoni tal-kontenut bl-użu ta' antenna tat-trażmissjoni waħda biss u rċevuta b'antenna tar-riċezzjoni waħda (Input Uniku Output Uniku)

32) SSU - Aġġornament tas-Softwer tas-Sistema

33) STB - Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni mingħajr wiri tal-immagni (Set-Top Box) Televiżjoni;

34) UHD - Definizzjoni Ultra Għolja (Ultra High Definition) (3 840 x 2 160);

35) UHDTV - Televiżjoni b'Definizzjoni Ultra Għolja (Ultra High Definition TV)

36) UHF - Frekwenza Ultra Għolja (Ultra-High Frequency) 300-3000 MHz (mewġ deċimetriku) USB Universal Serial Bus

37) UTF-8 - Format ta' Trasformazzjoni Unicode ta' 8 bits (8-bit Unicode Transformation Format)

38) VBI - Intervall tal-Blanking Vertikali (Vertical Blanking Interval)

39) VHF - Frekwenza Għolja Ħafna (Very High Frequency) 30-300 MHz, mewġ metriku.

4. Kapaċità ta' riċezzjoni

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jiżgura r-riċeviment ta' sinjali diġitali DVB-T u DVB-T2 b'parametri konformi ma' PN-ETSI EN 300 744 [12] u PN-ETSI EN 302 755 [13] imxandra fil-meded li ġejjin: VHF (174-230 MHz) f'kanali b'wisa' tal-banda ta' 7 MHz u UHF (470-694 MHz) f'kanali b'wisa' tal-banda ta' 8 MHz. It-tjuner tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti fl-istandard PN-EN 62216:2011 [7] u r-rekwiżiti li jifdal għall-parti tar-radju tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni stabbiliti fil-Kapitolu 3.4 tan-NorDig Unified Requirements for Integrated Receiver Decoders għall-użu f'networks ibbażati fuq l-IPTV bil-kejbil, bis-satellita, terrestri u ġestiti [30].

5. Procedura ta' tfittxija ta' banda

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jippermetti t-tiftix awtomatiku tal-medda kollha ta' frekwenzi disponibbli u l-issettjar għall-istruttura tal-qafas korretta tad-DVB-T u tad-DVB-T2, il-kodifikazzjoni tal-kanali, u l-modulazzjoni sabiex il-fluss tat-trasport tal-input jiddaħħal f' moduli sussegwenti. Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni DVB-T2 jippermetti r-riċeviment ta' trasmissjonijiet SISO, bl-użu tat-teknika OFDM bi u mingħajr kostellazzjonijiet imdawra. Ir-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jiżgura r-riċeviment ta' trażmissjoni DVB-T2 li tikkonsisti f'PLP wieħed jew aktar. Id-dettalji tat-tuning jinħażnu fuq il-lista ta' servizzi sabiex tkun permessa għażla ta' malajr tal-fluss tat-trasport meħtieġ.

6. Aċċess għal servizzi

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jiżgura l-possibbiltà ta':

- 1) ir-riċeviment ta' FTAs;
- 2) l-għażla ta' komponent awdjo ta' servizz jekk diversi komponenti awdjo jixxandru f'servizz wieħed; il-kontroll mill-bogħod tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni għandu jkun mgħammar b'buttuna għall-għażla ta' track tal-awdjo jew b'mekkanizmu ieħor li jippermetti l-għażla faċli ta' track tal-awdjo;
- 3) l-għażla ta' sottotitoli (teletext jew DVB) fil-format UTF-8;
- 4) l-użu tat-teletext;
- 5) l-ifformattjar tal-immagni għal proporzjon tal-aspett ta' 4 3 jew 16 9;
- 6) l-eżerċitar ta' kontroll tal-ġenituri fuq l-aċċess għal programmi jew xandiriet magħżula;
- 7) l-aċċess tal-menu bil-Pollakk u l-istabbiliment tal-lingwa nazzjonali bħala dik Pollakka.

7. Navigatur tal-informazzjoni tas-servizz

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni huwa mgħammar b'navigatur tal-informazzjoni tas-servizz, li jipprovdi lill-utent b'aċċess għal informazzjoni bażika dwar is-servizzi u l-avvenimenti tax-xandir fit-tabelli SI deskritti f'PN-ETSI EN 300 468 [9] u fid-Dokument A038 [25] tad-DVB, u jippermetti lill-utent jikkontrolla r-riċevitur. In-navigatur tal-informazzjoni tas-servizz jippermetti l-wiri korrett tal-ittri tal-alfabett Pollakk ikkodifikati skont il-PN-ISO/IEC 8859-2:2001 [19].

8. Installazzjoni awtomatika

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni juża l-informazzjoni obbligatorja NIT jew SDT speċifikata f'PN-ETSI EN 300 468 [9] u fid-Dokument DVB A038 [25] biex johlq awtomatikament lista ta' servizzi u sussegwentement jaġġornaha. Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jappoġġja l-LCN. Is-servizzi kollha li jinsabu li jkunu mmarkati b'hala "viżibbli"; jitqiegħdu fuq il-lista ta' servizzi skont in-numru LCN mogħti. F'każ ta' nuqqas ta' numru jew li n-numru jiġi rduppjat, is-servizz jitqiegħed fl-aħħar tal-lista. L-utent għandu l-opzjoni li jibdel l-ordni tas-servizzi jew johlq il-lista tiegħu stess. Is-servizzi kollha mmarkati b'hala "invizibbli" jinżammu, iżda ma jintwerewx fuq il-lista ta' servizzi disponibbli.

9. Kontroll tal-aċċess mill-ġenituri

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jippermetti l-imblukkar tal-aċċess għal programmi shaħ jew kategoriji magħzula ta' programmi jekk il-fluss ikun fih "parental_rating_descriptor" kif definit f'PN-ETSI EN 300 468 [9].

10. Dekowder tas-sinjal tal-immagħni

Dekowder tas-sinjal tal-immagħni jiddekwodja flussi tal-immagħni diġitali skont:

- 1) Rakkomandazzjoni tal-ITU-T H.264 [21], bil-limitazzjonijiet stabbiliti fl-ETSI TS 101 154 [14] partijiet 5.6 u 5.7, għal riċevitur AVC ta' 25 Hz H.264 li kapaċi jiddekwodja flussi tal-HP@L4 HDTV u l-MP@L3 SDTV;
- 2) Ir-Rakkomandazzjoni ITU-T H.265 [22], bil-limitazzjonijiet stabbiliti f'ETSI TS 101 154 [14] partijiet 5.14.1 u 5.14.2 (HDTV) għal riċevitur HEVC HDTV 8-bit ta' 50 Hz (riżoluzzjonijiet 1 920 x 1 080 p50, 1 280 x 720 p50).

Skont ir-Rakkomandazzjoni ITU-T H.265 [22], riċevitur integrat (iDTV) li kapaċi juri stampi UHD għandu jappoġġja d-dekodifikazzjoni tal-bitstreams skont il-Profil Prinċipali, il-Profil Prinċipali 10, u s-Saff Prinċipali (kif definit fir-Rakkomandazzjoni ITU-T H.265 [22]):

- 1) HEVC UHD TV IRD bil-limitazzjonijiet stabbiliti fl-ETSI TS 101 154 [14], parti 5.14.3;
- 2) HEVC HDR UHD TV IRD bl-użu ta' HLG10 u HEVC HDR UHD TV IRD bl-użu ta' PQ10, bil-limitazzjonijiet stabbiliti fl-ETSI TS 101 154 [14], parti 5.14.4.

11. Dekowder tas-sinjal tal-ħoss

Dekowder tas-sinjal tal-ħoss jiddekwadja flussi tal-ħoss diġitali skont:

- 1) Is-Saff tal-Awdjo II tal-MPEG-2, bil-limitazzjonijiet stabbiliti f'ETSI TS 101 154 [14], parti 6.1.;
- 2) E-AC-3, skont ETSI TS 102 366 [16] u bil-limitazzjonijiet stabbiliti f'ETSI TS 101 154 [14] Parti 6.2.

Riċevitur integrat (iDTV) li kapaċi juri stampi UHD għandu jappoġġja AC-4 skont ETSI TS 103 190 [17] u bil-limitazzjonijiet stabbiliti f'ETSI TS 101 154 [14] partijiet 6.6 u 6.7. Dekodifikatur tas-sinjal awdjo juża metadata mxandra fi fluss E-AC-3 jew AC-4 biex jinnormalizza l-volum, jikkonverti l-ħoss madwaru għal ħoss stereo, jew iħallat il-komponent awdjo ewlieni ma' komponenti supplimentari f'konformità mal-Anness J għal PN-ETSI EN 300 468 [9].

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jippermetti lill-utent jippersonalizza r-riċezzjoni tal-ħoss bl-użu tal-kontroll mill-bogħod għal dan ir-riċevitur:

- 1) jagħzel is-soundtrack;
- 2) itejjeb l-intelliġibbiltà tad-djalogi;
- 3) iħallat awdjo addizzjonali (eż. il-vuċi tal-kummentatur, id-deskrizzjoni awdjo) mal-awdjo ewlieni, trazzmess bħala awdjo tal-oġġett.

Irrispettivament mis-sistema ta' kodifikazzjoni u n-numru ta' kanali tal-awdjo trazzmessi, dekodifikatur tas-sinjal tal-awdjo jalimenta sinjal sterjofoniku għall-output tal-awdjo analogu tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni (jekk prezenti), sakemm ma jixxandru sinjal monofoniku jew żewġ sinjali tal-awdjo. Id-dekoder imbagħad jibgħat is-sinjal monofoniku magħżul liż-żewġ kanali.

12. It-teletext u s-sottotitoli DVB

Meta jiddekodifika flussi tal-awdjo, tal-immagni u tad-data, riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni simultanjament jestratta data tat-teletest li tissodisfa r-rekwiziti ta' PN-ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 [10] għal-livell 1.5 u trazzmessa fil-forma ta' pakketti f'konformità ma' PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11].

12.1.It-teletest li jingarr fi flussi diġitali jiġi dekodifikat fir-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni kif ġej:

- 1) permezz ta' dekodifikatur intern u muri fil-forma ta' Displej fuq l-Iskrin (OSD) jew

2) fil-każ ta' STB b'output analogiku inkorporat – billi d-data titqiegħed fuq linji magħżula matul l-Intervall tal-Video Blanking (VBI) f'konformità mar-rekwiziti tal-istandard ETSI EN 300 706 V1.2.1:2005 [10] għal-livell 1.5.

12.2. Sottotitoli DVB

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jiddekkodifika u juri sottotitoli trażmessi f'konformità mal-prinċipji tal-interoperabbiltà deskritti fil-klawżola 7.3 ta' PN-ETSI EN 300 743 V1.6.1:2019-04 [11] u fl-Anness B.4 ta' dak l-istandard.

Id-dekordjar tat-teletext u tas-sottotitoli DVB riċevuti fl-istess hin huwa kkontrollat mill-utent.

13. HFR (jekk preżenti fir-riċevitur)

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni UHD TV li jippermetti d-displej HFR għandu jappoġġa d-dekkodifikazzjoni tal-fluss skont il-Profil Prinċipali, il-Profil Prinċipali 10, u s-Saff Prinċipali (kif definit fir-Rakkomandazzjoni ITU-T H.265 [22]): HEVC HDR HFR UHD TV IRD bl-użu ta' HLG10 u HEVC HDR HFR UHD TV IRD bl-użu ta' PQ10, bil-limitazzjonijiet stabbiliti fl-ETSI TS 101 154 [14], parti 5.14.5.

14. It-TV tax-Xandir u l-Broadband Ibrida (HbbTV)

Jekk riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni iDTV ikun kapaċi jitqabba mal-Internet, dan għandu jippermetti l-użu tal-HbbTV mill-inqas fil-verżjoni 2.0.1 skont l-ispeċifikazzjoni teknika ETSI TS 102 796 [18]. HbbTV hija attiva awtomatikament fil-mument tax-xiri tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni. Huwa meħtieġ li l-utent ikun jista' jixgħel u jifli l-funzjoni HbbTV faċilment. Riċevitur tas-sinjali tat-televiżjoni iDTV li jippermetti l-użu tal-HbbTV jirċievi u jeżegwixxi b'mod korrett applikazzjonijiet tas-software (fi hdan l-API) konformi mal-HbbTV skont l-ispeċifikazzjoni teknika ETSI TS 102 796 [18].

Is-software li jippermetti l-użu ta' HbbTV huwa aġġornat b'mod li jippermetti l-użu u r-riċeviment korrett ta' HbbTV u applikazzjonijiet tas-software (fi hdan l-API).

15. Aġġornament tas-software mill-bogħod

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni jippermetti l-aġġornament tas-software tas-sistema għal skopijiet ta' manutenzjoni. Il-metodu tal-aġġornament tas-software jintgħazel mill-manifattur tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni minn fost dawn li ġejjin:

1) mezz ta' hażna mqabba mal-port USB;

- 2) permezz tal-internet (fil-każ ta' riċevituri interattivi li jippermettu l-użu ta' servizzi interattivi tat-TV permezz tal-internet);
- 3) DVB-SSU f'konformità mal-ETSI TS 102 006 [15].

16. Interfaċċji tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni

16.1. Interfaċċa ta' sinjal ta' frekwenza għolja:

Riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni huwa mghammar b'sokit tal-input IEC wiehed skont PN-EN 61169-2:2007 [6]. L-impedenza tal-input hija 75 Ω.

16.2. Interfaċċa diġitali

Riċevitur integrat (iDTV) huwa mghammar b'sokit tal-input HDMI tat-tip A, skont l-Interfaċċa Multimedjali b'Definizzjoni Għolja (High-Definition Multimedia Interface) [28], protett bl-HDCP skont is-Sistema ta' Protezzjoni tal-Kontenut Diġitali b'Wisa' ta' Banda Għolja (High-bandwidth Digital Content Protection System) [26]. Fil-każ ta' STB, is-sokit HDMI għandu funzjoni li tippermetti l-hruġ tas-sinjal lill-iskrin. Fil-każ ta' riċevitur integrat (iDTV) li kapaċi juri stampi UHD, l-istandard meħtieġ huwa HDMI 2.0b jew aktar riċenti f'konformità mal-Interfaċċja Multimedjali ta' Definizzjoni Għolja, Verżjoni 2.0b [29] li tappoġġja l-HDR u l-ARC, u HDCP 2.2 f'konformità mas-Sistema ta' Protezzjoni tal-Kontenut Diġitali b'Banda Wisgħa Għolja, Immappjar tal-HDCP għal HDMI, Reviżjoni 2.2 [27].". Ir-rekwiżit li jkun hemm port tal-input HDMI ma japplikax għal riċevitur integrat (iDTV) li jkun fih display tal-immagni b'daq tal-iskrin ta' 30 cm jew inqas.

17. Provvista tal-enerġija tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni

Provvista tal-enerġija tar-riċevitur tas-sinjal tat-televiżjoni tissodisfa r-rekwiżiti li ġejjin:

- 1) Vultaġġ: 230 V ±10 % skont PN-EN 60038:2012 [4];
- 2) Frekwenza: 47–53 Hz skont PN-EN 50160:2010 [3].

Ir-rekwiżiti tal-provvista tal-enerġija ma japplikawx għar-riċevituri tas-sinjali tat-televiżjoni li jaħdmu esklussivament mill-apparat li jkunu mqabbdha miegħu.