

TNI	TECHNICKÁ NORMALIZAČNÁ INFORMÁCIA	TNI 36 7554
------------	--	--------------------

**Technická špecifikácia
prijímačov DVB-T/-T2 určených na slovenský trh**

Technical Specification
of DVB-T/-T2 Receivers Intended for the Slovak Market

Táto technická normalizačná informácia nahrádza TNI 36 7554 z apríla 2011 v celom rozsahu.

Predhovor

Aktualizované vydanie TNI vychádza zo súčasného stavu aplikácie technológií pre digitálne televízne vysielanie DVB-T/-T2 s ohľadom na ich ďalší vývoj. Obsahuje požiadavky na minimálne a odporúčané vybavenie základného prijímača DVB-T/-T2 rozšírené o minimálne doplnkové vybavenie na príjem platených programových služieb a minimálne doplnkové a odporúčané doplnkové vybavenie s podporou HbbTV a požiadavky na minimálne a odporúčané vybavenie prijímača DVB-T s podporou MHP (pozri prílohu C). Technická normalizačná informácia obsahuje prílohu – Grafická podoba loga „Vhodné pre slovenské DVB-T/-T2“. Logo bude jednotné pre všetky druhy prijímačov DVB-T/-T2 uvádzaných na trh v Slovenskej republike.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré prvky tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. ÚNMS SR nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Citované normy

EN 300 744 V1.4.1: 2001 zavedená v STN EN 300 744: 2001 V1.4.1 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Štruktúra rámca, kanálové kódovanie a modulácia pre digitálnu pozemskú televíziu (87 0744)

ETSI EN 302 755 V1.3.1: 2012 zavedená v STN EN 302 755 V1.3.1 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Štruktúra rámcovania, kanálové kódovanie a modulácia pre systém druhej generácie digitálneho pozemského televízneho vysielania (DVB-T2) (87 2755)

EN 50049-1: 1997 zavedená v STN EN 50049-1: 2004 Požiadavky na prepojenie domácich a podobných elektronických zariadení. Časť 1: Konektor na prepojenie TV prijímača a periférnych zariadení (36 7517)

EN 50157-2-1: 1998 zavedená v STN EN 50157-2-1: 2001 Požiadavky na prepojenie domácich a podobných elektronických zariadení: Spoj AV. Časť 2-1: Kvalitatívne prispôsobenie signálu a automatický výber zdrojových prvkov (36 7518)

EN ISO/IEC 11172-3: 1995 zavedená v STN EN ISO/IEC 11172-3: 2001 Informačná technika. Kódovanie pohyblivých obrazov vrátane sprievodného zvuku pre číslicový záznam do rýchlosti 1,5 Mbit/s. Časť 3: Zvuk (audio) (ISO/IEC 11172-3: 1993) (36 9137)

EN 62216: 2011 zavedená v STN EN 62216: 2011 Prijímače pozemskej digitálnej televízie pre systém DVB-T (36 7553)

EN 301 511: 2003 V9.0.2 zavedená v STN EN 301 511: 2005 V9.0.2 Globálny systém pohyblivých komunikácií (GSM). Harmonizovaná EN na pohyblivé stanice v pásmach GSM 900 a GSM 1800 vzťahujúca sa na základné požiadavky podľa článku 3.2 smernice R&TTE (1999/5/ES) (87 1511)

EN 301 958: 2002 V1.1.1 zavedená v STN EN 301 958: 2010 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Interaktívny kanál digitálnej pozemskej televízie (RCT) s viacnásobným prístupom OFDM (87 1958)

IEC 60169-2 ed. 1.0b zavedená v STN 35 3810-2: 2001 Vysokofrekvenčné konektory. Časť 2: Koaxiálny neprispôsobený konektor

EN 60169-24: 1993 zavedená v STN EN 60169-24: 2001 Vysokofrekvenčné konektory. Časť 24: Vysokofrekvenčné koaxiálne konektory so závitovým spojením, typické na použitie v káblových distribučných systémoch 75 (typ F) (IEC 60169-24: 1991) (35 3810)

ISO/IEC 6937: 2001 dosiaľ nezavedená

ISO/IEC 13818-1 zavedená v STN ISO/IEC 13818-1 Informačné technológie. Všeobecné kódovanie pohyblivých obrazov a sprievodných zvukových informácií. Časť 1: Systémy (36 9140)

ISO/IEC 13818-2: 2000 zavedená v STN ISO/IEC 13818-2: 2003 Informačné technológie. Všeobecné kódovanie pohyblivých obrazov a sprievodných zvukových informácií. Časť 2: Obraz (video) (36 9140)

ISO/IEC 14496-3: 2009 dosiaľ nezavedená

ISO/IEC 14496-10: 2005 dosiaľ nezavedená

ISO/IEC 23008-2: 2013 dosiaľ nezavedená

IEEE 802.3: 2008 IEEE Standard for Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks – Specific requirements Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications

IEEE 802.11b: 1998 IEEE Standard for Information Technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and Metropolitan networks – Specific requirements – Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher Speed Physical Layer (PHY) Extension in the 2.4 GHz band

IEEE 802.11g: 2003 (IEEE Standard for Information technology – Local and metropolitan area networks – Specific requirements – Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications: Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band)

ETSI TS 102 366 V1.3.1: 2014 dosiaľ nezavedená

ETSI TS 102 812 V1.3.1: 2012 dosiaľ nezavedená

ETSI TS 102 831 V1.2.1: 2012 dosiaľ nezavedená

ETSI TS 102 796 V1.2.1: 2012 dosiaľ nezavedená

ETSI TS 101 154 V1.11.1: 2012 dosiaľ nezavedená

ETSI EN 300 468 V1.14.1: 2014 zavedená v STN EN 300 468 V1.14.1: 2014 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Špecifikácia informácií o službe (SI) v systémoch DVB (87 0468)

ETSI EN 300 472 V1.3.1: 2003 zavedená v STN EN 300 472: 2007 V1.3.1 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Špecifikácia na prenos teletextu v bitovom toku DVB systému B podľa ITU-R (87 0472)

ETSI EN 300 706 V1.2.1: 2003 zavedená v STN EN 300 706 V1.2.1: 2003 Špecifikácia rozšíreného teletextu (87 0706)

ETSI EN 300 743 V1.5.1: 2014 zavedená v STN EN 300 743 V1.5.1: 2014 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Titulkovacie systémy (87 0743)

ETSI TS 102 006 V1.3.2: 2008 zavedená v STN TS 102 006 V1.3.2: 2010 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Špecifikácia aktualizácie softvéru v systémoch DVB (87 2006)

ETSI TS 102 809: 2013 dosiaľ nezavedená

ETSI TR 101 211 V1.9.1: 2009 dosiaľ nezavedená

ETSI TR 101 154 V1.4.1: 2000 dosiaľ nezavedená

CI Plus™ specification (V1.3.1): dosiaľ nezavedená

ETSI TS 103 205 V1.1.1: 2014 dosiaľ nezavedená

Súvisiace dokumenty

EN 301 192 V1.5.1: 2009 zavedená v STN EN 301 192 V1.5.1: 2010 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Špecifikácia DVB na vysielanie dát (87 1192)

EN 301 775 V1.2.1: 2003 zavedená v STN EN 301 775 V1.2.1: 2003 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Špecifikácia na prenos údajov s vertikálnymi zatemňovacími informáciami (VBI) v bitových tokoch DVB (87 1775)

ETR 289 ed.1: 1996 zavedená v STN ETR 289 vydanie 1: 2004 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Podpora využívania skramblovania a podmieneného prístupu (CA) v digitálnych systémoch vysielania (87 1289)

ETS 300 801: 1997 zavedená v STN ETS 300 801: 2002 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Interaktívny kanál cez verejnú telefónnu sieť (PSTN)/digitálnu sieť integrovaných služieb (ISDN) (87 0801)

ETS 300 802: 1997 zavedená v STN ETS 300 802: 2002 Digitálne televízne vysielanie (DVB). Protokoly nezávislé od siete interaktívnych služieb DVB (87 0802)

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov;

zákon č. 220/2007 Z. z. o digitálnom vysielaní programových služieb a poskytovaní iných obsahových služieb prostredníctvom digitálneho prenosu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o digitálnom vysielaní);

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 443/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia;

nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 26/2005 Z. z. o technických požiadavkách prevádzkyschopnosti koncových zariadení určených na príjem digitálneho televízneho signálu a prevádzkyschopnosti analógových televíznych prijímačov a digitálnych televíznych prijímačov;

nariadenie Komisie (ES) č. 107/2009 zo 4. februára 2009, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn jednoduchých set-top boxov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Výskumný ústav spojov, Banská Bystrica, Ing. Fedor Lepiš, CSc., Ing. Elena Poliaková

Technická komisia: TK 80 Rádiokomunikácie

Obsah

	strana
1 Predmet technickej normalizačnej informácie	7
2 Termíny, definície a skratky	7
2.1 Termíny a definície	7
2.2 Skratky	8
3 Požiadavky na prijímač DVB-T/-T2.....	11
3.1 Všeobecne	11
3.2 Súhrn požadovaného vybavenia prijímača DVB-T/-T2	12
4 Hodnotenie prijímačov DVB-T/-T2	22
4.1 Všeobecne	22
4.2 Zostava meracieho pracoviska na kontrolu vlastností prijímačov DVB-T/-T2.....	22
4.3 Kontrola prijímačov z hľadiska ich minimálneho hardvérového vybavenia.....	22
4.4 Kontrola prijímačov z hľadiska ich minimálneho softvérového vybavenia	22
4.5 Kontrola VF vlastností prijímačov pomocou merania	23
4.5.1 Kontrola frekvenčných pásiem, šírky prenášaného kanála a frekvenčnej odchýlky	23
4.5.2 Kontrola funkcie autodetekcie vysielaného signálu.....	23
4.5.3 Kontrola minimálnej úrovne vstupného signálu (citlivosti) prijímača	24
4.5.4 Kontrola maximálnej úrovne vstupného signálu prijímača	25
4.5.5 Kontrola odolnosti prijímača vzhľadom na rušiacie signály v ostatných kanáloch.....	25
4.5.6 Kontrola správania prijímača v prítomnosti dvoch statických odrazených signálov.....	27
4.6 Výsledok hodnotenia	28
Príloha A (informatívna) – Žiadosť s vyhlásením žiadateľa o udelenie povolenia na používanie loga „Vhodné pre slovenské DVB-T/-T2“	29
Príloha B (informatívna) – Grafická podoba loga „Vhodné pre slovenské DVB-T/-T2“	31
Príloha C (informatívna) – Požiadavky na minimálne a odporúčané vybavenie zariadení MHP podľa ETSI TS 102 812 v 1.3.1	32
História.....	35
 Zoznam obrázkov	
Obrázok 1 – Zostava meracieho pracoviska	22
Obrázok 2 – Zostava meracieho pracoviska na hodnotenie prijímačov DVB-T/-T2 podľa časti 4.5.5 tejto TNI	25
Obrázok 3 – Zostava meracieho pracoviska na hodnotenie prijímačov DVB-T/-T2 podľa časti 4.5.6 tejto TNI	27

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 – Opis minimálneho a odporúčaného vybavenia základného prijímača DVB-T/-T2	12
Tabuľka 2 – Opis minimálneho doplnkového vybavenia prijímača DVB-T/-T2 na príjem platených programových služieb	20
Tabuľka 3 – Opis minimálneho doplnkového a odporúčaného doplnkového vybavenia prijímača DVB-T/-T2 s podporou HbbTV	20
Tabuľka 4 – Opis minimálneho doplnkového a odporúčaného doplnkového vybavenia prijímača DVB-T s podporou MHP	21

1 Predmet technickej normalizačnej informácie

Predmetom technickej normalizačnej informácie (TNI) sú požiadavky na všetky typy prijímačov DVB-T/-T2 určených pre slovenský trh a spôsob ich hodnotenia. Zavádza tiež klasifikáciu jednotlivých druhov prijímačov podľa ich vhodnosti na využitie v tuzemských podmienkach. V prípade, že prijímač bude spĺňať túto technickú špecifikáciu, môže byť označený logom a používateľ tak bude informovaný o tom, že príslušný prijímač je štandardne vybavený a bude správne fungovať pri prijímaní signálov slovenských vysielateľov.

Medzi prijímače DVB-T/-T2 patria STB, IDTV a prijímače určené pre počítače, a to so základnými i rozšírenými funkciami. TNI obsahuje požiadavky na minimálne vybavenie, odporúčané vybavenie, minimálne doplnkové vybavenie a odporúčané doplnkové vybavenie prijímačov DVB-T/-T2, potrebné na ich správne fungovanie na území Slovenskej republiky (prijímanie programov slovenských vysielateľov).

V nadväznosti na tieto požiadavky je v TNI opísaný spôsob hodnotenia prijímačov DVB-T/-T2 na základe kontroly a posudzovania ich parametrov a vlastností.

Technická normalizačná informácia obsahuje tri prílohy:

- Žiadosť s vyhlásením žiadateľa o udelenie povolenia na používanie loga „Vhodné pre slovenské DVB-T/-T2“
- Grafická podoba loga „Vhodné pre slovenské DVB-T/-T2“
- Požiadavky na minimálne a odporúčané vybavenie zariadení s MHP podľa ETSI TS 102 812 V1.3.1.

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN