

Počet frameov

Dôležitým parametrom HDTV signálu je ešte hodnota počtu zobrazených frameov resp. políčok za sekundu. Presné označenie rozlíšenia 720p by mohlo byť napríklad 720p60. Tento údaj nám hovorí, že sa jedná o rozlíšenie 1280 x 720 pixlov pri vykreslení 60 frameov za sekundu. Rozlíšenie 1080p môže byť distribuované vo verziách 1080p24, 1080p25 alebo 1080p30.

Tu sú najčastejšie používané hodnoty:

- 24p (kino film)
- 25p
- 30p
- 50p
- 60p
- 50i (PAL)
- 60i (NTSC)

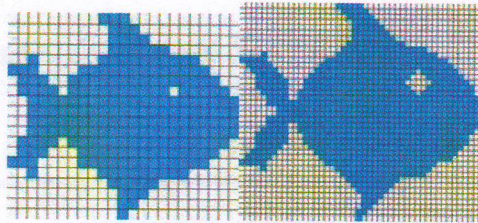
Porovnanie DTV Formátov

Transmission Type	Analog	Digital	Digital	Digital	Digital
	NTSC	Standard Definition	Standard Definition	High Definition	High Definition
Maximum Resolution	480i	480i	480p	720p	1080i
Aspect Ratio	4:3	4:3	4:3 or 16:9	16:9	16:9
Channel Capacity	1	5-6	5-6	1-2	1
Description	Standard TV as we know it today	Good Picture and Sound—DVD or DBS Quality	Better, depending on source; can be outstanding	Best Possible	Best Possible

Detaily DTV Formátov

	canLines	Scan Rate	Pixelization	Frame Rate	Aspect Ratio	Formats
SDTV	525 total 480 active	15.75 kHz (60i)	480 x 640	24p, 30p, 60p or 60i fps	4:3	4
	525 total 480 active	31.5 kHz (60p)	480 x 704	24p, 30p, 60p or 60i fps	4:3 or 16:9	8(4x2)
HDTV	750 total 720 active	45 kHz (60p)	720 x 1080	24p, 30p, 60p	16:9	3
	1125 total 1080 active	33.75 kHz (60i)	1080 x 1920	24p, 30p, 60i	16:9	3

Dôležité je porovnanie vysielania SDTV a HDTV. (obr. 4.) Prvá rybka je vo formáte SDTV, druhá v HDTV. Nová generácia TV vysielania umožňuje až štvornásobne vyššie rozlíšenia ako momentálna technológia, čo by malo priniesť ostrejší, vernejší a realistickejší obraz. Pri HDTV vysielaní sa používa kódok MPEG2, čo je zjednodušene povedané „kvalita DVD“. Plánuje sa prechod na MPEG4, čo ešte zvýši kvalitu. Zvukovo je HDTV kompatibilné s Dolby Digital (AC3). Natívny formát obrazu je 16:9, teda 1,7:1.



Obr. 4: Porovnanie SDTV a HDTV

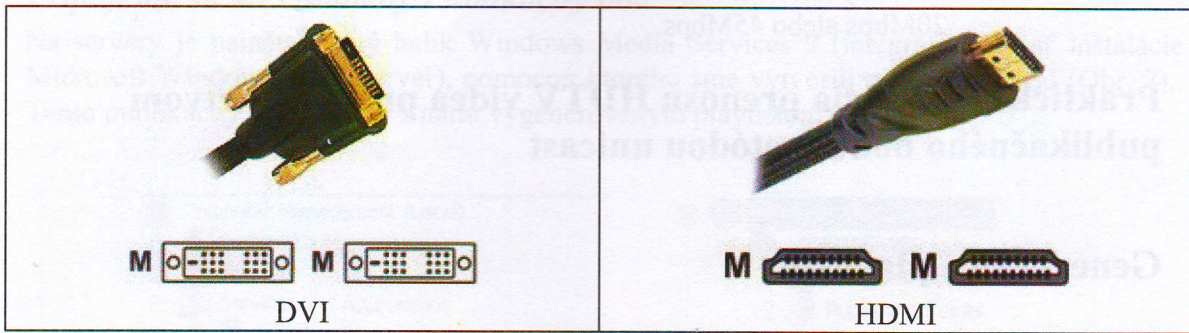
Zobrazovacie zariadenia

Každá z významnejších svetových elektronických firiem má vyvinutú svoju technológiu na výrobu HDTV zariadení:

- **DLP** (Digital Light Processing) vyvinula firma Texas Instruments. DLP čip sa skladá z veľkého množstva miniatúrnych zrkadiel. Zrkadielka „vysielajú“ svetelný lúč cez rôzne farebné filtre na točiacom sa kruhovom terčíku a tým vykresľujú každý pixel na obrazovke (obr. 2). DLP začalo na rozlíšení 720p, ale v súčasnosti sú dostupné aj 1080p verzie.
- **D-ILA** (Direct-drive Image Light Amplifier) je značkou JVC. Neobsahuje žiadne pohyblivé časti (ako je terčík pri DLP), takže je u neho menšia pravdepodobnosť mechanického zlyhania. Obraz vzniká priamo na čipe a je premietaný na silikónové kryštály. Rozlíšenie: 1080p.
- **SXRD** (Silicon X-tal Reflective Display). Táto technológia je založená na systéme LCOS (Liquid Crystal On Silicon). Vyznačuje sa najmä nízkym časom odozvy pod 5 ms. Rozlíšenie: 1080p.

Prepojenie HDTV zariadenia a HDTV zobrazovacieho zariadenia

Ak máme HDTV zariadenia a HDTV TV, otázkou je už len ich vzájomné prepojenie. V dnešnej dobe existujú prakticky len dve možnosti, ako to zrealizovať - buď pomocou DVI alebo HDMI. DVI je klasický konektor, ktorý sa zvykne používať v LCD displejoch. Naproti tomu HDMI je prichádzajúci štandard, ktorý okrem video signálu bude schopný prenášať aj audio. Ďalšou „výhodou“ HDMI je, že plne podporuje HDCP (*High-bandwidth Digital Content Protection*), čo je ochrana spoločnosti Intel voči prehrávaniu záznamov s porušenými autorskými právami.



Obr. 5: DVI a HDTV konektory

Základné vlastnosti DV pri vysielaní cez IP sieť

DV Digital Video

Pre transport DV možno použiť 220kbit/s, 30fps / 720p, 30-30fps, 24fps PAL, 25fps SECAM a DV kábel. Využívanie IP pre DV je novou otázkou, ktorá sa týka možnosti prenosu DV cez sieť. DV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách.

High-definition

HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách. HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách. HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách.

High Def

HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách. HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách. HDTV je formát, ktorý umožňuje prenos videa v jednotkách.

- Various papers on H.264/AVC, MPEG4, Media and related topics (GOBO)

[hide]

v·d·e

Multimedia compression formats

	<u>ISO/IEC</u>	<u>ITU-T</u>	<u>Others</u>
<u>Video compression formats</u>	<u>MPEG-1</u> · <u>MPEG-2</u> · <u>H.261</u> ·		<u>AVS</u> · <u>Bink</u> · <u>Dirac</u> · <u>Indeo</u> ·
	<u>MPEG-4</u> · <u>MPEG-4/AVC</u>	<u>H.262</u> · <u>H.263</u> · <u>H.264</u>	<u>MJPEG</u> · <u>RealVideo</u> · <u>Theora</u> · <u>VC-1</u> · <u>VP6</u> · <u>VP7</u> · <u>WMV</u>
<u>Audio compression formats</u>	<u>ISO/IEC MPEG</u>	<u>ITU-T</u>	<u>Others</u>
		<u>G.711</u> · <u>G.722</u> ·	<u>AC3</u> · <u>Apple Lossless</u> ·
	<u>MPEG-1 Layer III (MP3)</u> ·	<u>G.722.1</u> · <u>G.722.2</u> ·	<u>ATRAC</u> · <u>FLAC</u> · <u>iLBC</u> ·
	<u>MPEG-1 Layer II</u> · <u>AAC</u> · <u>HE-AAC</u>	<u>G.723</u> · <u>G.723.1</u> ·	<u>Monkey's Audio</u> · <u>Mu-law</u> ·
	<u>AAC</u>	<u>G.726</u> · <u>G.728</u> · <u>G.729</u> · <u>G.729.1</u> · <u>G.729a</u>	<u>Musepack</u> · <u>Nellymoser</u> · <u>RealAudio</u> · <u>SHN</u> · <u>Speex</u> · <u>Vorbis</u> · <u>WavPack</u> · <u>WMA</u>
<u>Image compression formats</u>	<u>ISO/IEC/ITU-T</u>		<u>Others</u>
	<u>JPEG</u> · <u>JPEG 2000</u> · <u>lossless JPEG</u> · <u>JBIG</u> · <u>JBIG2</u>		<u>BMP</u> · <u>GIF</u> · <u>ILBM</u> · <u>PCX</u> · <u>PNG</u> · <u>TGA</u> · <u>TIFF</u> · <u>HD Photo</u>
<u>Media container formats</u>	<u>General</u>		<u>Audio only</u>
	<u>3GP</u> · <u>ASF</u> · <u>AVI</u> · <u>DMF</u> · <u>DPX</u> · <u>FLV</u> · <u>Matroska</u> · <u>MP4</u> · <u>MXF</u> · <u>NUT</u> · <u>Ogg</u> · <u>Ogg Media</u> · <u>QuickTime</u> · <u>RealMedia</u> · <u>VOB</u>		<u>AIFF</u> · <u>AU</u> · <u>WAV</u>