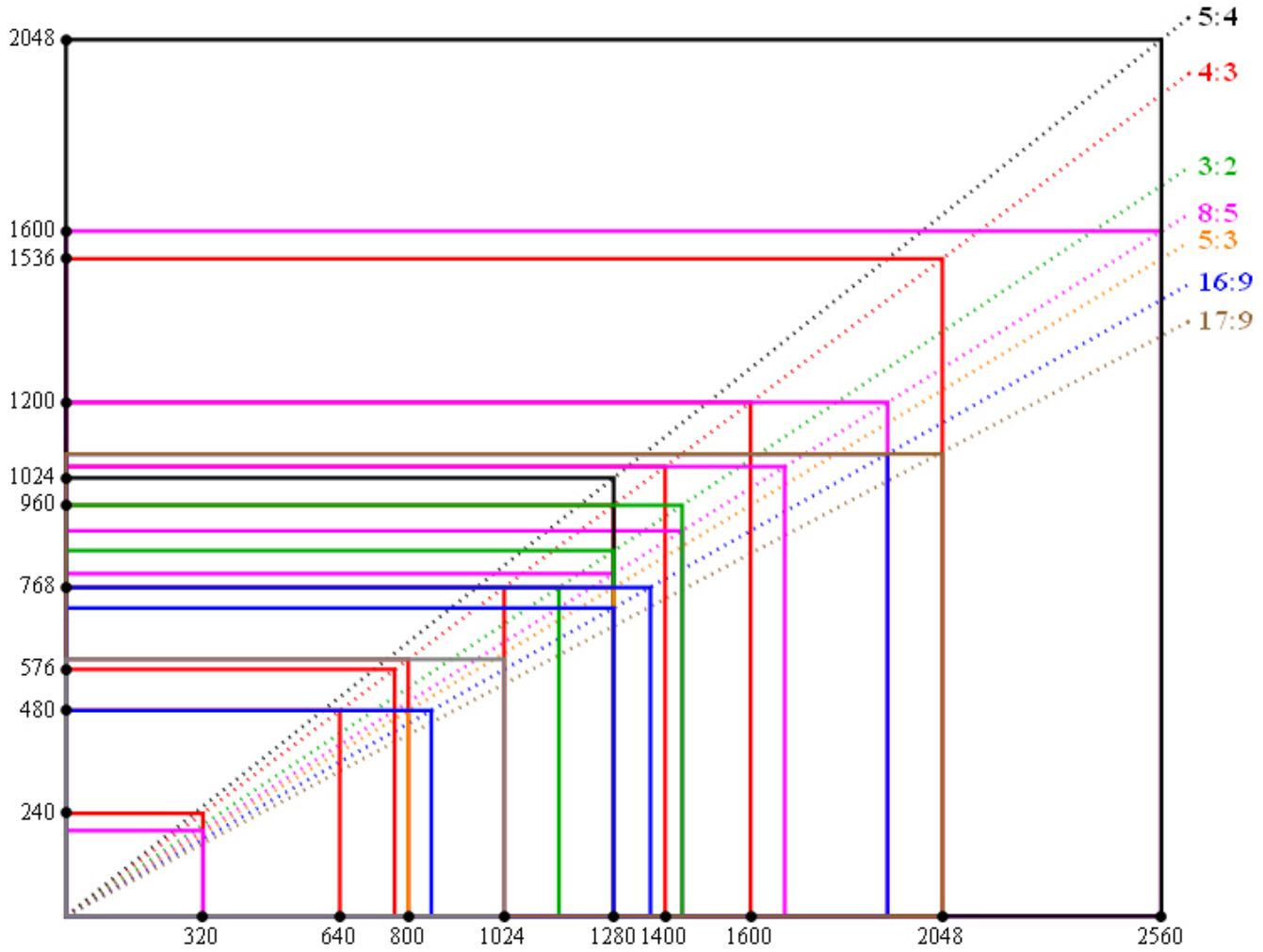
Základní parametry

Různých rozlišení obrazu se během vývoje zobrazovací techniky používalo mnoho. Geometricky správně jsou zobrazeny jednotlivá rozlišení na obr. 148. Na tomto obrázku jsou barevně odlišeny jednotlivé formáty obrazu a pro lepší orientaci jsou zobrazeny šikmé úsečky, které odpovídají danému poměru.

Vybraná zobrazená šikmá úsečka je totožná s úhlopříčkou obrazovky u toho formátu obrazu, který má strany obrazu právě v poměru odpovídajícímu dané úsečce.



Obr. 148

Přehled některých rozlišení obrazu je uveden v tab. 1.

Standard	Rozlišení	Poměr	Pixelů
CGA	320 × 200	16 : 10	64K
QVGA	320 × 240	4 : 3	77K
HVGA	320 × 480	3 : 2	154K
B&W Macintosh	512 × 384	4 : 3	197K
EGA	640 × 350	přibližně 5 : 3	224K
VGA a MCGA	640 × 480	4 : 3	307K

HGC	720 × 348	60 : 29	251K
MDA	720 × 350	72 : 35	252K
WVGA	800 × 480	5 : 3	384K
SVGA	800 × 600	4 : 3	480K
WVGA	854 × 480	16 : 9	410K
XGA	1024 × 768	4 : 3	786K
	1152 × 768	3 : 2	885K
XGA+	1152 × 864	4 : 3	995K
HD 720	1280 × 720	16 : 9	922K
WXGA	1280 × 768	5 : 3	983K
WXGA	1280 × 800	16 : 10	1M
	1280 × 854	3 : 2	1.1M
	1280 × 960	4 : 3	1.2M
SXGA	1280 × 1024	5 : 4	1.3M
	1360 × 1024	4 : 3	1.4M
	1366 × 768	16 : 9	1M
SXGA+	1400 × 1050	4 : 3	1.5M
WXGA+	1440 × 900	16 : 10	1.3M
	1440 × 960	3 : 2	1.4M
HD+	1600 × 900	16 : 9	1.4M
WSXGA	1600 × 1024	25 : 16	1.6M
WSXGA+	1680 × 1050	16 : 10	1.8M
UXGA	1600 × 1200	4 : 3	1.9M
HD 1080	1920 × 1080	16 : 9	2M
WUXGA	1920 × 1200	16 : 10	2.3M
2K	2048 × 1080	17 : 9	2.2M
QXGA	2048 × 1536	4 : 3	3.1M
WQXGA	2560 × 1600	16 : 10	4.1M
QSXGA	2560 × 2048	5 : 4	5.2M

tab. 1

Při vysílání analogového televizního signálu se používaly tyto standardy:

1. PAL s rozlišením 576 řádků a 768 sloupců;
2. NTSC s rozlišením 480 řádků a 720 sloupců.

Pro televizní digitální vysílání se používají standardy charakterizované v tab. 2. Z tabulky je zřejmé, že např. běžnou populací vysoce ceněný formát DVD pro ukládání filmů, je vlastně velmi nekvalitní a pro televizní vysílání naprosto nevhodný.

Standard	**Rozlišení**	**Poměr**
D-1 NTSC	720 × 486	4 : 3

D-1 NTSC (*square pixels*)	720 × 540	4 : 3
D-1 PAL	720 × 576	4 : 3
HDTV 1080i	1920 × 1080	16 : 9
HDTV 720p	1280 × 720	16 : 9
EDTV 480p	640 × 480, 704 × 480 nebo 852 × 480	4 : 3 nebo 16 : 9
DVD NTSC	720 × 480	4 : 3 nebo 16 : 9
DVD PAL	720 × 576	4 : 3 nebo 16 : 9
VCD NTSC	352 × 240	4 : 3
VCD PAL	352 × 288	4 : 3
Laserdisc	560 × 360	4 : 3

tab. 2

Pro digitální filmy se používají standardy uvedené v tab. 3.

Standard	**Rozlišení**	**Poměr**
Academy 4K	3656 × 2664	1.37 : 1
Digital cinema 4K	4096 × 1714 nebo 3996 × 2160	2.39 : 1 nebo 1.85 : 1
Academy 2K	1828 × 1332	1.37 : 1
Digital cinema 2K	2048 × 858 nebo 1998 × 1080	2.39 : 1 nebo 1.85 : 1

tab. 3

Kinofilm a filmový pás, který se běžně používá v klasické kinematografii, má rozlišení obrazu odpovídající rozlišení Full HD (a vyššímu) s frekvencí 24 snímků za sekundu.

Vzhledem k velkému množství informací, které jsou na klasickém filmovém pásu uloženy, je možné provádět digitalizaci filmů pro účely jejich vysílání v televizi v rozlišení HD. Uvědomíme-li si, že se filmový pás a jeho rozlišení po několik desítek let nezměnilo, je uvedené rozlišení udivující. Výrobci elektronických a digitálních záznamových médií tedy museli vynaložit nemalé finanční a další prostředky, aby se rozlišení filmového pásu tato moderní média vyrovnala.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.