

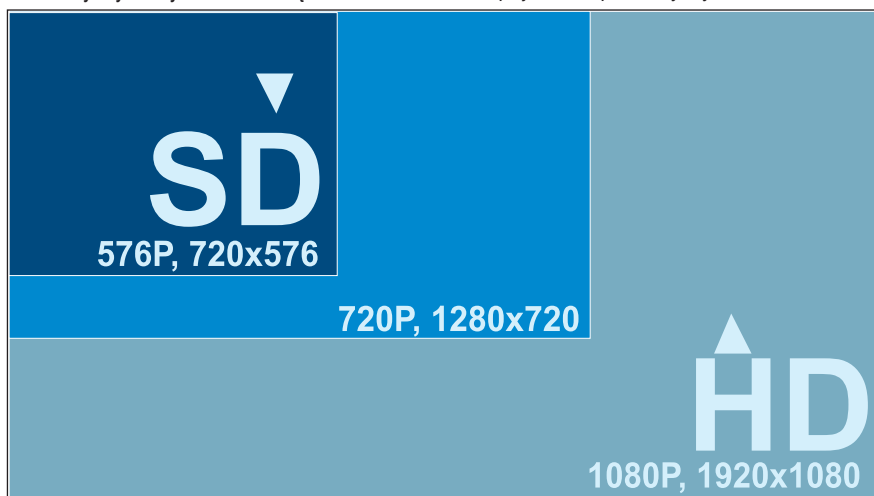
# HDTV – telewizja odkryta na nowo

HDTV stanowi drugą wielką rewolucję w telewizji po przejściu z czarno-białej na kolorową w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku. W Stanach Zjednoczonych 9% gospodarstw domowych posiada już odbiorniki „HD Ready”, a w Japonii już w 2003 roku HDTV docierała do 15% gospodarstw. Programy w technologii HD przyciągają dzięki atrakcyjnej jakości i tematyce: kino, sport, filmy dokumentalne, a przede wszystkim wielkie imprezy sportowe, takie jak olimpiada czy mistrzostwa w piłce nożnej. Technologia HD umożliwia konwersję katalogów filmów nakręconych w technologii 35 mm na nowy format. Korzysta z tego np. nadawany przez polską platformę n kanał MGM. Na n również można obejrzeć Discovery HD Poland oraz relacje sportowe na n sport. W czerwcu tego roku zarówno Polsat, jak i Canal+ będą dysponować najnowocześniejszymi wozami transmisyjnymi HDTV. Cyfra+ od początku tego roku nadaje w HDTV transmisje sportowe oraz filmy. Systemy satelitarne są uznawane za

najbardziej predysponowane technicznie do transmitowania telewizji HD. Astra już od stycznia 2004 roku nadaje europejski program HD1. Prawdziwy wysyp europejskich kanałów nastąpił w roku 2006. Wcześniej jednak uzgodnione zostały pierwsze minimalne wymagania techniczne dla ekranów telewizyjnych zgodnych z HD. Na wniosek EICTA, europejskiej organizacji reprezentującej przemysł elektroniki użytkowej, zatwierdzono minimalne wymagania dla ekranów HD oraz wymagania znaku „HD Ready”. Są to:

- \* minimalna rozdzielczość w pionie: 720 linii
- \* obowiązkowe interfejsy wejściowe:
  - wejście kompozytowe YpbPr (YUV)
  - wejście cyfrowe HDMI albo DVI z ochroną treści (HDCP)
- \* telewizory kompatybilne z rozdzielczością 720 p oraz 1080i (50 Hz i 60 Hz)

Przygotowując się do zakupu nowego telewizora przystosowanego do odbioru HD, warto spojrzeć na poniższy wykres:



## Słowniczek podstawowych terminów

**Tryb progresywny** – na przykład 720p, gdzie „p” oznacza skrót od ang. „progressive”. Obraz jest tworzony jako tylko jedna ramka, w której linie są wyświetlane kolejno, jedna po drugiej. Cały przesyłany w taki sposób obraz jest wyświetlany progresywnie, w jednym przejściu.

**Tryb z przelotem** – tu obraz składa się z dwóch ramek. Każda ramka jest przesyłana w ciągu 1/50 sekundy naprzemiennie, jedna po drugiej. Pełny obraz jest w ten sposób wyświetlany 25 razy na sekundę. Pierwsza ramka obrazu „rysuje” linie nieparzyste, a druga ramka wypełnia linie parzyste. Tryb z przelotem jest jednym z trybów stosowanych w telewizji HD. Przykładowo, 1080i („i” to skrót od ang. „interlaced”) oznacza 1080 linii z przelotem, czyli dwie ramki po 540 kadrów.

**HDMI** – (ang. High Definition Multimedia Interface) to standard łącz cyfrowych umożliwiających jednoczesną transmisję nieskompresowanego

obrazu i dźwięku w formacie 7.1 pochodzących z terminalu wysokiej rozdzielczości (Blu-Ray, HD DVD lub HDTV) do wzmacniacza audio/video lub na ekran np. plazmowy. Ma on docelowo zastąpić złącze SCART.

**HDCP** – (ang. High-bandwidth Digital Content Protection) jest systemem ochrony danych przesyłanych cyfrowo między np. terminalem satelitarnym a odbiornikiem telewizyjnym. Ewentualne próby nadużyć umożliwiających „idealne” kopiowanie, tj. tworzenie kopii identycznych z oryginałem, są wydatnie utrudnione przez szyfrowanie obrazu na wyjściu odtwarzacza DVD czy dekodera HDTV. Obsługiwanie przez urządzenie technologii HDCP jest jednym z wymogów otrzymania logo „HD ready”.

**HD DVD** jest to format zapisu optycznego opracowany przez firmy Toshiba, NEC i Memory-Tech oparty na technologii, w której wykorzystuje się niebieski laser. Pozwala to na zapis większej

ilości danych w porównaniu z klasycznymi płytami DVD. Format ten jest konkurencją dla Blu-raya. Pomimo gorszych parametrów posiada pewną zaletę – jest kompatybilny z formatem DVD na poziomie pierwszej warstwy, co pozwala na zapis na jednej płycie filmu w dwu wersjach. Film tak zapisany mogą obejrzeć zarówno posiadacze nowych odtwarzaczy HD DVD, jak i starszych DVD (oczywiście z różną jakością).

**H.264/MPEG-4 AVC** jest to standard kompresji obrazu i dźwięku przyjęty w 2003 roku jako 10 część standardu ISO MPEG-4. Oznaczenie H.264 odnosi się do rekomendacji ITU-T. Poziom kompresji kodera AVC jest znacząco większy od dostępnego w innych standardach, np. MPEG-2 i w związku z tym nadaje się idealnie dla zapewnienia transmisji większej ilości danych wymaganych przez telewizję HD.

(wyk. HDTV-Astra)