



Nr 06/2007

Sierpień 2007

Temat Miesiąca

Biuletyn informacyjny pod redakcją Rady Specjalistów "EFWF"

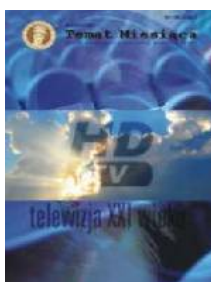
HD
TV

telewizja XXI wieku



Temat Miesiąca

Biuletyn informacyjny pod redakcją Rady Specjalistów "EFWF"



TEMAT MIESIĄCA

Numer 6/2007

Redaktor Naczelny
Joanna Szostek

Redaktorzy
Izabela Czak-Żukowska
Ewa Geżakowska
Janina Hrynek
Grażyna Królewicz
Anna Zielińska

Kontakt z redakcją e-mail:
redakcja@bristles.com.pl

tel: 604 966 586

Magia kina, ruchomego obrazu, towarzyszy nam bez mała od początku istnienia X muzy. Od początku fascynujący świat filmu i telewizji wspomagał rozwój technologii. Współczesne 50 calowe odbiorniki, spięte z dookólnymi systemami dźwięku, napędzane odtwarzaczami DVD, HD-DVD czy Blue-ray powoli zamieniają nasze mieszkania w prawdziwe sale kinowe. Już dziś za niewielkie pieniądze możemy uczestniczyć w przeżyciach zarezerwowanych dotychczas wyłącznie dla wielkiego ekranu. Artykuł Grażyny Królewicz i Krzysztofa Pastora to krótki przegląd po najpopularniejszych standardach cyfrowej telewizji XXI wieku. Wyjątkowo, w postaci suplementu artykuł redakcyjny o wpływie standardu HD na rynek elektronicznej rozrywki. Zapraszam do lektury.

Redaktor Naczelny – Joanna Szostek



Telewizja na XXI wiek

Grażyna Królewicz*, Krzysztof Pastor

Telewizja nowej generacji – słyszymy to z reklam telewizyjnych, radiowych, widzimy w ogłoszeniach. Czy rzeczywiście jesteśmy świadkami „rewolucji” na miarę tej przed 30lat, kiedy do telewizji zawitał kolor? Czy to tylko producenci sprzętu usiłują nas przekonać do zakupu nowych telewizorów? Czy rzeczywiście nadszedł czas nowych inwestycji w naszym salonie. Artykuł ten nie daje prostych odpowiedzi na to pytanie, bo takich prostych odpowiedzi nie ma. Ale daje porcję wiedzy niezbędnej do podjęcia ostatecznej decyzji.

Więcej linii

Wszystkie przekazy telewizyjne korzystają z pojęcia „linii telewizyjnych”. Pojęcie „linii telewizyjnej” jest nierozdzielnie związane z konstrukcją starych odbiorników TV, opartych o znany wszystkim kineskop, który rysował obraz linia po linii. Pierwsze transmisje TV (lata 40 XX w.), oparte o bardzo niedoskonałe techniki analogowe pozwalały na przekaz obrazu złożonego tylko ze 100 - 200 linii. W latach 50 XX w. w końcu powstały 2 standardy, które opanowały cały świat:

1. NTSC (m.in. USA, Japonia) - obraz złożony jest z 486 linii (nominalnie 525, część linii jest niewidoczna)
2. PAL/SECAM (m. in. Europa, w tym Polska) – obraz złożony jest z 576 linii (nominalnie 625). W przeliczeniu na piksele obraz standardowego przekazu telewizyjnego w Europie, a także filmu DVD, ma nieco powyżej 400 000 pikseli.

Standardy te są stosowane do dzisiaj i mimo zastosowania najnowszych zdobyczy myśli technicznej w reprodukcji obrazu (kineskopy wyszły już z użycia) stanowią jedyne ograniczenie w otrzymaniu lepszego obrazu.

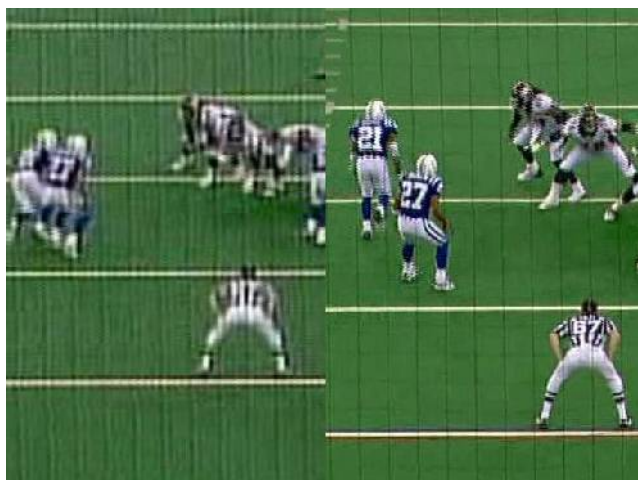
High Definition

W latach 90. XX wieku opracowano nowe standardy transmisji sygnału telewizyjnego wysokiej rozdzielczości (HDTV). W użyciu są obecnie 2 standardy, obydwa stosują cyfrową technikę transmisji i obróbki sygnału:



HD ready

który określa zgodność danego sprzętu ze standardem HDTV. Zazwyczaj oznaczenie to sugeruje jedynie podwyższoną rozdzielczość ekranu, zazwyczaj 720 linii (i proporcje obrazu 16:9) co oznacza obraz utworzony przez prawie 1 milion pikseli. W ofercie wszystkich producentów sprzętu telewizory HD Ready stanowią większość produkcji i są oferowane w rozmiarach 20 – 46 cali.



oraz

Full HD

1080

prawdziwa telewizja wysokiej rozdzielczości (1080 linii, proporcje 16:9) w której obraz utworzony przez prawie 2 miliony pikseli, 5 razy więcej niż w przypadku przekazy standardowego. Różnica jest dramatyczna, co pokazuje powyższy obraz (źródło: Wikipedia). Modele telewizorów Full HD to wizytówka producenta telewizorów; oferta ta skierowana jest do zamożniejszych klientów. Telewizory Full HD oferowane są w rozmiarach 40 – 70 cali.

Obydwa standardy wymuszają w odbiorniku obecność nowego gniazda przyłączeniowego tzw. HDMI, gdyż stare złącza do przyłączania peryferii (np. Eurozłącze, SCART) nie są w stanie przenieść sygnału HD. Wszystkie źródła sygnału HD (p. poniżej) mają obowiązkowo złącze HDMI.

Źródło sygnału

W niedalekiej przyszłości sygnał HDTV będzie emitowany z naziemnych nadajników telewizyjnych, niemniej już teraz telewizja i filmy HD są dostępne:



1. Przekaz satelitarny



W Polsce 12 października 2006 roku ITI Neovision uruchomiło własną platformę cyfrową – n, na której pojawiły się początkowo trzy kanały HD, w tym nsport, na którym zostanie pokazana m.in. Liga Mistrzów UEFA, kanał dokumentalno-naukowy Discovery HD, oraz kanał filmowy MGM HD. Pojawił się także kanały Canal+ Sport HD , kanał Canal+ film HD oraz National Geographic HD.

2. Filmy HD komercyjne



Jednocześnie z rozwojem telewizji HDTV trwa rozwój nowej generacji nośników optycznych, zdolnych pomieścić kilka razy więcej danych niż zwykła płyta DVD. O ile zwykła płyta zdolna była zgromadzić 4,7 GB i pozwalała na zapis 1,5 – 2 godzinnego filmu, o tyle w przypadku filmu HD zapisać trzeba kilka razy więcej informacji. Stąd poszukiwanie technologii, pozwalającej zapisać na płycie nawet 50GB informacji. Jeden z takich standardów to płyta Blu-ray, która ma szansę zastąpić wkrótce płytę DVD. Oczywiście potrzebny będzie specjalny odtwarzacz Blu-ray.

3. Filmy HD amatorskie



Wraz z rozwojem telewizji HDTV, coraz bardziej popularny wśród producentów kamer video staje się format High Definition. Wszyscy liczący się producenci sprzętu (Sony, JVC) w ofercie na rok 2007 mają szeroki wybór kamer obsługujących format High Definition, który zapewnia znacznie wyższą jakość obrazu i dźwięku. Kamery te, podobnie jak kamery Standard Definition nagrywają na kasetach, płytach DVD i dyskach twardech (HDD).



4. Playstation 3



W marcu 2007 roku pojawiła się w sprzedaży konsola Sony Playstation 3. Jest to źródło znakomitego obrazu HD, zarówno komputerowego (procesor Playstation zostawia typowe komputery PC daleko w tyle) jak i realnego (konsola zawiera odtwarzacz Blu-ray) i stanowi prawdziwe centrum domowej rozrywki HD.

Standard HDTV osiągnął fazę stabilizacji i powszechnej akceptacji przez producentów sprzętu. Na oficjalnej stronie organizacji EICTA (European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Association) znajduje się lista 138 firm produkujących urządzenia mogące wyświetlać sygnał wysokiej rozdzielczości i posiadających tym samym prawo do wykorzystywania loga „HD ready”. Aktualnie wszystkie firmy na rynku prześcigają się w doskonaleniu oferowanego przez siebie sprzętu, ale tylko te poważnie i z długoletnim doświadczeniem są w czołówce tego wyścigu, gdyż wprowadzenie nowego standardu wymaga znacznych nakładów i inwestycji. **SONY** nie musi być nikomu specjalnie rekomendowana. Na przykładzie produktów tej marki chcielibyśmy pokazać Państwu ów nowy standard – HDTV. Zapraszamy by pokazać te innowacyjne rozwiązania dające unikalne możliwości odbioru na miarę 21-go wieku.

Dnia 20 października 2007r. (sobota) chcielibyśmy w specjalnie dla Państwa otwartym salonie CENTRUM SONY oczarować światem obrazu (i dźwięku) High Definition.



***Grażyna Królewicz**, Prezes Zarządu Scientific Services Sp. z o.o.
Krzysztof Pastor

Absolwentka SGPIIS (dzisiaj: Szkoła Główna Handlowa) w Warszawie. Swoją karierę zawodową rozpoczęła pracując w Towarzystwie Funduszy Inwestycyjnych, Scudder, Stevens and Clark w Bostonie, USA. W 1993 r. przyjechała do Polski aby rozwijać działalność agenta transferowego Financial Services Sp. z o.o., przetwarzającego dane Pierwszego Polskiego Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych Pioneer. W 1996 r. objęła stanowisko wiceprezesa spółki Obsługa Funduszy Inwestycyjnych, będącej joint venture Banku Handlowego w Warszawie S.A. oraz amerykańskiej firmy Forum Financial Group, przetwarzającej dane większości istniejących na polskim rynku funduszy inwestycyjnych oraz emerytalnych. W 2002 r. otworzyła własną firmę, Scientific Services Sp. z o.o., specjalizującą się w masowym przetwarzaniu danych.

www.scientific.pl e-mail: gkrolewicz@scientific.pl +48 (22) 894 28 00



Suplement:

Quo vadis HD?

Wydawać się może, że magia skrótu „HD” dotyczy wyłącznie tzw. telewizji wysokiej rozdzielczości. Tak jednak nie jest. „HD” to raczej synonim nowej jakości w każdej dziedzinie związanej z cyfrową transmisją sygnału tj. gier komputerowych, telewizji czy filmu. Ten ogromny, wart biliony dolarów rynek od dawna czekał na zastrzyk „świeżej krwi” - nowych możliwości, idei i rozwiązań. Tym właśnie jest HD.

HD w skrócie

Koncepcja HD zawiera w sobie cały łańcuch elementów uczestniczących w procesie powstawania obrazu. Począwszy od rejestracji przez kamery zgodne z standardem HD 1080p, poprzez kompresje sygnału i przekaz do studia, całkowicie cyfrową obróbkę szerokopasmowego sygnału HD, aż do transmisji poprzez satelity, także wyposażonych w nowe dostosowane do jakości HD transpondery, i na końcu do odbiorników telewizyjnych HD. Każdy z elementów tej platformy prezentuje całkowicie nową jakość. Nowe, szybsze procesory sygnałowe kodujące sygnały HD i technologie światłowodowe ale także możliwości wyrazu w produkcjach telewizyjnych i filmowych – do czego jeszcze wrócimy. Jak widać przejście na platformę HD można porównać do misji Apollo - idea wysłania człowieka na Księżyc zaowocowała powstaniem tysięcy miejsc pracy, nowymi gałęziami przemysłu i przyspieszonym rozwojem gospodarki USA przez następane dekady. Przyjrzyjmy się jaki sposób HD wpływa lub wpłynie na poszczególne gałęzie przemysłu rozrywkowego.

HD a TV

HD to nie tylko nowe telewizory. To transmisje sportowe o całkowicie nowej jakości, możliwość interaktywnego wyboru ujęcia z wielu kamer pozwoli nam na współtworzenie oglądanego widowiska, nie tylko zawodów sportowych ale także koncertów i innych imprez masowych. To także dekodery HD nagrywające w sposób ciągły transmisje lub pobierające z serwerów zamówione przez nas programy. Z pomocą HD sami układamy własną ramówkę - widz staje się współtwórcą programu telewizyjnego.



HD a przemysł filmowy.

Od początku swojego istnienia standard HD był obecny w procesie produkcji materiału filmowego. Koncepcje „cyfrowego” filmowania przyczyniły się do powstania nowej klasy kamer filmowych nagrywających na dysk twardy. Jest to prawdziwa rewolucja w Hollywood, brak potrzeby skanowania i obróbki taśmy filmowej obniżył znacząco koszt produkcji, a natychmiastowa kompatybilność z systemami do cyfrowej postprodukcji zaowocowała rozwojem efektów specjalnych. Choć to nie najważniejsze, wraz z powiększaniem się sieci kin zaopatrzonych w cyfrowe projektory odtwarzające z twardego dysku lub płyt HD pojawia się możliwość promowania twórców młodych i niezależnych, wszak z własnym filmem nagrany w HD za pomocą kamery za 2000 USD można iść wprost do kina. Jako ciekawostkę warto przytoczyć fakt, że na zjawisko HD zareagowali twórcy tzw. filmów dla dorosłych, w promocji jednego ze standardów HD upatrują możliwość zwiększenia atrakcyjności swoich produkcji.

HD a komputery

Wpływ HD na rynek komputerowy będzie ogromny. Już wprowadzenie na rynek nośników pamięci o pojemności 25GB (HD-DVD) lub 50GB (Blue-ray) znacząco przyspieszy rozwój oprogramowania i sprzętu. Możliwości, które niesie za sobą taka ilość danych upakowana na jednym krążku, są niewyczerpane. Wraz z pojawieniem się nośników pamięci, należy się spodziewać zwiększenia przepustowości łącz internetowych, zwiększenia mocy jednostek centralnych i co za tym idzie efektywności sieci komputerowych. Niestety objętość zagadnienia przekracza ramy tego artykułu.

HD a gry komputerowe

W tym roku przedstawione zostały konsole do gier tzw. III generacji. Koncert Sony ze swoim Playstation 3 i Microsoft z Xbox360 włączyły się w promocję standardu HD. Oba produkty transmitują sygnał HD poprzez łącze HDMI, dodatkowo konsola Sony posiada na pokładzie odtwarzacz Blue-ray. Wymogi standardu HD wymusiły na projektantach zastosowanie innowacyjnych rozwiązań sprzętowych, jak wielordzeniowe jednostki centralne i całkowicie nowe procesory wspomagające efekty graficzne do niedawna możliwe do uzyskania wyłącznie na specjalistycznych systemach. Nowa jakość rozrywki wyznaczona przez konsole wymusiła na producentach komponentów stosowanych w komputerach PC przyspieszenie prac nad nowymi układami o jeszcze większej wydajności. Jak widać standard HD przyczynił się do swoistego „wyścigu zbrojeń” w branży. Warto dodać, że kosztująca na polskim rynku, mniej więcej tyle co komputer klasy PC, konsola Playstation 3 kupowana jest również jako „samodzielny” niskobudżetowy odtwarzacz Blue-ray z myślą o odtwarzaniu filmów HD



HD a HDMI

Wraz z wprowadzeniem standardu HD pojawiło się nowe złącze w które został wyposażony sprzęt konsumencki jak telewizory HD, dekodery, konsole do gier jak i karty graficzne stosowane w systemach PC. HDMI przynosi ze sobą przynajmniej dwie innowacje. Jako pierwsze HDMI transmituje zarówno obraz jak i dźwięk ustalając standard transferu sygnału cyfrowego w łańcuchu komponentów wspierających HD. Nie jest to najważniejsze. HDMI ustala całkowicie nowy sposób zabezpieczenia ochrony praw autorskich. Źródło sygnału HD musi „uwiarygodnić” legalność nośnika odbiornikowi telewizyjnemu HD za pomocą zestawu kodów transmitowanych przez HDMI. W przypadku braku takiej autoryzacji odbiornik HD nie będzie wyświetlał obrazu. Ponieważ autoryzacja przebiega stale w „tle” transmisji bardzo trudno będzie złamać ten system. Oczywiście odtwarzacze programowe HD takie jak Power HD-DVD zostały natychmiast „złamane” przez programistów ale stacjonarne urządzenia konsumenckie będą prawdopodobnie wymagały kosztownych przeróbek sprzętowych. Ciekawostką jest fakt że HDMI może w przyszłości stać się pierwszym standardem radiowej transmisji obrazu i dźwięku pomiędzy urządzeniami domowymi.

Przyszłość HD

Standard HD dokona głębokiej przemiany wielu gałęzi przemysłu rozrywkowego. Na pewno zmniejszy recesję na rynku sprzedaży nośników cyfrowych obrazu, choć w konsekwencji szybkie łącza internetowe wyprą w przyszłości każdy rodzaj nośników. Czy zbliży nas niedługo do jakości znanej z sal kinowych? Perspektywa 10 lat. Co najważniejsze HD ustawi wysoko poprzeczkę dla przyszłych rozwiązań - tak jak projekt Apollo sprawił że nie boimy się myśleć o Marsie.