

HDTV EURÓPÁBAN

A várakozásokkal ellentétben a nagyfelbontású televízió már az év elején megérkezett Európába – csak nem az Ön számára, kedves Házimozi olvasó. Malcolm Brown elmagyarázza, hogyan lehet ez, és mit is jelent valójában

A ki igazi házimozi élményre vágyik, annak a HDTV (High Definition TV) jelentheti a megoldást. A DVD segítségével már mindannyian megtapasztalhattuk, milyen az analóg közvetítéseknél jobb, a VHS képeket pedig egyszerűen sárba tipró képminőség. A digitális televíziós adások, és a digitális videofelvevők valamelyest színesebbé tette a palettát, de a helyzet ma ismét fokozódik, és lassan elérkezünk a televíziós képminőség következő generációjához – ez pedig a nagyfelbontású televízió.

KÉPBE VAGYUNK

A nagyfelbontású tévé nem jelent mást, mint nagyobb részletgazdagságú képeket az életszerűség fokozása érdekében, így közelebb kerülhetünk a filmszínházakban látható, 70 mm-es filmről vetített látványhoz. Számítógépes értelemben nagyobb felbontásról beszélhetünk, tévés értelemben a képsorok nagyobb számáról; közvetítési szempontból az a lényeges, hogy nagyobb sáv szélesség szükséges, kereskedelmi szempontból pedig az, hogy meg kell győzni az embereket, hogy érdemes beruházniuk ezekbe a borsos árú berendezésekbe.

Ez ismét a tyúk és a tojás esete: a nagyközönség nem hajlandó HDTV készülékekbe befektetni, amíg nincs elég nézhető HD anyag, a műsorszórók és a filmstúdiók pedig nem készítenek nagyfelbontású anyagokat addig, amíg nincs elegendő, megfelelően felszerelt készülék.

A HDTV csatában a stratégiák átkaroló hadművelettel próbálkoznak. A HD programok közvetített tévéadások vagy felvételek útján juthatnak el az otthonokba. Felvételek tekintetében sok próbálkozást láthatunk (igaz, nem túl sok eredménnyel). A nagyfelbontású DVD minden bizonnyal meg fog jelenni a piacon az elkövetkezendő néhány évben (a Samsung már hirdeti is azokat a hagyományos lejátszóit, amelyek átalakíthatók HD kimenet biztosítására is). A stúdiók előszeretettel jelentetik meg és árusítják régebbi (hagyományos DVD-szabvány szerint készült) kiadványaik új formátumú változatait, a gyártók pedig – noha pillanatnyilag éppen a rivális formátumokon civódnak – szintén örömmel jönnek ki új szabványú készülékekkel, melyek végre ismét 20000 forint fölé emelnék az alapszintű lejátszó árát. Ők tehát gondoskodni fognak róla, hogy a HD-DVD 2006 elejére a piacra kerüljön.

A televíziós közvetítések terén már egészen más a helyzet. Bár a HDTV tulajdonképpen már velünk élő valóság – legalábbis Amerikában, Japánban, Ausztráliában és más országokban, Európa számára eddig még a formátum legapróbb reménysugara sem csillant meg.

Pedig a technológia már ismert. A HDTV műsorkészítés már kb. öt éve töretlenül fejlődik, ma már természetes, hogy sok tévéfelvétel – különösen a főbb sportesemények, koncertek és más színpadi események

– ezzel a technikával készülnek. A BBC már 15 éve vizsgálja a HD gyártás lehetőségeit (kezdetben analóg módszerekkel próbálkozva), és ma már valóban sok programot nagy felbontással készít, nem utolsósorban azért, mert az gyakran olcsóbb, mint a hagyományos Super 16 mm-es filmre történő rögzítés. Sok, a BBC4 digitális csatornán közvetített koncert HD-ben kerül rögzítésre, ám ezeket az adásokat természetesen vissza kell alakítani normál felbontásra ahhoz, hogy a Sky vagy Freeview hálózatokon megtekinthetők legyenek.

A probléma része persze az is, hogy a HD bevezetése Európában egyszer már kudarcot vallott. Az EU kísérlete, melyben a műholdas műsorszórókat megpróbálták rákényszeríteni a MAC formátumra – a HD-MAC előhírnökére – látványos bukással végződött, ami rámutat arra, hogy az európai tévétársaságok idegenkednek a HD ötletétől. Tizenkét évvel ezelőtt Rupert Murdoch egyértelműen bebizonyította, hogy a nagyközönség inkább választja a számszerűleg több csatornán fogható „mezei” minőségű műholdas tévéadást, mint néhány rendelkezésre készített, igaz, kiváló minőségű MAC csatornát.

De akkor mi történik Európában? A HD kompatibilis televíziókészülékek mindenesetre már kezdenek megjelenni. A videovetítők, a hátsóvetítésű projektorok, ill. az LCD és plazmaképernyők ma már HD felbontással készülnek (szélesített VGA vagy 1280 x 768 képpont), és



fogadni tudják az analóg HD komponens (Y, Pr, Pb) illetve a digitális DVI bemeneteket is. És természetesen a kereslet is folyamatosan nő, az árak pedig csökkennek – jelenleg egy jó minőségű, 107 cm képátlójú plazmaképernyő 6000 dollárba (1 250 000 Ft) kerül az Amerikai Egyesült Államokban.

Ez azonban még mindig nem olcsó, és Európában az öreg kontinens polgárai mindaddig tartózkodóak maradnak az új formátummal szemben, amíg nincsenek megfelelő rendszerű közvetítések, márpedig egyelőre csak a HD-DVD ígérete válhat valósággá néhány éven belül. Azért némi változás tapasztalható: Európába a házi HD televízió, és egy európai műholdas HD tévéadó is elkezdte adását, január óta sugároz nagyfelbontású tévéműsort.

A hálózat neve Euro1080, működtetője pedig egy belga tévéberendezés-gyártó, az Alfacam, akinek már van tapasztalata a HDTV gyártás terén. Alapötletük az, hogy megtörjék a csendet Európában a műsorszóró berendezések piacán, így ez a csatorna voltaképpen nem is annyira egy gondosan összeállított szórakoztató műsorfolyam, mint inkább egy demonstrációs eszköz. Kristen Spiessens az Alfacamtól mindezt így magyarázza: „Az emberek nem hajlandók csúcsmínőségű házi mozi infrastruktúrába beruházni, ha nincsenek hozzá megfelelő minőségű jelek az éterben. És ez az, amin az Euro1080-nal változtatni szeretnénk.”

NAGY ESEMÉNYEK

Az Euro1080 valójában két csatornát is tervez 2004 első felére. Az első egy eseménycsatorna lesz, amely olyan rendezvényeket kísér majd figyelemmel, mint a 2004-es labdarúgó Európa-bajnokság, az Olimpiai játékok, vagy éppen az Eurovíziós dalfesztivál. Ezeket filmszínházak és klubok számára fogja közvetíteni, ahol fizető nézők tekinthetik majd meg őket. Az adások élő (vagy felvételről történő) bemutatásához a helyszínen egy egyszerű műholdvevőt, egy számítógépes szervert és egy HD projektort kell majd üzembe helyezni (továbbá Dolby 5.1-es hangrendszert).

Bizonyos programokat az adott országok igényeihez fognak szabni, más műsorok univerzálisak lesznek. Ha azonban figyelembe vesszük, mennyien látogatnak el a helyi kocsmába egy-egy jó focimeccs normál méretű tévéen való megtekintésére, könnyen elképzelhető, mennyire fog tetszeni az embereknek az élő adás, a legkiválóbb minőségben.

Az Euro1080 júniusban tartotta a rendszer főpróbáját, amikor is élőben sugározta a Dánia–Norvégia Európa-bajnoki selejtezőt az Astra 3A műholdon keresztül Koppenhága és Bergen e-mozijainak 12 méteres vetítőképernyőjére. A mérkőzés után az Alfacam vezérigazgatója, Gabriel Fehervari azt mondta: „Az e-mozikban a jegy-

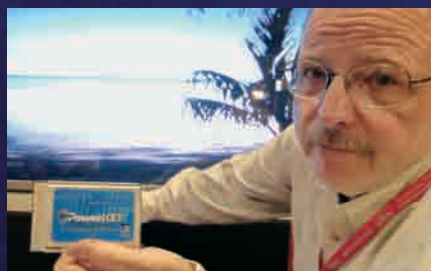
igény tízszerese volt annak, amit vártunk. Meg vagyunk győződve róla, hogy Európa készen áll a HDTV-re.”

A házi mozi-rajongók számára azonban a valódi átörözt az Euro1080 „fő” csatornája jelenti. Ez kimondottan az otthoni nézőket célozza meg, naponta négyórányi élő és felvett adást – zenét, sportot és szórakoztató anyagokat – kínálva. A legjobb a dologban az, hogy mindez kódolatlan lesz. Mivel az Euro1080 célja a HDTV iránti érdeklődés fokozása, a nézők ingyenesen hangolhatnak majd a csatornára.

„Az nem lehet, hogy Amerika, Japán, Dél-Korea, Brazília, Mexikó, Ausztrália és Kína lényegesen jobb képminőséget élvezzen, mint mi,” – mondja Fehervari. „Tevékenységünk annak bizonyítéka, hogy mi igazán szeretnénk felzárkózni a világpiachoz.” A szeptemberben, az amszterdami Nemzetközi Műsorszóró Kongresszussal (International Broadcasting Convention, IBC) egy időben sugárzott tesztdások ízelítőt adtak abból, hogy



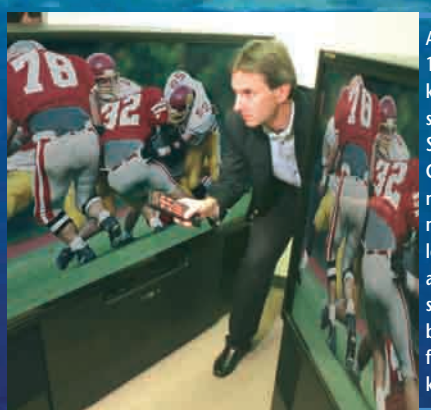
A nagy képernyő nem jelenti egyúttal az elegancia hiányát. Az RCA L50000 127 cm-es képátviteli, 16:9-es, széles képernyős HDTV monitor csak egy példa a házimozik új generációjának szuperkönnyű, lapos képernyős képviselőire. Ez a karcsú és könnyed HDTV formavilág jellemző valamennyi high-end készülékre, amelyek elérhetővé teszik a nagyfelbontású televíziót az amerikai vásárlók számára. A jobb képekhez most már modern külső is társul.



Jön a HDTV! Ed Wolf a Panasonictól a legutóbbi CEDIA vásáron bemutatta az első olyan amerikai széles képernyős, projekciós HDTV készüléket, amely igazoltan kompatibilis a digitális kábeltechnikával. Mivel a legtöbb felhasználó kábelen veszi a tévéadásokat, ez a 135 cm-es, igen fejlett technológiát képviselő televízió még közelebb hozza a HDTV-t az emberekhez. A CableLabs által hitelesített készülék közvetlenül a digitális kábelhálózatához csatlakozik, és egy hivatalos CableCARD segítségével fogadja a digitális kábelprogramokat, így a prémium csatornákat is, beltéri egység használata nélkül.



A hétszeres Emmy-díjas Bud Greenspan, akit a képen a Panasonic AJ-HDC27 VariCam HD kamerával láthatunk, a 2002-es téli Olimpia közvetítésével jelezte az HD korszak kezdetét.



Az első amerikai HDTV szolgáltatás 1998 novemberében indult. Az első készülékek hatalmas, hátsó kivetítésű szórnyetegek voltak, ilyen volt pl. a Sharp egyik modellje. Mára a vaskos CRT tévéket felváltották a plazmakészülékek és a projektorok. Érdekes módon továbbra is a sportműsorok a legnépszerűbbek a nagyfelbontású anyagok közül. A filmstúdiók ezért nem szívesen dolgoznak teljes HDTV felbontással, a sportadásokat viszont figyelemreméltó eredményességgel közvetítik ebben a formában.

mire számíthatunk jövőre. Találkozhattunk a monacói atlétikai világbajnokság és a londoni fesztiválok képeivel, rock koncertekkel, balett-előadásokkal, baseball meccsekkel és számos európai úti beszámolóval. Az Euro1080 ígérete szerint az eseménycsatorna jeles pillanataiból is láthatunk majd bevágásokat, sőt teljes koncerteket és mérkőzéseket is megtekinthetünk, igaz, élő, fizetős bemutatójukhoz képest némi késéssel.

Az Euro1080-nak megfelelő technikai környezet könnyedén kialakítható. Az otthoni nézőknek is csak egy műholdvevőre, egy beltéri egységre és egy HD képernyőre lesz szüksége (a szerver csak a mozik számára lényeges, hogy tárolni tudják a közvetítéseket, és bevághassák a reklámokat és az előzeteseket). A szolgáltatás az Astra1 műholdak segítségével működik, ugyanazzal a pozícióval, mint amit a Sky is használ analóg adásaihoz.

De már ma is nézhetünk műholdas európai HDTV-t! Vélhetően mindenkinek van már HDTV megjelenítő eszköze, ez pedig a számítógép monitora. Vásároljunk egy parabolaantennát és egy digitális PC-vevőkártyát, és a világhálóról letöltött néhány további Windows-szoftver segítségével máris elérhetővé válik számunkra az Euro1080 adása.

A HDTV szerzte a világban



A HD szolgáltatások először Japánban váltak elérhetővé, analóg technológiával és műholdas Muse műsorszórással. Jó néhány évvel ezelőtt átálltak a digitális technikára, amihez az ország saját digitális átviteli rendszerét használták fel. Ma több mint hatmillió japán háztartás néz nagyfelbontású tévéadásokat, és hét 24 órás HD tévécsatorna áll a nagyközönség rendelkezésére.

A HDTV másik fő bástyája az Egyesült Államok, ahol egy tucat földi

és műholdas tévéadó sugároz digitális HD műsorokat. Ezek között találunk olyan nagyágyúkat, mint az NBC, az ABC vagy a PBS, de olyan kábeles újoncokat is, mint az HBO, a Discovery vagy az ESPN.

A felmérések ma hétmillió amerikai HDTV készülékről számolnak be, és az előírások szerint a jövő év nyaratól kezdve minden, 81 cm-nél nagyobb, az USA területén eladott televízióknak alkalmazni kell Lennie HD jelek vételére. De még így sem beszélhetünk sikertörténetről, a háztartások folyamatos meggyőződése nagy erőfeszítéseket igényel.

Ausztrália vitáktól övezte választotta a HD utat a digitális földi televíziózásban. Az Ausztrál kormányzat ugyanis előírta, hogy a műsorszóróknak háromféleképpen - analóg, normál felbontású digitális és nagyfelbontású digitális formában - kell közvetíteniük adásait, és inkább elvetette azt az ötletet, hogy a szabad kapacitásokat kisebb adók számára biztosítsa (mint pl. ezt Nagy-Britanniában látjuk). A digitális földi műsorszórás hivatalosan 2001-ben indult be Ausztráliában, a HD rendszerre való áttérés határidejét azonban kitölték.

Az ausztrál emberek a digitális vevőberendezések vásárlása terén eddig meglehetősen lomhának bizonyultak, a nagyfelbontású televízió ötletére érkező reakciók pedig még ennél rosszabbak lehetnek, amennyiben az új technológia hozadéka „mindössze” a jobb képminőség, viszont nem nő vele a fogható műsorok száma.

A fentiekén kívül Koreában és Brazíliában van digitális HD műsorszórás.

HDTV szabványok és formátumok

A nagyfelbontású televízióknak nincsenek nemzetközi szabványai. A különböző, HD műsorszórást alkalmazó országok mindegyikében más átviteli és tömörítési standardokat alkalmaznak. Az Euro1080 az 1080i képfarmátumot használja HD DVB kódolással és MPEG2 tömörítéssel.

Ma két, általánosan ismert HDTV képfarmátum létezik: az 1080i és a 720p. Az 1080i 1080 sort használ (szemben az úgynevezett 625 soros PAL analóg tévéképek 560 képsorával), felbontása 1920x1080 képpont. A képkockák két mezőként kerülnek továbbításra, melyek váltott soros módon jelennek meg a képernyőn, ugyanúgy, mint a PAL képek.

A 720p formátum 720 vízszintes sort alkalmaz, amelyek minden képkocka esetében egyetlen mezőként jelennek meg (progresszív pásztázás). Az ilyen képek részletgazdagsága ugyan kisebb, mint az 1080i-nél, ám mivel a kevesebb képsor nagyobb sebességgel váltakozik, és mivel a progresszív pásztázás kiiktatja a váltott soros technológia kártékony hatásait, összességében jobb minőséget kapunk.

Aztán ott van a tömörítési mód. Jelenleg mindenhol a digitális televíziózásban is használt MPEG2 tömörítést alkalmazják, de ez már nem tart sokáig. Ugrásra készen állnak a hatékonyabb kompressziós rendszerek, pl. az MPEG4-Part 10 vagy a Microsoft Windows Media 9 (vagy WM9). Ezekre jó eséllyel lehet fogadni, mint a jövő világszerzte elfogadott formátumaira. Legalábbis mindaddig, amíg el nem érkezik a következő generáció.

Ha számítógépünkhez tévéprojektort is csatlakoztatunk, a képeket a falon is megjeleníthetjük. Aki nagyon szeretne magának HDTV-t, annak valószínűleg ez a legjobb megoldás, ugyanis a méregdrága HD berendezések megvásárlása a formátum bizonytalan jövője miatt nem túl bölcs dolog. Lehet, hogy a versenyek az Euro1080-on kívül más résztvevői is lesznek. Az Astra azért támogatja a folyamatot, mert nagyon szeretné, ha műholdjai az európai HDTV közvetítések segédesszkezeivé válnának. „A műholdak kiválóan alkalmasak a HD közvetítések nagyobb sávszélesség-igényének kielégítésére,” – magyarázza Ferdinand Kayser, az Astra elnöke és vezérigazgatója. „Az Astra úttörő szerepre tör az európai HDTV terjesztésben.”

TÖMÖRÍTÉSI MÁNIA

Az Astra azonban szerette volna még jobban kihasználni a nagy sávszélesség előnyeit, és maga is elindított egy tesztadást az IBC idején, méghozzá ugyanazon a transzponderen, mint amin az Euro1080 működött, ám ő Windows Media 9 tömörítést használt hozzá. Sokak szerint valószínűbb, hogy a WM9 tömörítés általánosabb szabvánnyá válik, mint a „rég” MPEG2, mivel sávszélessége gazdaságosabb, és a Microsoft vonzereje is ott van mögötte.

Ami bizonyos: ma még senki sem tudja, milyen formát ölt majd az európai HDTV. Egyelőre legyünk hálásak a sorsnak, hogy egyáltalán a HDTV jövőjéről beszélhetünk az öreg kontinensen.