





# A KÁBELEK NÉLKÜLI JÖVŐ

A gyártók már jó ideje foglalkoznak a házi médiaszervek gondolatával. Az utóbbi időben azonban új elemmel bővült az egyenlet: a vezeték nélküli berendezésekkel. Utánajártunk, hogy az új koncepció vajon mennyiben változtatja meg a házimozizás mindennapjait.

SZÖVEG: STUART DREDGE ILLUSZTRÁCIÓK: CHRIS@REDSEAL.COM

**N**incs már messze az idő, amikor szó-rakoztató elektronikai berendezéseink minden további nélkül kommunikálni fognak egymással. Ez a házi-mozizás jövője. Készülékeink képesek lesznek arra, hogy tartalmakat és adatokat cseréljenek ki egymás között, ami azt jelenti, hogy digitális fényképeinket televízióknak képernyőjén nézhetjük meg, MP3 fájljainkat hifi rendszerünk szólaltathatja meg, rögzített tévé-műsorainkat pedig gyakorlatilag bármelyik szobában megtekinthetjük.

Ami még ennél is jobb: mindez úgy fog megvalósulni, hogy nem lesz szükség a végtelen hosszúságban kígyózó kábelekre. A rendszer központját egy médiaszerver foglalja majd el, amely a ház valamennyi képernyője és hangszugárzója felé továbbítja az információkat. Eszement morfondírozás? Gondoljuk csak

végig még egyszer: nem másról van szó, mint egy jövőbe vetett pillantásról, amivel gyakorlatilag minden nagyobb szó-rakoztató elektronikai gyártó komolyan foglalkozik.

Az elektronikai hálózatok és a médiaszervek ötlete természetesen nem újkeletű. Az elgondolások kiindulópontja a tavalyi Consumer Electronics Show (CES), ahol minden jelentősebb gyártó büszkén tárta a nyilvánosság elé az otthoni hálózatokkal kapcsolatos terveit. Ezek közül a legtöbb már kezd beérni. De hogyan működnek?

Röviden: a médiaszerver otthonunk média-kapuja. Mindezek előtt felváltja tévékészülékünk beltéri egységét, és fogadja a sugárzott, a kábelrendszeren keresztül és a műholdról érkező adásokat, majd ezeket a ház különböző pontjaira továbbítja. Ezenkívül videomagnókat és DVD írókat is helyettesíti, hiszen belső merevlemez meghajtója a műsorrögzítési és -visszajátszási feladatokat is ellátja.

# VÁSÁRLÁSI TANÁCSADÓ

## A KÁBELEK NÉLKÜLI JÖVŐ

◀ Ezen túlmenően feltehetőleg olyan személyi videofelvétel (personal video recorder, PVR) képességekkel is rendelkezik, amelyek például manapság a TiVo-ra jellemzőek. No és természetesen a DVD lejátszás sem hiányozna a szolgáltatás-kínálatból.

A sokoldalú berendezés audio szerveként is funkcionálna: rádióadásokat fogna és lejátszaná a CD lemezeinket. Ennek során az audiojeleket a ház különböző pontjain található hangszószobákba küldené szét. Az sem mellékes, hogy CD diszkjeink tartalmát a készülék belső merevlemezére másolhatnánk, így ha egy kis változatosságra vágyunk, még csak a lemezt sem kell kicserélnünk.

És végül a házi médiaszerverek szélessávú Internet-kapcsolatot is biztosítanak. Amellett, hogy segítségükkel elérhetjük a világháló, e-mailjeinket, és azonnali üzeneteket küldhetünk, kép- és hanganyagokat is letölthetünk és rögzíthetünk a netről, élő rádióadásokat hallgathatunk, illetve MPEG videoklipeket tekinthetünk meg.

### Megvalósulás

A 2002-es CES kiállításon minden nagyobb gyártó házi médiaszerveréről beszélt, ám az esetek többségében inkább elképzelésekről, semmint megvalósult tervekről volt szó. Ugyanakkor szinte valamennyi gyártó vezeték nélküli hálózatokat képzel el, nem is kevés vezetékkel. Tavaly azonban nagy változás állt be e téren.

A „wireless” azaz „vezeték nélküli” kifejezés a 2003-as CES show kulcsszavává nőtte ki magát, mellyel a kiállítók szüntelenül azt magyarázták, hogyan lesz majd lehetséges készülékekkel képeket és hangokat otthonaik különböző helyiségeibe továbbítani, kábelek nélkül. Egyes gyártók csak a hangjelek továbbításáról beszéltek, mások minden funkcióra kiterjedő vezeték nélküli médiaszervereket emlegettek.

Mindeközben szakmai berkekben egy kisebb vita is dúl: pontosan mi legyen az a berendezés, ami elfoglalja vezeték nélküli rendszereink központi helyét? A legtöbb szórakoztató elektronikai gyártó ebben a szerepben leginkább egy „feltuningolt” beltéri vevőegységet tud elképzelni. Az elmúlt évben azonban több nagy számítógépes cég is előállt ötletével, miszerint integrált otthonaik centrumaként egy-egy számítógépnek kellene funkcionálnia. Még nem dönt el, melyik csoport kerekedik felül, ám Gottfried Dutiné (Philips) már kialakította a maga véleményét:

„Sokat hangoskodnak mostanában arról, hogy melyik komponens irányítsa az otthoni hálózatainkat. A szoftvercégek szerint egy PC lesz a szerver, míg mások a tévékészüléket látják szívesen e központi szerepkörben. Megint mások a mobiltelefon mellett érvelnek. Amit itt látunk, az egy ritka nagy küzdelem egy új piacért, amely forradalmi változásokat hozhat a szórakoztató elektronikában, a számítógépes világban, a távközlésben és a médiaiparban, és alapjaiban megváltoztatná életstílusunkat is.”

Valaki azt gondolja, hogy mindez csak ügyes marketingfogás? Nos, Kunitake Ando, a Sony elnöke is így vélekedett az idei CES kiállításon elmondott nyitóbeszédében.

„Egy új világ küszöbén állunk, amely óriási hatással lesz nemcsak az emberek életvitelére, hanem valamennyi iparágra is,” – mondja. „A szélessávú hálózatok merőben új eszközökkel forradmasítják életünket, amelynek abszolút középpontjába a felhasználó kerül.”

## VALAMENNYI NAGYOBB MÁRKA ERRŐL A HÁZI MÉDIA SZERVER-KONCEPCIÓRÓL BESZÉL

### Hangtovábbítás vezeték nélkül

A vezeték nélküli kapcsolatok legegyszerűbb formájával a hangjelek továbbításának területén találkozhatunk, ami legtöbbször MP3 fájlok PC-ből hifi rendszerbe történő továbbítását jelenti, illetve hifi rendszerünk közvetlen összeköttetését egy szélessávú Internet-kapcsolattal, ahonnan így online rádióadásokat hallgathatunk.

A Philips Streamium Internetes hifi rendszere vezeték nélküli változatban már tavaly óta létezik, nemrégiben azonban a vállalat bemutatta a kábel nélküli verziót, az MC-i250-et is, ami egy Wi-Fi hálózattal áll kapcsolatban. A két Streamium legnagyobb előnye, hogy kezelésük egyszerű, ami lehetővé teszi,

hogy úgy „hangoljunk” Internetes rádióállomások között, mintha egy FM készüléken keresgélünk.

Tavaly a Motorola is kihozott egy hasonló berendezést simplefi néven, amelynek legújabb szoftverbővítését a CES-en mutatta be.

Ez a rendszer szoros összeköttetésben áll a PC-vel, amelyen bizonyos mappák simplefi mappákként jelölhetők meg, így ha ezek további MP3 vagy WMA fájlokkal bővülnek, az új állományok a simplefi adatbázisba kerülnek. A hírek szerint a Motorola az év második felében készül megjelentetni e termék második generációs változatát.

Közben az idei CES-en a német Amphony is bemutakozott Model 1000 elnevezésű termékével, ami voltaképpen egy vezeték nélküli digitális vevőkészülék saját audio adó- és vevőberendezéssel. Az adóberendezés gyakorlatilag minden hifi készülékkel összeköthető, míg a vevő a sztereó bemenetet táplálja.

„A korábbi kábel nélküli audio megoldásoknak két hátrányuk volt: a zaj és a torzítás,” – magyarázza Günter Fellbaum (Amphony). „A mi technológiánk azonban CD minőségű hangátvitelt valósít meg digitális továbbítás segítségével, miközben nem alkalmaz semmiféle tömörítést, s így annak kellemetlen velejáraitól – minőségromlástól, látenciától – is mentes marad. Kidolgoztunk egy intelligens hibakorrektív mechanizmust is, ami képes automatikusan kiigazítani minden adatátviteli hibát.”

A Yamaha szintén nagy név a vezeték nélküli hangtovábbítás terén, ami elsősorban Wi-Fi audio szerverének, a MusicCAST-nak köszönhető. Ez egy 80 Gb-os merevlemezrel rendelkezik (bár létezik 160 Gb-os változata is), és legalább egy kliens tartozik hozzá. Valamennyi kliensben található egy erősítő, opcionális hangszószobák, és felvételválasztó vezérlők.

A MusicCAST segítségével CD diszkjeink a merevlemezre másolhatók, akár tömörítetlen, akár MP3 formában, majd a készülék a felvételeket vezeték nélkül továbbítja a maximum öt klienshez (valamint még kettő, Ethernet vezetékkel csatlakoztatott klienshez), egyszerre viszont csak egy tömörítetlen audio jelfolyam kezelésére képes. Érdekes, hogy a MusicCAST-



## JÓ KAPCSOLATOK

■ A Philips is egy olyan szórakoztató elektronikai gyártó, mely erősen koncentrált a vezeték nélküli jövőre.

Az idei CES-en a Philips vezeték nélküli felhajtást csináltak új „Connected Home” stratégiájuk körül, ami gyakorlatilag a vezeték nélküli otthoni hálózatok egy újabb fajtája. Az ötlet nagyon hasonlít a Panasonic elgondolásához, ám a Philips egy olyan teljesen vezetékmentes rendszerről vizionál, „amely ott és akkor biztosítja a megfelelő tartalmakat a felhasználók számára, ahol és amikor ők meg szeretnék élni az élményt.”

Egy, a januári CeBIT előtt tartott sajtótájékoztatóon Gottfried Gutiné vázolta a Philips két fejlesztési irányát, amelyek az üzemanagot biztosítják a vállalat stratégiájához.

„A vezeték nélküli kapcsolatok irányába történő elmozdulás és a szélessávú rendszerek terjedése

nagyon is reálisabbá teszik a Connected Home ötletét, amely így létfontosságú szerepet tölthet be az új piacon,” – magyarázta Gutiné. „A szélessávú rendszerek csővezeték nélküli továbbításuk majd az adatokat, a vezeték nélküli csatlakozási mód pedig megszünteti az eddigi kötöttségeket. Az adatok és tartalmak hiánytalanul jutnak el egyik berendezésből a másikba.”

Bár a Philips új iPronto univerzális távvezérlője szigorúan véve nem hámizom komponens, ám fontos

szálat jelent a cég vezeték nélküli fejlesztési vonulatában. A távvezérlőt a szokásos módon használhatjuk házimozzi termékek, világítás, hőmérséklet és biztonsági kamerák irányítására, de ez még nem minden. Az iPronto-t beépített Wi-Fi szolgáltatással is ellátták, ami amellett, hogy lehetővé teszi a látóköréből kieső berendezések vezérlését, állandó Internet-kapcsolatot is

biztosít. Segítségével a Philips-hozzáférhetünk a televíziós műsorkalauzokhoz, az elérhető bővítésekhez és e-mail üzeneteinkhez, a beépített hangszószobák pedig azt jelentik, hogy közvetlenül az Internetről szövegeztünk meg MP3 fájlokat. És semmi kétségünk a felül, hogy a jövőben mindez még újabb ötletekkel egészül ki majd.

A Philips a HomeLab-nél – a vezeték nélküli technológiák ötletházában – teszteli új elképzeléseit. A tesztzsemélyek egy naptól két hétig terjedő időszakot töltenek a házban, és a Philips azt vizsgálja, hogy hogyan reagálnak az új technológiára.



# VÁSÁRLÁSI TANÁCSADÓ

## A KÁBELEK NÉLKÜLI JÖVŐ

### AZ OTTHONI HÁLÓZATOK SEGÍTSÉGÉVEL OTT ÉLVEZHETJÜK DIGITÁLIS MŰSORAINKAT, AHOL CSAK AKARJUK

ban egy beépített CD író is megtalálható, amivel saját válogatásainkat is létrehozhatjuk.

A Sony egy mini hifivel, az MHC-GSX100W-vel lépett be a vezeték nélküli színtérre. Ebben a 900 MHz-es Wireless Audio Transfer (WAT) technológia továbbítja a jeleket a PC-ből vagy az MP3 lejátszóból. Ehhez csak egy adóberendezést kell csatlakoztatni a fejhallgató kimenetbe, és már készen is vagyunk.

„A számítógépes zenetárolás hihetetlen népszerűségnek örvend, amiből kifolyólag a zenekedvelők apró számítógépes hangsugárzókból hallgatják felvételeiket, amelyek így messze nem a legszebb formájukban szólalnak meg, – magyarázza David Bent (Sony). „Ezért fejlesztettük ki a WAT szolgáltatást, melynek segítségével a felhasználók nagy teljesítményű audio rendszerből hallgathatják PC alapú audio fájljaikat.”

Végül egy új gyártó, a cd3o is debütált a CES-en, olyan sztereó átalakítókkal, amelyek szintén PC-s zenei fájlok lejátszását teszik lehetővé. A termékcsaládnak egyelőre két tagja van – a c200 és a c300 –, melyek egy 802.11b Wi-Fi hálózaton keresztül szólaltatják meg a dalokat.

### A hálózat örömei

Mindeközben sok más cég is dolgozik Wi-Fi alapú házi média-hálózatokon. A számítógépek közötti adatmegosztás helyett – bár erre is képesek – sokan most a lakás különféle szerverein tárolt digitális audio, video és fotóanyagok „streaming” sugárzására törekednek, egyúttal Internet-elérést is biztosítva.

Vegyük például a Pioneer-t, aki az ideai CES-en mutatta be DigitalLibrary nevű rendszerét. Ebben egy DL-1000 szerver található – amelyet 80 Gb-os merevlemez meghajtóval és Ethernet csatlakoztatási lehetőséggel láttak el –, továbbá egy DL-100 nevű vevőkészülék. CD anyagaink könnyedén átjátszhatók a merevlemezre házon belüli sugárzás céljából, a képanyagok esetében azonban letöltött, élő és kamerával rögzített klipjeinkre kell szorítkoznunk. Az USA-ban a szerver és a vevőkészülék is kapható májustól.

„A személyi számítógépek terjedésével teljesen átalakultak információszérségi szokásaink, – mondja Craig McManis, a Pioneer USA szórakoztató elektronikai divíziójának alelnöke. „A szórakoztató elektronikai ipar forradalmasítja mindennapjainkat, olyan hálózatokat hozva létre, melyek már kivétel nélkül könnyen kezelhető grafikus képernyőmenük segítségével működnek. Digital Network Entertainment termékeink közül elsőként a DigitalLibrary-ben alkalmaztuk ezt a technológiát, de előbb-utóbb valamennyi termékünk hálózat-kompatibilis lesz.”

A Sony is kijött a maga házi médiaszerverével, a PCNA-MR10-zel, más néven a RoomLink-kel. Ez VAIO személyi számítógépekhez kapcsolódva sugároz zenét és fotókat a ház különféle pontjaira. Ha valaki a Sony PVR szoftverével rögzít tévéadásokat, az ezeket az anyagokat is „szétszórhatja” a RoomLink segítségével. Noha ezt a terméket elsődlegesen vezeték hálózatokhoz tervezték, 802.11a vezeték nélküli rendszerekkel is működik.

„Az otthoni hálózatok legfőbb erénye, hogy roppant szórakoztatóak, – mondja Mark Hanson, a Sony VAIO PC marketing-

osztályának alelnöke. „Az emberek végre ott élvezhetik digitális anyagaikat, ahol élnek, pihennek és szórakoznak, és nem ott, ahol számítógépükkel dolgoznak.”

A Toshiba már tavaly júniusban belépett a vezeték nélküli arénába, még mielőtt a „drótnélküli láz” kitört volna. Akkor jelent meg a cég SG20 digitális szervere. Ez egy otthoni szerver, amely ugyan a lassabb 802.11b Wi-Fi technológiát használja, ám teljes mértékben bővíthető, így ugyanolyan gyors, mint bármely társa.

A PC-k világából a Hewlett Packard jelentkezett egy új szerverrel, az ew5000-rel. Ez MP3 és WMA fájlokat közvetít Wi-Fi segítségével a számítógépből a hifi rendszerbe, sőt fotóink televízió keresztlülső megjelenítésére is alkalmas. Közben a Microsoft Windows XP Media Centre Edition is azon fáradozik, hogy a PC-t tegye otthoni rendszereink középpontjává.

De nemcsak hangokkal él az ember. Az ideai CES-en számos gyártó mutatott be vezeték nélküli tévéket is. Az egyik kulcspozíciót a Magis Networks töltötte be Air5 elnevezésű kábel nélküli technológiájával. Ez gyors 802.11a Wi-Fi komponenseken alapul, és a nagyfelbontású tévé-jelek (High-Definition Television - HDTV) és adatok házon belüli továbbítására is alkalmas.

A Magis magasröptű bemutatókat is tartott a CES-en, olyan társakkal, mint a Sanyo a VideoLogic vagy a Samsung. A Samsung például egy olyan vezeték nélküli beltéri egységet tárt a nagyközönség elé, mely HDTV adásokat közvetít a Samsung nagyméretű plazmaképernyőjé számára.

A Sanyo is nemrégiben mutatta be első „vezeték nélküli televízió rendszerét”, melynek Air5 chip-készlete akár 30 Mbps sebességgel is tud képeket továbbítani.

„A fogyasztók hamarosan a ház bármely pontján nézhetik hordozható televíziójukat anélkül, hogy kábelekkel vagy hálózati csatlakozókkal kellene bajlódniuk, – mondja Masamichi Kawakimi technológiai igazgató. Nem meglepő, hogy a Magis máris igényt tart a Sanyo együttműködésére, olyan cégek társaságában, mint az AOL Time Warner, a Hitachi, a Motorola vagy a Panasonic. Grandiózus ötletek

A vezeték nélküli média-hálózatok ismertetése azonban nem lenne teljes a jövőbeli tervek bemutatása nélkül. A Panasonic nem állt elő semmilyen házi szerverrel a CES-en, viszont bőségesen kitérte Omni-Functional Network Environment (röviden: ONE) elnevezésű termék koncepcióját. Ez a gyártó saját elképzeléseit foglalja csokorba arról, hogy hogyan dolgozik majd a jövőben egy házi rendszer.

A ONE egy AVC szerveren alapul. Ez a doboz rengeteg kimenettel rendelkezik, így zenék és DVD anyagok lejátszása mellett videofelvételeket is készíthet majd a merevlemezére, az adatokat pedig vezeték nélküli módon küldi szét a házban. Emellett összeköttetésben áll digitális tévészolgáltatónkkal, és Internet-kapcsolatként is funkcionál.

Arra is lehetőség lesz, hogy saját digitális fényképeinket és videofelvételeinket a szerveren archiváljuk. A szerver tartalmaz DVD lemezekre másolhatjuk – a Panasonicról lévén szó természetesen DVD-RAM-ra –, de akár egy SD memóriakártyára is „kilapátozhatjuk”, amit a megfelelő nyílásba kell becsatlakoztatnunk.

A Panasonic másik ötlete az „m-mode”, mely egy laptopon, egy PDA-n vagy egy hagyományos mobiltelefonon keresztül távirányítással is hozzáférést biztosít AVC szerverünkhöz. Képzeli csak el a jelenetet: a kocsiban ülünk, és hirtelen eszünkbe jut, hogy elfelejtettük beprogramozni kedvenc filmünk felvételét. Rémálom, ebben valószínűleg mindenki egyetért. Ez esetben azonban csak fogjuk a mobilunkat, betárcsázunk a rendszerbe, és máris programozhatunk – távvezérléssel.

A Panasonic ONE rendszere lehet vezeték és vezeték nélküli is. De vajon az utóbbi esetben hogyan sugározzuk a képeket és a hangokat házuk különböző pontjaira? A jelenlegi kábel nélküli technológiák nem elég gyorsak és

stabilak ahhoz, hogy egy ilyen rendszerrel megbirkózzanak. Itt jön be a képbe a Panasonic egy másik fejlesztése: az 5 GHz-es HD átvitel.

Ez egy csatornában 24 Mbps sebességű nagyfelbontású képátvitelt tesz lehetővé, három másikban pedig 8 Mbps-es standard video sugárzást. Hogy mi ebben a jó? Négy ember négy különböző szobában nézhet más-más képanyagot egy időben. A Panasonic szerint még arra is lehetőség lesz, hogy a nappaliban futó műsort leállítsuk, és átírányítsuk egy másik szobába, hogy ott fejezzük be nézését.

Csak az idő adja meg a választ, hogy vajon a merész tervekből mennyi válik valóra – illetve, hogy mikor érkeznek meg a technológiák Európába –, a gyártók azonban teljes erőbedobással dolgoznak. Gottfried Gutiné (Philips) a CeBIT megnyitása előtt elmondott beszédében találóan így fogalmazott:

„Mindenkinek nevében mondhatom, hogy a felhasználók már a hátuk közepére sem kívánnak több vezetékot otthonaikban.” Az elkövetkezendő hónapokban és években kiderül, hogy a gyártók mennyiben lesznek képesek beváltani vezeték nélküli rendszereik kapcsolatos ígéreteiket.

