

1999. NOVEMBER

# 1999. NOVEMBER

1999. NOVEMBER / EDITOR

**EDITOR**

1999. NOVEMBER / EDITOR / Négy-öt nagy összehajol

## Négy-öt nagy összehajol

A System I/O csoport létrejöttével a számítógépipar új mérföldkövéhez értünk.



**Kolossa Tamás főszerkesztő**

kolossa@byte.hu

Bármilyen éles is a konkurenciaharc, azért vannak még ügyek, amelyekben olyan ellenfelek, mint az IBM és a Compaq, a Microsoft és a Sun, a HP és a Dell összefognak. Talán csak az Intel nem közvetlen ellenfele egyiknek sem – de az új események éppen az ő számára alakulnak a legkedvezőbbben.

Október elején érkezett a hír, hogy a Compaq, a Dell, a Hewlett-Packard, az IBM, az Intel, a Microsoft és a Sun úgynevezett System I/O csoportot hozott létre annak érdekében, hogy a Future I/O és a Next Generation I/O legjobb ötleteit egyetlen olyan specifikációban egyesítsék, amit azután a szerver- és perifériagyártó ipar széles körben használhat.

Aki próbálta már egyetlen asztali gépbe gyömöszölni az összes, nála előforduló perifériát, aki keresgélt már szabad IRQ-t, az tudja igazán értékelni a hírt. Manapság nem számít kivételes esetnek, ha egyetlen géphez öt-hat-nyolc olyan

kiegészítő készüléket akarunk csatlakoztatni (egér, modem, hálózati kártya, audio- és videokártya, monitor, nyomtató, CD-ROM, ZIP-drive stb.), amelyek mindegyike kommunikálni akar a számítógéppel. Csakhogy ehhez alapértelmezésben mindössze három-négy szabad kommunikációs csatorna áll rendelkezésre. Sokan nem értik, miként fordulhat elő, hogy valamely kártyát vagy perifériát szabályosan helyeznek üzembe, s az mégsem működik. Ez legtöbbször a szabad kommunikációs csatornák hiánya miatt fordul elő. Az újabb Windows operációs rendszerekben úgy oldották fel a problémát, hogy egy-egy szabad IRQ címre egyszerre három-négy perifériát is köthetünk, amelyek elvileg felváltva cseveghetnek a géppel – ám gyakran ebből ered a kék halál, vagyis ezért fagy le a gép.

De ez a problémakörnek csak a leglátványosabb megnyilvánulása. Az Intel kiadott egy ismertetőt a Next Generation I/O – NGIO – elképzeléséről, amelyben jól leírják a dolog lényegét. Eszerint miközben a processzortechnológia az ismert ütemben fejlődött – lásd Murphy-törvény –, az úgynevezett sintechnológia lényegében megragadt a 15 évvel ezelőtti állapotában. Ezen még az olyan egyébként kellemes trükkök sem segítettek, mint a PCI vagy a PS/2, sőt a jelek szerint a manapság oly divatos USB technológia is kevésnek bizonyul. A lényeg ugyanis változatlan: továbbra is osztott memóriakezelésre épülő megosztott sintonológiát használnak. Emiatt az egyre gyorsabb, egyre nagyobb teljesítményű CPU-nak mindannyiszor le kell lassulnia a busz által megengedett sebességre, valahányszor valamelyik vezérlőkártyához akar fordulni (képzeld el ezt az állapotot többprocesszoros rendszerben...) Ugyanakkor ebben az osztott memóriás, osztott sintonológiában nagyon nehezen található meg a hiba forrása. Bár ritkán fordul elő, de egy rossz kártya vagy meghajtószoftver a rendszer összeomlásához vezető károkat okozhat a memória különböző területein – de nagyon nehéz megmondani, hol.

Az Intel az idén januárban hozta nyilvánosságra az NGIO specifikációját. A másik oldalról az idén februárban csaknem hatvan cég csatlakozott a Compaq kezdeményezésére született, végül az Adaptec, a Compaq, a Hewlett-Packard, az IBM és a 3Com által létrehozott Future I/O Szövetséghez. Ők a PCI-X irányába indultak el – de szándékaik hamar találkoztak az Intel törekvéseivel.

Az új System I/O Group azt ígéri, olyan megoldást dolgoz ki, amelynek köszönhetően jelentős mértékben megnő a szerverek teljesítménye, a legkisebb gépektől kezdve az egészen nagy rendszerekig egyaránt. A FIO és az NGIO előnyeit egyesítő specifikáció első változatát nagyon hamar, az év végére ígéri, az első termékek megjelenését pedig körülbelül 2001-re teszik. Az 500 MB-tól egészen 6 GB sáv szélességig terjedő teljesítmény immár valóban képes lesz a legújabb, többprocesszoros rendszerek kiszolgálására.

Bizonyosan nem túlzás az új csapat egyik résztvevőjének megállapítása: „A Future I/O és a Next Generation IO kezdeményezés egyesülésével, a System I/O csoport létrejöttével a számítógépipar új mérföldkövéhez értünk úgy a felhasználók, mint az ipar szempontjából, amely most ismét felgyorsíthatja fejlesztéseit.”

Lám, ilyen a komputeripar. Már most láthatjuk, hogy 2001-ben a legtöbbet kicseréljük a számítógépeinket...

## 1999. NOVEMBER / HÍREK

### HÍREK

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Andersen

### Andersen

Európa felszálló ágban

Másodszor készített teljes körű felmérést az Andersen Consulting az európai elektronikus kereskedelem helyzetéről. A tavalyi Your Choice című kötet után (amelynek magyar nyelvű összefoglalója megtalálható a *BYTE Online Tudástár* rovatában) az idén a felmérés az *eEurope Takes Off* címet viseli. A budapesti sajtótájékoztatón ezúttal bemutatták a legfrissebb magyarországi felmérésüket is. A tanulmány szerint tavaly az e-commerce piac értéke megduplázódott, s így elérte a 111 milliárd dollárt. Az öreg kontinensen még mindig csak az indulás állapotáról lehet beszámolni, amelynek

eredménye azonban – 18,9 milliárd dollár – a múlt évi forgalomnak a háromszorosa. Erre alapozzák a becslést, amely szerint Európa 2003-ra eléri a 430 milliárdos forgalmat. Ez az USA forgalmának akkor mintegy 55 százalékát teszi ki, ám az európai internetes populáció lélekszáma – 170 millió – már utoléri az Egyesült Államok internetes lakóinak számát.

*Howard Pennington*, az Andersen Consulting munkatársa szerint Európa több szempontból előnyös helyzetben van. Így a GSM rendszerben vagy a műholdas adatátvitel terén hasznosíthatók az eddig elért előnyök – Finnországban például az üdítőautomatákon olvasható egy telefonszám, amelyet elég beírni a mobiltelefonba, mire kiesik az üdítő, amelynek az árát a telefonszámlával együtt fizetik ki. Nem új hír ugyanakkor, hogy az európai fejlődést fékezi a szolgáltatások magas ára és a jogi szabályozás kiforratlansága.

*Kántor Károly*, az Andersen Consulting vezető tanácsadója mutatta be a magyar helyzetképet. Az általuk első alkalommal elkészített felmérés táblázatos formában tartalmazza a legfontosabb résztvevők és szolgáltatásfajták sorát, de – amint a tanácsadó hozzátette – ez a sor hétről hétre gyarapodik. Ugyanakkor a bankok fele meg sem jelenik a hálón, a biztosítók egyáltalán nem kínálják lehetőségeiket. A három brókerház és két hasonló szolgáltatásokat kínáló bank mellett sok online áruház jelent meg, ezekben azonban – a két bankkal a háttérben – csak elvétve lehet hitelkártyás módon vásárolni. A vállalatok között ma még csaknem teljes mértékben hiányzik az internet stratégiai átgondolása, ezért a magyar tanácsadó leányvállalat ezen a piacon várja leginkább a saját forgalomművekedését. Az Andersen Consulting szerint – az aktív vállalkozások első negyedévi forgalma alapján becslve – Magyarországon az e-kereskedelem forgalma az idén mintegy 100 millió forint lesz. Információ: Andersen Consulting Kft. Tel.: 327-3700.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / British Telecom

### British Telecom

#### Újabb nagyágyú

Közép-Kelet-Európában elsőként Magyarországon nyitott irodát a világ egyik legnagyobb telekommunikációs cége, a British Telecom. *Pat Gallagher*, a BT európai elnöke sajtótájékoztatón jelentette be, hogy Magyarország csak az első lépés a cég terjeszkedési törekvéseiben. Céljuk nagyon hasonlít a liberalizáció ajtajában álló versenytársakéhoz; ők is az első számú alternatív szolgáltató címére pályáznak. Ehhez először az üzleti kommunikációs piacon építenek ki újabb hídfőállásokat – az elsőt ugyanis immár öt éve építgetik a GTS műholdas cég berkein belül. A British Telecommunications Európa és a világ egyik legnagyobb távközlési szolgáltatója. Nagy-Britanniában 28 millió előfizetővel rendelkezik, amihez még kétmillió előfizető csatlakozik immár az európai piacon. Az Államokban Concert néven nyitottak leányvállalatot, amely ötven országban mintegy 4000 multinacionális cégnek nyújt üzleti és kommunikációs szolgáltatásokat. Tavaly júliusban az AT&T-vel 10 milliárd dolláros induló tőkével közös vállalkozást hoztak létre, amelynek feladata az internet protokoll (IP) alapú hálózat kiépítése.



Budapesten is irodát nyitott.

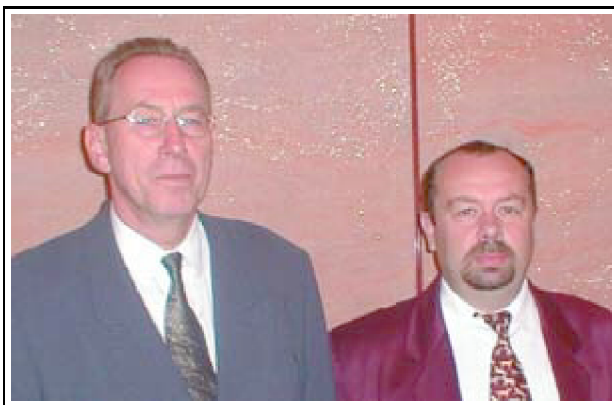
A BT Hungária ügyvezető igazgatója, *Christoph Thomas* megerősítette, hogy a BT először a magyar távközlési piac már liberalizált területeire koncentrál, vagyis az üzleti kommunikációra és az adatforgalomra. Hosszú távú terveik között helyet kaphat a közcélú internetes szolgáltatás is, ezen a téren azonban Magyarországon nem tervezik „árháború” kiobbantását (mint ismeretes, Nagy-Britanniában árháború alakult ki abból, hogy a BT bevezette az ingyenes hozzáférést). A BT helyi partnerén, a GTS-en keresztül sok magyar és multinacionális vállalatot tudhat ügyfelei között. A belvárosi iroda jelenleg csak négy magyar szakértőt foglalkoztat, de a csapatot az igények szerint bővítik. Információ: British Telecom. Tel.: 374-9620.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Ingram-Walton

## Ingram–Walton

### Repülőrajt

A világ legnagyobb informatikai nagykereskedője, az Ingram Micro, Inc. az Albacomp kivásárlásával százszázalékos tulajdonjogot szerzett a Walton Kft.-ben. Az Ingram közvetett módon eddig is jelen volt a Walton tulajdonosai között: az eddig 35 százalékot birtokló német Compuschack ugyanis száz százalékban a Macrotron AG tulajdona, amelynek teljes tulajdonjogát tavaly vásárolta meg az Ingram Micro. A 22 milliárd dollár forgalmú világcégen belül a Macrotron feladata, hogy a hálózatot Közép-Európára is kiterjessze. *Michael Kaack*, a Macrotron elnök-vezérigazgatója elmondta, hogy a Walton forgalmát egy éven belül szeretnék megduplázni. A magyar vezetést *Csáki Attila* igazgatóval az élen változatlan bizalmukról biztosították, s lényegében rájuk bízzák, miként érik el a jelentős növekedést. A cég persze ehhez minden segítséget megkap – így többek között az Ingram hálózati kereskedelmi csatornáit is. Ugyanakkor a Walton nevet egyelőre megtartják, új marketingterveket csak jövőre dolgoznak ki. Ezzel párhuzamosan készülnek az e-commerce megoldás bevezetésére – ugyancsak az Ingram meglévő eszközeinek felhasználásával. A Walton partnerei a piac vezető vállalkozásai (IBM, Hewlett-Packard, Cisco, Microsoft, Computer Associates, D-Link, Novell, SCO, Symantec, Xircom stb.), tavalyi forgalma elérte a 4 milliárd forintot. Felvilágosítás: Walton Kft. Tel.: 237-7000.



Michael Kaack, a Macrotron vezérigazgatója és Csáki Attila, a Walton igazgatója.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / IBM**

## IBM

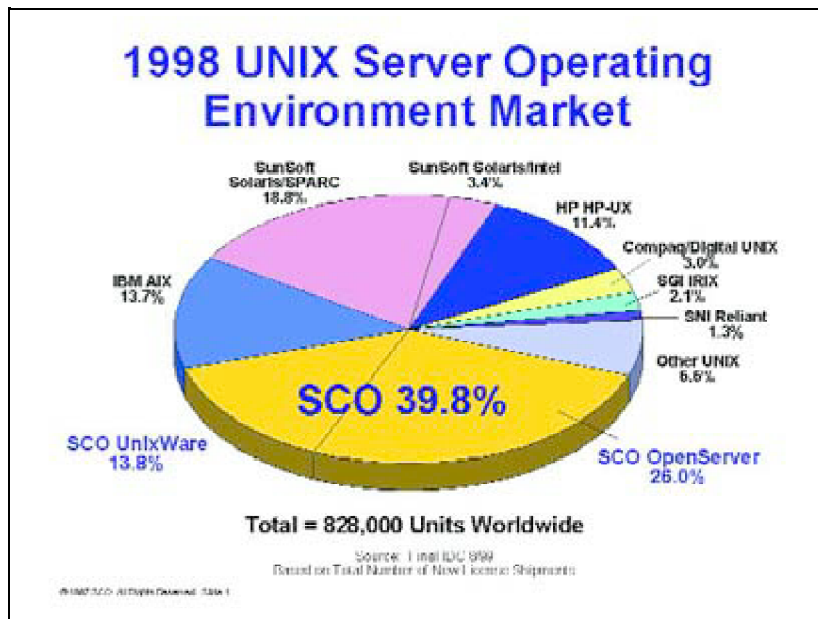
### Kereskedelem és informatika

Az Országos Kereskedelmi Szövetség (OKSZ) és az IBM Magyarországi Kft. hároméves együttműködési szerződést írt alá a GFK Hungária Piackutató Intézet által szervezett Nemzetközi Kereskedelmi Konferencia megnyitóján. A megállapodás keretében az IBM Magyarországi Kft. biztosítja az OKSZ számára az Eurohandels Institute-hoz (Európa kereskedelmi kamaráinak független, szakmai szervezete) való csatlakozáshoz szükséges, hároméves tagsági díj befizetését. E támogatáson kívül az IBM Magyarországi Kft. folyamatosan informálja az OKSZ-tagokat a kereskedelmi trendek informatikai vonzatairól, valamint lehetővé teszi, hogy a tagok rendszeresen részt vehessenek az IBM által szervezett, számukra érdekes rendezvényeken. Ugyanakkor az OKSZ vállalja az együttműködést az IBM Magyarországgal kereskedelmi vállalkozások informatikai fejlesztéseit segítő marketing- és kommunikációs tevékenységében. Információ: IBM Magyarországi Kft. Tel.: 382-5500; Országos Kereskedelmi Szövetség. Tel.: 202-6574.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / SCO**

Unixban az élen

Az IDC adatai szerint a Unix-piacon tavaly az SCO UnixWare 7 volt a leggyorsabban növekvő operációs rendszer, több mint 75 százalékos növekedéssel. Az SCO OpenServer és UnixWare termékeivel megőrizte vezető szerepét a Unix kiszolgálók operációs rendszerei között.



Összes részesedés: közel 40 százalék.

Monterey a Merceden

Az IBM, az SCO, az Intel és a Sequent bejelentése szerint a Monterey64 operációs rendszer az első olyan kereskedelmi Unix-változat, amely az Intel Merced processzorán fut. A 64 bites Monterey „első indítására” a Washington állambeli Intel központban került sor. A közelmúltban az IBM, az SCO és a Sequent sikeresen demonstrálták az Apache webszerver működését Monterey64-en az Intel Merced szimulátoron az Intel Fejlesztők Fórumán Palm Springsben, Kaliforniában. Az Apache Webszerver portolását a Monterey64-re nem egészen egy nap alatt készítették el. A Monterey projekt mögé olyan gyártók sorakoztak fel, mint az Acer, a Bull, a Compaq, a Samsung Electronics. Információ: SCO Eastern Europe & Central Asia Tel.: +43-1-524-962750.



A Sequent immár az IBM kebelén belül.

Telecom '99

A genfi Telecom '99 szakkonferencián az Ericsson elsősorban azt próbálta demonstrálni, milyen előnyöket, milyen új felhasználási lehetőségeket nyújtanak az új technológiák a felhasználó számára. Az egyik fő fejlesztési irányvonalát mutatták a legfontosabb technológiák, például a WAP és a Bluetooth, valamint a legújabb vezeték nélküli irodai megoldások. A kiállítás másik fő témája a hálózatok és a hálózati technológia fejlődése volt. Az Ericsson többek között bemutatta, hogyan lehet áttérni a második generációs mobiltechnológiáról a harmadik generációs vezeték nélküli hálózatokra vagy régebbi vezetékes megoldásokról a legkorszerűbb hang- és adatátvitelt nyújtó multiservice hálózatokra.

A vezeték következő generációja

Szeptemberben Magyarországon járt az Ericsson konzern tradicionális, vezetékes ágazatának vezetője, *Einar Lindquist*, aki 1993–95 között a budapesti részlegben dolgozott, így kiválóan ismeri a magyar piacot. A svéd világcég kutatási központjában, Óbudán tett látogatása közben rövid interjút adott lapunknak a vezetékes kommunikáció lehetőségeiről, jövőjéről.

Einar Lindquist szerint a vezetékes távközlésben – nem utolsósorban a verseny erőteljes fokozódása miatt – a piaci változások gyorsabbak, mint a mobil világban. Az internetes technológiák a drótokon is megjelennek, hiszen éppen napjainkban zajlik a hagyományos telefónia átalakulása IP alapú kommunikációvá. Ez nemcsak új megoldásokat, szabványokat követel, hanem komoly befektetéseket is, mert a világ sávszélességigénye feltartóztatlanul növekedik. Annál is inkább, mert ha igaz, hogy a vezeték nélküli átvitel inkább a hangátvitelt veszi át, éppen a nagyobb sávszélesség és a kedvezőbb fajlagos költségek lehetősége miatt várhatóan sokáig a vezetékes technológia területén marad a nagy mennyiségű adat- és képátvitel. Az Ericsson a közelmúltban kötött szerződést a British Telecommal egy olyan hibrid rendszer kifejlesztésére, amely összeköti a hagyományos hálózatot az IP, illetve az ATM hálózattal. Ezzel az egész rendszert alkalmassá teszik az IP alapú forgalomra. A Next Generation Network elnevezésű projekt segítségével minden partnerük kommunikációs fejlesztését meg tudják oldani – még hozzá úgy, hogy a hagyományos hálózatot sem kell kidobni.



Einar Lindquist, az Ericsson vezetékes ágazatának elnöke.

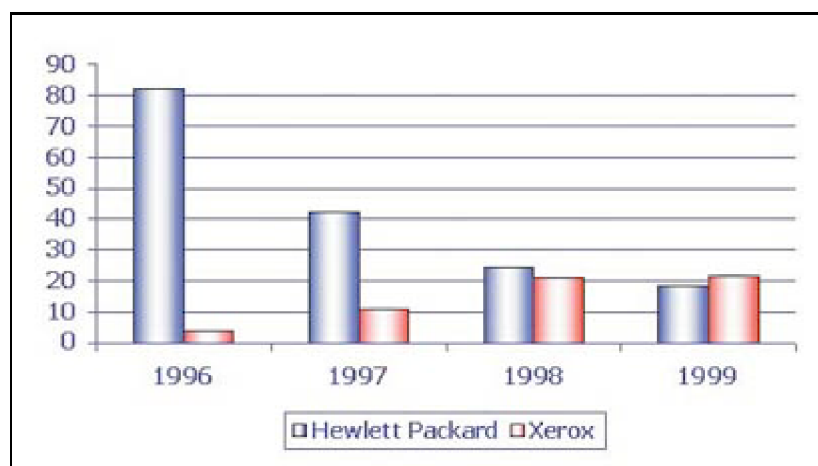
Ezredfordulós szimuláció

Szeptember elején az Ericsson világméretű ezredfordulós gyakorlatot hajtott végre. A gyakorlat célja a cég felkészültségének vizsgálata volt. A gyakorlat során számos különböző forgatókönyvvel kellett szembenéznük a vállalat különböző rendszereinek és szakembereinek. A huszonnégy órás gyakorlat 140 országban folyt egyidejűleg. Akkor kezdődött, amikor a világ „első” felén a dátum 1999-09-09-re váltott, és addig tartott, amíg az egész világon be nem köszöntött ez a nap. A szimuláció sikerrel zárult, komolyabb probléma sehol sem lépett fel. Információ: Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134.

## Xerox

### Pengeélen

Az Infosource független piacelemző cég felmérése szerint 1999 első hat hónapjában a Xerox Europe nagyobb részesedést szerzett a gyártók szerinti összehasonlításban a lapnyomtatók és digitális készülékek ágazatában, mint a HP, a 21-40 oldal/perc szegmensben. A Xerox részesedése ebben az ágazatban most 21,4 százalék, szemben a HP 17,8 százalékkal. 1996-ban a HP részesedése még meghaladta a 80 százalékot, míg a Xerox alig 3 százalékot mondhatott a magáénak. A siker javarészt a nyomtatást, faxolást, lapolvasást egyesítő Xerox Document Centre termékcsaládjának köszönhető.



Lapnyomtatók + digitális készülékek a 21–40 oldal/perces kategóriában. Forrás: Infosource.

### Elkelt a Tektronix

A Xerox 950 millió dollárért megvásárolja a Tektronix színes nyomtatási üzletágát. Az így létrejövő üzleti szervezet a Tektronix színes nyomtatási technológiáját egyesíti a Xerox fekete-fehér munkacsoportos nyomtató üzletével. A Tektronix Phaser színes lézer- és szilárdtintas nyomtatóinak hozzáadásával – amelyek az elmúlt évben csaknem 275 millió dollár árbevételt hoztak a cégnek – a Xerox lesz a Hewlett-Packard egyetlen igazán erős vetélytársa az irodai színes nyomtatásban. A felvásárlással a Xerox kiterjeszti portfólióját, amely az otthoni színes kínálattól a nyomdai környezetig terjed. A Tektronix, Inc. név a mérés-technikai üzletágánál marad. Információ: Xerox Magyarország Kft. Tel.: 436-1999.

### 1999. NOVEMBER / HÍREK / HRP

## HRP

### Dealeri nap

A HRP hagyományos Dealer Nap nevű rendezvényén *Solt Géza* igazgató több új terméket mutatott be. Közülük is kiemelkedő a különlegesen gyors 3D-s grafikát nyújtó ELSA ERAZOR X kártya, amely CAD és játékkalkulációkhoz fejlesztettek ki. Ugyancsak az ELSA gyártmánya a 3D REVELATOR, amely lényegében 3D-s szemüveg. A Plextor cégtől egy új CD-RW írógép származik (PlexWriter 8/4/32A), az OnStreamtől pedig 30 GB kapacitású mágnesszalagos kazettát láthattunk. A szakmai napon a látogatók bemutatókon tekinthették át a HRP által forgalmazott gazdag termékkínálattal. Információ: HRP Hungary Kft. Tel.: 452-4600.

### 1999. NOVEMBER / HÍREK / Compaq

## Compaq

### Alpha NT nélkül

A Compaq a jövőben Windows NT-s fejlesztéseit az Intel alapú ProLiant platformra fókuszálja. Az Alpha platformon ez év végére megjelenő Windows NT SP6 lesz az utolsó fejlesztés, ezt követően nem tervezi a Windows NT értékesítését Alpha platformon, ugyanakkor továbbra is aktívan részt vesz a Windows NT fejlesztésében, amely jelenleg 64 bites Alpha rendszereken folyik. A Compaq stratégiai terve, hogy az Alpha a vállalati számítástechnika meghatározó szereplője legyen. Jelentősen növelni akarja Unix-piaci jelenlétét a Tru64 Unix operációs rendszer segítségével, többek között olyan kulcsszegmensekben, mint az elektronikus kereskedelem, a telekommunikációs és vállalati alkalmazások (vállalati erőforrás-gazdálkodás, adatraktárrendszerek). A Compaq ugyanakkor közölte, hogy újabb NonStop Himalaya rendszerei Alpha processzorra épülnek majd.

### Professzionális szolgáltatások

A Compaq Computer Magyarország Kft. csapatánál ezentúl *Fóris Zoltán* felel a Compaq Professional Services széles körű termékportfóliójának értékesítéséért, emellett kulcsszerepet játszik majd a Compaq elektronikus üzleti stratégiájának kialakításában és piaci bevezetésében. Fóris Zoltán korábban a Matávnál dolgozott rendszermérnökként, 1994-től másfél évig a Digital Magyarország Kft. Sales Account managerként főleg a kormányzati ügyfelekért volt felelős, majd a Lotus Magyarországhoz került, ahol Business Development Managerként a cég teljes tevékenységét irányította.



Fóris Zoltán, az e-business felelőse.

### Internetes banktitkok

A biztonságos üzleti tranzakciók gyorsabb és hatékonyabb lebonyolítása érdekében a Compaq együttműködik az internetes biztonsági szoftverszolgáltató iD2 Technologieszal. A két vállalat eszközöket ad pénzüzeteknek digitális bizonylatok kibocsátásához, hitelesítéséhez és kezeléséhez. Annak érdekében, hogy olyan elektronikus kereskedelmi megoldásokkal álljon vásárlói rendelkezésére, amelyek a legszigorúbb európai biztonsági előírásoknak is megfelelnek, a Compaq a jövőben beépíti az iD2 Smart Card technológiájú PKI szoftverét saját e-kereskedelmi termékeibe, a Windows CE alapú berendezésektől egészen a Himalaya platformig. További felvilágosítás: Compaq Computer Magyarország. Tel: 458-5466.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Rózsakert Online**



## Cyber Sushi

A Rózsakert Bevásárlóközpontban nyitott meg a Cyber Sushi Internet kávézó és Oktatási Központ. A kávézóban az internet használatához 128 Kbps sávszélességű hozzáférést nyújtanak. Böngészésen kívül a helyi hálózaton játszani is lehet. Szolgáltatásaik közé tartozik weblapok és prezentációs CD-ROM-ok készítése, de szoftver- és operációs rendszerek oktatását is vállalják. A kávézó által üzemeltetett Rózsakert Online áruház valós háttere a Rózsakert Bevásárlóközpont üzleteinek árukészlete. Az ügyfelek teljes biztonsággal rendelhetik meg a kívánt árut, mert adataikat az Inter-Európa Bank által nyújtott adatvédelmi eljárás titkosítja. [www.cyber-sushi.net](http://www.cyber-sushi.net).



A Rózsakertben vásárolni, internetezni, játszani, tanulni lehet.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Számalk

### Számalk

#### Diplomaosztás

A Számalk Rt. Oktató és Konzultációs Központja és a University of Hertfordshire az 1996–97-es tanévtől közös képzést indított el. Az együttműködés az 1998–99-es tanévtől kezdődően BA Degree/Degree with Honours in Business Administration diplomát adó szakkal bővült (AMIS). Az AMIS szak Magyarországon gazdálkodás szakon megszerezhető főiskolai végzettséggel egyenértékű. A képzés során az elméleti tudás megszerzésén kívül a gyakorlati ismeretek elsajátítására is nagy súly helyeződött. A hallgatók számára többek között az Oracle, a Bank Austria Creditanstalt, az OTP Garancia Biztosító Rt. és a PMG cégek gondoskodtak gyakorlati munkahelyről. A Számalk ugyanakkor befejezte szakközépiskolájának építését, így a hallgatók az 1999–2000-es tanévet már az új épületben kezdhették, ahol 27 korszerűen felszerelt tanterem található. Az épület nappali tagozatos, tanfolyamszerű és távoktatási rendszerű képzések számára ad helyet informatikai, gazdasági-pénzügyi, ügyviteli és menedzserképző szakirányokon. Információ: Számalk Rt. Tel.: 203-0304.

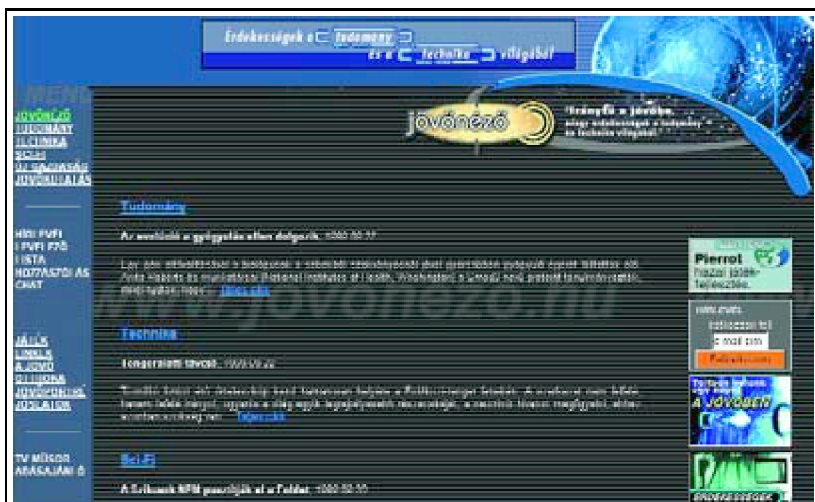
## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Prospero Produkció

### Prospero Produkció

#### Honlap a jövőről

Új tudományos-ismeretterjesztő, internetes szakfolyóirat (e-zine) indult a [www.jovonezo.hu](http://www.jovonezo.hu) cím alatt. A kezdeményezés úttörő a hazai weben, hiszen ez az első, naponta frissülő, csak egy adott témára szakosodott, úgynevezett szakportál. A *Jövönéző* internetes honlap az év elején indult a *Jövönéző* című tudományos-ismeretterjesztő tévéműsort kiegészítő website-ként, idővel a műsor készítői azonban önálló tematikára épülő, elektronikus orgánum létrehozása mellett döntöttek. A csillagászatról, az űrkutatásról, az orvostudományról, az internet világról, atomfizikáról, a mesterséges intelligencia vagy a sci-fi történetéről, az autótechnikáról szóló írások egy része önálló rovatot kapott. A *Jövönéző* heti,

ingyenes hírlevélnek már több mint 3500 regisztrált olvasója van. Információ: Prospero Produkció. Tel.: 302-4130.



Orvostudománytól a sci-fi-ig.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Synergon**

## Synergon

Az első magyar OSSC

A Synergon Informatika Rt. az IBM támogatásával megnyitotta Magyarország első Open Storage Solution Centerét. A központban az ügyfelek a gyakorlatban találkozhatnak az IBM vegyes környezetbe is illeszthető tárolóeszközeivel és az ezekből összeállított rendszerrel. A hangsúlyt a cégek a nyitott szóra helyezik, kiemelve, hogy ezek a tárolóeszközök nemcsak IBM környezetben alkalmazhatók, hanem gyakorlatilag minden vezető hardver- és szoftverplatformmal képesek együttműködni, akár egyidejűleg is.

Közép-kelet-európai Ross Konferencia

Budapesten tartották szakmai konferenciájukat Közép-Kelet-Európa Ross-disztribútorai. A margitszigeti Danubius Grand Hotelben megrendezett nemzetközi konferencia elsődleges célja a regionális kooperáció erősítése volt. A munkatalálkozó jellegű konferencián a Ross Renaissance integrált vállalatirányítási rendszerek hazai és külföldi (orosz, szlovák, cseh, lengyel, román) szakemberei hallgatták meg az anyacég és egymás tapasztalatait, tanácsait.

A kábeltelevíziós piacon

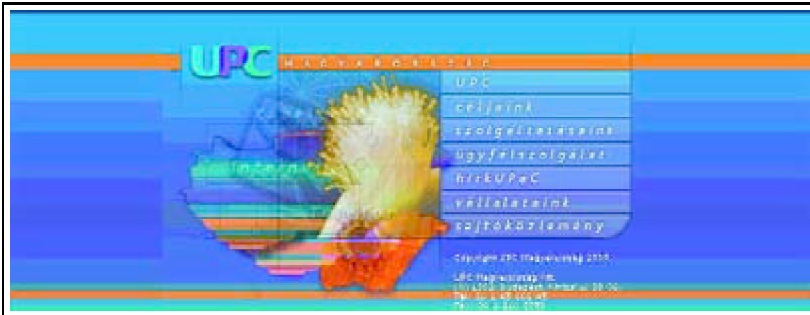
A kábeltelevíziós piacon működő két legnagyobb szolgáltató, az UPC és a Matáv optikai hálózatának tervezését és a kivitelezési munkák legnagyobb részét a Synergon Informatika Rt. végezte. A Matáv és az EPT (Első Pesti Telefonszolgáltató) esetében a Synergon a teljes kétszintű optikai hálózatot kulcsrakész rendszerként szállította. A Monortel 40 csatornás, optikai kábeles kétszintű KTV hálózata, amely jelenleg az UPC tulajdonában van, az első, Synergon által tervezett nagyterjedésű rendszer volt, felépítése egy évet vett igénybe. Az UPC egyik elődje, a Kábeltel részére is a Synergon létesítette az optikai KTV hálózatokat vidéken és Budapesten egyaránt. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5630.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / UPC**

## UPC

Egységben az erő

Több hónapos előkészület után megtörtént az UPC csoport fúziója: a korábban önálló gazdasági társaságot alkotó Kábelkom, illetve Kábeltel néven ismert cégek beolvadtak az UPC Magyarország Kft.-be, amely valamennyi cég általános jogutódja lett. A magyarországi jogtörténet eddigi legnagyobb, közel húsz vállalatot és harminc települést érintő fúziója révén olyan új, egységes szervezeti rendszer alakult ki, amely a távközlési piac robbanásszerű fejlődése által támasztott követelményeknek kíván megfelelni. A szélessávú, folyamatos internet- és adatkommunikáció megteremtése az UPC Magyarország kábelrendszerein Budapest mellett több nagyvárosban is zajlik. További információ: UPC Magyarország. Tel.: 456-2640.



Az UPC Magyarország új honlapja.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / BSA**

## BSA

Vége a szoftverrendőrségnek

A BSA új vezetése szeretne leszámolni a cég mostanra kifejezetten negatívvá vált hírnevével. A razziáktól és ijesztgetésektől elhatárolódva úgynevezett pozitív kampányba kezdtek. A kezdeményezés lényege a cégek rávezetésre arra a tényre, hogy a jogtiszt szoftverrel nemcsak garancia és szakértői segítség jár, a külföldi cégek szinte kivétel nélkül igénylik a tiszta gépparkot. A magáncélú felhasználás azonban továbbra sem érdekli a BSA-t, ellentétben a rendőrséggel. Bővebb felvilágosítás: BSA Magyarország. Tel.: 350-9112.



Azért van még mitől félni.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Sun**

## Sun

Az alternatíva

A Sun Microsystems az augusztusban felvásárolt kaliforniai Star Division cég StarOffice irodai programcsomagját jelentősen továbbfejleszti a közeljövőben. A StarPortal irodai programcsomag – a StarOffice továbbfejlesztett változata – szövegszerkesztő, prezentációkészítő, táblázatkezelő és más irodai szoftvereszközöket foglal magában, minden Javát ismerő és használó programban, környezetben fut majd. A Sun számos nagy internetszolgáltatóval, internetes outsourcing céggel, vállalatirányítási, kereskedelemautomatizálással és hálózati szolgáltatások biztosításával foglalkozó céggel tárgyal arról, hogy építsék egybe a StarPortalt a vásárlóik és alkalmazottaik számára kínált szolgáltatásokkal. Továbbra is ingyenes marad viszont a StarOffice hagyományos asztali változata (letölteni a [www.sun.com/staroffice](http://www.sun.com/staroffice) címről lehet), a Sun Community Source License feltételeinek keretében pedig mindkét program forráskódja hozzáférhető lesz. Információ: Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415.



Ingyen van.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Happening**

## Happening

Webshopping East '99

Ezzel a címmel szakkiállítást és konferenciát tartanak november 17–19. között a Budapest Kongresszusi Központban. A rendezvényen 3 napon keresztül hatékony munkakörnyezettel segítik a kiállítók (KPMG, IBM, Hewlett-Packard, Compaq, Matávnet, DataNet stb.) és a látogatók, az e-kereskedelem iránt érdeklődők egymásra találását, eredményes együttműködését a közép-kelet-európai térségben. További információ: Happening Kft. Tel.: 429-1070, [www.webshopping.happening.com](http://www.webshopping.happening.com).

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Primatel**

## Primatel

A Nokia győzött

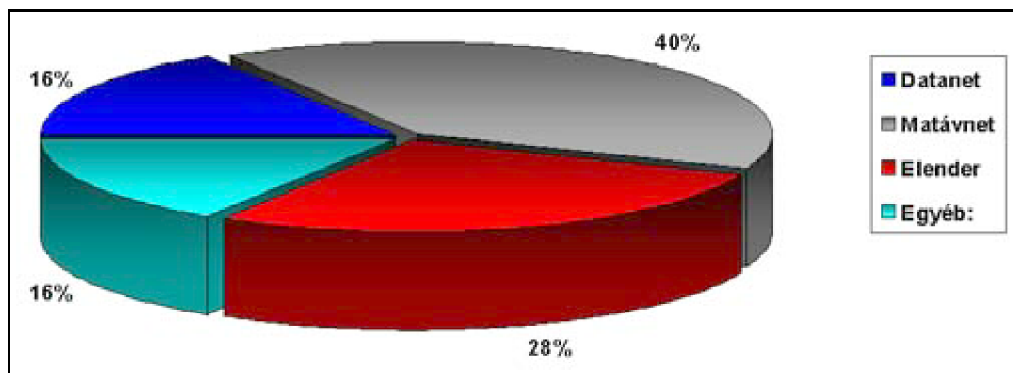
Teljes körű kétnormás 900/1800-as GSM hálózat kulcsrakész szállításáról írt alá szerződést a Nokia és a Primatel, Magyarország legújabb mobiltelefon-szolgáltatója. Az üzlet értéke körülbelül 150 millió euró. A Nokia mobil kapcsolóközpontokat, bázisállomásokat és bázisállomás-vezérlőket szállít a Primatelnak. A Nokia intelligens hálózati megoldást telepít, továbbá a hálózatfelügyeleti rendszert is kiépíti, majd pedig a műszaki támogatás és képzés feladatait is ellátja. Információ: Nokia Kft. Tel.: 375-7650; Primatel. Tel.: 239-0007.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Elender

### Elender

Amerikai tulajdonban

Évente duplázódó internetközösség, közel 10 százalékos PC-elterjedtség, 3,4 millió telefonvonal, kínálati piac a távközlésben – íme néhány magyarázat arra, miért éppen magyarországi ISP-t szemelt ki első közép-európai akvizíciós célpontjául a világ legnagyobb független internetszolgáltatója, a PSINet, Inc. Bár a megállapodás részleteit nem hozták nyilvánosságra, annak ténye nem volt meglepő; erre mutatott már a CompuServe magyarországi szolgáltatójának, a Middle Europe Networks Kft.-nek a beolvasztása, illetve az Elender Rt. 3,3 millió dolláros feltőkésítése – az Advent International és az Equinox Ventures közreműködésével. Mint *Kóka János* vezérigazgató elmondta, az Elender legnagyobb ügyfele a Sulinet, amelyen keresztül közel 200 ezer tanár és diák internetezik (az 500–700 ezer főre becsült hazai internetközösségből Kóka szerint 100 ezerre tehető az előfizetők száma). Ma az Elender 8 megabites sávzélességgel rendelkezik, az ország 53 pontján helyi behívással érhető el. A minőségi ugrás (ISDN, DSL, QoS) globális szolgáltató nélkül aligha lett volna megvalósítható. Az új tulajdonos tervei között szerepel a 155 megabites kapcsolat kiépítése, az elektronikus banki szolgáltatások, VPN, VoIP, elektronikus kereskedelem elindítása – hallottuk *Harry G. Hobbstól*, a PSINet Europe elnökétől. A tíz éve alakult PSINet, Inc. ma 200 ezer mérföld hosszúságú üvegszálal hálózattal rendelkezik, forgalma félmilliárd dollár körül van. További információ: [info@psi.com](mailto:info@psi.com) vagy [www.psinet.com](http://www.psinet.com).



Magyar ISP-k piaci részesedése.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Dataware

### Dataware

MMTS II a tőzsdén

A Budapesti Értéktőzsde 1999. augusztus elején megállapodott a CMA (CMA Small Systems)–CSL (Computershare)–Dataware konzorciummal az MMTS II (K2) bevezetésére. Az MMTS II a származékos piacok elektronikus kereskedését teszi lehetővé. A Budapesti Értéktőzsdén 1998. november 20-án kezdett működni az MMTS távkereskedési rendszer, amelyet szintén a CMA–CSL–Dataware szállított. Az MMTS I az azonnali kereskedést tette teljesen elektronikus, tisztán távkereskedésen alapuló rendszerré. Az újonnan kifejlesztett K2 rendszer kapcsolatot létesít

a felhasználó rendszerek és az MMTS között. A megállapodás szerint az MMTS II 2000 szeptemberében indul abból a célból, hogy a származékos piacokon jelenleg működő nyílt kikiáltásos rendszer megszűnjön, a brókerek saját irodáikból intézzenek valamennyi tőzsdei ügyletet. Az MMTS II-t az ausztrál Computershare szállítja, a konzorcium vezetését pedig a svéd CMA Small Systems végzi. A nemzetközi konzorcium magyar tagjaként a Dataware feladata az MMTS II alkalmazói rendszer honosításán kívül a teljes hardver- és alapszoftverrendszer kialakítása, a nemzetközi csapat koordinációja, a brókerirodák integrálása és a helyi támogatás. Információ: Dataware Kft. Tel.: 467-1100.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Hewlett-Packard

### Hewlett-Packard

2000-re fel!

A HP Magyarország nyerte a Miniszterelnökség Közbeszerzési és Gazdasági Igazgatóságának a PC-s rendszerek Y2K probléma miatt szükséges bővítésére, cseréjére és kiegészítésére kiírt pályázatot. A szerződés 2000. december 31-ig szól, összértéke várhatóan meghaladja az 1,25 milliárd forintot. A HP nagy reményeket fűz a 2000. év problémája kapcsán felmerülő további beruházásokhoz, éppen ezért Vectra és Brio személyi számítógépeiből, NetServer-eiből, InkJet és LaserJet nyomtatóiból komoly raktárkészletet tart fenn a majdani igények kielégítésére.



A HP legújabb tintasugaras nyomtatója, a DeskJet 970 Cxi.

Együtt az internetpiacon

A HP és a Nokia megállapodott, hogy olyan, kritikus fontosságú megoldások kifejlesztésében és népszerűsítésében működnek majd együtt, amelyek gyökeresen megváltoztatják a mobil internetpiac viszonyait. A Nokia WAP Server szoftvere ezentúl mind a HP Unix, mind pedig a Windows NT operációs rendszerhez megvásárolható lesz, illetve közösen optimalizálják a Nokia WAP Servert valamennyi HP 9000 és HP NetServer platformra, megkönnyítve ezzel a WAP alapú E-services bevezetését az üzletmenet szempontjából kritikus fontosságú környezetekben. A Wireless Application Protocol nyitott nemzetközi specifikáció, amellyel a mobilfelhasználók vezeték nélküli eszközökkel is egyszerűen és pillanatok alatt hozzáférhetnek a kívánt információkhoz és szolgáltatásokhoz. Információ: Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Scala

### Scala

Még három hónap

Vésztervet dolgozott ki a Scala a 2000. évre a vállalatok pénzügyi rendszerének megmentésére. A 3-6 hét alatt telepíthető Year 2000 Intensive Care-t átmeneti megoldásnak szánják a könyvelési és jelentéskészítési feladatokhoz: a British Standards Institute szabványainak megfelelő Főkönyv, Kimenő számlakönyv, Bejövő számlakönyv és Közvetlen számlázás modult foglalja magában. Több mint 30 nyelven érhető el, minden országban az érvényes számviteli szabványokat veszi figyelembe. Információ: Scala ECE Hungary Kft. Tel: 327-5773, [www.scala.hu](http://www.scala.hu).

#### 1999. NOVEMBER / HÍREK / Novell

### Novell

Frissen, fiatalosan

A Novell a legutolsó simításokat végzi az évezredváltásra való felkészülésben: a Year 2000 webhelyén egyes Novell termékek kiegészítő frissítéseit jelentette meg. Azért, hogy az új évezredre átállást a lehető legsimábbá tegye vásárlóinak, a cég a fennmaradó 3 hónapban tovább teszteli termékeit különféle vásárlói környezetekben és konfigurációkban. A Novell azt ajánlja vásárlóinak, hogy telepítsék és értékeljék ki a legújabb programfrissítéseket, letöltve a [www.novell.com/year2000](http://www.novell.com/year2000) címről.



A logó is jelzi: ketyeg az óra!

Csomag kisvállalkozásoknak

A Novell magyarországi képviselője bejelentette, hogy szeptembertől már kapható a Novell Kisvállalati Csomag 5. Ez a növekvő kis cégek részére egyszerűen használható és költséghatékony hálózati program-megoldást jelent. Egyben alternatíva is azoknak, akik nem szeretnék jobban belebonyolódni a Microsoft windowsos felületeibe. A programcsomag alapvetően három főbb részből áll: a NetWare 5.0-ből, a Groupwise 5.5-ből és vezető adatbázis-, fax-, vírusellenes és webszoftverekből, mint Oracle8, Netscape Communicator, Tobit FaxWare5.11, NetworkAssociates NetShield és VirusScan. Információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

#### 1999. NOVEMBER / HÍREK / Red Hat

### Red Hat

Magyar disztribútor

Október 1-jei dátummal a Software Station a Red Hat, Inc. magyarországi disztribútora. A Linux operációs rendszer forgalmazója sorban nyitja irodáit Európában. A terjeszkedést mi sem mutatja jobban, mint hogy az angliai iroda után Magyarországon nyílik képviselő. Bővebb információ: Software Station. Tel.: 209-5951.

#### 1999. NOVEMBER / HÍREK / Canon

### Canon

## Digitális piacon

Az informatikai cégek sorra nyitják meg kis helyi termékbemutatóikat. Ilyen esemény sajtótájékoztatóját tartotta a Canon Hungaria a Vajdahunyadvárban. Mint a gyakorlatban tapasztalható, az analóg berendezések kora lejárt. A piac egyre nagyobb területét veszik át a digitális elven működő berendezések, így a Canon is szeretné tovább növelni részesedését e szegmensben. Ennek érdekében más gyártókkal kötött együttműködések alapján, nem általuk gyártott termékekkel is bővíteni kívánják kínálatukat. Távlati terveik között szerepel egy magyarországi gyár felépítése is. Információ: Canon Hungaria Kft. Tel.: 465-8020.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / R.A.Trade

### R.A.Trade

#### Szakmai nap

Szakmai napot szervezett a Fényképészek és Videofelvétel-készítők Ipartestülete a Gellért Szállóban. A rendezvényt az R.A.Trade Kft.-vel és a Sony Magyarországgal közösen tartották, lehetőséget adva ezzel, hogy a szakemberek megismerkedjenek a digitális technológiákkal. Bemutatták a legújabb Epson termékeket, köztük az EISA-díjas Stylus Photo 1200-at és a Sony új digitális kameráit. Információ: R.A.Trade Kft. Tel.: 244-0094.

## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Happening

### Happening

#### Webshopping East '99

Ezzel a címmel szakkiállítás és konferenciát tartanak november 17–19. között a Budapest Kongresszusi Központban. A rendezvényen 3 napon keresztül hatékony munkakörnyezettel segítik a kiállítók (KPMG, IBM, Hewlett-Packard, Compaq, Matávnet, DataNet stb.) és a látogatók, az e-kerkedelem iránt érdeklődők egymásra találását, eredményes együttműködését a közép-kelet-európai térségben. Happening Kft. Tel.: 429-1070, [www.webshopping.happening.com](http://www.webshopping.happening.com).



## 1999. NOVEMBER / HÍREK / Primatel

### Primatel



Még az idén

Magyarország legújabb mobiltelefon-szolgáltatója bejelentette, hogy a tervek szerint még az év vége előtt beindítja szolgáltatását. A Primatel jelenleg véglegesíti a kormánnyal kötendő, 15 évre szóló koncessziós szerződést. „Az itteni hálózatunk átadására várakozásaink szerint sokkal gyorsabban kerülhet sor, mint több korábbi indulás esetén” – mondta *Jeremy Forword*, a Primatel vezérigazgatója. A nemrégiben létrehozott koncessziós vállalat rövidesen bejelenti, hogy milyen márkanév alatt nyújtja majd szolgáltatásait a hazai piacon. A következő hónapok alatt a vállalat gyors ütemben fog növekedni, kereskedelmi szolgáltatásuk elindításakor már mintegy 350 munkatárssal kívánnak dolgozni. Bővebb információ: EDGE Communications. Tel.: 239-0007.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Siemens**

## Siemens

Vevőre talált a Dunakábel

A Siemens AG Kommunikációs Kábelek üzletága és a Belden, Inc. (USA) megállapodást írtak alá a Siemens magyarországi, illetve ausztriai gyártóegységének eladásáról. A szerződés szerint az amerikai ajánlattevő 1999. október 1-jei hatállyal átvette a budapesti Dunakábel Kft.-t és a klosterneuburgi székhelyű Doerfler Kabelwerk GmbH-t. Ezek a telephelyeken jelenleg 180 dolgozóval termelnek helyi réz- és speciális kábeleket. A Siemens már tavaly novemberben bejelentette, hogy átfogó átszervezési programja keretében kilép a rézkábelüzletből. Információ: Siemens Rt. Tel.: 471-1587.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Synergon**

## Synergon

MicroMuse

A Synergon partneri szerződést kötött a MicroMuse Plc.-vel. Ezzel a MicroMuse első integrációs partnere lett Magyarországon, sőt az egész régióban. A Synergon a most megkötött szerződés keretein belül az úgynevezett Umbrella Network Management rendszerek és más hálózati menedzsmentszoftverek disztribúcióját vállalta. Az Umbrella Network Management számos hálózati aktív eszköz magas szintű menedzselését teszi lehetővé közös platformról, így a Synergon Kommunikációs Rendszerek Üzletága által forgalmazott összes eszközt képes saját, egységes felületéről kezelni. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / HUMANsoft**

## HUMANsoft

Növekedés

A HUMANsoft 1999 aktuális pénzügyi negyedében is átlagot meghaladó növekedést ért el, szeptemberben elérte tavalyi forgalmát, több mint 1,6 milliárd forintot. Az 1999-es évre tervezett forgalom így 2,5 milliárd forintra növekedett. A vállalat növekedése a Dell világszintű forgalombővülését is meghaladta, tavalyhoz képest ez 56 százalékot jelent. A HUMANsoft több nagy multinacionális és magyar cég kiemelt informatikai beszállítója. Egyik legnagyobb ügyfele a General Electric, amely idén már több mint 500 Dell asztali és noteszgépet vásárolt. Információ: HUMANsoft Kft. Tel.: 270-7630.

## Acer

A földrengés után

Az 1999. szeptember 21-i tajvani földrengés a sziget történetének eddigi legerősebb földrengése volt. Az Acer vezetői szerint a nagy pusztítás ellenére a cég globális tevékenységét csak csekély mértékben érinti a földrengés. Az Acer valamennyi tevékenysége Nagy-Tajpej területén folyik. Ez azt jelenti, hogy az Acer hsichihi központját, az Acer International Product Group Hsin Chu-i gyárát és az Acer Open Long Tan-i üzemét sem szerkezetileg, sem működését tekintve nem érte komoly kár. A cég alkatrészszállítói viszont termelőkieséssel számolnak, amely lassítani fogja a helyi üzemek termelését. Tel.: 319-2655.

## MAK-hírek



### PROGRAMELŐZETES

A Magyar Adatbázisforgalmazók IX. Konferenciája és Kiállítása – Budapest, 1999. november 8–12. Helyszín: Thermal Hotel Helia (Budapest XIII., Kárpát utca 62–64.).

#### A konferencia témáiból

##### e-commerce

*Téma:* A szekció célja egyrészt, hogy hangsúlyozza az elektronikus kereskedelemnek mint újfajta üzletkötési csatornának a növekvő súlyát mind a világban, mind Magyarországon, másrészt, hogy bemutasson egy olyan új, ennek megfelelő vállalati működési modellt, amely a piac legfontosabb szereplői számára versenyelőnyt, illetve a pozíciójuk megtartását jelenthetik, harmadrészt, hogy rávilágítson a megoldás komplexitására, illetve prezentálja az ennek megfelelő, átfogó megoldási lehetőségeket. Az előadások az előbb megfogalmazott célkitűzésnek megfelelően bemutatják az elektronikus kereskedelem fejlődésével kapcsolatos egyes trendeket, Magyarország jelenlegi helyzetét ennek tükrében, az egyes továbbfejlődéshez szükséges, még megoldandó problémákat, az interneten keresztül azt az egyetlen hazai pénzintézetet, amely jelenleg ilyen jellegű szolgáltatást nyújt, végül a legnagyobb tanácsadó cégek által javasolt sajátos feladatmegoldási megközelítéseket. Az előadások meghallgatását elsősorban bankok, illetve más iparági vezetők számára javasoljuk.

*Védnök:* Pulai Miklós, elnök, Magyar Bankszövetség. *Elnök:* Howard Pennington, regionális informatikai igazgató, Andersen Consulting. *Társelnök:* Halász Gyula, minisztériumi főtanácsos, KHVM. *Szervező:* Centgráf Tamás, vezető tanácsadó, Andersen Consulting.

##### Adatbázis-szerzőijog

*Téma:* Az idén jóváhagyott szerzői jogi törvény számos kérdést vet fel. A szekció ezen kérdéseket próbálja több

szempontból megvilágítani, megvitatni. Az adatbázis-forgalmazók szempontjából kiemelt fontosságú az adatbázisok szerzői védelme. Ezt az adatbázis-védelmi „sui generis” jog bevezetése teremtette volna meg, illetve teremtheti meg. Fontos kérdés a szerzői jog intézményrendszerének kialakítása is. *Elnök/szervező:* Dr. Bajkai István, ügyvéd, S.B.G.&K. Ügyvédi Iroda. *Szervező:* ifj. Félégyházi András, titkár, ASZJE.

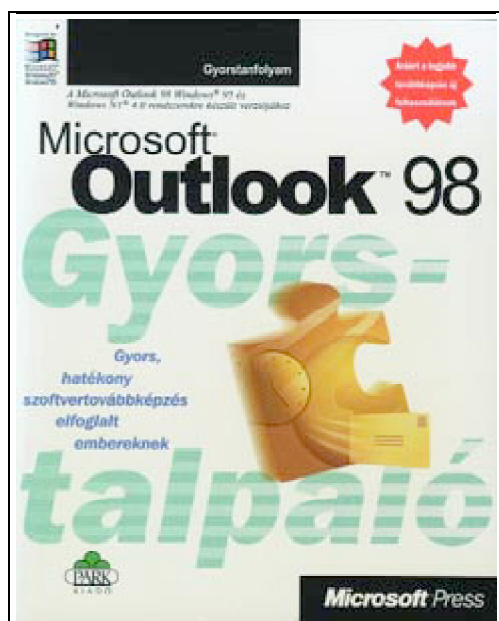
### **Elektronikus társadalom (plenáris ülés)**

*Téma:* A magyar társadalom előtt álló legaktuálisabb feladatok az elektronikus társadalomba való átmenet problémáival kapcsolatosak. A kiemelt téma az elektronikus üzletvitel (kereskedelmi és pénzügyi szolgáltatások) és a digitális aláírások elfogadása. Az előadók a maguk szakterülete szempontjából ezeknek a témáknak az áttekintő bemutatását vállalják, esettanulmányok és nemzetközi trendek, valamint a hazai és a nemzetközi szabályozási környezet bemutatásával. Az előadásokat kerekasztal-beszélgetés követi, amely többek között az alábbi kérdéseket fogja érinteni: a magyarországi feladatok végrehajtása, optimális szervezeti megoldásai, az elektronikus társadalom veszélyei, az adatbiztonság konstruktív értelmezése. *Levezető elnök/szervező:* Dr. Balassy Zsolt informatikai igazgató, Nemzetközi Technológiai Intézet (tel.: 301-2035). *Társszervező:* Fekete János, S.B.G.&K. Ügyvédi Iroda.

A részvételi feltételekről, a konferencia díjairól bővebb felvilágosítást ad ifj. Félégyházi András, MAK (1012 Bp., Kuny u. 13.). E-mail: mak@dbassoc.hu.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Könyvszemle**

## **Könyvszemle**



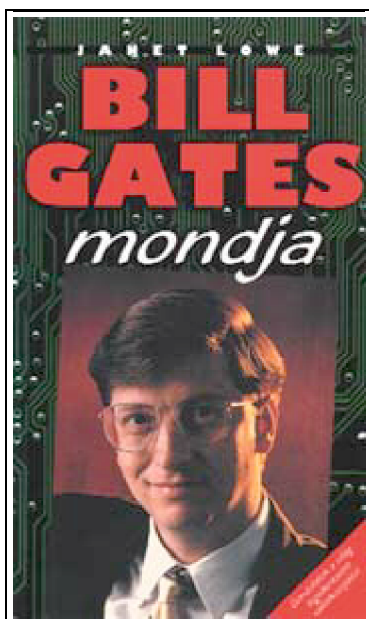
**Outlook 98**

**Gyorstalpaló**

**Kiadó: Park Könyvkiadó**

**Ára: 2900 Ft**

A könyv a sorozat többi tagjához hasonlóan közérthetően, egyszerű lépéseken keresztül mutatja be az alkalmazás lehetőségeit. Fő témakörei: kommunikáció és információmegosztás másokkal; elektronikus levelek, naptár, névjegyalbum; személyekhez és feladatokhoz kapcsolódó események figyelése; a World Wide Web böngészése; részvétel a hírcsoportokban; hálózati értekezletek rendezése.



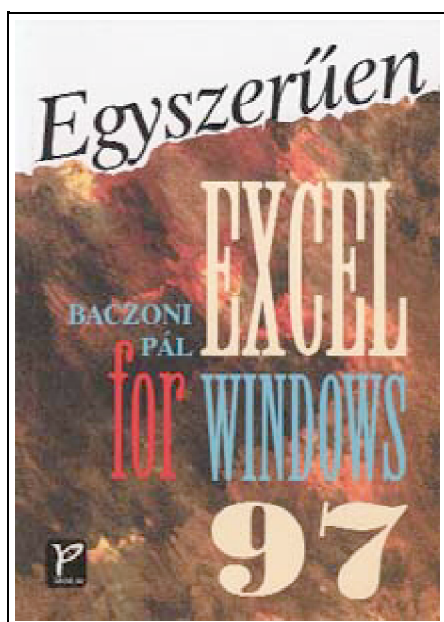
### **Bill Gates mondja**

**Szerző: Janet Lowe**

**Kiadó: Athenaeum Kiadó**

**Ára: 1590 Ft**

Az életrajz nem a szokásos kronológiai sorrendet követi, inkább témák szerint csoportosítja a Microsoft elnökének életrajzi mozzanatait. Sajátossága, hogy kevés összekötőszöveggel fűszerezve *Bill Gates* szavaiból áll össze a jellemrajz.



### **Excel 97 for Windows**

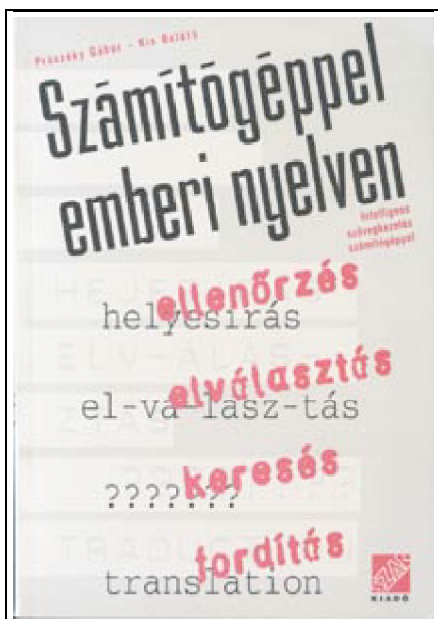
**Egyszerűen**

**Szerző: Bacsoni Pál**

**Kiadó: Panem Könyvkiadó**

**Ára: 890 Ft**

A könyv röviden, ámde lényegre tö-rően ismerteti az Excel különböző funkcióit. A kilenc fejezet az alapoktól egészen a bonyolultabb feladatokig vezeti a felhasználót.



### Számítógéppel emberi nyelven

Szerzők: Prószycki Gábor, Kis Balázs

Kiadó: Szak Kiadó

Ára: 2800 Ft

A mű a számítógépek alkalmazásának nyelvi vonatkozásait mutatja be, a dokumentumok tárolásának és elkészítésének nyelvi problémáitól kezdve a keresés és fordítás támogatásán keresztül egészen a karakter-, kézírás- és beszédfelismerő rendszerek lehetséges nyelvi hátteréig. A szerzők a természetes nyelvek számítógépes feldolgozásának a mindennapi életben való alkalmazásáról is áttekintést adnak.

1999. NOVEMBER / HÍREK / CD-szemle

## CD-szemle

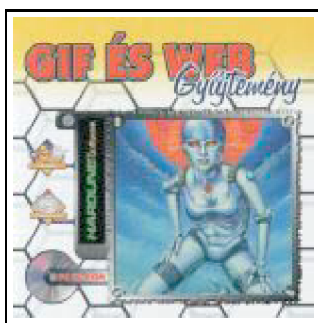


### Gépírásoktató

Kiadó: Europress

Ára: 5989 Ft

A Mini Office Gépírásoktató programmal a felhasználók elsajátíthatják a gépírás tudományát vagy fejleszthetik meglévő képességeiket. Virtuális tanárok segítenek a feladatok megoldásában, különféle játékok teszik a gyakorlást könnyűvé, érdekessé. A programmal az angol, német, francia és magyar nyelv gyakorlására is mód van.

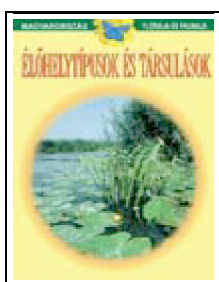


### **Gif és web gyűjtemény**

**Kiadó: Automex**

**Ára: 1590 Ft**

A CD-ROM különböző gif formátumú képek gyűjteménye, melyek használatával változatos és színes weboldalak készíthetők. A képek három fő csoportba oszthatók: digitalizált, rajzolt és renderelt gifek.

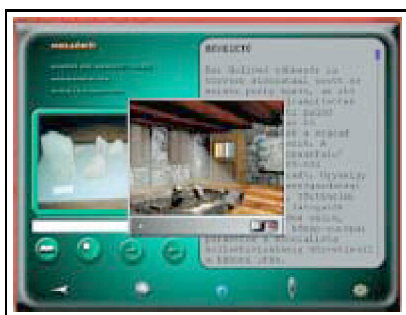


### **Élőhelytípusok és társulások**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 4990 Ft**

A szerző, *Seregélyes Tibor* segítségével a természetismeret magasabb szintjére léphetnek a felhasználók. A kiadványból a természetes társulások mellett a kultúrhatások alatt álló területek növényzete is megismerhető.



### **Magyarországi világörökségek**

**Kiadó: NET-NET multimédia**

**Ára: 4990 Ft**

A Magyarországon található világörökségeket mutatja be: Hollóköt, a pannonhalmi bencés apátságot, a budai Várnegyed és a Duna-partot, valamint az Aggteleki-karsztbarlangokat. A program igyekszik a téma multimédiás feldolgozására, a háromdimenziós animációk, a keresztutalások, a fotógaléria, valamint a narratív szövegek mind ezt segítik.

### **A Magyar Nép Művészete**

**Szerző: Malonyai Dezső**

**Kiadó: Arcanum Adatbázis**

**Ára: 5600 Ft**

A CD-ROM az 1907-ben megjelent, hasonló című mű öt kötetének teljes anyagát tartalmazza: mintegy 2000 oldalnyi

szöveget, több mint 5000 illusztrációt és 200 nagy felbontású színes képet.

### **A természet enciklopédiája**

**Kiadó: Panem–Dorling Kindersley**

**Ára: 9900**

A CD segítségével bárki könnyen megismerkedhet a világ élőlényeivel: állatokkal, növényekkel, mikroorganizmusokkal. A kiadvány összetettebb kérdésekre is választ ad, mint a földi éghajlatok kialakulása vagy a környezetvédelem. Az egyes témakörök és összefüggések megértését 50 videó, 74 animáció, több mint 3 órányi hanganyag és 900 fotó segíti. A „virtuális szafari” során az egyes állatok és növények valós környezetükben ismerkedhetők meg. Az *Állati szemmel* című részben kipróbálható, mit és hogyan látnak az állatok. Teljes körű index segít eligazodni és tájékozódni.

*A rovatot gondozza: Petrovics Péter. E-mail: [petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu).*

**1999. NOVEMBER / HÍREK / A hon Sörlapja, a sör honlapja**

## **A hon Sörlapja, a sör honlapja**

Új internetes webhely kezdte meg működését. A [www.dreher.hu](http://www.dreher.hu) cím a Dreher sörgyárak központi oldalait takarja. Ezúttal olyan magyar vállalatról van szó, amelynek története egyben az iparág hazai története is. A gyárat átvevő dél-afrikai érdekcsoport először csak a műemléki berendezéseket, a technológiát újította meg, most pedig elérkezett a tudatos vállalat újabb állomásához: bemutatja a múltat, a történetét és azt a világot, amelyben a sör megeremthette jelenlegi kultúráját.

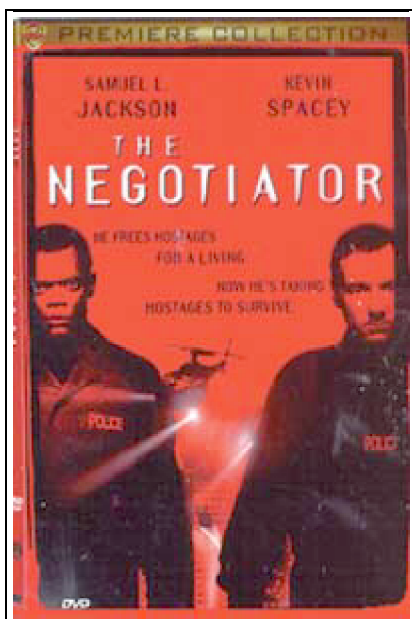
Aki végigmegy a lapokon – van vagy kétszáz oldal –, elindulhat egy kis sörös időutazásra. A világviszonylatban is jelentős kultúrtörténeti gyűjtemény anyagai szépen sorjában felkerülnek a netre. Egy kis sörtipológia sem árt annak, aki most végre megtudhatja, miért teszi le a nagyesküt egyik vagy másik típusú sör mellett. Mert hát sörmárka van annyi, mint égen a csillag, de mindegyik besorolható két alapvető, főzéstől és erjesztési technológiától függő vonulatba.

Kultúrtörténeti zárandokutunkat nagyon szép – és a Flash multimédia kivételével igencsak gyorsan letölthető oldalakon – élvezhetjük végig, kedvet kapva esetleg a múzeum megtekintésére. A példa azt mutatja, hogy a marketinget is lehet a kultúrtörténeti hagyományokat vállalva, a magyar sajátosságoknak megfelelően csinálni, nem kell a „másik mosópor” bugyutaságával tömni az emberek fejét. Ahogy a Soproni Ászok bolondériái újat alkottak a magyar reklámfilmek történelmében, a Dreher honlap ugyanilyen rangot érdemel a hazai céges webhelyek között. Lehet követni, de utánózni nehéz lesz, mert mögötte múlt, kultúrhistoria van.

**K. J.**

**1999. NOVEMBER / HÍREK / DVD-szemle**

## **DVD-szemle**



**Nincs alku**

**Kiadó: InterCom**

**Forgalmazó: Serco Kft.**

**Ára: 5000 Ft**

A meglepően izgalmas film mellé a szokásosnál valamivel több extra anyag került a lemezre. A kivitelezés átlagos: szélesvásznú kép, némileg színtelen Dolby Digital hanggal társítva viszonylag kellemes kikapcsolódást nyújt.



**Tökéletes gyilkosság**

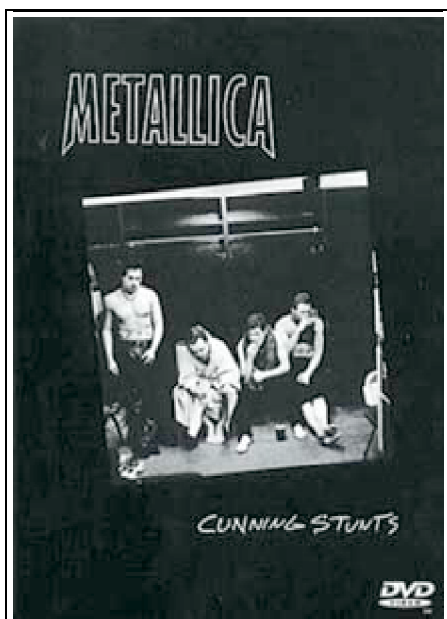
**Kiadó: InterCom**

**Forgalmazó: Serco Kft.**

**Ára: 5000 Ft**

Hitchcock 1954-es krimijének újrafeldolgozásán minden lehetőséget kihasználtak a vásárlók megnyerésére. Az animált menükön kívül rengeteg opcióval látták el ezt a lemezt – ezek közül minden bizonnyal az alternatív befejezés a legizgalmasabb, hiszen ilyen lehetőséget még egyik, általunk tesztelt DVD sem ajánlott fel.





### **Metallica – Cunning Stunts**

**Forgalmazó: Serco Kft.**

**Ára: 11 250 Ft**

Erről a lemezről bátran elmondható: ez az, amiért a DVD-t kitalálták. A kétlemezes csomagban az együttes egyik texasi koncertjének a teljes anyaga látható, elképesztően jó minőségben. Bizonyos számoknál 5-féle kameraállás közül válogathatunk, ezt a funkciót az eddigiekben sajnos nagyon kevés DVD használta ki. A kiváló Dolby 5.1-es hang pedig az eddig hallott lemezek közül talán ezen szólt a legdinamikusabban. És ez még nem minden: a lemezeken interjúk, riportfilmek mellett 1000 képből álló fotóalbum, hihetetlenül jó minőségű animált menük és speciális DVD-ROM-opciók találhatók.

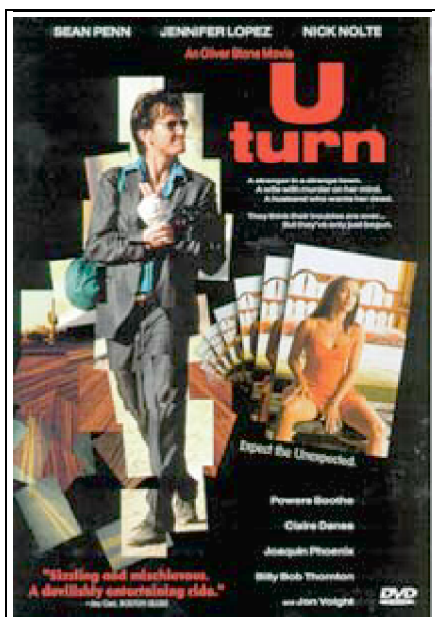
### **Aladdin és a tolvajok fejedelme**

**Kiadó: InterCom**

**Forgalmazó: Serco Kft.**

**Ára: 5000 Ft**

Az Aladdin második része meglepően jó minőségű magyar szinkronnal kapható, de csak Dolby Surround hangzással. A kép sajnos teljes képernyős, és a filmen kívül semmilyen extra opció nem áll rendelkezésre.



## **Halálkanyar – U-turn**

**Kiadó: InterCom**

**Ára: 7500 Ft**

A minőségről ugyanaz mondható el, mint a korábbi Columbia-kiadásokról: tüéles, szélesvásznú kép és tiszta digitális hang jellemzi a lemezt. A kissé extravagáns rendező, Oliver Stone filmjén kívül sajnos csak a mozielőzetes került fel a DVD-re, de a mozirajongóknak még így is érdemes meggondolniuk a vásárlást.

**1999. NOVEMBER / HÍREK / Toshiba SD-R1002 CD-RW/DVD-ROM**

### **Toshiba SD-R1002 CD-RW/DVD-ROM**

A Toshiba SD-R1002 típusjelű berendezése CD-RW és DVD-ROM egyben. 4x-en írja a CD-R és C-RW médiákat (600 Kbps), maximálisan 24x CD-ROM (3600 Kbps) és 4x DVD-ROM (5408 Kbps). A meghajtó kialakításánál szabványtechnológiákat alkalmaztak, a többszörös funkció a megduplázott olvasófejnek köszönhető. A cég kifejezetten azon felhasználóknak ajánlja, akik az olcsó, elterjedt CD médiákat is használni akarják a DVD mellett. Az ATAPI felületen csatlakozó egységet 2 MB bufferral látták el. Mérete 41,5 mm×146 mm×193 mm, amely megfelel egy hagyományos meghajtónak. Vertikálisan és horizontálisan is elhelyezhető a számítógépházban, a tömege 0,98 kg.

A rovatot gondozza:

Petrovics Péter ([petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu)),

Korom Balázs ([koromb@mail.mata.v.hu](mailto:koromb@mail.mata.v.hu)).

**1999. NOVEMBER / HÍREK / HTE-rendezvények – előzetes**

### **HTE-rendezvények – előzetes**

#### **Október 21., csütörtök, 17 óra, PT**

A HTE Távközlési és Informatikai Projektirányítók (TIPIK) Klubja. Program: „Egy IT projekt menedzsment módszertani ismertetése”. Előadó: *Horváth Endre* (Budapesti Közgazdasági Egyetem).

#### **Október 28., csütörtök, 17 óra, PT**

A HTE Távközlési Szakosztályának szervezésében a Távközlési Klub 16–20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: „Telecom Fórum és kiállítás, Genf, 1999. október”.

**PT:** Budapest VI., Andrássy út 3.

#### **FIGYELMÜKBE AJÁNLJUK**

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület Szervezésében a Dolphin Telecom plc. (Anglia, Basingstoke) 1999. szeptember 30-án, csütörtökön 10 órától bemutató előadást tart **CIVIL TETRA MAGYARORSZÁGON** címmel. A rendezvény helyszíne: Stefánia-palota (Budapest XIV., Stefánia út 34–36.). Az előadások bemutatják a civil Tetra hátterét és az európai kilátásokat, kitér a szabványok jelentőségére, valamint a magyarországi helyzetre. Részletes program és meghívó a HTE Titkárságon *Nagy Olivéerné* rendezvényszervezőtől kérhető (tel.: 353-1027).

#### **KÜLFÖLDI KONFERENCIÁK**

KONBIN '99

Safety and Reliability National Conference

On the verge of the New Millennium

November 22-25, 1999 Zakopane – Koscielisko, Poland

More information: [www.wsm.galyria.pl/~katmatkk/konbin99/](http://www.wsm.galyria.pl/~katmatkk/konbin99/)

Icin 2000

6th International Conference on Intelligence in Networks

January 18–20, 2000 Bordeaux – France

[www.eurescom.de/icin2000/default.htm](http://www.eurescom.de/icin2000/default.htm)

[icin2000@eurescom.de](mailto:icin2000@eurescom.de)

6<sup>TH</sup> NATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS

January 29–30, 2000

Pre-Conference Tutorials

January 28, 2000

Indian Institute of Technology, Delhi

[www.poboxes.com/ncc2000](http://www.poboxes.com/ncc2000)

CS & I 2000

The Fifth International Conference on Computer Science and Informatics

February 27–March 3, 2000 Atlantic City, NJ, USA

<http://dropzone.tamu.edu/~mlu/csi2000.html>

### **Válogatás a Média – Kábel – Műhold című szaklap szeptemberi számából**

Tervek a médiatörvény módosítására; Vidéki hálózatot épít a Rádió; Átalakulóban a HIF szerepe a távközlési piacon: Interjú Frischmann Gáborral, a HIF elnökével; Matáv–IPC-háború – egy szakasz lezárult; Új szereplők a kábelpiacon: Hungarian Cable System Invest Kft., Fibernet Rt., Kábel 1; Megkezdődtek az egyeztetések a kábeltörvényről; Jövő évtől csökken a minőségfelügyeleti díj.

A lap megrendelhető a szerkesztőség címén: 1137 Budapest, Katona József u. 28. Tel./fax: 349-3014. Éves előfizetési díj: 7600 Ft.

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6–8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, [www.mtesz.hu/hiradastechnika](http://www.mtesz.hu/hiradastechnika). E-mail: [hiradastechnika@mtesz.hu](mailto:hiradastechnika@mtesz.hu).

### **1999. NOVEMBER / HÍREK / NJSZT-hírek**

## **NJSZT-hírek**

### **„Együtt az információs társadalomban”**

A fenti címmel rendezi VII. Országos Kongresszusát a Neumann János Számítógéptudományi Társaság Egerben, 2000. június 21–23. között. A kongresszusra résztvevők és előadók jelentkezését is várjuk. Információ: [www.njszt.hu](http://www.njszt.hu), e-mail: [kongresszus@njszt.hu](mailto:kongresszus@njszt.hu). Tel.: 332-9390.

### **Átadták a Neumann-díjakat**

Az informatika területén végzett tevékenységéért 1999-ben a kitüntetést *Gyires Béla*, a KLTE emeritus professzora, *Juhász István*, a KLTE Információtechnológiai Tanszékének egyetemi adjunktusa és *Raffai Mária*, a Széchenyi István Főiskola docense vehette át. A kitüntetetteknek gratulálunk.

### **IFIP 2000**

A Pekingben 2000. augusztus 21–25. között megtartott kongresszusra az NJSZT kedvezményes részvételi díjjal csoportos utat szervez. Információ: [www.njszt.hu](http://www.njszt.hu), e-mail: [aranyos@njszt.hu](mailto:aranyos@njszt.hu).

### **Új szakosztályok**

Megalakult az NJSZT Számítógépes Grafika és Geometria Szakosztálya. A szakosztály fórumot kíván biztosítani a számítógépes grafika, geometriai modellezés és az ezekhez kapcsolódó területeken folyó tudományos kutatások, fejlesztések számára. Szintén új szakosztály a nemrégiben létrehozott Junior Tagozat is. A fiatal szakemberek

lendületességükkel remélhetően új szint visznek a társaság életébe. Célkitűzéseik között szerepel a különböző hazai és nemzetközi szervezetekkel való kapcsolatfelvétel, együttműködés kialakítása, információs bázis létrehozása, műhelymunkák megszervezése.

### **Diákolimpia**

1999 szeptemberében Brnóban 10 ország 12 csapata vett részt a Közép-európai Informatikai Diákolimpián. Magyarország utánpótlás-válogatottja kitűnő eredménnyel végzett: versenyzőink 1 ezüst és 1 bronzérmét nyertek, így a nem hivatalos összesített éremtáblázat 4. helyén végeztek. Ezüstérmét nyert: *Rokob András* (a miskolci Földes Ferenc Gimnázium II. osztályos tanulója, bronzérmét nyert: *Novák Ádám*, az egri Neumann János SZKI II. osztályos tanulója. Gratulálunk és további sok sikert kívánunk.

### **Chipekártyaszakértők**

Az Intelligens Kártya Fórum szakmai vezetői kidolgozták azokat az alapelveket, amelyek alapján a következő intelligenskártya-szakértői területeken van lehetőség szakértői igazolvány megszerzésére: kártyaszakértő, kártyaelfogadás-szakértő, alkalmazásszakértő, biztonsági szakértő, rendszerintegrátor. A szakértői igazolvány megszerzésének formai követelményei megegyeznek az NJSZT gyakorlatából megismert formai elvárásokkal. A szakmai követelményrendszer leírása az NJSZT titkárságán ([hpg@njszt.hu](mailto:hpg@njszt.hu)) vagy az IKF honlapján ([www.hscf.net](http://www.hscf.net)) érhető el.

Kéthetente péntekenként egész oldalas melléklettel jelentkezik a Magyar Nemzet az információs társadalom közérdekű kérdéseiről. A rovat az NJSZT közreműködésével készül.

*A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: [titkarsag@njszt.hu](mailto:titkarsag@njszt.hu).*

## **1999. NOVEMBER / HÍREK / HÍRCSOKOR**

### **HÍRCSOKOR**

– A Mobil ASK Kft. új Nokia szervizt és mintaboltot nyitott Budapesten, a Csátárka út és a Szépvölgyi út sarkán. A mintabolt kizárólag Nokia telefonok és eredeti Nokia tartozékok értékesítésével, telefonok helyben történő javításával, illetve szakszervizbe juttatásával foglalkozik. Az új üzlet az INFO '99 kiállításon bemutatott Club Nokia hálózat első magyarországi pontja. További információ: Mobil ASK Kft. Tel.: 368-9038, [www.mobilask.hu](http://www.mobilask.hu).

– Az Oberthur Smart Cards és a Bull Smart Cards & Terminals szerződése értelmében az Oberthur gyártja és forgalmazza a jövőben a Bull „készpénzkártya” szériáját. E kártyák segítségével a bankok a lehető legkisebb költség mellett hajthatják végre az átutalásokat. További információk: [www.bull.com](http://www.bull.com).

– A Proton World és a Bull megállapodása értelmében a jövőben a Bull forgalmazza a Proton for Windows NT csomagját. A Proton csomag használatával a Windowst használó szervezetek néhány tucat vagy akár több százezer chipekártyát is kezelhetnek. Bővebb felvilágosítás: [www.bull.net](http://www.bull.net).

– Leválasztja a cégről és független, nyilvános részvénytársasággá alakítja át a 3Com Corporation Palm Computing leányvállalatát, így mindkét cég jobban koncentrálhat majd a maga piacaira – ami az utóbbi esetében a marokszámítógépek operációs rendszereinek licenceladásait, vállalati számítástechnikai megoldásokat, a vezetékes és vezeték nélküli internetszolgáltatásokat és a Palm márkanévű eszközök értékesítését foglalja magában. Mára több mint ötmillióan használnak Palm eszközöket. A 3Com jövő év elején kívánja az önálló cég részvényeit tőzsdére bocsátani, a fennmaradókat pedig a 3Com részvényesei közt kívánja szétosztani. Információ: 3Com Hungary Kft. Tel.: 250-8341.

– A Nortel Networks 436 millió dollárért megvásárolta a Periphonics Corporation nevű amerikai céget. A több mint 900 főt foglalkoztató amerikai Periphonics Corporation elektronikus szolgáltatásokra specializálódott, telefonközpontok és egyéb hálózati alkalmazások számára épít ki önkiszolgáló, interaktív hang- és internetes ügyfélszolgálati rendszereket és különböző megoldásokat. A cég jelenleg piacvezető a számítógép–telefonía integráció, a Telecom Enhanced Network szolgáltatások, valamint a telefonközponti és egyéb adathálózati alkalmazásokban használt interaktív hangfelismerő megoldások területén.

– A Telecom '99 – a világ egyik legjelentősebb számítástechnikai és kapcsolódó csúcstechnikát felsorakoztató vására –

nagyteljesítményű internet- és médiahálózatát a Nortel Networks építette ki. A rendezvény TNet '99 elnevezésű kommunikációs rendszere csúcsteljesítményű és -minőségű internet- és multimédia-szolgáltatásokkal kötötte össze azt az 1200 kiállítót, akik több mint 200 ezer valós és ennél is jóval több virtuális résztvevőnek mutatkoztak be. A TNet '99 a cég OPTera DWDM (Dense-Wavelength Division Multiplexing) technológiáján alapuló rendszerre épült. A vásáron a Nortel Networks ízelítőt adott az internet jövőjéből: az optikai internetből, az internetes telefóniából, a vezeték nélküli internetből, az intranetszolgáltatásokból, valamint elektronikus üzleti alkalmazásokból. Információ: [www.nortelnetworks.com](http://www.nortelnetworks.com).

– Az Ericsson a londoni rendőrség telefonrendszerének üzemeltetésére és fejlesztésére vonatkozó ötéves szerződést írt alá. A 990 millió svéd korona értékű szerződés áttörés az Ericsson számára, mivel mint külső beszállító még nem nyert el ekkora összegű „belső feladatot”. A londoni rendőrséggel kötött megállapodás értelmében az Ericsson üzemelteti és fejleszti a rendőrség vezetékes és mobiltelefon-rendszereit. Ez jelenleg 3000 mobiltelefont, 6000 személyhívót és 30 000 vezetékes telefonvonalat jelent 265 különböző helyen. Információ: Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134.

– A Scala Business Solutions a közelmúltban lezárult második negyedében 27,7 millió dolláros bevételt ért el. A cég működése 1997 óta első ízben vált újra nyereségesé. Az elmúlt negyedévben több nagy horderejű üzletet is kötöttek, többek között a Jordan Grand Prix, az internetes kereskedő Trend Gear, a Samsung, az Eveready, az LG Electronics és a GTS Telecom cégekkel. Információ: Scala Business Solutions. Tel.: 452-7536.

– Számos európai országban a digitális fotózás piacának több mint 30 százalékát birtokolja az Olympus – derül ki a japán cég felméréséből. Az eladott kamerák száma a tízszeresére növekedett az elmúlt négy évben. 1996-ban négy társaság kínált összesen hétféle modellt, 1998-ban már harminchárom cég közel nyolcvan különböző terméke közül lehetett választani. Európa a digitális fényképezőgépek világpiacának közel egyharmadát teszi ki, harmadikként Japán és az Egyesült Államok mögött. Információ: Olympus Hungary Kft. Tel.: 459-7045.

## 1999. NOVEMBER / MESSZELÁTÓ Hírközlési törvény

### MESSZELÁTÓ Hírközlési törvény

## 1999. NOVEMBER / MESSZELÁTÓ Hírközlési törvény / Vita a tézisek tervezetéről

### Vita a tézisek tervezetéről

**Többen bírálták a hét éve született távközlési törvényt, de tény, hogy hozzájárult a kommunikáció infrastruktúrájának térségünkben példátlan fejlődéséhez.**

**Szerző: Varga Miklós**

A távközlési törvény évi 120– 150 milliárd forintos beruházásokat vonzott, és húzóágazatként hatott az ország nemzetközi versenyképességére, kulturális színvonalára, az egyes régiók gazdasági növekedésére és a lakosság életminőségének javítására. Azonban rohamosan nőttek a követelmények. Ennek megfelelően módosult az 1992-es távközlési törvény, hosszabb távon pedig megkezdődött a távközlési, a posta- és a frekvenciatörvény integrálása egy új, egységes hírközlési törvénybe. Az új törvény messzemenően figyelembe veszi majd az Európai Unióhoz való csatlakozás várható követelményeit, a távközlési, az informatikai, valamint az audiovizuális technológiák konvergenciájának várható fejleményeit.

#### A tézisek előkészítése

Februárban kezdődött az egységes hírközlési törvény téziseinek előkészítése. A szolgáltatók, az érdekképviselők, a szakértők javaslatainak ismeretében, valamint a nemzetközi tapasztalatokat is figyelembe véve összeállította a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium a tézisek javaslatát, s novemberig egyezteteti az érdekeltekkel. A kormány döntése után kezdődik majd a részletesebb törvényjavaslat kidolgozása. A tervek szerint ez is lezajlik a jövő év

áprilisáig, s marad idő a hírközlési termékek, szolgáltatások szabad forgalmának gyakorlati előkészítésére. Ez pedig további lendületet adhat a választék bővítésének, a minőség javításának, a költségek relatív csökkentésének.

### **Mit tartalmaz a tervezet?**

Alapvető követelmény, hogy a hírközlésről szóló törvény személyi és tárgyi hatálya teljes körű legyen. Szabályozza a hazánk területére irányuló, illetve a határainkon túlnyúló hírközlési tevékenységet is, nem törekszik viszont az infrastruktúra felhasználásával létrejövő informatikai, média- és műsorszolgáltatás tartalmának szabályozására, hiszen azokkal kezdettől más törvények foglalkoznak.

Az állam fontos feladata a szabályozott, nyílt és átlátható piaci környezet folyamatos fenntartása, a verseny elősegítése, az állami hatósági intézményrendszer működtetése. Nemzeti szabályozó hatóságként a Hírközlési Főfelügyelet és területi szervei tevékenykednek majd.

A hírközlési hatóság függetlensége tovább nő. Elnökét a miniszter javaslata alapján meghatározott időtartamra nevezi ki a miniszterelnök. Szervezeti rendszerének és működésének alapvető szabályait a törvény állapítja meg. A törvénynek tartalmaznia kell a hírközlési hatóság eljárásaira irányadó, az államigazgatási eljárás általános szabályaitól eltérő rendelkezéseket (kijelölés, egyedi engedélyezés, határidők alkalmazása, jogkövetkezmények), továbbá egyedi eljárásait (nyilvános vitára bocsátás, egyeztetés, árverés).

### **Feladatok és szabályok**

A hatóság feladata lesz az engedélyezés, a regisztráció, a piac- és minőségfelügyelet, a szolgáltatók releváns piacának meghatározása, a jelentős piaci erővel bíró, valamint domináns szolgáltatók azonosítása, a korlátozott erőforrásokkal gazdálkodás, a piaci szereplők tevékenységének szabályozása, a nyílt hálózati hozzáférési szabványok gondozása és az állam többi képviselőjének szakértő segítése.

Ezután sem csupán saját szellemi bázisára támaszkodik a hírközlési hatóság. Az állam jogosult, sőt köteles igénybe venni a hírközlés érdekképviseleteinek, tanácsadóinak és civil szervezeteinek közreműködését is.

A törvény szabályozza a hírközlési szolgáltatásokat és az ezzel kapcsolatos szerződések, díjak kialakításának módszereit. Egyre inkább előtérbe kerülnek a szerződéses kapcsolatok és nagyobb szerep jut az egyeztetésnek az együttműködésben. Részletesen megfogalmazódnak viszont a közcélú, nyilvános postai, távközlési szolgáltatások feltételei, az egyetemes szolgáltatások, az ilyen szolgáltatásokat végzők kijelölésének feltételei, valamint finanszírozásuk módja. A fogyasztók érdekében rögzítik a szerződéses kötelezettséggel érintett szolgáltatások szabályait, s költségalapon határozzák meg a hatósági árak körébe tartozó szolgáltatások árait. Az utóbbiak érvényesülnek már a következő év szabályozásában is. Az állam, illetve a hatóság csak kivételes esetekben befolyásolhatja a szolgáltatók egymásnak felszámolt árait. Akkor teheti ezt, ha az árak nem felelnek meg az arányosság elvének, illetve ha a szolgáltatók nem tudnak megállapodni az együttműködés feltételeiben, árában, a fogyasztók nem tudják igénybe venni a szolgáltatást emiatt, s így sérül a közérdek.

A hatóságnak el kell látnia a szabadpiacon működő, bejelentett szolgáltatók felügyeletét. Túllép a korlátozott körben érvényesülő egyedi engedélyezés gyakorlatán, és piacfelügyeleti tevékenységet, egyeztetést végez. A törvényben meghatározott esetekben szabályozó hatóságként közérdekű, általános joghatású döntéseket hoz és szankcionálja a szabálytalan tevékenységeket.

A tézisek szerint az állami és hatósági intézkedések jól rendezett, egymásra épülő rendszerére alapozva kell kezelni a korlátozott erőforrásokat. Megfelelő jogszabályi és anyagi háttér szükséges a polgári célú hírközlés szempontjából értékes frekvenciaspektrumok átrendezéséhez, használatához, védelméhez. A számgazdálkodásnak nem csupán az európai egységesítési törekvéseket és az új szolgáltatók piacra lépését kell szolgálnia, hanem a számok „hordozhatóságát” is.

Sok vita volt eddig az ingatlanok és eszközök felhasználásának korlátjai miatt. A törvénynek a jövőben is figyelemmel kell lennie a jogos magánérdekekre, de elsősorban a közcélok érvényesülését, a közérdekű szolgáltatások igénybevételét kell szem előtt tartania. A hírközlési szolgáltatóknak – beleértve az informatikai, illetve az internetszolgáltatókat – kiemelt feladatuk gondoskodni az adat- és titokvédelemről. A leendő törvénynek a hírközlést is meg kell védenie az ellene irányuló hatásoktól. Külön tézis foglalkozott az EU szabályainak átvételével, hiszen a liberalizált piac alapja a hálózatok összekapcsolásán alapuló üzleti tevékenység. A nyílt hálózati hozzáférés alapelve szerint minden szolgáltató számára diszkriminációmentesen meg kell majd nyitni a távközlő hálózatokat.

Varga Miklós a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [vargam@mail.matav.hu](mailto:vargam@mail.matav.hu).

## Környezet- és emberbarát távközlés

E címmel szervezte meg a Magyar Elektronikai és Informatikai Szövetség VII. távközlési konferenciáját Mátraházán. A MAK, az IVSZ és a HTE támogatásával rendezett szakmai tapasztalatcsere védnöke *Katona Kálmán* közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter, *Chikán Attila* gazdasági miniszter és *Kroó Norbert*, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára volt.

Két nagyobb témakörben – az új hírközlési törvény előkészítése, illetve az elektromágneses terek hatása az élő környezetre – rendeztek egy-egy teljes délutánt betöltő kerekasztal-megbeszélést. A résztvevők sokirányú érdeklődését emellett számos egyéb témával is igyekeztek kielégíteni a háromnapos konferencia résztvevői. Többek között napirendre került az ezredváltás digitális buktatóira való felkészülés folyamata, az EU információs társadalom technológiai (IST) programban való magyar részvétel, az információs társadalom megvalósításának hazai stratégiája is.

## 1999. NOVEMBER / MESSZELÁTÓ Hírközlési törvény / A hírközlési törvény vitafóruma

### A hírközlési törvény vitafóruma

A nyár végén kezdett szakmai konzultációk alkalmával kommentárokkal kiegészítve ismertetik a leendő egységes hírközlési törvény téziseinek tervezetét. A Magyar Elektronikai és Informatikai Szövetség (MEISZ) tagjaival elsőként vitatta meg a témát *Baksa Sarolta*, a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium főosztályvezetője. A MEISZ konferenciájának résztvevői éltek is a kérdés, kommentálás, figyelemfelhívás lehetőségeivel. A többórás fórumon javasolták például, hogy a minisztérium weblapját is használja fel a hírközlési törvény téziseinek, majd a törvényjavaslatnak széles körű megismertetésére és a javaslatok gyűjtésére. A hazai távközlési piac szereplőinek és az újonnan belépőknek – nem utolsósorban a fogyasztóknak – fontos a piac szabályozásának gyors és hatékony továbbfejlesztése. Az is izgalmas kérdés, hogy miként hangolható össze az információs társadalomra való felkészülés stratégiája a formálódó hírközlési törvénnyel. Számos téma tisztázásra vár az informatikában, az új törvénynek viszont addig is hozzá kell járulnia a hazai hírközlés liberalizációjához. Bőven van mit tenni annak érdekében, hogy a hírközlési hatóság ellássa a hírközlési piac felügyeletét. Felvetődik például, hogy kik és milyen szervezeti formában látják el a KHVM háttérintézményének funkcióit, a frekvenciaszabályozás, a számkiosztás teendőit, az első és a másodfokú hatóság feladatait.



Heller Krisztina az EU-konform szabályozásról érdeklődik.



Baksa Sarolta és Binder László, a MEISZ elnöke a kérdések keresttüzében.

Számos téma felvetődött még, jó néhány félreértés tisztázódott a vitában, s talán a törvény előkészítőinek szempontjait is sikerült gazdagítani.

#### A SZERZŐ FELVÉTELEI

**1999. NOVEMBER / PÉLDATÁR Magyar Posta Rt.**

## PÉLDATÁR Magyar Posta Rt.

**1999. NOVEMBER / PÉLDATÁR Magyar Posta Rt. / Megszólalt a postakürt**

### Megszólalt a postakürt

**A rendszerváltás után a Magyar Postának szinte egyebe sem maradt, csak a holló. A régi jelképet azóta a postakürt váltotta fel, és egyre hangosabban hallatja a hangját.**

**Szerző: Kelenhegyi Péter**

Egy 1990-ben született kormányhatározat egyetlen metszéssel háromfelé vágta az egykori Postát: a Matávra, az Antenna Hungáriára és a Postára. Minthogy a gazdasági fejlődés egyik zálogának a távközlés tűnt, és a Matáv valóban dinamikus fejlődés előtt állt, gondoskodni kellett e fejlődés infrastruktúrájáról.

Ezért az egykori – alapvetően VAX gépekből álló – postai informatika teljes egészében a Matávhoz került, a Magyar Postának pedig egyszerűen nem maradt informatikai infrastruktúrája.

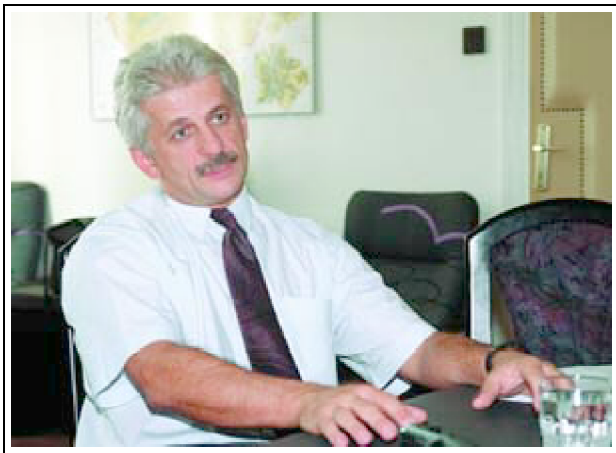
A következő négy-öt évben – leszámítva a Posta Elszámoló Központjában kialakult informatikai fejlesztőbázist – a számítástechnikai beruházásokat az esetlegesség és a részleges megoldások jellemezték: legfőképpen a gazdálkodást, az elszámolást és a számvitelt szolgáló gépek fejlesztése folyt.

Noha 1995-ben létrejött a Posta Informatikai Osztálya, az osztály által kidolgozott informatikai stratégiai koncepció megvalósítására erőforrások hiányában nem került sor. A helyzet akkor vált igazán tarthatatlanná, amikor a számlalevelek kézbesítését a saját kezükbe vették a közműszolgáltatók, alaposan megnyirbálva ezzel az addigi egyeduralgó piacait. Tavaly azután nyilvánvalóvá vált: nem lehet többé tűzoltó eszközökkel védekezni a piacvesztés ellen. Megkezdődött az informatikai eszközpark nagyarányú korszerűsítése.

Az 1999-es esztendő újabb fordulópontja a Posta és a Postabank kapcsolatában következett be. A Posta nem csak névadója, egyik kezdeményezője is volt a pénzügyi intézmény létrehozásának. Habár útjaik később szétváltak, a Postabank az utolsó esztendőben is mentsvárnak próbálta tekinteni a Postát.



Az idén szeptember 1-jén végbement vezérigazgató-váltás után felgyorsultak az események. Megkezdődött a Posta koncepciójának, üzleti stratégiájának kidolgozása; elsőként a postaküldetés megfogalmazása, majd az üzleti stratégia kidolgozása. Vezetőségváltásra persze már nemegyszer sor került a Posta élén, a mostani azonban abban különbözik a korábbiaktól, hogy az új menedzsment olyan területek mentén osztódik föl, mint egy üzemszerűen működő nyugati nagyvállalaté. Ezzel egyszeriben háttérbe szorultak a postai sajátosságok és a beágyazódott postai struktúrák, helyet adva az üzletszerű működést feltételező menedzsmentstruktúrának.

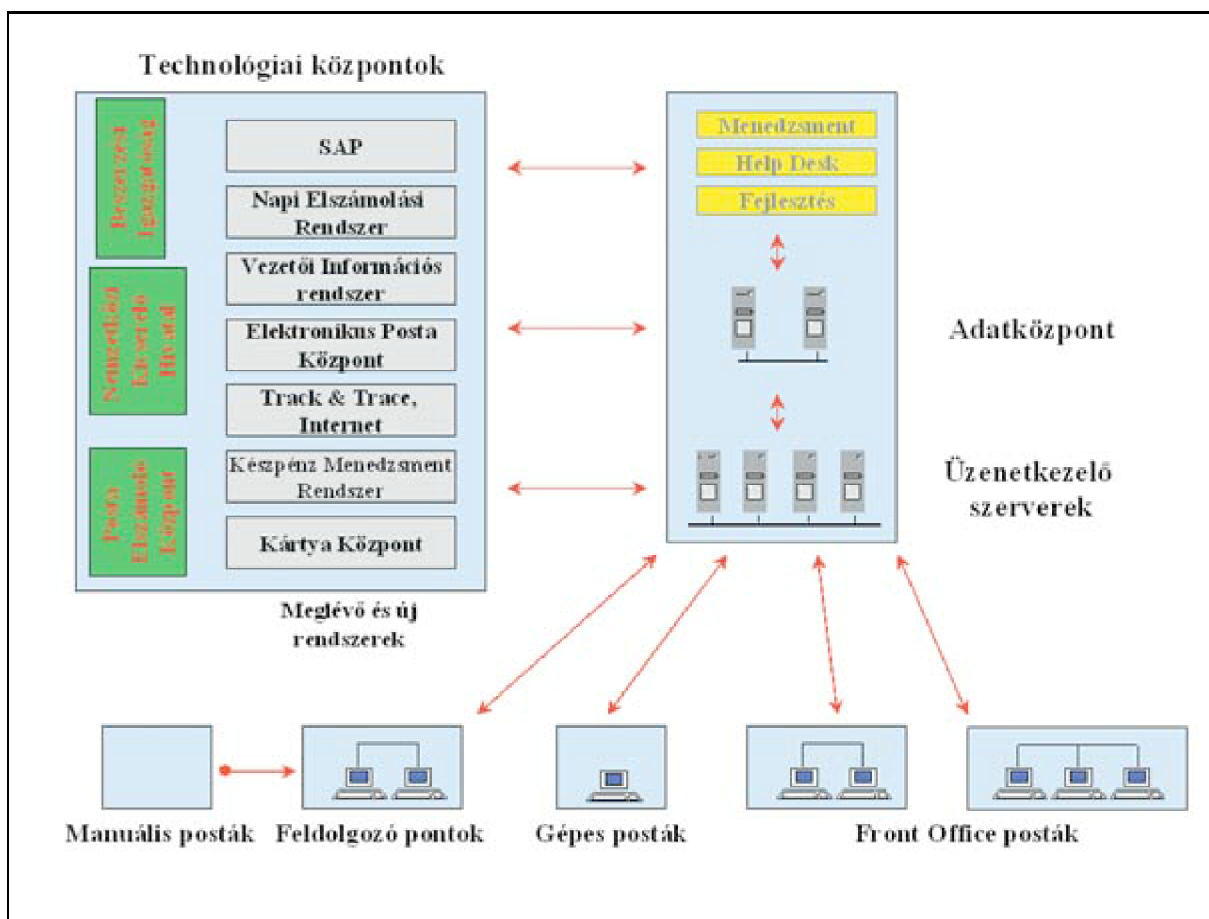


Nagy Róbert vezérigazgató-helyettes. „A Posta szerepe az elektronikus kereskedelemben nem korlátozódhat a csomagkézbesítésre.”

Lényeges elem, hogy – Nagy Róbert személyében – ettől kezdve vezérigazgató-helyettes irányítja a Posta informatikai fejlesztéseit, és ugyanő tölti be a logisztikai főigazgató szerepét. Ezzel az informatika és a logisztika egyazon vezető irányítása alá került, márpedig a Postán a logisztika nem egyebet jelent, mint a háromezer-kétszáz postahelyből álló Posta-hálózatot, a kétezret meghaladó gépjárműparkot és azok irányítását, egységes szállító, feldolgozó rendszerként való működtetését. Ezt a feladatot, illetve a postafiókokban folyó munkát hivatott egyszerűsíteni a tavaly lezárt Integrált Postahálózat nevű tender. E két éves, körülbelül húszmillió dolláros projekt gyorsabb, pontosabb ügyfélkiszolgálást ígér.

### **A Posta esete a pénztárgépekkel**

A korábban szétszórt, jobbra noname vagy olcsó márkás PC-kre épülő postai informatika előtt nem kisebb feladat állt a múlt év végén, mint a gazdálkodást szolgáló rendszerek – a vezetői információs rendszerek, a technológiát és az ügyviteli folyamatokat támogató rendszerek – összefogása menedzselt alkalmazásokkal, menedzselhető eszközökkel. Anélkül, hogy egy-két szállító „markába kerülne”, a Posta határozottan törekszik eszköz- és gépparkjának egységesítésére. Míg korábban aligha lehetett stratégiai szempontokat tetten érni a vállalat informatikai beruházásaiban, mostantól jól azonosítható stratégiát követnek mind az alkalmazások kordában tartásának, mind az informatika struktúrájának, elhelyezkedésének meghatározásában.



### Az Integrált Postahálózat felépítése.

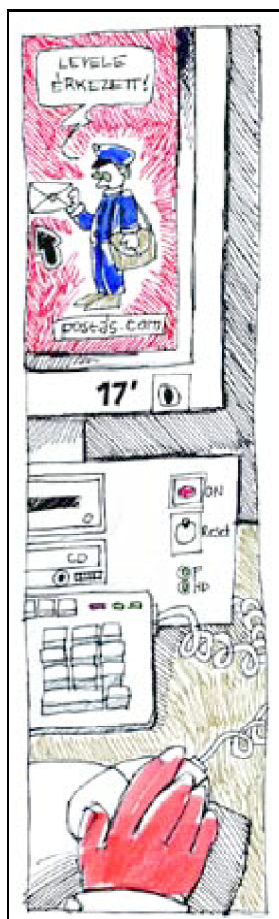
Egy évvel ezelőtt a Posta eszközparkjában található PC-kről, szerverekről és az ezeken működő operációs, illetve alkalmazásfejlesztő rendszerekről szólván a multiplatformitás lett volna a legalálább jelző. „1998 végén nagyot léptünk előre, amikor az operációs rendszer, az alkalmazások és nem utolsósorban a hardverplatform területén sikerült jelentős homogenizálást elérnünk” – véli Nagy Róbert, hozzátéve: az ekkor vásárolt szerverek teremtették meg azt a tudás- és igénybázist, amelyre alapozva átalakíthatták rendszer-felügyeleti megoldásaikat.

Míg a tavaly indult PC-beszerzési hullám jóvoltából legalább az irányítás és a gazdálkodás több mint kétezer korszerű PC-hez jutott, a több ezer számítógép alapú pénztárgép lecserélése még nem fejeződött be. Annak idején, amikor az áfatörvény a Postát is nyugtaadásra kötelezte, a közel ötezer pénztárgép beszerzése a Posta történetében soha nem látott méretű számítógépesítést jelentett. (Más kérdés, hogy ugyanez a törvény korlátozta e – 386SX-nek nevezett, de a 286-os gépek teljesítményét is alulról közelítő – számítógépek más célú felhasználását.) Mindazonáltal arra jók voltak, hogy a postai alkalmazottak elsajátítsák a számítógép-kezelési alapismereteket, hosszú távon pedig az Integrált Posta technológiai reformjának alapjául szolgálhattak.

### Optimumkeresés

Néhány évvel ezelőtt a Posta is felismerte, hogy a több mint negyvenezer főt, valamint három és fél ezernél több telephelyet számláló, évente közel százmilliárd forint forgalmú vállalat irányítási, de legalábbis belső elszámolási rendszerét, ügyviteli-számviteli munkáját csak korszerű eszközzel lehet hatékonyabbá tenni.

Először az izraeli postánál alkalmazott vállalatirányítási rendszer bevezetésével próbálkoztak, ám a postai sajátosságoknak megfelelő rendszer nem elégítette ki a vállalati működés minden feltételét. Pályázat útján keresték a megoldást – amelyet az SAP-ban találtak meg. Az eredetileg néhány száz mun-kaállomásosra tervezett rendszer ma már a Posta valamennyi regionális igazgatóságának pénzügyi-számviteli, el-számolási és ügyviteli feladatait kiszolgálja. Nagy Róbert szerint szerencse, hogy olyan, Alpha alapú unixos szervereket telepítettek, amelyeknél a modulonkénti bővítés nem okoz gondot. Mára ugyanis ez a rendszer az ország második legnagyobb SAP installációjává nőtte ki magát: a Posta regionális igazgatóságainak (Budapest, Debrecen, Miskolc, Pécs, Sopron, Szeged) összes munkahelye ezzel az egy, Oracle adatbázis-kezelőt futtató központtal áll online kapcsolatban.



Természetesen azóta nemegyszer felmerült a unixos szerverfarm nagygépes rendszerre cserélésének gondolata. Az informatikai főigazgató szerint azonban a tapasztalatok ellentmondanak ennek a lépésnek. A Posta túlságosan nagy vállalat ahhoz, hogy kísérletekbe bonyolódjon, de túlságosan kicsi ahhoz, hogy az informatikai szabványokat hozzá igazítsák. Mint mondja: „Ekkora vállalatnál bizonyos alkalmazásoknál mindig vannak optimális eszközök, optimális megoldások, de ezek mindig lokális optimumot képeznek. Nekünk azonban mindig a globális optimumot kell keresnünk, ami ritkán egyezik meg a lokális optimumok együttesével, ezért kompromisszumokat kötünk.” A mérleg egyik serpenyőjében a megfizethető tudás van. Azaz egyszerűen nincs elég pénz a nagyszámítógépes szakemberek alkalmazására, megtartására.

### **A holló és a főnix**

Hiába vesztette el tíz évvel ezelőtt teljes informatikai rendszerét, hiába nyirbálták meg monopóliumát a hagyományos postai kézbesítés területén, hiába vette el kenyérének egy részét az elektronikus levelezés, a Posta – ahelyett hogy kiszorult volna a piacról – a távközlés területén is tempósan halad előre. Nem titkolt célja, hogy részben bérelt, részben saját adatátviteli infrastruktúráját távközlési célokra hasznosítsa. Az új mobiltelefon-szolgáltató, a Primatel részvényeseként pedig megjelent a mobiltelefoniaiban is.

Mire a Matáv monopóliuma lejár, a Magyar Posta tervei szerint birtokában lesz az információtovábbításhoz elengedhetetlen infrastruktúrának. Ezzel olyan vállalat lép színre az elektronikus kereskedelemben, amelynek – Magyarországon talán egyedülként – minden eszköze megvan arra, hogy akár egyetlen könyvet, CD-t vagy egy liter tejet is olcsón, gazdaságosan házhoz tudjon szállítani. Rendelkezik az ehhez szükséges raktárbázissal (még a kis postafiókokban is számottevő mennyiséget lehet felhalmozni a kurrens cikkekből), az egész országban mobilizálható járműparkja van és nem utolsósorban megvan az elektronikus vagy hagyományos fizetési módokat garantáló infrastruktúrája, pénzáttalási és beszedési rendszere és gyakorlata.

Nagy Róbert szerint „az elektronikus kereskedelemben nem az a Posta szerepe, hogy a megrendelt csomagot elvigye az ügyfelekhez, hanem az, hogy e folyamat minden egyes pontját a magáénak tudhassa”. A „sors fintora”, hogy ezzel a Posta a távközlés területére lép, ám ez a lépés kizárólag az informatika és a távközlés konvergenciájának köszönhető.

E tervek valóra váltásához elsősorban az Integrált Postahálózat eszközparkját kívánják felhasználni, illetve két éven belül legalább ötezer PC, négy-nyolc nagy teljesítményű szerver és ezernégyszáz végpontot összekötő szélessávú

adathálózat birtokába kerül a Magyar Posta. Legalábbis a több mint kétszáz legnagyobb postahivatalban valós idejű hozzáférést garantálnának az adatközponthoz, a többi területen pedig szélessávú, kapcsolt összeköttetést.

Bár fizikailag ezek az eszközök képezik a postai elektronikus kereskedelem infrastruktúráját, a legfontosabb előrelépés az lesz, hogy a továbbításra felvett valamennyi információ – legyen az küldemény vagy annak egy adata – menedzselhetővé és szinte valós időben felhasználhatóvá válik.

Arról a tender kiértékelése előtt nem kívánnak nyilatkozni az illetékesek, hogy a Posta milyen mértékben kívánja birtokolni a rendszert kiszolgáló vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatot, ám mindenképpen szeretne olyan helyzetbe kerülni, hogy a hálózat működtetésének felelősségét vállalhassa.

*Kelenhegyi Péter a BYTE főszerkesztő-helyettese.*

E-mail: [kelenhegyi@byte.hu](mailto:kelenhegyi@byte.hu).

**FOTÓ: ILOVSKY BÉLA, ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**1999. NOVEMBER / PÉLDATÁR Magyar Posta Rt. / Logisztikai kérdés**

### **Logisztikai kérdés**

Eddig a webet elsősorban adatelérésre használtuk: adatokat kerestünk böngésző segítségével. Kereshettünk – akárcsak egy telefonkönyvben – fuvaroztató cégeket, ha éppen árut akartunk szállíttatni vagy költözködni akartunk. Miért ne kereshetnénk meg a jövőben a legolcsóbb céget például úgy, hogy a feltételek (helyszín, időpont, távolság, határidő stb.) megadásával tendereztetjük azokat?

Ma már sem műszaki, sem technológiai akadálya nincs annak, hogy rendelést adjunk fel az interneten. A kérdés többé nem az, hogyan lehet az árut megrendelni, hanem az, hogy az áru – bármilyen módon rendelték is meg – hogyan jut el az ügyfélhez, legyen az végfelhasználó vagy partnervállalat, s eközben lehet-e ellenőrizni, hogy a rendelés érvényes-e, teljesíthető-e, van-e az áruból raktáron vagy várni kell a szállításra. A hazai vállalatok többségénél éppen az ehhez szükséges infrastruktúra hiányzik.

Noha Magyarországon – többek között a viszonylag olcsó munkaerő miatt – jóval kevesebb vállalat igyekszik kereskedelmi tevékenységét elektronikus csatornába terelni, mint az internet lehetőségeit magasabb szinten kiaknázó Egyesült Államokban, ahol ráadásul cégek ezrei élnek házhoz szállításból, a kihívás elől immár sehol sem lehet kitérni.

**K. P.**

**1999. NOVEMBER / PÉLDATÁR Matáv Rt.**

### **PÉLDATÁR Matáv Rt.**

**1999. NOVEMBER / PÉLDATÁR Matáv Rt. / Konvergencia a Távíró utcában**

### **Konvergencia a Távíró utcában**

**Nem csupán új épületszárnyat kapott a Matáv informatikai központja, az informatikai szolgáltatások is valósággal szárnyra kelnek.**

**Szerző: Kelenhegyi Péter**

Időről időre felröppennek találgatások arról, vajon a kormányzat előbbre hozza-e a hazai távközlési piac liberalizációjának időpontját, ám a Matávnál addig sem ülnek ölbe tett kézzel. A hazai távközlés óriása – nem

fukarkodva a beruházásokkal – mára lezártnak mondhatja a mennyiségi fejlesztés korszakát, s immár a szolgáltatás minőségének javítására, illetve újabb szolgáltatások beindítására koncentrálhat.

A robbanásszerű fejlődés, a távközlés és az informatika konvergenciája miatt informatikai szakembereik sosem lélegezhetnek fel. A versenyhelyzet – de a cég vezetése is – állandó lépéstartásra készíti őket, hiszen a felhasználók csak akkor érzékelhetnek minőségjavulást, ha a belső rendszerek szintén megfelelnek a kor követelményeinek.

Az első fontos lépés a Matáv optikai gerinchálózatának elkészülése volt. Ettől kezdve a vállalat számítástechnikai rendszere, belső szolgáltatásai erre a hálózatra épültek. Csakhogy az optikai gerinchálózatot rövidesen ATM-es adathálózat fogja felváltani, idővel pedig külső felhasználók számára is hozzáférhető szolgáltatássá növi ki magát.

Az IP alapú hálózatok fejlesztése, az internet-, intranet- és egyéb szolgáltatások bővítése mellett úgynevezett global szolgáltatás bevezetésére készül a Matáv. Ez utóbbi keretében távközlési, fax- és adathálózati, esetleg informatikai (például PC-karbantartási, rendszer-üzemeltetési) szolgáltatást nyújtana megrendelőinek.

### **Budapesti stalker**

Miközben a Matáv éles harcot folytat fiatalabb versenytársaival a piacért, belső szervezeti átalakulásokon esik át. E centralizációs folyamat része volt a közelmúltban a részvénytársaság informatikai rendszereinek központosítása is.

A Távíró utcai Ferenc Központ melletti épület a Matáv Rt. hagyományos informatikai központja. Az ötvenes évek hangulatát idéző épületben ma már üresen konganak az egykori számítógépteremek. A berendezések átkerültek a nemzetközi biztonsági előírásoknak megfelelő központi számítógépterembe, ahová egyszerű földi halandó nem teheti be a lábát, ami nem csoda, hiszen – annak ellenére, hogy teljes mértékben privát tulajdonú cég – a Matáv a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztériumon keresztül egyéb állami szervekhez, így a honvédséghez, rendőrséghez, titkosszolgálathoz is kapcsolódik.



**Ilosvai Péter, a Matáv Rt. Informatikai Igazgatóság üzemeltetési igazgatóhelyettese. „A mai versenyhelyzetben a cégeknek elsősorban saját üzleti tevékenységükre kell koncentrálniuk.”**

Az új épületszárnyban közös fedél alá kerültek az ország, illetve Budapest különböző pontjain található Matáv-gépteremekben elhelyezett informatikai eszközök, köztük olyan kritikus fontosságú rendszerek, mint a számlázásé. A 48 processzoros Tandem számítógépet és a hozzá tartozó – közel 2 terabájtos – diszkfarmot, valamint a HP, IBM, Sun szervereket a Compaq Magyarország Kft. szakemberei telepítették át, nem egészen három nap, illetve néhány óra leforgása alatt.

*Ilosvai Péter, a Matáv Rt. Informatikai Igazgatóságának üzemeltetési igazgatóhelyettese szerint a „Compaq menedzserei bizonyították, hogy a konkurenciával is tudnak tárgyalni és közös érdeket találni”. Természetesen a vállalat érdekei szintén egypartneres megoldást követeltek, hiszen mint minden informatikai szervezet, a Matáv informatikai csapata is erőforráshiányokkal küzd. Az igazgatóhelyettes úgy véli, a központosítás jelentősen egyszerűsítette a hálózatfelügyeleti teendőket. „Noha rendelkezünk korszerű, távoli menedzsmentet biztosító eszközökkel, nem mindegy, hogy a rendszereinket központilag vagy hat-hét telephelyről kell menedzselni.”*

### **Az egyszerűsítés küszöbén**

E feladat összetettségét sejteti, hogy – más hazai nagyvállalatokhoz hasonlóan – a Matáv eszközparkja sem mentes bizonyos fokú heterogenitástól. „Jelenleg hat vagy hét platformunk van: a gépparkunk tartalmaz Compaq, DEC, HP, IBM, SGI, Sun és egyéb rendszereket is.” Anélkül, hogy kiszolgáltatnák magukat egyetlen szállítónak, jócskán

csökkenteni kívánják ezt a sokféleséget. Ilosvai Péter szerint a 2000. év jó alkalom a széles körű gépcserére.

Ettől eltekintve pillanatnyilag nincs szó nagyobb projektek indításáról. „Elkészültek, illetve a projekt kibocsátás fázisában vannak az olyan központi rendszerek, mint az országos számlázási és rendszer-felügyeleti projekt, az OSS vagy az adatraktározást magában foglaló FDSS, illetve a STOMS távközlési projekt. A következő néhány évben inkább e rendszerek bővítése, korszerűsítése, upgrade-je várható.” Ám az igazgatóhelyettes sem tagadja, hogy – a hihetetlenül gyors tempó miatt – badarság volna jóslásokba bocsátkozni.

### **A tudás magva**

Mindazonáltal a Matáv szemléletmódját valóban a működési költségek csökkentésére törekszik, mégpedig olyan módon, hogy kizárólag saját üzleti tevékenységére koncentrál, a „core competence-ébe” nem tartozó tevékenységeket pedig fokozatosan lehámozza ma-gáról.

Ennek egyik első lépéseként nemrégiben vált meg ingatlanrészlegétől, a következő „áldozat” pedig éppen az informatika – a PC-k, a nagygépes és a középkategóriás rendszerek – üzemeltetése lesz.



Az új épületszárny. A számítógépterem titkait vastag falak őrzik.

Több mint tíz cég jelentkezett arra az ajánlattételi felhívásra (RFI-re, Request For Informationre), amelynek célja a Matáv informatikai eszközeinek erőforrás-kihelyezési megoldása volt. A pályázók közül a nyár folyamán választották ki azt a három rövid listás céget (a Compaqot, az EDS-t és az IBM-et), amelyeket meghívtak a következő, Request for Purchase-nek (RFP-nek) nevezett szakaszra. Ennek győztese az EDS lett.

„Nagyon nagy volumenű üzletről és széles területről van szó, ám a szerződés kötésre csak több hónapos türelmi időszak után kerül sor” – jelentette ki Ilosvai Péter. A due diligence, azaz állapotfelmérési időszak alatt ellenőrzik, valóban fedik-e a valóságot a Matáv által szolgáltatott adatok, illetve kialakítják a szerződésben később rögzítendő pillanatképet.

Ha sikerül megállapodni az EDS-sel, a Matáv informatikájának üzemeltető szervezeteit és azok szolgáltatásait a platformfüggetlen megoldásszállító veszi át. „A jövőben az EDS segítségével fogjuk kiválasztani azokat a stratégiai szállítókat, amelyek meghatározzák majd a Matáv informatikai rendszereit, sőt az is elképzelhető, hogy a fejlesztési tevékenységek szintén az EDS-hez kerülnek” – nyilatkozta az igazgatóhelyettes, de hozzátette: a végső döntést a Matáv mindenkor fenntartja magának.

*Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.*

E-mail: [kelenhegyi@byte.hu](mailto:kelenhegyi@byte.hu).

**FOTÓ: ILOVSZKY BÉLA**

**1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA EDI**

## HAZAI PÁLYA EDI

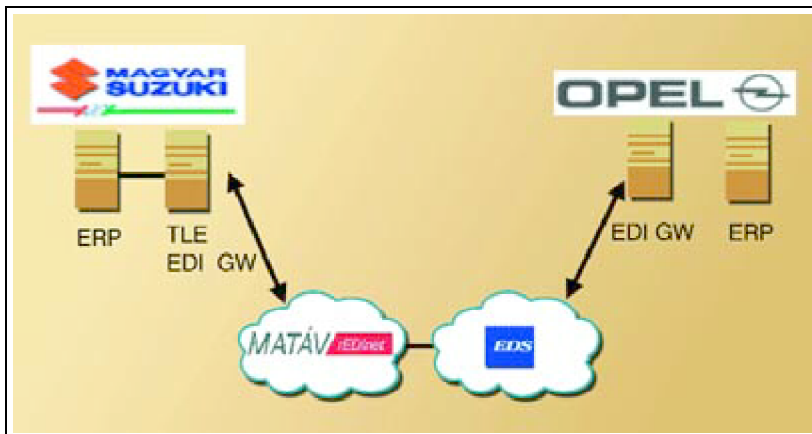
1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA EDI / JIT fokozat a magyar Suzukiban

### JIT fokozat a magyar Suzukiban

Több évvel ezelőtt a cégek maguk dönthettek arról, hogy bevezessenek-e EDI alapú kommunikációt. Az EDI használata ma gyakorta nem a vállalat döntésétől függ, hanem üzleti követelmény.

**Szerző: Petrovics Péter**

A hagyományos üzleti környezetekben a cégek közötti információ- és adatcsere postai levelezés, telefon, telex, fax és e-mail használatával történik. Noha ezek az elektronikus kommunikációs módszerek csökkentik az átfutási időket, nincsenek hatással az adatcsere hatékonyságára. A papíralapú és hagyományos elektronikus adatcsere a manuális adatbevitel és újra bevitel, a kézi beavatkozás és az adatkonverzió szükségszerűsége miatt sok időt vesz igénybe. Ezekre a hagyományos adatcsere-megoldásokra kínál alternatívát az EDI.



Az EDI kommunikációs rendszer szerkezeti felépítése.

A közelmúltban írták alá azt a megrendelést, melynek alapján a Synergon Informatika Rt. kiépítette a Magyar Suzuki Rt. EDI kommunikációs rendszerét. A megállapodás szerint a Synergon szeptember közepére állította üzembe az üzleti kommunikációs alkalmazást. Az EDI rendszer kiépítésének elsődleges célja a Suzuki és az Adam Opel AG közötti elektronikus dokumentációcsere megteremtése volt, mivel a két cég együttműködik egy új típusú személygépkocsi gyártásában. Az új kisautót a lengyelországi Opel és a magyarországi Suzuki gyárakban szerelik össze saját piacaik részére.

Az EDI üzenetek első lépésben az Opel alkatrész-megrendeléseit tartalmazzák. Az autóiparban igen elterjedt EDI kommunikáció a Suzukinál a JIT (Just In Time) termelési rendszer működését egészíti ki. Az EDI rendszerrel szemben elvárás volt, hogy hosszú távon kielégítse a Suzuki EDI kommunikációs igényeit, azaz tegye lehetővé nagyszámú partner EDI kommunikációba történő bevonását és hatékonyan kezelje a növekvő adatforgalmat. Fontos szempont volt, hogy az új EDI üzenetek kialakítása, rendszerbe illesztése egyszerű legyen. További feltétel volt az is, hogy az EDI rendszer integrálható legyen az autógyárnál működő informatikai rendszerbe, és megfelelően kezelje a 2000. év problémáját. A fenti követelményrendszer alapján a Synergon szakemberei a Harbinger Corporation TrustedLink Enterprise (TLE) nagyvállalati EDI szoftverét ajánlották (a rendszert Magyarországon jelenleg az Unilever, a Matáv és a ZF Hungária cégek is használják).

A TLE programcsomag sokoldalú EDI szoftver, amely közepes és nagyvállalatok EDI kommunikációs igényeit hivatott kielégíteni. Unix és NT platformon működik, Microsoft Windows alatt futó grafikus kliensen keresztül kezelhető. Két fő

alkotóeleme a nagysebességű fordító (Translator) és a kommunikációs gateway. Vállalatirányítási rendszerekhez (SAP, Baan, JD Edwards, Oracle, Peoplesoft stb.) könnyen csatlakozhat. A Synergon teljes megoldást szállított a Suzuki részére, amely magában foglalta a telepítést, a finomhangolást, a leképezések elkészítését (mapping), az oktatást, a konzultációt és a karbantartást. A telepítéshez tartozott a szoftver installálása és a működéshez szükséges beállítások. Ezt követte a finomhangolás és tesztelés, amely elengedhetetlen a rendszer megbízható működéséhez. A leképezés olyan fordítási előírások elkészítését jelentette, amelyek alapján a TLE szoftver a felhasználó belső vállalatirányítási rendszerében használt adathalmazok és a szabványos EDIFACT (nemzetközi EDI szabvány) üzenetek közötti konverziót tudta elvégezni. Az oktatás során a Suzuki munkatársai elsajátították a karbantartásához, üzemeltetéséhez szükséges alapismereteket, az alapfunkciók programozásához (partnerfelvétel, konfigurálás stb.) nélkülözhetetlen tudást és a leképező program kezelését. A konzultáció az egyedi problémák megvitatására és megoldására szolgált.

### **Kapcsolatban**

A TLE kommunikációs része többféle EDI kommunikációhoz használt protokollt kezel. Postaládáin keresztül értéknövelt EDI hálózathoz (VAN, Value Added Network) vagy közvetlenül az üzleti partner EDI rendszeréhez kapcsolódhat. Az értéknövelt hálózatot általában egy szolgáltató cég üzemelteti. Legfőbb jellemzője az EDI „postaláda” szolgáltatás, amelynek lényege, hogy a szolgáltatást igénybe vevő cégek mindegyikének csak a saját postaládájával kell kommunikálnia, ahol megtalálhatók az általuk és feléjük elküldött EDI üzenetek is. A VAN szolgáltató vállalja, hogy a különböző postaládák közötti kommunikációt megteremti, azaz az üzenetek automatikusan eljutnak a címzethez, és csak hozzá. Ezért a szolgáltatásért természetesen fizetni kell, a díj általában egy állandó előfizetési díjből és egy forgalomtól függő összegből áll.



EDI kommunikációra az Opel is több lehetőséget nyújt, így értéknövelt EDI hálózatot, X.25-ön vagy ISDN vonalon is képes partnereivel üzenetet cserélni. A lehetőségek közül a technikai megfontolások és az Opellel történt egyeztetés után a VAN alapú EDI kommunikációra és a Matáv által üzemeltetett rEDInet szolgáltatásra esett a választás. A VAN alapú kapcsolat előnye, hogy nincs szükség a partnerekkel közvetlen kapcsolat kialakítására. A kapcsolat külföldi partnerek felé is egyszerűen kiterjeszhető, mivel a rEDInet átjárást adhat más VAN szolgáltatók felé, mint esetünkben az Opel által használt EDS (németországi EDI szolgáltató) rendszerhez.

### **A környezet**

A kialakított megoldás szerves része lett a Suzuki már korábban kiépített informatikai rendszerének. Konkrétan: a TrustedLink Enterprise (TLE) unixos változatát telepítették, amely HP Uni-xon fut, egy HP R380-as szerveren. Az EDI kommunikációt végző egységek logikailag a Suzuki vállalatirányítási rendszeréhez (ERP, Enterprise Resource Planning) kapcsolódnak. Az EDI üzenetek és a Suzuki ERP rendszere közötti átjárhatóságot az üzenetekhez elkészített leképezések teremtik meg. A Suzuki EDI rendszere és a Matáv rEDInet postaládája között az autógyárnál telepített analóg modemmel és telefonvonallal hozható létre a kapcsolat. A rEDInet a németországi EDS VAN-tól veszi át az üzeneteket, amelyhez az Opel EDI rendszere csatlakozik. Erre a központi rendszerre csatlakoznak az Opel egyes egységei, telep-helyei is.

Petrovics Péter a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu).

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**HOL TALÁLHATÓ?**

**Synergon Informatika Rt.**

1047 Budapest,



Baross utca 91–95.

Tel.: 399-5635

info@synergon.hu

www.synergon.hu

## 1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA EDI / Mi az EDI?

### Mi az EDI?

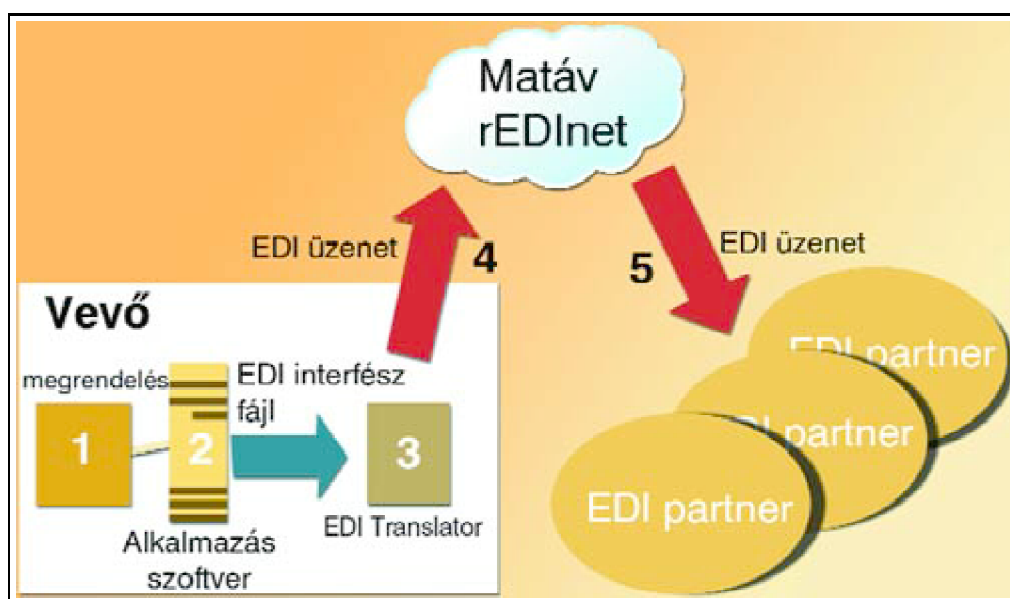
Az EDI (Electronic Data Interchange, elektronikus adatsere) szabványos formátumú üzleti dokumentumok számítógépek közötti cseréje elektronikus úton. Az EDI segítségével közvetlenül küldhetők adatok az egyik számítógépről a másikra, ha a dokumentumok a gép által feldolgozható formátumban vannak. Itt az egyszerű adatszerével ellentétben üzleti okmányok küldésére nyílik lehetőség, bizonyos szabványok betartása mellett. A két legelterjedtebb EDI szabványkészlet a főleg Amerikában használt X.12 és az Európában elterjedt EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport). Ezek a szabványkészletek a hagyományos üzleti alkalmazások – például a beszerzési vagy számlázási rendszer – közötti kommunikációhoz használt üzenet strukturált formátumát írják le.

## 1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA EDI / Példa egy megrendelésre

### Példa egy megrendelésre

1. A vevő adatbázisaiba betöltődik az alkalmazásszoftver által generált adat. Az alkalmazás lehet kész szoftvercsomag vagy saját fejlesztés is. A beszerző beadja a szükséges információt és létrehoz egy megrendelést. A megrendelésinformáció aztán keresztülfut néhány interfészprogramon.

2. Az interfészprogram különféle ellenőrzések után a megrendelésadatokból elkészít egy előre meghatározott formátumú, úgynevezett in-house fájlt. Ez a legtöbb rendszer esetén bármilyen, az alkalmazás igényei által megszabott formátumú karakterfájl lehet, amely tartalmazza a megrendeléssel kapcsolatos információkat.



3. Ezt azután egy EDI fordítónak (EDI Translatornek) nevezett szoftver feldolgozza, azaz EDI dokumentumokká alakítja az információt az X.12 vagy EDIFACT szabványnak megfelelően.

4. Miután az EDI üzenet létrejött, az EDI rendszer kommunikációs modulja a megfelelő kommunikációs protokollal – általában egy modem segítségével normál telefonvonalon keresztül – elküldi az üzenetet a partner felé.

5. A partner fogadja ezt és feldolgozza. Egy EDI fordító segítségével ő is integrálhatja azt alkalmazásához, vagy egy kiegészítő modul segítségével megjelenítheti a bejövő üzenetet, amely kinyomtatható, majd manuálisan feldolgozható (költségtakarékos megoldás, kisebb cégek esetében).

**1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA Internet**

## HAZAI PÁLYA Internet

**1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA Internet / Kiskapu a világhálóra**

### Kiskapu a világhálóra

**A Kürt Rt.-nél kifejlesztett apró készülék nem kevesebbet ígér, mint hogy vele a jövőben bármely elektronikus eszköz számítógép nélkül kapcsolódhat az internetre.**

**Szerző: Holakovszky László**

A jelek szerint a jövő információs társadalmának egyik kulcseszközét fejlesztették ki a Kürt Rt.-nél. A telefonkártya nagyságú áramköri panel – szabványos hálózati protokoll segítségével – számítógép, illetve szerver használata nélkül közvetlenül az internetre kapcsol bármely elektronikus eszközt (fényképezőgépet, mikrosütőt, ipari mérőműszert stb.), amelybe beleépítik. A FlatStacknek keresztelt áramkör ily módon tulajdonképpen a világ legkisebb internetszervere.

Ma mintegy százmilliónyi olyan magas fejlettségű, saját processzorral és memóriával rendelkező informatikai eszköz, legfőképpen személyi számítógép vagy mobiltelefon van a világon, amely bizonyos követelményeknek – mint például a megfelelő protokoll és fájlformátum – eleget téve rá tud csatlakozni az internetre. Évi egymilliárd darabnál is többet gyártanak viszont olyan elektromos használati eszközökből – videomagnótól kezdve a mosógépen és a személyhívón keresztül a riasztókig –, amelyek „alacsony intelligenciájú”, négy- vagy nyolcbites vezérlő áramkört (mikrokontrollert) tartalmaznak. A mikrokontrollerek memóriája rejti az elektromos használati eszköz úgynevezett státusinformációit – egy mosógépnél a vízhőmérsékletet, a fordulatszámot, a beállított mosóprogramot, a vízkövesedés fokát –, amelyekre működés közben magának a mosógépnek, illetve javítás esetén a szerviz szakemberének van szüksége. Mit jelentene egy olyan lehetőség, amellyel ezeket a berendezéseket távolról vezérelhetnénk, átprogramozhatnánk vagy működési adataikhoz bárhonnán hozzáférhetnénk?

#### Egy üzlet nagyságrendje

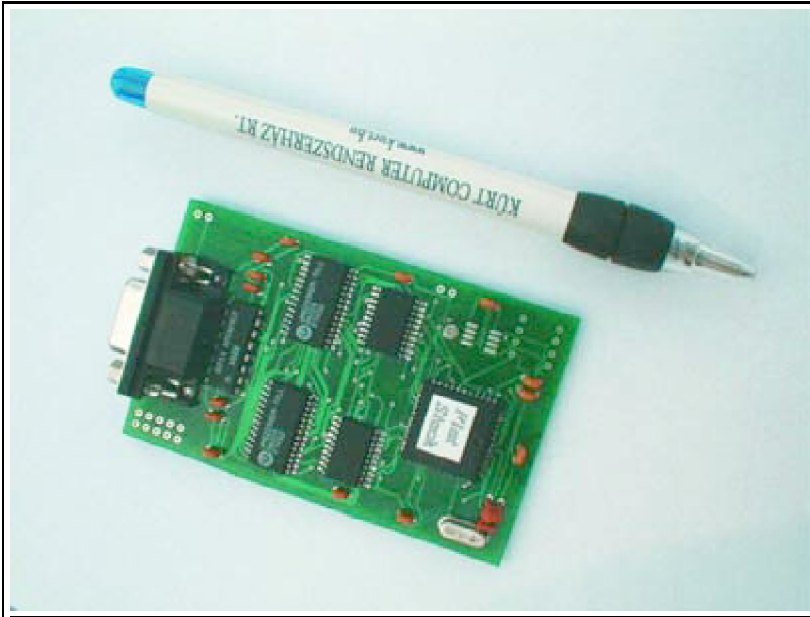
Gondoljuk csak el a következőket. Reggel hét órakor automatikusan bekapcsol X úr ébresztőrádiója (eddig semmi különös), majd tíz perc múlva a konyhában a kenyérpíró. Újabb negyedóra múlva kész a kávé, majd az elektromos csap megengedi a hatvanfokosra beállított fürdővizet. A fél nyolcas reggeli Híradó kezdetekor közepes hangerővel megszólal a tévé hármass programja. Háromnegyedkor automatikusan beindul a garázsban álló gépkocsi motorja, hogy felfűtse az utasteret. A bejárati ajtó zárására válaszul automatikusan bekapcsol a lakást védő riasztó, nyolc fokkal kevesebbre áll a fűtés és lent a kertben kinyílik a garázskapu. Nos, ez már valóság, és a közeljövőben óriási üzlet.

Az IDC piackutató cég előrejelzése alapján az internetre és intranetre kapcsolt elektronikus eszközök száma 2002-ig eléri, utána pedig meghaladja a világhálóra kapcsolt számítógépek mennyiségét.

#### Két év munkája

A Kürt Computer Rendszerház Rt., amely jelenleg a világ harmadik legnagyobb adatmentő cége, 1977-ben kezdett távadatmentéssel foglalkozni. A cél az volt, hogy amikor csak lehet, ne kelljen a szoftverhiba miatt elromlott eszközt a cég telephelyére szállítani, hanem az interneten keresztül, „távoperációval” a helyszínen javítsák meg. De hogyan lehet információt közölni egy számítógéppel, amely nem működik? Úgy, hogy van benne egy külön áramkör, amely ekkor is

képes a kapcsolat felvételére s a beavatkozásra.



A FlatStack áramkör tömeggyártás esetén bélyeg nagyságúra integrálható.

Ebből a gondolatból indult ki *Borján Gábor*, a Kürt elmélyült hardverismeretekkel rendelkező programozó munkatársa. A nagy bonyolultságú, hétrétegű internetes kommunikációt le kellett „fejteni” egy olyan szintre, amely nagyon korlátozott intelligenciájú eszközben is meg tud valósulni. A két év munkájával létrehozott FlatStack áramkörben minden bit azt és csak azt csinálja, ami feltétlenül szükséges az internetkapcsolat felépítéséhez, működéséhez és befejezéséhez. Számítógép vagy mobiltelefon helyett mindössze egy olcsó hálózati csatoló kell (PIN kártya, display, tok, azonosító, billentyűzet nélkül), ami a mobil árának 5 százaléka. Nincs fölösleges operációs rendszer, modulrendszerű programozás. Azok a kategóriák, amelyek egy normális számítástechnikai környezetben használatosak, érvénytelenek. Minden internetes funkció lefejtve, bitenként valósul meg.

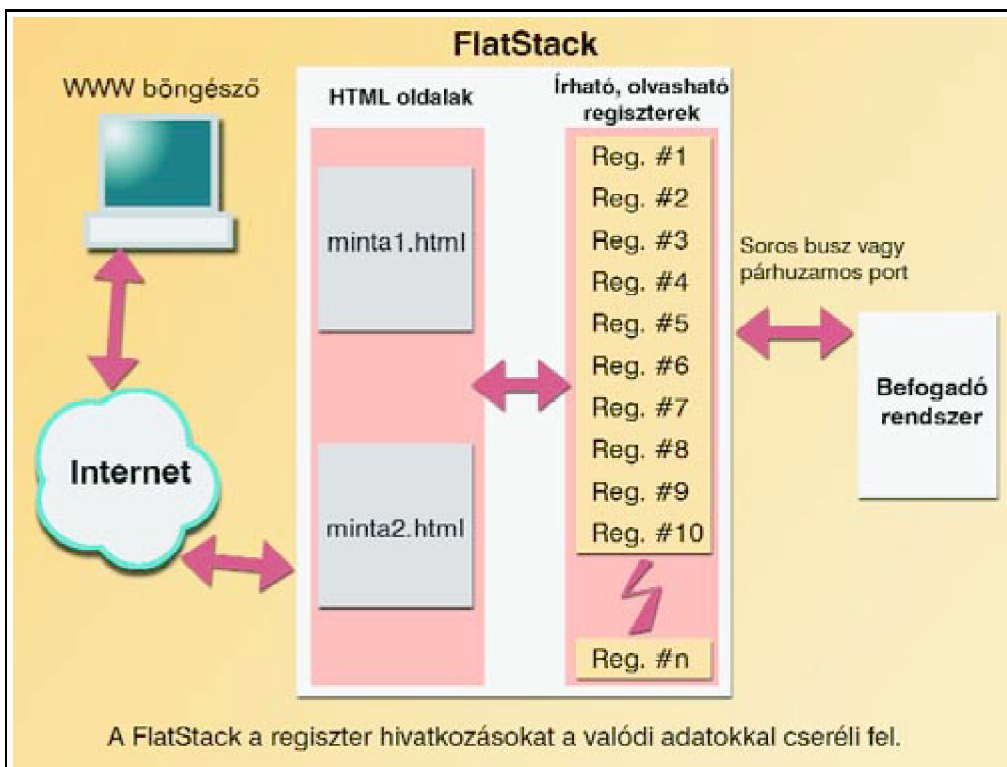
### **Küldés HTML-ben**

A FlatStack lényegében egy nyolcbites mikrokontrollerből, egy órajeladó elemből és egy memóriából áll. Működésének lényege, hogy a mikrokontroller sínén keresztül kapcsolatban van az elektromos használati eszköz memóriájával, annak tartalmát képes egy szabványos HTML fájlformátumba beletenni és azt RS2 vonalon, Etherneten vagy Etherneten és egy modemen keresztül elküldeni. Ez visszafelé is igaz.

A FlatStack ára tömeggyártás esetén 5 és 10 dollár között lesz. Áram- (teljesítmény-) felvétele minimális, csupán néhány milliamper. A távlati cél az, hogy az apró panelt minél több elektromos használati eszközbe már gyárilag beépítsék.

### **Versenyelőny**

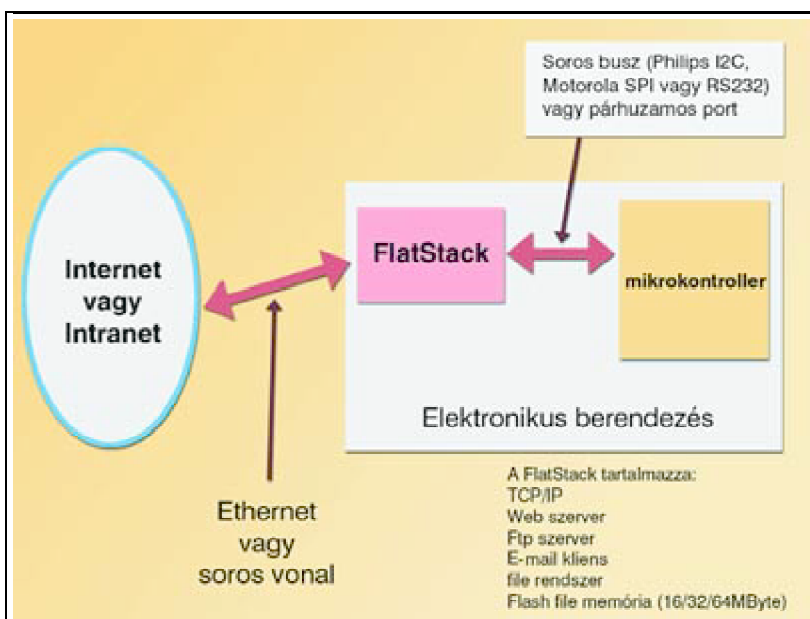
Ez év januárjában szabadalmi bejelentést tettek a Magyar Szabadalmi Hivatalnál, amit augusztusban nyolcvan országra kiterjesztettek. A hasznosítási jogok birtokosa az erre a célra alakult Dekád Kft., amely a Kürt tulajdonában van. Az eddigi újdonságvizsgálat szerint nincs ütközőszabadalom. Hasonló megoldások léteznek, de árban vagy szolgáltatásban nem versenyképesek a magyar megoldással. A Dallas, amely a világ legnagyobb mikrokontrollergyártója, kihozott egy hasonló célú áramkört, de annak a fogyasztása (200–300 milliamper) éppen a százszorosa a FlatStackének. A Hewlett-Packard hasonló célra egy komplett kis számítógépet készített, ára meghaladja a 100 dollárt. Hasonló cipőben jár az ugyancsak amerikai Similar Solution, míg az emWare elektromos eszközbe épített áramköréhez külső számítógép is kell, így ebben nincs semmi újdonság.



Kommunikáció az elektromos rendszerrel és az internettel.

### Globális remények

Mint *Kürti Sándor*, a Kürt Rt. igazgatója elmondta, nincsenek illúziói a tekintetben, hogy el tudnák-e látni a világpiacot saját gyártású termékekkel. Ehhez hozzá sem szabad fogni, mert ha késlekednek, találmány ide vagy oda, más aratja le a piacot. Az ő álma az, hogy – ha a most folyó PCT újdonságvizsgálat is pozitív eredménnyel jár – találnak egy világcéget, amely megveszi a találmányt, de a stratégiai fejlesztését itt hagyja. A FlatStack technológia sokkal nagyobb, mint a Kürt maga – mondta az igazgató –, s csak egy globális cég lehet képes a még hátralévő rengeteg részfejlesztés, a nemzetközi szabványosítás és a világméretű piaci forgalmazás feladatainak az elvégzésére. Már folynak a tárgyalások a legnagyobb japán mikrokontrollergyártó konszernnek – a Fujitsu, a Pioneer, az OKI és a Seiko – vezetőivel.



A FlatStack kizárólag ismert, szabványos protokollokat használ.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [holakovszky@byte.hu](mailto:holakovszky@byte.hu).

ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

## HOL TALÁLHATÓ?

**Kürt Computer Rendszerház Rt.**

Budapest 1112, Péterhegyi út 98.

Tel.: 228-5410

www.kurt.hu

**1999. NOVEMBER / HAZAI PÁLYA Internet / Számítanpélda**

### Számítanpélda

A jövőben ha valakinek elromlik a mosógépe, két lehetősége lesz. Ha kevésbé intelligens a masina, akkor felhívja a szervizt, és bemondja a mosógép e-mail címét. A szerelő számítógépén megjelennek a státusinformációk. Ennek alapján vagy ki kell szállnia komolyabb javításra, vagy elegendő közölnie az ügyféllel, hogy mit tegyen: például tisztítsa ki a szűrőjét vagy oldja le a vízkövet. Ha viszont okosabb szerkezetéről van szó, akkor meghibásodás esetén a mosógép maga küld üzenetet interneten keresztül a szerelőnek, aki szerencsésebb esetben távbeavatkozással hárítja el a hibát.

Míthogy a kiszállás megspórolása ötven dollár, a beépített FlatStacké pedig csak öt, könnyű kiszámolni, hány ilyen esetrél térül meg a FlatStack ára.

**1999. NOVEMBER / IT FÓRUM e-commerce**

### IT FÓRUM e-commerce

**1999. NOVEMBER / IT FÓRUM e-commerce / Telekunyhó, teleház**

### Telekunyhó, teleház

Most jutottunk el oda, hogy beléptünk a távközlési hierarchia hetedik, alkalmazási rétegébe.

**Szerző: Lajtha Görgy**



Körülbelül huszonöt éve történt, hogy a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) és a Nemzetközi Szabványosítási Testület (ISO) együttesen kidolgozta a hétrétegű távközlési hierarchia modelljét. Az első három réteg a *fizikai*. A legelső a kábeleké, a következő az átviteli berendezéseké, a harmadik és a negyedik a központokat, a kódolókat tartalmazza, ezek a kapcsolási rétegek. A felsoroltak a klasszikus távközlés elemei, amelyeknek az volt a céljuk, hogy mindenki mindenkit elérhessen és aránylag olcsón tudjon beszélgetni. Kezdetben a távközlés – ameddig valóban csak táv-közlés volt – nem foglalkozott azzal, hogy milyen információkat visz át, sőt, mereven elhatárolta magát a tartalomtól.

Aztán kialakultak a következő rétegek, azok, amelyek belenyúltak a technológiába. Az ötödik és a hatodik réteget *egyeztetőnek és megjelenítőnek* nevezték el. Itt már mások a követelmények. Egy bank vagy távolról vezérelt atomerőmű nem engedheti meg, hogy hiba következzen be, vagy akármilyen rövid idejű kiesés legyen, megszűnjön a kapcsolat. Ezért itt a távközlési szolgáltató felelősséget vállal azért, hogy a kapcsolat hibamentes és folyamatos legyen. És most jutottunk el odáig, hogy belépünk a hetedik rétegbe, amelyet már huszonöt évvel ezelőtt meghatároztak, csak nem hasznosítottak. Ez az *alkalmazási* réteg, amikor a távközlési szolgáltató például műsort közvetít. Nem azon akar meggazdagodni, hogy kábelhálózatokat épít és azt minden lakásba eljuttatja, hanem azon, hogy a jó műsorért többet fizetnek. Vagyis már a tartalomért is felelős.

### Áruk és bitek

Ugyanígy van ez a telekereskedelemlél (e-commerce-nél) is. A szolgáltató felelősséget vállal a titkosságért, az autenticitásért, a megbízhatóságért, cserébe részesedni kíván a haszonból. Ez pedig mind tarifa-, mind szerzői jogi szempontból új helyzetet teremt.

Bizonyos fokig, bizonyos konstrukciókban a telekereskedelem is tartalomszolgáltatás. De milyen elemei vannak a telekereskedelemlélnek? Az egyik végén a gyártó, a raktározó található, tehát az, akié az áru. A másik végén a felhasználó, aki szeretne ezekből az árukból, szolgáltatásokból valamit kapni. A kettő között helyezkedett el régebben a nagy nagykereskedő, egy kiskereskedő, az utóbbihoz mentek a vevők vásárolni. Ezek a közbenső elemek a telekereskedelem esetében kimaradnak. A vevő a végpontról távközlési eszközökkel közli, mire van szüksége. A szállítás nem maradhat el, tehát nem teljesen igaz az, hogy csak a bitek rohangálnak, és az áruk nem, mert az áru, például kenyér vagy tej, nem alakítható át bitekké, azt kenyér és tej formájában használja fel a vásárló. Tehát a szállítás továbbra is megmarad, de ez úgy tűnik, mintha a gyár az árut rögtön házhoz szállítaná. Ez az első „vonulat”. A másik vonulat az, hogy aki megrendel, az utasítást ad a banknak, hogy amennyiben leszállították az árut és lehívják a pénzt, átutalhatja azt a szállító részére. Ez tehát egy megrendelésből, egy felhatalmazásból, egy kifizetésből és egy ellenőrzésből áll. Ha azonban a teherautónak, amely kiszállítja az árut, minden lakás előtt meg kell állnia, és ott pakolnia kell, az lerontja az eljárás határfokát, s a telekereskedelem fékező elemévé válhat.

### Sokoldalú teleház

Kínálkozik egy megoldási lehetőség, amellyel már többen próbálkoznak, s bevezetésében Magyarország, a Magyar Posta élénjár. Kidolgozták, hogy a kis falvakban, kis településeknél legyenek teleházak, telepostaházak, telekunyhók,

ahonnan elindulnak a rendelések, és ott teszik le az egész kis közösségnek az árut, ahová érte lehet menni. Mi ennek az előnye? A vevő pontosan azt kapja, amit rendelt, és 1 kilométeres körön belül eléri a hozzá tartozó teleházat. Ez tehát lehetőség arra, hogy a telekereskedelem gyorsabban fejlődjön. Az ideális teleház a régi kukoricafosztáshoz hasonlóan társadalmi központ lehetne, ahol több kulturális szolgáltatás és munkavégzés mellett mindenki megkaphatja az árut, és ha otthon nincs számítógépe, ott adhatja fel a rendelést.

A teleház a távmunkára is jobb megoldás, mint ha valaki otthon dolgozik. Az otthoni távmunka több okból sem szerencsés. Ha valami baj van, nem tudnak segíteni, és az ember bizonyos fokig kiszakad a társadalomból. Svédország déli részén nagyrészt meg is szüntették az otthoni távmunkát, mert az emberek nem borotváltak, nem vigyáztak magukra, tehát léépülési folyamat indult meg. Ha viszont kénytelen valaki megborotválni, mert a teleházba bemeleg, akkor az utazást lényegében megtakarította, és ott a távmunka mellett számos más feladatát, a telekereskedéssel kapcsolatosakat is el tudja intézni. Rendelkezésre áll a számítógép, a hálózat, ha problémája van, valaki segít, és másnap reggel megkapja, amit rendelt.

A teleház az egyik legfontosabb szubjektív akadályon, a bizalom és önbizalom kérdésén is segítene. Ma még ha az ember vidékre megy, és azt mondja: itt van egy számítógép, pötyög be, hogy mit akarsz, és másnap leszállítják az árut, a válasz többnyire az lesz: inkább kiveszem a dunyhából a pénzt, kimegyek a piacra, és ott megveszem, amit akarok, ne bonyolítsák az életemet. Itt még nagyon sok tanulásra és meggyőzésre van szükség.

### **e-karácsony**

Néhány adat a nemzetközi helyzetről. Németországban végeztek egy felmérést, amelynek az lett az eredménye, hogy a telekereskedelem bevezetéséhez a különböző nagyságú vállalatoknak százezer és egymillió márka közötti, átlagosan mintegy ötszázezer márkáért kell beruházniuk. Ha nincs forgalom, ez nem térül meg. Ha a felhasználó emiatt ugyanolyan áron kapja az árut, mint ha benne lenne egy nagykereskedelmi és egy kiskereskedelmi ár is, akkor neki sem éri meg. Ki kell tehát találni azt a forgalomnövelő módszert, amellyel ez az összeg néhány éven belül megtérül.

Nagy a különbség Európa és az Egyesült Államok között. Míg földrészünkön a felhasználók nagyon óvatosak és sokat gondolkoznak azon, hogy tényleg megbízható-e ez a rendszer, addig az Egyesült Államokban lényegesen nagyvonalúbban kezelik. Ott nem központi probléma, hogy titkos legyen, hogy jogosság legyen, ezért gyorsabban terjed. Tavaly karácsonykor az Egyesült Államok háztartásainak 58 százaléka rendelt ajándékot barátainak, rokonainak telekereskedelmi úton. Különös, hogy ez a nagy százalék éppen az ajándékozásnál volt, amikor megspórolta, hogy el is vigye az ajándékot, mert arra a címre rendelte meg. Garantálták, hogy a megrendelés beérkezésének pillanatától számítva 48 órán belül a megajándékozottnál lesz az ajándék, s nem a postahivatalban, nem a ház mesternél. Előre telefonáltak, hogy délután 3 óra 7 perckor mennek oda kocsival, az illető legyen otthon. És akkorra tényleg a kezében volt az ajándék.

### **Kinek az érdeke?**

Egy európai felmérésnél megkérdezték, hogy a vállalatok hány százaléka használja jelenleg eladási célokra a telekereskedelmet. Kiderült, 34 százaléka, s csak 18 százalék nyilatkozott úgy, hogy nem is kívánja használni. Más a helyzet a vevők oldalán. A telekereskedelmet a vásárlók 24 százaléka használja, 42 százaléka azt mondta, hogy soha nem is fogja, mert meg akarja nézni az árut, mielőtt megveszi. Angliában ennek érdekében már létezik egy Telepresence nevű szolgáltatás, amelynél a vevő nemcsak katalógusadatokat kap, hanem egy számítógépes vagy virtuális képernyőn körbeforgathatja az árut, megnézheti jobbról, balról, hátulról, szinte meg is szagolhatja.

A telekereskedelem fejlődésében érdekelt minden bank és pénzügyi szakember. Felgyorsul a pénz forgása, élénkebb lesz a gazdasági élet. Érdeke a távközlési szolgáltatóknak is. Az infrastruktúra készen van, milliárd és billió bit per secundum átvitelre képes. De ez messze nincs kihasználva, sem Magyarországon, sem Európában, sem másutt a világon. Ha tehát telekereskedelmi szolgáltatásokat lehet kínálni, az a meglévő eszközök jobb kihasználását eredményezi.

A másik oldalon a felhasználók viszont azt szeretnék látni, hogy a telekereskedelem kényelem, pénz, biztonság szempontjából valóban kedvező a számukra. Kinek kell erről gondoskodni? Azoknak a pénzügyi, távközlési, informatikai szakembereknek, akiknek az érdekük. És akkor már csak azt kell elérniük ezeknek a szakembereknek, hogy a média arról is beszéljen, kellő lelkesedéssel, hogy az egymilliomodik hibamentes tranzakciót bonyolították le, és ne az legyen a szenzáció, amikor egy rosszul sikerült.

*Lajtha György a Matáv tanácsadója.*

E-mail: [lajtha.gyorgy@ln.matav.hu](mailto:lajtha.gyorgy@ln.matav.hu).

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## ALKALMAZÁS Mobil multimédia

### PC 100 lóerőre

**A digitális jelekké szelídített kép-, hang- és adattovábbítás, egyszóval a multimédia, végérvényesen autóra szállt. A jövő gépkocsijait Bill Gates ötlete és tőkéje nyomán az internet is visszavonhatatlanul behálózza.**

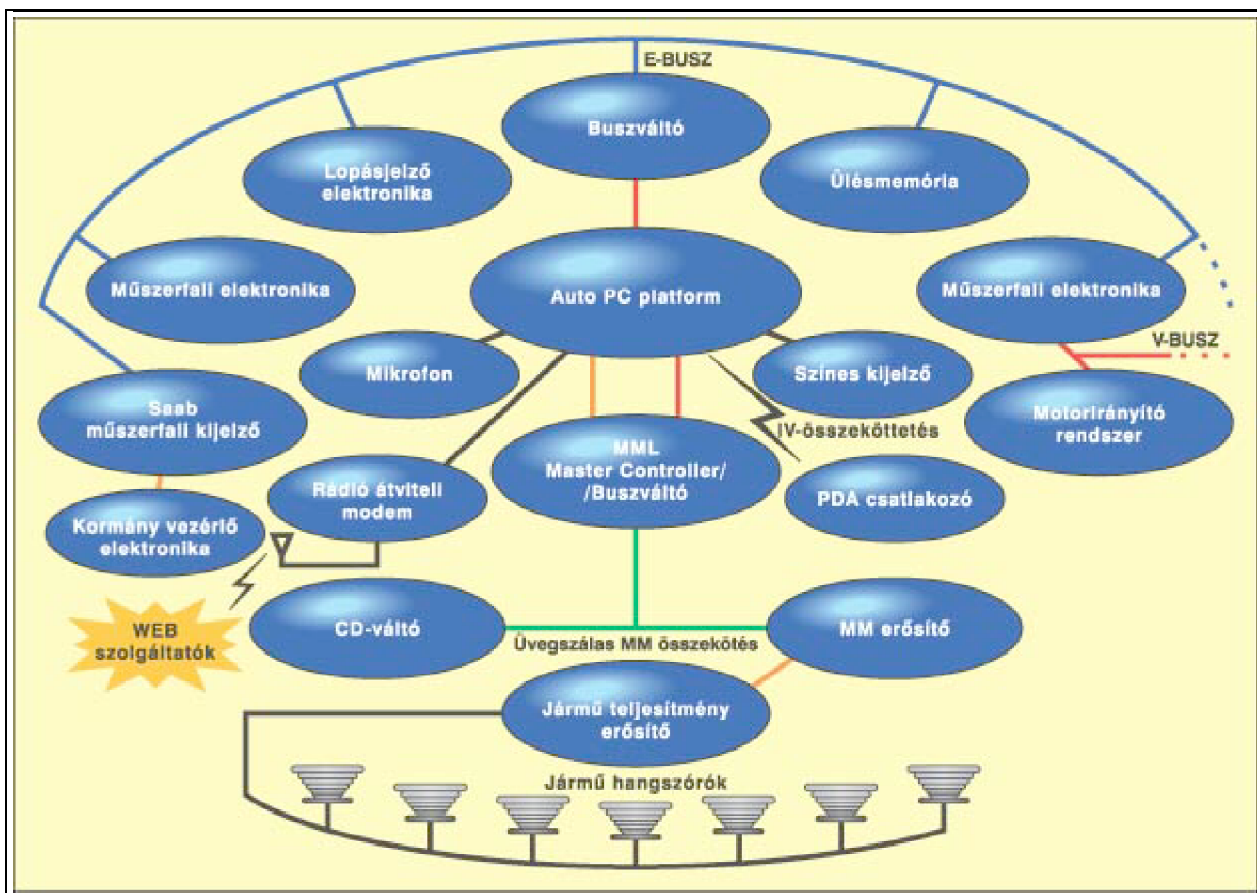
**Szerző: Petrók János**

Az internetes mobil multimédia (MMM) a legdrágább gépkocsiknál máris opciós tartozék. A Network Vehicle (NV), azaz a hálózati jármű elterjedése ily módon csupán idő kérdése.

#### **NV és AutoPC**

Az NV-t a Delphi Delco Electronics Systems jármű-elektronikája, az IBM beszédfelismerője, a Sun Microsystems „ha valamit megírtál, azt bárhol futtathatod” Java szoftvere és a Netscape böngészője avatja mobil multimédiává. Mint ilyen, a legnagyobb autógyártó-konzern, a General Motors tartozékbeszállítójának, a Delphinek a svéd Mecellel és Saabbal közös fejlesztése. A hálózati jármű a kívánság-rádiózás, az internet-rádiózás, a műholdas videózás és teletextezés, a magáncélú internetböngészés, a játékszolgáltatás, a virtuális (internetes) navigáció, a távdiagnosztika, a jármű-távirányítás, a gépkocsiból való internetezés, a távtözdézés, a sportfogadás és a hivatali kommunikáció olyan megszokott funkcióit foglalja magában, mint a telefonálás, a faxolás, az e-mail küldés-fogadás, a hangposta, illetve a videó és a képtovábbítás.





A Delphi/Saab PPV Windows CE alapú fedélzeti elektronikájának tömbvázlata.

A Clarion már forgalomban lévő, úgynevezett retrofit járművekhez kifejlesztett AutoPC-je sem „akármí”. Ugyanis nem kevesebb mint 16 világcég támogatta a vállalat Windows CE 2.0 alatt futó rendszerének kifejlesztését. A készüléket egy Nissan Infiniti I 30-ason ismerhette meg a világ; a Microsoft persze ennek is részese.

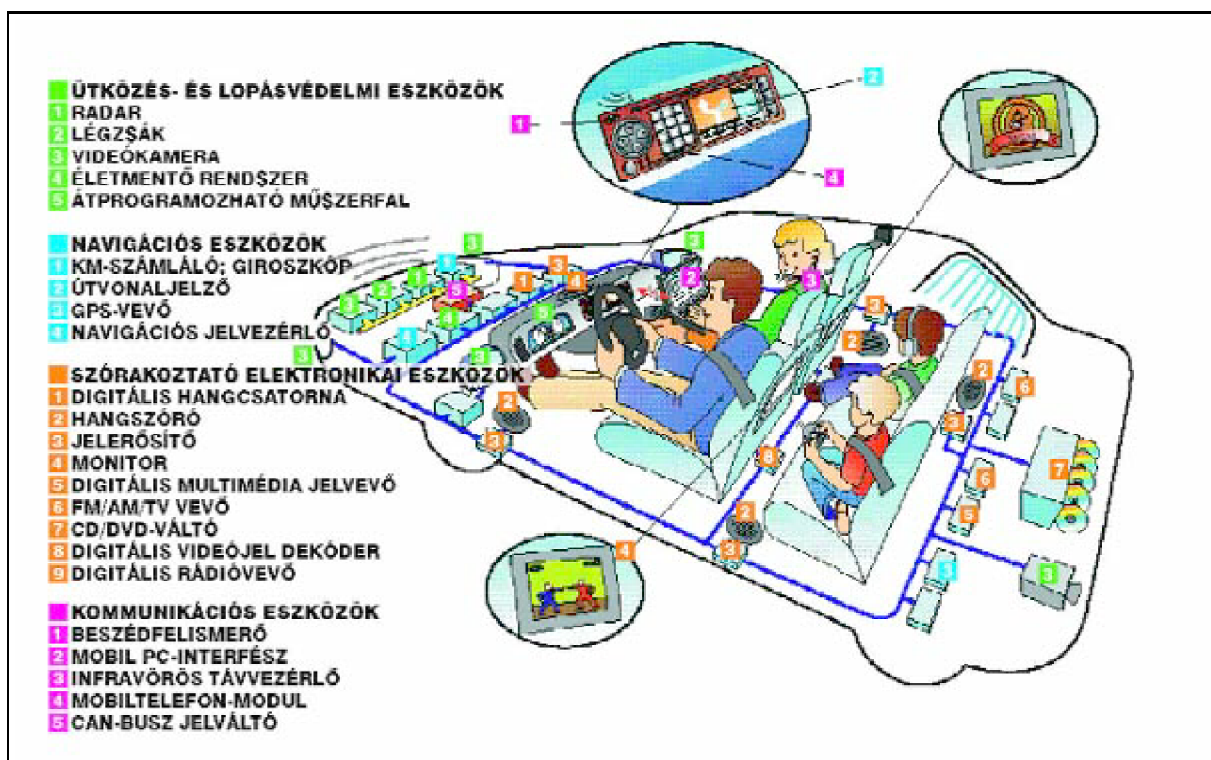
### MICE és ICES

Senkinek ne legyen kétsége, az autós multimédia vállalkozásai ezzel korántsem merültek ki. Az UT Automotive és a Visteon vállalatok is igen aktívan munkálkodnak a mobil multimédia aranyborja körül, a maguk MICE, illetőleg ICES rendszereivel.

A mobil multimédia jelei műholdas és rádióátvitellel, a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatók közvetítésével jutnak el a gépkocsikhoz és onnan a külvilágba. A vállalkozók köre tehát regionálisan sem lebecsülhető sehol a világon.

### G. úr és a Netcar

Gates úr azoknak szánja a világhálót, akik „a gondolat sebességével” akarják irányítani jövőjüket, a digitális információáramlás forradalmát. A „tények hatalmára” hivatkozva parancsolja az autóba az internetet, egyszerűen nem hagyhatja „lazsálni” legfőbb címzettjét, az átlag amerikaiit. Azt, aki napi autózása közben azért volt kénytelen internet-használat nélkül közlekedni, mert eddig nem volt erre alkalmas terminál, web-szolgáltató és kommunikációs program.



Az STMicroelectronics cég Car Multimediájának felépítése.

G. úr, miközben gondosan elkerülte az öt annyira kedvelő brüsszeli hivatásos tortadobálókat, kész szerződésekkel házalta végig az autógyártók döntéshozóit. No persze csak a legdrágábbakét. Az ötlet finanszírozásával természetesen sem az ő, sem az autómultik részéről nem volt gond, így kevesebb mint egy esztendőn belül különféle net- és MMM-képes koncepcióautók születtek: a Mercedes-Maybach, a GM-Delphi Network Vehicle, a Saab PPV, a Ford-Visteon LSD Vehicle, hogy csak a legismertebbeket említsük. Az utóbbi esetében senki ne gondoljon rosszra, az LSD ebben az esetben Lifesyle Demonstration, azaz életmód-bemutató járművet jelent.

### Óriási üzlet

A fejlett informatikájú országok autógyártói, a növekvő vásárlói igények kielégítésére, mind több multimédia-eszközt – autórádiót, hangkazetta- és CD-lejátszót, mobiltelefont, fedélzeti navigációs berendezést és videót – integrálnak újonnan gyártott járműveikbe, és támogatják hasonló eszközök már futó modellekbe végzett beépítését.

Az MMM eszközök tömegesen csak olcsó és hatékony hálózatok esetén működtethetők gazdaságosan. Nem véletlen, hogy ilyen rendszerek kifejlesztésére és működtetésére csak a legnagyobb gyártók képesek és alkalmasak.



A videojátékokat kedvelő gyerekek utazás közben üléstámla-monitoron figyelhetik kedvenceiket.

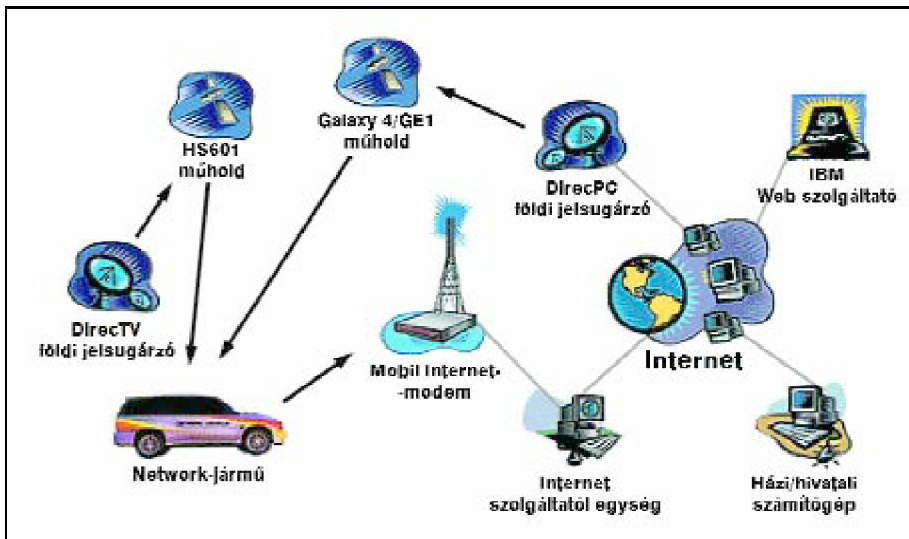
Ha csupán az Egyesült Államok 150 millió közlekedő gépkocsija közül minden tizedik vezetőjének internet-használatával számolunk, illetve naponta csak minden tizedik amerikai gépkocsiból kerül ki újabb megrendelés az interneten, máris 15 millió új vásárlás bővíti az üzleti forgalmat.

A mobil multimédia azért hatalmas üzlet, mert a hívásforgalomban használt autók napi átlagban világszerte fél–egy óráig úton vannak. Az, hogy a világ legfizetőképesebb rétegét, az autósokat a maga üzleti ajánlatával be ne hálózza, megakadályozhatatlan. Ezért a mobilmultimédia-üzlet előtt fényes jövő áll. Akkor is, ha az autósok otthon már teljesen immúnissá váltak a reklámcinnadrattákkal szemben. Abban, hogy az úton lévő autósok más portékák más reklámötleteivel tovább ostromolhatók, az MMM-piac minden aktív résztvevője egyetért. Az autógyártók, amelyek dealerei révén évről évre több autót adnak el az internet használatával, érthetően nyitottak az MMM pártolásában.

A G. úrral való együttműködésre a Mercedes-Benz mutatkozott a legfogékonyabbnak. Így ma a háromágú csillagos kocsik kínálata a legfejlettebb az MMM-piacon. Említést érdemel az Alphatec cég Mercedes-Benz AMG C36-os, luxusváltozatú gépkocsijai számára kifejlesztett, AlphaCar elnevezésű, beszédvezérelt multimédia-rendszer is. A rendszer videotelefont, internet-vevőt, fedélzeti elektronikai interfészt, GPS navigációt, utcai navigációs atlaszt, navigációs adatbázist, mobiltelefont, műholdas lopásgátlót, e-mail levelezőt és diktafont foglal magában. Ára a kiviteltől függően 9–10 000 dollár.

### **Zöld út**

Az MMM ügye nemcsak zöld utat kapott, hanem a műszaki előkészítés szintjén is túllépett. Tavaly, a dearborni Regency Hotelben a Daimler–Chrysler, a Ford, a General Motors, a Renault és a Toyota konzorciumot hozott létre Automotive Multimedia Interface Consortium néven a különböző multimédiás hardverelemek fizikai és adatátviteli összekapcsolhatóságáról. A konzorcium kötelezettséget vállalt a fedélzeti multimédia ITS (intelligens szállítási rendszerek) irányú fejlesztésére is. Az ITS, mint ismeretes, a jövő közlekedését a járművek egymás közötti, a járművek és az út menti szolgáltatók (autópályadíj-szedőkkel, forgalomszámlálókkal, autópálya-rendőrökkel, mentőszolgálattal, autómentőkkel, szervizekkel stb.) közötti automatikus kommunikációval kívánja bővíteni. Mindezt az utak átbocsátóképességének, a közlekedés biztonságának növelése, az utakon előforduló balesetek következményeinek gyors elhárítása érdekében.



A Delphi Network Vehicle hálózat DirecPC jeleit a HS601, a DirecTV jeleit a Galaxy 4/GE1 műhold továbbítja.

Az európai autógyártók a MOST (Media Oriented Systems Transport), azaz médiaorientált közlekedési rendszerek néven kötöttek egyezményt multimédia-hálózatok szabványosítására. Az elmúlt év végén megkötött egyezményhez minden jelentős európai autógyár csatlakozott.

A legújabb fejlesztések arra irányulnak, hogy az MMM-eszközök a vezetési funkciók gyakorlását ne zavarják. A váll és a fül közé szorított készülékkel ritmustalanul közlekedő „bunkofonis-ták” közlekedésbiztonsága ugyanis csak elkerülendő lehet. Ennek megfelelően a fedélzeti MMM-eszközök működtető gombjait a kormánykerékre telepítik, vagy még elegánsabban beszédvezérléssel küszöbölik ki azt, hogy a gépkocsivezető az útról elmozdítsa a tekintetét. Jó példa erre a Jaguar S típusa, amelyet a Ford szállította, a Visteon fejlesztett ki, vagy a Siemens Wire készüléke, amellyel az internetet beszédvezérléssel működtetheti a vezető. Utóbbi esetben természetesen az internetválaszok is hang, azaz beszéd formájában érkeznek.

Az MMM-piacon a Kék Óriás is ringbe szállt. A repülőgépipar és más ipari megrendelők számára kifejlesztett beszédvezérlő eszközök MMM célú átkonfigurálása legfeljebb csak levezető ujjgyakorlat lehet az IBM-nek. A járművezetők „kéz és szem nélküli szörfözésének” elősegítése a világhálón ily módon nem jelent különösebb megpróbáltatást.



A sorozatgyártású gépkocsikon a Mercedes-Benz S-osztály Comand rendszere nyújtja a legtöbb multimédiaszolgáltatást.

Európában és Japánban a bemutatottnál szűkebb körű az MMM szerepe. A sorozatban gyártott gépkocsikon az audioeszközök kezelési funkcióin túl főképp a fedélzeti navigáció és a klímaberendezés használatáról tájékoztat a

képernyő. E tekintetben a Porsche 911 Carrera PCM kommunikációs rendszere mintaszerű, amelyet a Siemens integrált a sportkocsi műszerfalára.

Az MMM-eszközök ITS irányú továbbfejlesztése az amerikai piacon ítéhető a legbiztosabbnak. Az autópályadíj automatikus kiegyenlítésére kifejlesztett készülékváltozatok azonban a japán beszállítók kínálatában is megjelentek, egyebek között a Denso és a Futaba áruválasztékában. Úgy tűnik, az ITS-hez kötődő készülékek fejlesztése azonban nem intézhető el olyan „huszáros rohammal”, mint ahogyan G. úr az internettel bevette az autógyártók sáncait.

*Petrók János*

E-mail: [petjan@mail.matav.hu](mailto:petjan@mail.matav.hu).

## **HOL TALÁLHATÓ?**

AutoPC

[www.clarion.com/autopc\\_what](http://www.clarion.com/autopc_what)

Network Vehicle

[www.alphaworks.ibmcom/networkvehicle](http://www.alphaworks.ibmcom/networkvehicle)

Visteon ICES

[www.sea.org/sea98/3visteon](http://www.sea.org/sea98/3visteon)

Siemens Wire

[www.princetoninfo.com/199807](http://www.princetoninfo.com/199807)

## **1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Beágyazott rendszerek**

# **ALKALMAZÁS Beágyazott rendszerek**

## **1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Beágyazott rendszerek / A CAN képességei**

### **A CAN képességei**

**A digitális technológia két fő ágra bontható: az univerzális számítástechnikára, illetve célszámítógépek környezetére, a beágyazott rendszerekre. Az utóbbi jelentősége egyre nagyobb lesz.**

**Szerző: Jakab Zsolt**

Az egyre nagyobb számítási teljesítmény nem csak a személyi és egyéb számítógépekben jelenik meg, bár kétségkívül ott a leglátványosabban. Az egyéb területek azonban legalább ilyen ütemben fejlődnek – a bennük rejlő üzleti lehetőség azonban lényegesen nagyobb, hiszen autóra, távirányítóra, biztonsági berendezésekre, intelligens háztartási gépekre, szórakoztató elektronikára hozzávetőleg két nagyságrenddel többet költünk, mint számítástechnikára. Ezt ismerte fel a Motorola, amikor úgy döntött, hogy stratégiájában a beágyazott rendszerekre fekteti a nagyobb hangsúlyt. Mint ismeretes, a Motorola univerzális processzorokat is gyárt – ezek legismertebb megjelenései a Macintosh számítógépek PowerPC egységei –, ám ez a paletta a számítástechnikai piacnak csupán kis szegmensét fedi le. Ezért látják a nagyobb lehetőséget azokban az intelligens és félintelligens vezérlésekben, amelyek a mindennapi életet könnyítik meg.

### **A digitális DNS**

A Motorola mindenekeelőtt két fő stratégiai területének, a kommunikációnak és a félvezető ágazatnak új arculatot adott. Az előbbi a tévéreklámokban is látható Wings, ami a hagyományos, M betűt formázó Motorola emblémára épít, az utóbbi a „Digital DNA from Motorola”, azaz a digitális DNS a Motorolától. Az üzenet egyértelmű: ahogy a szerves életnél a DNS a rendszer lelke, a beépített rendszereknél ezt a szerepet a Digital DNA tölti be. A digitális DNS még nem komplett rendszer; csak lehetőséget, építőköveket ad az intelligens beágyazott rendszerek fejlesztésére. Erre az egyik

legnagyobb felvevőpiac az autóipar, ahol már régóta határozott törekvés, hogy minél több mechanikus vezérlést elektronikával váltsanak ki. Az elektronika nem kopik, nem olyan érzékeny a szennyeződésekre és a rázkódásra, s a legtöbbször olcsóbb is.

### Okos autók

Egy-két éve nagy sikert aratott *David Hasselhoff* Knight Rider szerepében, amikor az autójával csevegve oldott meg csavaros bűnügyeket. Amikor a film készült, még sci-finek számított. Ma azonban szinte már csak pénz kérdése az emberi hanggal vezérelt „intelligens” autó.



Az elmúlt tíz évben az autóiparban komoly eredményeket értek el az elektronikus intelligens vezérlés terén. Az egyik fontos szempont a kábelezés kiváltása volt. A különböző elektronikus berendezések a lámpáktól az elektromos ablakemelőig viszonylag egyszerűen vezérelhetők analóg módszerekkel is, ez azonban azt jelenti, hogy minden egyes végberendezéshez külön ér párnak kell futnia, ami összességében hihetetlen mennyiségű kábelt jelent egyetlen autón belül – nemritkán eléri a ki-lométeres nagyságrendet is. Ez több szempontból előnytelen: költséges, nehéz és a hibakeresést is jelentősen megnehezíti.

A nyolcvanas évek végén kezdtek el foglalkozni a multiplex huzalozással. Ennek lényege, hogy a kocsni elejéből a hátuljába a teljes drótköteg helyett csak egyetlen ér pár fut, ez közvetíti minden jelet. Ehhez azonban szükség van egy kódoló és egy dekódoló egységre a kábel elején és végén, megfejteni, hogy az adott jel mit és hogyan vezérel. Az első kísérletek analóg módon oldották ezt meg, ám hamarosan kiderült, hogy a digitális technológia nagyságrenddel jobb megoldást nyújt.

A különböző autógyártók egyre-másra kezdték kidolgozni a saját megoldásaikat a multiplex huzalozás megvalósítására. Az amerikaiak kifejlesztették a J1850-es protokollt, a Volkswagen az Abust, a Bosch pedig a CAN-t. Az autóiparban ez utóbbi látszik a leginkább elterjedtnak.

A CAN szabvány nagy előnye, hogy a hétszintű ISO protokollajánlásból a 2. réteget valósítja meg, így a fizikai rétegtől független a megoldás. Az adatátvitel történhet réz-, fénykábelben vagy akár infravörös átvitelrel, ez a CAN szempontjából közömbös. Az is közömbös, hogy a CAN szabvánnyal milyen vezérlést oldanak meg, hiszen azok a fentebb elhelyezkedő rétegek. Ez jó lehetőséget teremt olyan rendszerek kiépítésére, ahol a központi intelligencia viszonylag komolyabb számítási teljesítményt képvisel és a döntéseket hozza, míg a hálózat végpontjain egyszerűbb elemek találhatóak. Ezek a kapott adatok alapján elvégzik a feladatukat (például lámpa felgyújtása), illetve az adott pontról származó mérési eredményeket továbbítják a központ felé. A központi egység ezek alapján hozza meg a döntéseit és vezérli a végpontokat.



Ha megfelelő rendszert alkotnak belőle, akkor nemcsak a működést, hanem az esetleges hibák elhárítását is könnyebbé és gyorsabbá teszi a CAN alapon működő autózvezérlés, mert tartalmazhat önellenőrző funkciókat, illetve meghibásodás esetére redundáns alkatrészeket is. Mivel az elektronikában meghibásodás szempontjából a csatlakozás a leggyengébb láncszem, hiszen ez érzékeny a mechanikai behatásokra, a multiplex huzalozás jelentősen csökkenti a hibalehetőségeket. Ezenkívül a megfelelő program képes észlelni az egyes végpontok hibáit, és ilyen esetben többféleképpen is reagálhat. Elsőként is letiltja a rossz alkatrészt, így annak a hibás jelei nem zavarják a rendszer többi résztvevőjét. A hibát kijelzi, illetve naplózza, ami lehetővé teszi a gyors és pontos javítást. A hibaelhárítás legnehezebb részét, a felderítést elvégzi a vezérlés. Egyes tervek szerint a megfelelő kiegészítő modul segítségével a vezérlés a GSM hálózaton keresztül képes lenne hibajelentést küldeni a szerviznek, amely a pontos hibaleírás ismeretében a megfelelő alkatrészsel gyorsan a helyszínen kijavíthatja a lerobbant autót.

### **A beágyazott rendszerek**

Bár elsősorban az autóiiparra fejlesztették ki a CAN szabványt, hamar kiderült, hogy nem csak autóról lehet szó, hiszen ugyanezek a problémák jelentkeznek nagyon sok ipari környezetben. Ma már több más szabvány mellett az ipari automatizálás is kezdi felfedezni magának a CAN vezérlést, megtakarítva kábelek kilométereit.

Sőt, a beágyazott rendszerek – önálló intelligenciával rendelkező egységek – egyre több helyen megtalálhatók. Gondoljunk csak a háztartásra. A konyhában vagy éppen a fürdőszobában számtalan olyan gép van, amelyek összetett vezérlést igényelnek, és amelyeknél terjednek a beágyazott rendszerek. Milyen jó lenne, ha a hangfelismerő sütőnek csak le kellene diktálni a receptet, és máris kész a vacsora, vagy éppen a mosógépbe csak be kellene adagolni a ruhát, majd a gép lemérné a súlyát, ellenőrizné a színét, megvizsgálná az anyagát, sőt azt is, mennyire piszkos, majd a végén a mért paraméterek alapján beállítaná az optimális mosóprogramot! Ezek ma még futurisztikusan hangzanak, de talán már nincs messze az idő, amikor valósággá válnak.

Az egyik kedvenc sci-fi regényemben (Red Dwarf) szerepel egy beszélő kenyérpíró, amely az emberi ostobaság paródiája abban a könyvben. Nos, nincs új a nap alatt, az Egyesült Államokban a közelmúltban elkészült az intelligens kenyérpíró prototípusa, amelyben egy beépített mikrokontroller figyeli a kenyérszelet pirulását.

### **Magyar példák**

A beágyazott rendszerekhez nem is kell olyan messzire mennünk, hiszen itthon is akad rá példa: a Motorola stratégiai partnere, a Silex Kft. fejleszti az Ikarus számára a buszokat vezérlő CAN alapú rendszereket. Ha egy személyautóban problémát jelentenek a kábelek, akkor egy buszban fokozottan, hiszen ott a távolságok is nagyobbak (egy csuklós busz 18 méter hosszú...) és vezérelendő alkatrészből is több van, gondoljunk csak az ajtók nyitására. Így egyetlen buszban nem ritka a 10 centinél is nagyobb átmérőjű kábelkorbács, ami teljes hosszban elérheti a 6-8 kilométert!

Az új rendszer megoldja a busz komplett vezérlését, a sebességváltótól kezdve a motoron és a légkondicionálón át az ABS-ig. A motorhoz tartozó elemek kommunikációs sebessége 400 Kbps, míg a karosszériaelemeké 250 Kbps, ami bőven elegendő a valós idejű működéshez. Itt olyan dolgok okozhatnának problémát, mint például az irányjelzők szinkron működtetése vagy a visszajelzés válaszüzeje, ha valaki megnyomja a leszállásjelző gombot.

Egy másik magyar példa az intelligens kommunikációról szól. *Székely László* szabadalma a GSM rendszerrel kombinált autóriasztó. Egy intelligens központi egység egy GSM SIM kártyán keresztül képes a külvilággal kommunikálni. A riasztóval összekapcsolva – bármilyen riasztási esemény történik is – azonnal felhívhatja a tulajdonost vagy éppen a rendőrséget telefonon, pontosan beszámolva a riasztás körülményeiről.

Sőt, ennél is többre képes, hiszen a kétirányú kommunikáció lehetővé teszi, hogy az autót a mobiltelefonról vezéreljük – például a riasztó ki-, illetve bekapcsolása, a motor indítása vagy leállítása és még számos más funkció érhető el.

Természetesen most is igaz, hogy a lehetőségek végtelenek; az egyre nagyobb teret hódító GSM hálózaton keresztül akár a lakásunk védelme és távirányítása is megoldható.

*Jakab Zsolt a BYTE Online szerkesztője. E-mail: [jakab@fontolo.hu](mailto:jakab@fontolo.hu).*

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Telemetria**

## Mérnöki játékok

**A telemetria, azaz a mikroszámítógépes távadatgyűjtés és -feldolgozás mára a Formula-1-es versenyzés szerves részévé vált.**

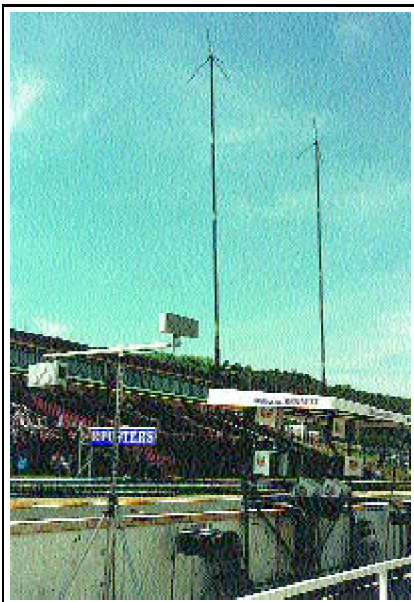
**Szerző: Petrók János**

A Formula-1-es versenymérnök jó két évtizede már adatokat is gyűjt, legújabbán pedig szimulál a győzelem érdekében. Nem valamilyen betegséget, hanem a kocsik versenyviselkedését. Ma ugyanis a futamok idején a versenyautók dinamikus szimulációs programja szintén fut a lakókamionok triplikált csapatszámítógépein. Valahogy úgy, mint Houstonban az űrkísérletek idején. A tét tudniillik a jó hír-név és a dicsőség, ami még a szélsőségesen eredményorientált és anyagias F1-verseny használatánál is nagyobb érték.

A F1-es edzéseken és versenyeken az időmérők telemetrikus eszközökkel végzik az időmérést és a körszámlálást. Az így kapott adatok alakítják ki a rajt- és befutási sorrendet, valamint a versenyeredményeket. A csapatok között azóta nincs anyagi vita, amióta telemetrikusan gyűjtött és számítógéppel archivált időeredmények alapján végzik a versenybevételek felosztását, a csapatok és a versenyzők premizálását.

### A telemetria szükségessége

A mai korlátozott edzésidők nem adnak lehetőséget a próba szerencse alapon elvégzett paraméteroptimalásra. Ezért a megváltoztatható járműjellemzőket a versenymérnökök „szimulációs játékok” során választják ki a bokszbeállás stratégiájának megfelelően. Így az elmúlt évtizedekben a telemetria alapvetően megváltoztatta a versenyzés gyakorlatát.



A Williams Renault URH- és radarátjátszó antennái a célegyenes boksszal szemkölti védőfala mentén.

A versenyző és csapata közti rádiókapcsolat, illetve a jármű és a versenymérnök számítógépe közötti folyamatos adatátvitel új taktikai lehetőségekkel gazdagítja a versenyzés eszköztárát. A telemetrikus információk ismeretében arra is akadt példa, hogy a versenyző tankolás és kerékcseré nélkül érjen célba. Vagy ha már tankol és kereket cserél, kockázatos előzés nélkül, a bokszban szerezhet győzelemmel felérő időelőnyt. Sőt mi több, a korábbi mérések lehetővé teszik a versenykocsi következő futamra való felkészítését és műszaki jellemzőinek beállítását.

### Kiértékelők

Hogy mire használják az egyes körökben összegyűjtött fedélzeti információkat? Egyrészt archiváló (naplózó) „könyvelésre”, másrészt elemző kiértékelésre. Mindkettőt grafikus és alfanumerikus, egyedi és automatikus, mikro- és



makroszintű utasításkészletek segítik.

A legkorszerűbb rendszereken a korábbi futamokon gyűjtött adatok elemző-kiértékelő szoftverét szimulációs program egészíti ki. Az ezeket használó versenymérnökök semmit sem bíznak a véletlenre. Velük a tömeg- és leszorító erők, illetve a billenési merevség kerekenkénti eloszlását befolyásoló szerkezeti elemek optimális kiválasztása is szimulálható.

Ha az összegyűjtött adatok tömeges kiértékeléséhez nem elegendő a pályán lévő számítógép kapacitása, műholdas adatátvitel útján természetesen a csapat telephelyi számítógépei is elérhetők. A mai adatgyűjtők Windows 95/ 98 operációs rendszer alatt működnek, megkönnyítve az adatok más PC-ken való feldolgozhatóságát. A gyártó cégek a telemetrikus adatgyűjtők információinak elemzéséhez igen kifinomult kiértékelő programokat fejlesztettek ki. E programokkal hiteles és valós döntések hozhatók. Így az adatgyűjtés és a szimuláció nemcsak a versenyzésnek, hanem a tervezésnek és a fejlesztésnek is szerves részévé vált, felgyorsítva ezzel mind a futamok közötti adaptálót, mind az évadok közötti innovációs járműfejlesztést.

### **Átviteltechnikai rendszerek**

A F1-es versenytelemetria a versenykocsi fedélzeti információs forrásai és a csapatbázis (pit/boks) között URH, mikrohullámú vagy széles jelsávú radarjelek segítségével végzett, vezeték nélküli távadatátvitelt jelent.



F1-es csapatok telemetrikus antenna-sora a Hungaroringen.

A F1-es csapatok URH, mikrohullámú, illetve lézer átviteltechnikán alapuló telemetrikus rendszereket használnak a versenykocsi fedélzeti információinak elemzés célú összegyűjtésére és kiértékelésére. Az URH-sávban működő telemetrikus rendszerek jellegzetesen 9600 baud átviteli sebességgel és 25 kilohertz átviteli frekvenciával jellemezhetők. A mikrohullámú változatok kifejlesztését szélsőségesen nehéz átviteli körülmények hívták életre.

A *Pi Research* 2,4 GHz sávzélességű, ilyesfajta rendszere például tízszer nagyobb adatáram átvitelére alkalmas a cég P96 jelű, URH átviteltechnikán alapuló, valós idejű telemetrikus adatgyűjtő rendszerénél. A mikrohullámú berendezések az URH átviteltechnikán alapuló rendszerektől eltérően olyan széles frekvenciatartományban változó fizikai jelenségek információinak átvitelére is alkalmasak, mint a lengéscsillapítók mozgása vagy a versenykocsi ívmenetiterhelés-változása.

A hozzá kapcsolódó *Pi Sim* nevű szimulációs program közönséges Pentium processzoron, valós idejű üzemmódban, Windows 95-ön fut. I/O kártyái 16 be- és 16 kimenő csatornán kis- és nagyfrekvenciájú jelátvitelre alkalmasak digitális és valós jelszinten egyaránt.

A *Pi Sim* közelebbről a járműadatbázis, a pályainformációk és a versenykocsi viselkedésének és e viselkedés következményeinek utánzására kifejlesztett, matematikai modellen alapuló dinamikus szimulátorcsomag. Segítségével a verseny/edzés előtt és alatt kipróbálható a rendszer változó elemeinek a rendszer viselkedésére gyakorolt befolyása. Rendszeren a motor, a sebességváltó és természetesen az egész jármű értendő. A bemeneti jellemzők statikusan és dinamikusan is gerjeszthetők. Az utóbbiak természetesen bármely megtett kör során gyűjtött adatok lehetnek.

A *Pi Sim* tervezőasztali információkat is fogadhat és szolgáltat, amivel akár 90 százalékkal is csökkenthető a mikrokontrollerek kipróbálásának és a jármű egyes elemeinek áttervezési időigénye. Márpedig a F1-ben, ahol akár egyetlen ezredmásodperc győzelmi dicsőséget jelenthet, ez több mint jelentős.

### **Jellegzetes szolgáltatások**

A F1-es adatgyűjtők járműre szerelt érzékelő jelforrásai nagy változatosságot mutatnak. Átvitt jelek pontossága 1 százalék körüli hibahatárral jellemezhető. A F1-es járműveken 60-80 ezer dollárra tehető az adatgyűjtő és ötször ennyire a telemetrikus átviteli rendszerek költségei. Árú és védettséjük átviteli frekvenciatartományukkal fordítottan

arányos, amely az URH-sávától, a mikro-, a radarhullámokon át a lézer hullámtartományig terjed. Az utóbbiak a célegyenes bejárat kanyarjától az antennáig terjedő útszakaszon 3 másodperc alatt töltik le az előző körben gyűjtött adatállományukat. Az előbbieket a pálya más szakaszáról is sugározhatják, így átviteli idejük akár 5-10-szer lehet nagyobb.



Távadatgyűjtő számítógépek a Tyrrell-Yamaha computer motorhome-jában.

A telemetrikus adatgyűjtők legújabbán már a versenyzőket is értékes adatokkal látják el. „Drivermation” üzemmódjuk ugyanis nemcsak a pillanatnyi, de a korábbi körökben gyűjtött adatok menet közbeni megjelenítésére és visszajátzására is lehetőséget ad a pilótának. Említést érdemel, hogy bár lehetséges volna, a versenymérnökök biztonsági megfontolásból sem edzés, sem verseny közben nem módosítják a pályán futó jármű beállítási jellemzőit. Annak érdekében, hogy a versengő csapatok ne fejthessék meg egymás, levegőn átvitt telemetrikus adatait, az adatgyűjtők kimenő jeleit jelformáló áramkörök használatával kódolják.

Jellegzetes adatelemző szolgáltatás a topografikus jelfeldolgozás: a gyűjtött jelek nyomvonallhoz rendelése a pályán tanúsított versenyzői magatartás elemzése céljából. Hasznos program a leggyorsabb kör adatainak gördülő állományként kezelése a korábbi leggyorsabb kör adatainak felülírása érdekében. Lehetőség nyílik az adott járművel elméletben elérhető leggyorsabb kör adatainak megállapítására s a tényadatok ezzel való összehasonlítására. Az optimális kör pályaelemről pályaelemre végzett százalékos elemzésével értékelhető a versenyző pillanatnyi teljesítménye is. Némely csapatnál például e szolgáltatás alapján végzik a versenyzők premizálását.

Petrók János

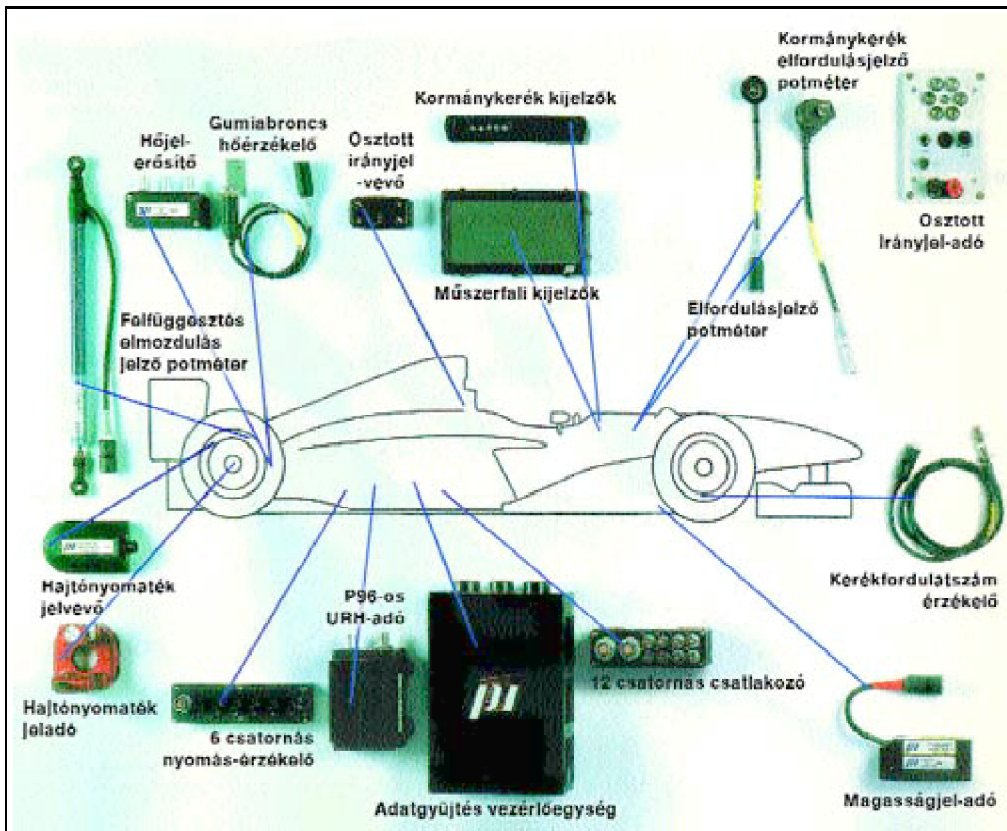
E-mail: [petjan@mail.matav.hu](mailto:petjan@mail.matav.hu).

**A SZERZŐ FELVÉTELEI**

**1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Telemetria / System 5 Star**

## **System 5 Star**

A Pi, System 5 Star 48 analóg és 25 digitális jelcsatorna 12 bit szóhosszúságú információinak gyűjtésére alkalmas, 12 MB-os fedélzeti tárral kiépített adatgyűjtő és vezérlőrendszer. Szolgáltatásait V6 jelű elemző, telepítő és telemetrikus funkciók, illetőleg C programozási nyelvű vezérlésfejlesztő szoftver erősítik.



A Pi Research 5 Star telemetrikus adatgyűjtő rendszerének főbb szerkezeti elemei.

1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Falcon

## ALKALMAZÁS Falcon

1999. NOVEMBER / ALKALMAZÁS Falcon / Ezüstsólyom

### Ezüstsólyom

A Magyarországon tevékenykedő autótolvajok 30-40 milliárd forint kárt okoznak évente. A kár csökkentésében számítógépes és műholdas eszközök segítenek.

**Szerző: Kelenhegyi Péter**

Évente 13–16 ezer gépjárművet lopnak el Magyarországon, s ezek közel 70 százalékát külföldön értékesítik. Bár a lopás miatt körözött gépkocsik száma még mindig megközelíti a százezret, a felderítési arány a néhány évvel ezelőtti 7 százalékról az idén körülbelül 30 százalékra nőtt.

Három évvel ezelőtt fogalmazódtak meg azok a kormányzati elképzelések, amelyek a gépjárműlopással, illetőleg a lopott gépjárművek értékesítésével okozott kár mérséklését célozták. Ennek egyik első lépéseként központosították a használt import gépkocsik vámellenőrzését: azt csakis szakosított vámkezelőhelyeken lehet elvégezni. (Részben ennek hatására csökkent a használtgépjármű-import.) Nemrégiben vezették be az adásvételkor kötelező eredetiségvizsgálatot és tették nyilvánossá a körözési adatokat. Az intézkedéssorozat újabb eleme a nehezebben hamisítható, zárt rendszerben készülő okmányok bevezetése, valamint a gépjárművek ellenőrzése a határátkelőhelyeken.

## Határlánc

Október végéig éles üzemben próbálja ki a Vám- és Pénzügyőrség azt a videokamerás rendszám-azonosító rendszert, amelyet a Falcon Biztonságtechnikai Kft. ingyen bocsátott a VPOP rendelkezésére. (Mint *Bencze József* dandártábornok elmondta, a rendszer megvásárlásához szükséges összeg nem lett volna előteremthető a VPOP költségvetéséből.) Jelenleg közel százhatvan készülék üzemel országszerte: egy-egy a százhuszonhat határátkelőhely kilépési sorompóinál, harminckét mobil egység rendőrautókban, öt pedig a polgárőrség gépkocsijaiban teljesít szolgálatot.



Nyomon követik az autókat.

*Ladányi Gyula*, a Falcon Kft. ügyvezetője szerint a rendszer hatékonyságát jellemzi, hogy eddigi adataik szerint egy berendezés egy nap alatt átlagosan egy lopott járművet fogott meg.

## Súlyomszem

Mind a fix telepítésű, mind a mobil egység azonos elemekből – videokamerából, PC-ből és kezelőpanelből – áll. A számítógép digitalizálja a kamera által felvett képet, majd a képfeldolgozó szoftver megkeresi a rendszámot, meghatározza annak karaktereit, a felismert rendszámot pedig átadja a feldolgozó programnak, amely összeveti azt az adatbázisában tárolt adatokkal. Az automatikus ellenőrzés járművenként mindössze 0,15 másodpercet vesz igénybe. Ha a rendszám, az autó színe és típusa nem egyezik az adataival, a képernyő villogtatásával és/vagy hangjelzéssel figyelmezteti a kezelőt. A Falcon szerint a felismerés biztonsága 99 százalékos.

A megfigyelőállomások adatátviteli kapcsolatban állnak a központtal, ahonnan naponta frissítik az adatokat. Az adatátvitel GSM telefonvonalon, illetve műholdas csatornákon folyik. A végpontokon így mindig rendelkezésre áll az aktuális adatbázis.

Klubtagsági alapon a rendszám-azonosítás rádiófrekvenciás és memóriakártyás azonosítással kombinálható. A Falcon Klub tagjai chipkártyát kapnak és rádiókódadót szerelthetnek autójukba. Mivel a jeladó nem folyamatos működésű, nehéz bemérni. A határátkelőhelyeken és a járőr-kocsikban elhelyezett ellenőrző készülék azonban a „megszóltott” jeladó válaszele alapján kikeresi az adatbázisból a kocsi rendszámát, s ha eltérést észlel, máris riaszt. Ha a tulajdonos nem jelentette be utazási szándékát (vagy a sofőr nem tudja felmutatni a chipkártyát), illetve a vevő nem érzékeli a rádiókódadó jelét, szintén riaszt.

Noha *Bencze József* szerint a Falcon – amely elvileg képes a német és osztrák rendszámok azonosítására – a három betűből és három számból álló külföldi rendszámok némelyikénél elbizonytalanodik, mégis megnehezíthette az autótolvajok dolgát, akik újabban a zöldhatárokon keresnek kibúvót. A határőrség legalább nyolcszázra teszi az ilyen, munkagéppel vagy néhány pallóval járhatóvá tehető átkelési pontok számát.

A Falconnak versenytársa is van. Az Antenna Hungária közreműködésével folyik a műholdas helymeghatározáson alapuló Pandant gépjárműkövető rendszer kiépítése. Ez a megoldás a különösen nagy értékű gépkocsik védelmére alkalmas.

*Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.*

E-mail: [kelenhegyi@byte.hu](mailto:kelenhegyi@byte.hu).

## HOL TALÁLHATÓ?

sFalcon Biztonságtechnikai Kft.

1132 Budapest, Victor Hugo u. 11–15.

Tel.: 237-8000

**1999. NOVEMBER / FÓKUSZ Drót nélküli világ**

## FÓKUSZ Drót nélküli világ

**1999. NOVEMBER / FÓKUSZ Drót nélküli világ / Bluetooth: egy új világ kulcsa**

### Bluetooth: egy új világ kulcsa

**Már több mint ezer cég csatlakozott az Ericsson, az Intel, az IBM, a Nokia és a Toshiba vezeték nélküli technológiai kezdeményezéséhez. Az év végétől tömeges termékbejelentések várhatók.**

**Szerző: Holakovszky László**

Ami az utóbbi években történt az informatikában és a telekommunikációban, az sem volt maga a tespedt nyugalom. Ami viszont ezután következik, az a technológia robbanása, sőt robbanások sorozata lesz. Néhány év, és mai világunkra jóformán rá sem lehet majd ismerni.

Újságírói túlzás? Jó, akkor próbáljunk meg bevezetésképpen egy kicsit a jövőbe pillantani. Hozzáteesszük, hogy nem igazi sci-fi következik, mert a történet technikai eszközei részben már léteznek, vagy éppen a tervezőasztalon vannak. Az időpont: 2003, vagyis négy év múlva.

#### **Egy találkozás informatikája**

Evelyn idegesen pillantott menedzserkalkulátorral egybeépített karórájára. Tíz perc múlva leszáll a gép, és Paul még mindig nem hívta. Végre megszólalt a fülklipsze. A lány hagyta a maga választotta Chopin-dallamot végigjátszani, majd ujjhegyével a mikrofon mellett megérintette a ruhája színéhez jól illő, lencse formájú kis eszközt, amely azonnal megszólalt.

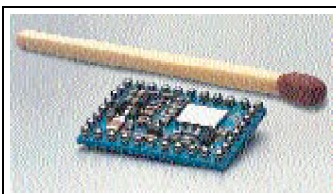
– Paul keresi. Kapcsoljam?

Evelyn arra gondolt, mennyire behízselgő ez a szintetikus géphang, majd jól érthetően tagolta: igen, kérem.

– Helló, szívem – szólalt meg a klipszben egy mély tónusú férfihang. – Itt vagyok a reptéren, a parkolóban várlak. Nézd csak, mutatok neked valamit. Vedd elő a mobilodat.

A lány benyúlt blézerének apró zsebébe, és elővette kártya formájú, csak annál valamivel vastagabb telefonját, amely eddig is rádiókapcsolatban volt a fülklipszével és Paul mobiljával. Bekapcsolta a telefon egyik oldalát csaknem teljesen elfoglaló világító képernyőt, amelyen megjelent Paul, a kormány mögött ülve, kezében színpompás virágcsokorral.

– Ez egyszerűen gyönyörű – mondta meghatottan Evelyn. – Alig várom, hogy leszálljunk. Addig is küldök a kamerámról interneten egy videót, nézd meg, hol jártam. Szia, a viszontlátásig.



A parányi kék lapka: Bluetooth adóvevő.

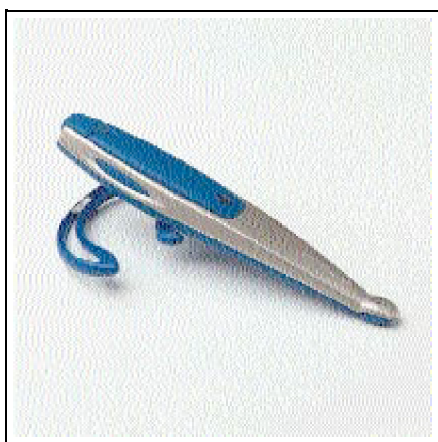
A férfi mobiljának képernyőjén Monterey tengerpartja tűnt fel, Evelyn egy sziklán ült, haját szél borzolta és a kamerába nézve integetett. Paul szerette volna jobban látni a részleteket. Egy mozdulattal előhúzta a mobiltelefonból a

videoszemüveget, és feltette. Mozivászon nagyságú és távolságú képernyő jelent meg előtte, a megszólalásig élethű színekkel és remek képfelbontásban. Paul végignézte az amatőr filmet, majd néhány parancsszóval – fülklipszének mikrofonja és adóvevője közvetítésével – bekapcsolta a belső zsebében lapuló vékony noteszgépet. Megjelent a kért szoftver kezelőfelülete. Elővette golyóstoll-egerét, marokra fogta, és hüvelykujjával hajlítgatva-nyomogatva az annak végén lévő kurzorgombot dolgozni kezdett a virtuális képernyőn. A nyíl engedelmesen követte hüvelykujja mozdulatait. Táblázatokat hívott be, majd néhány adatsort az autó műszerfalába épített DVD-lejátszós PC-ről. Talán – gondolta – amíg megjön a lány, befejezheti a munkáját és e-mailen elküldheti a munkahelyére.

Evelyn megkönnyebbült, amikor az óriásgép egy rázkódással földet ért. Leszállva, a repülőtéri shopban vett egy üveg pezsgőt és egy doboz bombont, a pénztár előtt elhaladva megnyomta mobiltelefonján a „vásárlás” jelű gombot. A képernyő azonnal visszajelezte, hogy még mennyi pénz van a számláján. Felhívta a lakását, és öt fokkal feljebb állította a fűtést. Most már egészen megnyugodott. Újra itthon, és az autóban ott integet Paul.

### **A nagy ötlet**

Vezeték nélküli összeköttetés eddig is volt, a rádióhullámokat száz éve ismerjük. A Bluetoothban az a zseniális, hogy bármely eszköz bármely másikkal kábel nélkül összekapcsolódhat, bárhol a világon. Nem kevesebbet jelent ez, mint az egész világpiacon szabadon forgalmazható és használható új, vezeték nélküli készülékeket.



A futurisztikus headset sem vezetékkel illeszkedik gazdája mobiltelefonjához.

Az Ericsson nagy ötlete az volt, hogy nem egy, hanem egyidejűleg hetvenhét frekvencián létesít összeköttetést a 2,402 és a 2,48 GHz közötti – vagyis a világszerte legkevésbé foglalt és általánosan engedélyhez nem kötött – tartományban. Pontosabban, egyszerre csak egyen, de azokat igen gyorsan váltogatja, másodpercenként ezerhatszázszor „végigzongorázza” a spektrumot. Ezáltal az sem jelent problémát, ha a hetvenhét frekvenciából néhány foglalt más célokra, például azon működnek a garázkapuk távnyitói vagy a mikrohullámú sütők, mert a maradék frekvenciákon történő átvitel még mindig kifogástalan minőségű kapcsolatot eredményez.

### **Globális cégszövetség**

A Bluetooth története öt évvel ezelőtt, 1994-ben kezdődött, amikor az Ericsson Mobile Communications kutatási projektet indított egy mobiltelefonok és tartozékaik közti kis fogyasztású, olcsó rádiófrekvenciás kapcsolat kifejlesztésére. Csakhamar belátták azonban, hogy egy ilyen technika felhasználási lehetőségei szinte felmérhetetlenül sokrétűek: majdnem minden olyan eszköz kihasználhatja az előnyeit, amelyet vezetékkel kell egy másik berendezéshez csatlakoztatni. Olyan termékek is várhatók, amelyek eddig ismeretlen módokon kommunikálnak egymással. Vegyük példának okáért az elektronikus képeslapot: egy digitális fényképezőgéppel készített felvételt a mobiltelefonunkra másolva e-mailben továbbíthatunk barátainknak vagy munkatársunknak.



## A Bluetooth Info-Wear, a karórába zsúfolt digitális személyi asszisztens.

A svéd cég vezetői belátták, hogy a fejlesztés felgyorsítása, a nemzetközi szabvánnyá tétel és az átütő erejű világszerte megjelenés globális összefogást kíván. 1998 februárjában öt világcég szövetkezett a feladatra: két európai (Ericsson, Nokia), két amerikai (Intel, IBM) és egy japán (Toshiba).

Az összehangolt fejlesztés végeredménye a PBA 313 01/2 elnevezésű mikrohullámú rádió-adóvevő (13 MHz frekvenciájú kristállyal, szuperrövid antennával) és a hozzá tartozó digitális vezérlő áramkör, amelyek együttesen a Ceramic Ball Grid Array (CBGA) nevű, körömmnyi méretű (10,2×14×1,6 mm), ezért bárhová beépíthető lapocskát alkotják.

A hordozható vagy irodai eszközök összekapcsolásához elegendő tíz méter hatótávolság – olykor még sok is, hiszen egy ugyanannál a személynél hordott palmtop, digitális fényképezőgép, mobiltelefon vagy headset egy méterre sincs egymástól, ezért az apró készüléknek valóban nem muszáj nagyobb teljesítményűnek lennie. Így rendkívüli módon csökkenthető a fogyasztás. Az adóvevő bemeneti feszültsége 2,8 V, áramfelvétele pedig mindössze 40 mA vétel és 33 mA adás közben. Ez olyan kevés, hogy nem csökkenti jelentősen a hordozható eszközök telepének működési idejét.

### Százmillió három év alatt

Az ezer évvel ezelőtt fél Skandináviát egyesítő és a dánokat keresztény hitre térítő *Kékfogú Harald* viking király jó névadónak bizonyult. Az összefogás és a hódítás a Bluetooth mottója is. Mióta tavaly februárban az öt említett konzern megalakította a Bluetooth Érdekvédelmi Szövetséget (Special Interest Groupot, SIG-et), mintegy hétszáz cég csatlakozott hozzá, illetve vásárolta meg az Ericssontól a Bluetooth Fejlesztőkészletet új „wireless” termék piacra dobása céljából. Köztük vannak a számítástechnikai, az elektronikai, a telekommunikációs, a repülőgépgyártó és a gépkocsipiac vezetői, például a Sony, a Boeing, a Volvo, a Hasselblad, a Bang & Olufsen és valamennyi digitáliskamera-gyártó. Így biztosnak látszik az az előrejelzés, miszerint 2002-re világszerte több mint százmillió Bluetooth-kompatibilis mobiltelefont, számítógépet és más eszközt használunk majd. Ez az elterjedési ütem még az internetét is felülmúlja.



A C Pen szövegbeolvasó a kék fognak köszönhetően akár a falon át is továbbítja az adatokat.

### Három az egyben

A felhasználási lehetőségek közül az első helyen a „három az egyben” telefont említhetjük praktikussága és takarékosága miatt. A jövőben a Bluetooth-kompatibilis mobiltelefon egyszerre üzemelhet otthoni, irodai és mobil készülékként. Az irodába érve a mobil készülék a helyi telefonközponttal csatlakozik, így nem kell külön fizetni a hívásokért. Otthon viszont automatikusan illeszkedik a vezetékes vonalra szerelt kapcsolati ponthoz, tehát egyszerű vezeték nélküli – cordless – telefonként üzemel, ennek köszönhetően a beszélgetésekért mindössze a vezetékes tarifát kell megfizetni.

A *Bluetooth mobiltelefon-adaptert* a mobiltelefon aljához csatlakoztatva vezeték nélküli kapcsolatot hozhatunk létre más Bluetooth-kompatibilis eszközökkel, így például a mobil headsettel, a PC-kártyával vagy egy laptop számítógéppel.

A *PC-kártya* vezeték nélküli kapcsolatot garantál a mobil számítógép felhasználójának mobiltelefonokhoz, digitális személyi asszisztensekhez vagy bármely más, Bluetooth-kompatibilis eszközhöz. A PC lehet a központi információforrás, amelynek adatai automatikusan szinkronizálódnak a többi eszközzel, például a mobiltelefon-adapterrel, a hordozható merevlemezű egységgel, a Bluetooth Info-Wearrel vagy a Bluetooth C Pannel.

### E-mail a csuklón

A *Bluetooth headset* – amely szintén vezeték nélkül kapcsolódik bármely Bluetooth-kompatibilis mobiltelefonhoz – lehetővé teszi a vezeték és kéz nélküli telefonálást. Mivel nem kell folyamatosan tartani a telefont, kezünket más fontos feladatokra használhatjuk, például gépelésre, vezetésre, kerékpározásra vagy éppen vasalásra.

A *Bluetooth Info-Wear* egy karóra formájú és méretű digitális személyi asszisztens (PDA), amely képes hozzáférni a Bluetooth-kompatibilis számítógép Microsoft Outlook programjában tárolt adatokhoz: a címjegyzékhez, a naptárhoz, a feladatokhoz és az e-mailekhez. Mivel a csuklónkra pillantani a legegyszerűbb, bármikor elolvashatjuk e-mailjeinket, elfogadhatjuk vagy elutasíthatjuk a beérkező találkozásfelkéréseket, jelölhetjük a már végrehajtott feladatokat, illetve előre megfogalmazott válaszokat küldhetünk az e-mailekre. Amint hatósugáron belül érünk, az Info-Wear karóra automatikusan szinkronizálja adatait a Microsoft Outlook PC-n tárolt adataival. Tehát ha valahol elfogadunk egy találkozót, az irodába visszaérve az Info-Wear automatikusan átvezeti a programváltozást az asztali számítógépen is.

A *hordozható merevlemez* kis méretének és tömegének köszönhetően felesleges hordozható számítógépet cipelnünk. Ez különösen a sokat utazó felhasználóknak igen nagy előny. A merevlemez akár egy ingzsebbe is befér, ugyanakkor elég nagy kapacitású ahhoz, hogy a felhasználó minden fájlját és dokumentumát tárolja. Ha a merevlemez egy Bluetooth-kompatibilis számítógép hatósugarába ér, a felhasználó a gépről hozzáférhet a lemezen tárolt fájljaihoz vagy újakat menthet rá.

### **Fizetés zsebből**

Az *Elektronikus pénztárca* segítségével minden eddiginél könnyebben és hatékonyabban használhatunk bármilyen mágneskártyás szolgáltatást. Bár a készülék egy mindössze 17 mm vastag bőrtárcának látszik, a Bluetooth technológiának köszönhetően sokkal több annál. Fizetéskor nem kell elővennünk a tárcát, ugyanis az eszköz rádiófrekvenciás jelet küld a kasszának. A jel igazolja, hogy elég pénz van a hitelkártyáján, és lebonyolítja a tranzakciót, majd a pénztárgép válaszelet küld az elektronikus pénztárcának.

Az Ericsson a Casióval együttműködve kifejlesztette a világ első *Bluetooth-kompatibilis fényképezőgépét*. A Bluetooth technológiával vezeték nélküli kapcsolat hozható létre a fényképezőgép és egy mobiltelefon között, így a digitális fényképek azonnal továbbíthatók a világ bármely pontjára.



A Bluetooth-kompatibilis eszközök vezeték nélkül tartják a kapcsolatot egymás közt.

A svéd C Technologies által fejlesztett *C Pen* egy Bluetooth-kompatibilis, zsebméretű, toll alakú szövegbeolvasó. A toll része egy apró digitális fényképezőgép és egy OCR (optikai karakterfelismerő) szoftver: a kamera „fényképeket” készít a szövegről, a szoftver pedig digitális formába alakítja azt. A szerkezet kapacitása 8 MB, vagyis körülbelül 3000 oldal szöveg tárolható rajta. A Bluetooth azonban egy további lehetőségről is gondoskodik: a szöveg átvihető a C Penről a felhasználó számítógépére, akár egy falon keresztül is. Mivel az adatátvitel vezeték nélküli, rendkívül egyszerű és automatikus, a toll bárhol, bármikor használható.

### **Távfűtés telefonhívással**

Vezetés közben sokan használnak egy hangszóróhoz és mikrofonhoz csatlakoztatott telefontartót, vagyis hagyományos autós-készletet. A készlet Bluetooth-kompatibilis megfelelője azonban lehetővé teszi, hogy a telefon mindvégig az ingzsebünkben vagy akár az ak-tatáskánk alján lapuljon. A vezeték nélküli kapcsolatnak köszönhetően egyszerűbb az autóból való ki- és beszállás, biztosan nem felejtjük a kocsiban a telefont és megszabadulhatunk a tartótól is.

A Bluetooth-kompatibilis elektronikus eszközöket a lakás és a külvilág közötti kommunikációra is használhatjuk. Néhány példa: a konyhai robotgép meghibásodásakor automatikusan riasztja a szerelőt. A Bluetooth hatósugarán belül található minden eszközt, például a fűtőtesteket vagy a légkondicionálót, távolról is szabályozhatjuk. Elegendő hazatelefonálnunk, és mindent beállíthatunk.

### **Kommunikációs ugrás**

*Kommunikációs ugrás.* Egyre többen nevezik így az elmúlt egy-két évben lezajlott fejlődést, amelyet a mobiltelefonok és az internet példátlanul gyors elterjedése jelez a legjobban. Most úgy tűnik, itt van egy harmadik technológia, amely az előzőket kiegészítve hozzájárul a mindennapi kommunikáció forradalmasításához.



Rohamléptekkel haladunk egy vezetékek nélküli világ felé – ahol nem csupán a telefon lesz mobil. Az új világban mindent összekötünk minden mással, minden adatokat cserél minden mással, vezeték nélkül. A Bluetooth az új világ kulcsa.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [holakovszky@byte.hu](mailto:holakovszky@byte.hu).

Internetcím

[www.bluetooth.com](http://www.bluetooth.com)

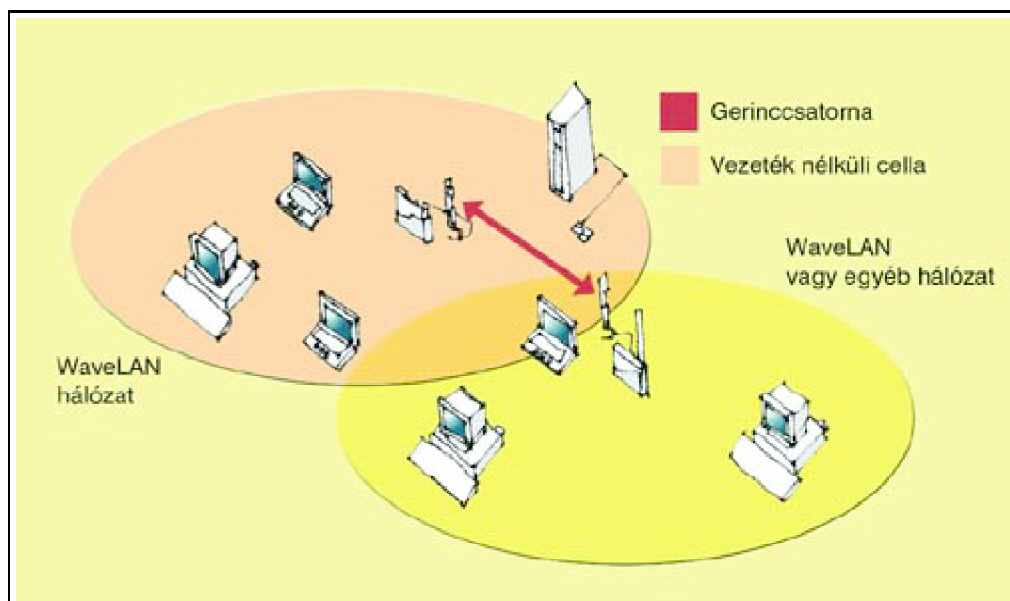
1999. NOVEMBER / FÓKUSZ Drót nélküli világ / Hullámok hátán

## Hullámok hátán

**A WaveLAN, a számítógépek rádiós összeköttetéssel kialakított hálózata remek alternatíva, ahol a vezetékes rendszerek kiépítése valamilyen akadályba ütközik.**

**Szerző: Varga Miklós**

A katona nem mindig várhat az információk továbbításával, amíg kiépítik a vezetékes hálózatot. Gyorsan kell stabil összeköttetést teremtenie a társaival. Az sem mindegy, milyen gyakran van szükség a hálózat továbbépítésére, s hogy a végpontokon lévők helyhez köthetők-e. Nem véletlen tehát, hogy a Pentagon igénybe vette a Bell Laboratórium tudósainak, fejlesztőinek szórt spektrumú rádiós adatkommunikációs rendszerét, a WaveLAN-t, majd fokozatosan terjedt és terjed a technológia a hétköznapi életben.



**A hálózatbővítés a nehezen kábelezhető helyeken egyszerűen és gyorsan kivitelezhető – a WavePOINT eszközök vezeték nélküli, pont-pont kapcsolatával.**

Az üzletembernek is szüksége van arra, hogy egyik napról a másikra túllépje vezetékes hálózatának határait, a bérelt vonalak évekig fizetendő költségei helyett egy év alatt megtérülő beruházással kösse össze épületeit, s munkatársai akár több tucat kilométernyi távolságban táska- és zsebgépek segítségével kommunikáljanak. Szétszórt telephelyeken, távoli épületegyüttesekben is megoldható így a valós idejű adatgyűjtés és a készletmenedzsment. Az áruházakban egyik napról a másikra új gépek telepítésével hidalhatják át a csúcsidőszakokat. A nagy raktárakban könnyebb a leltározás a központi számítógéppel rádiókapcsolatban álló kis kézi készülékekkel. A bankokban nem kell lebontani a márványborítást, vénsni, kábelezni újabb kommunikációs végpontok létesítésekor. Könnyebb számítógépeket telepíteni a műemlék épületekben. A változó igényeknek megfelelően fejleszthetik, alakíthatják a kereskedelmi hálózatok és az egyetemi campusok számítógépparkját, újabb és újabb átmeneti csoportok, projektek adatkommunikációs infrastruktúráját hozhatják létre a kutatók, állandó kapcsolatban lehetnek cégükkel az értékesítőhálózatok munkatársai.

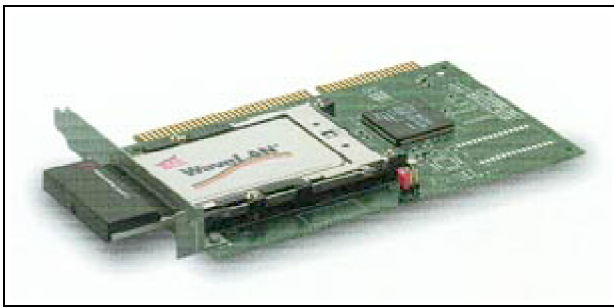
Az orvosok, nővérek gyorsan lekérdezhetik a betegek adatait mobil készülékekkel távolról. Megoldható a biztonsági berendezések, távvezérelt eszközök drót nélküli működtetése is.

### **A sikerek háttere**

A Lucent Technologies magyarországi stábja évről évre – idén várhatóan negyedszer – megkészszerzi a WaveLAN értékesítését. A dinamikus, töretlen fejlődést annak tulajdonítják, hogy anyacégük a kutatás, a fejlesztés, a szabványosítás élvonalában járó Bell Laboratóriumoknak, a világ legnagyobb kutató-fejlesztő intézményének technológiáját hasznosítja. Sokat mond az a tény, hogy a Bell Labs tavaly 4,5 milliárd dollárt költött kutatás-fejlesztésre. A Lucent emellett az izraeli WaveAccess termékeivel is kiegészítette választékát. A szórt spektrumú, vezeték nélküli technológia frekvenciaugrások vagy direkt frekvenciás megoldásait kínáló versenytársak előtt így azzal is megőrizhetik vezető pozícióikat, hogy mindkét megoldást felajánlják ügyfeleiknek.

### **Lehetőségek és előírások**

Téved azonban, aki ezek után azt hiszi, hogy olcsóbban „megússza”, ha a rádiós összeköttetést választja otthoni internetezésre. Ma még nem a vezetékes technológia leváltására, hanem „csak” a kábelezés akadályainak leküzdésére, a meglévő hálózat gyors kiegészítésére, új kapcsolatok sürgős létrehozására, a hálózat rugalmas változtatásainak megoldására, a mobilitás lehetőségeinek megteremtésére vállalkozhatnak a technológia fejlesztői és forgalmazói. Amíg a felhasználók többsége vezetékes kapcsolatban gondolkodik, nyilván több kerülnek a kisebb szériában gyártott, egyszerűbb, hagyományos eszközök, mint a vezetékes technikákhoz alkalmazott berendezések.



[A rádiós PCMCIA \(IEEE 802.11 szabványú\) kártya notebookokban, ISA adapterrel \(mint itt\) PC-kben is használható.](#)

A forgalom évi kétszereződése előbb-utóbb önmagában is változtat a költségek arányain. Még gyorsabb növekedést eredményezhet azonban a különféle műszaki paraméterek, például a kommunikáció sebességének előre látható fejlődése. Várhatóan a negyedik negyedévben piacra kerül egy kártya, amely 8-11 Mbps sebességű kapcsolatot teremt a laptop és a bázisállomás között. Folyamatban van egy új szabvány kialakítása is az 5,6 GHz frekvenciatartományban működő berendezések kifejlesztésére. Ezekkel 30-40 Mbps sebességet is elérhetni. A szabványosításhoz azonban világszerte fel kell szabadítani a frekvenciasávokat ebben a tartományban.

Ne kalandozzunk a jövőben. Jelenleg az is nagy eredmény volna, ha a frekvenciaszabályozás hazai előírásai lehetővé tennék az engedélyezett 2 Mbps „átlépését” és a már megvalósítható 4,5 Mbps elérését. A gazdaságosabb, hatékonyabb működtetés érdekében az is sokat számítana, ha a hazai szabályozás nem tartalmazna a nemzetközi szabványokon túlmenő korlátozásokat. A magyar előírások szerint ugyanis az antennából kisugárzott teljesítmény nem haladhatja meg a 100 milliwattot, emellett – az érintettek szerint feleslegesen – azt is tiltják, hogy 6 decibelnél nagyobb nyereségű antennát szereljenek a berendezésekre. Pedig a nagyobb nyereségű antennával 12 kilométer helyett 15-16 kilométerre is elvihetnék a jelet, s nem szenvednének versenyhátrányt azokkal szemben, akik „megfelelnek” a korlátozásokról.

### **Szórt spektrum – két megoldással**

Sok berendezés működhet a 2,4 GHz frekvencián. Olyan technológiára van tehát szükség, amely a lehető legkevésbé érzékeny a külső zajokra, és a többi berendezésben sem okoz nagy zavart. A telekommunikáció leggyakoribb készülékeivel ellentétben ezért szórt spektrumon, vagyis több frekvencián viszi át az információt a beltéri WaveLAN és – az újabban WaveAccessnek nevezett – kültéri rokona. Kétféle eljárást: frekvenciaugrások, illetve direkt szekvenciás módszert alkalmaznak ehhez.

A frekvenciaugrások eljárással viszonylag kis mennyiségű információt küldenek át egy adott frekvencián, majd az előre meghatározott rendszerben a következő frekvenciára ugranak, ott újabb információkat küldenek, és ismét ugrás következik. Így ha egy adott frekvencián zaj van a környezetben, csak kevés információ vész el, s meg lehet ismételni azt. A frekvenciaugrások rendszert könnyebb megvalósítani, ezért olcsóbbak az ehhez szükséges berendezések. Kisebb

távolságon tökéletesen működik, de legfeljebb 3,2 Mbps sebességet lehet vele elérni, ezért nem fejlesztik tovább.

A direkt szekvenciás eljárással 11 MHz széles sávban egyszerre sugározzák, „elkenik” az információt. Bizonyos részét következmények nélkül elfedheti a zaj, hiszen minden további nélkül újra előállítható az elveszett információ. A jövőben, nagyobb sebességű technológiák a direkt frekvenciát tekintik az átviteli rendszer alapjának, erre épülnek a különböző modulációk. A DQPSK moduláció 2 Mbps sávszélességet eredményez. A további fejlesztések eredményeképpen jött létre a DSPPM fázis és amplitudó moduláció, amely ugyanazon a frekvenciasávon ugyanilyen paraméterekkel – 11 MHz szélesen, 2,4 GHz-en, maximum 100 milliwattot kisugározva – 8 Mbps sávszélességet garantálhat. Direkt frekvenciára épül a legújabb engedélyezett moduláció is, amely már 11 Mbps sávszélességű lesz. A konkrét feladatok esetében azonban figyelembe kell venni, hogy minél nagyobb a sebesség, annál inkább rövidül a távolság, mert a moduláció egyre zavarérzékenyebb.

### **Miből áll a WaveLAN/WaveAccess?**

A termékcsalád legfontosabb tagja a rádiós PCMCIA kártya. A hagyományos PCMCIA kártyából és beépített antennából álló eszköz az összes berendezésben felhasználható. Alkalmos laptopba, ISA adapter felhasználásával PC-be s a vezeték nélküli bridge-be, azaz WavePOINT-ba is. A hagyományos kártya 2 Mbps sebességű, a turbó már 5 Mbps-ot tesz lehetővé, a Turbo High Speed pedig 11 Mbps-ot tud majd. A kártyák természetesen visszafelé kompatibilisek. Adott környezetben a turbó szintén a hagyományos kártya sebességével működik.



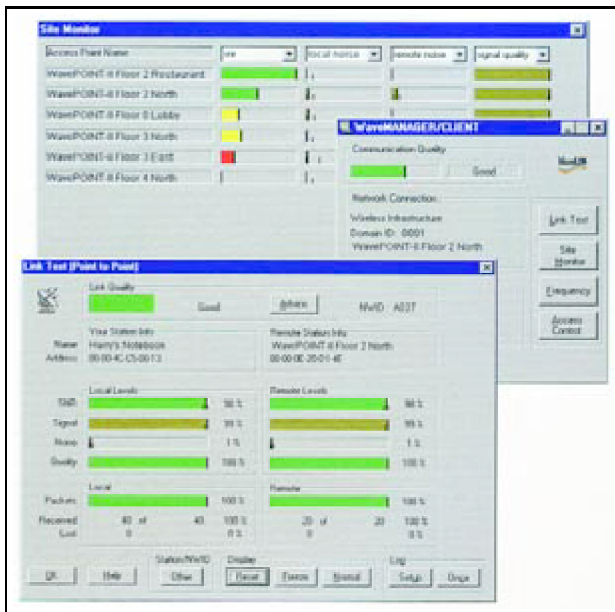
[Az OmniWave antenna segít a WaveLAN kapcsolat épületek közötti kiterjesztésében.](#)

A kódolás szempontjából úgyszintén háromféle kártyáról beszélhetünk. A bronz kártya alkalmazói megelégednek azzal, hogy a szórt frekvencia eleve megnehezíti az illetéktelenül kíváncsiskodók dolgát. Ez a kártya nem tartalmaz olyan lapkát, amelyet akár upgrade-del kódolni lehetne. Az ezüst kártya viszont a vezetékes rendszerrel egyenértékű 40 bites WEP védelmet ad. Az arany kártya még ennél is többet tud, mert a 128 bites kódolókulcsot megkövetelik az amerikai piacon, de az ilyen berendezések nem kerülhetnek az Egyesült Államok határain túl.

A bridge és konverter termékek is fontos szerepet töltenek be a rendszerben. Az ISA konverter az asztali PC-hez illeszti a rádiós kártyát, az Ethernet konverter pedig a beépített Ethernet kártyával rendelkező POS terminálokat, pénztárgépeket kapcsolja a vezeték nélküli rendszerhez. Létezik olyan konverter, amelyik soros kapcsolatot is lehetővé tesz.

A WavePOINT II bridge berendezés egy vezetékes porttal rendelkezik és két PCMCIA felülettel fogadja a vezeték nélküli kártyákat. Teljes bridge funkciót lát el mindhárom portja között. Adott esetben két különböző frekvencián működő vezeték nélküli kártya között is bridge-el, és így kétszeres lefedettséget garantál.

Megfelelő szoftver felhasználásával másik WavePOINT-tal kommunikál és pont–pont összeköttetést teremt például két épület között. Ugyancsak szoftver kérdése, hogy pont–multipont konfigurációban IP routerként kösse össze a távoli WavePOINT-okat.



A WaveMANAGER programmal többek között nyomon követhető az összeköttetés minősége is.

A szoftverek bizonyos funkciókig ingyenesen letölthetőek a webről. A két WavePOINT között pont–pont összeköttetést lehetővé tevő szoftver például ilyen. A Lucent – versenytársait megelőzve – menedzsmentszoftvert is készített a vezeték nélküli rendszerhez. Ez a berendezéssel együtt érkezik, nem kell pluszösszeget fizetni érte.

A kliensmenedzsment szoftver megmutatja az adott munkaállomás beállításait, a vele kapcsolatban álló vezeték nélküli WavePOINT-okat, a gép helyváltoztatásának hatásait, a vétel minőségét és a tennivalókat.

A WavePOINT eszközeivel érkező menedzsmentszoftver IP alapú. Az IP hálózat bármelyik pontjáról elérhető az adott IP című végberendezés, beállítható, távolról ellenőrizhető a vezeték nélküli kártyák forgalma, paramétere. Nem kell messzire utazgatni az összeköttetés ellenőrzéséhez, szükség esetén távolról átkonfigurálható a rendszer, a teljes sávszélesség érhető el a pont–pont összeköttetések között. És ha újabb szoftververzió készül, szabadon letölthető a webről.

Varga Miklós a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [vargam@mail.matav.hu](mailto:vargam@mail.matav.hu).

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**HOL TALÁLHATÓ?**

**Lucent Technologies Magyarország Kft.**

1023 Budapest, Frankel Leó út 45.

Tel.: 345-4375

[www.lucent.hu](http://www.lucent.hu)

**Anixter Magyarország Kft.**

2040 Budaörs, Terra park D8. Liget u. 1.

Tel.: 23-501-413

[www.anixter.net](http://www.anixter.net)

**Lias-Networx Hálózatintegrációs Kft.**

1135 Budapest, Hun u. 2.

Tel.: 452-1400

[www.lnx.hu](http://www.lnx.hu)

**1999. NOVEMBER / FÓKUSZ Drót nélküli világ / Duplázás évenként**

## Duplázás évenként

A Lucent Technologies termékeit több mint kilencven országban forgalmazzák a cég képzett és felhatalmazott helyi szakemberei. A privát hálózatok végfelhasználóinak tájékoztatását, az eszközök marketingjét végző s az értékesítő csa-tornákat kialakító regionális iroda Magyarországon, Romániában és Bulgáriában képviseli vállalatukat. Magyarországon három viszonteladójuk van. A Lucent Technologies Magyarország Kft. elsősorban telefonalközpontokkal együtt telepíti a WaveLAN eszközöket a végfelhasználókhoz. Az Anixter Magyarország Kft. és a Lias-Networx Hálózatintegrációs Kft. szintén viszonteladóként értékesítik a termékeket. Valamennyien kizárólag HÍF-engedéllyel rendelkező termékeket ajánlanak partnereiknek és a végfelhasználóknak. Munkájuk nyomán évenként kétszeresére nő a WaveLAN termékek forgalma Magyarországon.

**1999. NOVEMBER / FÓKUSZ Drót nélküli világ / Digitális iskolatáska**

## Digitális iskolatáska

Tavaly az Apple az iMac készülékével megtörte a szürke számítógépek sorát. Most itt a nem kevésbé színes „egyéniesség”, az iBook.

**Szerző: Jakab Zsolt**



Az iBook noteszgép – az AirPort készüléken keresztül – vezeték nélkül is hálózatba kapcsolódhat.

### iBook

Apple Computer Magyarország Kft.

1300 Budapest, Pf. 98

Tel.: 250-3260

[www.apple.hu](http://www.apple.hu)

Várható megjelenés: 1999. október

Várható ár: 500 000 Ft + áfa

Hogy miért iskolatáska az iBook? Mert méretében és tömegében éppen egy táskához hasonlít, amelyet a kihajtható fogantyú csak kényelmesebbé tesz. Ráadásul az iMactól örökölt szín- és formavilága miatt az ember azt hihetné, hogy

gyerekjáték. Pedig a benne lakozó teljesítmény egy professzionális munkaállomáséval vetekszik.

Az alig 3 kg-os iBook az átlagosnál kisebb hordozható gép, amelyet egy strapabíró polikarbonátházba rejtettek. Viszont a telepe akár hat óra folyamatos munkavégzést is lehetővé tesz. Az energiatakarékossághoz sokban hozzájárul a továbbfejlesztett Mac OS 8.6 operációs rendszer és az alacsony hőmérsékleten működő CPU. A többféle vidám színben is kapható készülék szíve egy PowerPC G3-as RISC processzor, 300 MHz-es órajellel, amely a BYTEmark tesztek szerint közel kétszeres sebességet jelent egy Celeron 366 MHz-es vagy egy AMD K6-2 350 MHz-es géphez viszonyítva. Megjelenítője egy megszokottnak mondható, 12,1 hüvelykes, aktív mátrixos, folyadékkristályos (TFT) képernyő. A kiváló képminőséghez 600×800 képpontos felbontás társul.

Az iBook egyik leglényegesebb újdonsága viszont a részben beépített AirPort technológia, amelynek segítségével kábel nélkül lehet a hálózathoz csatlakozni. Részben beépített, hiszen az antenna megtalálható minden egyes iBookban (ötletesen a kijelző köré építették be), viszont a kommunikációért felelős AirPort kártyát külön kell megvásárolni, akárcsak a hubként is működő AirPort központot. Utóbbi, egy kis ufó jellegű berendezés a helyi Ethernet hálózathoz csatlakozik, és tíz-egynéhány méteres hatósugarával rádiófrekvenciás kapcsolatot tarthat fenn a hálózat és akár 15 iBook között. Az AirPort nem más, mint a Lucenttől vett IEEE 802.11 szabvány szerint dolgozó WaveLAN apple-sített változata. Annak ellenére, hogy a kapcsolat kábel nélküli, az új technológia 11 Mbps átviteli sebességet garantál, ami jelenleg a hasonló megoldások körében kimagaslónak számít.

Ez a „drót nélküli” csatlakozás ideálissá teszi az iBookot irodákban, iskolákban. Olyan helyeken is remek választásnak bizonyulhat, ahol netán gondot okoz a „vezetékerdő” és gyakori a gépek mozgatása – egy hordozhatónál, ugyebár, ez mindennapos követelmény. Az Apple javaslata szerint egy tanteremben egy központot kell elhelyezni, amelyen keresztül a diákok azonnal rácsatlakozhatnak az iskolai hálózatra, mindenféle kábelezés nélkül. Az elgondolás szép, de attól tartunk, ez a magyar iskolákban továbbra is csak álom marad.

Ha iskolai gépként nem is, de az üzleti életben várhatóan nagy népszerűsége tesz szert nálunk is az iBook. A komoly teljesítményt nyújtó processzor mellé (alapkiépítésben) mindössze 32 MB RAM-ot építettek. Szerencsére bővítéssel egészen 160 MB-ig srófolhatjuk gépünk memóriáját, ami bemutatókhöz, utazás közbeni munkához bőven elegendő. A 3,2 GB-os merevlemez szintén megfelel a célnak, éppúgy, mint a 24-szeres beépített CD-ROM-meghajtó. Némi hiányérzetet keltve, sajnos a hajlékonylemez-egység ebből a készülékből is kimaradt, akárcsak az iMacból, de mobil gépek esetében ez nem annyira szokatlan. Valamelyest orvosolhatja problémánkat a szabványos USB csatlakozó, amely nagy távlatokat nyit a perifériák előtt. Már nincs külön Mac szabvány és PC szabvány, így az USB mindkét platformon egyaránt használható.

Nem hiányzik viszont a modem (56K V.90), és kábeles 10/100Base-T Ethernet konnektort is fölfedezhetünk a berendezés oldalán. „Természetesen” fülhallgató-csatlakozó is van a számítógépben, viszont a monitorkimenetről már megfélekedtek, így kénytelenek vagyunk beérni a TFT képével.

*Jakab Zsolt a BYTE Online felelős szerkesztője.*

E-mail: [kuvik@fontolo.hu](mailto:kuvik@fontolo.hu).

## ÉRTÉKELÉS

Technológia	*****
Megvalósítás	****
Teljesítmény	*****

**1999. NOVEMBER / MÉRLEG Olympus C2500L**

**MÉRLEG**  
**Olympus C2500L**

**1999. NOVEMBER / MÉRLEG Olympus C2500L / Itt repül a kismadár**

## Itt repül a kismadár

Fontos határt ért el az Olympus a legújabb C2500L típusú digitális fényképezőgépével.

Szerző: Jakab Zsolt



Az Olympus digitális kamerája csak külcsinben hasonlít a hagyományos készülékekhez.

### Olympus C2500L

Forgalmazó: Multimedia Meeting Point Kft.

1075 Madách I. u. 2-6.

Tel.: 322-8208

mmp@hungary.net

www.mmp.hu

Az Olympus által javasolt ár:

395 000 Ft + áfa

A digitális fényképezés sokáig – ellenzői szerint még most is – csak a tehetősebbek szórakozása és a különleges területen dolgozók munkaeszköze volt. A gépeket általános célú, profi és féiprofi fotózásra azonban nem tartották alkalmasnak. Ennek oka elsősorban a felbontásukban keresendő: a korai modellek egymillió képpontos felbontása a családi képek nézegetésére, illetve a számítógép monitorán való megjelenítésére talán elegendő volt, de nyomdai előkészítő munkára, netán komolyabb fényképezésre semmiképpen. Ha ezeket a képeket akarták volna nyomtatásban megjelentetni, vagy túl kicsik lettek volna, vagy „széteestek” volna képpontokra. Tovább súlyosbította a problémát az is, hogy némelyik fényképezőgép a hirdetett felbontást interpolációval érte el, azaz a valóban érzékelt, kevesebb információból matematikai számításokkal készítette el a névleges méretű képet. Ez azonban akármilyen jó algoritmussal készül is, nem képes azoknak a részleteknek a visszaadására, amelyekkel egy érzékenyebb berendezés vagy éppen a hagyományos film könnyedén megbirkózik.

Léteztek – és léteznek – persze olyan gépek is, amelyek kiváló minőséget és felbontást adnak, ezek ára azonban semmiképpen sem sorolható az alacsony kategóriába, sőt még a félprofesszionálisba sem. Jelenleg egy képpont hozzávetőlegesen egy forintba kerül ezeknél a készülékeknél, márpedig a nagy felbontás 6 millió képpont körül kezdődik.

Az Olympus C2500L 2,5 Megapixel felbontást ígér, ez a teljesítmény körülbelül egy átlagos színes műsorújság borítójához (A/5) már megfelel. Ha igényesebb, jobb minőségű nyomatot készítünk, mondjuk, egy művészeti repró albumot, akkor kisebb méretben (A/6) használhatjuk ugyanazt a képet. Jelenleg ez a felbontás ebben az árkategóriában a legmagasabbnak számít. Hogy még inkább alkalmas legyen a C2500L a nyomdai munkára, a képek interpoláció nélkül készülnek, és exponálás előtt választhatunk tömörített (JPEG) és tömörítetlen (TIFF) tárolás között. Igaz, ez utóbbi jóval nagyobb fájlokat eredményez, így alig egynehány kép fér csak el a memóriakártyán, viszont

kiküszöbölhetjük a JPEG tömörítésből eredő minőségvesztést.

Akik már használtak digitális fényképezőgépeket, azoknak talán ismerős lehet a gép hátán található LCD kijelző, ahol azonnal láthatjuk, hogy milyen képet készítettünk, s bármikor visszanezézhetjük a korábbi felvételeinket is. Ellentétben sok más modellel, itt nem használhatjuk a kijelzőt keresőként, erre beépített tükörreflexes nézőke szolgál.

Ez a kamera nemcsak a kereső megoldásában, de számos más tulajdonságában is nagyon hasonlít hagyományos, kisfilmes rokonaira. A felhasználó választhat, hogy automata, félautomata vagy manuális módon akar exponálni. Az automata beállítás mindent elvégez helyettünk, nekünk csak az elsütőbillentyűt kell megnyomnunk, míg a manuális módban minden egyes paramétert külön beállíthatunk. Természetesen figyelmeztetést itt is kapunk, hogy az automatika megítélése szerint milyen lesz a kép.

A beállítások közül az expozíciós időt emelnénk ki, tekintve hogy ez 8-1/10000 (!) másodperc lehet. Ezzel már a kilőtt puszkagolyóról is készíthetünk állóképet, feltéve hogy van elég fény és elég jó reflexszel rendelkezünk. Mivel itt nincs film, amit cserélhetnénk, a gép menüjében állíthatjuk be a különböző jellemzőket, amiket eddig a filmmel határozhattunk meg. Használhatunk ISO 100, 200 és 400 érzékenységet és beállíthatjuk a fehéregyensúlyt, s így mesterséges fényben is színű képekhez juthatunk.

A digitális fényképezés eddig leginkább az olyan területeken terjedt el, ahol fontos volt a gyorsaság (riporterek) vagy az alacsony költség (biztosítók). Hamarosan azonban a Belügyminisztérium is átáll a digitális fényképezési technológiákra az iratok készítésénél és a profi fotográfusok is egyre-másra pártolnak át – legalább részben – erre az új lehetőségre. Noha ma még a kamerák borsos ára nem teszi lehetővé, hogy minden család ilyet vigyen a nyaralásra, a jelenlegi fejlődési tendenciákat figyelve az az idő sincs túl messze.

*Jakab Zsolt a BYTE Online felelős szerkesztője.*

E-mail: [kuvik@fontolo.hu](mailto:kuvik@fontolo.hu).

## ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	****
--------------	------

Teljesítmény	*****
--------------	-------

## 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK

### NEMZETKÖZI HÍREK

## 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Értékes hangok, becses adatok

### Értékes hangok, becses adatok

**Az adat- és hangátvitel találkozási pontja 2007-ben lesz. Addig azonban a hang az úr.**

Az adatátvitel és a hangátvitel mennyiségi kiegyenlítődése a több szolgáltatást nyújtó kommunikációs hálózatok által fémjelzett korszak beköszöntét jelzi majd, ugyanakkor az a tény, hogy a két szolgáltatás által hozott bevételek egy ponton kiegyenlítődnek, a fő bevételi forrást jelentő vonalkapcsolt hangátvitel visszaesésére utal. A Datamonitor nemrégiben kiadott, az adatátviteli szolgáltatókról szóló jelentése szerint az átvitt hang jelenleg tizenegyszer értékesebb, mint az átvitt adatok, ugyanakkor 2007-re a hang- és adatátviteli piac mérete ki fog egyenlítődni.

Egy gigabájtnyi átvitt hang értéke ma mintegy tizenegyszerese egy gigabájt átvitt adat értékének, a különbség a jövőben nőni fog, és 2001-re egy gigabájtnyi átvitt hang értéke akár 76-szorosa is lehet ugyanennyi átvitt adat értékének. (Az „érték” kifejezés itt a szolgáltatás kiskereskedelmi értékét jelöli, az arányokat pedig a szakértők a piac nagyságának és



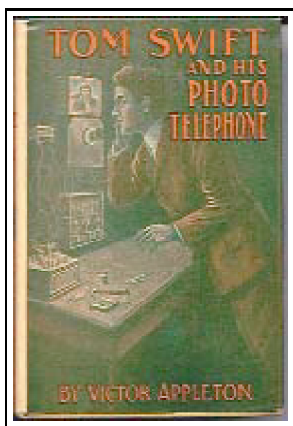
az átvitt adat mennyiségének hányadosaként számították ki.)

Annak ellenére azonban, hogy egységnyi átvitt adat értéke folyamatosan csökken, a piac mérete az átvitt adatok mennyiségének hatalmas mértékű növekedése következtében egyre nő, ezért a hangátvitel adatátvitelhez viszonyított értékének rohamos emelkedése ellenére továbbra is érdemes adathálózatokat építeni.



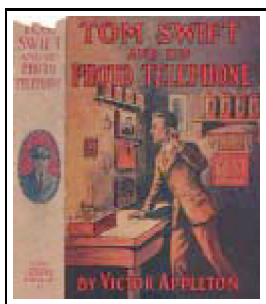
A hang- és adatátvitel korábbi értékének vizsgálata még egyértelműbben alátámasztja a felvázolt tendenciát: kezdetben az adatátviteli hálózatokon a kiépítés jelentős költségei miatt csak nagy értékű adatokat továbbítottak, így az átvitt adatok értéke igen magas volt. Ugyanekkor a jóval elterjedtebb telefonhálózatokból származó hatalmas bevételek ellenére az egységnyi átvitt hang értéke a hálózatok méreténél fogva jóval alacsonyabb volt.

Az internet, az e-mail és a többi hálózati alkalmazás térhódításával – és a hálózatüzemeltetési költségek csökkenésével – azonban az alacsony értékű forgalom (például világhálóoldalak, csevegés e-mailben stb.) mennyisége jelentős növekedésnek indult. A hagyományos, rögzített sávzélességű hangátviteli (telefon-) hálózatot ez érintetlenül hagyta – végül is itt a magasabb és az alacsonyabb értékű forgalomnak már volt száz éve a kiegyenlítődsre.



Az internet elterjedtsége és sikere, valamint a mai számítástechnika elosztott jellege ellenére a csomagkapcsolt nemzetközi adatátviteli szolgáltatásokból származó bevétel az adatátviteli ágazat összbevételének jelenleg mindössze 5 százalékát teszi ki.

A Datamonitor arra a következtetésre jutott, hogy a hang- és adatátviteli szolgáltatások bevétele egészen 2007-ig nem fog kiegyenlítődni.



Az adatátviteli hálózatok növekedésének egyik hajtóereje, a vonalkapcsolt hálózatokét messze meghaladó költséghatékonyság azt is jelenti, hogy jóllehet 1999 végére a hang- és adatforgalom nagysága kiegyenlítődik, a

vonalkapcsolt hangátviteli szolgáltatások egyelőre jóval nagyobb bevételt termelnek, mint az adatátviteli szolgáltatások. A Datamonitor előrejelzése szerint 2002-re az ez utóbbiakból származó összbevétel eléri a 120 milliárd dollárt; ezzel párhuzamosan a hangátvitel bevételei évi négyszázalékos növekedés mellett mintegy 920 milliárd dollárt hoznak, az internetes telefonszolgáltatások összbevétele pedig nem fogja elérni a 3 milliárd dollárt. Az adatátviteli piac ekkorra a teljes távközlési ágazat 15 százalékát teszi majd ki. 2007-re a lassan visszaeső hangátvitelt utoléri a dinamikusan növekvő adatátviteli piac, és a „találkozás” pillanatában mindkét ágazat mintegy 1 billió dolláros bevételi szinten áll majd. Ez a pont igazi mérföldkő lesz a távközlés történetében.

Forrás: *Datamonitor*

#### 1 GB átvitt hang és adat értékének változása 1999 és 2000 között (dollár)

	1999	2000	2001
1 GB átvitt hang értéke	768	760	744
1 GB átvitt adat értéke	72,8	23,2	9,6
Átvitt hang értéke/átvitt adat értéke	10,6	32,7	75,5
Növekedés mértéke (százalék)		209	130

### 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / A hálózatbiztonság éve

#### A hálózatbiztonság éve

Tekintve, hogy az Egyesült Államok vezető helyen áll a hálózatok és az elektronikus kereskedelem fejlesztésében, nem csoda, hogy a hálózatbiztonsági termékek iránt is itt a legnagyobb a kereslet, mindazonáltal Európában és a világ többi részén 2003-ig hatalmas növekedés várható. A Datamonitor *Hálózatbiztonság, 1998–2003* című jelentése szerint 1998 és 2003 között megnégyszereződik Európában az e termékekre fordított összeg, és a biztonsági adminisztráció lesz a leggyorsabban növekvő ágazat.

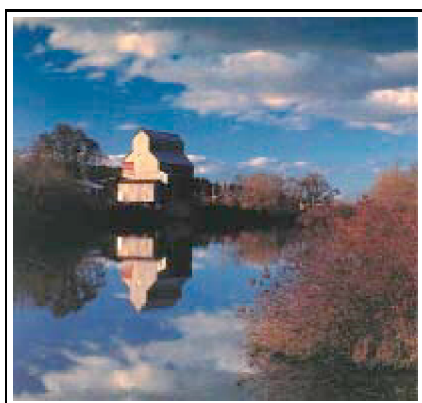
A hálózatok növekedése és az elektronikus kereskedelem elterjedése Európában is előtérbe tolja a biztonsági kérdéseket. A Datamonitor előrejelzése szerint ez a jelenleg évi 686 milliós piac 2003-ra csaknem eléri a 2,5 milliárd dollárt (ez éves szinten 29 százalékos növekedést jelent), a világ többi részén pedig ugyanezek a hajtóerők – a hálózatok igénybevételének növekedése és a behatolásoktól, a vírusoktól, az adatlopástól, illetve a hálózati támadásoktól való félelem – még nagyobb, 32 százalékos növekedést idéz majd elő. Az amerikai piac éves szinten 27 százalékos növekedésre számíthat, így 2003-ra Európa 2,46 milliárd dollárral valamelyest felzárkózik az Egyesült Államok mögé (4,683 milliárd dollár), míg a világ többi része összesítve is csak 879 millió dolláros piacot képez.

Összességében azonban az 1998-as 2,3 milliárd dollárról 2003-ra több mint nyolcmilliárd dollárra növekszik a forgalom.

Nem maradhat le a fejlődésben a szolgáltatási ágazat sem. A 2000. év problémájával küzdő informatikusok számára újabb fejtörést okoz a biztonsági termékek telepítése és megfelelő beállítása (a hálózati betörések jelentős része – részben ez utóbbi feladat nehézségei miatt – a hibás vagy elégtelen beállítást kihasználva történhet meg), így a kezdeti időszakban létfontosságúak a biztonsági szolgáltatások is. Bár a biztonságmenedzselő szoftverek valamelyest csökkentik a szolgáltatások iránti igényt, továbbra is igen jelentős a kereslet irántuk.



Tavaly a bevételek legnagyobb részét a biztonsági eszközök rendszer-integrációja hozta, ami arra mutat, hogy a felhasználók egyelőre kevésbé ismerik a termékeket és segítséget igényelnek a telepítéshez és beállításához. Később azonban a hangsúly áttevődik majd a magas szintű szakmai szolgáltatásokra, és növekedésre elsősorban a termékek testre szabása, illetve a személyzeti képzés iránti igényekben számíthatunk. A leggyorsabban növekvő részterület mindenesetre a biztonsági adminisztráció lesz, amelynek a piaca az 1998-as 421 millió dollárról 2003-ra több mint 2,5 milliárd dollárra duzzad, részben az ágazat fiatal kora, de sokkal inkább a nyilvános kulcsú titkosítás, valamint a biztonságmenedzsment szoftverek kategóriák megjelenése következtében, amelyek komolyabb adminisztrációs követelményeket támasztanak majd.



A növekedésre a legjobb lehetőséget e két kategória, tehát elsősorban a nyilvános kulcsú titkosítás és a biztonságmenedzsment, valamint a virtuális magánhálózatok adják majd. A Datamonitor előrejelzése szerint ez a három ágazat 62 százalékos, 50 százalékos, illetve 51 százalékos növekedés elé néz 2003-ig, de eközben a „hagyományosabb” termékek, például a vírusölők és a tűzfalak piaca is stabilan emelkedő tendenciára számíthat.

A nyilvános kulcsú titkosítás az azonosítási és a titkosítási megoldások legjobb tulajdonságait ötvözi és illeszti biztonságos rendszerbe, amely garantálja a felhasználók azonosságát és biztonságos kommunikációt tesz lehetővé nagy távolságokon is. A virtuális magánhálózatok elsősorban a tűzfalakra és a titkosítási megoldásokra építenek, és teljesebb körű távoli elérési szolgáltatásokat kínálnak a technológiák folyamatos fejlődése mellett. A biztonságmenedzsment kategóriájába pedig a meglévő termékeket felhasználó megoldások tartoznak, amelyek az adminisztrációs követelmények megszigorításával, a betörések érzékelésével, illetve ellenőrzéssel érik el a kitűzött célt. Ezek a termékek a vírusölőknél és a tűzfalaknál sokkal vonzóbb lehetőségeket kínálnak, mivel kevesebb a gyártó, nincsenek még kialakult piaci „erődítmények”, és mivel viszonylag kevesebb ilyen típusú termék van használatban, a gyártóknak van idejük a fejlesztésre.

A Datamonitor várakozásai szerint az azonosítási és a titkosítási ágazatban várható a legalacsonyabb mértékű növekedés, és a bevételi források elsősorban a rájuk épülő nyilvános kulcsú titkosítási ágazatba „terelődnek” majd át, ami jól mutatja azt a tendenciát, hogy a biztonsági problémák megoldása érdekében egyre összetettebb termékek iránt mutatkozik igény.

*Forrás: Datamonitor*

#### **A biztonsági szolgáltatások piacának növekedése 1998 és 2003 között (millió dollár)**

1998	1999	2000	2001	2002	2003	Éves növekedés (százalék)
------	------	------	------	------	------	------------------------------

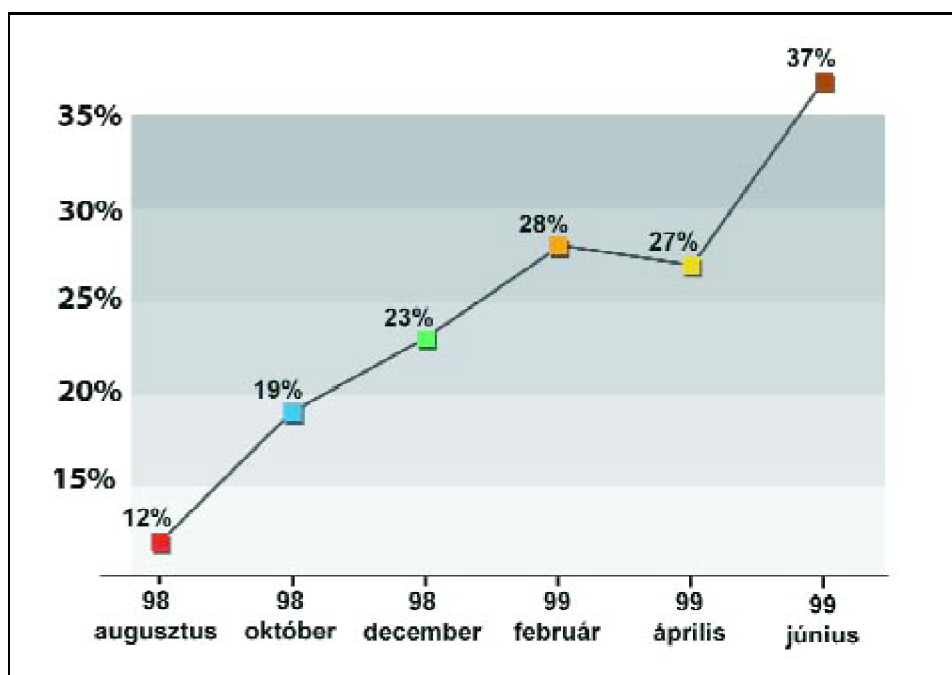
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Éves növekedés (százalék)
Szakmai szolgáltatások	777	1052	1401	1807	2259	2711	28
Rendszer-integráció	921	1159	1426	1700	1963	2203	19
Biztonsági adminisztráció	421	687	1049	1492	2002	2504	43
Összesen:	2119	2898	3976	4998	6224	7617	28

## 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Y2K-kiadások • Nagyvállalatok

### Y2K-kiadások • Nagyvállalatok

#### Nagyvállalatok

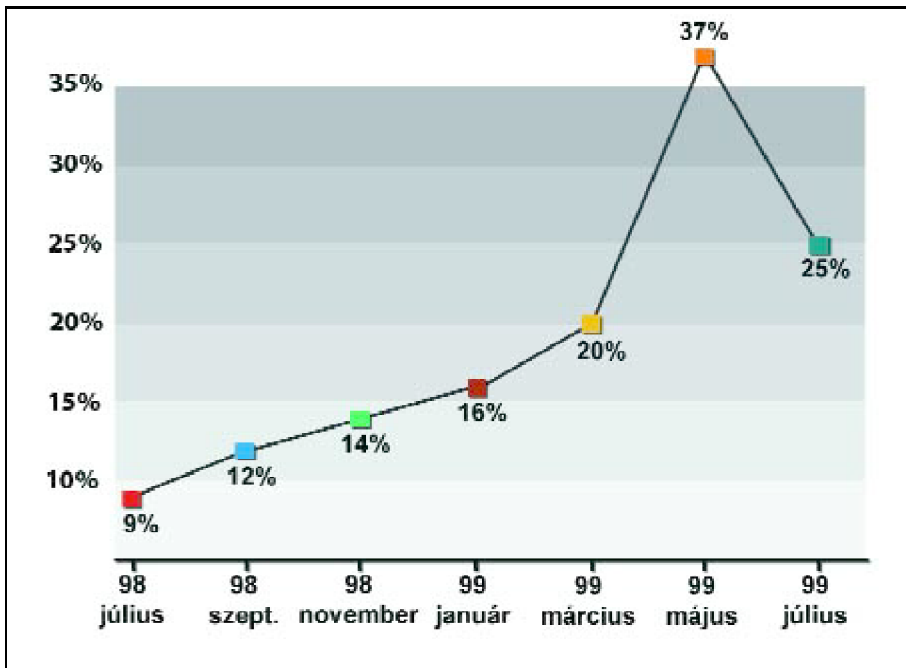
A CRN felmérése szerint az Y2K-kompatibilitás vállalati informatikai kiadásokra gyakorolt hatása júniusban még nem érte el csúcspontját. A nagyobb amerikai vállalatok (500 millió dollár feletti éves bevétel) 37 százalékánál a 2000. év problémája áll a legutóbbi kiadásnövekedések mögött; április óta 27 százalékkal emelkedtek, rekordszintet érve el.



Az Y2K-kompatibilitást jelentős IT-kiadásnövelő tényezőként megjelölő nagyvállalatok aránya.

#### Közepes vállalatok

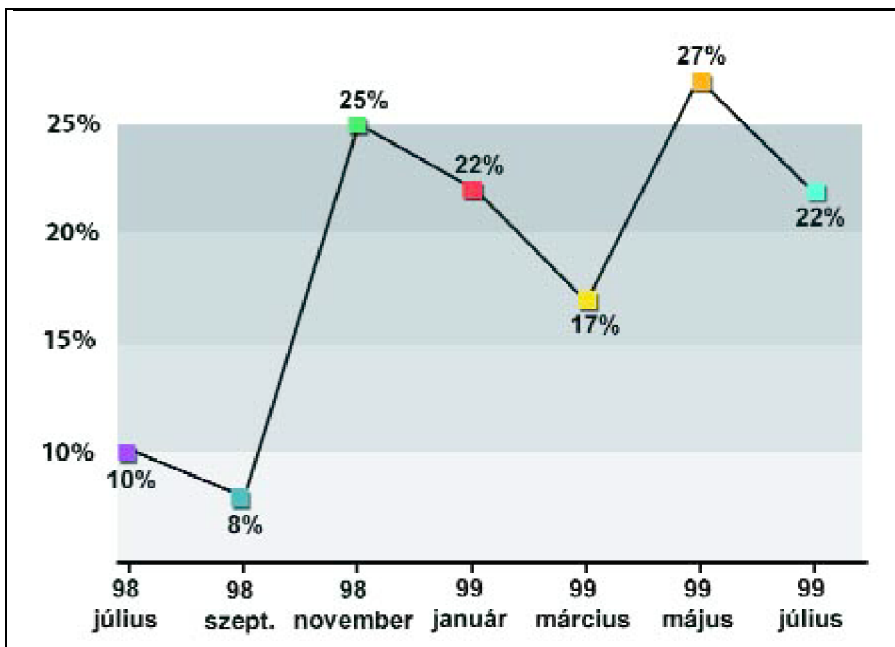
A CRN felmérése szerint az Y2K-kompatibilitás vállalati informatikai kiadásokra gyakorolt hatása májusban érte el csúcspontját a közepes méretű amerikai vállalatoknál. E vállalatok (20–500 millió dollár éves bevétel és legalább 100 alkalmazott) 25 százaléka állította júliusban, hogy a 2000. év problémája áll a legutóbbi kiadásnövekedések mögött. A májusi 37 százalékos rekord után először indult csökkenésnek ez az arány, és a jövőben további csökkenés várható.



Az Y2K-kompatibilitást jelentős IT-kiadásnövelő tényezőként megjelölő közepes vállalatok aránya.

### Kisvállalatok

A tavalyi év végi jelentős emelkedés után stabilizálódott az Y2K-kompatibilitás vállalati informatikai kiadásokra gyakorolt jelentős hatásáról beszámoló kisvállalatok száma. Novemberben még a korábbi 8-ról 25 százalékra ugrott az arányuk, majd idén márciusra leesett 17 százalékra, és júliusban 22 százalék körül állt meg. Mivel egyéb felmérések szerint az amerikai kisvállalatok 2000-kompatibilitása rohamosan javul, az erre fordított kiadásokban jelentős visszaesés várható a közeljövőben.



Az Y2K-kompatibilitást jelentős IT-kiadásnövelő tényezőként megjelölő kisvállalatok aránya.

Forrás: Computer Reseller News, a CMP Media, Inc. kiadványa.

**GRAFIKONOK: BUTTINGER GERGELY**

**1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Konvergencia buktatókkal**

## Konvergencia buktatókkal

### A Cisco elvesztett egy 60,5 millió dolláros, integrált hálózatépítésről szóló megbízást.

Egy integrált, többfunkciós hálózat kiépítése egyszerűbbnek tűnik, mint amilyen az valójában. Sokat tudnának mesélni erről a svéd Telia AB vezetői, akik szeptemberben bontottak fel egy hálózati szolgáltatásról és berendezések szállításáról kötött szerződést a Cisco Systemsszel.

Minden erőfeszítése ellenére a Cisco nem készült el a megadott határidőig az ATM-en és IP-n alapuló többfunkciós hálózat kiépítésével. A Telia tervei szerint 2000 januárjától már használták volna az integrált hálózatot, most azonban úgy döntöttek, inkább a már meglévő X.25/ frame relay rendszerüket fejlesztik tovább a Nortel Networks közreműködésével. A cég vezetői szerint ily módon is képesek lesznek a nagyobb adatforgalom okozta megnövekedett igények kielégítésére.

A szakértők szerint azzal, hogy a hálózati szolgáltatók és eszközgyártók a sokfunkciós hálózati technológia fejlesztésének még ismeretlen vizeire eveznek, az ehhez hasonló problémák egyre inkább elkerülhetetlenné válnak majd.

A Cisco azonban nemcsak egy 60,5 millió dolláros üzlettől esett el, de veszélybe kerültek a piac megnyerésére irányuló törekvései is. Bár a szerződés a Cisco egyik nagy lehetőségének tűnt a hagyományos telekommunikációs szolgáltatásokat nyújtó cégek, többek között a Nortel, a Lucent és az Ericsson elleni harcban, júniusra bizonyossá vált, hogy vállalatát nem tudja teljesíteni a megadott határidőre. A Telia a határidő lejárta után más cégeket is bevont a fejlesztésbe, annak ellenére, hogy a Cisco svéd leányvállalatának vezetője szerint a vállalat minden igyekezetével azon volt, hogy a berendezéseket időben szállítsa.

Piackutatók szerint a Telia számára mindennél fontosabb szempont a határidők pontos betartása, hiszen csak így tudja megvalósítani a következő generációs hálózatokkal kapcsolatos ambiciózus bel- és külföldi terveit. A kitűzött fejlesztések elmaradását azonban visszalépésként élte meg a svéd cég.

A Ciscónál viszont úgy vélik, nem csupán technikai okok vezettek a kialakult helyzethez, hiszen a három, országos adatátviteli hálózattal rendelkező Telia lépéskényszerbe került szolgáltatásai terén. ATM hálózata, amely elsősorban helyi hálózatok összekapcsolására szolgál, a Lucent és a General DataComm eszközeinek felhasználásával épült ki. A Cisco termékekkel működő IP-hálózat a cég leggyorsabban növekvő szolgáltatási területe, az X.25-ös frame relay hálózat pedig a csomag alapú adatátvitelt szolgálja.

A rohamosan növekvő forgalom miatt azonban a Telia rákényszerült mindhárom hálózat sebességének növelésére. Az ATM helyettesítésére olyan sokfunkciós hálózat kiépítése mellett döntött, amely mindhárom rendszer forgalmát kezelni tudja.

A Telia – és több más nemzetközi szolgáltató – szerint egyetlen IP alapú hálózat a költségek nagymértékű csökkenése mellett sokkal gyorsabb és jobban variálható adatátvitelt szavatol. Az üzleti partnernek ajánlkozó Cisco hálózati eszközöket, a működést támogató rendszereket, valamint oktatási és tanácsadási szolgáltatásokat szállított volna. Jóllehet egyik cég sem hozta nyilvánosságra, mely technikai problémák miatt bontották fel a szerződést, a *tele.com* információi szerint a Teliának inkább a Cisco szolgáltatásaival, mintsem magukkal a felhasznált eszközökkel szemben voltak fenntartásai. Szakértők véleménye szerint a hálózat kiépítése a dolog könnyebbik oldala, lényegesen nehezebb a számlázást és az ügyfélszolgálatot végző irodai rendszereket integrálni egymással.

Ennek ellenére a Cisco kitart a sokfunkciós hálózatokról alkotott koncepciója mellett, hiszen továbbra is olyan nagy szolgáltatóktól kap megbízásokat, mint az amerikai Qwest Communications vagy a spanyol Telefonica S.A. Miközben a Cisco számos területen továbbra is együttműködik a Teliával, tervei között szerepel a norvég Telenor A/S IP alapú sokfunkciós hálózatához szükséges eszközök szállítása is. A Telia és a Telenor azonban a közelmúltban jelentette be a két cég jövőbeni fúzióját, amelyet várhatóan a napokban véglegesítenek.

### Göte Andersson

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### Egy szerződés anatómiája

A Cisco 60,5 millió dolláros üzlete és a Telia ATM-IP hálózat építési szándéka hat hónap alatt megbukott.

1999. február	A Telia aláírja szerződését a Ciscóval ATM és IP alapú sokfunkciós hálózat kiépítéséről.
1999. június	A Telia megbeszéléseket kezdeményez a Ciscóval. A Telia figyelmezteti üzleti partnerét a késésben lévő eszközök miatt
1999. augusztus	A Telia a Cisco integrált sokfunkciós hálózati terve helyett meglévő X.25/frame relay hálózatának fejlesztése mellett termékeit.

## 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI

### NEMZETKÖZI

#### 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / Behálózó Bill bankóprése

#### Behálózó Bill bankóprése

**A Microsoft két kézzel tömi a pénzt az internetszolgáltatókba. Ám Bill Gates előbb-utóbb benyújtja a számlát: milliárdjai a Microsoft újdonsült piaci kapcsolatait erősítik.**

**Szerző: Jeremiah Caron**



Egy egyébként nyugalmas, júliusi pénteken a Microsoft történelemformáló létezésének újabb mérföldkövéhez ért: negyedéves nyeresége újabb rekordmagasságokba emelkedett, s a tőzsdén túllépte a félbillió dolláros határt. Akármennyire is szemképráztató ez az összeg, a valóságban nem sok jelentése van, talán csak egyetlen dolgot jelez: nincs olyan cég vagy bank, amely megengedhetné magának a Microsoft felvásárlását. Amúgy, még ha ez furcsán is hangzik, aligha vágyakozna bárki ilyen vásárlásra; a Microsoft vitatható csúcsteljesítménye árnyékában a jövőbeni fejlődést erősen hátráltató akadályok tűnnek fel.

Ezen akadályok között első helyen ráadásul nem is az Egyesült Államok igazságügy-minisztériuma és a Microsoft közötti, még bizonytalan kimenetelű, a Microsoft versenyellenes tevékenységéről szóló per szerepel. A cég belső emberei és az iparág elemzői egyaránt úgy vélik, hogy a Microsoft pénzgyáranak alapja, az egyedi szoftverértékesítés kerül egyre nagyobb veszélybe. A programok terjesztése ugyanis elkerülhetetlenül az internetszolgáltatók kezében lévő nyilvános hálózatokra kerül át, így a Microsoft teljes elosztási, árképzési és marketingrendszer, illetve egyplatformos

megközelítése idejémmúlttá válik.

Persze a Microsoft figyelmét sem kerülte el, mekkora befolyással lehetnek szoftverüzletére a szolgáltatók. *Jonathan Usher*, a Microsoft telekommunikációs ágazatáért felelős marketingigazgató nyíltan fogalmaz: „A Microsoft számára a szolgáltatóknál elért siker minden másnál fontosabb.” Rákényszerül majd, hogy a PC-vonalon kívül más számítógéprendszereken is használhatók legyenek a programjai, ki kell dolgoznia a szoftverbérlet és a felhasználáshoz kötött fizetés feltételeit, sőt új terjesztési csatornákat is keresnie kell. Röviden szólva: fenekestül fel kell forgatnia eddigi üzleti módszereit, méghozzá minél gyorsabban.

Mindebben kiemelkedő szerepe lesz az új partnerkapcsolatoknak. A Microsoft mindent elkövet, hogy jó barátságba kerüljön az internetszolgáltatókkal, a legígéretesebbek megnyeréséhez pedig vastag bukszájába nyúl. 1997 óta közel 8,5 milliárd dollárért vásárolt kisebbségi részesedést (lásd *A pénz nyoma* című egész oldalas keretesünket). Ebben az esztendőben ez a folyamat alaposan felgyorsult: májusban az AT&T-be ötmilliárd dollárt fektettek be. A Microsoft üzleti könyveiben feljegyzett összesen 15 milliárd dollárnyi értékpapírtulajdon több mint fele – a legutóbbi jelentés szerint – internetszolgáltatók résztulajdonából áll össze. Ám a dollárbankók áradata még nem állt meg, a Microsoft tovább szándékozik haladni ezen az úton.

Persze ennyi pénzen nem csak a szolgáltatók jóindulatát akarják megvásárolni. A legtöbb esetben a nagyvonalúságnak ára van: új alkalmazások és szolgáltatások megvásárlása, közös kidolgozása és együttműködő értékesítése.

A kapcsolatok zöme – például az AT&T-vel, a Qwest Communications Internationellel, a NorthPoint Communicationsszel vagy a Nextel Communicationsszel – még nem jutott túl a mézeshetekre. Ebben az érzékeny periódusban a Microsoft nagylelkűségének haszonélvezői még nem szívesen tárják a nyilvánosság elé a részleteket. Akik mégis beszélnek, azok a dagadó készpénzhalmok mellett a technológiai tapasztalatokat és az újonnan megnyílt marketinglehetőségeket magasztalják. A Microsoft 200 milliós befektetésével kistaffirozott Qwest marketingalelnöke például ezt emeli ki: „A Microsoft részéről nagyon magas szintű elkötelezettséget tapasztalunk.”

Talán így is van, de a versenytársak és a kritikusok szerint szaga van a dolognak. Ki ne fogadná némi gyanakvással, ha egy öregedő, gazdag úr fiatal társának számolatlanul vásárolná az ajándékokat és drágábbnál drágább éttermekbe cipelné, mindennek okául az önzetlen barátságot jelölve meg? Ugyanígy gyanakszanak egyesek arra, hogy a Microsoft is többet vár újdonsült partnereitől, mint egy kis befektetési nyereséget meg némi közös programfejlesztési munkát. *Jim Wright*, a Sun Microsystems vezető tervezője szerint ez nem egyéb, mint „gyenge pótszer a jól végiggondolt stratégia helyett”.

A Microsoft új szövetségesei közül némelyik pragmatikusabban látja a helyzetet: „A szoftvereladásokról nem esett szó az alku során, de naivitás volna azt feltételezni, hogy ez a kapcsolat nem válik hasznukra – véli *Whitey Bluestein*, a NorthPoint vezető fejlesztője. – Ha partneri kapcsolatba lépünk valakivel, nyilván rögtön jobb kedvvel szemléljük annak platformját is.”

Meg lehet ezt fogalmazni nyersebben is, ahogyan *George Peabody*, az Aberdeen Group elemzője teszi: „A Microsoft gondoskodik magának a terjesztési csatornákról. Ha tiéd a hálózat egy része, te mondhatod meg, mi közlekedjen rajta.”

### **Fogócska**

A piacfejlesztés ilyen cukrosbácsi-szerű megközelítése eddig nem volt szokásban. A technológiai vállalatok ugyan gyakran felbukkannak a tőkepiacon, hogy belső kutatási és fejlesztési eszközeiket kiegészítsék, az eladók azonban elég ritkán vásárolják fel vevőiket. Például a Sun is hagyományosabb kapcsolatokra – kölcsönösen együttműködő termékfejlesztésre, a szerveik és szoftvereik eladását elősegítő infrastruktúra kialakítására – törekszik az internetszolgáltatókkal.

A Microsoft viszont senkihez nem hasonlít, és vezetője, *Bill Gates* sem vádolható azzal, hogy túlzottan ragaszkodik a hagyományokhoz. A vállalat szoftverpiaci dominanciájának köszönhetően június végére újabb 17 milliárd dollár készpénzt halmozott fel (ebben már nincs benne a szolgáltatókban szerzett részesedéseinek nagy része) anélkül, hogy az évi hárommilliárd dollár-os kutatási-fejlesztési költségvetés (ez egyébként a cég éves bevételének 15 százaléka) veszélybe került volna.

Gazdagságának köszönhetően a Microsoft olyan piacfejlesztési taktikához folyamodhat, amelyet kevesen engedhetnek meg maguknak. Ahogy *Thomas Koll*, a hálózati csoport alelnöke fogalmaz: „Szerencsénkre van egy kis készpénzünk, amit stratégiai céljainknak megfelelően hasznosíthatunk.”

Elemzők szerint a Microsoft elsősorban egy igen súlyos nehézség elhárítására igyekszik fordítani a pénzt. Mostanáig meglehetősen kevés sikerrel kínálták a Windows NT szervert alapuló szoftver- és fejlesztőeszközeiket a



telekommunikációs adattovábbításra szakosodott cégeknek, ezek közül is elsősorban az internetszolgáltatóknak. „Nem tagadjuk, hogy az IP-szolgáltatások első hullámát lekéstük” – ismeri el Usher, de úgy véli, hogy a rövidesen megjelenő Windows 2000 előnyösebb pozícióba juttatja őket a szavai szerinti igazi végjátékban, az alkalmazások szolgáltatásában és kihelyezésében.

A szolgáltatók szerver- és irodai háttéralkalmazásai közt ma egyértelműen a Unix a listavezető. A Sun állítása szerint a gerinchálózatok 80 százaléka a Solaris Unix rendszeren fut. De egyéb Unix alapú rendszerek is nagyobb részesedést hasítanak ki ebből a piacból, mint a Windows NT: nemcsak az IBM vagy a Hewlett-Packard operációs rendszerei, de még az ingyenes Linux is. „A telekommunikációban a Microsoft nincs a meghatározó játékosok között – állítja *Daniel Taylor*, a Giotto Perspectives tanácsadó cég elnöke. – Amit eddig fel tudtak mutatni, az édeskevés.”



A technológiát ismerők a gyenge megbízhatóságot és méretezhetőséget illetik kritikával. „A Microsoft igazán nagyszerű marketingmunkát végzett, azt viszont nem tudom, hogyan tegyem fel az NT-jüket négy processzornál többet tartalmazó számítógépre – ecseteli *Charles Boyle*, a Sun rendszereket használó Digex kutatási-fejlesztési igazgatója. – A Solarison egy 64 processzoros rendszeren futhat az Oracle adatbázis-kezelője; hol tudom én ezt megtenni a Microsoft programjaival?”

A Microsoft vezetői ennél magasabbröptűen fogalmazzak: befektetéseikkel azt célozzák, hogy a növekvő sáv szélesség, valamint új típusú szolgáltatások, alkalmazások és tartalom fejlesztésével elősegítsék az internetes gazdaság fejlődését. Elsőként a kábeltévék és a digitális telefonvonalak (DSL-ek) hálózatait célozták meg, de nem feledkeznek meg a digitális rádiótechnika és az alkalmazásszolgáltatás területéről sem.

Legutóbbi befektetéseik – Qwest, Nextel és NorthPoint – során előtérbe kerültek a közös név alatt piacra juttatott szolgáltatások. A legelső ilyen tranzakció a Comcast kábeltélevíziós szolgáltatóba befektetett egymilliárd dollár volt. Habár nem vesztettek rajta pénzt, az ügylet a Microsoft-technológiák elterjesztésében nem hozta meg a várt eredményt. Ahogy Koll látja: „A Comcast egyszerű befektetésnek számít, nem volt mögötte üzleti kapcsolat. Ma már nem tennénk ugyanezt.”

A későbbi befektetési megállapodásokhoz már különfeltételeket is csatoltak, például az új technológiák kifejlesztéséről. A NorthPointtal szélessávú hálózatok tartalomszolgáltató interfészét, a Nextellel a tartalom és az alkalmazások mobil eszközökre adaptálását kötötték ki előre. Miként Taylor mondja: „A technológia kérdésében kicsit ravaszabbak lettünk.”

Persze az ügyletek mögött mindig ott van a pénz. A befektetett összeg nem ajándék; a partnereket a kiemelkedően teljesítő piaci résztvevők közül választották, így a befektetés után várható profit kedvére lesz a Microsoft pénzügyeseinek. Usher mindezt így fogalmazza meg: „Az internetszolgáltatók piaca nagy növekedés előtt áll – csábító terület ez a befektetésre.”

A Comcasttól kezdve mindig is a szélessávú hálózati hozzáférés állt a Microsoft érdeklődésének középpontjában. Később felvásárolta a Windows CE alapú televíziós internetadaptereket kínáló WebTV Networksöt, majd négy másik vállalattal (köztük van a Time Warner is) közösen megalapozták a Road Runner kábelhálózatot. Keresztes hadjáratuk a

közelmúltban lépte át az Egyesült Államok határait – a torontói Rogers Communicationsbe és a liszaboni Portugal Telecomba injektálva némi pénzt.

Mindezen műveletek közepette érkezett a címlapokra kívánczó hír a Microsoft és az AT&T megállapodásáról: a Microsoft ötmilliárd dolláros befektetéséért cserébe az amerikai kábelpiacot vezető cég a Windows CE-t használja majd legalább ötmillió internettévé-adapterében. A milliárdokon kívül az AT&T szövivője, *Mark Segal* megemlíti: „A Microsoft olyan alkalmazások kifejlesztését bátorítja, amelyekre ezelőtt nem is gondoltunk.”

### **Az MSN optimizmusa**

A Microsoft szélessávú adatátvitel iránti érdeklődésének gyökerei a cég legújabb filozófiájában, az úgynevezett webes életmódban keresendők. Ez nem több, mint az amúgy is közismert gondolat, hogy az ilyen hálózatok széles körű elterjedése mind az otthoni, mind az üzleti felhasználók előtt teljesen új multimédiás alkalmazásokat nyit meg, radikálisan megváltoztatva így az emberiség mai életmódját. A Microsoft hisz abban, hogy számára az a jó, ha minél előbb megépül ez a hálózat, hiszen így a technológiai infrastruktúra és a tartalom szolgáltatása egyaránt a kezében lesz.

A kezdeti, kábeltelevíziókra koncentráló irányt már tavaly feladták, amikor a DSL hálózatok építésében jeleskedő Rhythms NetConnectionsnek és a NorthPointnak kínáltak befektetést. Mindkét stratégiai megállapodás tartalmazza a Microsoft MSN portáljának közös fejlesztését. A Microsoft szerint az MSN a néhány domináns webportál egyikeként túléli majd az elkerülhetetlenül átrendeződő mai piacot. Így alkalma nyílik arra, hogy az MSN-t testre szabható, partnerei vagy a felhasználó által bővíthető alkalmazási platformként működtesse, amelyen a Hotmailhez hasonló népszerű szolgáltatások gondoskodnak a felhasználók tömegéről.

Ez a koncepció sok tekintetben emlékeztet a szokásos operációs rendszerek terén tökélyre vitt megoldáshoz. A Windows sikerének kulcsa ugyanis abban rejlett, hogy szabadon hozzáférhető volt mind a számítógépgyártók, mind az alkalmazásfejlesztők számára. „Az internetszolgáltatók még nem értik ezt a platform alapú megközelítést. Némelyikük egyedi és exkluzív szerződést akar, hogy maga is egyedinek érezhesse magát, de mi ebben nem vagyunk partnerek.”

A Qwesttel folytatott együttműködés ebből a szempontból egyedülálló, mert abban konkrétan szó volt a Windows NT szerver alkalmazásáról. Azt azonban egyik fél sem árulta el, hány licenc megvásárlásáról lenne szó.

A Microsoft szeretné magát továbbá a drót nélküli digitális világ patrónusaként feltüntetni. Az e területen tevékenykedő Nextellel kötött megállapodása túlnyomórészt a közös név alatt értékesített, MSN portálon keresztül történő rádiós eléréshez szükséges alkalmazások kifejlesztéséről szól.

A félvezető-óriás Intel az igazságügy-minisztérium perében üldözési mániát is emlegethetett volna stratégiai vértestvére, a Microsoft indítékait illetően. Mindezek ellenére úgy tűnik, az érintett internetszolgáltatókat egyáltalán nem zavarják a Microsofttal – némelyek szerint az ördöggel – kötött üzletük esetleges sötét következményei. Egyik érintett sem törődik például azzal, hogy a WebTV-n és saját MSN internet-hozzáférésén keresztül a Microsoft valójában szoros értelemben vett konkurensük. Az AT&T is elutasítja, hogy a Microsoft által befektetett jelentős összegnek rossz befolyása lehetne fontosabb technológiai döntéseikre: „Nem kizárólagos a szerződés” – érvel Segal.

Valóban, az említett megállapodások egyike sem tartalmaz kizárólagosságra utaló jeleket. Az internetszolgáltatóknak sokféle piacszegmenst kell kiszolgáltatniuk, és ahogy mondják, „bár a Microsoft termékei egyes környezetekben kimondottan előnyösek”, máshol, ahol a szerver szoftvererőforrásait alaposan ki kell használni, nem.

Továbbra is nyitva marad a kérdés, hogy a Microsoft pénze elegendő lesz-e az internetszolgáltatók meghódításához vezető kritikus verseny hiányainak pótlására. Boyle szerint a Microsoftnak össze kellene szednie magát, amúgy viszont kételkedik abban, hogy néhány szolgáltató megvásárlása mindent megoldana.

*Jeremiah Caron a tele.com vezető szerkesztője.*

E-mail: [jcaron@cmp.com](mailto:jcaron@cmp.com).

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

**ILLUSZTRÁCIÓ: CLINT HANSEN ÉS ROBERT VIZZINI**

**1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / A csúcstechnológia őrangyalai**

**A csúcstechnológia őrangyalai**

A különféle berendezések gyártói régebben is vásároltak részesedést az ígéretes, fejlődő cégekben annak érdekében, hogy ezáltal versenyelőnyhöz juthassanak. Általában a hozzájuk hasonló vagy éppen velük versengő technológiák kezdő gyártóit szemelik ki célpontul. Mindemellett megfigyelhető egy kisebb, de terjedő gyakorlat is, élén a Motorola-val és az Intellel, amelyek potenciális vásárlóikból, az internetszolgáltatókból is bevásárolnak.

A felvásárlásoknak, akár csak a Microsoft esetében, sokféle oka lehet. Az alapvető érvük az, hogy a szolgáltatókban az újonnan megjelenő technológiák kifejlesztésére és alkalmazására kiváló partnereket látnak.

„Azért fektetünk be egy ilyen vállalatba, mert új technológiákat szeretnénk kifejleszteni vagy éppen a világ egy újabb táján szeretnénk piacot nyitni – érvel *George Grimsrud*, a Motorola szóvivője. – Ha rátalálunk egy területre, ahol még nem volt kétirányú rádiókapcsolat vagy egyéb drót nélküli rendszer, összeállunk egy szolgáltatóval, és felépítjük.”

Az Egyesült Államokban a Motorola már hét éve tartja a kezében a Nextel Communications egy részét. Kapcsolatuk akkor kezdődött, amikor a Motorola speciális mobilrádió- (SMR) rendszereit adta el a Nextelnek, és ehhez hitelt is nyújtott a szolgáltatónak. Ezért cserébe kapta a Motorola a ma körülbelül 19 százaléknyi tulajdonrészt megtestesítő részvénycsomagot.

A Motorola alapvetően befektetésként kezelte ezt az ügyletet, ettől viszont jelentősen eltér egy másik szolgáltatóval, az Iridium LLC-vel kötött megállapodása. E műholdas kommunikációra spe cializálódott, azóta csődgondnokságba menekült cégben a Motorola alapító tulajdonos, de a cég kialakításában és további befektetők felkutatásában is közreműködött.

Az Intel is előszeretettel vásárol részesedést az internetszolgáltatókban. Nemrégiben például 200 milliót pumpált a Williams Communications Groupba. A processzorgyártó úgy véli, hogy jövőbeni eladásainak alapfeltétele a számítógéppel kapcsolatos üzletágak további élénkülése. Ennek érdekében több webhelyet és egyéb szolgáltatásokat nyújtó adatközpontot kíván felépíteni. „A központok között feltétlenül szükségünk lesz nagysebességű kapcsolatra, ezért fektettünk be a Williamsbe” – mondja *Robert Mannello* szóvivő.

Persze nem oly egyszerű ilyen gazdag nagybácsihoz hozzájutni. Az internetszolgáltatók szinte elárasztják a gyártókat ajánlataikkal. *Bernie Schneider*, a dbn Corp. vezetője szerint „sokkal többen ajánlkoznak, mint amennyien reménykedhetnének a sikerben”. Az ő befektetői között a mostanra a Lucent Technologies részévé vált Ascend Communications, a Nortel Networks és a Hewlett-Packard egyaránt megtalálható.

Ráadásul nem is mindegyik vezető gyártó találja jónak a bevásárlást. A Lucent ugyan végül is befektetőjévé vált az említett dbn-nek, miután felvásárolta az Ascendet, de a fejlesztőkkel általában inkább a 100 millió dolláros kockázati tőke alapján csinál üzletet. A szóvivő, *Eric Warren* szavaival: „Az internetszolgáltatók papírjaiból nem veszünk. Megalapozott üzleti tervet bemutató ügyfeleinknek azért időnként segítünk a finanszírozásban.”

**Tyia Turner**

**1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / A pénz nyoma**

## **A pénz nyoma**

**A Microsoft közel 8,5 milliárd dollárt investált az internetszolgáltatókba (egyiküket teljes egészében meg is vette). Az 1997-ben megkezdett és mostanra felgyorsult folyamat célja nem más, mint a Microsoftot támogató globális infrastruktúra kialakítása.**

**Dátum:** 1997. június

**Szolgáltató:** Comcast Corp., Philadelphia

**Technológiai alap:** kábelhálózat

**Befektetés:** 1 milliárd dollárnyi részvény

**Megjelölt cél:** „A Comcast nagysebességű adat- és videoszolgáltatásának segítése.”

**Dátum:** 1997. augusztus

**Szolgáltató:** WebTV Networks, Inc., Mountain View, Kalifornia

**Technológiai alap:** tévén alapuló internetelés

*Befektetés:* 425 millió dollárnyi felvásárlás

*Megjelölt cél:* „A „jobb tévék’ új generációjának elterjesztése a felhasználók számára.”

**Dátum:** 1998. június

*Szolgáltató:* Road Runner (résztevők: Time Warner, Inc., MediaOne Group, Compaq Computer Corporation és az Advance/Newhouse egyesülés)

*Technológiai alap:* kábelhálózat

*Befektetés:* 212,5 millió dollár

*Megjelölt cél:* „A Microsoft elkötelezi magát a nagysebességű adatátvitel és az interaktív tartalom fejlődésének támogatására.”

**Dátum:** 1998. december

*Szolgáltató:* Qwest Communications International, Inc., Denver

*Technológiai alap:* alkalmazásszolgáltatás, e-kereskedelem

*Befektetés:* 200 millió dollárnyi részvény

*Megjelölt cél:* „Az együttműködési kapcsolat azt demonstrálja, hogy az NT szerver stabil, biztonságos és méretezhető megoldás a kommunikációs vállalatok igényeinek kielégítésére.”

**Dátum:** 1999. január

*Szolgáltató:* NTL, Inc., New York

*Technológiai alap:* Többcélű üvegszálalás kommunikációs hálózat Angliában és Írországban

*Befektetés:* 500 millió dollárnyi részvény

*Megjelölt cél:* „Új, szélessávú szolgáltatások közös kifejlesztése.”

**Dátum:** 1999. március

*Szolgáltató:* Hongkong Telecom Ltd. (új nevén Cable & Wireless HKT), Hongkong

*Technológiai alap:* ATM adathálózat, multimédiaalkalmazások

*Befektetés:* ismeretlen

*Megjelölt cél:* „A PC-, tévé- és telekommunikációs technológiák konvergenciájának elősegítése.”

**Dátum:** 1999. március

*Szolgáltató:* Rhythms NetConnections, Inc., Englewood, Colorado

*Technológiai alap:* DSL hálózati hozzáférés, közös név alatt futó MSN portál

*Befektetés:* 30 millió dollárnyi készpénzbefektetés

*Megjelölt cél:* „A Rhythms országos terjeszkedési tervének segítése.”

**Dátum:** 1999. március

*Szolgáltató:* Portugal Telecom, Lisszabon

*Technológiai alap:* kábel- és műholdas tévé

*Befektetés:* 38,6 millió dollárnyi készpénzbefektetés a TV Cabo leányvállalatba

*Megjelölt cél:* „Új szélessávú és drót nélküli technológiák elterjedésének elősegítése.”

**Dátum:** 1999. április

*Szolgáltató:* NorthPoint Communications, Inc., San Francisco

*Technológiai alap:* DSL hálózati hozzáférés

*Befektetés:* 30 millió dollárnyi részvényhányad a kezdeti kibocsátáskor

*Megjelölt cél:* „A szélessávú kommunikációs szolgáltatások elérhetőségének előmozdítása, az internetes tartalomszolgáltatás teljesítményének fokozása.”

**Dátum:** 1999. május

*Szolgáltató:* AT&T

*Technológiai alap:* kábelhálózat

*Befektetés:* 5 milliárd dollár

*Megjelölt cél:* „A következő generációs szélessávú és internetes szolgáltatások terjedésének előmozdítása és eljuttatása az amerikai háztartások millióiba.”

**Dátum:** 1999. május

*Szolgáltató:* Nextel Communications, Inc., McLean, Virginia

*Technológiai alap:* rádiós hálózat, internetszolgáltatás MSN portálon

*Befektetés:* 600 millió dollárnyi részvény

*Megjelölt cél:* „Szándékaink szerint a befektetett összeget a Nextel a fejlett digitális, drót nélküli szolgáltatások elterjesztésére, további digitális szolgáltatások fejlesztésére, hálózata bővítésére és a más országokban történő rendszerfejlesztés finanszírozására fordítja majd.”

**Dátum:** 1999. július

*Szolgáltató:* Rogers Communications, Inc., Toronto, Kanada

*Technológiai alap:* kábelhálózat, internet-hozzáférés, interaktív tévé

*Befektetés:* 400 millió dollárnyi részvény

*Megjelölt cél:* „Interaktív tévészolgáltatások elterjedésének elősegítése.”

**1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / Globális világ, globális ATM**

## **Globális világ, globális ATM**

**Noha Európa-szerte beindult a nemzetközi ATM szolgáltatás, méghozzá a bérelt vonalaknál jóval olcsóbban, könnyen megégethetjük az ujjunkat.**

**Szerző: David Greenfield**

Bízást nevezhetnénk 1999-et az ATM évének. A szükséges sáv szélességet szavatoló aszinkron átviteli vonalak végre átszelik a határokat és összekapcsolhatják a nemzetközi vállalatok országhatárokon túli telephelyeit. Az elmúlt hónapokban egész sor szolgáltató vezetett be olyan nemzetközi ATM szolgáltatást, amely – állítólag – az ATM összes előnyét garantálja a bérelt vonalak árának töredékéért.

Vajon hihetünk-e a szép szavaknak? Hallgassuk meg, mint mondanak a hálózatmenedzserek a világhódító új termékről: „Az ATM nekünk ugyanannyiba kerül, mint a nemzetközi E1, viszont ötször akkora kapacitást kínál” – ismeri el *Laurence Cramwell*, a Compaq vállalati kommunikációért felelős műszaki igazgatója. (A bérelt vonalak Európában kizárólag a 2 Mbps sebességű E1- és a 34 Mbps-os E3-, míg az Egyesült Államokban kizárólag az 1,544 Mbps sebességű T1- és a 45 Mbps-os T3- vonalak. – *A ford.*)

Csak hogy az új szolgáltatásnak megvannak a maga csapdái. A maximális sáv szélesség minden szolgáltatónál más és más. A különböző szolgáltatók más gyártóktól származó kapcsolókat használnak, emiatt nem biztos, hogy bizonyos szolgáltatások a hálózat egészén igénybe vehetők. S bár a „globális” kifejezés szó szerinti értelemben talán helytálló jelzője lehet ezeknek a szolgáltatásoknak, egyes gerinchálózatok csak a nagyvárosokra terjednek ki; végül pedig a kisebb kapacitású nemzetközi vonalakon az ATM használata egyszerűen pénzkidobás. Ez utóbbi megállapításra jutott nemrégiben a svájci F. Hoffmann-La Roche gyógyszer cég, amikor kis sáv szélességű szolgáltatásra írt ki pályázati felhívást. Noha hosszú távon nem feledkeznek el az MCI WorldCom ajánlatáról, a cég mégis úgy döntött, hogy amíg az árak nem csökkennek, bérelt vonalakon keresztül üzemeltetett ATM magánhálózatot vezet be.

Hogyan kerülhetjük el tehát a csalódást és hogyan vehetjük célba pontosan azokat a szolgáltatásokat, amelyek kielégítik cégünk igényeit? Gondosan meg kell vizsgálnunk a kínálatot. Először is tisztában kell lennünk az ATM alapvető előnyeivel. Másodszor végezzünk alapos kutatást az elérési lehetőségekről: a szolgáltató gerinchálózatához vajon egyszerűen lehet-e kapcsolódni, vagy drága, hosszú bérelt vonalra épülő kapcsolatot kell majd vásárolnunk? Esetleg milyen más lehetőségünk van a kapcsolódásra? Ne feledkezzünk el a kapcsolók és a gerinchálózat kapacitásával összefüggő részletekről sem. Amikor a QoS (quality of service, minőségi szolgáltatás) osztályokkal és a virtuális

áramköri növekményekkel kapcsolatban érdeklődünk, kérdezzünk rá a csatlakozási pontok (a portok) sebességére is.

Végül még egy apróság: egyetlen szolgáltató sem hozta nyilvánosságra sem a tényleges árakat, sem a szolgáltatási megállapodás (SLA) részleteit. Ezeket kizárólag pályázati felhívásra érkezett ajánlatokból deríthetjük ki. A Data Communications tehát e cikk kedvéért kissé átszerkesztette a La Roche felhívását, majd elküldte több nemzetközi ATM szolgáltatónak. Sőt, sikerült a Hoffmann-La Roche-felhívás összeállítói közül két szakértőt, *Volkhard Mehlo* globális hálózattervezési vezetőt és *Jörg Kummer* hálózatmérnököt is rábírnunk, hogy véleményezzék a kapott ajánlatokat (lásd *Pénzügyek* című keretesünket). Aki a pályázati felhívással kapcsolatban további részletekre kíváncsi, letöltheti azt az internetről ([www.data.com/issue/990807/atm\\_rfp.html](http://www.data.com/issue/990807/atm_rfp.html)). A Hoffmann-La Roche eredeti pályázati felhívása is elérhető a világhálón ([www.data.com/issue/990807/atm\\_hoffman.html](http://www.data.com/issue/990807/atm_hoffman.html)).

### Rugalmas vezetékek

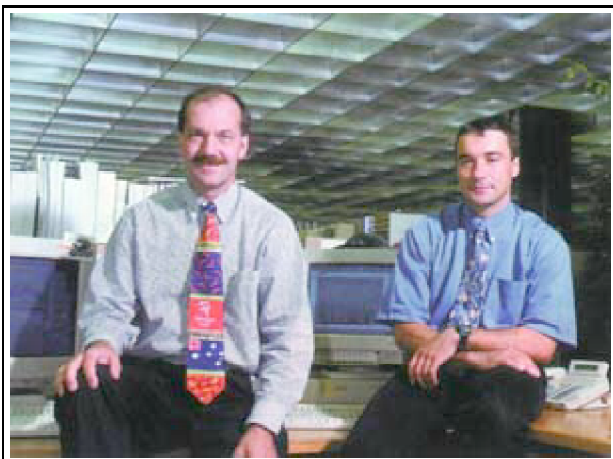
Célszerű, ha az ATM előnyeit kihasználni igyekvő hálózatmenedzserek a nemzetközi ATM-mel rendelkező szolgáltatók felderítésével kezdik a munkát. Közéjük tartozik az angol Cable & Wireless PLC (London), az amerikai Concert Communications Co. (Reston), a holland Equant N.V. (Amszterdam), a belga Global One (Brüsszel) és a szintén angol MCI WorldCom (London) (lásd a *Nemzetközi ATM szolgáltatók* című táblázatot). Akiket kizárólag az ázsiai–csendes-óceáni vidék szolgáltatói érdekelnek, tekintsek meg a többi szolgáltató listáját (lásd az *Az ATM Keleten* című keretes cikkünket).

Bármelyik szolgáltató mellett döntünk is, óriási előnyökre készülhetünk fel. A jelentős megtakarítások mellett ott van az ATM hatalmas és rugalmasan kezelhető sáv szélessége. A nemzetközi ATM szolgáltatások folyamatosan képesek 128 Mbps cellasebességet fenntartani, míg a bérelt vonalak sebességének abszolút csúcsa 2 Mbps. Az ATM szolgáltatásai emellett rendkívül jól, mindössze 8 Kbps-os lépésekben méretezhetők. Bérelt vonalaknál ezzel szemben Amerikában a T1 (1,544 Mbps) után következő lépés a T3 (45 Mbps), Európában pedig az E1 (2,048 Mbps) felett már csak az E3 van (34 Mbps). Multiplexerekkel valamennyivel rugalmasabbá tehető a bérelt vonalak is, de *Tom Wyrick*, a Global One adatátviteli szolgáltatásainak vezetője szerint általában nem éri meg 10 Mbps fölé menni a sáv szélességgel, mert öt darab E1-es vonal hozzávetőleg annyiba kerül, mint egy E3-as. Az ATM esetében további sáv szélességre sokkal könnyebb szert tenni, mivel ezt a szolgáltatók szoftveres úton oldják meg. A bérelt vonalak kapacitásának növelése sokkal több időt és munkát igényel, mert ilyen esetben fizikailag is új vonalakat kell beszerezni.

Míndezeket tetézi a QoS, a minőségi szolgáltatás kérdése. Az ATM beépített QoS funkciója következtében minden forgalmat egyetlen gerinchálózatra lehet irányítani, mert a rendszer egyaránt garantálja a szolgáltatás adott színvonalát az előre kiszámítható igényekkel rendelkező, késésekre rendkívül érzékeny alkalmazások (például hangátvitel) és a rövid, de nagy igényű „löketekkel” működő alkalmazások (például a LAN forgalom) számára.

### Cél az ATM

Csakhogy ezek az előnyök függenek a helyszíntől is, ezért mindenképpen ellenőrizzük, hogy a választani kívánt szolgáltató az egész világon, de legalábbis a számunkra kereskedelmi szempontból fontos országokban szolgáltató-e (lásd a *Nemzetközi lefedettség* című táblázatot). Az Equant ötvenkét országot magában foglaló ATM hálózata a legkiterjedtebb, míg a második helyen a Global One áll harmincnégy országgal. A Cable & Wireless és a Concert tizenöt országban, az MCI WorldCom pedig tizenkét országban szolgáltató. Az Equant szolgáltatása nem csupán összességében terjed ki több országra, hanem szinte minden térségen belül is több országot kapcsol össze, mint a többiek. Ez alól az egyetlen kivétel Kelet-Európa, ahol a Global One kevéssel bár, de az Equant előtt jár.



Passzoltak – A Hoffmann-La Roche szakemberei, Mehlo (balra) és Kummer szerint olcsóbb megoldás az alacsony sávszélességű globális hálózatot házon belül megoldani – legalábbis egyelőre.

A lefedettségi mutatóhoz azonban nemcsak az országok száma tartozik hozzá, hanem az egyes országokon belüli végpontok száma is. A legtöbb szolgáltató minden országban a pénzügyi központokra korlátozza ATM szolgáltatását. A Concert például mindössze két jelenléti ponton (POP-on) keresztül éri el Németországot, amelyek közül az egyik Münchenben, a másik Frankfurtban található. A Global One ezzel szemben Németországban, Franciaországban és az Egyesült Államokban teljes lefedettséggel büszkélkedik. Sőt mi több, legalább három jelenléti pontot üzemeltet Ausztriában, Belgiumban, Brazíliában, Dániában, Olaszországban, Japánban, Spanyolországban, Svédországban és Svájcban. Hogy mi az előnye ennek a sűrűbb lefedettségnek? A cégek rövidebb, olcsóbb vonalakat vásárolhatnak irodáik és az ATM hálózat közé.

Ennek kapcsán merül fel a következő kérdés: a szolgáltató hálózatára való rákapcsolódás. Ahhoz, hogy egy vállalat rácsatlakozhasson a nemzetközi ATM hálózatra, bérelt vonalat kell vásárolnia a bekötni kívánt iroda és a szolgáltató legközelebbi ATM jelenléti pontja, azaz a nemzetközi ATM szolgáltatás végpontja közé. A csatlakozás sebessége az E1-gyel (illetve T1-gyel) kezdődik, a Cable & Wireless, az Equant és a Global One hálózatán pedig egészen az OC3-ig (155 Mbps) is elmehetünk. Ha a továbblépés E1-ről (T1-ről) E3-ra (T3-ra) túlságosan nagy falatnak tűnik, akkor esetleg érdemes lehet gondolkodni egy IMA (inverz multiplexelés ATM felett) alapú megoldáson. Ennek segítségével a hálózatok több E1- (vagy T1-) vonalat képesek egybefogva kezelni, így növelve meg az átviteli sebességet.

Azonban nem a bérelt vonal az egyetlen csatlakozási lehetőség. Az Equant kivételével az összes szolgáltató lehetővé teszi bizonyos országokban, hogy az érdekelt cégek közvetve, az országos ATM hálózatokat felhasználva csatlakozzanak a nemzetközi gerinchálózathoz. Ezzel elkerülhetők a külön portok, illetve külön vonalak okozta többletköltségek, viszont nehézségek merülhetnek fel, ha az országos hálózatot más szolgáltató vagy állami telefontársaság kezeli, ami például a Global One vagy a Concert esetében így is van. Meglehetősen nehézkesé válhat emiatt a hibajavítás, hiszen a cégek hálózatmenedzsereinek két szolgáltatóval kell tartaniuk a kapcsolatot.

Előfordulhat továbbá, hogy a cégek különböző gyártók kapcsolóit kénytelenek összekötni a két ATM hálózat összekapcsolásakor, és ehhez úgynevezett NNI (network-to-network interface, hálózat-hálózat illesztő) eszközöket kell alkalmazniuk. Ezek már önmagukban is problémás szerkezetek, mert újabb hibalehetőséget visznek a rendszerbe, és nem biztos, hogy mindkét szolgáltató menedzselési platformjával képesek együttműködni. Ez pedig azt eredményezheti, hogy a szolgáltatók a hálózatnak az NNI-n túli részét nem lesznek képesek feltérképezni, ami tovább nehezíti a hibajavítást.

Azoknak az ügyfeleknek, akiknek a megabit alatti sebességtartományban lenne szükségük ATM szolgáltatásra, érdemes elgondolkodniuk egy harmadik lehetőségen, az ATM-frame relay vegyes hálózati megoldáson. A keretovábbító áramkörök használata gazdaságosabb megoldás lehet, mivel a szolgáltatók sokkal alacsonyabb kapcsolódási sebességeket kínálnak: E1 (T1) helyett általában 64 Kbps-ot. Az ATM-frame relay megoldásnak két fajtája van: az egyik a hálózati szintű, a másik a szolgáltatási szintű összekapcsolás. Az előbbi esetben a keretovábbító állomások ATM gerinchálózaton keresztül kapcsolódnak egymáshoz, és a kereteket ATM cellákba csomagolva továbbítják. A második megoldás ennél sokkal kifinomultabb: itt a két műszaki megoldás által alkalmazott áramkörök összeillesztése magán a kapcsolón belül történik, miközben a két hálózat áramköri paraméterei változatlanok maradnak. A szolgáltatási szintű megoldás alkalmazása esetén lehetőség nyílik arra, hogy a kisebb irodákat egyszerű keretovábbítással, a nagyobb adatközpontokat pedig ATM-mel kapcsoljuk össze. A Cable & Wireless, az Equant és az MCI WorldCom jelenleg a hálózati szintű megoldást kínálja. A Concert szeptemberben, a Cable & Wireless októberben, az MCI WorldCom pedig novemberben vezette/vezeti be a megoldást.

### **Hangsúly a kapcsolókon**

Ám akárhogy is kapcsolják a cégek saját hálózatukat az ATM-hez, a szolgáltató által használt berendezéseknek mindenképpen óriási hatásuk van a hálózat működésére. És ezzel a lényegre tapintottunk: az Equant és a Global One egyaránt a Nortel Networks kapcsolóira bízta magát, amelyek más előnyöket nyújtanak, mint a Concert és az MCI WorldCom által használt Cisco Systems kapcsolók.

A Nortel alacsonyabb költséggel tudja garantálni a hangátvitelt, mivel Passport 6440-es kapcsolója a Q.sig jelzőprotokoll segítségével maga képes felépíteni a telefonhívásokat. A Nortel azzal is könnyebbé teszi a szolgáltatók életét, hogy Passport kapcsolóján az ATM sávszélességek kiosztása egyetlen új kártya csatlakoztatásával megoldható, azaz a Global One-nak és az Equantnak új szolgáltatások bevezetéséhez nem kell teljesen új berendezéseket vásárolniuk. A Nortel berendezéseinek hátrányai viszont a következők: a Passport 7000-es sorozat kapcsolói 1,6 Gbps-nál nagyobb

sebességre nem képesek. A Nortel nagyobb kaliberű kapcsolója, a Passport 15000 ugyan 40 Gbps-ra is képes, de egyelőre még nem sokat telepítettek belőle. Sőt a Passport nem képes az ABR (available bit rate, éppen elérhető bitsebesség) típusú adatforgalom kezelésére sem, pedig ez a szolgáltatási osztály ideális a helyi hálózatok forgalmához. A gyártó (esetünkben *David Lowe*, a Passport sorozat európai termékmenedzsere) ez év végére ígérte az ABR funkció megvalósítását.

Ezzel szemben a Concert és az MCI WorldCom hálózatán használt Cisco kapcsolók képesek az ABR kezelésére, maximális sebességük pedig tiszteletet parancsoló: 19,6 Gbps. A Cisco kapcsolók azonban csak akkor képesek hangátvitelre, ha a cégek a gyártó egyedi hangátviteli kapcsolószoftverét (a VNS-t) futtatják egy, az ügyfél telephelyére kihelyezett kapcsoló mellett működő Sun munkaállomáson. A VNS szoftver ára pedig példányonként 85 ezer dollár.

Célszerű továbbá figyelembe venni azt is, hogy a szolgáltató vajon különböző gyártók kapcsolóit vegyesen alkalmazza-e hálózatán, ugyanis előfordulhat, hogy emiatt nem minden szolgáltatás érhető el a hálózat egészén. Ha például a kapcsolók egy része nem kezeli az ABR-t, akkor ezt a szintet a szolgáltató nem képes garantálni a teljes hálózaton. A Cisco kapcsolói emellett a cég saját, Autoroute nevű egyedi algoritmusának segítségével végzik a forgalomirányítást, míg a többi kapcsoló az ATM PNNI-t (private network-to-network interface-t, magánhálózati illesztőprotokollt) használja erre. Így viszont egy olyan szolgáltató, amely Cisco és nem Cisco kapcsolókat vegyesen alkalmaz hálózatán, nem képes kapcsolt virtuális áramköröket (SVC-eket) létrehozni bármely két végpont között, és a mérnökök arra kényszerülnek, hogy állandó virtuális áramköröket (PVC-eket) alakítsanak ki, ami pazarolja a sáv szélességet. Végül pedig tény, hogy a különböző kapcsolók egy hálózaton üzemeltetéséhez NNI eszközökre van szükség, amelyeknek megvannak a maguk bajai, mint azt fentebb is említettük.

### **Nyílt titkok?**

Az eszközök jellemzőiről ezután fordítsuk figyelmünket a hálózat általános paramétereire felé, és próbáljuk megállapítani a hálózat kapacitását, illetve hogy hány felhasználónak kell majd osztoznia rajta. Ha sikerül megtudnunk, hogy mekkora sáv szélességgel gazdálkodhatunk a hálózat egyes részein, akkor fogalmat tudunk alkotni arról is, mekkora átviteli löketekre számíthatunk, és hogy ezek várhatóan mennyi ideig fognak tartani.

A gond csak az, hogy egyes szolgáltatók még egy pályázati felhívásra adott válaszukban sem hajlandók kiadni ilyen típusú adatokat. „Egyetlen gyártó sem adott ki teljes, a sáv szélességeket is tartalmazó topológiát. Akadtak olyan pályázatok, amelyek a hálózatnak csak a pályázati felhívás szempontjából lényeges szakaszára adták meg a sáv szélességet. Mások mindössze egy gráfot nyújtottak be sáv szélesség adatok nélkül, megint mások pedig semmilyen adatot nem voltak hajlandók kiadni a sáv szélességre vonatkozóan” – mondja Mehlo. A Concert esetében ennek talán az lehet az oka, hogy a cég Európát átszelő Farland gerinchálózatának telepítése még folyik.

A Concert menedzselte adatátviteli és internetszolgáltatásokért felelős marketingigazgatója, *Aaron McCormick* a következőképpen nyilatkozott erről: „Éppen most vezetjük be az STM-1-es áramköröket (kapacitásuk: 155 Mbps), úgyhogy szerintem hatalmas változás várható, mielőtt ezeket üzembe helyeztük.”

Azt is érdemes megkérdezni, hogy a gerinchálózatokat a szolgáltatók hogyan alakították ki (lásd *Gerinc kérdése az egész* című keretesünket). Egyesek E3- (illetve T3-) vonalakkal építik ki a gerinchálózatot, mások pedig E1- (vagy T1-) vonalakat multiplexelnek – állítja Cramwell, a Compaq műszaki igazgatója. A multiplexelt vonalak azonban a több összetevő miatt sérülékenyebbek. Cramwell szerint ilyen esetben „egyetlen E1-vonal hibája „kiütheti” az egész hálózatot”.

Még egy fontos részletkérdés: győződjünk meg arról, hogy a szolgáltató ugyanazt az ATM címzési módot használja-e, mint a belföldi hálózatok. Ez idő szerint négy jelentős címzési mód van használatban: a DCC (data country code, adattovábbítási országkód) és az ICD (international code designator, nemzetközi jelölőkód), amelyek egyaránt az ISO NSAP (network service access point, hálózati szolgáltatási végpont) címformátumán alapulnak, valamint az E.164 szabvány két különböző változata, az egyik az ITU-T (a Nemzetközi Távközlési Unió Telekommunikációs Szabványosítási Ágazata), a másik az ATM Forum gondozásában. A Global One és az MCI WorldCom az ICD-t választotta, az Equant és a Cable & Wireless az E.164 szabványnak az ITU-T által készített változatát, a Concert Communications pedig ez utóbbi szabványnak az ATM Forum-féle változatát alkalmazza.

Ha nem jól választjuk meg a címzési módot, akkor akár elfelejthetjük a szolgáltató hálózatára is kiterjedő kapcsolt virtuális áramköröket. *Jeffrey Fritz*, a West Virginia Egyetem hálózatmérnöke saját kárán tanulta meg ezt, amikor a Bell Atlanticet választotta az egyetem ATM szolgáltatójává: „A Bell Atlantic az ICD-t használja, a mi egyetemi hálózatunk viszont a DCC-re épül. A végeredmény az lett, hogy a hívásokat nem tudjuk a Bell hálózatán kapcsolni” [lásd az *ATM WAN Services: Picking a Winner* (ATM WAN szolgáltatások – ki a legjobb?) című cikket a



[www.data.com/tutorials/winner.html](http://www.data.com/tutorials/winner.html) címen].

## **Osztályrendszer**

Amennyiben teljes mértékben ki akarjuk aknázni az ATM előnyeit, célszerű a QoS előnyeit is kihasználnunk. Ehhez viszont meg kell vizsgálnunk, melyik szolgáltató milyen szolgáltatási osztályokat kínál. Az ATM Forum által meghatározott hat osztály közül kettőt, az nrt-VBR (nonreal-time variable bit rate, nem valós idejű változó bitsebesség) és a CBR (constant bit rate, állandó bitsebesség) osztályt minden szolgáltató szerepelteti a listán. Az MCI WorldComnál emellett az ABR is elérhető.

Az első szolgáltatási osztály, az nrt-VBR leginkább kerettovábbító hálózathoz hasonlítható. A cégek megállapítanak egy minimális garantált sávszélességet, az úgynevezett SCR-t (sustained cell rate-et, állandó cellasebességet), ez alapján fizetnek a szolgáltatásért, a szolgáltató pedig megállapítja a maximális átviteli sebességet is, a PCR-t (peak cell rate-et, a cellasebesség felső határát), amelyet a cég rövid időre sem léphet túl. Annak az időnek a hosszúsága, ameddig ez a maximális cellasebesség fenntartható, mielőtt a szolgáltató elkezd eldobni a cellákat, az úgynevezett maximális löketátviteli sebesség (MBS), amely az átvitt cellák számában fejezhető ki.

A második szolgáltatási osztály, a CBR leginkább a késleltetésre érzékeny forgalom továbbítására alkalmas (ilyen például a hangátvitel). Ennél az osztálynál az ügyfél megszabja, mekkora PCR-t szeretne, a szolgáltató pedig az ehhez szükséges sávszélességet előre lefoglalja a gerinchálózat egészén. Így a CBR kapcsolat rendkívül megbízható, bár viszonylag drága: a DataComm pályázatára beérkezett ajánlatokban szereplő árak alapján 33–81 százalékkal drágább, mint a hasonló paraméterű nrt-VBR szolgáltatás.

Amint azt már megjegyeztük, a harmadik szolgáltatási osztály, az ABR az ügyfél berendezéseivel együttműködve képes csökkenteni vagy fokozni az átviteli sebességet, így a hálózat kapacitását rendkívül hatékonyan használja ki. Az ABR azonban csak az MCI WorldComnál elérhető, és ők is csak egyedi műszaki megoldással tudták megvalósítani, amely csak a szolgáltató kapcsolójánál képes úrrá lenni a torlódásokon, az ügyfél berendezéseinél nem.

A cégnél megoldandó feladathoz méretezett „csővezeték” természetesen a hálózatmérnököknek kell kiválasztaniuk, ezért érdemes megnéznünk, hogy a szolgáltató az egyes osztályok esetén mekkora minimális és maximális sávszélességet garantál. Az Equantnál érhető el a legalacsonyabb SCR, mindössze 8 Kbps CBR vagy VBR kapcsolathoz. A másik végletet a Global One képviseli, amelynél akár a 128 Mbps-os SCR is elérhető.

Az ATM további nagy előnye, hogy a kapcsolatok kapacitását a cég igényeinek megfelelően lehet bővíteni vagy szűkíteni – viszont a szolgáltatók ezt is különbözőképpen oldják meg. Minél kisebb lépésekben lehet változtatni a sávszélességet, a vállalat hálózati szakemberei annál hatékonyabban tudják azt kihasználni.

A Global One-nál lehet a legkisebb lépésekben változtatni mind a CBR, mind az nrt-VBR sávszélességét: 2 Mbps-ig 64 Kbps-os lépésekben, fölötté pedig 1 Mbps-onként változtathatunk. A Cable & Wireless szintén 64 Kbps-onként sorolja fel az elérhető sávszélességeket, de ez csak a CBR osztályra vonatkozik, az nrt-VBR osztályt 1 Mbps-onként vásárolhatjuk meg tőlük. Az Equantnál 2 Mbps-ig duplázhatjuk az elérhető sávszélességet, fölötté pedig 1 Mbps-onként lépkedhetünk. Az MCI WorldCom egységesen 512 Kbps-os lépésként kínálja a sávszélességet.

Végül pedig az nrt-VBR szolgáltatási osztálynál érdemes a PCR és az SCR arányát is megvizsgálnunk, mert ebből meg tudjuk becsülni, hogy a hálózat milyen típusú löketeket enged meg. Az MCI WorldCom, a Concert és a Global One 2:1-es arányt alkalmaz. Az Equant ügyfelei a kapcsolati sebességtől függően akár 256:1-es arányt is kérhetnek, ami azt jelenti, hogy igen kis sávszélességű kapcsolatot vásárolva is lehetőségük van rövid időre óriási sávszélességet ingyenesen használni. A Cable & Wireless legfeljebb 6:1-es arányt enged meg, de a legnagyobb löket sem lépheti túl a 10 Mbps sebességet.

A löketek időtartama megint más kérdés. A szolgáltatók egyike sem engedi meg, hogy az ügyfél hálózatán korlátlan hosszúságú löketek lépjenek fel, egy idő után pedig az összes cellát eldobják.

A megengedett MBS nagysága minden szolgáltatónál más és más. A legbőkezűbben az Equant és az MCI WorldCom bánik az ügyfelekkel: az Equant garantálja, hogy minden 1 Mbps-nyi megvásárolt SCR után löket idején legalább 500 cellányi adatot továbbít a gerinchálózatra. Ha tehát az ügyfél 8 Mbps-os kapcsolatot vásárolt, akkor összesen legfeljebb 4000 cella elküldésének idejéig tarthat nála a löket. Nem sokkal marad le az MCI WorldCom sem, amely normál MBS esetén 2000 cellányi löket továbbítását garantálja, a megvásárolt kapcsolat sávszélességétől függetlenül. A Cable & Wireless, a Concert és a Global One egyaránt legfeljebb 200 cella hosszúságú löketet engedélyez.

*David Greenfield a Data Communications szerkesztője. E-mail: [dgreenfield@data.com](mailto:dgreenfield@data.com).*

*Forrás: Data Communications International, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## HOL TALÁLHATÓ?

Amennyiben segítségre van szükségünk az ATM-mel kapcsolatban, a világhálón rengeteg információt találhatunk. Derítsük fel az alábbi hálószemeket!

[www.npac.syr.edu/users/dpk/ATM\\_Knowledgebase/ATM-technology.html](http://www.npac.syr.edu/users/dpk/ATM_Knowledgebase/ATM-technology.html)

Ezen a címen remek bevezetőt találunk az ATM technológiához. Innen más, az ATM-mel kapcsolatos tudnivalókat is könnyen elérhetünk. Az ATM termékekkel kapcsolatos oldalakkal viszont nem érdemes foglalkoznunk, mert utoljára 1995-ben frissítették.

[www.atmforum.com/atmforum/specs/approved.html](http://www.atmforum.com/atmforum/specs/approved.html)

Az ATM-mel kapcsolatos szabványok részleteire vagyunk kíváncsiak? Az ATM Forum az összes jóváhagyott szabvány szövegét közzéteszi a fenti címen.

[www.frforum.com/5000/5000index.html](http://www.frforum.com/5000/5000index.html)

Az ATM–frame relay vegyes hálózati megoldásaival kapcsolatos információk tárháza. A lényeges szabványok Word vagy Adobe Acrobat formátumban tölthetők le.

<http://cell-relay.indiana.edu/cell-relay/FAQ/ATM-FAQ/FAQ.html>

Az ATM-mel kapcsolatban gyakran feltett kérdések találhatók ezen a címen. Olyan kérdésekre találhatunk itt választ, mint például „Mik azok az ATM adaptációs rétegek?” vagy „Mit jelent az, hogy CLP=3D0+1?”

<http://cell-relay.indiana.edu/cell-relay/archives/cell-relay/CellRelay.html>

A Cell Relay Newsgroup archívumában az (1992-es évtől kezdődő) indexek között keresve alapvető információkhoz juthatunk a cellakapcsolási technológiákról, többek között az ATM-ről is.

<http://cell-relay.indiana.edu/cell-relay/>

Itt szintén az ATM alapjaival ismerkedhetünk meg. Ezen a szerveren ATM kifejezésgyűjteményt, valamint a témához kapcsolódó egyéb internetcímeteket, például az ATM-mel foglalkozó legjelentősebb magazinok címét találhatjuk meg.

### 1. táblázat: Nemzetközi ATM szolgáltatók

Szolgáltató	Bérelt vonali csatlakozás sebessége (minimum, maximum)	IMA	Országos ATM szolgáltatás	Hálózati/szolgáltatási szintű összekapcsolás	Kapcsolóberendezések	Címzési formátum
Cable & Wireless PLC Tel.: 44-171-315-6281 www.cwplc.com	T1/E1, OC3	Nincs	Ausztrália, Egyesült Királyság, Kína (Hongkong) USA	Van/nincs (1999. 4. n.é.)	Newbridge	E.164 (ITU-T)
Concert Communications Corporation Tel.: 1-703-707-4000 www.concert.com	T1/E1, T3/E3	Van	Egyesült Királyság, USA	Nincs/nincs (1999. 3. n.é.)	Cisco	E.164 (ATM F)
Equant N.V. Tel.: 31-20-606-9200 www.equant.com	T1/E1, OC3	Van	Nincs	Van/nincs (2000. 1. n.é.)	Nortel	E.164 (I

Szolgáltató	Bérelt vonali csatlakozás sebessége (minimum, maximum)	IMA	Országos ATM szolgáltatás	Hálózati/szolgáltatási szintű összekapcsolás	Kapcsoló-berendezések	Címzési formátur
Global One Tel.: 32-545-26-52 www.global-one.net	T1/E1, OC3	Van	Franciaország, Németország, USA	Nincs/nincs	Newbridge, Nortel	
MCI WorldCom International Tel.: 44-171-570-5545 www.mciworldcom.com	T1/E1, T3/E3	Van	USA	Van/nincs (1999. 4. n.é.)	Cisco, Newbridge	ICD

ABR = available bit rate (éppen elérhető bitsebesség)

E1 = 2,048 Mbps

ICD = international code designator (nemzetközi jelölőkód)

n.é. = negyedév

nrt-VBR = nonreal-time variable bit rate (nem valós idejű változó bitsebesség)

CBR = constant bit rate (állandó bitsebesség)

E3 = 34 Mbps

IMA = inverse multiplexing over ATM (inverz multiplexelés ATM felett)

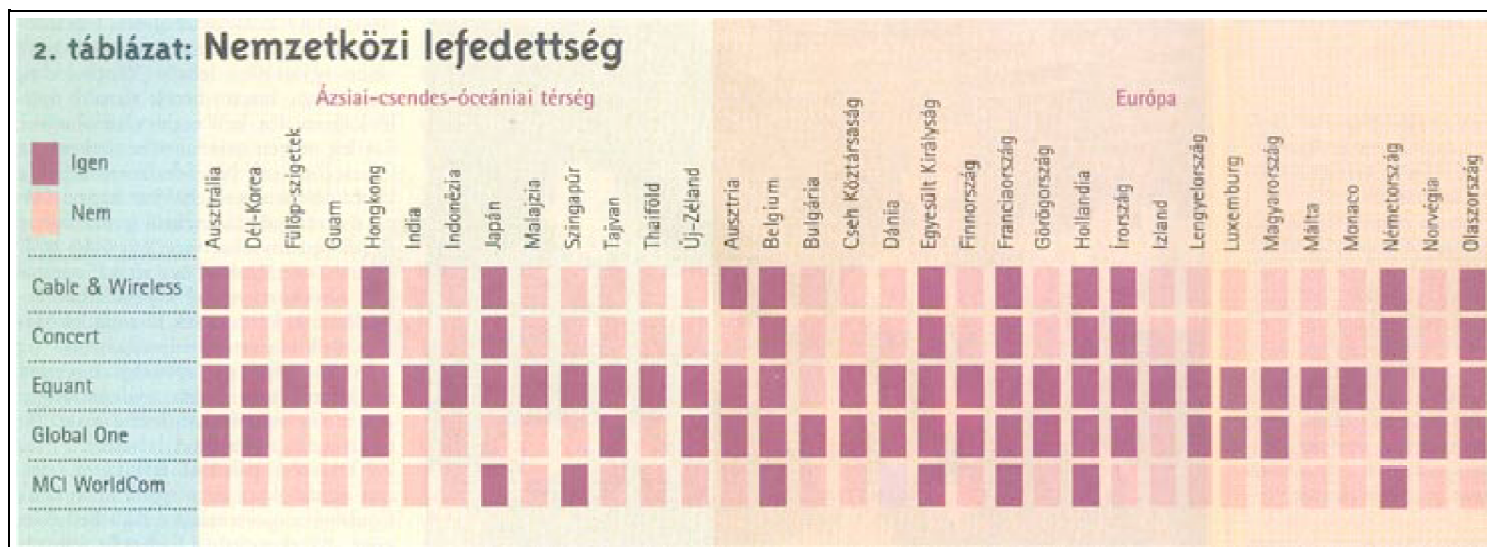
OC3 = 155 Mbps

PCR = peak cell rate (cellasebesség felső határa)

SCR = sustained cell rate (állandó cellasebesség)

T1 = 1,544 Mbps

T3 = 45 Mbps



## Gerinc kérdése az egész

Legjobban úgy ismerhetünk meg egy ATM hálózatot, ha tanulmányozzuk az infrastruktúráját. Célszerű az alábbi három lépést végrehajtanunk.

**1. Ellenőrizzük, hogy kié a kábelezés!** A méretezhetőség és a megbízható kapcsolatok garantálásának egyik legjobb receptje a kábelezés birtoklása. Minden szolgáltató legalább részben tulajdonosa a kábelhálózatnak, de a legjobbak még a helyi hurkot is a magukénak tudhatják.

**2. Figyeljük meg a kapcsolatok típusát!** Az önálló E3- (34 Mbps), T3- (45 Mbps) vagy OC3- (155 Mbps) vonalakból álló gerinchálózatok jobban méretezhetők és megbízhatóbbak, mint a multiplexelt E1- (2,048 Mbps), illetve T1- (1,544 Mbps) vonalakból felépített gerinchálózatok.

**3. Legyünk tisztában a csatlakozók képességeinek határaival!** A szolgáltató által alkalmazott csatlakozók korlátjai megmutatják az általa nyújtott szolgáltatás határait. S még egy fontos dolog: ellenőrizzük, hogy a szolgáltató egyetlen gyártótól szerzi-e be a csatlakozókat, vagy több különböző gyártó berendezéseire bízta magát. Ne feledjük, hogy a csatlakozók közötti különbségek megnehezítik a hibajavítást és kompatibilitási gondokhoz vezethetnek.

**1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / Az ATM Keleten**

## Az ATM Keleten

Akiknek az ázsiai–csendes-óceáni térségben lenne szükségük ATM-re, érdemes elgondolkodniuk a helyi telefontársasághoz való bejelentkezésen. A térségben közülük legalább négy – a hongkongi Cable & Wireless HKT Ltd. (a volt Hongkong Telecom Ltd.), a tokiói Nippon Telegraph and Telephone Corporation, a szingapúri Singapore Telecom Ltd. és az ausztrál Telstra Corporation – kínál ATM szolgáltatást.

E telefontársaságok saját gerinchálózatukon, illetve a többi ország távközlési vállalataival kötött kétoldalú megállapodások alapján nyújtanak ATM szolgáltatást. Ezeknek az egyezményeknek azonban megvan a hátulütőjük: egyrészt egyetlen szolgáltató sem mondhatja el, hogy a kapcsolat egyik végétől a másikig mindent a kezében tart, ami meglehetősen bonyolulttá teszi a hibajavítást és a karbantartási folyamatot, másrészt az ATM szolgáltatás csak olyan sebességgel üzemelhet, amelyre mindkét érintett szolgáltató hálózata képes.

A Cable & Wireless HKT a cég többségirészesen-tulajdonosának, a londoni Cable & Wireless PLC-nek a nemzetközi gerinchálózatán keresztül szolgáltat, ahová pedig ez a hálózat nem ér el, ott kétoldalú megállapodások alapján nyújt szolgáltatást (Kínában, Japánban és Szingapúrban). Az NTT saját gerinchálózatán szolgáltat, amely jelenleg az Egyesült Államokra és Japánra terjed ki, de ez év végére tervezi Németország és az Egyesült Királyság bekötését is. A Singapore Telecom tarsolyában van a legtöbb megállapodás, összesen tizenegy országgal (köztük Kínával, Németországgal, Japánnal, Koreával, Malajziával, a Fülöp-szigetekkel, Tajvannal és Thaifölddel). Az AT&T-n keresztül a cég az Egyesült Államokban is szolgáltat. A Telstra összesen hét kétoldalú egyezményt kötött, így ezek alapján Franciaországban, Németországban, Japánban, Szingapúrban és az Egyesült Királyságban szolgáltat, miközben az AT&T-n keresztül Hollandia és az Egyesült Államok is nyitva áll számára.

Az elérhető sebességek skálája minden szolgáltatónál az E1/T1-től (2,048/1,544 Mbps) egészen az OC3-ig (155 Mbps) terjed mind CBR (állandó bitsebességű), mind nrt-VBR (nem valós idejű változó bitsebességű) szolgáltatás esetén. Hálózatuk paraméterei azonban eltérőek: a Cable & Wireless például kiválóan teljesít a skála alsó részén, ügyfelei számára a mindössze 64 Kbps-os SCR (állandó cellasebesség) is elérhető. Ezzel szemben a Telstránál választható legkisebb SCR a 256 Kbps, az NTT-nél az 512 Kbps, a Singapore Telecomnál pedig az 1 Mbps. Hogy mi az előnye az alacsony SCR-nek? Azok a céges ügyfelek, akik csak kisebb adatsomagokat kívánnak továbbítani, erre a célra kisebb kapacitású és olcsóbb csatlakozást vásárolhatnak maguknak.

A „nagyobb étvágyú” ügyfelek számára a Singapore Telecom kínálja a legnagyobb „falatokat”, náluk ugyanis akár 45 Mbps-os SCR-re is elő lehet fizetni (a Cable & Wirellessnél 40 Mbps a csúcs, míg a Telstránál 16 Mbps, az NTT-nél

pedig 10 Mbps).

Ami a megengedett legnagyobb löketet (burst) illeti, ezen a téren az NTT a legbőkezűbb: a PCR (a cellasebesség felső határa) náluk legfeljebb az SCR háromszorosa lehet. A Cable & Wireless HKT és a Singapore Telecom ezzel szemben az SCR-nél nagyobb löketeket nem engedi meg. A löketek maximális hosszát a Cable & Wireless 200 cellában rögzítette, az összes többi szolgáltató pedig 100 cellában.

## 1999. NOVEMBER / NEMZETKÖZI / Pénzügyek

### Pénzügyek

Milyen árcédulát találunk a nemzetközi ATM szolgáltatók „csomagjain”? Hogy megválaszolhassuk ezt a kérdést, pályázati felhívást tettünk közzé. A felhívás nem valamilyen képzeletbeli projektre vonatkozott, hanem egy valódi pályázaton alapult, amely a svájci F. Hoffmann-La Roche Ltd. hetvenezer felhasználót kiszolgáló hálózatára készült (a részleteket lásd a [www.data.com/issue/990807/atm\\_hoffman.html](http://www.data.com/issue/990807/atm_hoffman.html) oldalon). A Hoffmann-La Roche négy nemzetközi ATM szolgáltatót kért fel a pályázaton való részvételre: a londoni Cable & Wireless PLC-t, az egyesült államokbeli Concert Communications Corporation, az amszterdami Equant N.V.-t és a londoni MCI WorldCom Internationalt. Sajnos a Hoffmann-La Roche a pályázattal kapcsolatban vállalt titoktartási kötelezettsége miatt nem adhatta át nekünk a szállítók ajánlatát, viszont a cég mérnökei szívesen véleményezték a saját pályázati felhívásunkra beérkezett ajánlatokat. Felhívásunkat ugyanazoknak a szállítóknak címeztük, illetve elküldtük a belga Global One-nak is.

A pályázatban szereplő hálózat nyolc helyszínt tartalmazott: négyet az Egyesült Államokban (Indianapolisban, a New Jersey-i Nutleyban, a kaliforniai Palo Altóban és a szintén New Jersey-i Totawában), kettőt Svájcban (Bázelben és Kaiseraugstban), kettőt pedig az ázsiai–csendes-óceáni vidéken (az ausztráliai Dee Whyban és a japán Kamakurában). Ezek a helyszínek képezték az alapját a teljes topológiájú hálózatnak, amelyen hatszáz útválasztó feladata volt az állandó virtuális áramkörök (PVC-k) kezelése. Minden vonal sebessége 2 Mbps alatti volt. A kapcsolati pontok (portok) sebességének megválasztása a pályázók feladata volt (a PVC-kre vonatkozó pontos konfigurációs adatokat lásd a Data Communications pályázati felhívásában, a [www.data.com/issue/990807/atm\\_rfp.html](http://www.data.com/issue/990807/atm_rfp.html) címen).

A szolgáltatókat arra kértük, adják meg az éves hálózatüzemeltetési díjat (amely magában foglalja a telepítési költségeket is), a havi csatlakozási díjat portonként, valamint a PVC-kre vonatkozó díjakat. Ez utóbbinál három különböző típusú PVC-re kértünk külön árajánlatot: ABR-re (available bit rate, éppen elérhető bitsebesség), CBR-re (constant bit rate, állandó bitsebesség) és nrt-VBR-re (nonreal-time variable bit rate, nem valós idejű változó bitsebesség). Rákérdeztünk továbbá a szolgáltatási licencmegállapodás és a hálózatmenedzselés részleteire.

Felhívásunkra végül a Cable & Wireless, a Global One és az MCI WorldCom nyújtott be pályázatot. Az Equant és a Concert nem volt hajlandó költségszámokat megadni a hálózathoz. Az Equant érvelése szerint a pályázati felhívás nem jelezte, hogy szabványos nemzetközi ATM hálózatról van szó, a Concert pedig azt állította, hogy disztribútori megállapodásai nem tették lehetővé számukra az árak nyilvánosságra hozatalát. Ezt követően felkértük a Concertet, hogy egyik disztribútorán keresztül nyújtson be pályázatot, a cég azonban visszautasította a felkérést.

A beérkezett ajánlatok egyértelműen rámutatnak, hogy még mennyire nincs itt az ideje ezeknek a szolgáltatásoknak. Az ajánlati árak rendkívül szélsőségesek voltak: CBR kapcsolatokra például a legalacsonyabb árajánlatnak, a Global One 4,752 millió dolláros árajánlatának csaknem a kétszerese szerepelt a Cable & Wireless pályázatában (8,223 millió dollár). Az MCI WorldCom 7,447 millió dollárért vállalkozott volna a megvalósításra.

Ami az nrt-VBR kapcsolatokat illeti, a Global One itt is a legolcsóbb volt 3,552 millió dolláros ajánlatával, a második helyezett az MCI WorldCom lett 4,111 millió dollárral, a sort pedig a Cable & Wireless zárja 5,410 millió dollárral. Az MCI WorldCom 3,904 millió dollárért vállalta volna az ABR szolgáltatást, egyedüli olyan szolgáltatóként, amely ezt az osztályt is kínálta. Ezen árak mindegyike listaár, amely nem veszi figyelembe azokat az engedményeket, amelyeket a szolgáltatók általában a szerződés időtartama vagy a forgalom nagysága alapján adni szoktak.

Miért volt a Global One ajánlata ennyivel kedvezőbb a többiekénél? Az egyik lehetséges ok az, hogy ez a cég kisebb sávsebességű kapcsolódási pontokkal számolt: a bázeli E3-as csatlakozást kivéve minden helyszínen többszörözött T1- vagy E1-csatlakozást ajánlott. A Cable & Wireless és az MCI WorldCom T3-as, illetve E3-as csatlakozásokkal számolt, ami éves szinten 120 000–180 000 dollárral növeli a csatlakozási pontokra jutó költséget.

A hálózati menedzsment kérdésében a szolgáltatók nem szívesen közöltek részleteket. Volkhard Mehlo, a Hoffmann-La Roche globális hálózatvezetési vezetője szerint amikor pedig mégis sikerül valamit kihúzni belőlük, akkor kiderül, hogy nagyon nehéz különbséget felfedezni az egyes ajánlatok között. Mehlónak különösen az okozott csalódást, hogy nagyon kevés szolgáltató nyújt valós idejű hozzáférést a rendelkezésre állási és a válaszüzenetekhez.

A szolgáltatási licencmegállapodásokat illetően minden szolgáltató azonnal ígért valamifajta garanciát, azonban mindegyikük kijelentette, hogy a pontos feltételek külön megbeszélés tárgyát képezik. Az általuk vállalt visszatérítések azonban még így sem adtak okot a túlzott lelkesedésre. „Általában a havi díj kevesebb mint 30 százalékát ajánlották a cégek. Mi viszont ragaszkodunk a százszázalékos visszatérítéshez bármely hónapban, amikor a szolgáltatási megállapodás feltételeit nem teljesítik” – jelentette ki Mehlo. Hogy miért? „Az a szolgáltató, amelyik nem ad százszázalékos garanciát, nem bízunk saját képességeiben sem. Akkor mi miért bíznánk meg benne?”

Hogyan döntött tehát a Hoffmann-La Roche? Egyelőre a cég magánhálózaton keresztül telepít ATM-et. Mehlo szerint a pályázati felhívásban szereplő alacsony sáv szélességű ATM hálózat házon belüli költségei 4,2 és 4,56 millió dollár körül alakulnának, amely tartalmazza a hardvereszközök amortizációját, a munkadíjakat és a bérelt vonalakra jutó rendszeres költségeket. Ez összességében – legalábbis egyelőre – jóval olcsóbb, mint a hasonló kaliberű ATM szolgáltatás. Ennek ellenére a Hoffmann-La Roche úgy vélte, hogy az MCI WorldCom kínálja az infrastruktúra és a szolgáltatási megállapodás esetén járó visszatérítés legelőnyösebb kombinációját, s a cég ezért komolyan fontolóra veszi az MCI WorldCom ajánlatát, amelyet később, ha árcsökkenés következik be, esetleg el is fogad majd.

#### A beérkezett pályázatok (árak dollárban)

Szolgáltató	Telepítési költségek		Havidíj				Öss
	Port	Vonal	Port	ABR	CBR	nrt-VBR	
Cable & Wireless	12 263	0	34 378	Nincs	649 848	415 394	Nincs
Global One	0	0	26 000	Nincs	370 000	270 000	Nincs
MCI WorldCom	12 000	1400	38 400	285 816	581 105	303 031	3904 millió

ABR = available bit rate (éppen elérhető bitsebesség)

CBR = constant bit rate (állandó bitsebesség)

nrt-VBR = nonreal-time variable bit rate (nem valós idejű változó bitsebesség)

#### 1999. NOVEMBER / ALAP DSL szolgáltatás

### ALAP DSL szolgáltatás

#### 1999. NOVEMBER / ALAP DSL szolgáltatás / Összefogással az ár ellen

#### Összefogással az ár ellen

**A Rhythms Voice Over DSL szolgáltatása a hang és adat egyidejű átvitelét célozza – a sáv szélesség megosztásával.**

**Szerző: Angela M. Pugh**

Amennyiben a hang- és adattovábbításra külön vonalakat kell fenntartani, a fiókirodák költséges és bonyolult feladattal állnak szemben. Bár ATM hálózattal természetesen mindkét adatfolyamot kezelni lehet, ennek ára általában olyan magas, hogy azt kisebb vállalkozások ritkán engedhetik meg maguknak.

A Rhythms Netconnections szerint a problémára az adatok egyidejű továbbítása a megoldás. A cég Voice Over DSL

szolgáltatása az első, amely hangot és adatot egyszerre képes továbbítani egyetlen ADSL és SDSL (aszimmetrikus és szimmetrikus digitális bérelt vonal) segítségével. Több hangcsatorna és egy Ethernet kapcsolat működik egyetlen rézhuzalonon, így csak ezért az egy kapcsolatért kell fizetni. Mi több, a rendszer dinamikusan osztja szét a sávszélességet, következésképpen a felhasználók mindig biztosak lehetnek abban, hogy a késésre igencsak érzékeny hangátvitel is tökéletes lesz.

Csak hogy a szükséges IAD-t (integrált hozzáférési eszközt) ugyanattól a gyártótól kell beszerezni, amely a Rhythms átjáróit szállítja – ez pedig további kiadásokkal jár.

### **A technológia belülről**

A Rhythms szolgáltatása jó minőségű hangkapcsolatot és gyors internetelérést nyújt egyetlen DSL rézhuzalonon, így egy 10Base-T kapcsolat mellett egyszerre akár tizenöt telefonhívás is kezdeményezhető. Viszonylag nagy sebessége (ADSL esetében akár 7,1 Mbps letöltés és 1,1 Mbps feltöltés, SDSL esetében pedig 1,5 Mbps mindkét irányban) vonzóvá teheti azon cégek számára, amelyek túl drágának tartják a T1- (1,544 Mbps) vonalak bekötését.

Nézzük, hogyan működik! A hang és az adat a DSL vonalon keresztül az előfizetőtől a Rhythms központi irodájában lévő DSLAM-ba jut (lásd az ábrát). Az IAD a hangjeleket a hálózat számára értelmezhető egységekké alakítja, amelyek elsőbbséget élveznek az adatokkal szemben. A Cisco Systems 8600 BPX ATM kapcsolója megosztja az adatfolyamot: a hang az ATM kapcsolaton keresztül – hagyományos GR-303 gateway segítségével – a Rhythms hálózatán jut el a Class 5 PSTN kapcsolóba, az adatfolyam pedig ATM-en keresztül az internetre vagy az irodai hálózatra.

A Rhythms a hangtovábbítás állandó ellenőrzése útján garantálja a szolgáltatás jó minőségét. Ha pedig egyetlen beszélgetés sem zajlik a hálózaton, a teljes sávszélesség az adatforgalom rendelkezésére áll.

Még ha az összes hangvonal foglalt is, a hívások csak 64 kbps sávszélességet foglalnak le. Eszerint az adatfolyam által használható sávszélesség mindkét irányban nagyjából 1 megabittel csökken másodpercenként.

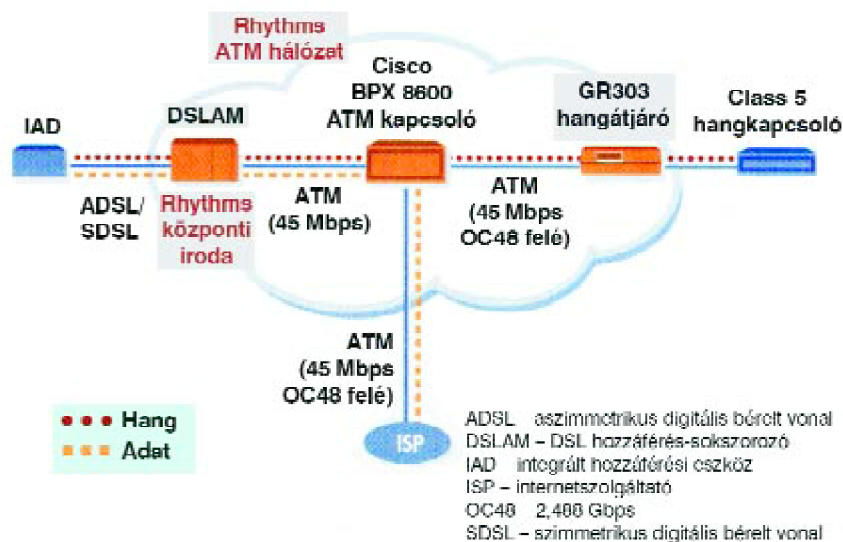
### **A jövő zenéje?**

Nem a Rhythms az egyetlen cég, amely ilyen DSL alapú szolgáltatást kínál, ráadásul az év végéig nem is tervezi annak beindítását. Hiába mutatták be sikeresen júniusban, hogyan lehetséges egyszerre jó minőségű beszélgetéseket folytatni és nagysebességű adatátvitelt létrehozni DSL vonalakon keresztül, a cég még mindig nem tudja, mely amerikai városokban válik hozzáférhetővé a szolgáltatása.

És éppen ez osztja meg a technológia iránt érdeklődő felhasználókat. A Silicon Graphics egyik vezetője szerint a DSL alapú szolgáltatást optimálisan tudnák használni az otthonról dolgozó alkalmazottaik, de abban már kételkedik, hogy mindezt az adott határidőn belül be lehet indítani.

## A Voice Over DSL működése

A Rhythms Voice Over DSL szolgáltatása azonos idejű hang- és adatátvitelt nyújt egyazon vonalon. Mindkét típusú adatfolyam integrált hozzáférési eszközön (IAD-n) keresztül jut el a központi irodában elhelyezett DSLAM-ig. Az IAD a hangjeleket átalakítja, amelyek elsőbbséget élveznek az adatokkal szemben. A hang ATM kapcsolaton keresztül jut el a Class 5 kapcsolóba, az adatok pedig a hálózaton keresztül általában az internetre kerülnek.



A Rhythmsnek ugyanakkor a hálózaton belül felhasználandó komponenseket is ki kell választania: a lehetséges gyártók közül jelenleg a Coppercom, a Jetstream Communications és a Toll-bridge Technologies termékeit tesztelik. De minden alkatrészt csak azonos gyártótól vehetnek, mivel a különböző cégek termékei nem működnek együtt.

Egy vonalon több szolgáltatás párhuzamos igénybevételének legfőbb előnye az egyszerű alkalmazhatóság és a kedvező ár. Bár a Rhythms még nem hozta nyilvánosságra árait, a cég szerint azon előfizetők, akik havonta 150 és 200 dollár közötti összeget költenek ilyen szolgáltatásokra, mintegy 30-40 százalékot takaríthatnak majd meg a Voice Over DSL-lel. Ez magában foglalja az IAD használatának költségét is, amelyet akár a havi előfizetési díjba is bele lehet majd építeni, ha a felhasználó egyénileg vásárolja meg azt. Ráadásul a Rhythms olyan csomagot is kínál, amelyben a felhasználói oldalon szükséges összes berendezést szállítja jelentősebb többletköltség nélkül.

Angela M. Pugh ([apugh@data.com](mailto:apugh@data.com)) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

#### HOL TALÁLHATÓ?

##### Voice Over DSL

Rhythms Netconnections, Inc.

Tel.: ++1-303-476-4200

[www.rhythms.net](http://www.rhythms.net)

**Előnyök:** Olcsóbb hang- és adatátvitel.

**Hátrány:** Egyelőre nem kapható.

1999. NOVEMBER / ÜZLET Szövetség



1999. NOVEMBER / ÜZLET Szövetségek / Ölelkező versenytársak

### Ölelkező versenytársak

**A telekommunikációban érdekelt nagyvállalatok számára egyre fontosabbá válik a megfelelő üzleti partner kiválasztása és az együttműködés kialakítása.**

**Szerző: Tyia Turner**

Jól bevált taktika a kisebb cégek részleges vagy teljes bekebelezése a terjeszkedés érdekében, ám drága és fáradságos módja ez a piacszerzésnek, ezért a távközlésben érdekelt cégek újabban kevésbé költséges megoldásokat keresnek. Sokan a közös értékesítési megállapodás fejében olyan szolgáltatásokat nyújtanak, amelyek nem fedik egymás tevékenységi körét.

Ezeknek az együttműködési megállapodásoknak megvannak a lehetséges előnyeik, ám bizonyos kockázatokkal is járnak. Az üzleti partnerek sokszor nem tudnak megegyezni a közös értékesítés kivitelezésének módjában, vagy ami még rosszabb: a közösen hirdetett szolgáltatások gyakran a cégek alapvető működését is veszélybe sodorhatják. Egy rossz döntés nemcsak a működő üzletmenetet emésztheti fel, hanem jelentős összegekbe és időbe is kerülhet a partnereknek, mire fel tudják bontani a megkötött szerződéseket. Ennek ellenére egyre többen választják a piaci együttműködésnek ezt a módját, hiszen sokszor rendkívül vonzó a befektetésből várható haszon mértéke.

Eddig számos vállalat, többek között a Bell Atlantic és az Ameritech Corporation kötött megállapodást az America Online-nal (AOL-lel) digitális bérelt vonali szolgáltatás nyújtására. E cégek annak ellenére belevágtak az üzletbe, hogy korábban már volt saját internetszolgáltatásuk, hiszen az AOL-on keresztül rengeteg potenciális ügyfelet tudnak elérni, nem beszélve a szolgáltatás minőségéről.

Az MCI WorldCom ez év elején indította be széles körű internetszolgáltatását, és bár mind a pénzügyi háttere, mind a szakértelme megvolt ahhoz, hogy egyedül is meg tudjon maradni a piacon, mégis partneri szerződést kötött a CompuServe Interactive Serviceszel: a CompuServe nyújtja a tartalomszolgáltatást, míg az MCI a technikai háttérért felelős. Az üzlet létrejöttének pikantériája, hogy a CompuServe tulajdonosa nem más, mint a világ legnagyobb internetszolgáltatója, az AOL. Az MCI vezetői szerint annak ellenére érdemes volt partnerükre bízni a tartalomszolgáltatást, hogy az AOL akaratlanul is beleszólhat a cég irányításába, hisz a CompuServe-vel történő együttműködésük révén mindkét cég szakértelme legjavát adhatja a közös vállalkozásba.

Bár a két távközlési nagyvállalat közös működésének sikerét ma még nehéz megítélni, a hivatalos állásfoglalás szerint az együttműködés zavartalan, minthogy mindkét fél tisztában van saját szerepével. A két cég az ügyfélkapcsolat lebonyolításának kérdésében is meg tudott állapodni annak ellenére, hogy ez a kérdés rendre a legproblematikusabbnak bizonyul az effajta megállapodásokban. Ez esetben az MCI-nak könnyű dolga volt, hiszen az üzletkötés előfeltételeként megszabta, hogy az ügyfélszolgálat nem kerülhet partneréhez, mivel a szolgáltatást a cég saját termékeként elsősorban a már meglévő ügyfeleknek szánják. A CompuServe számára pedig azért fontos ez az együttműködés, mert a hagyományos tevékenységi körén kívül így tartalomszolgáltatóként is ismertté vált.

További csapdát jelenthet az is, hogy a megállapodás valamely része nem felel meg az egyik partnernek, sőt még az állam is beleszólhat az ilyen üzletekbe, többek között emiatt nem valósult meg tavaly a US West és a Qwest Communications közös üzleti terve sem.

Az ehhez hasonló problémák megelőzésére a Paging Network és a BellSouth Wireless több mint egy évig tárgyalt egymással, mire megállapodtak a közös interaktív személyhívó szolgáltatás beindításáról. Ez a kooperáció is azért lett sikeres, mert mindkét cég tudásának és infrastruktúrájának legjavát vitte a közös vállalkozásba: a BellSouth a fejlett, kétirányú kábel nélküli adatátviteli hálózatát, partnere pedig a professzionális, 1500 főből álló marketingcsapatát, valamint kiterjedt viszonteladói hálózatát. A PageNet vezetője szerint sikerüket főként annak köszönhetik, hogy még a legapróbb kérdésekben is előre meg tudtak egyezni, megelőzve a későbbiek során esetlegesen felmerülő problémákat.

*Tyia Turner (tturner@cmp.com) a tele.com szerkesztője.*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## Partner kerestetik

Üzleti partnerek	A vállalatok közötti kapcsolat	Szolgáltatási területek
MCI/CompuServe	Az MCI internetes szolgáltatásán belül a CompuServe végzi a tartalomszolgáltatást.	MCI: nagysebességű gerinchálózat CompuServe: tartalomszolgáltatás
PageNet/BellSouth	Megállapodás a kétirányú személyhívó szolgáltatás közös forgalmazásáról.	PageNet: viszonteladói hálózat BellSouth: kétirányú hálózat
Bell Atlantic/AOL	Nagysebességű hozzáférés az AOL hálózatához.	Bell Atlantic: DSL szolgáltatás AOL: ismert márkanév, saját szolgáltatások
Ameritech/AOL	Nagysebességű hozzáférés az AOL hálózatához.	Ameritech: DSL szolgáltatás AOL: ismert márkanév, saját szolgáltatások

## 1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI

### CÍMLAPSZTORI

## 1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI / Halhatatlan névtelenek

### Halhatatlan névtelenek

Az Egyesült Államok telekommunikációs óriásai szinte emberemlékezet óta vezető szerepet játszanak a távközlés világában. Ám a partokon európai lobogóval érkező vikingek jelentek meg.

Szerző: Peter Heywood



Friss cégek sora emelkedik ki az ágazat izzó „olvasztótégelyéből”, és szinte már úgy tűnik, a Szilícium-völgytől az amerikai kontinens keleti partjáiig bárki, akinek van egy jó ötlete és egy webhelye, hatalmas kockázati tőkéhez juthat és több millió dolláros kezdő részvényt csomaggal léphet ki a tőzsdére. Hol tartanak eközben az európai cégek? Vajon ott, ahol eddig, elveszve a kiforrott (sőt egyesek szerint hanyatló) hazai piacra termelt unalmas termékek özönében?

## Nos, szó sincs róla.

Ugyanaz az internetmánia, amelynek okán az IP oly sok tőzsdei részvénytársaság szerves része lett az Újvilágban, most éreztetni kezdi hatását az óceán másik oldalán is, eltörölve a föld színéről a nemzeti piacok fogalmát és friss európai cégek egész nemzedékét indítva útnak a siker felé.

„Az IP azonnal, az első pillanattól fogva nemzetközivé teszi a céget” – jelentette ki *Olivier Hersent*, a fiatal francia Netcentr. Ezeknek az Európában született nemzetközi cégeknek a célkitűzéseik is nemzetköziesek – termékeik pedig világszínvonalúak: sikerült megtalálniuk a számukra szükséges diagnosztikai eszközöket. Kiléptek tehát a cégtől, megalapították a Prosum L. jelenleg számos, a tőzsdén magasra értékelt cég használja, többek között egy hatalmas egyesült államokbeli brókerház.

Tracey és Haines esete azt az új európai vállalkozótípust példázza, amely feladja biztos állását, boltot nyit és felrázza csúcstechnológiával rendelkező cégek részvényeire fogadnak, és úgy követik nyomon a kezdő részvénytársaságok kibocsátását is bátrabban nyitják meg pénztárcájukat. Ha mindehhez hozzászámítjuk az amerikai kockázati tőke gyarapodását, amelynek „Először a pénzhez jutottunk hozzá, azután választottuk ki a problémát, amit meg akartunk vele oldani” – mondja *Paul* amerikai MCI WorldCom is.

Robinson elbeszélése szerint egy régi osztálytársa (aki később bróker lett) volt az, aki rábeszélte, hogy alapítsa meg a Jyr. erről nem feledkeznek meg.

A többi kontinens hálózatépítő mérnökeinek viszont valami mást nem szabad elfelejteniük: ezek az új európai vállalkozók hálózatának kulcsfontosságú összetevőivel állnak elő, s egyes területeken máris Európa vezeti a mezőnyt.

Világhódító törekvéseinek részeként több új európai cég üt táborát az Atlanti-óceán mindkét oldalán, és miközben értékesítik keretes cikkünket). Ezzel elkerülik a képzett amerikai személyzet felvételével és megtartásával kapcsolatos gondokat (amiről *Sven Hammar*, az Egyesült Államokban székelő, a cégeknél már meglévő alkalmazásokhoz nyilvános kulcsú infrastruktúra

## A világ tetején

Egy dolog persze európai cégeként azt mondani, hogy a világpiacot készülünk meghódítani, és teljesen más dolog valóban szállítani is az ehhez szükséges termékeket. A bizonyítékok arra utalnak, hogy ezek az újoncok bizony mindkettőre képesek (lásd a táblázatot).

A Prosum nem egyedül igyekszik meglovagolni a hálózatmenedzsment hullámain. A londoni Riversoft Ltd. terméke, az Openriver (lásd *BYTE Magyarország*, 1999. augusztus, 66. oldal) automatikusan felismeri a hálózati eszközöket, saját modellt készít a riasztások hozzárendelésére és az esetleg később bekövetkező problémák előrejelzésére, az ára pedig töredéke a vele összemérhető amerikai programokénak. A cég alapítója, *Phil Tee* korábban a londoni Micromuse PLC-nél volt felelős műszaki vezető. A Micromuse filozófiája szerint az ügyfeleknek a következőre volt szükségük: két óra képzés, két nap szabályzatkészítés és két hét próbaüzem. A Riversoft saját állítása szerint mindezt húsz perc alatt meg tudja valósítani.

A párizsi Oxydian hasonló eszközt készít Easier néven (megjelenése most ősszel várható). A gyártó azzal büszkélkedik, hogy az amerikai Computer Associates International ezt a szoftvert fogja szállítani menedzsmentrendszerével együtt.

A szolgáltatási megállapodások (SLA-k) területén két másik friss francia cég vette át a vezetést. A párizsi Info Vista S.A. 1997-ben olyan szoftverrel nyerte el a *Data Communications* „Kiváló termék” díját, amely teljesítményszinteket állít fel és ellenőriz nemcsak a hálózatok, hanem az egyes számítógépek és alkalmazások számára is ([www.data.com/hot\\_products/network\\_management/infovista.html](http://www.data.com/hot_products/network_management/infovista.html)). A szintén párizsi Quallaby S.A. olyan csomagot kínál a szolgáltatóknak, amellyel a szolgáltatási megállapodást ügyfelenként testre szabhatják. Ez a két francia cég áthelyezte főhadiszállását az Egyesült Államokba (az Info Vista Columbiába költözött, a Quallaby pedig Burlingtonba).

## Munkára fogni a hálózatot

Amint azt fentebb megjegyeztük, az internetforradalom arra ösztönzi (vagy éppen kényszeríti) az új európai cégeket, hogy az egész világra kiterjedő üzletben gondolkodjanak. „Az IP-nél nagyon nehéz valamit kizárólag egy ország belföldi piacára készíteni” – nyilatkozta Hersent. A Netcentrex pontosan mutatja, mire gondolt a vezérigazgató: a rendszer első változata 16 000 egyidejű hívást kezel és alközponti funkciókat is nyújt, többek között hangpostát, hívásátirányítást, hívásazonosítást és konferenciahívást nyilvános IP infrastruktúráján keresztül.

Hersent egész világra kiterjedő elképzeléseinek realitását mi sem bizonyítja jobban, mint a nagyteljesítményű webszerver szoftvert kínáló cambridge-i Zeus Technology Ltd. Ez a cég 1995-ben indult be, amikor alapítói, *Adam Twiss* és *Damian Reeves* még számítástechnikát tanultak a Cambridge University falai között. A fiúk szó szerint a hálózati szobájukban állították össze egy webszervert, és amikor beindult, a merevlemez zúgásától egész éjjel nem tudtak

aludni. Ám ahelyett, hogy ide-oda dobálták volna magukat az ágyon, inkább írtak egy programot, amely egyetlen folyamatként (processzként) egyszerre több élő kapcsolatot tud kezelni. Az elkészült kódot több gyártónak elküldték véleményezésre, köztük a kaliforniai Sun Microsystemsnek, amely megvalósította a fiúk javaslatait és letölthető formában elkezdte árulni a programot saját szerverén.

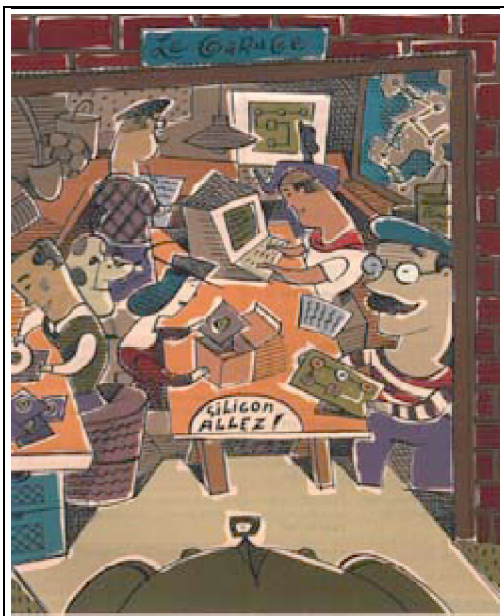
„Egy fillért sem költöttünk hirdetésre” – jelentette ki *Bryan Amesbury*, a Zeus egyik vezetője. Ez a kijelentés akkor vált megdöbbentő erejűvé, amikor a Netcraft májusban közreadott internetes felméréséből kiderült, hogy jelenleg 60 520 szerver használja a Zeus szoftverét, miközben egy évvel korábban még „mindössze” 3874 gépen futott. A cég ügyfelei között igazi „nehézsúlyúak” is akadnak, például a londoni Cable & Wireless, az amerikai Digex, a japán Sony Corporation és a szintén amerikai UUNET Technologies.

Ezt a hatalmas ütemben növekvő népszerűséget egyetlen tényező magyarázza: a teljesítmény. A Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC) független teljesítménymérő cég tesztjeiben a Zeus másodpercenként 24 139 kérésre adott választ egy nyolcprocesszoros Unix szerveren, amely nem egészen 50 000 dollárért elérhető. Gondoljuk meg: az IBM szerverprogramja egy korábbi tesztben valamivel gyengébben teljesített, másodpercenként 21 591 kérést tudott megválaszolni – egy tízprocesszoros, 6,8 millió dollárba kerülő nagyszámítógépen.

### Az IP-mozgalom

Más friss európai cégek sem mennek a szomszédba ötletekért. A londoni Orchestream azt igyekszik garantálni, hogy a hálózatmenedzserek a lehető legtöbbet csikarhassák ki a rendelkezésükre álló IP-sávszélességből. A cég Distributed Policy Engine (elosztott házirendkezelő) szoftvere a különböző alkalmazásokat és végfelhasználókat fontossági sorrendbe állítja, és automatikusan elkerüli az ütközéseket. Igaz, hogy hasonló terméket egyes gyártók is mellékelnek saját berendezéseikhez, de az Orchestream olyan környezetben is képes beállítani a házirendet, ahol több gyártó különböző termékeit használják. A dolog humoros oldala az, hogy *Charles Muirheadnek*, az Orchestream cég 24 éves alapító-vezérigazgatójának akkor jutott eszébe az ötlet, amikor éppen egy év szabadságot vett ki a londoni Imperial College főiskolán folytatott számítástechnikai tanulmányai közben. Muirhead ezt az évet egy zenei cégnél töltötte, ahol a minőségi szolgáltatással (QoS-szel) kapcsolatos hiányosságok miatt nem lehetett szó az IP alkalmazásáról.

A német Websentric Software GmbH diabemutatók 28,8 Kbps-os modemmel történő továbbítására dolgozott ki megoldást, amely az interneten keresztül, a megszokott böngésző segítségével működtethető. A hálóoldalakká alakított diákat a közönség saját böngészőjén kérheti le, az előadó megjegyzésekkel láthatja el az oldalakat, a hangátvitelről pedig egy VoIP (IP-n keresztüli hangátvitel) kapcsolat gondoskodik.



Jelenleg a Websentric maga nyújtja a szolgáltatást, illetve számláz érte. Reményei szerint a szállítók később viszonteladókként működnek majd közre, saját nevük alatt kínálva a rendszert. *Bill Barhydt*, a Websentric elnök-vezérigazgatója agyából akkor pattant ki a szikra, amikor a Netscape európai részlegénél dolgozott, és rengeteget utazott. Vajon miért? Természetesen diabemutatók levetítése céljából.

### Vezeték nélküli csodák

Vagyis az európai „friss vér” lassan átáramlik a vezeték nélküli IP világra, nem kis részben azért, mert a komoly gyártók, például az Ericsson AB vagy a Nokia Telecommunications aktívan ösztönzi az e területen beinduló vállalkozásokat.

A brit Apion Ltd. (lásd *BYTE Magyarország*, 1999. október, 88. oldal) és az Argo Interactive Group olyan átjárókat hoznak forgalomba, amelyek a hálóoldalakat és általában az internetről származó adatokat újraformázzák, hogy a mobiltelefonok és az úgynevezett mikroböngészőkkel (szigorú diétára fogott valódi böngészőkkel) felszerelt kézisámítógépek képernyőjén is olvashatók legyenek. A szintén brit STNC Ltd. pedig olyan mikroböngészőt készített, amely méltó a nevére, hiszen feleakkora, mint a versenytársak hasonló termékei. A cég egyik alapítója és jelenlegi marketingigazgatója, *Amy Mokady* szerint ezzel a készülékek ára is csökkenhet.

A müncheni Data Protect AG a pénzügyi ágazat vezető szférájába igyekszik eljuttatni a mobiltelefonokat. Azonosító szervere segítségével kézisámítógépekről is lehet fizetést kezdeményezni. (Finnországban, ahol a mobiltelefon a helyi kultúra része, a telefonnal kólát is lehet vásárolni vagy ki lehet fizetni vele az autósítást, a fizetendő összegeket pedig a telefonszámlához írják hozzá – talán így kezdődik el a pénz nélküli társadalom, amelyben a távközlési szolgáltatók bankként működnek majd.)

### **Ésszel és erővel**

Bár a mobiltelefonosoknak kicsi (képernyő) jut csak, a friss európai cégek egy része nagy eredményre vágyik, és ennek érdekében hatalmas teljesítményt kínál. A svéd Effnet AB állítása szerint a cég saját programkódja segítségével bármely PC-t nagysebességű útválasztóvá lehet alakítani. A szoftver lelke egy ügyes algoritmus, amely hihetetlenül gyorsan képes táblázatokból visszakeresni az adatokat. Az Effnet szerint ugyanez a program később tűzfal- és titkosítási funkciókat is el fog tudni látni a sebesség csökkenése nélkül.

Szintén Svédországot képviseli a még nagyobb tervek szövőgető Dynarc AB és Net Insight AB, ahol úgy gondolják, a csomagkapcsolt technológiák nem lesznek képesek lépést tartani a jövő hálózati forgalmával, amelynek legnagyobb részét a képátvitel teszi ki, ezért újra feltalálták a spanyolviaszt, azaz a vonalkapcsolást. Érveik szerint rendkívül nagy sebességű hálózatokon kizárólag úgy lehet minőségi szolgáltatást (QoS-t) garantálni, ha a dolgokat egyszerűen oldják meg, és a különböző (minőségi) szintű kapcsolatokhoz külön logikai csatornákat rendelnek hozzá.

Mindkét cég dinamikus szinkron átvitel módú (DTM) kapcsolókkal lépett a piacra, amelyek legfeljebb 10 Gbps-os sebességgel képesek működni. „Már a legelején tudtuk, hogy a hálózati forgalom 99 százaléka videó lesz, és hogy a hálózatokat gazdaságos módon kell felhozni a terabites sebességtartományba. Azért fejlesztettük ki a DTM-et, hogy ezt valóban rugalmasan lehessen megoldani” – mondja *Lars Gauffin*, aki korábban az Ericsson számítógép-laboratóriumában a DTM kutatási téma vezetője volt, ma pedig a Net Insight felelős műszaki vezetője.

### **Hol a pénz?**

Ennyit tehát a termékekről és a szereplőkről. Vajon mi az a hajtóerő, amely az európai vállalkozások e robbanásszerű növekedése mögött van? A válasz egyszerű: a pénz.

A telefoncégek privatizációját körülvevő médiaszongás (lásd *Kockázat és nyereség* című keretes cikkünket) után a tőzsdei befektetések sokkal népszerűbbé váltak Európában. Ugyanakkor a bölcsőtől a sírig tartó szociális juttatási rendszer már nem működik megfelelően, és az emberek kezdenek rájönni, hogy a nyugdíjból nem fognak tudni kényelmesen megélni. *Paul R. Harvey*, a Goldman Sachs műszaki befektetési célú bankműveletekkel foglalkozó vezetője szerint „az emberek hosszú távú részvényeket keresnek, a technológia pedig pontosan ezt nyújtja nekik. Általában a kisebb cégek a legérdekesebbek, mind műszaki, mind felvásárlási szempontból”.

A befektetők érdeklődése már olyan magas szintet ért el, hogy számos európai tőzsde külön piacokat nyitott a kisebb cégek számára. A német Neuer Markt különösen sikeres példa, s *Jean-Michel Deligny*, a londoni Warburg Dillon Read műszaki befektetési vezetője szerint mára ez a tőzsde vált a *de facto* európai műszaki tőzsdévé. A fiatal európai cégek közül igen sok helyezte ki ide induló részvénytársaságát. Az adatközpontokhoz, illetve városi hálózatokhoz DWDM eszközöket gyártó müncheni ADVA AG Optical Networking részvényei például március 29-én 29 euró értéken lebegtek, azóta viszont 87,5 euróra szöktek fel. Ezek a fejlemények magyarázatot adnak arra is, hogy egy átlagos német polgár miért marad otthon vasárnap este megnézni az új kezdő részvénytársaságokat elemző tévéműsort.

### **Markoljuk fel!**

„A kilépések száma az utóbbi időben robbanásszerűen megnövekedett” – jelentette *Julia Bracewell*, a londoni Brobeck, Hale and Door International egyik alapítója. Ez a jogi cég az új vállalkozásoknak segít pénzhez jutni és kezdő részvénytársaságot kibocsátani. (A „kilépés” kifejezés pénzügyi szleng, amely azt a varázslatos pillanatot jelöli, amikor a

befektetők és a kockázati tőke-tulajdonosok végül ténylegesen learatják a kockázat jutalmát.) Az új cégeknek olyan gyorsan sikerül eljutni a részvénycsomag kibocsátásáig vagy önmaguk felvásárlatásáig, ami még jobban ösztönzi a gyors befektetést e cégek értékpapírjaiba.

Mindezek eredményeként Európa kockázati tőkéseknek közössége teljes mértékben átalakult. Mindössze néhány évvel ezelőtt a legtöbb tőkés csak olyan céget volt hajlandó finanszírozni, amely már szállította termékeit a jól bejáratott piacra, s ennek következtében a friss cégek magukra maradtak.

További fejlemény az európai befektetők számának sebes növekedése. *Stefan Friese*, a müncheni Technologieholding VC GmbH lipcei irodájának partnere így nyilatkozott: „Pár évvel ezelőtt egész Németországban csupán két-három olyan pénzügyi befektető volt, amely csúcstechnológiai cégekre összpontosított. Ma legalább negyven működik.” Egész Európában hasonló dolgok történnek. Időközben a New York-i Patricof & Co. Ventures, Inc. átköltözött Európába, és Apax Partners néven irodákat nyitott az óceánok ezen a felén is. Ezzel erősödött a verseny, és az európai kockázati befektetők arra kényszerültek, hogy veszélyesebb felvásárlásokra is gondoljanak.

A történet lényege a könnyen megszerezhető pénz. Amikor a Netcentrex tavaly pénzügyi támogatót keresett, „minden egyes alap, amelyet megkerestem, igent mondott. Az embereknek rengeteg befektetni való pénzük van” – meséli Hersent.

Jó ilyen híreket hallani, mivel rengeteg a támogatásra váró új cég. *Falk Strascheg*, a Technologieholding ügyvezető igazgatója szerint cége a múlt évben 1215 friss cég jelentkezését vizsgálta meg. „A megkötött üzletek minősége sokat javult. Egyre több üzlet lehetősége merül fel, és a kilépési útvonal nagyon jól működik” – jelentette ki.

### **És Amerika?**

Mindezek ellenére az európai befektetők még mindig messze le vannak maradva amerikai társaik mögött. Először is sokkal alacsonyabban értékelik az új cégeket, ezért a törzsrészvénnyek nagyobb százalékát kaparintják meg. Ez az egyik oka annak, hogy sok európai cég az Egyesült Államokba helyezi át főhadiszállását, hiszen ott alacsonyabb áron juthat kockázati tőkéhez.

Másodszor, az európai tőkéseknek jóval több időre van szükségük ahhoz, hogy odaadják a pénzt. A Quallabynek kevesebb mint egy hónap is elég volt ahhoz, hogy nemrégiben a harmadik finanszírozási szakasz tárgyalásait is lebonyolítsa az Egyesült Államokban. Európában Bracewell szerint egy finanszírozási szakasz tárgyalásai két-három hónapot vesznek igénybe. „Itt [Amerikában] ez teljesen másképp megy. Sokkal határozottabban” – nyilatkozta erről *Gregor N. Ferguson*, a Quallaby elnök-vezérigazgatója.

Harmadszor, az európaiak nem segítenek az új cégeknek a vezetőség felállításában, sem abban, hogy kapcsolatot tudjanak kialakítani az esetleges partnerekkel, ami pedig az Egyesült Államokban teljesen bevett gyakorlat. „Európában hiánycikk az intelligens tőke” – állítja *Staffan Hillberg*, a svéd Firedoor Network Security AB vezérigazgatója (cége rendkívül részletes hozzáférés-ellenőrző rendszert kínál vállalati erőforrások kezeléséhez). Hillberg ugyanakkor elismerte, hogy cége egyik tőkés támogatója, a brüsszeli Pythagoras Participation kivétel ez alól.

Az európai vállalkozóknak gyakran a kisebb „pénzmag” előteremtése is gondot okoz. A jó hír viszont az, hogy vannak már új keletű kezdeményezések ennek megoldására. *Cliff Stanford*, a londoni Demon Internet Ltd. internetszolgáltató alapítója nemrégiben indította útjára a Redbus Management Ltd. céget, amely a kezdő vállalkozások segítségét tűzte ki céljául. Más országokban a kormány és az üzleti szféra igyekszik a csúcstechnológiát képviselő közösségek kialakulását támogató fórumokat indítani. Kiváló példa erre a két holland Twinning Center, egyikük Amszterdamban, másikuk pedig Eindhovenben. Ennek az állami támogatással indított programnak a keretében a kezdő vállalkozások pénzügyi támogatást és irodahelyiségeket kapnak, az ágazat szellemi vezetői (*Esther Dyson*, *Vint Cerf* és mások) pedig tanácsaikkal segítik őket. „Minden német városban van valamilyen fórum” – tájékoztatott *Bernd Koch*, a Schneide & Koch & Co. Datensysteme GmbH alapítója és vezérigazgatója. Ez a hosszú nevű, a 80-as években indult cég ritkaságszámba menő módon az Egyesült Államokban alapított leányvállalatot LAN berendezéseinek értékesítéséhez.

### **Világhódító tervek a valóságban**

Európa fellendülésének másik motorja a nemzetközi verseny. Jó néhány nagyobb gyártó a nem létfontosságú kutatásokat kezdő vállalkozásoknak adta át: a svéd Qeyton Systems AB például az Ericssontól származó DWDM (sűrű hullámhosszosztásos multiplexelési) technológia fejlesztésével foglalkozik, és amint azt fentebb említettük, a Net Insight és a Dynarc AB szintén az Ericsson korábbi DTM fejlesztéseit aknázza ki.

Más gyártók és szolgáltatók kockázati tőke-osztályt hoztak létre, melynek közreműködésével a friss cégeket használják fel a holnap műszaki megoldásainak előteremtésére. A Deutsche Telekom, az Ericsson, a France Telecom, a Nokia és a Siemens AG egyaránt ezt az utat választotta. A Siemens információs és távközlési hálózatokkal foglalkozó részlegének

egyik vezetője, a kisvállalkozásokat ösztönző tevékenységet irányító *Vesa Jormakka* elmondta, hogy cége igyekszik a kanadai Newbridge Networks példáját követni, amely pénzt, szaktanácsadást és marketingcsatornákat bocsátott kezdő vállalkozások rendelkezésére. A Siemens nem vásárolja fel a kis cégeket, amelyekbe befektet – Jormakka szerint azért, mert „nem kíván Nagy Testvérként fellépni”. A Newbridge által folytatott cégpolitika eredményeképpen a környék valóságos kanadai Szilícium-völgyé változott.

A nemzetközi verseny személyesen is érinti a hálózatépítőket. Az állások kevésbé stabilak, és az emberek nagyobb kockázatot hajlandóak vállalni a karrier érdekében. Amikor *Graham Seabrook* megalapította a brit Ridgeway Systems & Software, Inc. céget, úgy látta, hogy történjék bármi, rengeteg tapasztalatra tesz szert ezáltal: „Úgy álltam hozzá a dologhoz, hogy ebből mindenképpen sokat fogok tanulni. Ha meg nincs szerencsém, és a cég tönkremegy, akkor könnyedén kapok majd másik állást.” A Ridgeway által kifejlesztett technológia segítségével a szolgáltatók egyszerűen használható, IP infrastruktúrára működő videokonferencia-rendszereket kínálhatnak.

A nagyvállalatok hálózati szakemberei számára igen vonzó lehetőség csúcstechnológiával foglalkozni egy kis, feltörekvő kezdőnél, különösen azóta, hogy a fizetéskiegészítés egyik választható formájaként divatossá váltak a részvénytársaságok. S amint azt már korábban is említettük, Európában az eddig kihasználatlan mérnöki tehetség hatalmas előnyt jelent az amerikai cégekkel szemben. „A tehetségek tengere van itt, sőt olyan óriási tehetségek, akiket a Szilícium-völgyben képtelenség volna megszerezni és megtartani” – mondja Phil Tee. „Az USA-ban óriási a verseny. Nagyon nehéz gyorsan összehozni egy tapasztalt csapatot” – teszi hozzá Ferguson. Európában a személyi kiadások is jóval alacsonyabbak. Vesa Jormakka szerint „Finnországban tizedannyiba kerül a munkaerő, mint az Egyesült Államokban”.

Peter Heywood a Data Communications International vezető szerkesztője.

E-mail: [pheywood@data.com](mailto:pheywood@data.com).

*Forrás: Data Communications International, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

**ILLUSZTRÁCIÓK: BRYAN PETERSON ÉS BUTTINGER GERGELY**

**1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI / Kockázat és nyereség**

## **Kockázat és nyereség**

Ha az új európai vállalkozások ennyire ígéretesek, akkor vajon olvasóink is befektethetnek ezekbe a cégekbe? A válasz a legtöbb esetben egyértelmű igen: bonyolult és kockázatos, de általában lehetséges. A legtöbb friss vállalkozás részvényeit hivatalosan nem jegyzik a tőzsdén, de a befektetők néha magánúton is értékesítik a részvényeket. Vannak olyan cégek, amelyek nyilvántartást vezetnek azokról, akik szeretnének kereskedni a részvényeikkel, és amint kedvező alkalom kínálkozik, értesítik őket. Ilyen szolgáltatást kínál például a mobiltelefonokat és kéziszámitógépeket az internethez kapcsoló szerverszoftvert készítő brit Argo Interactive Ltd., azt viszont megköveteli, hogy a cég igazgatótanácsa minden tranzakciót jóváhagyjon.

Amikor egy új cég részvényeinek forgalma elér egy bizonyos szintet, gyakran kialakul körülötte egy nem hivatalos, „szürke” részvényt piac. Így történt ez Svédországban az IP hálózaton QoS-t megvalósító szolgáltatói áramkörkapcsolókat gyártó Net Insight AB-vel, amelynek a részvényeivel a Reuters nem hivatalosan kereskedett mindaddig, amíg a cég június 7-én kezdő részvénytársaságot (IPO-t) bocsátott ki a svéd tőzsdén. „Máris 2200 részvényesünk van” – jelentette ki *Bengt Ollson* vezérigazgató még az IPO kibocsátása előtt.

A részvények pult alatti megvásárlásával kapcsolatban a probléma az, hogy nehéz eldönteni, mennyire reálisak az árak. A „szürkepiac” igen valószínű, hogy az árat egyetlen bróker határozza meg, és mindenkinek magának kell eldöntenie, hogy ez tükrözi-e a cég tényleges piaci értékét. Sőt, a kezdő vállalkozások részvényeinek ára általában rendkívül érzékeny – hiszen olyan várakozásoktól is függ, amelyek az adott céggel kapcsolatban órák alatt az egyik végétől („ez lesz a második Cisco”) a másikba („ezek abszolút kutyaütők”) zuhanhatnak. Azt se felejtjük el, hogy ezeknek a részvényeknek az ára különösen érzékeny a kőkemény és ravasz pénzpiaci „rókák” erősen megkérdőjelezhető manővereire.

A brit Jyra Researchnek ez már nem újdonság: a nyilvános hálózatok teljesítményének megfigyelését végző berendezéseket gyártó cég azt a szokatlan megoldást választotta, hogy mielőtt kész, forgalmazható termékkel

rendelkezett volna, a NASDAQ OTC (nyílt) Bulletin Boardján (ez egy kisebbfajta piac, ahol a tagoknak nem szükséges teljes körű pénzügyi információkat nyilvánosságra hozniuk) lebegtette részvényeit, és így jutott pénzhez. Részvényeik ára azonban hirtelen zuhanásnak indult, amikor néhány amerikai bróker a pénzügyi sajtóban eléggé kétes „híreket” szellőztetett meg a Jyráról, amelyekkel tönkre akarták tenni a céget. Mi volt a támadás oka? A Jyra részvényeseinek beszámolójából úgy tűnik, a brókerek korábban olyan Jyra-részvényeket adtak el, amelyek nem is voltak a birtokukban, mert arra számítottak, hogy a részvények ára lefelé fog elmozdulni. Csakhogy amikor az ár az egekbe szökött, az egyik brókernek például 50 millió dolláros hiánya keletkezett.

A Jyra túlélte a „sortüzet”, ahogyan azt pénzügyi körökben mondják, és piaci értéke ma meghaladja a 100 millió dollárt. A pénzszerzés általuk alkalmazott, a kockázati tőke bevonását elkerülő módszere pedig *Archie Adams* alelnök szerint kezd egyre népszerűbbé válni. Az alelnök elmondta, hogy ezzel a módszerrel a befektetők figyelhetik a tőzsdei részvényárakat, és ha veszélyt szimatolnak, bármikor eladhatják részvényeiket. A tőzsdén jegyzett magáncégek részvényeiből ezzel szemben „vásárolni ugyan nagyon könnyű, eladni viszont nem lehet akármikor” – magyarázta Adams.

„A Jyra megoldásának legnagyobb pozitívuma az — folytatta az alelnök —, hogy elég rugalmas ahhoz, hogy úgy működtethessük a vállalatot, ahogyan nekünk tetszik. Sőt, amikor több pénzre van szükség, a Jyra minden további nélkül újabb részvényeket bocsáthat ki. Ezt a lehetőséget egy alkalommal arra használta fel a cég, hogy egy másik új vállalkozás, az ütközésmentes Gigabit Ethernet kapcsolókat tervező San Diegó-i Path 1 Network Technologies cég számára szerezzen indulótőkét.

Akiknek ezek után továbbra is csábító ötletnek tűnik néhány dollárocskával egy-két milliót szerezni egy induló európai vállalkozásba történő befektetéssel, azok számára van még egy hírünk. Nem zárható ki, hogy egyik-másik újoncot a szervezett bűnözés képviselői támogatják. Nézzünk szembe a tényekkel: ebben az ágazatban a befektetés olyan, mint a szerencsejáték, és úgy tűnik, az asztal körül is hasonlóan vegyes társaság tolong, mint a kaszinókban.

**Peter Heywood**

## 1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI / A friss európai vér

### A friss európai vér

Az új európai vállalkozásokról bővebb információk a [www.data.com/issue/990707/startups\\_table1.html](http://www.data.com/issue/990707/startups_table1.html) címen található.

		Képviselőt az USA-ban	Termék	Alapító	Fin
Hálózat- menedzsment	Info Vista S.A. Tel.: 33-1-64-86-79-00 www.infovista.com	Columbia, Maryland	Rendszerekre, alkalmazásokra és hálózatokra kiterjedő SLA menedzsment	Alain Tingaud (korábban a francia VAR alkalmazottja)	Das Innc Pari
	Jyra Research Inc. Tel.: 44-1442-403-600 www.jyra.com	San José, Kalifornia	Nyilvános hálózatok szűk keresztmetszeteit azonosító szolgáltatásmenedzsment-architektúra	Paul Robinson (korábban a Cisco alkalmazottja)	Gyc (Ne
	Oxydian S.A. Tel.: 33-1-47-24-71-71 www.oxydian.com	Tervbe véve	A hálózati, a rendszer- és az alkalmazási réteg hibáit diagnosztizáló Easier program	David Lifchitz (korábban a Société Général alkalmazottja)	Tár és a San
	Prosum Ltd. Tel.: 44-171-55-99-700 www.prosum.co.uk	Sonoma, Kalifornia	Az Eye of the Storm program az összetett kapcsolt hálózatok alapvető problémáit mutatja meg	Jeremy Tracey, Robert Haines (korábban a Goldman Sachs alkalmazottjai)	Am



		Képviselőt az USA-ban	Termék	Alapító	Fin
	Quallaby S.A. Tel.: 33-1-55-60-31-00 www.quallaby.com	Burlington, Massachusetts	A Proviso programmal az SLA-k az egyes ügyfelek igényeinek megfelelően testre szabhatók	Yves Charles (a francia VAR alapítója)	Con Mas Mas Nor Gal Part
	Realscape Ltd. Tel.: 44-1403-216-500 www.realscape.co.uk	New York	A Mediagate egyszerűsíti a multimédia-anyagok továbbításának vezérlését	Nick Harper (korábban a Siemens alkalmazottja)	Patr Apa
	Riversoft Ltd. Tel.: 44-171-385-6100 www.riversoft.com	New York	Az OpenGate eseménytársítóhoz nincs szükség elemkezelőre, azonnal működik	Phil Tee (korábban a Micromuse vezetője)	Apa
Hang és kép	Aplio S.A. Tel.: 33-1-34-04-30-00 www.aplio.com	San Bruno, Kalifornia	Olcsó interneteszközök; az Aplio/phone segítségével hagyományos telefonkészülékkel csatlakozhatunk az internethez	Eric Constantini	CDI Gal (Ho
	Flexion Systems Tel.: 44-1249-700-208 www.flexion.com	San Mateo, Kalifornia	Az Open PBX bármilyen WAN szolgáltatáshoz képes kapcsolódni; NT szerverről szoftveresen vezérelhető	Andrew Bale (korábban a 3Com alkalmazottja)	Celt Nev
	Innovaphone GmbH Tel.: 49-70-31-7-30-090 www.innovaphone.com	Nincs	Végfelhasználók számára láthatatlan vállalati VoIP átjárók ISDN hívásfelépítési funkciókkal	Dagmar Geer	Sajé tört
	Netcentrex S.A. Tel.: 33-2-31-94-09-82 www.netcentrex.net	Nincs	Az első olyan szolgáltatói termék, amely nyilvános IP hálózaton képes centrex szolgáltatást nyújtani	Olivier Hersent	Tec tula T V
	Ridgeway Systems & Software, Inc. Tel.: 44-118-935-1111 www.ridgeway-sys.com	Nincs	Egyszerűen megvalósítható videokonferencia-berendezés szolgáltatók számára	Graham Seabrook	Bes Atle
	Ubiquity Software Corp. Tel.: 44-1633-765-6000 www.ubiquity.net	Kanata, Ontario (Kanada)	A Helmsman middleware termékkel értéknövelt centrex szolgáltatások nyújthatók IP hálózaton	Simon Gibson (korábban a Newbridge alkalmazottja)	Celt U. I
	Vegastream Ltd. Tel.: 44-1753-705155 www.vegastream.com	Nincs	Vállalati VoIP átjárók portonként 250 dolláros ár alatt (a PC alapú termékek árának feléért)	Michael Hafferty (a brit VAR alapítója)	MT
	Websentric Software GmbH Tel.: 49-89-666-540 www.websentric.com	San Mateo, Kalifornia	A Service program diabemutatókat közvetít a Neten 28,8-as modemmel és böngészővel	Bill Barhydt (korábban a Netscape alkalmazottja)	Tec (Lu tagj Ven
Vezeték nélküli távközlés	Apion Ltd. Tel.: 44-1232-269-100 www.apion-tss.com	Tervbe véve	A világ első WAP átjárója; internet-hozzáférés mobiltelefonnal	Nincs (nagyobb cégből vált ki)	Mağ
	Argo Interactive Group PLC Tel.: 44-1243-815-815 www.argogroup.com	Nincs	Mobiltelefonokat és kézisámítógépeket az internethez kapcsoló szerverszoftver	Andrew Foyle	31 C

		Képviselőt az USA-ban	Termék	Alapító	Fin
	Iobox Oy Tel.: 358-9-5424-4600 www.iobox.com	Nincs	E-maileket mobiltelefonra továbbító ingyenes szolgáltatás	Jari Ovaskainen (korábban az Andersen Consulting alkalmazottja)	SFK (He Alta
	STNC Ltd. Tel.: 44-1284-770-770 www.stnc.com	Nincs	A Hitchhiker ("Stopos") mikroböngészővel mobiltelefonról és kéziszámitógépről is elérhető az internet	Ran Mokady	31 C
Hálózati szoftver	Effnet AB Tel.: 46-920-756-00 www.effnet.com	Wellesley, Massachusetts	Normál PC-n futó nagyteljesítményű útválasztó- és tűzfalprogram	Thomas Althén (korábban az Ericsson alkalmazottja)	Mağ
	Orchestream Tel.: 44-171-460-4460 www.orchestream.com	San Mateo, Kalifornia	IP hálózaton több szolgáltatási szintet megvalósító szoftver	Charles Muirhead	Celt (Sa Atla Cap
	Zeus Technology Ltd. Tel.: 44-1223-421-727 www.zeustechnology.com	Tervbe véve	Nagyteljesítményű webservert- program	Adam Twiss	Dur
Hálózati hardver	ADVA AG Optical Networking Tel.: 49-89-895770 www.advaoptical.com	Ramsey, New Jersey	DWDM adatközpontokhoz és városi hálózatokhoz csatornánként 4000-7000 dolláros áron	Brian L. Protiva	AM
	Dynarc AB Tel.: 46-8-566-121-00 www.dynarc.com	Mountain View, Kalifornia	Nagyteljesítményű vállalati áramkörkapcsolók, amelyekkel IP hálózaton is megvalósítható a QoS	Olov Schagerlund (korábban az Ericsson alkalmazottja)	Mağ
	Net Insight AB Tel.: 46-8-449-22-44 www.netinsight.com	San Francisco	Szolgáltatói áramkörkapcsolók, amelyekkel IP hálózaton is megvalósítható a QoS	Lars Gauffin (korábban az Ericsson és a Telia alkalmazottja)	Mağ
	Qeyton Systems AB Tel.: 46-8-775-77-70 www.qeyton.se	Nincs	Új, több száz csatornás DWDM technológia	Lars Egnell (korábban az Ericsson alkalmazottja)	Mağ
	Virtual Access Ltd. Tel.: 44-1344-637-000 www.vxs.com	Fairfax, Virginia	Plug-and-play ISDN útválasztók távoli irodákhoz	Phil Smith	Top 31 C
	Xstreamis PLC Tel.: 44-1865-784-570 www.xstreamis.com	Nincs	IP hálózatra kapcsolt fiókirodák számára több szolgáltatási szintet megvalósító berendezés	David Birss (korábban a Telematics alkalmazottja)	Abl Con
Biztonság, elektronikus kereskedelem	Celo Communications AB Tel.: 46-8-58-72-88-00 www.celocom.com	Mountain View, Kalifornia	Meglévő alkalmazásokhoz PKI-t nyújtó szoftver	Sven Hammar (korábban biztonsági tanácsadó)	Inve
	Data Protect AG Tel.: 49-89-523-520 www.dataprotect.com	Nincs	Azonosítószerver, segítségével mobiltelefonról is lehet fizetést kezdeményezni	Kim Schmitz (korábban hacker volt)	BM

	Képviselőt az USA-ban	Termék	Alapító	Fin
Firedoor AB Tel.: 46-31-774-4350 www.firedoor.se	Nincs	Részletes hozzáférés-ellenőrző szoftver	Staffan Hillberg	Innc Pytl
More Magic Software Tel.: 358-40-581-0285 www.moremagic.com	Nincs	E-kereskedelmi szerver közös felülettel a különböző azonosító- és számlázórendszerek felé	Mika Nieminen (a Helsink Műszaki Egyetem volt hallgatója)	Mağ
Ncipher Corp. Ltd. Tel.: 44-1223-73600 www.ncipher.com	Woburn, Massachusetts	Titkosítást gyorsító kártya, amellyel egy átlagos szerver másodpercenként 12 helyett 300 biztonságos tranzakcióra képes	Alex van Someren	Celt Top Tec Fra Nev Dyn
Openshop Holding AG Tel.: 49-731-1553-100 www.openshop.com	New York	Platform- és adatbázis-független e-kereskedelmi szoftver	Thomas Ignier	31 (
Solsoft S.A. Tel.: 33-1-47-15-55-00 www.solsoft.fr	Mountain View, Kalifornia	A Net Partitioner meghatározza a bizton- sági házirendet, majd betartatja a több gyártó berendezéseit tartalmazó hálózatokon	Jerome Fougerat (korábban kockázati tőkés)	Sofi Tec Cita

DWDM = sűrű hullámhosszosztásos multiplexelés PKI = nyilvános kulcsú infrastruktúra SLA = szolgáltatási megállapodás

## 1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI / Izraeli kezdeményezések

### Izraeli kezdeményezések

A kezdő izraeli vállalkozások már régóta azt a stratégiát követik, hogy az Atlanti-óceán – sőt, a Földközi-tenger – mindkét oldalán táborot ütnek. Mivel a belföldi piac nem jelentős, az értékesítési és marketingosztályt áthelyezik az Egyesült Államokba, a fejlesztőcsapatok pedig otthon maradnak. A megoldás igen sikeresnek bizonyult, csakúgy, mint sok fiatal izraeli vállalkozás (például a Ramat-Gan-i Check Point Software Technologies Ltd.), és eredményeként rövid idő alatt szinte robbanásszerűen megnőtt a vállalkozókedv. Az Izraeli Exportintézet becslései szerint az utóbbi három esztendő leforgása alatt hatszáz hálózati és távközlési céget alapítottak Izraelben.

Manapság a kockázati tőkés cégek gyakran igyekeznek rávenni az új izraeli vállalkozásokat, hogy főhadiszállásukat helyezték át az Egyesült Államokba. „Azt szeretnénk, hogy a vezetők az USA-ban dolgozzanak, közel a tényleges piachoz” – jelentette ki *Nir Barkat*, a jeruzsálemi BRM Group ügyvezetője, a Check Point egyik legnagyobb befektetője. „Sokszor csak nagyon alapos kutatással derül ki, hogy egy adott cég izraeli” – vallja *Jonathan Medved*, a jeruzsálemi Israeli Seed Partners pénzügyi befektető cég egyik vezetője.

A fentieket jól illusztrálja a Lynx Photonic Networks Ltd. esete. Ez a fiatal vállalkozás, amely az Israeli Seed pénzügyi támogatását élvez, optikai kapcsolóberendezések kifejlesztésével foglalkozik. Megalakított egy társceget az Egyesült Államokban, amely jogilag tulajdonosa az izraeli cégnek, valójában azonban egyszemélyes vállalkozás. *Daniel Tal* vezérigazgató szerint „a termék következő fejlesztési ciklusába lépve a hangsúly a Szilícium-völgyben végzett munkára kerül majd át”.

Ami a fejlesztéseket illeti, ezen a területen még mindig érvényes a „mindenütt jó, de legjobb otthon” elv. „Szeretnénk minden kultúra előnyeit kihasználni, s ez Izraelben elsősorban a kutató-fejlesztő tevékenységet takarja” – meséli *Barkat*. Cége emellett elkerüli azt (az Egyesült Államokban oly gyakori) problémát, hogy a műszaki személyzet a különféle részvényopciók megszerzése érdekében egyik új vállalkozástól a másikhoz megy. „Amikor a szilícium-völgyiek hallják,

hogy az utóbbi két évben egyetlen programozót sem veszítettünk el, csak ámulnak és bámulnak” – mosolyog *Michael Selesny*, a Jerusalem Global Ltd. befektetési osztályának igazgatóhelyettese, aki mellesleg az internetes pénzforgalom új módjain dolgozó, szintén izraeli Trivnet Ltd. egyik befektetője.

Mindazonáltal nem minden izraeli lelkesedik az USA-ba költözés iránt. „Könnyebb lett volna így sikert elérni, de olyan áron, hogy elhagyjam a hazámat, nem akartam megtenni” – mondta erről *Zohar Zisapel*, a tel-avivi RAD Data Communications Ltd. elnöke.

**David Greenfield**

**1999. NOVEMBER / CÍMLAPSZTORI / Egy kis segédcsomag utazáshoz**

## Egy kis segédcsomag utazáshoz

A legtöbb európai gyártónak eszébe sem jut úgy üzleti útra menni Japánba vagy Kínába, hogy előbb ne tanulmányozná egy kicsit a helyi kultúrát és szokásokat. Nos, az Egyesült Államokkal kapcsolatban hasonló körültekintésre van szükség – függetlenül attól, hogy többek szerint Amerikában „minden úgy megy, mint a mesében”. Demokratikus alapbeállítottságuk ellenére az amerikaiak – meglepő módon – néhány dologra meglepően érzékenyek.

**Tanuljuk meg a szakmai szlenget.** Amerikában a „router” kifejezés az „outer”-re [‘aut r] rímel, és még véletlenül sem a „hooter”-re [‘hu:t r]. Ha ezt az alapvető fontosságú hálózati szakkifejezést rosszul ejtjük ki, oda a szakmai hírnevünk. Hasonló módon ha egy amerikai kiállításon valakinek azt mondjuk, hogy találkozunk a standunknál („stand”), akkor ne csodálkozzunk, ha üres tekintettel bámul vissza ránk. Itt a „booth” (fülke vagy kabin) kifejezést használják.

**Szerezzünk .com-ot.** A megfelelő internetcím körülbelül annyira fontos, mint a működő termék. A „megfelelő” pedig azt jelenti, hogy .com-ra kell végződnie, és minél rövidebb, annál jobb. Ha névjegykártyánkon negyvenbetűs internetcím éktelenkedik, s a végén például demon.co.uk áll, akkor ez azzal egyenértékű, mint ha bevallanánk, hogy a cégünk mindössze a saját nappalink faláig terjed.

**Aki nem költözik át, az veszített.** Az Egyesült Államokban három dologra van szükség ahhoz, hogy el tudjuk adni termékeinket: jelenlétre, jelenlétre és jelenlétre. Ha nincs pénzünk ingatlant venni a Szilícium-völgyben, akkor béreljünk postafiókot.

**Figyeljünk oda a cégünk nevére.** Az amerikaiak úgy gondolják, hogy az Ltd. (azaz Kft.) rövidítéssel végződő cégek, hm, korlátoltak. Sőt sajnos meg vannak győződve arról, hogy a korlátolt felelősségű társaságok nemcsak korlátoltak, hanem az állam is pénzezi őket. A cég nevének bizony Inc.-re vagy Corp.-ra (azaz Rt.-re) kell végződnie.

**Aki iszik, ne vezessen.** Ha egy üzleti ebéden vagy a standunknál folytatott megbeszélésen szorgalmasan pattintgatjuk ki a sörösdobozokat, az amerikaiak azt fogják gondolni, hogy alkoholisták vagyunk. Lehet, hogy a viceinken nevetni fognak, de a termékünket nem veszik meg.

**A káromkodás nem segít.** Azzal ellentétben, amit egyesektől hallhatunk vagy néhány *Quentin Tarantino*-filmben láttunk, a diabemutatók főbb pontjainak egy-egy szaftos és hangos káromkodással való kiemelése bizony nem segít meggyőzni a hallgatóságot az igazunkról.

A szerző, Stephen Saunders Angliából települt át az Egyesült Államokba, 1993 óta él ott.

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK**

## ÚJDONSÁGOK

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / HARDVER**

## HARDVER

### Szuperkomputer

A Power Macintosh G4 lelke az Apple, az IBM és a Motorola által közösen kifejlesztett PowerPC G4 (7400) lapka, amely tartalmazza a Motorola AltiVec technológiájára épülő úgynevezett Velocity Engine-t, amely 128 bites adatvektorok egyetlen lépésben történő feldolgozását segíti. A Velocity Engine szolgáltatásait kihasználó szoftverek - például az Adobe Photoshop legújabb változata - akár kétszer akkora teljesítményt is nyújthatnak, mint egy hasonló órajelű Pentium III processzorral. Az új Power Macintosh termécsalád három modellből áll, amelyek a 400, 450 és 500 MHz-es PowerPC G4 lapkára épülnek, a hátoldali másodsztű gyorsítótár 1 MB. Maximálisan 1,5 GB memória befogadására képesek, amelyet 100 MHz-es órajelű busz köt össze a processzorral, így az adatátvitel 800 MBps. Az alaplapon 2x AGP csatlakozó kapott helyet, ATI Rage 128 videokártyával. A modellek két USB és FireWire (IEEE-1394) kaput, valamint 10-től 27 GB-ig terjedő kapacitású merevlemez tartalmaznak (maximálisan 100 GB-ig növelhető). A választható háttértárolók között található ZIP, CD-ROM, DVD-ROM és DVD-RAM. Az újszerű oldalajtó segítségével a felhasználó könnyen hozzáférhet a beépített alkatrészekhez. A G4 számítógépek áttetsző grafitszínű és ezüstszerű házba építve kerülnek forgalomba. A munkaállomás kiemelkedően magas számítási teljesítménye miatt az Egyesült Államokban jelenleg exportkorlátozás alatt áll, így egyelőre más országokban még nem rendelhető.



### A Szuper szeme

Az Apple új 22 hüvelykes Cinema Display monitora aktív mátrix technológiás LCD panelre épül. Képmérete megegyezik a 24 hüvelykes névleges méretű katódsugárcsöves monitoréval; 24 bites színmélység megjelenítésére képes az 1600×1024 képpont maximális felbontásnál is. Az új megjelenítő kétszer akkora fényerejű, kétszer olyan éles és háromszor olyan kontrasztos képet ad, mint a hagyományos képcsöves monitorok. Digitális adatsatornán keresztül csatlakoztatható az új Power Macintosh G4 számítógéphez. A felhasználó kényelmét egy kétkapus USB elosztó (hub) is szolgálja. A készülékház szín- és formavilága a G4-es modellekhez igazodik.



*Apple Hungary IMC (HDSys Kft.) Tel.: 250-3260*

### **Notebookháttértárolók**

Az IBM Travelstar 25GS nevű merevlemezének kapacitása négyszerese az átlagos noteszgépekben használt háttértárolóknak. Kapacitása 25 GB, sebessége 5400 rpm. A hordozható számítógépek háttértárolói könnyen megsérülhetnek, amikor használat közben leesnek vagy ütés éri a házat. Ennek a problémának a kiküszöbölésére fejlesztette ki az IBM a 12 GB-os Travelstar 12GN modellt, amely a legkeményebb fizikai behatásoknak is ellenáll. A Travelstar 25GS magassága 17 mm, öt lemezt, tíz olvasófejet tartalmaz. 500 G/2 ms ütközési behatás kivédésére képes kikapcsolt állapotban, tömege 185 gramm. A Travelstar 12GN magassága 9,5 mm, sebessége 4200 rpm, 800 G/1 ms ütközési sokk kivédésére képes. Mindegyik meghajtót UDMA/66 csatolóval látták el. Az Enhanced Adaptive Battery Life Extender 3.0 integrált programnak köszönhetően a hordozható gépek akkumulátorait kevésbé veszik igénybe. Az első konfigurációkat a Compaq, a Dell, a Hewlett-Packard és az IBM készíti.

*IBM Magyarországi Kft. Tel.: 382-5617*

### **Celeron a kapuban**

A Gateway legújabb E-1400-as gépe az E-1200-as gép helyét veszi át mint belépőszintű Celeron processzoros üzleti felhasználásra alkalmas asztali számítógép. Alaplapján integráltan található a fő perifériák, mint a video-, hang- és hálózati kártya, így a legtöbb alkalmazás esetében nincs szükség pluszhardverre. Az alapkonfiguráció 400 MHz-es Intel Celeron processzort tartalmaz. A micro NLX desktop/minitorony ház fekvő és álló helyzetben is elhelyezhető. A 32 MB SDRAM memória maximálisan 256 MB-ig bővíthető. A 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó mellett Teac 24X mobil IDE CD-ROM kapott helyet. A 6,8 GB-os Quantum Ultra ATA háttértároló csöndben dolgozik. Az Intel 810-es lapkakészletbe integrált Intel 752 videokártya 4 MB-os, a Business Audio hangkártya 16 bites. Mérete 29×8,5×35 cm. Operációs rendszerként Windows 95, 98, NT 4.0, 2000 választható.



*Traco Rt. Tel.: 239-3006*

### **Nagyon gyors**

A 3Com legújabb Megahertz56K Global GSM & Cellular Modem PC modemkártyáját kifejezetten a hordozható számítógépekhez fejlesztették ki. Teljesítménye a 3Com Exclusive Line Probing (ELP) technológiájának köszönhetően 10–42 százalékkal jobb, mint más gyártók hasonló termékei. Az ELP magától azonosítja és analizálja a telefonvonalban lévő hibákat, és lehetővé teszi a modem számára az adatok hibák „körüli” navigálását, így olyan vonalakon is csökken a hibajavítás és nő az áteresztőképesség, amelyeken más modemek esetleg nem is tudnának kapcsolódni.

*3Com Hungary Kft.*

Tel.: 250-8341

### **Grafikus NC**

A Sun Ray 1 hálózati számítógép merevlemez és operációs rendszer nélküli grafikus NC (Network Computer). Működéséhez dedikált hálózatra van szükség (100 Mbps vagy Fast Ethernet). A berendezés a Sun Hot Desk

technológiáját alkalmazza: a felhasználók az alkalmazásokat – közöttük a régi nagygépes és a Windows NT-s alkalmazásokat is – átirányíthatják akárhová a munkacsoporton belül, és az intelligens kártya segítségével azonnal hozzájuk férhetnek. Minden felhasználóhoz egy intelligens kártya tartozik, amellyel azonosítja magát belépéskor és a saját felhasználói felületét kapja meg. A PC-ktől és a windowsos termináloktól eltérően a Sun Ray nem futtat semmilyen alkalmazást helyben, így nincsen szükség sem konfigurálásra, sem asztali felügyeletre. A Sun Ray kiszolgálja a Solaris operációs rendszer 2.6-os vagy frissebb verzióját futtató bármelyik Sun Enterprise vagy munkacsoportos kiszolgálót.



*Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415*

#### **Igazán lapos**

Az LG 795FT PLUS monitora az első igazán sík képernyős digitális megjelenítő. A 17 hüvelykes berendezés képponttávolsága mindössze 0,24 mm. A hasznos képernyőfelület 325,4× 244,1 mm, amely 16,01 hüvelyknek felel meg a hagyományos képernyők 15,7 hüvelykjével szemben. A maximális felbontás 1600×1200 – 75 Hz képfrissítés mellett. A berendezés háromszorosan is lapos képernyős, mivel a külső védőlemezen kívül a képcső külső és belső felülete is százszázalékosan lapos. A W-ARAS védőbevonatnak köszönhetően a képernyőfelületre verődő (természetes vagy mesterséges) fényt nagy szögben veri vissza, így az nem jut a néző szemébe. A készülék elnyerte a TCO 99 minősítést is. USB portjaira külső hardvereszközök, például nyomtatók vagy lapolvasók csatlakoztathatók.

*LG Electronics Magyar Kft.*

Tel.: 455-6060

#### **1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / SZOFTVER**

### **SZOFTVER**

#### **Terminálemuláció**

Az Attachmate legújabb terminálemulációs szoftverét, a KEA! 700/98-at kifejezetten a HP 3000 és HP 9000 szervereihez fejlesztette ki. A program együttműködik a Microsoft Windows Terminal Serverrel, a Citrix WinFrame-mel és a Citrix MetaFrame-mel, tehát a felhasználó a hálózati erőforrások kihasználásával oldhatja meg a vállalati információ-hozzáférést. A termék kiegészíti az Attachmate többi kliens és szerver alapú megoldását, az e-Vantage-et és az EXTRA!-t. Központilag menedzselhető, 2000-kompatibilis, kihasználja a Windows 98 és a Windows NT 4.0 lehetőségeit. Konfigurálható eszköztárral, beállítható, méretezhető emulációs képernyővel látták el, így minden kezelő rugalmasan alakíthatja, testre szabhatja a munkaterületet. A felhasználó a nagyszámítógépes alkalmazás

igényeihez igazított csatolást, kezelői felületet tud kialakítani. Megadhatja, milyen szolgáltatásokra tart igényt, milyen alkalmazásokhoz akar hozzáférni és terminálján hogyan jelenjenek meg az adatok.

*Attachmate Corporation*

Tel.: (425)-649-6069

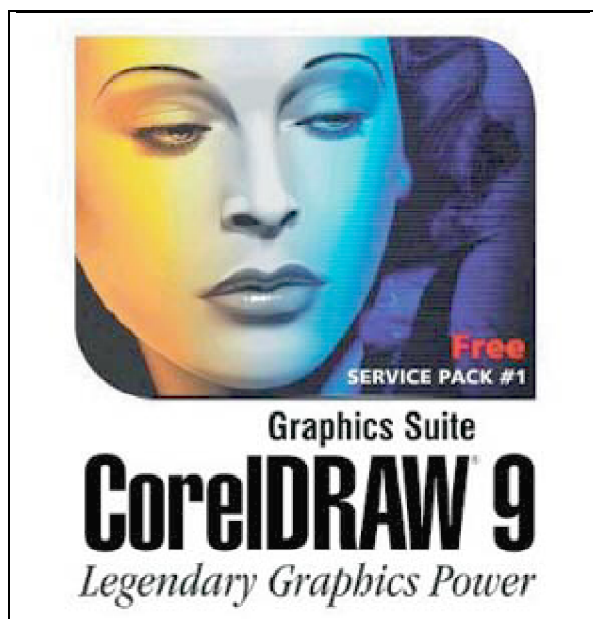
### **Nagy üzembiztonság**

Az Innosoft Distributed Server (IDDS) 5.0 változata az LDAPv3 specifikációban is megtalálható, nagy üzembiztonságot garantáló „fallback multimaster” működési módot garantálja. Az IDDS 5.0 kapcsolatok ezreit képes egyidejűleg kezelni: olesó, egyprocesszoros hardver esetén is 550 tipikusnak mondható kérést tud kiszolgálni másodpercenként, a teljesítmény a processzorok számával arányosan növelhető. A dinamikus címtárkezelést elősegítendő, a webes adminisztrációs felület sokkal kifinomultabb lett. A programot a cég korábban bejelentett LDAP Proxy Server termékének terhelésmegosztási és automatikus átkapcsolási funkciójával kiegészítve a kritikus alkalmazások magas színvonalú címtárszolgáltatása válik lehetővé. A címtár-termécsaládnak Unix (Solaris, Digital Unix, AIX, Linux), Windows NT és OpenVMS operációs rendszereken futtatható változatai léteznek.

*MTA-Sztaki. Tel.: 349-7532*

### **A kilences**

A közelmúltban jelent meg a Corel grafikus programjának, a CorelDRAW-nak a 9. verziója. A csomag a rajzolóprogramon kívül (CorelDRAW 9) tartalmazza a Photo-Paint 9.0 képszerkesztő, a Canto Cumulus 4.0 mé-dia-nyilvántartó, -rendszerező, a Bilstream Font Navigator 3.0 betűtípus-szerkesztő programokat. A program újdonságai közé tartozik, hogy teljeskörűen kezeli az Adobe Photoshop és a QuickTime formátumú filmállományokat. Az elkészült alkotások közvetlenül importálhatók HTML formátumba, az animált GIF készítő szintén az internetes publikálást könnyíti meg. Az iXla technológiának köszönhetően a digitális kamerával készített képek közvetlenül a programba tölthetők, a kész fájlok közvetlenül PDF formátumban menthetők.



*Codra Kft.*

Tel.: 209-2583

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / Kicsi ezüstök**

## **Kicsi ezüstök**

A Toshiba MediaStar TLP-450 és TLP-650 hordozható projektorai mindössze 3,7 kg tömegűek, méretük körülbelül egy



A/4-es papírlapnak felel meg. A készülékeket a világon a legkisebb hárompanelés LCD rendszerrel látták el. A fényerőt a panel elé helyezett további lencsékkel és egy 150 W-os UHP lámpával növelték meg. Az SVGA felbontású TLP-450-es fényerőssége 1000 ANSI lumen, míg a TLP-650 1100 ANSI lumen fényerősséggel és XGA felbontással működik. Mindkét berendezés 1-től akár 12 m-es távolságra vetíti ki a számítógépes és videoképeket. Az elérhető legnagyobb képátló 7,6 m. A trapéztorzítási korrekciós funkcióknak köszönhetően a nagyobb kivetített képek szélein előforduló torzulás a múlté. Kompatibilisek a PC-kkel és Macintosh számítógépekkel. A készülékekhez tartozik egy praktikus tartó is a noteszgépekhez. Ez megvédi az ezüstsínű külsőt a karcolásoktól és egyéb sérülésektől.



*Technotrade Informatikai Rt. Tel.: 467-6107*

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / Az Olympus gépei**

## **Az Olympus gépei**

### **2,5 millió pixel**

Az Olympus CAMEDIA C-2500L tükörreflexes digitális fényképezőgépe 2,5 millió pixel felbontású kép rögzítésére képes. A nagy felbontású objektív hét üvegtagból áll hét csoportban, így akár 2 cm-es távolságból is képes felvételeket készíteni. Az alapgép tulajdonsága a két kártyanyílás. A képek a nem túl költséges SmartMedia (32 MB-ig) mellett CompactFlash kártyán is tárolhatók. A 109×79,5×128,2 mm-es, mindössze 480 grammos fényképezőgépen a beállítások – így az élesség, a rekeszérték, az expozíciós idő, az ISO érzékenység, a fehér egyensúly – automatikusan és manuálisan is állíthatók. Öt különböző képfelbontási mód között lehet választani, az SHQ (Super High Quality – TIFF formátum) és az SQ (VGA – JPEG formátum) között.



### **A legkisebb és legkönnyebb**

A CAMEDIA C-21 digitális kompakt fényképezőgép csak valamivel nagyobb, mint két magnókazetta, tömege mindössze 190 gramm. TTL autofókusza az objektívvezérlő rendszerrel együtt, a keresőben látható témák közötti kontrasztkülönbségek összevetése révén állít élességet. Lítiumelemes tápegysége több száz kép készítése után igényel töltést. A kezelés egyszerűsítése érdekében kevés kezelőgomb található rajta, a váz masszív alumínium.



### Ismeri a DPOF-et

A képkomponálás számos lehetőségével, 2,1 millió pixeles nagy felbontású CCD-vel és 3-szoros optikai zoomoptikával látták el a C-MEDIA C-2000ZOOM digitális fényképezőgépet. A gépen található videokimeneti csatlakozó, amelyen keresztül az elkészült képek egyből megtekinthetők a tévé képernyőjén. A közvetlen nyomtatási funkció a felhasználók kényelmét szolgálja. A modell ismeri a DPOF (Digital Print Order Format) nyomtatási formátumot is, amely nem más, mint a fotólaboratóriumok legújabb digitális képkezelő szabványa.



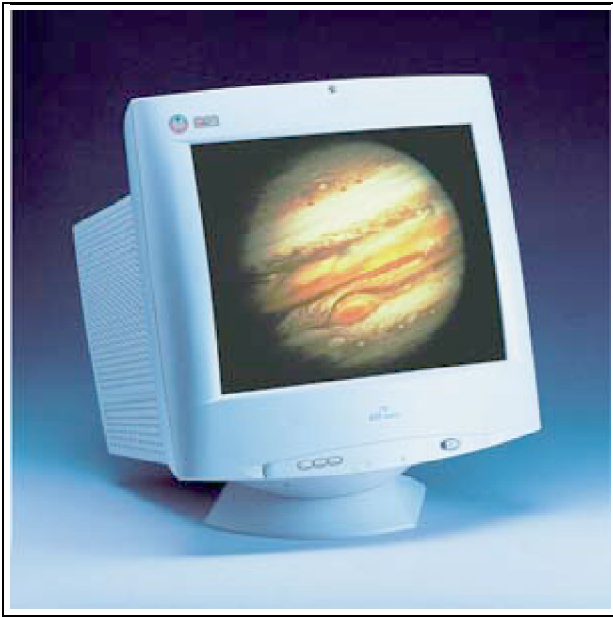
*Olympus Hungary Kft. Tel.: 459-7045*

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / ADI megjelenítők**

## ADI megjelenítők

### Hangszóróval

A MicroScan G66 márkanévű 19 hüvelykes ADI monitor látható képernyőmérete 18 hüvelyk, ennek ellenére egy 15 hüvelykes monitornak megfelelő hely elég számára. A 95 KHz-es maximális horizontális frekvencia mellett a felbontás 1600×1200 képpont. A 0,26 mm-es képpontméret éles megjelenítést garantál. A készülék beállításai (kontraszt, színbeállítás) a képernyőn megjelenő menüből állítható (OSD, On-Screen-Display). A G66 integrált mikrofonnal és hangszóróval is választható, amelyeket közvetlenül a házba építenek be. Egy USB hub szintén opcióként beszerezhető.



### **TCO 99 szerint**

A MicroScan 6T 15 hüvelykes TFT LCD monitorának magassága 29 cm, szélessége 22 cm. A kontrasztarány 200:1. A képernyő tengelye körül széles körben elforgatható; képszöge vízszintesen 120, függőlegesen 110 fok. Elektromágneses kibocsátása megfelel a TCO 99 szabványban meghatározott értéknek. A hagyományos 15 tűs csatlakozó mellett USB portot is találunk. A többnyelvű On-Screen-Menu egyszerűbbé teszi a beállításokat. A változtatható színmegjelenés és a két hangszóró gondoskodik a multimédiás élményről.



### **Monitor vagy televízió?**

Az ADI TM 33 34 hüvelykes tv-monitor hangszóróin tetszés szerint állítható a hangerősség, balansz, magasság és mélység. Az OSD funkció és a távirányító segítségével könnyen állítható a képgeometria vagy a kontraszt, a csatornák automatikusan programozhatók. Mindezek mellett az ADI TM-33 többféle bemenettel látták el: videó-CD-lejátszó (VCR), DVD-lejátszó, hifi, videokamera és parabolaantenna csatlakoztatható. Képességei megfelelnek egy hagyományos monitorénak, azonban ezt a tv-k jó tulajdonságaival ötvözi: nagy kép, sztereó hang.



### TFT

Akár a falra is függeszthető az ADI MicroScan 9L TFT megjelenítő. A hagyományos 19 hüvelykes monitorokhoz hasonló látható képernyőterület mellett 70 százalékkal vékonyabb és könnyebb, mint a normál CRT-k, s persze vibrálásmentes, nem sugároz és könnyen mozgatható. A maximális felbontás 1280×1024. Szinte oldalról, 160 fokban is nézhető kép, a képfrissítés 135 MHz. Videolejátszóhoz, illetve más készülékekhez (parabolaantennához, DVD-lejátszóhoz, videokamerához) csatlakoztatható. A talpazzal csupán 21 cm mélységű 9L bárhol – akár a falon is – könnyen elhelyezhető. OSD rendszerén keresztül igény szerint állítható a fényerő, a kontraszt, a V/H pozíció, a nyelvek.



*D-DATA Kft. Tel.: 06-37-310-609*

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / HP meghajtók**

**HP meghajtók**

## DVD és írható

A HP DVD Writer 3100i 1,25-szörös DVD+RW-, 2-szeres DVD-ROM- és 20-szoros CD-ROM meghajtó/újraíró. Az új berendezés minden olyan felhasználási területen ideális megoldás, ahol nagy mennyiségű információ tárolására van szükség, legyen az multimédia, videó, fotó, hang vagy CAD adat. 11-szer gyorsabban ír és olvas, mint a hagyományos CD-meghajtók. A termékhez kifejlesztett újraírható 3 GB-os DVD-lemezt (DVD+RW-t) 1,25-szeres sebességgel írja, az olvasás 1-szeres (1352 Kbps) és 1,25-szeres (1690 Kbps) sebesség között változhat. A DVD+ RW állandó szögsebességgel működik, a 3 GB mentéséhez körülbelül 35 perc szükséges. A készülék SCSI-2 kártyával csatlakoztatható a számítógéphez. A DVD+RW lemez előnye, hogy nincs kazettába foglalva, úgy néz ki, mint a hagyományos CD.

## Írjunk újra...

A HP CD-Writer Plus 9110i és 9210i CD-újraírók az első olyan berendezések, amelyek 8-szoros CD-R-írás, 4-szeres CD-RW-újraírás mellett 32-szeres CD-ROM-ként is használhatók. Rendszerigényük 200 MHz-es Pentium processzor, 32 MB memória, 35 MB szabad háttértároló-kapacitás, Windows 95/98/NT. A 9110i-t EIDE/ATAPI csatlakozóval látták el, a 9210i használatához SCSI kártyára van szükség. Mindkét meghajtóhoz az Adaptec Easy CD Creator programja tartozik. A HP Fast Format eljárásával a CD-RW médiák alig 5 perc alatt formázhatók. Az újraírókhoz tartozó csomagban még megtalálható a HP Disaster Recovery programja, amellyel biztonsági másolat készíthető az operációs rendszerről, a Broderbund multimédia-állományokat rendszerező, az ACID zeneszerkesztő és a CD Labeller program, amellyel egyedi CD-címkék készíthetők.



## Házon kívül

A HP CD-Writer Plus 8210e külső CD-újraíró USB porton keresztül csatlakoztatható a PC-hez. A berendezés 4-szeres CD-R és CD-RW, 6-szoros CD-ROM. Csak Windows 98 operációs rendszer alatt használható. A HP CD-Writer Plus 9210e külső CD-újraíró SCSI kártyával kapcsolható a számítógéphez, 8-szoros CD-R, 4-szeres CD-RW és 32-szeres CD-ROM. A HP CD-Writer Plus M820e külső, hordozható CD-újraíró, amelyet kifejezetten noteszgépekhez fejlesztettek ki; akkora, mint egy hordozható CD-lejátszó, tömege mindössze 0,5 kg.



Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111

**1999. NOVEMBER / ÚJDONSÁGOK / Toshiba noteszgépek**

## Toshiba noteszgépek

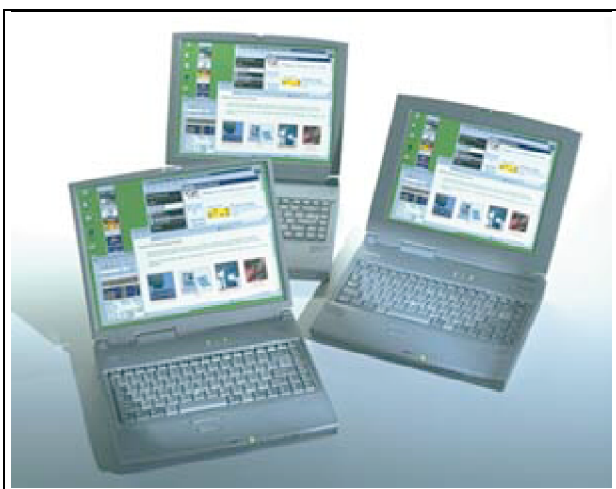
### Teljesítmény és ár

A Toshiba új Satellite 4070CDS/ CDT noteszgépeit a vékonyabb pénztárcájú vásárlók elvárásai alapján alakították ki. 366 MHz-es Intel Celeron processzort tartalmaznak. Alapkiépítésben 64 MB memóriát tartalmaznak, amely 192 MB-ig bővíthető. Az 1,44 MB-os hajlékonylemez és a 24-szeres CD-ROM az alapfelszereléshez tartozik. A 4070CDS modellt 13"-os (33 cm) LCD-vel, míg a 4070 CDT-t 13,3"-os (33,7 cm) képernyővel látták el. Az előbbi maximális felbontása 800×600 pixel, 16 bites színmélység mellett, míg a másiknak 1024×768 65 ezer szín megjelenítésével. Az alaplapra integrált videokártyát 2,5 MB memóriával látták el. Mérete 309×259×42 mm, tömege 3,2 kg.



### Hosszú távra

A Tecra 8000-es családot úgy alakították ki, hogy hosszú távon használhatók legyenek, így garantálva a befektetések biztonságát. Intel Pentium II mobil processzorral rendelhető, 333 MHz-től egészen 400 MHz-ig. A kialakításnál nagy hangsúlyt fektettek a kompatibilitásra, így már kompatibilisek a piacra kerülő mobil Pentium III-as processzorokkal is. A memória 64 és 256 MB között változhat. A 24X CD-ROM helyett választható 2X-es DVD-ROM is, amelyet kiegészíthet az MPEG dekóderkártya. A 2,5 MB-os videokártyát tv-kimenettel is ellátták, amely egyaránt csatlakoztatható NTSC és PAL rendszerű készülékekhez.



### Ultrakönnyű

A Portégé család új tagja, a 3110CT ultrahordozható noteszgép tömege mindössze 1,42 kg. Mérete 257×218×19,8 mm. 300 MHz-es Intel Pentium II mobil processzort tartalmaz. Alapkiépítésben 64, maximálisan 128 MB memória

helyezhető el az alaplapon. A 24X CD-ROM és a hajlékonylemez-meghajtó PC-kártyával csatlakoztatható a berendezéshez. A 10,4"-os (26,4 cm) TFT megjelenítő maximális felbontása 800×600 képpont, 16 millió szín mellett. Mérete ellenére a billentyű teljes méretű, összesen 86 gomb található benne. 6 GB-os winchesterrel és alaplagra integrált 16 bites sztereó Sound Blaster Pro hangkártyával látták el.



*Technotrade Informatikai Rt. Tel.: 467-6100*

**1999. NOVEMBER / DR. WATSON Fóti Marcell rovata**

**DR. WATSON**  
Fóti Marcell rovata

**1999. NOVEMBER / DR. WATSON Fóti Marcell rovata / Élet a kék halál után I. rész**

## **Élet a kék halál után I. rész**

Ezzel a cikkel új rovat indul útjára. Szándékunk szerint minden alkalommal egy-egy misztikus jelenség nyomába eredünk – Mr. Sherlock Holmes módszertana szerint –, vagyis dedukcióval próbáljuk meg apró részletekből összeállítani az egészet.



Alapvetően a Windows 2000 háza tájáról választunk „ügyeket”, de kizárólagosságról szó sincs, hiszen egy halálos ping éppolyan izgalmas Unixon, mint Windowson. Következtetési módon fogjuk lerántani a leplet a háttérben bujkáló igazi indítékokról, ellenőrizni az alibik valóságtartalmát, s eloszlatni a rejtélyes esetet körüllegő sűrű angliai ködöt. S hogy miért a „szakirodalom” alapján egyértelműen gyengébb képességű segédet, Dr. Wat-sont választottuk cégérnek? Egyrészt azért, mert az apró bűnjelek összegyűjtésében bizony Dr. Watson mindig is jelentős segítséget nyújtott élesebb eszű főnökének, így cseppet sem haszontalan a munkája. Másrészt, így adhatunk neki történelmi elégtételt, megadva a lehetőséget, hogy most, majdnem száz év után végre önállóan oldhasson meg eseteket. Hisz minden asztali számítógépen ott van, s időnkénti felbukkanása jelzi: a nyomozás kezdeti fázisa, a bűnjelek összegyűjtése a háttérben folyamatosan zajlik. De mi történik ezután? Egyáltalán miért bukkan fel időnként Dr. Watson? Van-e élet a kék halál után? Ez az első, megoldásra váró rejtély.

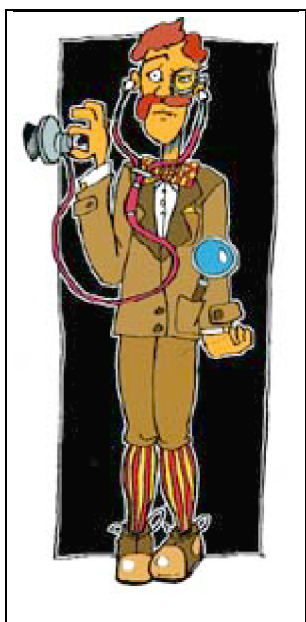
### **1. tétel**

A szoftverek nem hibátlanok. Hívhatjuk axiómának is, hiszen bizonyított tény, hogy minden szoftvergyár mindegyik terméke garantáltan hibásan kerül a boltokba, legyen a gyártója akár a Microsoft, az Oracle, a Novell vagy bármelyik más cég. Ennek igen mélyen gyökerező okai vannak, amelyek közül talán a legfontosabb az, hogy napjaink több tízmillió soros forráskódú, irdatlan méretű alkalmazásai mind a mai napig barkácmódszerrel készülnek. A fejlesztők mindegyike egy-egy igen fontos összetevőt, fogaskereket reszel napi nyolc vagy több órában, gondosan ügyelve a szomszédos fogaskerekkel való együttműködésre. Ám a gép egymillió fogaskerékből áll, és kijelentem, hogy nincs egyik fejlesztőcégnél sem olyasvalaki, aki a komplett végterméket a szükséges mélységben átlátná. Jelenleg a szoftveripar az autógyártás hőskorára, a századelőre emlékeztető módszerekkel dolgozik: hol van még Henry Ford és a futószalag? Objektumorientált fejlesztéssel talán jutunk majd valahova, valamikor a következő évezredben...

### **2. tétel**

A nem hibátlan szoftverek szeretnek lefagyni. Alapvetően két lefagyástípust szokás megkülönböztetni. Az első a *Végtelen ciklus*. Ebben az esetben a program nem válaszol (not responding) a Windows rendszerhívásaira, hanem teljes erőből önmagával van elfoglalva. Szabályosan leállítani nem lehet, de a Feladatkezelő (Task Manager) segítségével kilőni igen. Vigyázzunk azonban a kilövással! Ugyanis nincs módszer annak megállapítására, hogy valóban végtelen ciklusba esett, vagy netán egy hosszabb, bonyolult számítás kellős közepén jár, és jelen pillanatban ezért nem válaszol.





A másik a *Hibás memóriacímzés*. C nyelven a legkönnyebb ilyen „fejlesztési”, mert elegendő egy inicializálatlan változó, amit mutatóként használva az-után vagy a semmibe, vagy pedig egy másik alkalmazás védett memóriaterületébe olvasunk bele. Minden alkalmazás védett memóriaterületen, gumiszobában fut, ahonnan csak ápolói engedéllyel szabad kinyúlni, vagy még úgy sem. A félrelépő alkalmazások büntetése: halál.

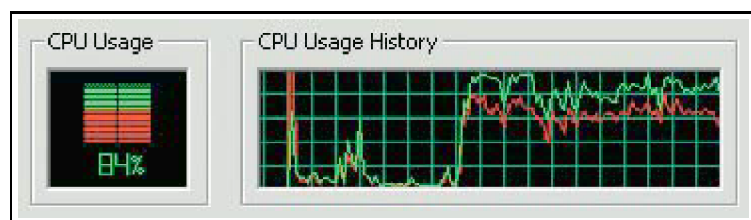
### 3. tétel

Nem mindegy, hogy egy alkalmazás az operációs rendszer melyik részében fut. A Windows 2000 két különálló processzorüzemmódot használ alkalmazások futtatására, az operációs rendszer magja (a kernel) kernel módban, míg az általunk indított alkalmazások user módban futnak. A processzorüzemmód meghatározza, hogy egy folyamat kezelheti-e közvetlenül a hardvert, kérhet-e rögzített memóriát (non paged), valamint hogy induláskor mekkora a prioritása – amit utólag természetesen megfelelő jogosultság birtokában meg lehet változtatni.

Honnan lehet megállapítani, hogy mi milyen üzemmódban fut? Ökölszabályként azt érdemes megjegyezni, hogy az NTOSKERNEL.EXE-n kívül az eszközmeghajtók (device drivers) futnak még kernel módban. Semmi más, a szolgáltatások (service) sem, így például, mondjuk, az SQL Server sem! Aki ezt nem hiszi el, mérje ki Teljesítményfigyelővel (Performance Monitorral), hogy ki mit fogyaszt!

### Fagyhalál

Lefagyni sem egyformán „kell” user és kernel módban: míg user módban egy alkalmazás halála nem feltétlenül befolyásolja az operációs rendszer egészének további üzemképességét, addig egy eszközmeghajtó hibás memóriakezelése messzemenő következményekkel járhat. Táblázatunkban a kétféle processzorüzemmódban végrehajtható kétféle harakiri esetén tapasztalható jelenséget olvashatjuk.



Processzorterheltség.

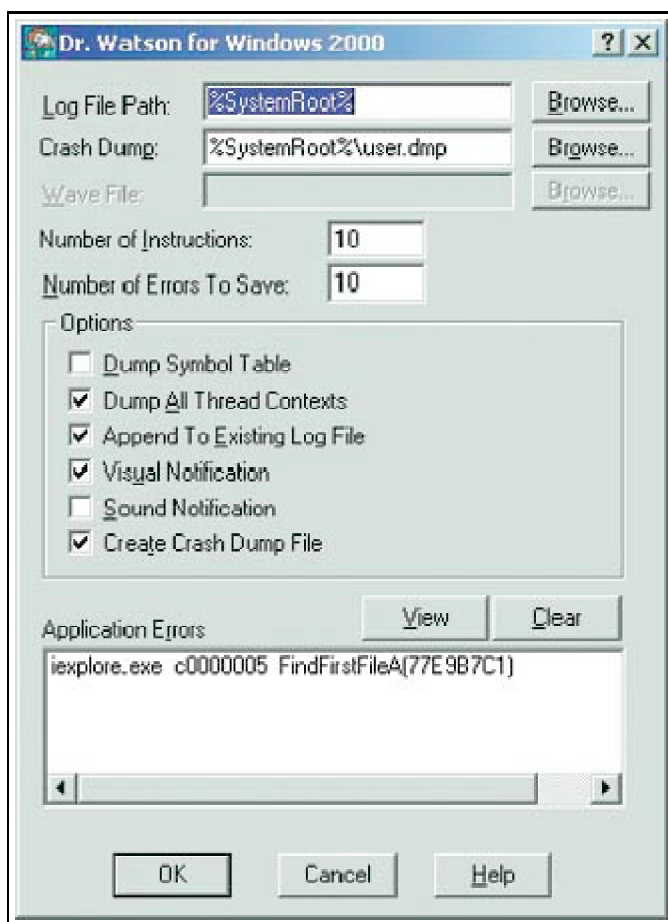
A processzorterheltség megoszlását akár a Feladatkezelővel is ellenőrizhetjük, ugyanis néhány kattintással (na, ki találja meg?) be lehet állítani, hogy külön mutassa a user és kernel módban eltöltött időt. A piros vonal a kernel módban eltöltött idő, míg a zöld vonal az ezen felüli user módú idő. Ez egyéb-ként rávilágít a Windows 2000 egyik érdekességére: úgy állítottuk elő ezt a csodálatos diagramot, hogy kiadtunk egy DIR/S utasítást, ami kilistázza a teljes könyvtárszerkezetet – úgy hinnénk, user módban futva. A valóság azonban az, hogy a parancs hatására beinduló folyamatok – elsősorban a merevlemez-olvasás – felelőse egy kernel módban található eszközmeghajtó (ntfs.sys), s

mivel a rabszolgamunkát ez végzi el, a kernel mód többet dolgozik. Ha egy alkalmazás úgy esik végtelen ciklusba, hogy minden ciklusban kernelszolgáltatást (például merevlemez- vagy grafikus műveleteket) kér, akkor ez a processzort kiülteti!

### Dr. Watson

DRWTSN32.EXE a valódi neve, és az a feladata, hogy mielőtt az operációs rendszer megölné a hibásan működő alkalmazást, memórialistát (dump) készítsen a hibás alkalmazásról, valamint naplófájlt a hiba körülményeiről. Ez utóbbiba bekerül a verem aktuális tartalma, így látható az utolsó néhány függvény neve, a processzor regisztereinek értéke a lefagyás pillanatában, valamint a halált okozó gépi kódú utasítás és környéke. Mindez alapértelmezésben a Windows 2000 könyvtárába kerül USER.DMP néven, de meg lehet változtatni a DRWTSN32 kézi elindításával.

Segédnyomozónkat azonban más, kiegészítő feladatok ellátására is kiképezték. Ilyesfajta opciók például, hogy dudáljon-e vagy sem, látszódjon-e vagy sem, készítsen-e dump fájlt vagy csak hibanaplót vezessen, valamint így lehet hozzáférni az általa készített naplófájlokhoz. Ábránkon a View gomb megnyomásával egy korábban felvett Internet Explorer haláltusa részletei lennének megtekinthetők, amely a FindFirstFileA nevű API (Application Programming Interface, alkalmazásprogramozási csatoló) hívás során érte váratlanul szegény böngészőt.



Dr. Watson kezelői felülete.

Tekintettel arra, hogy a felhasználók többsége nem tud mit kezdeni Dr. Watson szolgáltatásaival, akár ki is kapcsolhatnánk, ha lenne erre utaló nyomógomb valahol. De nincs. E helyett a regisztrációs adatbázis megfelelő pontját módosíthatjuk, s hiba esetén akár kedvenc játékunkat is elindíthatjuk a Windowszal: A [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AeDebug] kulcs-nál lehetne módosítani a Debugger értéket, ami jelenleg DRWTSN32-re mutat, de például a Visual Studio telepítésekor az alkalmazás lecseréli ezt a saját nyomkövető programjára, vagy akár törölhetjük az egész AeDebug kulcsot.

Következő epizódunkban a kék halál rejtelseibe engedünk bepillantást nyerni, természetesen Dr. Watson elmaradhatatlan segítségével.

Fóti Marcell a Controll Training Kft. vezető oktatója.

E-mail: [marcell@controll.hu](mailto:marcell@controll.hu).

FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ, ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

### A kétféle processzorüzemmod hibajelenségei

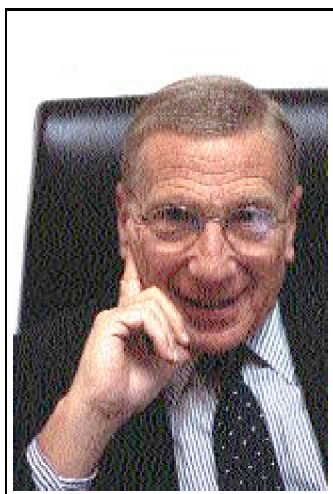
	Végtelen ciklus	Hibás memóriacímzés
User mód	Az alkalmazás csendben nem válaszol. A processzor terheltség (alkalmazása válogatja) nem emelkedik jelentősen.	A Dr. Watson jelenti az ügyet. A hibás alkalmazás meghal, a többi tovább működik.
Kernel mód	Az alkalmazás csendben nem válaszol. A processzor terheltség valószínűleg 100%-ra ugrik.	A Kék halál.

1999. NOVEMBER / EMIL KESERVEI Ungvári Tamás rovata

**EMIL KESERVEI**  
Ungvári Tamás rovata

1999. NOVEMBER / EMIL KESERVEI Ungvári Tamás rovata / Online tudás

### Online tudás



FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

Nem tudok megbékélni azzal a gyakorlattal, amelyik mellékletekbe számúzi a számítógép újdonsága-it a napilapokban – mintha nem a főhírek csoportjába tartoznának. A külön számítógéprovat világgyakorlat volt egészen addig, ameddig a vezető tőzsdei részvények közé nem húztak fel a számítógépipartól kibocsátott kötvények. Mióta *Bill Gates* és társai a világ leggazdagabb emberei, könnyű volt rádöbenni, hogy a számítógépipar hírei a gazdasági rovatba valók. A *The Los Angeles Times Business* rovatának híreiből a túlnyomó többség az internettel, az elektronikus kereskedelemmel foglalkozik. A vezető iparág ugyanis az informatika.

Az informatika átrendezte a tudás birodalmát s annak szerkezetét. Immáron nemcsak az a kérdés, hogy felfedezhető-e egyenes arány a számítógépipar fejlettsége és a gazdaság teljesítőképessége között, hanem az, hogy e tudás szolgálai milyen helyet foglalnak el a társadalmi megbecsültség ranglistáján. A neves gazdaságkutató, *Peter F. Drucker* egész történelmi elemzést készített a technológiai fejlettség és a tudás képviselőinek helyzete közti összefüggésről. Ahol a tudás e képviselőit lebecsülték, mint Angliában, azt a nemzeti össztermék sínylette meg. Ahol a tudásba befektettek, mint Amerikában, az eredmény látványos.

A számítógép: tudásgép. Az információ alkalmazásának, felhasználásának eszköze. Cikkem helyesírását a Helyes-e? háttérprogramja ellenőrzi. Szavaim válogatását a rokon értelmű szavak beépített katalógusa segíti elő. Ha idegen nyelven írok, a Scriptum szótárai ott pörögnek a CD-ROM meghajtójában. Munkámat *online* enciklopédiák segítik. S abban reménykedem, hogy előbb-utóbb a hozzáférhető magyar lexikonkincs is rákerül CD-ROM-ra, az internetre. Legújabb munkám is ezt szolgálta. A frankfurti könyvvásárra – ahol a díszvendég Magyarország – jelenik meg *Tizenegy évszázad Európa szívében* című összeállításom a magyar történelemről írott angol nyelvű munkákból. Húsz kötet egyetlen korongon egy könnyű keresőprogrammal, melyet a Kossuth Kiadó munkatársai korszerűsítettek. Kíváncsi vagyok, lesz-e szolgáltató, amelyik ezt a kisenciklopédiát online terjeszti.

Az online információ nem mindig ingyenes. Az angol nyelv legújabb szótára a Microsoft referenciacsomagjának része. Az Encarta-suite öt korong. Előfizetői folyamatos korszerűsítést kapnak *online*. Kiosztják a jövő évi Oscar-díjakat. Egy hét múltán az új szócikk letölthető és beleilleszthető a keresőprogramba.

Az Encarta enciklopédiák a jövőbe mutatnak azzal, hogy a rögzített adat és az online kiegészítés együttesére építenek. A jövő mégis az online szolgáltatásoké. Itt azoknak van előnyük, akik hálózatban vagy kábelszolgáltatóval dolgoznak. Vagyis a folytonos online kapcsolatuk biztosított. Nekik ott a *Dictionary.com*, a *Funk and Wagnalls Encyclopedia*, a *The New York Times* online olvasói letölthetik az eddigi legjobb fordítóprogramot, a Babylont (*nytimes.com/yr/mo/day/world/?0817*). A megfelelő adatok beírásával a Babylon angol, spanyol, német, francia, olasz, holland, japán, portugál és héber fordítást kínál úgy, hogy a kijelölt szöveg értelme e nyelveken felbukkan.

Aki arra kíváncsi, milyen szótárak és enciklopédiák érhetők el online, a listát a *safekids.com/encyclopedias.htm* listáján megtalálják.

A legkorszerűbb „háttér-enciklopédia” a *gurunet.com*. A Jeruzsálemből sugárzott adatbázis egy Windows alapú, okos letölthető szoftver a szövegszerkesztőben végzett munkát éppúgy segíti, mint a browserrel vagy e-mailben dolgozókat. A kijelölt szöveghez a szavak meghatározása s a hozzájuk tartozó életrajzi adat megjelenik a képernyőn. Sportenciklopédia, angol rokon értelmű szavak, személynevek – egyetlen kattintással.

A Guru és a Babylon önálló interfésszel oldották meg a kapcsolat algoritmusát. A magyar fejlesztőknek hasonló okos szoftverre illenek dolgozniuk. Lehet, hogy máris működik ilyen, csak én nem tudok róla. Honnan is tudhatnék: a fő információforrások gettőba zárják a számítógép felhasználásának friss titkait. Online felületek ömlesztve hozzák híreiket, a mellékletek olykor bújtatott hirdetési különkiadások. A közvélemény szemében ez leértékeli a számítógép forradalmát. Íme Emil legújabb keserve. Mikor érkezik el az idők telje, amikor *A magyar nyelv értelmező szótára* online kapcsolható a szövegemhez? Ez látszatra a számítógép közelébe keveredett irodalomtörténész álma. Közvetlen haszna ugyanis nem rémlik fel első pillanatra. A nyelvnek azonban sajátos szerepe volt és lesz a technológiai fejlődésben. A nyelvi fejlődést az ipar sürgette ki a modernizáció hajnalán. Az anyanyelvi kultúra fejlesztése azt az egységes közlekedést szorgalmazta, amelyik lehetővé tette az akadálytalan kereskedelmi forgalmat, a kormányzati intézmények kifejlődését, az állam zavartalanabb működését.

A nyelv gondolkodásmódra nyit ablakot. Nincs modern termelés olyan országokban, ahol számítógép-fogalmak nem épültek be a nemzeti képzeletbe. A nemzet: „képzelt közösség”, mely a múlt és jelen jelképeiből teremti meg szolidaritásának világát. Nem mindegy tehát, hogy mi e képzelet tartalma. Ha egy nemzet nem értékeli fel a tudást vagy a tudás katonáit nem becsüli, nem találja meg helyüket a társadalmi önbecsülésben, sérül a nemzeti képzelet életképessége.

Evidenciának rémlik tehát, hogy a nemzeti tudáskincset a legkorszerűbb hordozón kell tárolni s azt hozzáférhetővé tenni. A technológia készen áll, de hiányzik az akarat és irányítás, amely a nemzeti kincset anyanyelvünkön és más nyelveken közzéteszi, használhatóvá avatja. A francia forradalmat – a polgárosodás hajnalát – az enciklopédisták készítették elő. A magyar reformkor szülte a Tudományos Akadémiát.

Van-e már online egyetemünk? Az Egyesült Államokban diplomát szerezhet az is, aki egy távoli faluból online tanul. Interaktív programok segítik, e-mailben javítják a dolgozatot. A valóságos egyetemet ez ugyan nem pótolja, mert hiányzik a tanulóközösség és a testközel. A tudatlanságnál azonban jobb az internet kínálta tudás.

Az internet: a tudás forradalma. Kihasználjuk-e?

*Ungvári Tamás egyetemi tanár.*

E-mail: [ungvari@helka.iif.hu](mailto:ungvari@helka.iif.hu).

## SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

1999. NOVEMBER / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata / A jó, a rossz és a csúf

### A jó, a rossz és a csúf



#### FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

Ennek a régi westernfilmnek a címe jutott a minap az eszembe, amikor összegeztem, mit is szeretnék a számítástechnikától. Bár a WindowsIS alkalmából bejelentették az Office 2000 magyar kiadását, legalábbis egyelőre nem az új irodai mindenés okozta a bosszúságot, hanem néhány más, a szá-mítástechnikai etikánkra jellemző CD. Van köztük jó, van rossz és akad csúf is.

Ki hát a rosszfiú? Éppenséggel szóba kerülhetett volna a WindowsIS nézelődő látogatóival beszélgetve, de valójában véletlenül akadt a kezembe. Akár a jófiú ál-ruhájában is találkozhattunk volna, például telefonáláskor, a képernyőn. Mindössze egy évig élvezhettük a budapesti telefonkönyv papírintes változatának előnyeit. Igaz, a korábbi változaton a hálózatos installációt ingyen, külön kérésre adták. A könyvet a nagyobb cégek adott számú könyv helyett, míg mások idén először ötezer forintért vásárolhatták meg.

Ez még nem volna akkora baj, csak hogy a CD 1999 októberében lejár, holott jövő ilyenkorig érvényesnek kellene lennie. Vajon miért? Sem a CD-n, sem a dokumentációban nincs utalás erre a kínos apróságra. Talán a programozót megzavarta a 2000. év problémája, és arra gondolt, jövőre, ha jön az új, ezt dobja ki mindenki...? Esetleg a kiadó lőtt ekkora bakot abban a reményben, hogy így sokszorta nagyobb hasznot zsebelhet be?

A jófiúval viszont valóban a WindowsIS-on találkoztam. Ő elhatározta: egyik napról a másikra komolyan veszi végre a legalitást. Abból indult ki, hogy a kisember még a kisvállalkozásában sem fogja tudni megvenni a könyvelőszoftvert, de – így-úgy összeeskábált „Harmadik dzsunka” típusú gépén, nem hálózaton – mindenképp futnia kell a készletnyilvántartásnak, hiszen adózni, számlázni kell, ezért szabad szoftverré, azaz freeware-ré tette könyvelőprogramját. Lássatok csodát, a Számadó – [www.szamado.hu](http://www.szamado.hu) – rendszer vihető, használható. Évente egyszer vagy rendkívüli adóváltozások esetében lesz upgrade.

Hogy miből él meg ezután a cég? Természetesen ahogy eddig sem, ezután sem a kisemberekből. Aki nagyban könyvel,

aki hálózatot, követést és extrákat akar, az fizet. Ráadásul nem többet – sőt talán kevesebbet –, mint eddig. Ez ideig ugyanis éppen a könyvelő- és orvosi szoftverek világában dúlt a legszabadabb rablás: amit hajlandó volt megfizetni az ügyfél, azt ki lehetett belőle sajtolni.

S hogy ki a csúf? Elvirának hívják, vele ugyancsak a WindowsIS-on találkoztam. Sokan eljárnak hozzá az *elvira.mavinformatika.hu* címre, netán harmatosabb változatait keresve – már ha egyáltalán képesek megjegyezni a „házsámot”. Elvira kisasszony nem azért csúf, mert szemre nem szép, és nem is azért fanyalog az „úri közönség”, mert drágán méri kegyeit. A szolgáltatás ingyenes, a CD pedig 1500 forint körül kóstál postaköltséggel. Azért mondatik rútnak, mert nem gondoskodnak róla a marketinges szakemberek. (Más kérdés, hogy Elvira oly tanácstalan, mint a falusi kislány, ha olyan mérvű menetrendi változással kerül szembe, mint a Déli pályaudvar lezárása.) Máskülönben szerény, csendes és kezes.

Elvira egyébként jó úton halad az önállóság és az ingyenesség felé. Kár, hogy még nem az. Elvira ugyanis elvben kész volna arra, hogy helyfoglaló rendszerekkel vagy akár hitelkártyás fizetéssel integrálják. Egyelőre azonban szigorú szülői felügyelet alatt áll: a MÁV-nál még nem engedték el a kezét, egyedül nem mehet ki az utcára. Pedig biztosan találna magának partnert.

*Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.*

E-mail: **[johannes@mail.datanet.hu](mailto:johannes@mail.datanet.hu)**.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: [vita@byte.hu](mailto:vita@byte.hu). Más levelezőlistára feliratkozás: [www.byte.hu](http://www.byte.hu).