

- A CD-mellékleten: Sörben az igazság •
- Törökország mesés tájain •
- Hernádi Judit levetett bluesa – videoklip •
- CD-írók és CD-olvasók szupertesztje •
- Mérlegen az oktató-CD-k •
- Más megvilágításban • Videoiskola III. •
- Tévézzünk PC-vel! •
- Video Highway Xtreme •

Utazzunk CD-vel!



MINŐSÉG ★ TANÚSÍTÁS ★ VERSENYKÉPESSÉG

Biztosítsa vállalata piacképességét a Magyar Szabványügyi Testület tanúsításával!

A Magyar Szabványügyi Testület hazai és nemzetközi szinten elismert, független, non-profit tanúsító szervezet, amely termékek és minőségügyi rendszerek tanúsítását a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvényben foglaltak szerint végzi.



Az MSZT tanúsításán kívül, de az MSZT szervezésében - az IQNet tagszervezettel közös auditál - kedvező áron elnyerheti a Minőségbiztosítási Rendszereket Tanúsító szervezetek Európai Hálózata követelményeinek megfelelő IQNet tanúsítványt is, amelyet nemcsak Európában, hanem világszerte elismernek.

Az MSZT az MSZ EN ISO 9001, MSZ EN ISO 9002, MSZ EN ISO 9003 szerinti minőségügyi rendszerek tanúsítási auditján kívül a minőségügyi rendszerek elzeteres auditjának lefolytatásával, továbbá a beszállítók minőségdokumentációjának értékelésével is a partnerek rendelkezésére áll. Az MSZT megkezdte a környezetirányítási rendszerek (KIR) ISO 14001 szerinti tanúsítását is.



A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. 18. §-a értelmében a belföldi gyártású és a külföldről behozott munkaeszközök munkavédelmi megfeleléseit tanúsítani kell. A tanúsítás a gyártó, a forgalmazó (importáló) vagy az üzemeltető kérelmére a Magyar Szabványügyi Testület, a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény 8. §. (1) bekezdés j) pontja értelmében elvégzi. Ha a munkaeszköz a követelményeknek megfelel, akkor az az MSZT a munkavédelmi megfeleléségi tanúsítvány kiadásával tanúsítja, és az erre vonatkozó munkavédelmi megfeleléségi jel használatát engedélyezi.



Továbbá vállalja az MSZT a termékek nemzeti szabványnak való megfeleléség tanúsítását az "MSZ ... megvizsgálva" megkülönböztető vizsgálati és ellenőrzési jel használatával.

Kérje szolgáltatásainkat részletebben ismertető szórólapjainkat!



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET

1091 Budapest, Üllői út 25. ★ H-1450 Budapest 9., Pf. 24.

Tanúsítási Titkárság

Tel: 218-3011, 217-3680 ★ Fax: 218-5125, 218-0139

Az ezredvég az elektronika kora. Az ezredvég a multimédia kora. Az ezredvég a CD-ROM-ok kora. És az ezredvég az egyre kevesebbet olvasó emberek kora.

Már néhány évvel ezelőtt sokan megjósolták, hogy a könyveket előbb-utóbb felváltja majd az elektronikus könyvtár, az újságok szerepét pedig átveszik a képernyő olvasható lapok. Noha mindez félig-meddig már be is következett, alig hihető, hogy valaha végleg bealkonyulhatna a nyomtatott betűnek.



Multimédiás sztárok az ezredvégen

Igaz, valóban mind kevesebb könyv jelenik meg, egyre szerényebb a színvonalas új szakkönyvek, kézikönyvek, tudományos ismeretterjesztő munkák száma. Helyükbe lépnek viszont a színes-képes-, szagos” multimédiás programok, amelyekről hitük-hisszük, hogy felváltják unalmas és gyenge képekkel tarkított könyvelőideket. E hitet azonban az élet eddig alig igazolta.

Pedig a technikai lehetőség káprázatos, a nehezen emészthető történelmi monográfiákat rég felválthatnák a részadatokat is pontosan közlő, a mindenzet illusztrációt és táblázatot adó CD-ROM-ok. A megjelenő CD-ROM-ok többsége mégis felületes, újat alig adó, a tudomány emberei számára pedig egyenesen semmitmondó.

Mintegy évtizede cikkeznék arról a magyarországi multimédiás orgánumok, hogy hamarosan eljön a Kánaán, s a számítógépekből – szinte a vízcsapokból is – a legjobb kézikönyvek, enciklopédiák, atlaszok, adattárak csordogálnak majd. Úgy tűnik azonban, hogy a vezetek valahol eldugult, mert nem tapasztaljuk a beígért lexikonáradatot, hiába keressük az adattárakat...

Vegyük például az ezredfordulót. Ez számunkra különösen érdekes, hiszen nemrég emlékezhetünk a honalapítás 1100. évfordulójára, s hamarosan a magyar államiság 1000. évfordulóját ünnepelhetjük. Ilyen jellegű ünnep Magyarország történetében legutóbb 100 évvel ezelőtt adódott, amelyet akkor hatalmas kiállítással s alapművek százaival tisztelttek meg. Az akkori kiadványok még nem voltak, nem lehettek túlságosan díszesek, a színes technika sem volt még hibátlan, de tartalmilag messzemenően elismerésre érdemes alkotások voltak.

Most viszont itt az új média, amelyen soha nem látott gazdagsággal, szemlélettel és bemenetelhető az ország múltja. A tisztviselők, a régi intézmények, a professzorok tanári arkhonológiája, a hazai címerek, építész- és művészettörténeti emlékek, a több mint fél évszázados magyar könyvkiadás teljes bibliográfiája, egykori színélőadások és a hazai film adattára, a nyelvemlékek, művelődés, oktatás és egyháztörténet, magyarországi

kongresszusok és szabadalmak ... és a lista szinte a végelenségig folytatható. Azaz 1100 év adatsora még feldolgozásra vár. Van azonban egy másik óriási hazai multimédiás „szűzföld” is: a sajtó múltja. Illene végre a teljes igényével feldolgozni a magyar újság- és folyóiratirodalom anyagát, majd második lépésben a folyóiratok teljes cikkjegyzékét, később pedig a napilapok repertóriumát. Elképesztő ugyanis, hogy a Magyarországon megjelenő híres, maradandó értékű folyóiratok többségének nincs

mutatója, nem lehet visszakeresni a régi cikkeket, így gyakran egy már feldolgozott témakörrel újabb és újabb, a már korábban publikáltnál silányabb írások jelennek meg, egyszerűen azért, mert a mai szerzőknek hiányosak az ismereteik elődeik munkásságáról. A folyóiratokban tengernyi érték lappang, aminek jó része feltáratlan, ismeretlen, s ennek következménye: felületesség, adathiány, tudatlanság. Az internet is főképpen azért fontos a házi feladat tisztességgel elkészíteni ohajró középiskolások számára, hogy ott megtalálják a magyar írók legfontosabb írásaik teljességét, elolvashassák jeles költők és írók részletes életrajzeit, megtalálhassák a történelmi eseményekhez kötődő nagy adattárakat, találjanak terjedelmes gazdaságföldrajzi leírásokat, művészettörténeti összeggéseket, néprajzi gyűjtéseket, megismerjék a régészetet csak úgy, mint mondjuk, a hazai flórát és a faunát, vagy éppen elmélyedhesse a reáltudományok, a fizika, a matematika, a kémia, a csillagászat, a biológia összefoglaló lexikonjaiban.

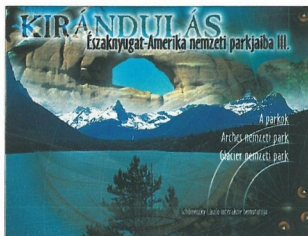
Áltatnánk azonban magunkat, ha azt hinnénk, bőségében vagyunk e nagy feltárató anyagoknak. Nem beszélhetünk arról, hogy tisztában vagyunk múltunk 1100 évével, de például arról sem, hogy jól ismerjük azok életétörténetét, akik íthon lettek nagygyá, vagy azokét, akik külföldön jellekedtek. Pedig hány és hány legenda szól a külföldi magyarok egykori kimagasló eredményeiről. Csak egy legendákat hiteles adatsorokká kellene végre átálmásztani, s ezeket korszerű adathordozókon közzétenni. Megmutatni a világnak, mit is tettek ők a képző- és iparművészet, az ipar és a technika, a tudományok és az oktatás, a hadászat és a politika terén. Bemutatni a jeles magyar utazókat, földrajzi felfedezőket, térképészeket, navigációs műszerek megalkotóit. Elősorolni, kikről neveztek el hold- vagy Mars-krátert, vagy kiknek a nevét őrzi az égen kisbolygó...

Mert ők is sokan vannak, és ők is lehetnének multimédiás sztárok. Pontosabban napjaink percmereibe, a show business hullócsillagai helyett nekik kellene az új média sztárjainak lenniük.

Dr. Gazda István

(A szerző a Magyar Tudománytörténeti Intézet igazgatója)

LEMEZMELLÉKLET

KIRÁNDULÁS ÉSZAKNYUGAT-AMERIKA
NEMZETI PARKJAIBA III.

Sorozatunk harmadik részében *Schönviszky László* segítségével eljutunk az Utah állam délkeleti részén látható *Arches* nemzeti parkba és a kanadai határon fekvő *Glacier* nemzeti parkba.

TÖRÖKORSZÁGI KÖRUTAZÁS

Azt hiszed, sokat tudsz Törökországról, de ha ott vagy, kiderül, semmi jellemzőt és fontosat. Úgy véled, egészen más világ, más mentalitás, de néhány óra után olyan otthonosan érzed magad, mintha már sokszor jártál volna azon a tájon. Törökország:



Európa és Ázsia egyszerre, de mintha mindkettőből ott csak a jó lenne. Ha a lenyűgöző műemlékek és az irigylésre méltóan gazdag múzeumok mellett figyelés az ott élő emberekre, ha a főtúrákról letérsz „érdektelen” kis mellékutakra, ha nem zárkózol el a kapcsolatteremtéstől, csudák történhetnek veled. Ebbe a fantasztikus világba kalauzolt minket *Szöllősy Gábor* interaktív bemutatója.

TECHNIKA

Shareware-ek
Fényképezés CD-ROM-demó
Az LCD panel működése: egy multimédia-szkoldozgat
GSM-technológiaoktató CD-ROM-demó

KULTÚRA

Hernádi Judit levett bluesa
A Blabla együttes bemutatkozósa
A Black-Out együttes újdonságai
A Cotton Club Singers bemutatkozósa
A Budapest Music Center audió újdonságai
Húsvéti képeslapok a Kiscelli Múzeum gyűjteményéből
Csomagolóanyagok a századfordulón (a Kiscelli Múzeum gyűjteményéből)

UTAZÁS

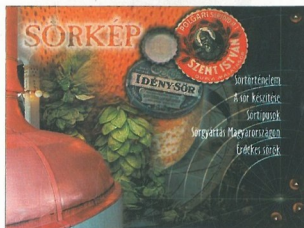
Törökországi körutazás
Erdélyi műemlékek
Izlandi utazás
Kirándulás Északnyugat-Amerika nemzeti parkjaiba III.

MAGAZIN

Sörkép
Találkozások a természettel – természetfotók a Nimród fotóklub kiállításáról
Több mint két évtizede annak, hogy a Nimród című havilap körül csoportosuló természetfotósok megalapították a Nimród Fotóklubot, az itthon és külföldön mai napig meghatározó jelentőségű természetfotós társulást.
A Near űrszonda újdonságai
A NEAR az első tagja annak az új, a Naprendszer égitestjeit kutató programnak, melyet a NASA indított el a kilencvenes évek elején. 1997. június 27-én a szonda 1200 kilométeres távolságban repült el a Mathilde kisbolygó mellett. 1998. január 22-én visszatért a Föld közelébe, és annak felszíne felett nem egészen 500 kilométerre elrepülve, bolygónk gravitációs terének pályamódosító hatását kihasználva az Éros földszűrő kisbolygó felé vette útját.
A Harley Davidson-történet
Másfél-CD-ROM-bemutató

SÖRKÉP

A sörkésztés ismerete egyidős az emberi civilizációval. A gabonafélékből készített ételek és italok már a legősibb kultúrákban is ismertek voltak. Elképzelhet, hogy már több mint tízezer évvel ezelőtt is főztek sört, de pontos bizonyíték van arról, hogy i. e. 4000-ben a mezopotámiai polgárok már vígan söröztek. Interaktív bemutatónkban *Vida Gábor* segítségével izéltől kaphatunk a sörök világából.



HERNÁDI JUDIT LEVETT BLUESA

Hernádi Judit első albuma, a *Sohase* mondd, 15 évvel ezelőtt jelent meg, és annak hatalmas sikere óta nem készített lemezt. A hosszú szünet után 1997 végén jelent meg új album *Levett blues* címmel. Szenczácója a *Sohase* mondd című dal 1997-es, valamint ráadásként játszott bővített változata. Exkluzív interaktív ripor-



tunkban a művésznő sajátos stílusában mesél el új lemez megszületéséről, a hozzá kapcsolódó élményekről, hitvallásáról s természetesen a számítástechnikával való kapcsolatáról.

CD PANORÁMA 98/1

6 TESZT: CD-ÍRÓK ÉS -OLVASÓK

A CD-ROM-ok térhódítása alighanem a kilencvenes évek végének sikertörténete. E szivárványosan fénylő lemezek előnyei a mágneses tárolóeszközökkel szemben elvitathatatlanok: gyorsan hozzáfuthatunk a rajtuk tárolt adatokhoz, olcsók, érzéketlenek a környezeti hatásokra, megbízhatók és élettartamuk elvileg szinte korlátlan. Tesztünkben 15 CD-írórt és -olvasót veszünk szemügyre.

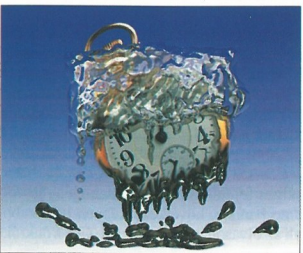


14 OKTATÓ-CD-K

Az információs társadalomban a leggyökeresebb változások alighanem az oktatástechnológiát érik. A multimédia eszközeivel merőben másként sajátíthatjuk el a tudományokat, mint korábban, s ha ezek a tanárt nem is teszik fölöslegessé, mindenesetre hatékony önálló tanulásra teremtnek alapot. Mielég rovatunkban ezáltal néhány hazai oktató-CD-t veszünk szemügyre.

20 FRACTAL DESIGN PAINTER 5

A Fractal Design grafikai programjai mindig tartalmaznak olyan eszközöket, amelyek másutt még nem jelentek meg, és követendő példaként szolgálnak a konkurens szoftvergyártóknak. A Painter 5-ös verziójának bemutatásához öt jellemző szolgáltatását választottuk ki.



HARDVERTESZT

CD-írók és olvasók – **Hogy kerek legyen** 6

HARDVER

Video Highway Xtreme
– **Szélsőségesen jó képességek** 12

MÉRLEG

Multimédia az oktatásban
– **CD tanár urak** 14

SZOFTVERTESZT

Fractal Design Painter 5
– **Festői ötletek** 20

Új grafikai programok
– **A sokarcú Corel** 22

GYAKORLAT

Multimédia-iskola
– **Hogyan videózunk?** 25

MŰHELY

Personal Monitor – **Tévészeműveg?** 29

HANGULAT

Audio-CD-k – **Kuriózumok** 30

CD-EXTRA

Műfaji kalandozás – **Másfél egy lemezen** 34

BEMUTATJUK

Bibliotheca Multimediana
– **Gondolatok a könyvtárban** 37

Népszabadság CD-ROM-sorozat
– **A világ városai** 38

Borkóstoló CD-ROM
– **Mámoritó multimédia** 39

CD a hazai műsorsugárzásról
– **Szól a rádió** 40

PIAC

A CD-gyártás számai
– **Üzlet a magazinokban** 41

HIREK, ÜJEDONSÁGOK

Internetantenna
Zsebkamera 46

Multimédiás notebook 46

Wintelefon 47

Beszédművész 47

Videotvmunka 48

Sony kivetítő 48

Sony játékok 49

Mindenes modem 49

Lapos ernyő 50

Vándálbiztos billentyűzet 50

POS-terminal 50

ÁLLANDÓ ROVATOK

Jegyzet 3

Impresszum 5

Körkép 42



Multimédiás negyedéves magazin V. évfolyam 1. szám

Szerkesztőség:
Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Szerkesztő: Bányai Ferenc, Szinicsák László
Tördelészerkesztő: Danes Katalin
Olvasószervező: Róna Judit
Típkész: Szűcs Erika
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/399
Fax: 217-2646
Címlap: Lendvai Ádám

Kiadó: a HVG Kiadó és a WEKA Computerzeitschriften-Verlag GmbH közös vállalata: a Computer Panoráma Kiadó Kft.
Computer Panoráma Verlag GmbH
Felelős kiadó:
G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/35, 145

Terjesztés: Szűcs Károly
értékesítési és marketingvezető
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/302, 369, fax: 217-2646
Terjeszti: a Hírkör Rt., az NH Rt. és alternatív terjesztők
Megrendelhető: a kiadónál levélben vagy a hírlapközbeszélőnél és a Hírlap-elfőzést és Lapellátást Iródban (1900 Bp. XIII. Lehel út 10/A, levélcím: HELIR, Budapest 1900), ezenkívül Budapestben a Magyar Posta Rt. Hírlapüzletligi Igazgatóság kerületi ügyfélszolgálati irodáin, vidéki postahivatalokban.
Postai előfizetési díj: 4496 Ft
Az új lapellátások megvásárolhatók a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál.
A lap a kiadónál is előfizethető, s ugyanitt a régebbi számok is beszerezhetők.
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Hirdetésfelvétel:
osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetés-szervezők:
Tóth Zsuzsanna, Váncsi Péter, Varga Ildikó
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 216-5058
Fax: 217-2646
Hirdetésfelvétel Németországban:
Telefon: 49 8121 951 309
Telefax: 49 8121 951 397

A CD Panoráma készítése:
Nyomdai előkészítés: Ofset és Játékkártya Nyomda Rt.
F.v.: Lénárd Miklós
A CD Panorámban megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formájában – fotokópia, mikrofilm készítése, adattárszereken való tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetéseket a lehető legnagyobb alappossággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.
ISSN 1218-6902

Hogy kerek legyen

Ki tagadhatná: a multimédia a hatalmas adattömeget tároló CD-k megjelenésével indult hódító útjára. Tesztünkben most – a német PC Go magazin mérési eredményeit is felhasználva – a kompaktdiszkok írására, másfelől olvasására szolgáló berendezések választékáról kísérlelünk meg minél átfogóbb képet adni.

A CD-ROM-ok térhódítása alighanem a kilencvenes évek végének sikertörténete. E szivárványosan fénylő lemezek *előnyei* a mágneses tárolóeszközökkel szemben elvitathatatlanok: gyorsan hozzáfuthatunk a rajtuk tárolt adatokhoz, olcsók, érzéketlenek a környezeti hatásokra, megbízhatók és élettartamuk elvileg szinte korlátlan.

Számunkra viszont talán a legfontosabb, hogy a gigantikus mennyiségű adat tárolására alkalmas CD-k megjelenése alapozta meg a multimédia széles körű elterjedését.

Tesztünkben – a PC Go összehasonlító vizsgálatait alapul véve – együtt vesszük górcső alá a piacon kapható legfontosabb CD-olvasókat és -írókat.

A közös megmértetés magyarázata, hogy bevetőben a két kategóriáról gyakorlatilag ugyanazt kell elmondanunk, másfelől – ha, mint látni fogjuk ez tartásan nem is ajánlatos – a CD-írók – olvasóként is használhatók.

Sebességmámor

A kompaktlemezek világában mintha még az informáciotechnológiában megszokott gyors tempónál is sebesebben szállna az idő. E rohanás mérföldkövei a CD-ROM-meghajtók *adatátviteli sebességét* jelző szorzószámok. Az „etalon” az úgynevezett egyszeres sebességű meghajtó volt, amely még csupán 150 Kbáj/sec-os tempóval továbbítja az adatokat. Ilyen szerény sebességgel ma már csak az audio-CD-lejátszók működnek.

Igen gyorsan megjelentek viszont a némi kompromisszumokkal már a multimédiás művek interaktív élvezetére is alkalmas, kétszeres sebességgel olvasó CD-ROM-meghajtók. Majd rövidesen elszabadult a „pokol”,

a gyártók szinte havonta próbálták meg lekörözni egymást mind gyorsabb típusaikkal.

Olvasásban most éppen a harminckétszeres sebességnél tartanak, ami – könnyű kiszámolni – másodpercenként 32x150, azaz 4800 Kbájtyt ad otánsát jelenti. Legalábbis elvileg, mert a készülékek dobozán virító, bevetsélagotól szám a maximális átviteli sebesség, s a legtöbb olvasónál csak akkor érhető el, ha a lemez legkülső részén van a keresett adat, mivel itt a legnagyobb a kerületi sebesség.

Egyébiránt *a sebesség további hajszolásának nincs sok értelme*, hiszen a készülékekbe helyezett CD-k óhatatlan mechanikai pontatlansága, excentricitása a nagy adatátviteli sebességhez szükséges tetemes fordulatszámnál már rezgésbe hozza az egész berendezést, ami olvasási hibát okoz. A készülékek ezért a rezgést rafinált elektronikával érzékelik, és a maximális fordulatszámot a szükséges mértékben automatikusan csökkentik.

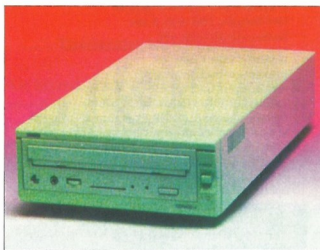
A CD-írók körében egyelőre kénytelenek vagyunk megelégedni a maximum négyszeres tempóval, ám aligha kell sokat várnunk a gyorsabb típusokra. Érthető, hiszen míg például a kétszeres sebességű készülékkel 40 percig tart egy CD teljes felírása, a négyszeres típus ezal mindössze 20 perc alatt végez.

Mivel jellemezzük?

Ma már tehát az adatátviteli sebességnél lényegesebbek a CD-egységek egyéb jellemzői, például az *adat-hozzáférési idő* és a *processzorterhelés*.

A beolvasandó adat eléréséhez a készüléknek nyilvánvalóan először meg kell határozni, az hol található a lemezen fizikailag, ezután pontosan pozicionálnia kell az olvasófejet, és megvárnia, amíg a motor feljut a megfelelő fordulatszámra. Mindez időt vesz igénybe, amely természetesen függ attól – mint láttuk –, hogy a szóban forgó adat a lemez középpontjához közel vagy attól távol helyezkedik-e el. Ezt az adatot ezért a szakemberek átlagos értéként adják meg.

Az átlagos adat-hozzáférési idő értelemszerűen jellemző a készülék minőségére, precíz mechanikai felépítésére, illetve arra, mennyire csekély az olvasáskor mozgatódog alkatrészek tömege. Ez utóbbi az oka annak, hogy a CD-írók átlagos adat-hozzáférési ideje *szerezényebb* a CD-olvasók hasonló adatánál, ugyanis egy írófeje mindig súlyosabb egy olvasónál. S ha már itt tartunk: *nem célszerű a CD-írók rendszeresen olvasásra használni*, ugyanis a súlyos feje mozgatása alaposan igénybe veszi, kopattja a mechanikát, következőképpen hamarabb bűcsüt vehetünk az olvasónál jóval drágább CD-íróntól.



1. Yamaha CDR400T: a CD-író-teszt élőlosa

A másik jellemző a *processzorterhelés*. Miközben egy *multitaskingos operációs rendszerrel működő számítógép* processzora adatokat olvas a CD-ről, csak kevesebb „figyelmet tud szentelni” a többi futó alkalmazásnak. Ennek az adatnak különösen az erőforrás-igényes multimédiás alkalmazásoknál nagy jelentősége. A processzorterhelést százalékosan szokták kifejezni, s kedvező, ha a CD-egység 50 százaléknál csekélyebb mértékben veszi igénybe a számítógép központi processzorát.

Ebből a szempontból *előnyösek a SCSI típusok*. Az SCSI megjelölés a *Small Computer System Interface* rövidítése, és a számítógép, valamint a hozzá csatlakozó egységek optimális adatátvitelére kidolgozott rendszert takar. Az intelligens interfész *saját processzorral* vezérli az adatok mozgását, jócskán *tehermentesítve a számítógép központi egységét*. A vezérlőelektronika az úgynevezett *SCSI host adapter*, amely általában bővítkártya formájában csatlakozik a számítógéphez, de eleve integrálható is az alaplapra.

Olcsó vagy drága?

Az *CSSI típusok* azonban *drágábbak a közvetlenül csatlakoztatható EIDE rendszerűeknél* és – ha ilyen még nincs a gépben – még a perifériákat vezérlő SCSI host adapter beszerzése is növeli a költségeket. Ha azonban ezt korábban a gépbe építették, mindenképpen egy gyorsabb, megbízhatóbb SCSI rendszerű CD-meghajtó mellett érdemes voksolni.

A CD-ROM-meghajtók adatátviteli jellemzőit alaposan befolyásolja a készülékbe épített *átmeneti tároló* is. Az *olvasók* esetében egy speciális elektronika következteti ki a következő hozzáféréskor legnagyobb valószínűséggel kiolvasandó adatot, s ezt idejekorán elhelyezi az úgynevezett *cache-tárolóban*. Ebből a *félvezetett tárolóból* azután a számítógép sokkal gyorsabban képes kiolvasni az adatokat, így az egész rendszer alaposan meggyorsítható.

A *CD-íróknál* más az átmeneti tároló szerepe. Ezek a berendezések állandó tempóval, kétszeres sebességű típusnál például 300 Kbájt/sec ütemben írják az adatokat a nyers lemezre. A *puffertároló* itt a belső sebességingadozásokat hivatott kiegyenlíteni, s erre a célra a tapasztala-



2



3

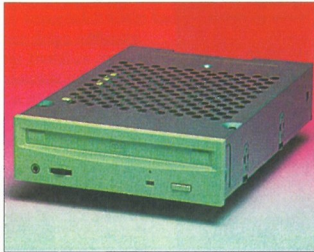
tok szerint elegendő 1 Mb-*os memória*.

A *CD-írók és -olvasók mechanikai felépítése* hasonló, ezért kiválasztásukkor ebben a tekintetben is egyező szempontokat kell mérlegelnünk. Mindkettő kapható *külső és belső kivitelben*. A beépíthető típusok a számítógép tápegységéről kapják a feszültséget. Megvásárlásuk előtt meg kell győződnünk, *elég erős-e a tápegység s van-e a gépben a CD-ROM-egységnek elegendő hely*. Utóbbi feladat nem mindig olyan egyszerű, mint gondolnánk, ugyanis könnyen lehet, hogy az üresnek vélt fiók takarólemez mögött egy merevlemezegység rejtőzik. Célserű tehát ennek ellenkezőjéről a számítógép fedelének leemelésével megbizonyosodnunk. A torony-PC-k tulajdonosai a szerencsésebbek, ezekben a számítógépházakba ugyanis csaknem bizonyosan befér az új meghajtó, és ezek tápegysége is általában erősebb a desktop kivételükénél.

A *külső meghajtók* kissé drágábbak, nehezebb is helyet találnunk számukra az frásztalon, ám ezek *SCSI-
változatai sokkal rugalmasabban használhatók*, hiszen ha kell, egyszerűen átcsatlakoztathatók egy másik (kivezetett SCSI csatlakozóval felszerelt) gépre.

Hogyan kell betenni?

Az olvasandó vagy a felírandó nyers CD befogadására is többféle mechanizmust alkalmaznak. A legegyszerűbb az úgynevezett *slot in kivitel*, amelynél egy nyílásba kell



4

2. Teac CD-R50S: gyorsan ír, jól javít
3. A Sony CSP-960S CD-írójában a caddy óvja a CD-t
4. A Sony CDU-928E CD-író jó vétel
5. Mitsumi CDR-2600TE CD-író: zene-stúdió a számítógépben

Computer Panoráma

Hirdetésfelvétel:
Telefon: 216-5058
Fax: 217-2646

CD-írók

GYÁRTÓ	Yamaha	TEAC	Sony	Sony	Mitsumi
Típus	CDR-400Tx	CD-R50S	CSP-960S	CDU-928E	CDR-2600TE
Forgalmazó	Mikropo	Storage System	Storage System	Qwertly	Mikropo
Ár (Ft)	122 800	122 000	95 000	94 800	77 200
ÉRTÉKELÉS					
összpontszám	90	84	83	83	77
minősítés	csúcskategória	csúcskategória	csúcskategória	csúcskategória	felelő osztály
ár/fejlesztmény	előnyös	előnyös	előnyös	előnyös	előnyös
TESZTPONTSZÁMOK					
CD-írás (max. 40)	34	37	26	24	26
CD-olvasás (max. 20)	18	16	18	20	13
szoftver (max. 30)	28	21	30	30	28
kivitel és kezelhetőség (max. 10)	10	10	9	9	10
GYAKORLATI VIZSGÁLATOK					
100 Mb/ít audioadat-írás (m.s)	03.16	03.30	06.09	06.16	06.31
100 Mb/ít adatírás 1. session (m.s)	03.02	03.08	06.08	06.03	05.49
karcot lemez olvaása	+	+	+	+	-
lejtászás audiolejtáscsón	+	+	+	+	+
lejtászás autó-CD-lejtáscsón	+	-	+	erős zaj, hosszú keresési idő	+
FELSZERELÉS					
égetőszoftver	WinOnCD 3.0	WinOnCD 3.0 (Windows); Toast CD-ROM, Pro 3.0 (Mac-OS)	Easy-CD Pro 2.11b	Easy-CD Pro 2.11b	ToGo! 4.0
egyéb szoftver	PacketCD - (CD-használat merevlemezként)	-	CD-R FS (CD-használat merevlemezként)	CD-R FS (CD-használat merevlemezériként)	Audio-Editor MusicMaker és MusicEditor
hozzáadott nyers CD-k tartozékok	2 tápkábel	2 audio-kábel, SCSI-kábel	-	-	3 audio-kábel; IDE-kábel
operációs rendszer	Win3.11; Win95; NT	Win3.11; Win95; NT, Mac-OS	Win95; NT	Win95; NT	Win95
TECHNIKAI ADATOK					
olvasás/írássebesség, kategória	6x/4x	4x/4x	6x/2x	8x/2x	6x/2x
átlagos adathozzá-férés (ms)	240	246	215	248	224
interfész	SCSI	SCSI	SCSI	IDE	IDE
kivitel	külső	belső	belső	belső	belső
méret (mm)	170x68x327	146x42x192	148.05x41.4x203.2	146x41x203	148x42x210
CD-behelyezés csatlakozók	fiók fejhallgató, audiókimenet	fiók fejhallgató, audiókimenet	Caddy fejhallgató, audiókimenet	Caddy fejhallgató, audiókimenet	fiók fejhallgató, audiókimenet
kezelőlemelek	kivetőgomb, hangrőszabályzó	kivetőgomb, hangrőszabályzó	kivetőgomb, hangrőszabályzó	kivetőgomb, hangrőszabályzó	kivetőgomb, hangrőszabályzó
kijelzők	2 LED	1 LED	1 LED (kétszínű)	1 LED (kétszínű)	2 LED
Megjegyzés	- nincs SCSI-kábel - zajos tápellátó - gyors írás - „merevlemezként” jól használható	- gyors írás - jó hibajavítás	- caddy típus - nem használható SCSI merevlemezrel egyazon hostadapteren	- caddy típus - CD-R-bevezetési gondok - gyors olvasás - „merevlemezként” jól használható	- zeneiszoftver-változatok



6



7



8

6. Plextor PX-32TSi CD-olvasó, a tesztben az első
7. Pioneer DR-A01S, slot in rendszer: akár egy pénzbedobás automatánál
8. LG Electronics CRD-8320: ragyogó hibajavító képességű CD-olvasó

beillesztenünk a CD-t, akár a pénzérmet egy automatába. Nem sokkal bonyolultabb a *tálcás kivitel* sem, amelynél gomb megnyomására előbújik egy fiók, s egyszerűen bele kell helyeznünk a lemezt. A gomb ismételt megnyomására a készülék visszahúzza a fiókot.

Az úgynevezett *caddy* kivitel kissé nehezebben kezelhető. Ennél külön kazettába kell tennünk a lemezt, s így a készüléke beillesztenünk. A kazetta (*caddy*) megóv-

ja a lemezt portól, karcolástól, ám az egészeknek csak akkor van értelme, ha valamennyi lemezünket külön kazettában tároljuk, ami meglehetősen drága mulatság.

A *CD-meghajtók* installálása általában roppant könnyű, a tesztünkben szereplő típusokat a *Windows 95 felismeri*, s így hivatkozhatunk a *plug & play* technikára. Ennek ellenére általában mellékelnek a készülékekhez meghajtószoftvereket, amelyekkel DOS vagy Windows

CD-olvasók

Gyártó	PLEXTOR	PIONEER	SAMSUNG	LG ELECTRONICS	SONY	TEAC
Típus	PX-32TSi	DR-A01S	SCR-2430	CRD-8320	CDU711	C-524E
Forgalmazó	Qwertly	Storage System	Micropo	Micropo	Micropo	Storage System
Ár (Ft)	46 700	19 900	15 300	15 000	16 000	19 900
ÉRTÉKELÉS						
összpontszám (max. 85)	74	68	68	67	67	66
árfeljesztmény	jó	előnyös	nagyon előnyös	előnyös	előnyös	előnyös
TESZTPONTSZÁMOK						
teljesítmény (max. 40)	32	32	26	30	32	29
processzorterhelés (max. 15)	15	12	14	11	11	13
hibajavítás (max. 20)	18	16	20	18	20	16
kivitel (max. 10)	9	8	8	8	4	8
MÉRÉSI EREDMÉNYEK						
adatátvitel						
CD/CD-R/CD-RW (Kbyte/s)	3745/3700/1230	2970/2840/307	2775/2770/601	3150/2460/1770	3300/3285/1106	2680/2700/614
átlagos adathozzáférs CD/CD-R/CD-RW (ms)	93/93/119	86/89/393	99/102/282	93/104/114	82/85/137	107/105/301
processzorterhelés CD/CD-R/CD-RW (%)	14/14/7	60/60/8	50/50/16	64/65/40	66/66/20	55/56/17
TECHNIKAI ADATOK (gyártó adatai)						
cache-méret (Kbyte)	512	128	512	128	n. a.	128
CD-behelyezés	fiók	fiók	fiók	fiók	fiók	fiók
kivitel	belső	belső	belső	belső	belső	belső
sebességkategória	14-32x	12-24x	24x	32x	14-32x	12-24x
átlagos adat-hozzáférs (ms)	85	75	90	90	80	95
MEGJEGYZÉSEK						
	- SCSI típus - minimális CPU-terhelés	- adat-hozzáférsi idő gyári adata túlzó	- ATAPI csatlakozó - szerény CPU-terhelés	- sérült CD-vel is jól megbirkózik	- jó adatátviteli értékek - ULTRA-DMA-lehetőség	- alacsony processzor-terhelés
	- vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető	- vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető	- sérült CD-vel is jól megbirkózik - vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető		- vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető - frktechnika	- vízszintesen és függőlegesen is beszerelhető - frktechnika - adat-hozzáférsi idő gyári adata túlzó



9. Sony
CDU 711
CD-olvasó:
remek
adatátviteli
értékek
10. Samsung
SCR-2430:
nem terheli
a központi
processzort



10

3.1 alatt is telepíthetjük a CD-ROM egységet.

Természetesen *nem lehet teljesen egy kalap alá venni a CD-olvasókat és a CD-írókat, utóbbiaknál ugyanis néhány további szempontot is mérlegelni kell a kiválasztáskor.* (Olvasóink figyelmébe ajánljuk 1997. decemberi számunk „Kompaktnemez háziilag” című írását is!)

A jelek szerint például még a gyártók nem döntöttek el véglegesen, hogy a flash-EPROM-mal kiegészített vagy fixen beprogramozott típusal induljanak-e csatába. A flash-EPROM-ba égetett működtetőszoftver mindenesetre könnyen update-elhető.

Mit hoz a jövő?

A CD-írók a *felírási módszer* szerint is megkülönböztethetők. A *track at once* (TAO) eljárásnál a trackeket egyenként írják fel a lemezre, közöttük két másodperces szünet van, ahol a lézert újrapozicionálják. Ebben a módban valamennyi, ma kapható CD-író használható.

A *disc at once* (DAO) eljárásnál a CD-t egyetlen menetben írják fel, ezért elmaradnak a trackek közötti szünetek. Ez különösen egyes audiofelvételeknél lehet fontos szempont.

A harmadik mód az úgynevezett *inkrementális írás*, amely főként kis adatsomagok felírására – például adatmentésre – alkalmas. A TAO eljárásnál ugyanis egy-egy session (felírási menet) mindig nagyjából 14 Mbájtos helyet foglal el, ehhez képest az inkrementális felírással tekinthetőes helyet takaríthatunk meg a lemezen.

Végül nem árt kicsit a *jövőbe tekinteni*. A CD-boom legjobban talán a nyolcvanas évek videorobbanásához hasonlítható. A VHS rendszer elterjedése után zuhanni kezdte az árak, s hasonlóképpen most a CD-írók ára is *egy év alatt nagyjából a felére csökkent*. Nem kevésbé a nyers CD-ké. Am a jelek szerint a java hátra van, hiszen már kopogtatnak ajtón a *többször írható CD-egységek*: a CD-RW meghajtókkal minőségromlás nélkül *ezerszer újraírhatjuk a speciális adathordozót*. Noha ezek a készülékek még meglehetősen lassúak, az adathordozók is csak az újabb típusú CD-ROM-olvasókat olvashatók, aligha kétséges, hogy formálódik a jövő új cserélhető lemeze.

CD-ÍRÓK ÖSSZEHASONLÍTÓ TESZTJE

A PC Go laboratóriumában vallatóra fogott CD-írók közül öt szerepel a hazai kínálatban is. Valamennyi al-

kalmal audió, adat, kevert és multisession formátum (lásd múlt számunk cikkét!) írására is. A készülékek között akadt belső és külső kivitelű, tálcás és caddy lemezbehozó mechanizmussal készülő; SCSI, IDE csatlakozás típus is. Széles tehát a választék, mindenki ízlése szerint dönthet a vásárláskor. A teszt élén a *Yamaha CD-írója* – a két négyzteres sebességgel író típus egyike – végzett. A mezőnyben ez az *egyetlen külső SCSI típus*. Valamennyi jellemzőjével az élbolyba került, csupán apró szeplők, hogy kicsit zajos a tápegység ventilátor és a lemezbehozó mechanika, illetve hogy nem adnak a készülékek SCSI-kábelt.

A mellékelt szoftverekre azonban végképp nem lehet panasz, az égető program a jól használható *WinOnCD 3.0*, a CD íróhoz emellett *merevlemezszűrő használatot lehetővé tevő szoftvert is mellékelnek*. A CD-R ugyanis többszörös felírással – elég gyors CD-írónál – merevlemez helyettesíthet. (Ilyenkor természetesen a „törölt” adatok fizikailag azért a lemezen maradnak, ezért a lemez előbb-utóbb megtelet adattal.) Erre alkalmas szoftvert ezen kívül még a *Sony* típusokhoz mellékelnek, közülük a célnak – mivel gyorsabban olvas – elsősorban az IDE csatlakozás változat felel meg.

Érdekes szoftvermelléklet a *Mitsumi* típushoz adott *zenekészítő és -editáló csomag* is, saját szerszeményeket keverhetünk, majd rögzíthetünk vele a lemezre.

A tesztlők a CD-írók esetén is megvizsgálták a készülékek *hibajavító képességét*. Ilyen szempontból a *Teac* típus bizonyult a legjobbnak, a *Mitsumi* író viszont *nem tudta olvasni az összekarcolt CD-t*.

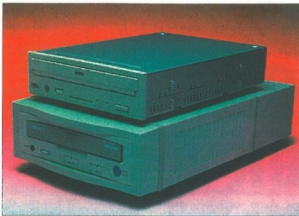
Az CD-írókkal készített audiofelvételeket a teszt készítői egy – a lemezzel szemben nagyobb követelményeket támasztó – *gépkocsiba szerelhető CD-lejátszón is meghallgatták*. A *Teac* típusnál ez egyáltalán nem sikerült, s a *Sony CDU 928E változattal* készült felvétellel is *síralmas volt az eredmény*. Aki tehát az autózáshoz szeretne CD-eket készíteni, jobb, ha más típusokra gondol.

Összefoglalva: a megvizsgált készülékek közül a legjobb paraméterekkel a *Yamaha* írója dicsékedhet, a legjobb vételnek viszont a *Sony CDU 928E* típusa bizonyult a teszt készítői szerint.

CD-OLVASÓK ÖSSZEHASONLÍTÓ TESZTJE

A PC Go tesztelői kilenc készülékekből hatot találtak a hazai kínálatban, ezek magyarországi árárt és forgalmazóját is feltüntettük a táblázatban.

A táblázat adatait önmagukért beszélnek, ezért itt csupán néhány kiegészítéssel segítjük a választást. Feltűnő például, hogy a gyári adatok többnyire széptípek a valóságot. Az *LG Electronics* megvizsgált típusának adatai alapján *harminckétszerezes adatátviteli sebességet* ígér, a mért adat ezzel szemben mindössze huszonegyzerezes sebességkategóriára utal. Bevezetőnkől persze kiderül, hogy a sebességhársának nincs sok értelme, a *szokásos multimédia alkalmazásokhoz bőven elegendő a 12-szerez típus is*. A tesztlők inkább tehát azt vizsgálták, hogy a mérési eredmények mennyire maradnak el a vevőcsa



11

CD-vel (CD-R-rel, illetve CD-RW-vel) is.

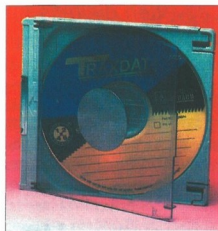
Az adatátviteli teszt győztese a *Plexor* olvasója, amely *huszonötösörös* tempóval olvasta a gyári CD-t. Etekintben mindhárom CD-fajttával egyenletesen jó teljesítményt nyújtott az *LG Electronics* és a *Sony* olvasó is.

Az átlagos adat-hozzáférési időben a *Pioneer* mérési eredményei tértek el leginkább a gyári adatoktól, a legkedvezőbb értékeket pedig a *Sony* típusnál mérték a szakemberek. A teszt „győztese” a *Plexor* olvasója, ez valamennyi paraméterével az élbolyban jár. Főként az feltűnő, hogy milyen csekély mértékben terheli a számítógép központi processzorát, ami persze érthető, ha tudjuk, hogy ez a teszt egyetlen SCSI típusa. Ilyen szempontból jó eredményt produkált az ATAPI csatlakozóval gyártott *Samsung* olvasó is.

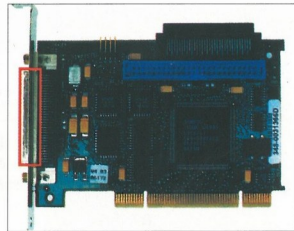
logatót ígéretetől. A mérések során egyébként kipróbálták a készülőket egy „háziilag” készített egyszerű-, illetve többször írható

A szakemberek – egy V-alakban megkarcolt lemezzel – próbára tették az olvasók hibajavító képességét is. Ilyen szempontból az *LG Electronics* és a *Samsung* olvasóját találták a legkedvezőbbnek. A táblázatban feltüntetjük azt is, hogy mely típusok építhetők a gépbe akár vízszintesen, akár függőlegesen, ami a rendelkezésre álló hely függvényében motiválhatja a választást. Egyes típusok pedig egyszerűen kihúzhatók a PC-ből (főként technika), s így könnyen áttelepíthetők egy másik számítógépbe.

Összefoglalva: aki valóban csúcsmoddra vágyik – s tegyük hozzá a gépe alkalmas SCSI egységek fogadására –, annak a teszt készítői a *Plexor* típusát ajánlják, az ár/teljesítmény-viszonyt tekintve pedig a *Samsung* olvasó tűnik a legjobb vételnek.



12



13

11. Ha nincs elég hely a gépben, csak külső típusra gondolhatunk
 12. A caddy óvja a CD-t, ám nehezebben használható
 13. Az SCSI csatló leveles a terhet a központi processzor válláról

Computer
PANORAMA

HIRDETÉSFELVÉTEL

Telefon: 216-5058,
218-3011/209, 210, 309, 477
Fax: 217-2646



**QWERTY
COMPUTER**

Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, Bartók Béla út 14.
Tel: 166-9377 Fax: 185-2687
Faxinfor ariákkal: 166-8292
Internet: http://www.qwerty.hu
Nyitva: hétfő – péntek 10 – 18 óráig

Hitel ügyintézés helyben, kezes nélkül is!

PENTIUM

SZÁMÍTÓGÉPEK TETSZŐLEGES
KIÉPÍTÉSÉBEN, 3 ÉV GARANCIÁVAL

NOTEBOOK

COMPAQ
PORTOCOM

GSM
telefonok

EPSON

NYOMTATÓK
TELJES VÁLASZTÉKA

SZERVIZ

SZÁMÍTÓGÉP BŐVÍTÉS,
GARANCIADÓN TÚLI JAVÍTÁSOK!

INTERNET

TÖBBFÉLE DÍJCSOMAG AKÁR
HAVI ALAPDÍJ NÉLKÜL IS!

SZOFTVEREK

TELJES VÁLASZTÉKA

EPSON, HP, CANON nyomtatók, tartozékok, kiegészítők UMAX, EPSON, GENIUS szkennerek. SAMSUNG monitorok. DTP-rezserok. Multimédia eszközök, CD-ROM-ok, CD-írás. Modemek viszonteladóknak is, GSM-adatátvitel. Tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és tanácsadással várjuk!

vékészüléknel. Az első teendőnk itt is a fogható adások megkeresése. Mielőtt elindítanánk az automatikus frekvenciaszkennelést, meg kell adni, milyen tévészabvány szerinti adásokat szeretnénk nézni. A *kártya alkalmas NTSC, PAL és SECAM műsorok vételére*. Az állomások megkeresése és beállításai hasonló, mint a rádióévónél. Az előre beállított érzékenységek megfelelően a program végpárizsítja a VHF-1, VHF-3 és UHF sávokat. Érdekes megoldás, hogy amikor megtalál egy adást, kicsit visszalép a frekvenciával, és az optimális vételi pont megtalálásához kisebb lépésekkel is megvizsgálja ennek környezetét. A megtalált adásoknak itt is beírhatjuk a nevét, és kézzel is finomíthatjuk a beállítást. *Ezek után már a szoftveres távirányítóval váltogathatjuk a csatornákat.*

A tévéadásokat nézhetjük egy tetszőlegesen méretezhető ablakban, illetve a teljes képernyőn. Szintén a távirányítóval lehet a hangerőt, a színtelítettséget, a kontrasztot és a világosságát állítani.

Megkönnyíti a műsorok közötti válogatást, hogy *egyszerre 16 adás képét is megjeleníthetjük* kis négyzetekben, folyamatos frissítéssel. Csak egy egérkattintással a legjobban tetsző adás képére, s azonnal teljes képernyőméretben láthatjuk a műsort. Mivel az Xtreme kártya önállóan jeleníti meg a tévéképet, nem használja a számítógép processzorának erőforrásait. Így, miközben egy kis ablakban a híradó vagy egy film fut, nyugodtan dolgozhatnak más alkalmazásokkal.

Az irányítóval azt is megadhatjuk, mely videoforrás képe kerüljön a képernyőre. *A tv-adások mellett – miként az a bemenetek felsorolásából már kiderült – kiválaszthatjuk a kompozit video vagy S-videócsatlakozón érkező jeleket.* Így egy videokamera, képmagnó vagy DVD lejátszó jelei is a monitorra kerülhetnek. Természetesen a tv-tuner és a külső bemenetek is támogatják a sztereó hangot.

CaptureX

Ahogy a rádióadások hangját, a *tévéadások képét is rögzíthetjük* az Xtreme kártyával. A műsorok minden pillanatáról készíthetünk állóképet, amit a program egy általunk megadott kezdetű, folyamatos sorszámozású, bitmap formátumú állományra helyez. Ezzel a módszerrel a képmagnó vagy a videokamera jeleiből is elcsépfélt állóképeket. Persze nehéz egy folyamatos adásból jó és éles képeket rögzíteni, ezért *érdemes a távirányító Pause gombjával meg-megállítani a műsort*, és ha jó képet találunk, azt rögzíteni. Alapértelmezésben 320x240 képpont méretű, 24 bites bitmapképet kapunk, de ezeket a paramétereiket tetszőlegesen megváltoztathatjuk.

Az Xtreme kártya az állóképek rögzítése mellett *videodigitalizálásra is alkalmas*. Akár a tévéadás, akár a videobemenetekből készíthetünk AVI formátumú állományokat. A kép méretétől és a hozzá tartozó hang minőségétől függően igen nagy méretű fájlok keletkezhetnek, ezért érdemes időkorlátozást beállítani, amellyel meghatározható a videoklip maximális hossza. PAL szabványnál 192x144, 384x288, vagy 768x576 képpont

méretű lehet a videofájl. A hozzá tartozó hang mono vagy sztereó, 8 vagy 16 bites, 11, 22 vagy 44 kHz-es lehet.

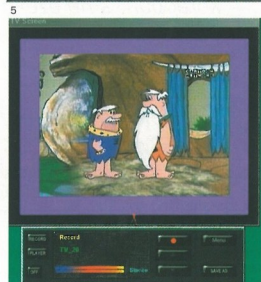
A CaptureX a videodigitalizálás mellett az AVI fájlok lejátszására használható. Ilyenkor választhatunk a *Preview* és az *Overlay* mód között. Preview-nál a visszajátszás lassúbb és rosszabb minőségű lesz, hiszen a program ekkor nem használja a Microsoft Direct Draw modult.

Teletext

Az Xtreme kártyához mellékel CD-n található a *Teletext* programot. Ez a telepítés után önálló programként jelenik meg, de csak akkor használhatjuk, ha már működik a *tévévédő TvX alkalmazás*. A teletext ablakban mindig ahhoz a csatornához tartozó képűjságadást láthatjuk, amelyik műsort a tévéablakban kiválasztottuk. A képűjság kezelése rendkívül egyszerű: *duplán kell kattintani a képernyőn megjelenő bármelyik oldalasra, s a keresett lap máris látható lesz.*

A teletextablak felső eszköztárában található gombokkal léptethetjük *egyesével előre/hátra* az oldalakat, vagy ha egy oldalnak több részoldala van, ezek között is lapozgathatunk. Külön ikon megválasztással ugorhatunk a kezdőoldalra (100), vagy a már megnézett oldalak között tallózkodhatunk, mint egy internetböngészőben. A valódi tévékészülékeken megszokottá sokkal gyorsabban lehet egy-egy oldalt elérni, mivel a program képes *egyszerre akár ezer képűjságadalt tud letölteni és tárolni*. A teletext ablakát is tetszőlegesen méretezhetjük, az oldalakon megjelenő szöveges információkat ki nyomtathatjuk, vagy egyszerű *fogd és dobd* technikával bemásolhatjuk más alkalmazásokba, például egy szöveg szerkesztőbe. A program két, ékezetes karakter kivételével hibátlanul jeleníti meg a magyar oldalakat is, de a kivétel is segíthetünk az alapértelmezett karakterkészlet megváltoztatásával.

A Video Highway Xtreme kártyája egy sor egyéb szolgáltatást is tartalmaz, amelyet sajnos nem sikerült kipróbálnunk – részben az ezekhez szükséges további kiegészítőeszközök hiányában, részben azért, mert Magyarországon elérhetetlen az adott szolgáltatás. Az egyik ilyen érdekes alkalmazás a CD-ROM-on található *VDOPhone program*, ami az Xtreme kártya segítségével, az interneten keresztül videokonferencia „összehívására” szolgál. Ehhez azonban egy kis kamera is kell, s a másik félnek is szükségesek a berendezések.



4. Egyszerre tizenhat csatorna képe is megjelenhet a monitoron
5. A sztereó rádió 99 adó adatait tudja megjegyezni
6. Rögzíthetünk filmrészleteket a tévéből, kameráról, képmagnóról vagy DVD-ről

Gyarmati László



CD tanár urak

Az információs társadalomban alighanem az oktatástechnológiában a leggyökeresebbek a változások. A multimédia eszközeivel merőben másként sajátíthatjuk el a tudományokat, mint korábban, s ha ezek a tanárt nem is teszik főlegessé, mindenesetre hatékony önálló tanulásra teremtenek alapot.

Mérleg rovatunkban ezúttal néhány hazai oktató-CD-t veszünk szemügyre.

1. A fényképezés alfája és omegája egy nemi alatt
2. Az igazán szép design ön-magában nem elegendő a sikerhez
3. Rengeteg példa a jól összeállított fotóoktató CD-n

A technika fejlődése korábban sem hagyta érintetlenül az oktatást, a tananyag elsajátításához, szemléltetéséhez feltalálása után szinte azonnal felhasználták a filmet, a televíziót vagy például a videót. Ezek az eszközök jobbára csak kiegészítettek a hagyományos oktatást, a számítógép azonban gyökeres változást hoz az ismeretek átadásának technikájában. Hogy miért?

Elsősorban azért, mert feleslegessé teszi, pontosabban helyettesíti, magába integrálja az iménti eszközöket, másodszorban megteremtí az interaktivitást, a tanuló cselekvő közreműködésének lehetőségét. Mialtal a tanulás folyamata teste szabható és értelenszerűen a korábbiaknál sokkal hatékonyabbá tehető.

A gép aligha pótolhatja a hagyományos értelemben vett iskolát – mégha erre a virtuális egyetemek megjelenése rácsófolni is látszik –, ám kiegészítheti, elmélyítheti az ott tanultakat, számos tárgynál pedig az önképzés kizárólagos eszköze lehet.

Legalábbis akkor, ha didaktikailag jól építették fel, az új médium sajátosságainak megfelelően állították össze a tananyagot. A multimédia ugyanis ezúttal is csupán eszköz, és hatékonysága készítője tehetségének, felkészültségének függvénye.

Tesztünkben ezúttal a dicséretesen szaporodó hazai oktató-CD-ket vettük górcső alá (tudatosan elhagytuk az önálló kategóriát képviselő nyelvoktató lemezeket). Az

összkép kicsit eklektikus, ezzel azonban a oktató multimédia felhasználási lehetőségeinek gazdagságát is szemléltethetjük.

Nyilván más várható el az iskolai oktatás kiegészítésére szolgáló CD-től, mint, mondjuk, egy hobbi fortélyainak elsajátítását célzó műtől, ezért teszünk is csak részben tükröz értéktételeket, s elsősorban ötletek, követendő példák bemutatásának szándékával készült.

Elsőször röviden a választékról. A tesztben feltűnt oktató-CD-t vizsgáltunk: A multimédia világa és az Internet-iskola az információtechnológia két új, hatalmasan nö-



vekvő területének megismertetését, kezelésének – elsősorban autodidakta – elsajátítását célozza. Az Eszközzeink a Kándó Kálmán Műszaki

Főiskola tanár-

képzés szakán készült, és az oktatásban használható multimédiás eszközök használatába vezeti be a jövő tanárait. A Matematika pedig a középiskolában tanultak begyakorlását, az ismeretek elmélyítését és egybekötött az otthoni felkészülést segíti az egyetemi felvételire. Az Áramlástan alapjai mankó a Budapesti Műszaki Egyetemen egy egyetemi tárgy előadásához, más módon csak nehezen, drágán vagy kevésbé hatékonyan bemutatható megoldásokkal támogatja a professzor munkáját. Végül a Fényképezés kisfilmes gép-pel egy műszaki hobbi ismereteinek remekbe szabott tárháza. Lássuk ezek után, milyen szempontok szerint értékelhetők az oktatást szolgáló multimédia-CD-k.

Hol használhatók?

Az első kérdés a multimédia oktató-CD-k felhasználási területeivel kapcsolatos. Az iskolai (meglehetősen egyszerű és kissé száraz) tananyagok kiegészítésére pél-

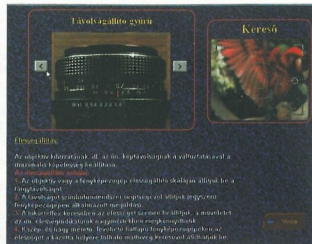
dátul remekül beválhatnak a házi használatra szánt CD-ROM-ok. *Kiegészítő információkkal bővíthetik a tanórán hallottakat, látványos kísérleteket mutathatnak be, amelyekre – pénz vagy idő híján – nem kerülhet sor az órán, illetve feladatok feladásával mélyíthetik el a tudást. A Matematika és az áramlástan CD-k tipikusan az iskolai anyag kiegészítésére, alaposabb tételére helyezik a hangsúlyt.*

Az áramlástan alapjai a műszaki egyetem áramlástanai tanszékén leadott tananyaghoz ad hátteret, kísérletek bemutatásával, képek, képletek sorakoztatásával, míg a Matematika a középiskolai matematikaanyag gyakoroltatását tűzte célul. A jól összeállított, fokozatosan nehezédo tananyagot tartalmazó multimédiás CD-ROM-ok nagy része az *önálló tanuláshoz is megállja a helyét.* A megfelelően felépített, összeszerkesztett anyagok ugyanis át tudják adni a tudást, illetve a már elsajátított ismeretanyagot lehet így gyakorolni. A Fényképezés kisfilmes géppel például tökéletesen megfelel az önálló tanulásra. Anyaga áttekinthető; az ismeretanyag széles körű és a felhasználó a tanulatokat, kis példákon keresztül, a „gyakorlatban” is kipróbálhatja.

Technikai megoldások

A tartalmában megfelelő CD korántsem biztos, hogy minőségét tekintve is az. A CD-ről tanulás hatékonyságát döntően befolyásolják a technikai megoldások.

Az élre kívánczó szempont például a *lemez használatához szükséges számítástechnikai tudás.* A tanulni vágyó ember ugyanis elsősorban a tananyagra és nem a program kezelésére, installálási problémáira szeretne koncentrálni. Szerencsére ebből a szempontból valamennyi CD jól vizsgázott, hiszen szinte semmilyen PC-s ismeret nem kellett a programok futtatásához, használatához. Az Internet-iskolát például még installálni sem kell.



Tartalomhoz a forma...

A kezelhetőség, a programfelület kivitelezése is sokat nyom a latban egy oktató-program megítélésén, hiszen hiába fog át a lemez nagy tananyagot, hiába ruházzák fel gazdagon filmekkel, hangokkal, ha a működtetésére szolgáló programfelület csapnivaló. A kezelhetőséggel kapcsolatban elsősorban az *áttekinthetőség, pontosság, egyszerűség* kérjük számon, s mindemellett nagyon fontos szempont az *interaktivitás.* Azaz a tanuló bevónása az anyag átadásának folyamatába, ami a passzív szemlélőből aktív hallgatót teremt. A Fényképezés kisfilmes géppel nagyon jó példa a remekül kitalált, jól megtervezett kezelő felületre. Ez a program interaktív példáival ötletesen ébren is tartja a figyelmet. Az Internet-iskola menürendszer is kifejezetten jó benyomást kelt a felhasználóban, de sajnos az oktatás közbeni folyamataiban, „párbeszéd” korántsem sikerült ilyen jól. A monoton, kissé unalmas, filmszerű bemutató közben könnyen elkalandozhat a figyelem.

A felület *tetszetősége* (ha úgy tetszik, designja) is fontos szempont, hiszen a tanulóhoz nem teremt kedvet egy csúnyácska elemből összetett képernyő. A designnal szembeni követelményeinknek – Az áramlástan alapjait kivéve – valamennyi program megfelelt. Az említett program felülete is áttekinthető, magától értetődő, csak nem szép, igaz, ennek egyetemi oktató-CD-nél esetleg nem kell elsődleges szempontnak lenni.

Alapvető követelmény, hogy a felület *kiaklatása* is tükrözze a tananyag felépítését. A *tartalomjegyzék, szövegmagyarázat* áttekinthetősége is nagyon fontos. Lényeges, hogy a tanuló egyéni sorrendben sajátíthassa el az ismereteket és mindig tudja, hol tart az anyagban. A megvizsgált CD-k mindegyike megfelelt ennek a követelménynek: valamennyiben kifogástalan tartalomjegy-



4. Az Eszköz-
eink a multimé-
dia CD-k határ-
meznyéjén,
az enciklopéd-
ák közt foglal
helyet

5. A fénykép
készítése az
egyetlen, ahol
az Eszköz-
eink nézetésakor
a felhasználó
aktívan is
beavatkozhat
6. Az Internet-
iskolában a
bőngésző fon-
tosabb beállítá-
sait meg is
tanulhatjuk
7. A Matematika
lexikona nem
csak esztéti-
kus, de köny-
nyen is
használatos



8. A Multimédia világa csábító főmenüje
9. Az ismerős kép a grafika fejlesztésében ismét feltűnik
10. A gyakorlat bőséges shareware-választék is segít

zékét találunk. Külön megemlítjük az Eszközkeinc című CD remek szövedetét, vagy a Matematika CD-n a fogalmak közötti keresési lehetőséget. E két előnyvel a lemez alkalmassá tehető arra, hogy „kézikönyvként” használják, azaz könnyedén „felüthető” a kérdéses fogalmat tartalmazó oldal.

Hogyan oktat?

A multimédia kiváló eszköz a tananyag átadására, hiszen filmek, hangok, szöveges információk kombinálásával éri el a kívánt hatást. Nyilván az a jó oktató-CD, amely a szöveges információkon túl bőségesen él e lehetőségekkel. Sajnos ebből a szempontból néhány kis-késze szegényesre vagy aránytalanra sikeredett. A Fényképezés kisfilmes géppel például remek képi információkat tartalmaz, ám kissé kevés a film- és a hanganyag. Ugyanez áll a Matematikára is. Az áramlástan alapjai meglehetősen jól eltalálta a kedvező arányt a filmek, a hangok és a szöveges információ között, csupán azt „vetethjük a szemére”, hogy a filmbetétek túl kis méretben jelennek meg a képernyőn és nem egységes a másodper-

cenként lejátszott képkockák száma az egyes videóknál. Az Internet-iskola és A multimédia világa inkább a szóban átadott információkat részesíti előnyben, emellett a tanultakat szövegesen csak a szövedetben lehet áttekinteni, holott erre már az oktatóbemutató alatt is szükség lenne.

Frissítés, speciális programok telepítése

Az oktató-CD-k egy csoportja enciklopédiaszerű tudásanyagot tartalmaz (az általunk tesztelt hat CD között ilyen nem volt). Az efféle anyagok (például jogszabályok) rendszeres frissítésre szorulnak, azaz itt fontos szempont az adatbázis megújításának műszaki megoldása is. Aki tehát állandóan aktualizálódó ismereteket tartalmazó CD-t vásárol, erre is ügyeljen.

A program használhatóságának sarkalatos pontja az is, milyen speciális szoftverre van szükség a használó-tukhoz. Bár a Windows 95 szinte minden multimédiás fájlformátumot támogat, nem árt arra is gondolni, hogy akadnak olyan CD-k, amelyek tartalmának megtekintéséhez különleges programok kellenek. Ilyenkor tájékozódjunk, a CD keretprogramja lejtársa-e az adott fájlokat, maga telepíti-e a lejátszót, vagy nekünk kell-e megszerezni a megfelelő dekódoló programot. A tesztelt CD-k ilyeneket nem igényeltek, hiszen az általuk tartalmazott fájlokat a Windows gond nélkül lejátszotta. Az áramlástan-CD-t felkészítették a Windows 3.1 alatti futtatásra is, ezért – mivel a videolejátszás a régebbi Windowsban nem szerepelt az alapélelművésben – telepíti a Video for Windowst is.

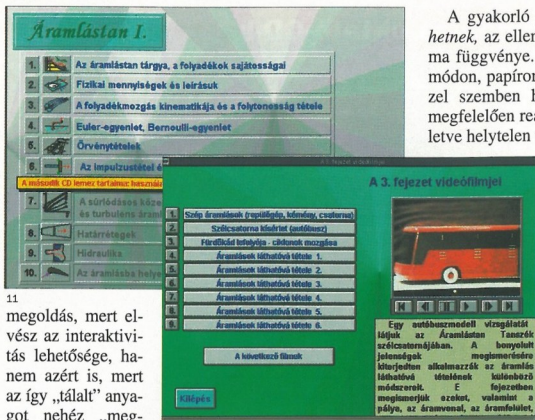
Az oktatásról

A CD-knek mégiscsak a *belbecse* a legfontosabb.

Sajnos a multimédiás oktatólemezek készítői is gyakran elfeledkeznek arról, hogy a felhasználó szempontjai az elsődlegesek, ezért a kifejezetten oktató jellegű programok sem mindig veszik figyelembe, *milyen ütemben és milyen mélységig szeretné a tanuló elsajátítani az anyagot*. Egy otthoni tanulásra alkalmas CD-nél alapvető szempont, hogy érthetően, ne túl felületesen, de ne is túl „szárbarágósan” magyarázzon a program, hiszen ezeknél nem lehet tanár segítségére támaszkodni. Az *érthetőség* jó megoldásaira a Fényképezés kisfilmes géppel című CD-nél, az *elöltöz* (szinte folyamatos) *magyarázatra* az Internet-iskolánál látnunk példát. Utóbbi készítőinek mehetségére: újfajta, a bemutatószerű előadásra hangsúlyt helyező módszert próbálnak meghonosítani.

Az interaktív tanulás

A mai CD-k különböző módon aknázzák ki az *interaktivitásban rejlő lehetőségeket*. A legegyszerűbb eset az, amikor a készítőök szkennelés és további számító-gépes munka után lényegében csak egy *PC-n olvasható „könyvet” állítanak elő*. Ez nem csak azért szegényes



11 megoldás, mert elvész az interaktivitás lehetősége, hanem azért is, mert az így „tálatl” anyagot nehéz „megemészteni”, sokkal fárasztóbb, mintha valódi könyv lapjait forgatnánk. A Matematika CD készítői mégis ezt az utat választották – igaz, az amúgy is kissé „száraz” matematikába nehéz lett volna mozgalmal és figyelemfelkeltő elemeket csemészni.

Ennél egy fokkal jobb, ha a szöveget *linkekkel*, vagyis az aláhúzott, színnel kiemelt mondatokhoz tartozó hivatkozásokkal egészítik ki, hisz a tanulás mélységét önállóan lehet megválasztani. A Fényképezés kisfilmes géppel jó például jár e téren, ahol szinte mindenre találunk utalást.

A *tisztán HTML-szerű*, „webes” *megjelenítést* az alkotók általában azért nem választják, mert ekkor a sok ideoda ugrálás közben a diák könnyen elveszítheti a fonalat, egyes leckék ki is maradhatnak. A jól felépített, tanterv szerinti haladást is gátolhatja ez a túlzott szabadság. (Persze az is szempont, hogy a hivatkozások bonyolult szövevénye rengeteg pluszmunkát ró a CD készítőjére.) Az Eszközjeink alkotói viszont megpróbálták egy csupán felerészben hypertextes felületet készíteni: a megfelelő magyarázat mellett az adott témára ugorhatunk.

Kérdezz, felelek!

A tanulás hatékonyságát növeli, ha a program egyszerű – akár játékos formában – meg is erősíti a látottakat, hallottakat. Gyakorolhat a felhasználó segítségével, vagy akár önállóan, utóbbi esetben – ha a cél például egy program kezelésének megtanulása – előnyös, ha azt (akár shareware-változatban) rögtön mellékelik a lemezen (A multimédia világa). Figyelemre méltó a Fényképezés kisfilmes géppel, valamint az Eszközjeink fényképezéssel foglalkozó fejezetének ötlete, amellyel interaktívá teszük a tanulást. Ezeknél nekünk kell beállítani egy virtuális fényképezőgépet, és elkészíteni a felvételt. Ezt azután össze is hasonlíthatjuk a készíthető legjobb felvétellel.

A gyakorló példák mellett *tesztkérdések* is szerepelnek, az ellenőrzés módszere természetesen itt is a téma függvénye. Egy teszt helyes kitöltése hagyományos módon, papíron nem okoz különösebb sikerélményt, ezzel szemben hatékonyabb az oktatás, ha a program megfelelően reagál, megdicsér vagy megfeda a helyes, illetve helytelen választásokat. Még előnyösebb, ha segítséget is lehet kérni a programtól, amikor elbizonytalanodunk. Ezt a feladatot a Matematika CD készítői oldották meg a legjobban, az itteni teszt hátránya viszont, hogy a használónak a PC mellett – ha fejben nem megy – papíron kell kiszámolnia az eredményt. Szerencsére legalább egy tudományos számológép is megtalálható a CD-n.

A gyakoroltatás „magasiskoláját” az Internet-iskola CD-n találtuk, mert ez egy ikon megkeresését és az azon való kettős kattintással háromszor is megismételteti velünk.

Képek rá?

A multimédiás oktató-CD-knél különösen nagy a *vizuális információk jelentősége*, hiszen egy jó ábra közmondásosan többet ér ezer szónál. Az Aramlástan alapjai című CD-n – márcsak a téma érdekessége miatt is – több kép, sőt film is helyet kapott, amelyek kiválóan szemléltetik a mondanivalót. Kár, hogy – miként erről már szó esett – a videók képmérete alig nagyobb egy bélyegnél, ezért csak közelről szemlélhetők. Nagyobb képméretnél viszont ki lehetne ezeket vetíteni egy előadóban, ami különösen akkor lenne előnyös, ha az iskolának nincs elegendő pénze a kísérleti eszközökre. A legszemléletesebbnek a Fényképezés kisfilmes géppel című anyagot tartjuk.

A szemléltetőanyag méretei a megvizsgált CD-ken nincsenek feltétlenül arányban a feldolgozott ismeretekkel. Egyes ismeretterjesztő CD-k nem vezetik el a felhasználót a tudás mélyebb bugyraiba, hanem inkább csak „karcolgatják” annak felületét. Ez a téma iránt csak érdeklődőnek lehet elegendő, a profinak kevés.

A „populárisabb” CD-knél általában a jobb fogyasztottság miatt a „cicoma” nagyobb hangsúlyt kap, s kisebb a közvetített ismeretanyag. Példa lehet erre A multimédia világa című CD, amelynél dicséretesen sok mindenről szól esik a multimédiával kapcsolatban, még a multimédia-CD készítéséről is, de néhány alapvető kérdéssel és az ingyencégekről sajnos kevés.

A felhasználó viszont végigélvezhet egy kevésbé interaktív videó.

A másik véglét Az aramlástan alapjai, amelynek a CD-ire éppen csak féltett a tananyag, de az ismeretek bősége sajnos a „külcst” rovására ment.

Kovács Endre, Köhler Zsolt

11. Az aramlástan nem egyszerű tudomány, amit az is bizonyít, hogy az anyag csak két CD-re fért fel
12. A kísérleteket a szelcatornában több filmen is megtekinthetjük

Multimédiás oktató-CD-k

A CD címe	A multimédia világa	Eszközeink	Matematika	Fényképezés kísfilmes géppel	Az áramlástan aljai	Internet iskola
Kiadó	Kossuth	KKMF*	Cyberstone	D2 Fotostúdió	Megjelenés előtti verzió	Kossuth
Ár (Ft)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Szemléltetés	közepes	szemléltetés	kissé száraz	kiváló	jól szemléltet	megfelelő
Magyarázat	túl bőséges	szűkre szabott	megfelelő	elegendő	szűkre szabott	túl bőséges
Tesztkérdések	nincsenek	nincsenek	minden témakörhöz bőséges	nincsenek	nincsenek	interaktív rákérdezések még éppen elegendő
Az anyag nagysága	kissé felületes	megfelelő	nagy (gimnáziumi tananyag)	teljes, széles körű	teljes, átfogó	megfelelő
Az anyag áttekinthetősége	áttekinthető, lexikon van	áttekinthető	megfelelő, keresni lehet	jól áttekinthető	megfelelő	áttekinthető, FAQ** és lexikon van
A KEZELŐI FELÜLET						
Áttekinthetőség	jól használható	jól használható, rendszerezett	lehetne jobb is	jól használható	érthető	jól tervezett
Felhasználó- barátság	kezdőknek tökéletes, haladóknak kevésbé	jó	kevésbé	jó	kielégítő	kezdőknek tökéletes, haladóknak kevésbé
A MULTIMÉDIA ALKALMAZÁSA						
Videók	kevés, jó minőségű	kevés, kis méretű	kevés, gyenge minőségű	nagyon kevés, de szemléletes	sok, kis méretű, nem egységes formátum**	prezentáció- szerű
Képek	sok, jó minőségű	kevés, közepes minőségű	sok áttekinthető	nagyon sok, jó minőségű	elegendő, kevésbé jó minőségű	sok, prezentáció- szerű
Hangok	túl sok, monoton	nagyon kevés	kevés	kevés, több kellene	magyarozó szöveg van, de kevés	monoton
Szöveges anyag, hypertext	kevés	sok, korlátozott mértékben hypertextes	sok, bőséges	kielégítő	megfelelő (melikélet a tankönyvhöz)	kevés (bemutató jellegű a program)
INTERAKTIVITÁS						
Az anyag menete befolyásolható-e?	nem, csak ki lépéssel	igen	igen	igen	igen	nem, csak ki lépései
Az anyagban tanultak kipró- bálásának lehetősége	korlátozottan, shareware- programokkal	csak bizonyos fejezetekben	igen, minden témakörben	nagyon látványosan	nem	korlátozott mértékben, egyszerű feladatokkal
TECHNIKAI ADATOK						
Ajánlott konfiguráció	Pentium, 16 MB RAM, 16 bit színmélység, 8x CD-ROM, Windows 95	486DX33, 8 MB RAM 4x CD-ROM 24 bites színmélység	P75, 16 MB RAM	Pentium, 24 bites színmélység 8 MB RAM, 8x CD-ROM, Windows 95, NT	486DX4 100, 8 MB RAM, 4x CD-ROM	Pentium 75, 16 MB RAM, 16 bites színmélység 4x CD-ROM, 16 bites hangkártya Windows 95
ÉRTÉKELÉS						
Előnyök	látványos	átfogó, céljának jól megfelel	lehet tanulni belső, részletes példamegoldások	meg lehet tanulni fotózni	jó melikélet a könyvhöz, jól meg lehet érteni	há már van őle memet- összerkötetés, meg lehet tanulni szórfozni
Hátrányok	monoton, sok kommentár, nem interaktív	a multimédia lehetőségeit nem használja ki eléggé	nem szerették meg a tantárgyat	több hang kellett volna bele	gyengén sikerült a felülete	kissé felületes, az inycenségek kimaradtak
Értékelés	jó	nagyon jó	nagyon jó	kiváló	nagyon jó	jó

*: KKMF= Kándó Kálmán Műszaki Főiskola

***: FAQ= a legyakrabban feltett kérdések gyűjteménye

***: Framerate= másodpercenként képkockaszám

AIR FRANCE

CSA

DAC AIR

Lufthansa

MALEV

swissair

Business Class

„A számítástechnika olyan rohamosan fejlődő terület, ahol az ember szinte mindig úgy érzi, hogy lemaradt. A Computer Panoráma viszont jól tájékoztat, és segít e lemaradás pótlásában.”



Fotó:
Józsa Dénes

Fotónkon Melegné Jenei Gyöngyi, aki egy CeBIT-re szóló repülőutat és belépőt nyert 1997-ben meghirdetett előfizetői akciónk sorsolásán.

Festői ötletek

Nehéz a tesztelő feladata, ha egy új irodai vagy grafikus programcsomag ismertetésére vállalkozik, hiszen a teljes körű bemutatás többnyire kötetekre rúgna. Egy újságcikk, terjedelmi korlátai miatt, sajnos csupán néhány kiragadott érdekességre szorítkozhat.

A *Fractal Design* grafikai programjai mindig tartalmaznak másutt még meg nem jelent eszközöket, és követendő példaként szolgálnak a konkurens szoftvergyártóknak. Nem is kélekednek, rövid időn belül, egy másik programcsomagban visszaköszönnék a *Fractal Design* megoldásai. A *Painter*tel sincs ez másként.

Talán az egyetlen, amit nem utóznak, hiszen túlságosan nyilvánvaló lenne a plágium, a szoftver csomagolása. A *Trans-Europe Kft.*-től kölcsön kapott *Painter 5* a már megszokott festékes dobozban kerül forgalomba.

Bár a nagy fémdobozban szoftver van, a mellé adott több száz oldalas felhasználói leírásnak köszönhetően a doboz súlya is megfelel egy valódi festékesvödörnek. Itt képtelenség lenne felsorolni, mi mindenre alkalmas a program, az is több újságot megtöltene, ha csak az ez előtti verzióban még nem szereplő lehetőségeket vennénk sorra. Az ötletszerűen kiragadott öt érdekesség viszont jól szemlélteti, mire képes ez a virtuális festőkészlet.

Varázsecsetek

A *Painter 5* erőssége, hogy minden hagyományos grafikai, festészeti eszközt és technikát utánozhatunk vele. A *Natural-Media* olyan nyílt architektúra, amelynek alkalmazásával nemcsak a valódi rajzokhoz és festményekhez tökéletesen hasonlót alkothatunk, hanem különleges, eddig nem látott hatásokat is elérhe-

tünk. A *Painter 5*-ben található ecsetekkel nemcsak színnel festhetünk, rajzolhatunk. Egy objektum kifestésekor mintázatokat is alkalmazhatunk, de ecsettel torzíthatjuk vagy duplázhathatjuk is a kép bizonyos részét. A program korábbi változataiban is sokféle ecset közül választhattunk, ezekhez képest több mint százal kiegészítették az eszköztárat.

Külön ecsetek szolgálnak a fényképek kezelésére. A *Photo Brushes* csoportban van a *Scratch Remover Brush*, amellyel csupán néhány ecsetvonás (egérmozdulat), és máris újjávarázsolhatjuk a karcos, gyűrött, esetleg maszatos felvételeink digitalizált változatát. Aki nincs megelégedve egy fénykép színeivel, csak felkapja a *Hue Brush*-t, s máris átszínezheti, világosíthatja, sötétítheti a felvételt, vagy módosíthatja a kontrasztokat. Ezek az eszközök is kimerítik a varázsecset fogalmát, de a java csak most következik.

A *Goopy Brushes* nevű ecsetekkel kedvünkre gyúrhatjuk a képet, mintha a festézzelölt átpároltunk volna az agyagszobrászathoz. Nyújthatjuk, összenyomhatjuk, megtekerhetjük, tágíthatjuk a részleteket, illetve az egész felvételt.

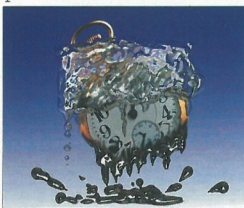
Ha ez sem elég, ott van a *Super-Cloner*, amivel a másolt képrészlet azonnal átméretezhető, elforgatható. A *Super F/X* ecsetek különleges éghényomokat, tükröződő felületeket vagy különböző optikai jellemzőjű üvegrétegeket varázsolnak a képekre.

Lebegő hatások

A *Painter 5*-ben alkalmazták először a dinamikus *floatertechnikát*. A grafikai programoknál általában különböző *layer*eket, rétegeket használnak a kép végleges formájának kialakítására. Ezek a rétegek olyanok, mint az egymásra helyezett üveglapok. Az egyes rétegekhez elhelyezett objektumok korábban statikusak voltak, legfeljebb elhelyezkedésüket lehetett változtatni. A dinamikus floaterek is ilyen rétegek, a lényeges különbség az, hogy ezek – nevéből is látható – úsznak, lebegnek az eredeti kép felett, és *dinamikusan változnak* attól függően, mi van az alattuk lévő rétegekben. Ezek segítségével így tudjuk alakítani, transzformálni az eredeti képet, hogy az közben érintetlen maradjon.

A számos floatere közül feltétlenül meg kell említeni a *Liquid Metal* nevűt. Ezzel fémes felületeket tudunk a képre varázsolni, amelyek csillognak és visszatükrözik környezetüket. Csupán egyetlen kapcsolót kell állítani, amivel kiiktatjuk a visszaverődést, és máris olyan felületet kapunk, mintha valamilyen folyadékréteggel vontuk volna

1. A *Painter 5* csodákra képes mindenki kezében
2. A floatere dinamikusan követi, ha megváltoztatjuk a helyzetét
3. A *Bevel World* eszközeivel a síkból a térbe varázsolhatjuk a kép részét



2



3

be a képet. Ráadásul olyan hatást is elérhetünk, mintha ez a folyékony anyag szétfőrcsessen. A megjelenő cseppek pedig egyenként tükrözik a környezet képét. Talán éppen ezzel lehet a legjobban szemléltetni a floaterek dinamikus működését.

Sok floaterből válogathatunk, ráadásul, a nyílt technológiának köszönhetően, természetesen bővíthetjük a készletet újabb és újabb plug-in modulokkal.

A *Glass Distortion* és a *Kaleidoscope* használatával például olyan hatást érhetünk el, mintha különböző fénytörési tulajdonságú lencsákat helyeznénk a kép fölé. Persze minden egyes floatereknek számos beállítási paramétere van, ezek megfelelő kiválasztásával jóformán végtelen számú hatást érhetünk el.

Rejtett dimenziók

Eddig úgy tudtuk, hogy a rajzok, festmények, fényképek kétdimenziós alkotások. A Painter 5 *Bevel World* eszköze mélységet és térbeli dimenziót ad az alkotásoknak. Csak ki kell jelölni a rajzlap egy területét, megadni a transzformáció paramétereit, és máris izgalmas multimedia- vagy webalkalmazásokhoz tartozó, háromdimenziós nyomógombokat, kereteket készíthetünk. Ennél az eszköznél is számos beállítási lehetőség van: az egyik legfontosabb, hogy megadható, honnan érje a fény a kiemelkedő vagy bemélyedő területrészt. A paraméterek változtatásának eredménye azonnal megjelenik a képen is, így könnyen meg lehet találni a legkedvezőbb beállítást. Természetesen ezek a műveletek is egy-egy dinamikus floatert alkalmaznak, ami azt is jelenti, hogy az eredeti kép mindvégig sértetlen marad.

Ahány ház, annyi szokás

A művészek soha nem dolgoznak egyformán. Valamennyiüknek vannak kedvenc alapanyagai, eszeteik, színeik. Ráadásul mindenki másként rendezi el a munkaeszközeit, hogy könnyen megtalálja mindent, amire szüksége van. A Painter 5 ebben is szabad kezdet ad. Nemcsak azt állíthatjuk be, mely eszköztárak látszódnának a képernyőn, hanem azt is, ezekben milyen eszközök szerepeljenek. Ráadásul a *ceruzák, ecsetek, festékek minden tulajdonságát testre szabhatjuk*, majd elmenthetjük. Így legközelebb ugyanaz a virtuális műterem fogad, ahol legutóbb dolgoztunk.

Egyesek talán sokallják a beállítások nagy számát, amiket azonban csak egyszer kell kiválasztani és rögzíteni, attól kezdve minden úgy működik, ahogy az nekünk a legmegfelelőbb. Könnyen definiálhatunk olyan eszközöket, ecseteket, floatereket, amelyek automatikusan elvégeznek egy-egy, általunk gyakran végrehajtott műveletet.

Hálófélesztészt

Valószínűleg nem találni a számítógépes grafikában olyan területet, amely a Painter 5 program számára megoldhatatlan feladat lenne. Így természetesen a weboldal-

tervezés sem maradhatott ki a csomagból. A már említett *Bevel World* eszközzel készített nyomógombok valóban látványossá tehetek egy internetoldalt. A *mintagenerátorral* gyorsan készíthetünk tökéletes háttérképeket, amelyek kis méretükűnképpen nem növelik számottevően az oldal letöltési idejét.

Aki pedig még több látogatót szeretne oldalára csábítani, annak az *animált GIF* képeket ajánljuk. Akár a Painterrel készített animációból, akár *QuickTime* vagy *AVI* fájlból egyetlen művelettel készíthetünk GIF animációt. Ha az eredményül kapott képet a weboldalra illesztjük, biztos, hogy sok szem akad meg majd rajta.

A Painter 5 festékesvödre kifogyhatatlan, ráadásul nemcsak festék van benne, hanem a hagyományos és a digitális grafikák elkészítéséhez szükséges minden eszköz. A program felépítése lehetővé teszi, hogy az egyre-másra megjelenő plug-in kiegészítőkkel állandóan új műveletekkel, speciális hatásokkal bővítsük a szoftvert.

Használatához nem árt időnként fellelőzni a részletes felhasználói leírást, hogy gyorsabban megtaláljuk a sok beállítás között a nekünk megfelelőt. Érdemes megnézni a mellékelt *Tutorial* leckéit is, amelyek tipikus feladatokat vezetnek végig lépésről lépésre. Azt azonban feltétlenül érdemes kipróbálni, mennyire könnyebb dolgunk van, ha az egér helyett digitális táblát használunk. Mi a *Wacom ArtPad II*-vel dolgoztunk, amelynek nyomásérzékeny tolla pontosan követte minden kézmozdulatunkat.



4

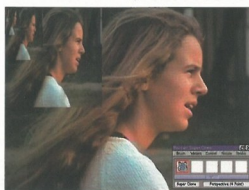
4. Egy képet teljesen megváltoztathatunk, ha megcseréljük a hordozófelületet

5. A Super Cloner egyetlen ecsetvonásával sokszorosíthatjuk és transzformálhatjuk a képet

6. Hivatásos rajzfilmesek is használják a Painter professzionális eszközeit

7. A bőség zara: ha bekapcsoljuk a teljes eszköztárat, a rajznak már nem marad helye

8. Az elkészített rajzfilmekből vagy a beolvasott videofájlokból gyorsan lehet animált GIF képeket konvertálni



5



6



7



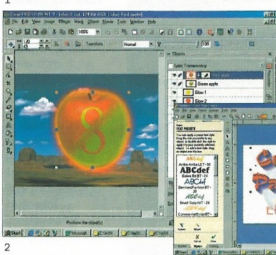
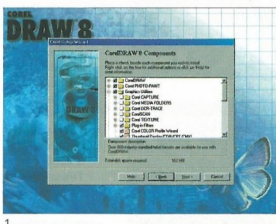
8

Gyarmati László

A sokarcú Corel

Legutóbbi számunk megjelenése után került az üzletekbe a CorelDraw-sorozat nyolcadik tagja.

A készítőik közel száz új lehetőséggel gyarapították az amúgy sem kis tudású programot. Belőlük csemegezőnk.



A legszembetűnőbb változás a rendszerkövetelmény kissé mértékeltelen megnövekedése. A zökkenőmentes használathoz ugyanis legkevesebb Pentium 90-es processzorra, 16 Mbájt RAM-ra, 80 Mbájt szabad merevlemez-területre és SVGA kártyára, illetve monitorra van szükség.

Aki azonban nem csupán telepíteni szeretné a programot a gépre, hanem munkára is szeretné fogni, annak melegen ajánljuk az MMX-es gépet 32-64 Mbájt RAM-mal, 200-300 Mbájt szabad merevlemez-kapacitással

(lehetőleg SCSI vagy ultra DMA merevlemezrel) a programhoz és 50-150 Mbájt szabad tárterülettel az átmeneti állományokhoz, ezek ugyanis meglehetősen terbeleyesek.

Ennyi negatívum után azonban szinte csak jót lehet mondani a nyolcadik családtagról.

A csomag alapja a CorelDraw 8. A névadó illusztrációs és kiadványszerkesztő program alaposan megújult. Újdonságai között az élre kívánkozik, hogy immár **WYSIWYG HTML szerkesztőként** is használható: az így elkészült oldalak közvetlenül a webre küldhetők.

Hasznos lehetőség az Interactive Drop Shadow Tool, melynek segítségével egyszerű, *vidd és dobd* módszerrel rendelhető árnyékot a kijelölt objektumhoz.

Továbbfejlesztették a 3D effekteteket, így az objektumok és

szövegek szabadon dönthetők, forgathatók, világíthatók meg, és renderelhetők.

Az Interactive Distortion segítségével elképzelt alakzatokat kreálhatunk különböző erőfeszítés nélkül.

A kezdők munkáját megkönnyítő sorognyi minta közül lehet választani a Template Wizard segítségével.

Az elkészült anyagot közvetlenül PDF formátumba is menthetjük, így – az Acrobat Reader használatával – elektronikus kézikönyveket hozhatunk létre.

Photo-Paint 8: a hálóra kacsintva

A csomagban található második fő program, a Photo-Paint 8 ugyancsak szeretni újdonsággal gazdagodott. Többek között közel hetven *Adobe Photoshop* kompatibilis szűrővel gyarapították a készletét.

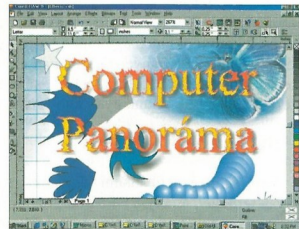
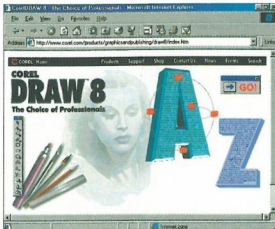
Az internetezőkre gondolva immár az *animált GIF-ek is használhatók*, szerkeszthetők, és a kívánt böngészőnek megfelelően állíthatjuk be a palettát. Átkinthetőbb a maszkok és rétegek használatakor megjelenő felület is.

Mivel egyre többen foglalkoznak 3D modellezéssel, bizonyára sokak szívét megdobogtatja a *CorelDream 3D 8*. Erről itt csupán annyit, hogy segítségével nem csak „egyszerű” modelleket hozhatunk létre, hanem – ismét az internet felé fordulva – *virtuális valóságot kreálhatunk* vele VRML nyelvén.

E három fő program mellett tucatnyi „apró” segéd dolgozik a programban. A *Corel Texture* segítségével például különböző textúrákat készíthetünk objektumaink mintázására, a *Corel Script Editor* segítségével pedig „programozhatóvá válik” a Draw és a PhotoPaint. A *CorelSCAN*-nel értelemszerűen szkennelhetünk, az *OCR-Trace* pedig szerkeszthető formára alakítja beolvasott szövegünket.

A csomagban egyébként három CD-t is kapunk. Az elsőn a *programok* vannak, a második lemez clipartokat, a harmadik pedig *szűrőket, objektumokat, fotókat és textúrákat* tartalmaz.

1. A CorelDraw 8 csomagban szinte minden grafikai feladatra találunk megoldást
2. Hatékony rétegzéssel a Photo-Paint 8-ban
3. A PrintHouse 3-ban számtalan előre definiált effektet használhatunk
4. A Corel-csomagról mindent megtudhatunk a www.corel.com címen.
5. Néhány mozzalattal látványos hatásokat hozhatunk létre



Negyvenezer kép, ezer fotó, ezer TrueType és Type 1 font- és közel 450 CorelDraw mintával bővílt így készültünk. A Corel cég dicséretére legyen mondva, mindegyik kép abszolút profira valló munka.

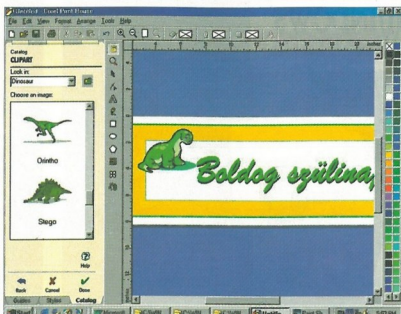
A CorelDraw 8 csomag tehát az üzleti grafikával, kiadványszerkesztéssel, multimédiával, internettel foglalkozóknak hatékony eszköz valamennyi grafikai munkájuk elkészítéséhez.

Egyetlen hátránya a hatalmas rendszerigény, ám manapság ennyi már egy jobb játéknak is jár – sajnos.

Corel PrintHouse 3: egyszerűen nagyszerű

Aki az elmondottak alapján úgy érzi, számára kissé túlméretezett a CorelDraw új verziója, netán az óriási rendszerigény tántorítja el a vásárlástól, annak remek alternatíva a szerényebb *PrintHouse 3* program.

E szoftverrel *Printhon* és egyszerűen készíthetünk üdvözlőlapokat, meghívókat, étlapokat, címkeket, névjegyeket, naptárakat. Mindezt *varázslók* sora és a *drag and drop* módszer segíti. Egy születésnapi üdvözlőlámpa például mindössze három lépésben elkészíthető. A CD-n levő képek – és a második lemezen a további clipartok – szinte kimeríthetetlen kincseshányat jelentenek a mindennapi munkához. Egyszerűbb *táblázatokat* is készíthetünk, és hasznos eszköz a *Symbol Sprayer Tool*, amelynek segítségével „teleszóthatjuk” a lapot a kiválasztott



6

figurával. A *Format* menüben számtalan, előre definiált szövegformázást, árnyékokat találunk, sőt az objektumok fényerejét is beállíthatjuk.

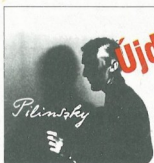
A program rendszerigénye viszonylag kicsi, egy átlagos pentiumos konfiguráción 16 Mb-át RAM-mal már tökéletes sebességgel fut, de egy 486DX4-es processzossal is használható.

Az „alkalmi grafikusok” remek társra találnak benne.

Nákovics László

6. Az előre elkészített üdvözlőlámpán csak a szöveget kellett lecserélni. Persze ha a kép sem tetszik, van választék bőven

CD Multimédia – Europress Hungary



Újdonság!

Pilinszky János

életművét bemutató CD-ROM, amely tartalmazza összes versét prózai írásait, fordításait, levelezését, közel száz kéziratának másolatát háromszáz fényképet, eredeti hangfelvételeket és interjúrészleteket.

A COMPAIR ideje alatt a CD ára 5990,- forint helyett csak 3990,- forint.

Klik&Play – Alkoss magadnak játékot

Interaktív játékkészítő program, mellyel könnyen, gyorsan elsajátíthatók a multimédia alapjai.

3 000,- Ft



Alkoss magadnak játékot!



Gépirásotató

Beépített leckék és különféle játékok segítségével sajátíthatja el a gépirást.

4 990,- Ft

ÁRAINK AZ ÁFÁ-T IS TARTALMAZZÁK!

1065 Budapest, Nagymező u. 21. • Tel/Fax: 153-1898

YAMAHA

ITT AZ ÚJRA CD!

4x2x6

CRW2260 CRW4260

Keresse a disztribútortól!

1051 Budapest, Vörösmarty tér 1.
Tel.: 266-1717 Fax: 266-1292

YAMAHA



WINDOWS PANORÁMA a házas számítástechnika

Ízelítő a 3-as szám gazdag tartalmából

Videó

A komponens videocsatlakozó
Másolásvédelem videokazettákhoz

Elektronika

Az internet és a 16:9-es televíziós formátum

Hardver

Minimegjelentők
Spirít TV-tunerkártya

Bemutatók

Hazánk növényvilága
Living Books
A Matáv elektronikus telefonkönyve
Talk to Me! – nyelviskola

Internet

Inter(NET)jú Zoránnal
Webvásárlat

Telekommunikáció

Műholdas rádiótelefonok

Gyakorlat

Képes PC-receptek: multimédiás számítógép (1.)
Hangkártya új szerepekben

és persze továbbra is Windows-tippel, -trükkök, valamint a legfrissebb újdonságok és érdekességek a számítástechnika és a digitális elektronika világából.

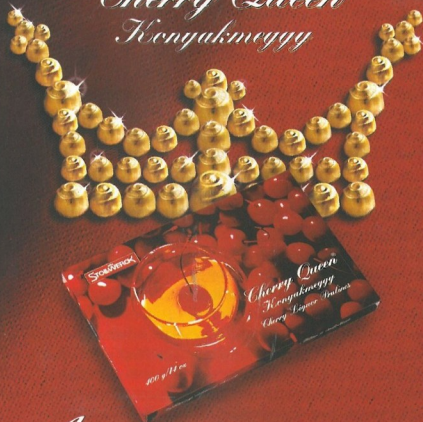
WINDOWS PANORÁMA
csak 399 Ft!

Megjelenik havonta
Negyedévenként CD-melléklet

Computer Panoráma Kiadó: 1091 Budapest, Üllői út 25.
1463 Bp., Pf. 1106, Tel.: 218-3011/302 v. 369 • Fax: 217-2646
E-mail: cpanorama@datanet.hu (Subject: megrendeles)

STOLLWERCK

Cherry Queen[®]
Kenyékmeggy



A desszertek királynője

Zenei CD-t akar írni? Akkor próbálja ki a TRAXDATA SILVER írható CD-t



Ha TRAXDATA terméket vásárol és elküldi címünkre a csomagon található vonalkódot egy PIONEER-101-es DVD olvasót nyerhet az IFABO idején tartandó sorsolásunkon. Kérje a jelentkezési lapot az üzletekben.

Magyarországi forgalmazó:

IN-WEST CD-R CENTER

1062 Budapest, Székely Bertalan u. 27.
Tel.: 332-0100 • Fax: 312-0209

Keresse a CompuGroup üzleteiben.

Hogyan videózzunk?

Sorozatunkban ezúttal a fény szerepével, a megvilágítással foglalkozunk. Cikkünk megállapításai persze nem csupán a videózásokról, hanem az egyszerű fotózásokról is jól hasznosíthatók.

A videofilm készítésekor néhány egyszerű fénytechnikai eszközhöz is szükségünk van, először tehát ezeket vesszük sorra.

- Célszerű például, ha a kamerába épített fénymérőn kívül van külön fénymérőnk. Ennek segítségével az automatikától függetlenül állíthatjuk majd be a kamera blendenyílását.
- Az úgynevezett derítőlap segítségével a fényt a kívánt helyre „terelhetjük”, ha a külső felvételeknél a téma nem kap elég megvilágítást. A derítőlap lehet egy nagyméretű kartonlap, fehér lepedő vagy alumíniumfóliával borított lap, amit könnyedén elkészíthetünk házilag is (1. ábra).
- Belső felvételeknél – éppen ellenkezőleg – előfordulhat, hogy a lámpával nem tudunk eléggé eltávolodni s túlvilágítanánk a hátteret. Ilyenkor használhatjuk az úgynevezett négyert vagy fénytérelőt, ami egy egyszerű, feketére festett lap.
- A műfényvilágításnál esetleg tovább kell tompítanunk a fényt, amire az úgynevezett fénycsökkentő háló szolgál. Ez lehet egy fakteret fészített, fehér vagy fekete tüll (2. ábra). Az előbbi tompítja, de fehéren engedi át, az utóbbi jócskán csökkentve, szürkén bocsátja keresztül a fényt.
- Végül természetesen szükségünk van világítóeszközhöz is, ami lehet a kamerára szerelve, és alkalmazhatunk egy, két vagy három további reflektort. Utóbbiak használatakor előbb tájékozódjunk, van-e a felvétel helyszínén lámpáink áramfelvételének megfelelő elektromos teljesítmény.

A téma megfelelő „bevilágítása” a belső és a szabadtéri felvételeknél egyaránt a siker záloga, hiszen a fény és az árnyék megfelelő összehatásával érhetünk el olyan hangulati elemeket, amelyek nélkül videofelvételünk nem lenne igazán „film”.

Felvételeinket készíthetjük főfény, ellenfény, derítőfény, továbbá ezek kombinált alkalmazásával. A főfényen – amelynek forrása lehet a nap vagy mesterséges fényt előállító izzó/izzók – a témát érő legerőteljesebb megvilágítást értjük (ez számunkra a legfontosabb megvilágítási forma.)

Filmkészítés természetes fénynél

Filmeket azonos irányú (3. ábra) és ellenfényben (4. ábra) is készíthetünk. Az azonos irányú fénynél a főfény (amely az előbbi két ábrán a nap) minden esetben a kamera mögött vagy attól kissé oldalra van. Így készíthetők a legkönnyebben felvételek, ilyenkor a legkevésbé a teendők a blendenyílás megfelelő beállításával, ezért ez a leggyakoribb s a kezdő videósoknak mindenképpen ajánlható megvilágítási forma.

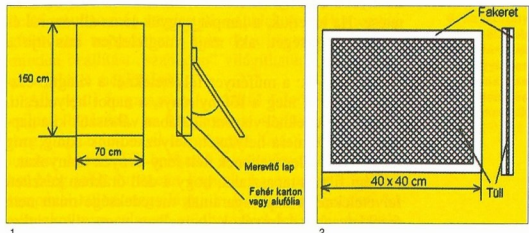
Az ellenfény alkalmazásakor a főfény a kamerával szemben helyezkedik el, tehát a témát hátulról világítja meg. Az ellenfény csillogóbbá, kontrasztosabbá teszi a felvételt, tökéletesen használható különleges trükkhatások elérésére, viszont ilyenkor sokkal „óvatosabban” kell bánni a kamera kezelőszerveivel.

A harmadik megvilágítási formánál, a derítőfénynél a főfényrel ellentétes oldalról, egy adott (lehetőleg nagy) felületről visszaverődik, irányítottan kerül a fény a témára (5. ábra). Ezt az éles (esetleg zavaró) kontrasztok feloldására használhatunk. A derítésre használhatunk egy-egy nagy falfelületet vagy bármely más fényvisszaverő tárgyat, illetve ezek híján a már megismert derítőlapot.

Filmkészítés műfénynél

Egy film – többek között – akkor jó, ha a néző figyelmét főként a törtémesre, a szereplők cselekedeteire irányul és szinte nem is tudatosul benne, hogy nappal vagy

1. A derítőlap
2. A fénycsökkentő háló



- 3. Azonos irányú fény
- 4. Ellenfény
- 5. Derítőfény

éjjel van, a nap vagy a hold vet-e árnyékot, vagy például, hogy a szabadban vagy a szabadban játszódnak-e a cselekmény. A fényhatások természetesen ennek ellenére roppant fontosak a jelenetek lényeges részleteinek kiemelésére, s a fény- és árnyékhatások megfelelő arányú alkalmazásával sokat javíthatunk filmünk művészi értékén.

Ehhez pedig sötétben, kint a szabadban vagy egy helyiségben szinte mindig lámpa, lámpák kellene; mesterséges úton előállított fény, meg- vagy bevilágítás. A belső felvételeket szinte mindig műfényvilágítással készítjük.

Videózás egy lámpával

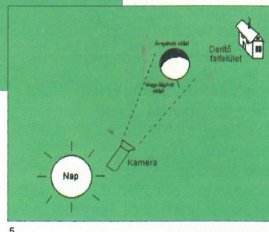
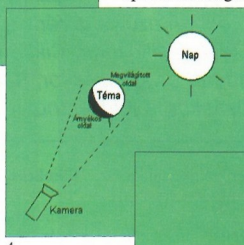
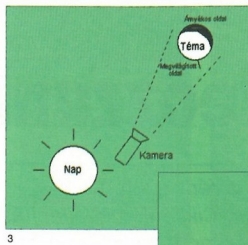
Ezt a megoldást csak jobb híján alkalmazzuk. Az izzó teljesítményfelvétele ilyenkor legalább 500 watt legyen. A „telibe” világító fényforrás segítségével jó esetben egy középmeretű képkivágást rögzíthetünk, mert csak a fényhatáron belüli képtartalmat célszerű felvenni. A kamerára szerelt lámpánkkal kisebb körben (például egy asztal körül ülő társaság pásztázásakor) gépfordulással is dolgozhatunk, ilyenkor a fény követi a kamera mozgását. Ügyeljünk azonban arra, hogy csak akkor képet állítsunk be a keresőn, amekkora még a lámpa fénysugarán belülre esik, különben az árnyékhatárt is „visszsa” magunkkal.

Ha arcokról készítnék felvételeket, célszerű szemből világítani, nehogy a felső világítás miatt mely árnyék hűződjön a szemek alá. Ha lámpánkat világos falaknál és fehér mennyezetenél ezek felé fordítjuk, a visszaverődő, úgynevezett szórt fény nagyobb általános világosságot teremt a szobában (6. ábra). Felvételünk ilyenkor – igaz, kis színfödetségszűrésessel, kissé halványabb színekkel – jobban tükrözi a valóságot.

Ha a megvilágításra csak egy lámpát használunk, könnyebb a kameraállások kiválasztása és a tér érzékelése. Ha tehetjük, a lámpát vegyük le az állványról és hívjunk segítséget, aki majd megfelelően irányítja a fénysugarat.

Ne feledjük: a műfény felvételeknél a világító eszköz határozza meg a főfényirányt, a napot helyettesíti. Külső felvételeknél viszont általában válasszuk ki a napirányból a kamera helyzetét, helyezkedjünk addig, míg megtaláljuk a legszebbnek ítélt fény-árnyék-arányokat.

Régi filmes tapasztalat, hogy a déli órákban készített felvételeknél a nap sugarainak merevsége miatt nem érzékeltesek az árnyékok, hajnalban vagy alkonyatkor



viszont túl hosszúak, ezért nem szépek. Ezért ilyenkor csak valamilyen speciális hatás eléréséhez filmezzünk.

A műfényvilágításnál is törekedjünk a nappali fényirányoknak megfelelő megvilágításra. Először mindig keressük meg a kívánt képkivágást, s csak ezután állítsuk be a lámpa helyzetét.

A szabadban természetesen a nap állása kényszeríti az operatort a megfelelő kameraállás megkeresésére.

Videózás két lámpával

Ha két lámpa fénycsőjébe fedjük egymást, ezeket egy lámpatestnek tekinthetjük. A fő fénysugár erősítésével nem fokozódik a felvételek térhatása, viszont ahogy nő az előfény, úgy fekedhet a háttér. Végül olyan hatás keletkezhet, mintha mindenki egy síkban helyezkedne el a képen. Két lámpával viszont könnyen elérhetjük a térlhatást, ha fényirányuk változtatható.

Az egyikkel a téma előterébe, a másikkal ilyenkor – szórt fényt kelve – a mennyezetre kell világítanunk. A szórt fény láttani engedi a háttérre. Ha azonban a fényrekesz beállítását az automatikára bizzuk, várhatóan nem lesz jó a felvételünk, mivel a gép fénymérője csak általános megvilágítást mér. Célszerű tehát a külön fénymérővel legalább két szélső fényértéket megmérni: a legvilágosabb felületet és a legárnyékosabbat, és válasszuk a középértéket.

Ennek feltétele természetesen a kikapcsolható automatika. Ha viszont a kamerán nem lehet kézzel a blendét állítani, kerülnünk kell a megvilágítás szélsőségeit. Ilyenkor vagy a lámpát, vagy a kamerát kell hátrébb vinni, hogy az automatika mérései megfelelőek legyenek.

Az egyik fényforrás általában, célszerűen, a kamerára szerelt lámpa, ha ennek fénye előtér a képkivágás megvilágítására, a másik a kamera előtt ülőket rejtvé, hátulról világíthatja meg, kellemes ellenfényt teremtve. Az ellenfény az igazi filmes fény, ugyanis ez még napfénynél sem érhető el.

A filmes szakmában a főfényvel vetekszik az ellenfény, amelynek értéke elvileg fele a főfénynek. Érdekes felvétel lehet, ha egy műalkotás, szobor vagy váza szinte csak ellenfényben látszik, vagy egy személy megvilágításánál az ellenfény az erősebb.

Megjegyezzük, hogy a közhiedelemmel ellentétben nem csak a széles látószögű objektívval erősíthetjük a film térhatását, hanem megfelelően beállított lámpákkal is. Kísérletezzünk bátran, tapasztaljuk ki, milyen felvéte-

leket készíthetünk különböző lámpaállásokkal! Ötletadó-
nak a 8. ábrán különböző, kétlámpás elrendezéseket lát-
hatunk. Az ábrákon az egyik fényforrást a kamerára sze-
relték, a másikkal pedig ellenfényt állíthatunk elő. A sza-
badon mozgatható ellenfény a falról vagy derítőlápról
visszaverődve szórt fényt ad (a szórt fényt szaggatott vonal-
lall jelöljük).

Előfordulhat, hogy a helyszín szükségése miatt a lám-
pával nem tudunk eléggé hátrálni, emiatt a hátteret a
szükségesenél jobban megvilágítanánk. Megoldás lehet
az említett fénytérelő lap(ok), amellyel (amelyekkel) le-
vehetünk a fényből. (Ez egyébként alkalmas lehet arra is,
hogy kitarással a megszokottól eltérő megvilágításban
próbáljuk ki elképzeléseinket.)

A videofelvételek gyakori hibája az is, amikor a term-
észetesen barnás vagy fehér árnyalatú arcok sárgászö-
vörös színűekké válnak. Ennek az lehet az oka, hogy egy
közelel, élénk színű ruha visszaverődése megváltoztatta a
halványabb arc színét.

Rádásul a túl sok fénytől az arc „be is éghet”. Hason-
ló jelenséget tapasztalhatunk napfényes forgatóaskor,
amikor a barnára sült arc szereplő fehér ruhában vagy
fehér ingben van. Könnyen válik fehér emberből szre-
cesen, ha a képmező nagyobb részét a fehér, illetve a bar-
na tölti ki. Ezért ilyenkor jobb a lámpákkal hátrébb hú-
zódni és gondosan mérlegelni, milyen arányban kerül a
képre a világos és a sötét árnyalat.

Nagyon közelel felvételeknél (szuperplánoknál) például,
hogy az arcok részletei jobban kiugorjanak, alkalmazha-
tó az úgynevezett sűrűfény: csak egy lámpával világít-
tunk, de oldalirányból.

Ilyen a látvány a lemenő napnál is, amikor a fénye
még éppen éri egy ház elejét. Ellenfény irányából nézve
szinte kinyúlik az egyébként alig kiugró erkély, „kiül” az
utcára a fallal egy síkba épített kamra. A sűrűfény azért
teszi plasztikusabbá a sík felületből kirajzolódó részleteket,
mert nemcsak fényt ad, hanem árnyékok is vet.
Két irányból azonban nem célszerű sűrűfényt alkalmazni,
mert ekkor az árnyékok is természetellenesen kitérít-
yűk (noha lehet éppen ez a hatás célja).

A rajzolt ábra és az írás is testesebbé, a felvétel
élvezhetőbbé válik, ha oldalról, laposan világítjuk meg.
Ha például csak bemutatunk egy újságot, amit amúgy
nem akarunk a filmen elolvastatni, legcélszerűbb balról
sűrűlni a fénnel és ilyenkor jobbfelől, a természetes ol-
vasási irányba mozgassuk felvételkor a kamerát.

Videózás három lámpával

Ha például két 1000 wattos lámpánk mellett van egy
500 wattosunk is, ezzel jól bevilágíthatjuk a fő- és ellen-
fény között húzódó árnyékszónát. Ezt hívjuk derítésnek.

Ha egy nagyotállal, mondjuk, egy folyosó hosszát
akarjuk érzékeltetni, derítőfény hiányában könnyen
előfordulhat, hogy a középért homályban marad. A har-
madik lámpával azonban beideríthetjük ezeket a részeket,
és felvételünk plasztikusabb, életszerűbb lesz. A három
lámpát egyébként is roppant változatos módon helyez-

hetjük el, csak a gyakorlatban tapasztalhatjuk ki a velük
elérhető érdekes hatásokat. Ha például egy téma felvéte-
lénél az ellenfényhatást akarjuk kidomborítani, egymás-
sal szembe helyezzük a két lámpát, de hogy a jelenet szü-
llett (árnykép) hatású legyen és mégse fedekedjen be az
előtér, még egy lámpával megvilágítjuk előlről is.

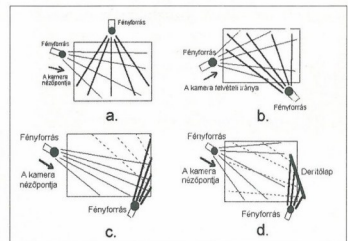
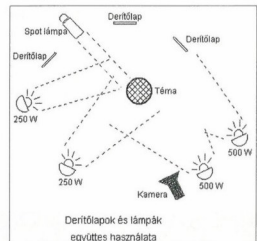
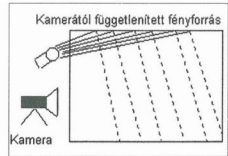
A műfényvilágításnál esetleg a fényt tovább kell tom-
pítanunk. A „mérgeren” kívül erre használhatjuk a koráb-
ban bemutatott fénycsökkentő hálót. A derítőlapokat és a
különböző teljesítményű lámpákat megfelelő és célszerű
összeállításban, egyenesen együtt is hasz-
nálhatjuk (7. ábra).

Teremfelvételeknél kizáróan lehet,
hogy a kinti fények ne zavarják a forgat-
ást, főként a nagyon napfényes helyi-
ségeknél, ahova tartósan besüt a nap. A
kétféle fény keveredése nem szerencsés,
ezért célszerű függönyökkel vagy sötét
csomagolópapírral kizárni a nap-
sugárzást. Ha nem is így teszünk, a
lámpáink akkor is úgy állítunk be,
hogy a főfényirány az ablak felől ér-
je a képmezőt, és ennek fénye el-
nyomja a kinti fényt.

Gondt okozhat az is, ha a forgat-
ókörnyvben kinti és benti beállítások
egyaránt szerepelnek. Szabad szem-
mel még világosnak tűnhet egy hely-
ség, amikor már műfény nélkül a
benti felvételek sötétebb árnyalatúak
a kintiekénél (csalóka a szem, néha
borús időben, szabad
térben a valóságosnál
sokkal gyengébbnek tű-
nik a szórt megvilágítás).

Nappali forgatáson,
ha egy jelenetor szereplői a szabadból zárt
helyiségbe mennek és a kamerával kísérni akar-
juk mozgásukat, egyik beállításunkat kinti ka-
merállásból végjük fel úgy, hogy közeledjenek
a kamerához, majd hagyják el azt, a következő képen viszont már lámpás
megvilágítással mutassuk őket. A legjobb, ha az első
belső snitthen még megtartjuk az ablakok felőli megvilá-
gítást, ami nappali hatás kelt, de a következőkben már
minden beállítást „szabadon” világíthatunk meg, ahogy
azt a jelenet megkívánja.

Alkonyati forgatóasknál a külső felvételek lehetnek
születt hatásúak, ha lámpával is segítünk, akkor esti
megvilágításúak is, és természetes hatású az átmenet is,
amikor a szereplők belépnek egy belámpázott helyiség-
be. Még jobb átmenetet kapunk, ha az ajtón érkezők
lámpával külön megvilágítjuk. Holdfényes éjszakai fel-
vételeket nem célszerű valóban éjjel felvenni. A naple-



6. Szórt fény
7. Derítőlapok
és lámpák
együttes
alkalmazása
8. Kétlámpás
elrendezések

mente utolsó pillanataiban készítsük el ezeket a már csak éppen síróló napfényben. Ám verőfényben is készíthetünk északi felvételeknek tűnő snitteket az objektívra rögzített kormozott üvegdarab vagy szürke szűrő segítségével. Célszerű különböző fedettségű kormozott üveggel vagy szűrőkkel ugyanarról a jelenetről több felvételt is készíteni, s a vágásnál kiválasztani a legsikerültebbet.

Beltéri (műtermi) felvételeknél sem mindegy, milyen a háttér. Sokszor fontos lehet, hogy a szereplők mögött a háttérben semmi ne vonja el a néző figyelmét. Háttérnek ezért használhatunk egyszerű dekorációs anyagot, ám vigyázzunk, az ilyen anyagok különféleképpen nyelik el a rájuk eső fényt. A sárga például a legkevésbé, ezért ezt célszerű a leggyakrabban használni. Sötét hátteret viszont (például bordót, kéket) csak kivételes esetben alkalmazunk. A színek egyébként roppant fontos hangsúlyt hatást keltenek a nézőben, ezért ezeket mindig céllal, a mondanivalót alátámasztó módon válasszuk meg!

Hangulatképek

A videózás talán legnehezebb, de legerdekesebb feladata az arc filmezése, ahol bőven gyakorolhatjuk a leíratakat. Az arc sohasem jelenhet meg váratlanul. A megelőző snittekben valaminek történnie kellett, ami indokoltá teszi egy eddigiektől elütő világítási technika alkalmazását. Kísérletképpen próbáljuk ki egy vagy két lámpával, milyen más kifejezést ölt a mozdulatlan arc,

ha szemből, oldalról, alulról vagy felülről kapja a fényt. A kissé felülről világított arc zordabb, az alulról megvilágított derűsebb. Szembevilágítással kifejezetlenebbé, oldalról markánsabbá tehető a tekintet. Az ilyen nem természetes, inkább művészi hatású fényeket nevezzük effektnek vagy hangsúlyt adó fénynek.

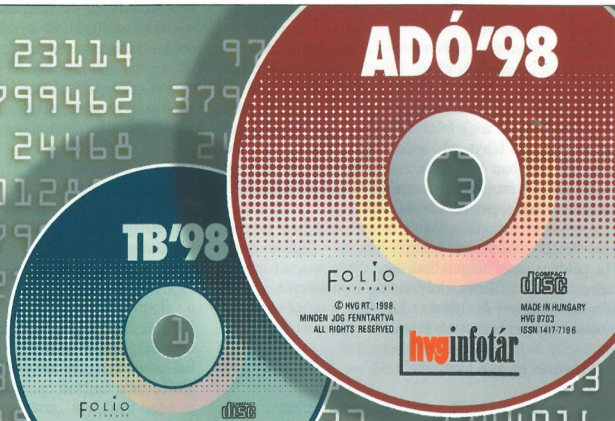
Tovább finomíthatjuk a hatást, ha az arc oldalnézetére (a profilra) vagy a hajra még külön fényávot, sűrűfótyot adunk. A hangulatlámpa fényében serénykedő szereplő vagy az asztali lámpa fényében elmerülő dolgozó ember is lehet felvételre kíváncsi téma.

Ha a lámpa fényében tevékenykedőről azt akarjuk érzékelteni, hogy egyedül van a szobában, még két-három közelebbi és egészen közeli beállításban is felvehetjük egymás után. Jól hat például, ha a szereplő mögé megyünk a kamerával és „kukucsáló” felvételt készítünk. Az ilyen kameraállások mellett is célszerű fokozatosan (nem folyamatosan!) közelíteni a felvétel tárgyához. Elképzelhető, hogy a kezdő képösszeállításban, ahol még a váll is látszik, általában a sötétebb képrészletek vannak túlsúlyban. Közeledő beállításoknál viszont hangsúlyt kaphat a papír vakító fehére, ami megzavarhatja az automatikus blendeállítását. Célszerű ezért a kereső segítségével, a képbéállítások előzetes kipróbálásával eldönteni, hol álljon a lámpa, mennyi fénnel világítsuk meg a témát.

(Folytatjuk) **Materny Károly**

KÖNNYEN KERESHET RAJTUK

- Ismét megjelenik a HVG ADÓ és Társadalombiztosítás különszámának CD-változata!
- Új, egyszerűbb ablakok segítik a keresést a törvényekben és magyarázatokban.
- Az ismert FOLIO Views szoftver könnyű és gyors keresést kínál.
- Év közben egyszer kommentárokkal együtt megküldjük a módosított paragrafusokat.
- Ha mindkét CD-t megrendeli, kedvezményes árat ajánlunk!



MEGRENDELŐ

- Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as adótörvényeket és magyarázatokat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy, összesen 6000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség). Várható megjelenés: 1998. január.
- Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as TB-törvényeket és magyarázatokat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy, összesen 7000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség). Várható megjelenés: 1998. február.
- Igen, utánvétellel megrendelem mindkét CD-t a hozzájuk tartozó évközi floppy-frissítésekkel együtt, összesen 11000 Ft-os, kedvezményes áron (+áfa és szállítási költség).

HVG-klubtagoknak 5% kedvezmény. HVG-klubkártya sorszáma: _____ Név (céges megrendelés esetén ügyművező): _____

Cégnév: _____ Cím: _____

Telefon: _____ Kérjük, a megrendelést küldje vissza a HVG Rt. 1300 Budapest 3, Pf. 20 címére vagy a 436-2009-es faxszámra. Aláírás: _____

Personal Monitor

Tévészemüveg?

Ritka a magyar világszabadalom, mint a fehér holló, úgyhogy örömmel tudósítunk minden ilyen bejelentésről. Hát még elektronikai, mi több, a multimédia világában is hasznosítható találmányról.

Az *Albacomp* szakemberei nemrég mutattak be az újságírók népes csapatának egy ígéretes jövő elé tekintő, magyar szabadalom alapján gyártott apró készüléket. Persze nem kell ószbe csavarodott fejű tollforgatónak lenni ahhoz, hogy tudjuk: a most bemutatott *Personal Monitor* nem valami vadonatúj dolog, cikkezett a sajtó róla már jó néhány évvel ezelőtt is. Tény, hogy a szemüvegre illeszthető monitor ötletét már vagy tíz éve megfogalmazták, magát a monitort pedig 1987-ben be is mutatták a feltalálók: *Holakovszky László, Kézi László és dr. Nagykálnai Endre*. Az első változat azonban még katódcsövesrel működött, így kissé orrmatlan volt, s röntgensugárzása is hagyott kívánnivalót.

A mostani bejelentés az *Albacomppal* együtt végzett, két és fél éves fejlesztési munka végére tett pontot: megszületett a mindössze 35 grammos monitor, amely külön-külön, közvetlenül a két szembe vetíti a mindössze 10,5x14 milliméteres színes folyadékkristályos kijelző képét. A pehelykönnyű szerkezettel kiegészített szemüveg viselője 1,5-2 méteres távolságban az orra előtt lebegő tévé ernyőjén megjelenő képként érzékeli a látványt.

Az eszköz minimális részt takar a látótérből, ezért ha gazdája távolabbra fókuszálja a szemét, a *Personal Monitor* már a legkevésbé sem zavarja a látásban.

A szerkezet felhasználási területe szinte beláthatatlanul széles. Sikerral alkalmazták például itthon és külföldön laparoszkópiás műtétknél. E vértelen sebészeti beavatkozásokban – például epehólyag-eltávolításokban – a hazai orvoslás tisztas műltra tekint vissza, s az ilyen műtétek orvoslásos aránya növekszik. A *Personal Monitor* birtokában az operáló orvosnak nem kell folyton a hasüreg belsejét mutató monitor felé fordítani a fejét, ezért biztonságosabban dolgozhat.

Használhatnák például biztonsági őrk is, akik e monitor segítségével akár verőfényben is jól látnák egy kamera másik szögéből vagy más helyszínen felvett képét, miközben tekintetüket egy pillanatra sem kellene levenniük az őrzött személyről vagy tárgyról.

Harci gépek pilótái pedig ezen követhetnék gépük helyzetét a térrégen, vagy jeleníthetnék meg a célpont jellemzőit.

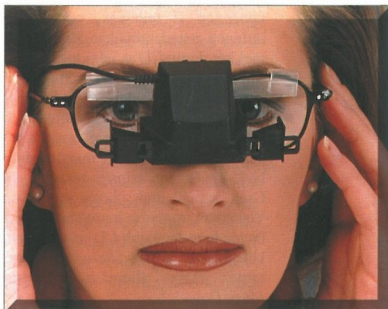
Végül még egy a kínálkozó lehetőségek közül: többé nem utópia a szubminiatűr, mondjuk, karóra helyett viselhető PC sem. Az ilyen PC-t persze hanggal kell majd vezérelni, ezért elhagyható a billentyűzete, s a *Personal Monitor* nak hála utolsó terjedelmesebb alkatrésze, a képernyő is.

A tájékoztatón elmondták, hogy a készüléket eddig a világ 24 országában szabadalmaztatták, az *OMFB* több mint 20 millió forintos, kamatmentes hitellel segítette a fejlesztést, állja a tetemes találmányi díj 70 százalékát, a gyártás előfinanszírozása pedig százmillió forintot emésztett fel.

Minarovits János, az *Albacomp* első embere a gyártás megszervezésének gondjairól is beszélt. A készülék lelkét az kijelző például *Sony* gyártmány, csak ennek megszerzése másfél évet vett igénybe. A tükörrendszer elhelyezése roppant precíz munkafolyamat, és a monitort az illesztőegységgel összekötő, mindössze 2,2 milliméteres, ám 140 eres vezeték hazai előállítására sem volt egyszerű. A *Personal Monitor* viszont előnyösen leköti az *Albacomp* felületszerelő gépsorának még szabad kapacitását, ami mostanában évi tízezer készülék.

A jelenleg 990 dollárba kerülő *Personal Monitor* értékesítésére világméretű viszonteladói hálózatot kívánnak kiépíteni. A nagy üzlet persze gyaníthatóan az lenne, ha óriási mennyiségben, mérsékeltbb áron dobnák piacra. Erre egyelőre aligha számíthatunk. Nem csupán azért, mert

**Mindössze
35 grammos
monitor**



G. K. K.

Audio-CD-k

Kuriózumok

Ezúttal olyan korongok között válogattunk, amelyek a maguk nemében különlegességnek számítanak, kuriózumok. Hogy miért, kiderül az alábbiakból.

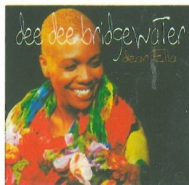
YES: Keys To Ascension 2



Itt az újabb rocktörténeti szenzáció: újra együtt a legendás Yes a lehető legjobb összeállításában! A hetvenes évek elején, a progresszív rock virázsásának idején a Yes szinte egy csapásra vált a műfaj egyik meghatározó zenekarává. Fittyet hányva a három-öt perces dalok szabályos felépítésének, többrészes, tíz-húsz perces kompozíciókat alkottak, s *Ian Anderson* vékony, csilingelő, mégis hangsúlyos „szoprán” éneke mellett hol hangulatos, hol indulatokat korbácsoló, feszes zenekari részekkel ejtették ámulatba a rajongókat. A Yes virázsásának idején *Anderson* mellett *Steve Howe* játszott elektromos és akusztikus gitáron, *Chris Squire* basszusozott, *Rick Wakeman* kezelte virtuózán a billentyűs hangszereket és *Alan White* dobolt. Az elmúlt két évtizedben számtalan-szor cserélődtek a tagok, sőt jó néhány évig nem is játszottak együtt, de a kilencvenes évek derekára megtörtént a csoda: miközben a progresszívnek nevezett igényes, lélekhez szóló rock negyedszázad után ismét kezdett teret hódítani, e hadjáratához újra összekovácsolódott a hosszú évek távolából „eredetinek” tekinthető Yes.

1996-ban stúdióba vonultak, hogy új szerzeményekben hívják ismét életre a jellegzetes Yes-hangzást, és koncerten is felléptek, hogy megint előadják rocktörténeti zenedarabjaikat. *Keys To Ascension 1* és *2* címmel két dupla CD is jelzi legújabb kori munkásságukat. Mindkét kiadvány első korongján a Kaliforniában rögzített koncert felvételei hallhatók, míg a második lemezen vadonatúj művek csendülnek fel. Mintha ott folytatnák, ahol annak idején elkezdtek: a *Close To The Edge* vagy az *And You And I* monumentális daraboknál, amelyek egyébként szintén részei a koncertfelvételeknek. Csak sajnálhatjuk, hogy e CD-k kiadása óta *Rick Wakeman* immáron harmadszor is kivált a Yesből, így a banda legeslegújabb CD-je, az *Open Your Eyes* már nélküle készült, s *Billy Sherwood*al kiegészülve e koncertturné egyik állomása Budapesten. (Yes Records MusicDome)

DEE DEE BRIDGEWATER: Dear Ella



Dee Dee Bridgewater e lemeze kétszeresen is ünnepek számít: az énekesnő ugyanis a nagy előd, *Ella Fitzgerald* emlékének szentelte CD-jét. Az ő legsikeresebb számaiból választott ki tizenkettőt, melyeket hol big-band, hol zenekar,

hol pedig kisegyüttes kísér. Ami itt elhangzik, azt röviden a swing magiskolájának nevezhetjük.

Az érett *Bridgewater* előző lemezén *Duke Ellington* halhatatlan kompozícióiból énekelte el jó néhányat, ez a mostani CD azonban talán egy fokkal még személyesebb, s meglehet, ezért átéltév is, hiszen *Fitzgerald* nem egyszerűen egy nagy név a dzsessz történetében, hanem örök mérce és példakép számára. Erről tanúskodik a lemezhez mellékelte, gazdag tartalmú magyarázó könyvecske is, melyben *Bridgewater* beszámol a dzsesszkirálynővel kapcsolatos személyes emlékeiről, s egy fényképet is illeszt szövegéhez, melyen együtt látható *Fitzgerald*dal 1989-ben.

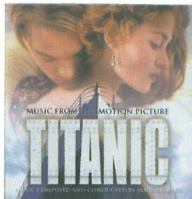
Bridgewater *all-star* zenekarok kísérik az új CD-n: a hangszereléseket és a nagyzenekek irányítását többek között a világhírű harsonaművész, *Slide Hampton*, illetve az énekesnő volt férje, a trombitás *Cecil Bridgewater* vállalta.

A sztárvendégek között szerepel még a *Modern Jazz Quartet* vibrafonosa, *Milt Jackson* is, hangszerének első számú mestere a világon; *Ray Brown* bűgös, aki több ezer(!) lemezen szólaltatta meg hangszerét, valamint *Kenny Burrell*, veterán dzsesszgitáros, szintén a „régii iskolából”.

Burrell kapta egyébként e lemezen a legszebb szerepet: az utolsó, címadó melodiat duóban játssza *Bridgewater*rel: mintha közösen írnának levelet a királynőnek: „Kedves Ella!”

A CD egyik legnagyobb remeklése a *Brecht-féle Koldusoperából* jól ismert *Mack The Knife*, azaz *Bicska Maxi dala*, *Kurt Weill* szerzeménye, *Fitzgerald* kedves száma, amit itt trióban hallhatunk. (Verve PolyGram)

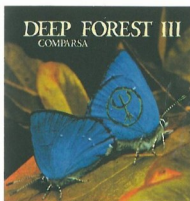
TITANIC



Másfél évtizede először fordul elő Amerikában, hogy a *Billboard* zenei magazin összesített sikerlistáját egy filmzenét tartalmazó CD vezeti. *Vangelis Chariots Of Fire* (Tűzszekerek) című albuma után *James Horner* filmzeneszerző *Titanica* hetek óta a világ egyik legnépszerűbb

muzsikája. A miéltre látszólag egyszerű a válasz: a világ egyik legdrágább, leglátványosabb, legsikeresebb, ugyanakkor érzelemgazdag történetéhez kellett muzsikát szereznie: egy romantikus szerelemmel átitatott, de tragédiába torkolló filmhez. Már maga a lágy zene érzelmeket válthat ki hallgatójából, s ha látta a filmet, még erőteljesebbé válik a muzsika hatása. *Celine Dion* szárnyaló hangon éneklő lemez egyetlen dalát, a *My Heart Will Go On*-t, amellyel az egész zenei anyag máris Golden Globe-díjas, s a lapzártánk után rendezendő Oscar-díj átételének egyik fő esélyese. *James Horner*, aki muzsikusként, karmesterként, zeneszerzőként eddig már több mint hetven film zenéjében működött közre, a *Titanic*kal vélhetően pályája csúcására érkezett. (*Sony Music*)

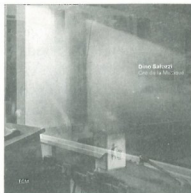
DEEP FOREST: Comparsa



A világzene legpoposabb ágának képviselője a *Deep Forest*. *Eric Mouquet* és *Michael Sanches* Közép-Európa után szerencsére itt hagyva nekünk *Sebestyén Márta*t ismét felkerekedett és harmadik CD-jük zeneanyagához Kubában, Mexikóban, Dél-Amerikában, Ázsiában, az afrikai

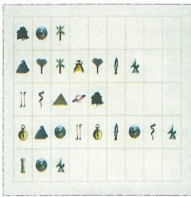
kontinensen és Madagaszkár szigetén keresett s talált eredeti népi zenét. A rögzített zeneanyaggal vonultak ismét stúdiójukba, és szokásos receptjük alapján komponáltak, keverték hozzá erőteljes szintetizátor- és dobkíséretet. A végeredmény újra eklektikus: a legmodernebb ritmikus hangzás keveredik a világon legismeretlenebb amatőr, szívből éneklő emberek hangjával, több száz éve örözt hangzás- és dallamvilágával. Az ismeretlenekből pedig egy csapásra a világ legismertebb előadói válnak. Például a madagaszkári százéves néni, *Madame Sanaból*, aki nem érte meg a lemez elkészültét, de hangját két felvételt is őrzi az örökkévalóságnak. A *Deep Forest* újabb, erőfelelő eddig ismeretlen hangokat, dallamokat és előadásmódokat emel az úgynevezett nyugati civilizáció világába. (*Sony Music*)

Dino Saluzzi : Cité de la Musique



Dino Saluzzi, nevét elsősorban azok ismerik, akik a hagyományos amerikai dzsessztől némileg eltávolodott, gyakran egzotikus hangszereket felvonultató, máskor pedig az európai klasszikus zenéből ihletet merítő ECM-művészek legemertű vásárlóják. A legtöbbször líraian lebegő, elgondolkodtató muzsikák már fogalomná váltak a világon: az ilyen hangzást ECM-soundnak szokták nevezni. Ez a mostani *A zene városa* sem különbözik az eddigi vonalólt. Saluzzi hangszere a romantikus csengő koncertina, más néven bandonion, melyet gyakran kevernek össze a tangóharmonikával (Akkordeon). Koncertinát 1827-ben építettek először, s a rokon hangszerrrel való hasonlóságot az is növelte, hogy itt a dallamot a koncertinán is jobb kézzel játszották, míg a bal kéz kísért. A modern koncertinákon 144-re nőttek az eredetileg 41–81 gombot. Saluzzi a francia cím ellenére elsősorban hispán hangulatokat közvetít hangszere. Rokona, az akusztikus gitáron közreműködő *José M. Saluzzi* visszafogott, kulturált harmóniákkal kelt figyelmet. A két Saluzzi világhírű bőgős, *Marc Johnson* egészíti ki a trióban. (*ECM MusicDome*)

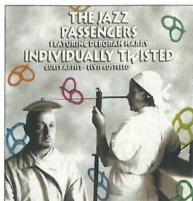
PAT METHENY: Imaginary Day



Nem nehéz megjósolni: *Pat Metheny* legírissbé albuma, az *Imaginary Day* újabb hívőket szerez majd a virtuóz gitárosnak. Metheny, aki nemcsak szólótája a lemeznek, hanem producere is, a legapróbb részletekre is ügyelt, hogy CD-jén minden a lehető legtitoktelegebb legyen. Már a borító magával ragadja a szép lemeztokok szerelmeseit. A sok apró, ikonikus jel arra ösztönöz, hogy elméljünk a kis finomságok tanulmányozásában. A tasak belső oldalán a tájképek líraian szépek. A lemez akusztikailag varázslatos. A legmodernebb digitális technikával dolgoztak a hangokon: ha színvonalas hifiberendezésen hallgatjuk a számokat, olyan érzésünk támad, mintha a holnap hangmérnöki teljesítményének fültanúi lennénk.

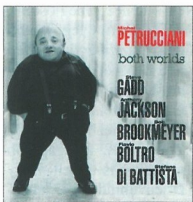
A zene kristálytisza hangszerezési és hangmérnöki szempontból egyaránt. A zenével (hogy rátérjünk a legfontosabbra) azok lesznek elégedettek, akik a gördülékeny és tükörsima Metheny-lemezeket szeretik. Kísérletező szám itt kevesebb van; néhol egészen rockos a hangzás, máshol közel- vagy éppen távol-keleties. (*Warner Music*)

THE JAZZ PASSENGERS: Individually Twisted



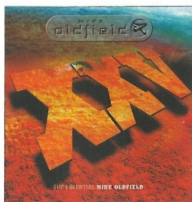
Americában kellett maradni lemezfelvételen. Halmozottan hátrányos helyzet. Ám nem túlzás azt állítani, hogy a budapesti dzsesszhangverseny-sorozat e második napjának műsora lényegesen jobban feltöltelte a hallgatóságot, mint a kissé steril Hancock-group. Ez érvényes az *Individually Twisted* stúdióban felvett anyagára, úgy jött elsőrangú, szellemesebbnél szellemesebb zenei ötletekben tobzódnak számokat, hogy közben nemegyszer megnevettették a közönséget humoros színpadi alakításokkal. A zenekar kiemelkedő szólistája az altszaxofonos Roy Nathanson: igazi zenebohóc és hangszerének fölényes tudású mestere. De itt nem is az eminesn szólísták számítanak, hanem a felszabadult együttzenélés az igazán fontos. (*Essential MusicDome*)

MICHEL PETRUCCIANI: Both Worlds



Az apró termetű francia zongoravirtuóz szerencsére igen gyakran készít új lemezeket, s mindannyiszor valami egészen új koncepcióval lepi meg hallgatóit. A *Both Worlds* azzal hökkent meg, hogy Petrucciiani egy ritmikailag egészen modern világot nyújt át nekünk, olyasvalamit, amit eddig még csak soha. Az egyes felvételek funkos, fűzős alapozásúak, határozott fűvóskórusokkal gazdagítva. Már a szexetteffallás is kissé szokatlan Petrucciianitól, eddig mintha jobban kedvelte volna a kisebb létszámú együtteseket, illetve a szólózást. A szexettebb ráadásul három fűvóst találunk, élükön *Bob Brookmeyer*rel, az 1929-ben született nagy múltú harsónaművésszel, aki már az ötvenes évek első felében készített felvételeket *Gerry Mulligan* bariton-szaxofonos oldalán. Ugyan *Brookmeyer* az egyre rangidős muzsikus, de nem a fő attrakciója. E szerepet egy sokkal fiatalabb és modernebb felfogású kollégára bízta Petrucciiani: a dobos *Steve Gadd*re, a legtöbb ifjú dobos példaképére, napjaink egyik legkeresettebb ütőse. (*Dreyfus – MusicDome*)

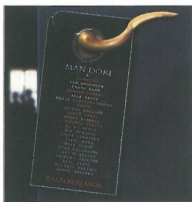
MIKE OLDFIELD: XXV



Szinte nem lehet jelzőket találni arra a varázslatos muzsikára, melyet a huszonöt éve alkotó *Mike Oldfield* produkált. Az angol zenész 1973-ban, húszesztendősen írta meg fő művét, a *Tubular Bell*-t, s valamennyi szólamát ő játszotta szalagra. A folk, rock és klasszikus zenei

elemekből építkező, 49 perces mű valóságilag kifigittotta a rockzene határait. A jubileumra megjelent CD tizennégy felvétele az elmúlt negyedszázad vagy másfél tucat albumából nyújt egyórányi ízelítőt. Részleteket hallhatunk a komolyzenei ihletésű *Hergest Ridge-ből* (1974) és az *Incantationsból* (1975), a népzenei fogantatású *Ommadawnból* (1975), táncolhatunk a játékos *Portsmouth* (1976) sípszólamára, elandolodhatunk a szépséges *Women Of Ireland* (1996) feloldozásán, skót duda és gitár párbeszédének lehetünk füluntú zenei utazásunkon a *The Voyagerben* (1996), emlékeztethetünk *Maggie Reilly* előadásában a *Moonlight Shadow* (1983) dallamos popslágerre, a *The Killing Fields* (1984, Gyilkos mezők) című film zenei motívumára, a *Tubular Bells* újrafeldolgozására. (*Warner Music*)

MAN DOKI: Találkozások



Fantasztikus dologra vállalkozott *Mándoki László*, a Németországban élő magyar zenész, aki eddig 16 millió eladott lemezzel büszkélkedhet a nagyvilágban: világsztárokat boronált össze, hogy *Bencker László* zenészbartájtával közös szerzeményeit stúdiójában rögzítse. Még fantasztikusabb dologra vállalkozott „Man Doki”, aki úgy gondolta, e soul, rhythm & blues hangvételű, igényes dalokat a legjobb magyar előadókkal magyar nyelven is megszólaltatja. Meghívta tehát a hazai énekeseket, hogy helyettesítsék a világhírű előadókat: énekelje *Charlie David Clayton Thomas* (ex-Blood Sweat and Tears) szólamát, *Cserhúti Zsuzsa Chaka Khan*ét, *Zorán Bobby Kimball*ét (*Toto*), *Demjén Ferenc Nik Kershaw*-ét, s jutott feladat *Somló Tamás*nak is. A magyar szövegeket *Sztevanovity Dusán*, *Demjén Ferenc*, *Márkus József* és *Horváth Attila* költötte a dalokhoz. A szerzőkön kívül a zenei alapokat többek között olyan muzsikusok játszották fel, mint *Al Di Meola* (gitár), *Jack Bruce* (basszusgitár), *Ian Anderson* (fuvola), a *Brecker* testvérek (szaxofon, trombita, kürt), *Bil Evans* (szaxofon). (*Warner Music*)

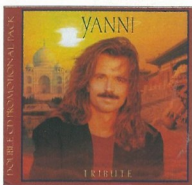
HOWARD JOHNSON: Right Now!



Korántsem mindennapos esemény, még egy dzsesszhez edződött hallgató életében sem, ha *tubaművés*z lemezét helyezheti a CD-játszóba. Márpedig most erre nyílik alkalom, mert *Howard Johnson* meglepettette harmadik korongját. Johnson,

túlzás nélkül állíthatjuk, csodákra képes elsősorban szimfonikus zenekarokból ismert rézfúvós hangszerén: ritmusérzéke hibátlan, s a szólószerepben ritkán hallható nagy darab hangszer is úgy szól, mintha funkos alapritmusú darabokra találták volna ki. A kísérőzenészként számantalakban feltűnt Johnson most végre megmutathatja, hogy a tuba nem csupán háttérzsin képes lenni egy nagyzenekari fúvószekcióban, hanem – figyelem! – kórusban megszólalva, persze megfelelő ritmushangszerekkel kísérvé, szaxofon- és trombitapótló. A *Right Now!* című adó nyitószámában például hat tuba szólal meg, s a fúvósokat a szokásos dzsesszritmuskíséret: zongora-bőgő-dob támogatja. A *Right Now* a hatvanas években keletkezett dzsesszkompozíció, amelyet a tubajáték és az eredetileg eltérő hangszerelés újívarádszolt. (Verve PolyGram)

YANNI: Tribute



Nem kuriózum, ha egy görög származású, Amerikában pszichológiából doktorált zenész fejébe veszi, hogy új kompozícióit szimfonikus zenekarával, kórusával Indiában, a Tadzs Mahalnál és Kínában, a Tiltót városban jártsa el közönség előtt? Bizony az!

Yanninak mindez sikerült tavaly májusban, s a koncerteken rögzített tizenegy felvételt csaknem hetven perce most lemezen elevenedik meg újra. Nagyzenekarra írt, remekül hangszerelt dallamos, monumentális zenei költemények szólalnak meg. Komolyzenei beütésű szimfonikus popnak nevezhetünk, melyben a szólókat nem a gitár, hanem a hegedű, a síp, a fuvola szolgáltatta, ahol a hegedű-brácsa-cselló összjátékát trombita, oboa, kürt, pozan teszi még himnikusabbá, ahol az emberi hang, a női kórus, a szólószoprán mintegy hangszerként varázsolja fennköltté, teljessé a hangzást. A hárfajáték olykor *Andreas Vollenweiderre* emlékeztetheti a hallgatót, némely hegedűszóló pedig *JeanLuc Ponty* ídezi emlékeztetünkbe, az összhangzás mégis egyéni, valami új. Kicsit filmzene, kicsit pop-dzsessz, kicsit szimfonikus könnyűzene, kicsit andalító könnyűzene. (Emi Quint)

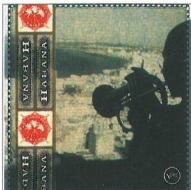
VANESSA MAE: Storm



A tizennyolc éves, zseniális, szingapúri születésű ifjú hölgy hegedűjátékával egyszerre elrepít, táncra perdít, elvarázsol, letaglóz, a mennyekbe visz, lehít és felforrósít. Új, csaknem hetvenperces popalbumán mintha szándékosan játszana hallgatójával, tizen-

nég felvételen a legváltozatosabb stílusokban bizonyítja hangszere erejét és létjogosultságát. A címadó, ferge-teges tempójú diszkós rock mellett fültanúi lehetünk soulós beütésű rocknak (*Retro*), olykor *Bach* barokk muzsikája szól technós alapokon (*Bach Street Prelude*), majd spanyol gitárral felel a hegedű (*Legendá*). Fenséges, érzelmmel teli ballada (*A Poet's Quest*), rhythm & bluesos lágy dallam (*Aurora*), himnikus, kórusral valamint erőteljes szóló- és basszusgitárral, nagyzenekari kísérettel fűszerezett, nyolcperces kompozíció (*The Blessed Spirits*) teszi még teljesebbé a stílusvaskavkádót. Feldolgozásai pedig virtuóz-játékosak; így *Offenbach* technós Kánkánja [*I Can, Can (You?)*], a legandás holland *Focus* zenekar *Hocus Pocusa*, *Donna Summer* diszkószáma (*I Feel Love*) vagy a skót népzenealapon nyugvó, megenésített *Burns*-vers (*I'm Down*). (Emi Quint)

ROY HARGROVE'S CRISOL: Habana



Tizenöt évvel ezelőtt, az akkori ifjú amerikai dzsesszenészek, vagy tucatnyian, koncertlemez adtak ki *A fiatal oroszlandók* címmel. Ma már ők a „középgeneráció”, de itt van az oroszlan-utánpótlás például a szaxofonos *Kenny Garrett*, *James Carter* és *Joshua*

Redman, valamint a trombitás *Nicholas Payton* és *Roy Hargrove* személyében. Utóbbi idén latin-amerikai hangulatú lemezt publikált, újabb jelölés annak, hogy fölényes tudású mestere hangszerének. Az új Hargrove-zenekar neve önmagáért beszél: a *crisol* spanyol szó, olyan *olvasztógépet* jelent, melyben különösen értékes nemesfémeket szokás fűl, illetve összeolvasztani. A trombitás-számnykürtös főnök diszkrétén szólóztat; a felhangzó tizből három szerzemény az övé. Az együttesben a csapatszellem uralkodik. A zene a régi, végérvényesen elveszett Kubát idézi, sokkal inkább az ötvenes-hatvanas évek latin dzsessztűtőőinek, semmint a ma lam-badázó romantikusainak stílusában. (VervePolygram)

Összeállította:

Falus Tamás-Máté J. György



Műfajközi kalandozás

Másfél egy lemezen

CD-ROM-mal lepte meg magát és szűk,
de annál lelkesebb rajongógárdáját
az 1991 óta létező Másfél zenekar.

Az együttes zenei és multémédiás világáról
Bácsi Attila gitárossal és Lukács Levente
saxofonossal beszélgettünk.



CD PANORÁMA: A zenekar multi-média-lemezén látható fekete-fehér film-etűd, Nyitrai Márton *Villamos* című filmje és a *Menetmetsző* című szerzemény videoklipje mintha azt sugallná, hogy a Másfél hangulatfestő, feszültség-teremtő instrumentális muzsikájával kiváló filmzeneszerző csapat lehetne. Gondolatok erre, amikor ezen a CD-ROM-on dolgoztatok?

B. A.: Inkább fordítva történt minden, a zenekar dolgozott a számain, és nemigen gondolkodtunk azon, hogy énekesünk legyen. Ezért eleve másként kellett bánnunk a hangszerekkel, s próbáltunk saját felfogásunk, gondolkodásunk szerint

zenélni. Egy idő után persze mi is úgy éreztük, ehhez az érzelemgazdag, hangulatos zenéhez milyen jó lenne képi világot, filmet teremteni. Kézenfekvőnek tűnt tehát, hogy zenénkhez videoklipet készítsünk. Am nem megszokott koncertfelvételre vagy olyan hagyományos képekre gondoltunk, amikor állunk a sziklákon s mögöttünk a tenger mossa a partot, hanem egy elvarázsolt világot kívántunk megjeleníteni. A CD-ROM-on is látható *Menetmetsző* című szerzeményünkhöz például gyorsítva lejátszott hongkongi életképeket találtunk odaillőnek

CDP: – *Vagys a valóságot?*

B. A.: – Igen, de kicsit megcsavarva. A *Villamos* című rövidfilmmel pedig az alkotók kerestek meg bennünket, már ismerték a zenekart és munkásságát, és ők is úgy érezték, kiváló filmzene születhetne tőlünk a filmjükhöz, zenei ötletünk. A forgatókönyv alapján már a második zenei ötletünk nagyon tetszett nekik, megkomponáltuk a számot, s végül ennek részleteit használták fel. Az instrumentális zenekar más eszközökkel dolgozik, mint egy énekessel fellépő együttes, az ilyesfajta muzsikához te-

hát könnyebb képeket asszociálni. Legutóbb a pécsi Nemzeti Színház *Caligula helytartója* című darabjához írtunk kísérőzenét.

CDP: Amit hallunk a Másféltől, progresszív rock, világzene, dzsessz vagy mindezek ötvöze?

B. A.: Mi nem szoktuk magunkat egyetlen műfajhoz sem sorolni, mert igazán egyikről sem gondoljuk, hogy ráillene a mi zenénkre. Se nem heavy metal, se nem rock, se nem dzsessz... A zenekar kalandozik a műfajok között, ebből is, abból is merít egy keveset, s amióta csellista is került az együttesbe, lett csak igazán „tudat-hasadásos” a muzsikánk. Ettől azonban nem lett sem kortárs- sem komolyzene.

CDP A hallgató számára olykor nyomasztó hangulatot áraszt, feszültséget gerjeszt a zenétek, amelyben ugyanakkor érződik a kompozíció felelőtlensége, tudatos szerkesztése.



B. A.: Mindig is szeretettük, ha zenénk kicsit zaklatott. Soha nem dolgoztunk nagyon tudatosan, inkább ahogy jölesett.

Régebben szerettünk egyfajta hangulatot gerjeszteni, azt fokoztuk, felpörgettük. Most pedig nagyon jól lehet játszani a csellóval, hogyan áll össze a durvább basszusgitárral, dobbal. És ezek a játékok mindig feszültséget szülnék.

L. L.: A CD-ROM két audiofelvétele közül a *Remiz* nem nyomasztó, inkább szomorú, elsősorban a cselló hangzá- sa miatt, ezt ellenpontozza a második, gyors, vidám rész. A komolyzenében is vannak ilyen szerkezeti váltások.

(A csapat CD-ROM-járól lemezmelletünkön talál- nak részleteket.)

Falus Tamás



SCRIPTUM

a szótárkiadó

www.scriptum.hu

tel.: (62) 406 133



**SUMATRA RAIN FRESH-
AND YOU DISCOVER YOURSELF ANEW.**



Bibliotheca multimediana

Gondolatok a könyvtárban

Az információ elsajjáltásának technikája az utóbbi években drámaian megváltozott. A számítógéppel előállított, roppant nagy kapacitású tárolókön vagy a világhálón továbbított információ mennyiség akkorára duzzadt, hogy régesrég túlnőtt az emberi befogadó- és feldolgozó-képesség határain. Éppen ezért az információtárolásban és -rendszerzésben változó és egyre nagyobb a könyvtárak szerepe és felelőssége.

Dr. Tószegi Zsuzsanna – Multimédia a könyvtárban címmel nemrég az Akadémiai Kiadó gondozásában kiadott kötete – önnön megjelenésében is az írott szó befogadásának új módját példázza. A mű a könyvtár és a korszerű számítástechnika együttéléséről, új lehetőségeiről, jövőbeli feladatairól szól, s receptet próbál adni, *miént lehet McLuhan vizióját, a Gutenberg-galaxis végétét elkerülni*. McLuhan szerint ugyanis az elektronikus médiák tömeges elterjedése kiszorítja majd a nyomtatott betűt a kultúra közvetítéséből, s századunk végére már az elektronikus módszerek lesznek a jellemzők. Az emberek elszoknak az olvasástól, és az audiovizuális információk veszik át a nyomtatott kultúra helyét.

Tény, hogy így képszerűbbé és színesebbé válik majd gondolkodásmodunk, ám ez még nem jelenti a nemegyszer tartósabb és értékesebb információátadást lehetővé tevő Gutenberg-galaxis végétét. Itt hárul óriási szerep a könyvtárakra és a könyvtárosokra is, akiknek alap- és továbbképzését segítették készült a kiadvány. Természetesen haszonnal forgathatják azok is, akik csak ismerkedni akarnak a számítógépek világával s főleg a multimédia szerteágazó megjelenési formáival.

A könyv három fő részre osztható. Az elsőben a számítógéptől a *hypertext* alkalmazásokon át az *internet* és a *multimédia* előretörtései olvashatók. A második részben megismerkedhetünk a számítógépek felépítésével, a hardver- és szoftverelemekkel, a különböző adattárolási módokkal, a multimédia-szabványokkal és a *CD-ROM*-technológiával. A *multimédiával átfogóan foglalkozó fejezet* a multimédia alapelemeitől mutatja be az előállításukhoz szükséges eszközöket, alapvető technikákat, valamint a hozzájuk kapcsolódó szerzői jogi kérdéseket.

Néhány hazai és külföldi *CD-ROM* ismertetése

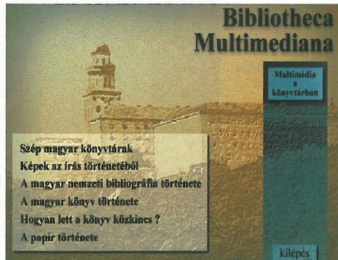
mellett *multimédia-kisszótár* és a magyar *CD-ROM-ok diszkográfiája* segíti a felhasználókat. A kötet szerves része a *Bibliotheca multimediana* című *CD-ROM*, amelyen a tankönyv teljes szövege megtalálható hipertextes formátumban. A szöveges adatbázisban a tartalomjegyzék vagy címszavak szerint is megkereshetjük a tudni vágyott információkat, s közöttük egyszerű könyvjelzők segítségével lehet tájékozódni. A *CD-ROM*-mellékleten a könyvben található elméleti anyagok számítógépes *elsajjáltásait segítő* illusztráló és kiegészítő *fájlok* is helyet kaptak. A könyvben mindenhol kis *CD*-ikon jelöli a melléklethez kapcsolódást, ahol a hangok, a képek és a videók különböző típusait találhatjuk. A multimédia *CD-ROM windows környezetben használható*, hiszen Magyarország – különösen a könyvtárakban – ez a rendszer a legerjedtebb.

A gyakorlati könyvtárosok és az érdeklődők interaktív, *slide show* formában ismerkedhetnek meg a papír- és az írástörténet mellett a magyar könyv- és nemzeti bibliográfia történetével, valamint a könyv közkinccsé válásának folyamatával. A *CD-ROM*-on a multimédiás részek hangalámondással készültek, s részletek találhatóak a *Szép magyar könyvtárak* bemutatott *CD-ROM*-ból. A *CD-ROM-on elhelyezett anyagok szabadon felhasználhatók* kifejezeten azzal a szándékkal, hogy a könyvtárak saját területeiken tovább hasznosítsák.

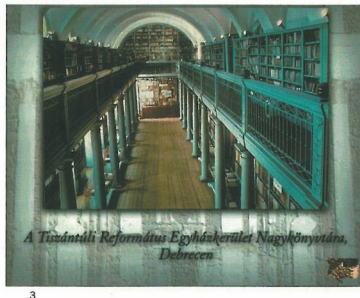
Szincsik László



2



1



3

1. A **CD-ROM**-melléklet főmenüje
2. Az írás történetével foglalkozó fejezet képanyaga
3. Magyarország szép könyvtárai közül az egyik a **CD-ROM**-ról

A világ városai

Az utazás, a távoli tájak a multimédia-alkalmazások érdekes és sikeres színfoltjai, hiszen az effajta virtuális kalandozást ugyanúgy élvezzi az, aki már járt azon a helyen, mint az, aki még soha.

A *Népszabadság Rt.* új vállalkozásaként a világ városairól ad ki folyamatosan multimédia-CD-ROM-sorozat

híres személyiségeivel. Hasznos információkat tudhatunk meg a nevezetes épületekről, de a közlekedésről is.

A CD-ROM fejlesztését és technikai kivitelezését Spanyolországban a *Media Sat* multimédia fejlesztő cég vállalta, a magyar nyelvi modul pedig a Népszabadság Rt. munkatársaival közösen alakította. A CD-ROM

1. A sorozat menürendszere
2. Egy oldal a műemlékek közül, amely ki is nyomtatható. A CD-ROM tetszőleges pontjára ugorhatunk az állandó navigációs gombok segítségével
3. Az indítás után hét nyelv közül választhatunk
4. A hétényelvű utazási szótár



megjelentése a *Media Sat Group* licenc, amely *Power CD család* néven kerül forgalomba. A *Power CD* egységes kezelőfelületet alkalmazó multimédia-CD-ROM-ot jelent, amely *Macintosh* és *Windows* rendszerben egyaránt működik, és a multimédia mellett hallható *zeneszámok hagyományos audio-CD-lejátszóban is meghallgathatók*. A korong *nem CD-Extraként* készült, így az audiólejátszóba helyezve az első, multimédia tracket át kell ugratni, ezzel szemben így kérésre sebességi CD-ROM-lejátszón is futtatható.

A programot *Macromedia Director* multimédia-fejlesztőrendszerrel készítették, amelynek minimális *hardverkövetelménye* *Windows* rendszerben egy 486 SX, 25 Mhz-es, 8 Mbájt RAM-mal, 256 színű monitorral és 8 bites hangkártyával felszerelt gép. *Macintosh* rendszeren a CD LC II-es, 8 Mbájt RAM-mal, 256 színű monitorral és 8 bites hangkártyával épített számítógépet követel.

A többnyelvűség adta lehetőséggel élve a CD-t a világ több országában is forgalmazzák. Franciaországban például ugyanaz a verzió kapható, mint Magyarországon.

A CR-ROM működtetéséhez a merevlemezre nem kell helyfoglalás. Az installálásakor csak a programkezelőben keletkezik egy *Power CD-csoport*, amelyben az egyes városok ikonjai vannak. A kalandozáshoz a kívánt városban csak be kell helyezni a megfelelő CD-ROM-ot. Az első, *Londont* bemutató CD-ROM hat fejezetre oszlik. Az első a műemlékeket, a második a múzeumokat, a harmadik a város történelmét ismerteti. A negyedik menüpont virtuális sétára hív, az ötödiken hasznos információkat találunk, a hatodik fejezet pedig hírességeket sorakoztat fel. A lemezen – amely mintegy húsz ezer szavas szótárának köszönhetően nyelvgyakorlásra is alkalmas – 12 audioléger is helyet kapott.

ban *Rio de Janeíróval*, márciusban *New Yorkkal*, áprilisban *Rómával*, májusban *Havanával*, júniusban *Párizssal*, júliusban *Barcelonával*, augusztusban *Berlinnel*, szeptemberben *Lisszabonnal*, októberben *Madriddal*, novemberben *Los Angeleszel*, végül decemberben *Béccsel*.

A multimédia-kiadvány *hét nyelven* – magyarul, angolul, németül, franciául, olaszul, spanyolul, portugálul – kalauzolja a látogatót. A virtuális városnézésen az „turista” megismerkedhet az adott város történelmével, műemlékeivel, múzeumaival,



Borkóstoló CD-ROM

Mámorító multimédia

A magyar bor méltán világhírű, hiszen a szőlőtermesztés és a borkészítés hagyományai évezredek. Nem így a marketing, ami nélkül pedig ma már a világon nemigen adható el termék. Már csak ezért is hézagpótló nemzeti értékeink népszerűsítésében a *Kerszöv Computer Kft.* és a *Borkollegium* összefogásával nemrég megjelent *Borkóstoló* című CD-ROM, amely a hazai érdeklődőkön kívül az angol és német borkedvelők nyelvén is megszólalható.

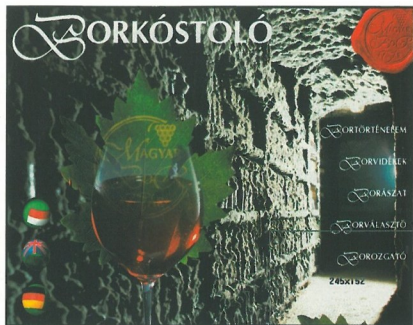
A multimédiás bortár legalább 486 DX számítógépet, kétszeres sebességű CD-ROM-meghajtót, 8 Mbájt RAM-ot feltételez, és legkevesebb 20 Mbájt szabad helyet kér a merevlemezén.

A CD elindítása és a nyelvválasztás után egy virtuális borospincébe érkezünk, amely a főmenüt jelképezi.

A *borok történelmét* bemutató első fejezetből megtudhatjuk, hogy a magyarok már az őshazában számtalan szőlőskertet műveltek, s a fontos szerződések megkötését, az adásvételeket borral szentesítették. Az első írásos emlékek pedig az *Árpád-házi királyok* okleveleiben találhatók. Eb-

lom, az ízök, valamint az árfekvés alapján. A változtatás alapján összeállíthatjuk kedvenc boraink listáját.

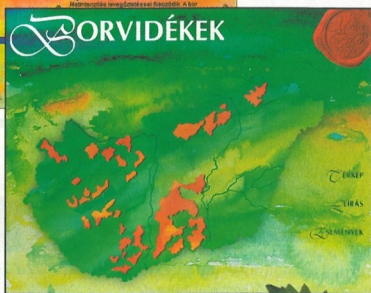
A *Borozgató* fejezet hasznos tanácsokkal látja el a látogatókat, hol érdemes beszerezni vidéken és a főváros-



ban ezt a nedűt. Néhány téveszmét eloszlatva megismerhetjük a palackok és poharak lelki világát, miért kell öblöbber pohár a vörösborhoz, mint a fehérhez, vagy miért célszerű nagyobb méretű palackokban tárolni a bort. A *Borkóstolás* című fejezetben rövid videórészletek segítségével a borkóstolás avatott mestereivél válhatunk. *Papp Endre* tolmácsolásában részletes magyarázatokat kapunk a borfogyasztás feltételeiről, a kínálás szabályairól, az árnyalatok, illatok és érzetek különleges világáról.

A *borok és a sajtok* párosítása köztudott, hiszen az ételféleségek közül a sajtok jellegzetességei rendelkeznek leginkább a borok

ízkörei mellé. Ezekről a hasonlóságokról a lágy sajtoktól a képképes sajtokon át az ömlesztett sajtokig kapunk nagy vonalakban tájékoztatást. A program érdekes, rejtett kezelőfelületet használ. Az egérrel a képernyő jobb alsó széléhez közeledve egy szőlőlevél tűnik elő, amelyen szőlőszemek segítik a navigálást. A hagyományos visszalépés mellett közvetlenül a főmenü is elérhető. Állandó lehetőségként ki-be kapcsolhatjuk a zenét, behívhatjuk a szakkifejezéseket magyarul *lexikon*, megtekinthetjük a képek *galériába* rendezett gyűjteményét. Egészségünkre...



ben a fejezetben nyomon követhető bortermelésünk a virágzó kedzetektől a filoxéravészén át a mai helyzetig.

A *borvidékek* témakörben egy térkép segítségével kalandozhatunk Magyarországon, s részletes leírás mellett megismerhetjük a borhoz kapcsolódó rendezvényeket, kiállításokat, fesztiválokat.

A *borászátról* szőlő fejezetben olvashatunk a hazánkban megtermelt szőlőfajtákról, a szőlőművelés alapelveiről és a borkészítés fortélyairól. Megtudhatjuk, hogy a bor „élete” alatt szertelen kamazsából hogyan válik karakteres egyéniséggé, majd öregedő vénemberré.

A *Borválasztó* menüpontban 1039 magyar bor között böngészhetünk kilencféle szempont: a borvidék, a fajta, a termelő, az évjárat, a minősítés, a szín, a cukortarta-

1. A Borkóstoló CD-ROM pincéjében.
2. A Bortörténelem fejezet. Előbűjt a jobb alsó sarokból a navigációt segítő szőlőlevél a szőlőszemekkel.

3-4. Kiválasztott boraink ismertetve ki is nyomtathatjuk.

A hazai borvidékek térkép segítségével láthatókat meg. A jobb felső sarokban látható pecsét a kilépést és a segítségért rejti el

CD a hazai műsorsugárzásról

Szól a rádió

Nem ijedezünk és nem félünk ...nem állítunk légi rendőrt a hangok útjába, mert azokat senki nem kívánja nemzete lelkeinek megromlására felhasználni” – az idézet a Magyar Rádió első stúdiójának 1925. december 1-jei megnyitójának beszédéből való, persze aki csak kicsit is ismeri újkori történelmünket, tudja, hogy a valóság mindegyikére rácafoltt.

Az azonban elvitathatatlan, hogy a hazai rádiózás úttörő szerepet játszott a világon s alaposan rászolgált egy történetét összefoglaló mű megjelenítésére; olyanra, mint a nemrég elkészült, a hazai rádiózás múltját idéző multimédia-CD-albumra.

Az első rádióadó ugyanis 1921-ben kezdett sugározni az Egyesült Államokban, s mindössze két évvel később Magyarországon is lehetett fogni a kísérleti műsorokat. A rádiós műsorkészítésben pedig feltehetően az élen jártak a hazai szakemberek, hiszen a világot más tájain csak negyedszázaddal *Puskás Tivadar* 1893. február 15-én indult telefonhírmondója után kezdtek híreket szolgáltatni.

állami monopólium volt; ezt a Magyar Királyi Posta gyakorolta, ahogyan az előfizetéseket is ez az intézmény tartotta nyilván. A műsorkészítést központilag ellenőrizték; a műsorkészítés és -szolgáltatás a Telefonhírmondó feladata volt. A heti ötvenórás adást az első hónapokban mintegy ötezer előfizető és az amatőrök közel tízezres tábora hallgathatta. Óriási volt a rádió-vevőkészülékek iránti kereslet. Az 1939-ben meghirdetett néprádió-akció keretében a kereskedelemügyi miniszter négy budapesti gyárral kötött megállapodást olcsó készülékek előállítására. Akkoriban egy vevőkészülékért 200–280 pengőt kellett leszurkolni, ami egy jó havi fizetésnek felelt meg. A 24 havi, 48 pengős részletre is vásárolható néprádióból a szerződésben rögzített húszezer darab helyett százharminezret igényelték az üzletek, de végül is a háború végéig mindössze negyvenötezer értékesítettek. A falusi lakosság számára pedig – villamos áram híján – maradt az egyszerű detektoros rádió. A magyar rádiózás történetét az album első lemeze az 1970-es kísérleti szerep adásokig és az önálló URH-műsor sugárzásáig kíséri végig. A második lemez viszont a *Magyar rádió-vevőkészülékek katalógusa* címet viseli; valójában azonban sokkal több a másinál egyszerű tablójánál. Azon túl, hogy bemutatja valamennyi, valaha Magyarországon gyártott rádiókészülékét az egyszerű detektoros vevőtől a digitális kijel-

zésű szerep rádióig, fejlődéstörténeti áttekintést is ad a közel 60 éves múltra

1. Az első lemez főmenüje
2. Egy szép vevőkészülék az 1066-ból
3. 50 kW teljesítményű adó 1946-ból



Az 1925 decemberében már ötezer előfizetővel büszkélkedő telefonhírmondó reggel fél 8-tól este 11-ig közölt híreket.

A tudnivalókat – miközben nézegetjük az első lemez diaporámá-felvételeit – népszerű rádióbeindítók ismereti. A felvételeken sorra elevenednek meg a rádiózás egyetemes történelmének legnagyobb személyiségei, majd a hazai kísérleti vezeték nélküli adások, a csepeli szikratávíró állomás és a műsorsugárzási kísérletek láthatók.

Az első stúdióból 1925. szeptember 25-én kezdődtek meg a próbaadások; a műsorokat az állomás alkalmazottai szolgáltatták – ők muzsikáltak, daloltak (ahogy azt később az LGT együttes is megénekelte). A műsorsugárzás

2 visszatekintő, sajnálatos módon a nyolcvanas években központilag mégis megszüntetett magyar rádiógyártásról.

Fájlahatjuk, hogy az *Antenna Hungária* támogatásával készült dupla album nem kerül kereskedelmi forgalomba, csak a nagyobb könyvtárakban, illetve a kiadónál, a Postai és Távközlési Múzeumi Alapítványnál lehet megtekinteni vagy onnan kikölcsönözni.

T. Zs.

A CD-gyártás számai

Üzlet a magazinokban

CD-k először 1984-ben kerültek kereskedelmi forgalomba, s az azóta eltelt csaknem másfél évtizedben piacuk alaposan átrendeződött. Miért, és milyen irányba? – erről beszélgettünk a hazai CD-gyártás fellegvárában, az immár évtizedes múltta visszatekintő, VTCD Videoton Kompaktlemezgyártó Kft.-nél Baráth István igazgatóval.

CD Panoráma: A CD-k sikertörténete az audiolemezekkel kezdődött. Sikertől-e kiszorítaniuk a piacról a hagyományosabb hanghordozókat?

Baráth István: A fejlettebb országokban már efelé tartanak, Magyarországon azonban a magnókezetták még mindig meglehetősen jó pozícióban vannak, ami általában a CD-lejátszókkal kevésbé ellátott, fejlődő országok piacára jellemző. Az azonban valóban igaz, hogy magnókezettából kevesebb kelt el, mint tavalyelőtt, a kompaktlemezek értékesítése viszont jelentősen növekedett.

A Magyar Hanglemezkiadók Szövetségének nemrég publikált adatai szerint egyébként tavaly több mint 3,1 millió CD-albumot és csaknem 200 ezer szóló-CD-t értékesítettek, az eladott magnókezetták száma viszont megközelítette a 4,5 milliót. A kiadványok fele hazai, és az összes forgalom forintban kifejezve is tisztes, 12 milliárdos volt.

A régi vinyllemezek kora viszont már valóban lejárt, jobbára csak rétegigényeket elégítenek ki. Tavalyi, 16 ezer darabos eladásuk szinte már alig mutatható ki a statisztikában,

ám ekkora mennyiségre még nagyon hosszú ideig igényt tartanak majd a hanglemezek szerelmesei.

CD P.: Bár az ezüstös lemezek hőskora valóban az audiolemezekkel forrt össze, elterjedésük közelít a zenit fe-

lé. Időközben viszont megjelentek s dinamikusan terjednek a CD-ROM-ok is. Kettejük közül a gyártást tekintve most éppen melyik a meghatározó a világon?

B. I.: A nagyobb nyugat-európai CD-gyártók termelésében általában már 60 százalékot tesz ki a CD-ROM-ok előállítására, és a hazai piac sajátosságai miatt ez a VTCD-re is igaz. A nagy üzlet persze a magazinok melléklete, hiszen ezek – ha szerényebb árréssel is – roppant komoly példányszámokban készülnek. Ami a VTCD-t illeti, itt 1992-ben még tízezer darabbal indult a CD-ROM gyártása, ma pedig már évi négymilliónál tartunk s ennek felét valamelyik hazai, vagy környező országbeli újsághoz mellékeltek.

CD P.: A DVD-k megjelenése megtöri-e CD-ROM-ok karrierjének lendületét?

B. I.: Az egész világon évente 4-5 milliárd darab CD készül, s ez a mennyiség – noha csökkenő mértékben – változatlanul emelkedik. Az audiolemezek számának növekedése kicsit lassul, a CD-ROM-ok gyártásának görbéje viszont töretlenül emelkedik. A DVD-k megjelenése bizonytalanságot okoz majd a hatását a CD-ROM-ok piacán is, hiszen speciális adottságai miatt egyre több játék- és grafikus program kerül át erre a médiumra.

A DVD-k elterjedése azonban a legnagyobb „csapást” majd mégis inkább a VHS-szalagok forgalmára mérli.

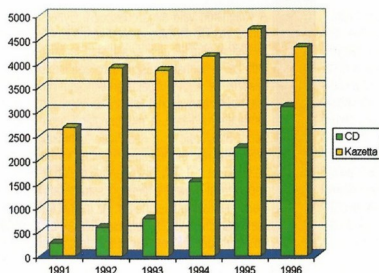
CD P.: A hazai statisztikák mennyiben követik a világtendenciákat?

B. I.: Meglehetősen jól, bár például Magyarországon arányában nagyon kevés a játék. Ennek az az oka, hogy a grafikaiilag egyre igényesebb játékszoftverek kifejlesztéséhez hallatlanul komoly programozói kapacitások szükségesek, s a befektetés is a szűk hazai piacon nehezen térülne meg. Mindez főleg azért érdekes, mert ugyanakkor szinte az egész világ számítógépjáték-iparát Kelet-Európából elszámzóztató szoftveresek táplálják.

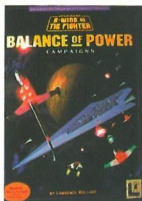
CD P.: Ha nálunk a játék nem is meghatározó – akár lapunk, a CD Panoráma Bemutatjuk rovata lehet a tanúság rá – azért szép számmal készülnek a hazai multimédia-alkotások. Témák szerint miként alakul a hazai CD-gyártás szerkezete?

B. I.: Eltekintve a magazinmellékletektől a tavaly gyártott CD-ROM-ok mintegy 15 százalékára felhasználói szoftverek kerültek, és 30 százalékot tettek ki a különféle adatbázisok. Az 55 százalékos részarányú multimédián belül pedig az ismeretterjesztés és az oktatás volt a meghatározó. Ez a kategória 1996-ban mintegy 35 százalékot képviselt, ám az idén az arány feltehetően emelkedik majd, a Sulinet-program ugyanis valószínűleg itt is növeli majd a keresletet.

A hazai audio-CD- és magnókezetta-forgalom, 1991–1996 között



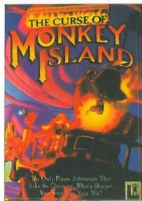
Forrás: Magyar Zenei Tanács



Balance of Power Campaigns

Akinek már megvan és szereti az *X-Wing vs. Tie Fighter* játékok, annak bizonyára kellemes meglepetést szerez ez a kiegészítő lemez. A Lucas Arts kiadásában megjelent CD-ROM csak az eredeti programmal együtt használható, annak folytatása, bővítése. A csillagháborús történet harminc küldetéssel egészül ki. A program grafikája a maga teljességében a 3D-s grafikus kártyákkal és DirectX 5 használatára érvényesül, de ezek hiányában is tökéletesen működik a játék, persze csak Windows 95 alatt. A *Balance of Power* az ELSPA (European Leisure Software Publisher Association) minősítése szerint minden korosztálynak ajánlott.

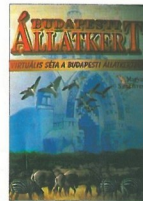
Forrás: Ecobit Kft.



The Curse of Monkey Island

A Lucas Arts grafikus kalandtörténetének, a *Monkey Island*nek harmadik folytatása jelent meg. A szoftvertechnikák és a számítógépek fejlődésével ezek a kalandok is mind élethűbbek lesznek. A most megjelent részben mozifilm minőségű animációk, különleges zenei és hanghatások teszik élvezetessé a fejtörőket. A nagy felbontású, teljes képernyős (640x480) történetek végigjatszása legalább harmincórás elkötelezettség. A két CD-ROM-on található játék kezdetén kétféle nehézségi szintet lehet beállítani. A tapasztaltabbak választhatják a *Mega-Monkey* változatot, ahol több és nehezebb fejtörő található. A Windows 95 alatt működő program az ELSPA besorolása alapján csak tíz éven felülieknek ajánlott.

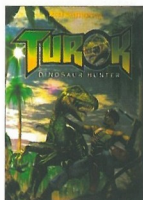
Forrás: Ecobit Kft.



Budapesti Állatkert

Nemcsak azoknak ajánlhatjuk a *Cyberstone* lemezt, akik nem tudnak gyakran eljutni a budapesti állatkertbe. Olyan érdekes információkat, fényképek és videorészleteket gyűjtöttek itt egybe, amelyek nézegetése minden állatszerető gyereknek és felnőttnek kellemes órákat szerezhet. Választhatunk a történelmi áttekintés, az építészeti kalandozás, a színlalak mögötti séta vagy az állattaljak részletes megfigyelése között. A hangos kórsétán *Szabó Gyula* színművész mutatja be a látványokat. A program már egyszerűbb (486, Windows 3.x) multimédia-számítógépen is használható.

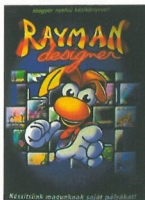
Forrás: Autotemx Kft.



Turok Dinosaur Hunter

Ismét olyan játékot készített az *Acclaim* cég, amely csak a legkorszerűbb, leggyorsabb PC-kkel csillagot-talja képességet. Hogy a dinoszauruszvadász bőrébe bújunk, Windows 95-re, Pentium 120-as processzorra és ami a legfontosabb, 3D gyorsítókártárra van szükség. Persze a komoly hardver meghálálja a ráfordítást: a látvány káprázatos. Számos őshüllő ellen küzdhetünk, nyolc különböző fegyverrel. A játékok legnagyobb újítása a teljes egészében háromdimenziós környezet, ami azt jelenti, hogy 360 fokban szögben mozoghatunk, nézelődhetünk. A program kezelését megkönnyíti, hogy az *Autotemx* magyar nyelvű kézikönyvet is mellékel hozzá.

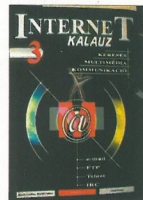
Forrás: Autotemx Kft.



Rayman Designer

Ugye emlékeznek a *UbiSoft* programjaira? Jött, látott és győztök. „A legszebb platformjáték” címet elnyert program folytatása őrzi a hagyományokat, a huszonegy új pályára nehéz feladatok elé állítja a játékosokat, a hátterek és a szereplők grafikája csodálatos. Az előre elkészített hátterek és pályadarabok felhasználásával mindenki szabadon állíthatja össze a rá váró kalandokat. Ezeket az egyedi pályákat cserélgethetjük más Rayman-megszállottakkal. A program révén a világháló felhasználásával csatlakozhatunk a UBI Online-hoz, így a világ minden tájáról kaphatunk új térképeket, és összemérhetjük rekordjainkat. Bár a kész pályák kezelése egyértelmű, a pályák- és játékszerkesztő használatához nem árt néha belealopoznunk a magyar nyelvű kézikönyvbé.

Forrás: Autotemx Kft.



Internet kalauz 3.

A világhálón való eligazodáshoz a *Cyberstone* háromrészes CD-ROM-sorozatot készített. A korábban megjelent első két rész az alapvető technikákat mutatta be. A harmadik rész már haladó témákkal foglalkozik. Az *Altavista* példáján keresztül megmutatjuk, hol és hogyan kell keresni az internet méghatár-ten adattömegében. A multimédiáról szóló fejezetben a RealAudio és a RealVideo technikákat tanulmányozhatjuk, természetesen offline és online példákon keresztül. További fejezetek mutatják be a hírcsoportokat (News), a társalgócsoportokat (IRC) és a weben keresztül telefonálást. Az Internet kalauz harmadik részének végén biztonsági témákkal, a nyilvános és magánkulcsos titkosítási rendszerekkel is megismerkedhetünk.

Forrás: Autotemx Kft.



Csodálatos univerzum

Közele országokba sokan elmehetünk, a távolabbiakba már kevesebben, arra azonban, hogy eljussunk a világűrbe, egyre kevesbé esélyünk. Pedig milyen csodálatos dolgokat láthatunk a körülöttünk lévő univerzumban! A *Cyberstone* CD-jén a multimédia siet segítségünkre, hogy minden eddigiénél részletesebben ismerhessük meg a világűr csodáit. Hat fejezetből választhatunk: csillagászat- és űrkutatástörténet az éskortól napjainkig, az űrkutatási programok részletes leírása, űrkutatási eszközök, naprendszerünk, életrajzok és kislekciók. A közel ötszáz oldalas anyagban címszó szerint kereshetünk, vagy használhatjuk a kereszthivatkozásokat. Az egyes oldalak vagy a teljes lejezetek is nyomatathatók, és ki is próbálhatjuk megszerzett tudásunkat egy kvízzjátékban.

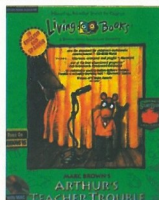
Forrás: Automex Kft



F1 Racing Simulation

A *UbiSoft* már nagy sikert aratott egy autóversenyével, a *POD*-dal. Ez volt az első játék, amely kihasználta az *MMX* processzorok lehetőségeit. Ez új *Formula-1* játék a *Renault*-csapat együttműködésének köszönhetően az eddigi legvalóságosabb verseny. Nem csoda tehát, hogy ez a program lett az 1996-os *FIA Formula-1 világbajnokság hivatalos szimulátora*. Hamar rajóiteltünk, hogy nem elég a pályán a leggyorsabbnak és a legügyesebbnek lenni, a boksztokban is igen fontos munka zajlik. Sajnos, a valósidejű, háromdimenziós grafika megjelenítéséhez 3D-s gyorsítókartya kell, ennek hiányában a program el sem indul. A játékban számos beállítási lehetőség van, és három ügyességi szint közül választhatunk.

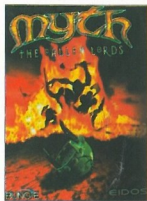
Forrás: Automex Kft.



Living Books

Amikor óvodás vagy kisiskolás gyermekünket először ültetjük a számítógép elé, legjobban, ha egy mesékönyvet kellünk életre a képernyőn a multimédia segítségével. A *Broderbund* cég *Living Books* sorozatának minden darabja alkalmas, hogy megismertessük az apróságokat a gép kezelésével, és játékokon keresztül nyelvtanulásra is használjuk a komputert. Klasszikus történetek, mesék elevenednek meg a vidám rajzokon, ahol az oldalhoz tartozó szöveg felolvasása után kezdődhet az önálló kalandozás. Az egérrel a kép kis részleteire kattintva újabb és újabb meglepetésekre bukkanunk. Az ötletek kifogyhatatlanok, a hanghatások és a zenei betétek meguntathatlanok. A CD-ROM-ok dobozában egy-egy színes képeskönyvet is találunk.

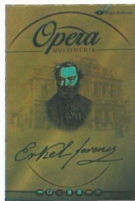
Forrás: CDROMline Internet bolt



Myth: The Fallen Lords

Az *Eidos Interactive* az akció- és a stratégiajátékok ötvözetét készítette el ezen a CD-n. A fantázia birodalmában már nem elég hódítani, pusztítani is kell. A program érdekessége, hogy teljes egészében háromdimenziós pályákon zajlik, a valódi tökéletesen utánzó időjárás körülmények között. A hatást növeli a megvilágítások és az árnyékek különlegesen pontos kidolgozása. A képzeletbeli világban alaposan tájékozódhatunk, körülnézhetünk, hiszen mindig több kamerálátszó válogathatunk, körbefordulhatunk, illetve közel is mehetünk egy-egy személyhez vagy tárgyhoz. A *Myth*hez célszerű 3D-s gyorsítókarttyát használni, ez azonban nem nélkülözhetetlen a működéséhez. Ez a játék nem a kicsiknek készült, az *ELSPA* tizenegy éven felülieknek ajánlja.

Forrás: Automex Kft.



Opera-multimédia: Erkel Ferenc

Hölgyem és uraim, fáradjanak be az *Operaház*ban! Nézzenek körül, ismerkedjenek meg az épülettel, és a hajdani művészek pályafutásával! Ha már kedvükre széténezték, ideje bemenni a nézőtérre, kezdődik a díszelőadás. Műsoron a *Hunyadi László* és a *Bánk Bán*. Mindehhez azonban el sem kell mozdulni a számítógép elől, elég elindítani a *Cyberstone* multimédia-lemezét. Az operák legszebb részleteit neves művészek tolmácsolásában hallhatjuk. A már 486-s gépen is működő program zenei részletei audióformátumban kerültek a lemezre, így ezek hagyományos CD-lejátszón is meghallgathatók.

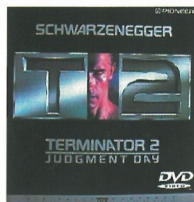
Forrás: Automex Kft.



Magyar zenetörténeli kalauz I.

Dr. Németh Amadé zenetörténész professzor, világhíró karmester vezeti végig a hallgatót és a nézőt a magyar zenetörténeten egészen a XIX. századig. A témakörökben megtaláljuk népezenék eredetéről, a közepkorigyázi és világi zenéről és a XIX. század romantikájáról szóló előadásokat. A bemutatott és elemzett zeneszámokat teljes terjedelmükben meghallgathatjuk. Ezek a hangfelvételek a *Hungaroton Classic* sorozatból valók, és – mivel audiosávként kerültek a lemezre – hagyományos CD-lejátszón is meghallgathatjuk őket. A program futtatásához Windows 95 operációs rendszerre van szükség.

Forrás: Automex Kft.

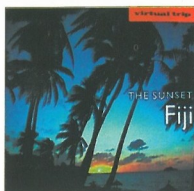


Terminator 2 – Az ítélet napja

A Pioneer kiadásában nézhetjük meg újra a fantasztikus videotrükkökben és különleges hanghatásokban bővelkedő filmet. A James Cameron rendezte film THX digitális hang- és képteknikája maradéktalanul élvezhető a DVD videón. Az eredeti hosszúságú filmben 137 percig küzd Schwarzenegger a jók győzelméért. A lemezen két szinkron és három feliratozás kapott helyet. A 16:9 méretű képhez Dolby Digital hang tartozik.



Forrás: Sowah Hungary Kft.

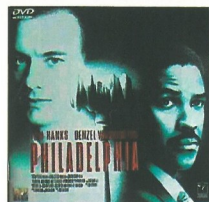


The Sunset Fiji

Virtuális utazásra csábít a lemez, a Fidzsi-szigetekre. A Csendes-óceán déli részén található szigetek természetis szépségeit, káprázatos naplementéit láthatjuk ezen a DVD videón, amely minden nézőjét meggyőzi e digitális technika előnyeiről. A látványhoz háromdimenziós hanghatások is tartoznak, a tenger hullámai valóban a lábunk alatt vagy hátunk mögött érezhetjük. A Pony Canyon kiadásában megjelent film „kockáit” harminc percig nézhetjük, 4:3 képméretben, Dolby Digital hanggal.



Forrás: Sowah Hungary Kft.

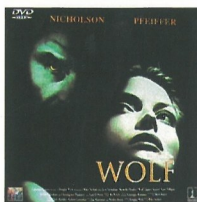


Philadelphia

A Sony jelentette meg az 1993-ban készült filmdrámát. Tom Hanks emlékezetes alakításában ismerhetjük meg az AIDS-terítözöttek mindennapi küzdelmét a betegség és az előítéletek ellen. A film zenéje is legalább akkora siker, mint a történet. A 125 perces lemezen háromnyelvű szinkron és egy feliratozás helyezett el. A 16:9 arányú képméret és a Dolby Digital hang maradandó élmény azoknak is, akik már moziban is látták a filmet.



Forrás: Sowah Hungary Kft.

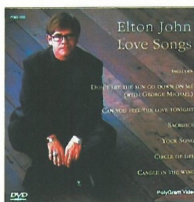


Wolf

Mike Nichols 1994-ben készült filmjét a Sony DVD-jérről nézhetjük meg ismét. Michelle Pfeiffer és Jack Nicholson egy különös kapcsolat történetét játssza el, amelyet Ennio Morricone zenéje tesz még misztikusabbá. A 127 perces filmet három, különböző nyelvű szinkronnal és egy felirattal nézhetjük végig. A 16:9 méretarányú film hanghatásait Dolby Digital rendszerben rögzítették.



Forrás: Sowah Hungary Kft.

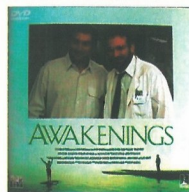


Elton John: Love Songs

Egyre több olyan DVD jelenik meg, amelyben a lényeg nem a kép, hanem a tökéletes zenei hangzás. A PolyGram Elton John legszebb szerelme dalait gyűjtötte össze egy lemezen. A 86 perces feltevelen meghalghathatjuk többek között a George Michaellel közös Don't Let the Sun Go down on Me, a Sacrifice és a tragikus okból népszerűvé vált Candle in the Wind című számokat. A 18 oal 4:3 arányú filmen, felirat és pótszinkron nélkül került a lemeze.



Forrás: Sowah Hungary Kft.



Awakenings Ébredések

A megtörtént események alapján készült filmben Robin Williams és Robert de Niro egy orvos és betege szívszorító kapcsolatát és küzdelmét mutatja be. A 120 perces film 16:9 méretű képpel és Dolby Digital hanggal került a DVD-re. Az 1990-ben készült filmet a Sony adta ki digitális változatban, két szinkronnal és egy felirattal.



Forrás: Sowah Hungary Kft.

BORKÓSTOLÓ

CD angol, német, magyar nyelven

Ezerféle magyar bor leírása • Bortörténelem

Címkegyűjtemény • Borvidékek • Borászat

*H*ogyan kóstoljunk?

*M*ire ügyeljünk a vásárlásnál?

*H*ogyan tároljuk a borokat?

*M*i szerint válasszunk?

*M*ilyen pohárból mit igyunk?

*M*ilyen ételhez milyen bor illik?

KERSZÖV

1027 Budapest, Bem rkp. 51. 1536 Bp., Pf.: 239 tel.: 212-4249, fax: 212-4437, e-mail: Complex@kerszov.hu

Hetilap

mindennap

az interneten

The logo for hvg (Hungarian Television and Radio) is displayed in a stylized, 3D font with a glowing orange and yellow gradient. It is partially enclosed by a red arc that also forms part of the 'Online' text below.

Online

<http://www.hvg.hu/>

Internetantenna

Sokan szeretnék megtörni a Matáv egyeduralmát az internetpiacon. Akad például már olyan kábeltévé-szolgáltató, amelyek a koaxiális kábelen keresztül kínál korlátlan internetelérést, mondhatni, bagóért. Legújabban pedig a DataNet és az Antenna Hungária fogott össze, hogy alternatív megoldást kínáljon a telefonszámra sújtotta felhasználóknak.

E megoldás az alapja az Antenna Hungária AM-mikró-hálózata, amely Budapest mintegy 30 kilométeres körzetében sugároz analog tévéprogramokat. Mivel néhány csatorna kihasználatlan volt, szinte magától kínálkozott az ötlet: ezek valamelyikét fel kellene használni adatátvitelre. A választás az F4-es csatornára esett (amelyen korábban az NBC-Super műsort közvetítették).

A szolgáltatást – egyelőre kísérleti jellegű – az ötvén legnagyobb DataNet ügyfélnél vezetik be. Ha az ötlet beválik, később a lakosság előtt is megnyitják az ilyen internetezés lehetőségét. Erre várhatóan 1998 második negyedévében kerül majd sor.

A világon az elsőként beinduló ilyen jellegű szolgáltatás 20 Mbit/s sebességgel továbbítja az adatokat, ami két nagyságrenddel



Budapest körzetében az AM-mikrón keresztül immár az Internetet is "nézhetjük"

nagyobb a hagyományos modemes kapcsolat sebességénél (jóllehet az egy előfizetőre jutó bitsebesség függ az egyidejű hozzáférések számától). Ez a sebesség már arra is elegendő, hogy mozifilmet nézzünk az interneten keresztül, mégpedig kifogástalan minőségben.

Az internet „vételéhez” az előfizetői oldalán AM-mikró vevőre, személyi számítógépre és telefonra van szükség. No meg egy PC-kártyára, amelynek az ára hozzávetőleg 100 ezer forint. Az internetezés további költségeiről (leszámlítva a telefonhasználatot) vajmi keveset hallottunk. Bővebbet majd csak a szolgáltatás nyilvánosságá tételeklor tudhatunk meg. ■

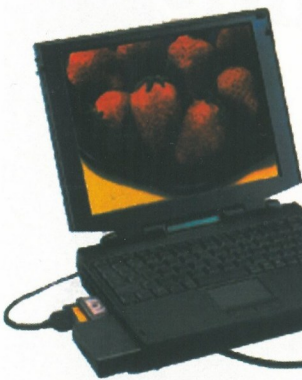
Zsebkamera

Mindössze 100 grammot nyom a Umax cég új digitális kamerája. A 112x63,6x19,8 milliméteres csöppsgs kényelmesen elfér a kabátzsebben, és 15 képet képes tárolni egyetlen 2 Mbájtos flashdiszken. A PC-Card szabványú lemezeket megfelelő kártyameghajtó segítségével tölthetjük át a PC-re. A kamera egyetlen hátránya, hogy a felbontása alig 504x376 képpont, ami aligha elegendi ki az igényesebb felhasználókat. Ára a német piacon 399 márka. ■



A Umax zsebkamerája egyetlen flashdiszken 15 képet tud tárolni

Multimédiás notebook



Komplett multimédiás noteszgépet kínál a Portocom, 300 ezer forint alatti áron, kispénzű, ám igényes felhasználóknak. A Portocom-975-ös modell 11,3"-os, 800x600 képpontos színes DSTN képernyővel, Pentium-166 processzorral, 16 Mbájttal memóriával, 1,4 Gbájtos Fast IDE merevlemezsel és beépített 10-szeres sebességű CD-ROM meghajtóval kerül forgá-

lomba. Ha ez kevés lenne, bármikor tovább bővíthető: a memória – SO-DIMM modulokkal – 80 Mbájtra, a merevlemez 3,2 Gbájtra, a processzor 200 MHz-ig. A gép tartozékai között szerepel a Sound Blaster Pro kompatibilis hangrendszer, valamint a PC-Card bővítőhely. Opcionként második akkumulátor és autódapter is kapható hozzá.

A Portocom tavalyl több mint 1300 saját összeszerelésű mobil számítógépet adott el, s ezzel a magyar piac meghatározó notebook-specialistájává vált. ■

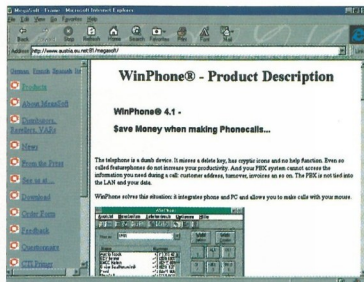
A Portocom-975 jó választás a kispénzű, ám igényes felhasználóknak

Wintelefon

A telefon önmagában meglehetősen ügynökös eszköz: nincs rajta például memóriáról gond, sem help funkció. Használhatóságát a számítógéphez csatlakoztatva lehet bővíteni – megfelelő program segítségével. Az idei CeBIT-en az osztrák *MegaSoft GmbH* is kiállított egy ilyen szoftvert, a *WinPhone 4.1-et*. A program – mint számtalan hasonló termék – a PC-t és a telefont integrálja, így az egér segítségével kezdeményezhetünk hívásokat. Ehhez a *drag and drop* eljárást használhatjuk: bármely *OLE2*-képes alkalmazásban a *Phonebook* funkciót a kijelölt számot az egérral egyszerűen a WinPhone ikonjára húzhatjuk, a többi pedig a programra bízhatjuk.

A gyorsírácsázáshoz *SpeedDial* gombok állnak a rendelkezésünkre. Az igazi különlegesség azonban a *hangvezérlés*: a megfelelő hangkártya, illetve hangfelismerő program segítségével a WinPhone a hangos parancsokat is megérti, így a számok bepyötyögése helyett elég kimondani a címzett nevét.

A telefonszámok nyilvántartására szolgál a *Phonebook* funkció. A felhasználói interfész megfelel a kor kívánalmainak: minden fontosabb funkcióhoz hozzáférhetünk a jobb



A *MegaStar 16* terméke a *WinPhone 4.1*, amely a hívások megtervezésében és a költségek optimalizálásában is segít a felhasználónak

egérmenüből, és jól kihasználhatjuk a *drag and drop* lehetőségeit.

A program a háttérben is futtatható, míg más munkát végzünk a PC-n. Ha hívás érkezik, előugrik, és kijelzi a hívóra vonatkozó információkat. ■

Beszédművészt

Minden elképzelhető díjat begyűjtött a legutolsó *Comdex* a *Dragon Systems* beszédfelismerő szoftvere, a *NaturallySpeaking*, amely az élő beszédből írott szöveget generál. Működése roppant egyszerű: amit a „PC-nek mondtunk”, az

azonnal megjelenik a képernyőn, így akár teljes dokumentumokat is leiktálhatunk, mint egy titkárnőnek.

A módszer előnye a gyorsaság. Hagyományos gépeléssel legfeljebb ötven szó tudunk leírni percenként, így egy háromoldalas dokumentum

elkészítése közel húsz percet vesz igénybe. Közvetlenül a gépnek diktálva viszont percenként *140–160* szót öröközhetünk meg, ami közel háromszorosa a gépelés sebességének.

A szoftver angolul, franciául, németül, olaszul és spanyolul „ért”. Három kiadásban kapható. A *Personal* változat az alapfunkciókat tartalmazza: megjeleníti a szöveget, amelyet azután szerkeszthetünk, nyomtathatunk stb.

A *Preferred* változat ennél többet kínál: segítségével – elvileg – bármely Windows alkalmazásba bevethetünk diktálással szöveget. A *Text-to-Speech* funkció segítségével pedig felolvastathatjuk a kiválasztott dokumentumot.

A *Deluxe* kiadásnak még több a funkciója. A különlegességek közé tartozik a makrózás, a *Command Wizard* vagy a megnövelt szókincs.

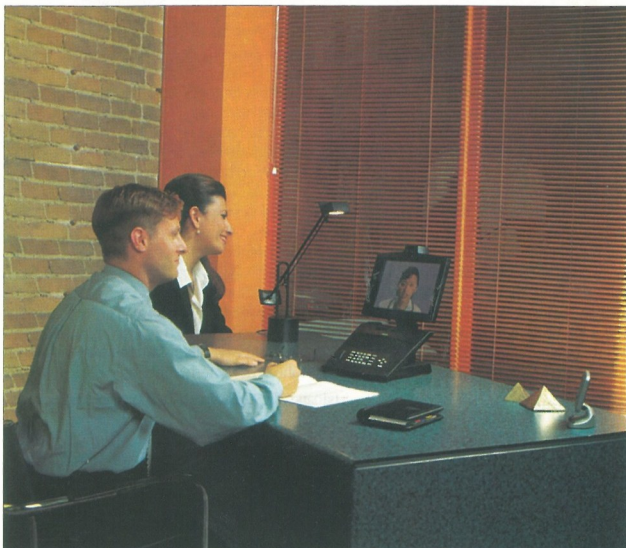
A *NaturallySpeaking* program meglepően precízen dolgozik: partatlan mérések szerint a felismerés pontossága legalább 95 százalék. Körülbelül 230 ezer szó, illetve szóösszeffüggést ismer. ■

Videotávmunka

Atávmunka előnyei közzismertek: a munkavállaló otthon láthatja el-feladatát, és különféle kommunikációs eszközök – például az internet – segítségével tarthatja a kapcsolatot munkahelyével. A kapcsolattartás egyik lehetséges módja a *videokonferencia*, amely a felhasználó „személyes jelenlétére” is megoldást kínál.

A videokonferenciás rendszerek magyarországi specialistája, a *Vidcom*, már 280 ezer forintért olyan PC-alapú rendszert ajánl, amely ISDN telefonvonalon keresztül lehetővé teszi a képi kapcsolatot, sőt az alkalmazások megosztását is Windows 95 alatt. A rendszer kétféle kiépítésben, *Vision 600* és *Vision 770* típusjelzéssel kerül forgalomba, amelyek azonos *codec* (kódoló-dekódoló) egységet tartalmaznak. A *Vision 600*-nál egy asztali kiépítésű vezetői videokonferencia-rendszerrel van szó, a *Vision 770*-et ezzel szemben mobil csoportos videokonferencia-rendszerként ajánlják.

Utóbbi két nagyobb egységből áll: egy távvezérelhető kamerából, valamint egy kis méretű codecből, amely a kezelőegységet is magában foglalja. A készülék bármely tv-készülékre csatlakoztatható. Mindkét készülék egyetlen ISDN BRI vonal fogadására képes, a képet pedig egy projektor segítségével ki is vetíthetjük. Mindkettő *H.320* kompatibilis, és – a videokonferencia mellett – ISDN telefonként



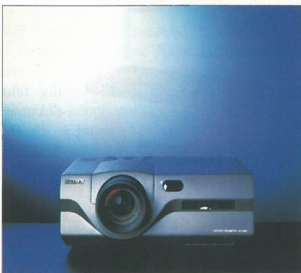
A *Vision 600* vezetői videokonferencia-rendszer segítségével a főnök a távolból is szemmel tarthatja beosztottait

használható. A *Vidcom* másik újdonsága a *SmartStart* nevű, PC-be építhető videokonferencia-berendezés, amely könnyű te-

lepthetőségével, felhasználóbarát kialakításával, valamint kifogástalan képminőséggel tűnik ki a hasonló termékek közül. ■

Sony kivetítő

ASony szeretné megkétszerezni a forgalmát az ezredfordulóra a kijelzők és a prezentációs eszközök piacán. Ebben nagy szerepet játszik az *LCD kivetítők* új generációja, amelyeknek első két tagját február elején mutatták be. A *VPL-S600*-as és a *VPL-X600*-as modell ideális megoldás a professzionális felhasználók számára a marketingmunkában, valamint az oktatási, pénzügyi és adminisztratív alkalmazásokban. Mindkét modell jól illeszkedik a hordozható számítógépekhez, a *plug-and-play* kompatibilitás révén könnyen működésbe állítható windowos környezetben. Az *S600*-as legnagyobb felbontása *800x600* képpont, fényereje pedig *650 lumen*. Az



A *Sony VPL-S600*-as kivetítő *plug-and-play* módon konfigurálható

X600-as *1024x768* képpontot, valamint *600 lumen* „tud”. Tömögük mindössze *5,7 kg*, így szállításuk nem okoz gondot. A *VPL-X600*-nál a kép minőségéről az *Auto Pixel Alignment* (APA) funkció gondoskodik. A készüléken két számítógépes, valamint egy videobemenet található. Az alapkiépítéshez a *távírányító* is hozzátartozik, lézermutatóval és egérfunkciókkal. A készletet három hangszóróból álló dinamikus hangrendszer, többnyelvű on-screen menü és cserélhető lencsék egészítik ki. A *VPL-S600* tömege hasonló, fényereje viszont valamivel nagyobb. Érdeklődésére, hogy a videójelből egy különleges *konverter* segítségével állítja elő az optimális képmínőséget. ■

Sony játékok

Új-kifejezeten a PlayStation játékkonzolra készített – játékokkal csalogatja a Sony a műfaj megszálloittait. A PlayStation rendszerére újabb dinamikus terjed Magyarországon is, így érdeklődésre tarthat számot, hogy január elején megjelent a *Jet Rider 2*, amelyet a Sony Interactive Studios America fejlesztett ki, a *Singletrac Technologies* céggel együttműködve. Ugyanez a csapat készítette egyébként a *Warhawk* és a *Twisted Metal* sorozatot is. A *Jet Rider 2* játékosai a sugárhajtású járgány nyergében páratlanul izgalmas verseny közepén találják magukat, valóságos környezetben, a *True-*



Physics 3D technológiának köszönhetően.

Számos új pálya közül választhatunk, a folyóktól a kanyonokig, a tűzhányóktól a víz-esékeig, és különféle nehézsé-



gi fokozatokat állíthatunk be. Ha ketten játszanak ugyanazon a gépen, a képernyő megosztható. Az *Armored Core* egy vérbeli akciójáték, ahol a tét az ellenfél teljes megsemmisítése, legyen az a számítógép vagy egy játéktárs. A játékban zsoldosként kell szembesülnünk az ellenséggel, miközben különféle összetevőjű hadifelszerelést vásárolhatunk megunknak, ráadásul zsák-

mányolt pénzből. Ha kész a fegyverzet, már csak egy küldetésre van szükség (amelyből 48 van raktáron). Ha ez is megvan, kezdődhet a harc. A játékot a 3D-s technika alkalmazása teszi látványossá, változatosá. Az eseményeket akár egy harmadik szemlélő szemszögéből is követhetjük, kameránézetben. Ha jól teljesítünk, mind feljebb mászhatunk a „ranglétrán”. Az árkád (arcade) típusú játékok sorában jelent meg a *Point Blank*, a Sony és a *Namco* együttműködésének eredménye. A döntő szó itt is fegyvereké, pontosabban egy fényfegyveré, s ezzel mind feljebb veredhetjük magunkat a 48 emeletes játékban, amelyhez további 30 exkluzív PlayStation szint járul.

A *Steel Reign* egyike a legjobb „lövöldözős” játékoknak. Az egymást követő küldetéseken minden, utunkba kerülő dolgot szítává lehetünk, legyen az tank, vagy rakéta. Két játékos egymás ellen is játszhat, mégpedig osztott képernyőn. Az eseményeket különféle nézetekben tanulmányozhatjuk, a lövedékre is felpattanhatunk, Münchenhausen báró stílusában. A játékban tízféle terep közül választhatunk a jéghegyektől a sivatagig. ■

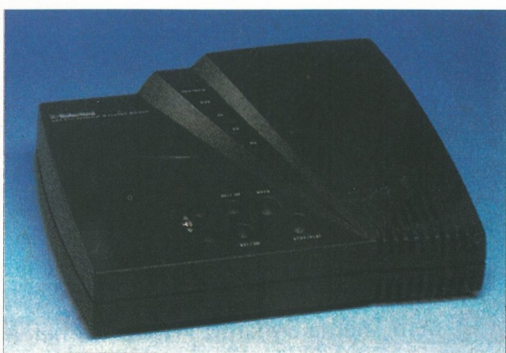
Mindenes modem

Már egyre többet várunk el a modemektől, nemcsak sebességben. A *US Robotics* legújabb modeme, a *Sportster Message Pro* nemcsak 56 Kbps-os adatátvitelre képes, hanem – a beépített memóriának köszönhetően – digitális üzenetrögzítőként és faxként is használható. A készülék modem részét *flashmemóriával* látják el, amely igény szerint bővíthető. A telefonfunkciót egy opcionálisan a modemhez csatlakoztatható hallgató segítségével vehetjük igénybe akkor is, ha a PC kikapcsolt állapotban van.

Az üzenetrögzítő összesen 20 percnyi üzenetet képes tárolni. Sem az üzenetek rögzítéséhez, sem a lehallgatáshoz nem kell bekapcsolni a számítógépet.

A modem faxokat is tud fogadni, mégpedig ugyanúgy, mint a PC-vel. A memória 70 oldal tárolására elegendő. ■

A US Robotics új modeme telefonként, faxként és üzenetrögzítőként is bevethető



Lapos ernyő

Számos gyártó kínál lapos LCD megjelenítőket, és a sorból a Samsung sem akar kimaradni. Az új 15"-os TFT-LCD képernyő neve *Syncmaster 500 TFT*, mélysége mindössze 5 centiméter, tömege pedig 3,8 kilogramm.

A laposság nem akadály a kifogástalan képminőségnek. A megjelenítő legnagyobb felbontása *1024x768 képpont*. A *Multisync* grafikus vezérlőnek köszönhetően ugyanakkor a VGA (640x480), illetve SVGA (800x600) felbontás is beállítható. A megjelenítő további előnye, hogy csatlakoztatásához nem kell a gépben semmilyen új grafikus kártya.

Az *Autoscan* funkció gondoskodik arról, hogy a kép minden felbontásban kitöltse a teljes képernyőt. A katódcsöves monitorokkal ellentétben a képet nem veszi körül „gyászkeret”, így a Syncmaster 500 TFT 19 százalékkal nagyobb képet állít elő, mint amazok. Eközben 60 százalékkal kevesebb energiát fogyaszt.

A beállítás on-screen menü segíti, a képernyő talpába pedig egy USB inter-

fészt is beépítettek. A felszereléshez beépített mikrofon és hangszóró is tartozik, szem előtt tartva a multimédiás alkalmazásokat. A megjelenítő egyetlen hátránya az ára: mintegy 6700 márká. ■

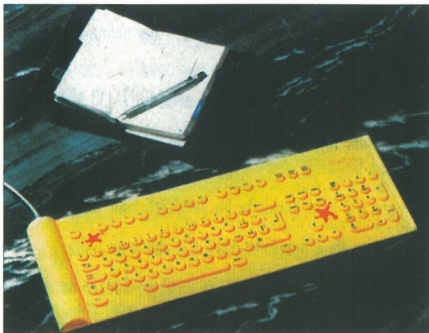


A Syncmaster 500 TFT legnagyobb képmérete 304x228 milliméter

Vandálbiztos billentyűzet

Ki gondolná, hogy a vandalizmus már elérte az internetkávézókat is. A pusztítás egyik célpontja a *billentyűzet*, amely nehezen viseli a folyamatos

püfölést és egyéb megpróbáltatásokat. Ilyen helyeken jó szolgálatot tehet a Kota cég *Smart* klaviatúrája. A készülék tökéletesen víz- és porálló (értsd kávé- és cigarettahamu-álló), és akár 60 fokon is mosható. Ugyanakkor a szélsőséges mechanikai igénybevételnek is ellenáll. Egyetlen hátránya, hogy mivel könnyen hajlítható, bárki összehajlíthatja, és elrejtetheti a kabátjában. ■



A Kota-féle billentyűzet kitűnően állja az internetkávézókban őt ért megpróbáltatásokat

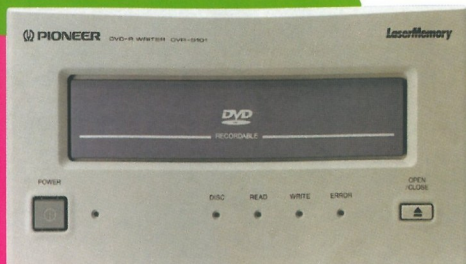
POS-terminál

Kétségtelenül az ipari formatervezés egyik remeke a Micromedia cég információs terminálja, amely némi átalakítás árán bármikor POS-terminállá építhető át. A *Crystaltouch* család legújabb tagját 12 vagy 14" átlóméretű TFT érintőképernyővel szerelték fel, másik lényeges eleme pedig egy számítógép, amelyet diszkrétan a berendezés talpzatában rejtettek el. A számítógép 166 MHz-es Pentium MMX processzort, 1,6 Gbájtos merevlemez, 12-szeres sebességű CD-ROM meghajtót és SoundBlaster hangrendszert tartalmaz, operációs rendszere pedig a Windows 95. POS-terminálként chipkártyaolvasóval és nyugtanyomtatóval is felszerelik. ■



A Micromedia POS-termináljába egy Pentium MMX számítógépet rejtettek

PROFESSIONÁLIS OPTIKAI ADATTÁROLÁS



DVR-S101

DVD író



DVD
ESZKÖZÖK



DVD-102

DVD-302

DVD-ROM



DR-544

DR-566

32X CD-ROM

További információért forduljon a magyarországi képviselőhez:



2040 Budaörs, Károly király út 145.
Telefon: 23/430-946, Fax: 23/416-486
E-mail: basyshu@hungary.net

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár
Aszalvölgyi u.7.

10 ÉVES



A MAGYAR CD-GYÁRTÁS...

VTCD VIDEOTON

KOMPAKTLEMEZ
KOMPAKT TECHNOLÓGIA
KOMPAKT SZOLGÁLTATÁS

Tel.: (06-22) 329-132
Fax: (06-22) 329-133
E-mail: vtcd@mail.datanet.hu

Tekintse meg internetoldalunkat is: <http://www.vtcd.hu>

