



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 17. SZÁM 1988. AUGUSZTUS 24.

ÁRA: 34 FORINT

**Mintények könyve 1987**  
A KSH számítástechnikai zsebkönyve újabb alkalmat ad a hazai fejlődés áttekintésére  
**7. oldal**

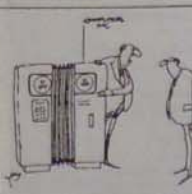
**Visszatér a ceruza**  
A feje tetejére is állhat a PC-világ, ha elterjed a Linus Technologies hordozható személyi számítógépe, amelyhez nem kell sem billentyűzet, sem egyéb  
**9. oldal**

**Jobbitó C-csaták**  
Újból szembekerült egymással a BASIC és a C nyelvek csatamezején a Borland és a Microsoft, és megint a felhasználók lesznek a nyertesek  
**14—15. oldal**

**Mit jelent az SQL?**  
Relációs adatbázisok strukturált táblázatorientált nyelve az SQL, amelynek segítségével megadott parancsokat az adatbázis-kezelő rendszerrel lehet feldolgozni  
**18—20. oldal**

**Megváltó minőség**  
A legismertebb adathelyreállító programok egyike a Mace, ennek javított változata (a 4.10-es) nem teljesen IBM PC-kompatibilis MS-DOS operációs rendszerű gépeken fut  
**24—25. oldal**

**Lízings tanulmány**



Hazánkban a számítástechnikai eszközöknél a lízing szerepe ma még marginális. Ennek okai egy OMF-tanulmány tükrében  
**26—29. oldal**



## Szinte minden

**A Fujitsu 3,5 inches hajlékonylemez-egységektől a 14 inches winchester-tárolóig minden igényt kielégít**

## IC-rekord

Rekordforgalomról számol be az amerikai Félvezetőipari Társaság (Semiconductor Industry Association) jelentése. Júniusban 1,25 milliárd dollár értékű integrált áramkört adtak el az Egyesült Államokban, ami májushoz képest — amikor 1,05 milliárd dolláros forgalmat bonyolítottak le — 19 százalékos növekedést jelent. A *The Wall Street Journal*-ben megjelent tudósítás arról is tájékoztat, hogy a második negyedévben az átlagos havi megrendelés 3,8 százalékkal emelkedett, májusban például 1,22-ről 1,27 milliárd dollárra nőtt. A szállítások havi átlaga pedig 1,11 milliárd dollárt tett ki.

(IDG)

## Csúcslopás

Kevin Anderson amerikai mérnök nemrégiben beismerő vallomást tett a kaliforniai hatóságok előtt, miszerint részt vett a szuperszámítógépes technológia Szovjetunióba való közvetítésében. A hardverszakember kilátásai nem túl rózsásak, hiszen akár tizenöt évi börtönbüntetést és húszmillió dollár pénzbírságot is kiszabhat a bíróság.

A kaliforniai Saxpy Computer Corporation-tól lopott technológia másodpercenként egymilliárd utasítás körüli feldolgozási sebességet tesz lehetővé.

Hivatalos körök úgy értékelik, hogy bár a szóban forgó technológia nem volt titkos, szovjet szakemberek kezében könnyen veszélyessé válhatott volna az Egyesült Államok biztonsága szempontjából. (Computer News)

## Technológiaátadás Kínának

Pekingben kínai—amerikai közös ülést tartottak az ország ipari, kereskedelmi és gazdasági fejlődéséről, amelyen felszólalt Csang Hszue-dong gépipari és elektronikai miniszterhelyettes is. Arra szólította fel az Egyesült Államokat, hogy tovább mérsékelje a Kínába irányuló elektronikai export ellenőrzését. Rámutatott, hogy a hatodik ötéves terv időszakában (1981—1985) az elektronikai technológiának csupán 25 százalékát importálták az Egyesült Államokból, míg 60 százaléka Japánból került be az országba. Csang szerint a kínai gyártók az elektronikai termékek iránti hazai igényeknek csupán az egynegyedét képesek kielégíteni, és ez az arány a hetedik ötéves terv végéig, 1990-ig sem fog változni.

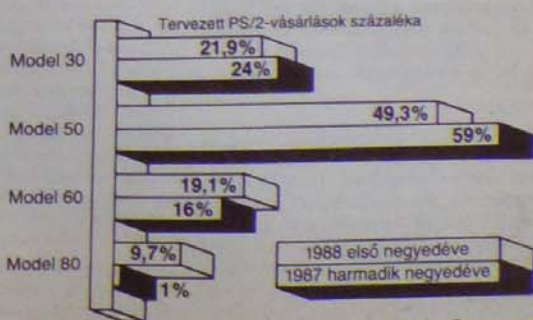
Michael Zacharia, az ülést részt vevő amerikai kereskedelmi miniszterhelyettes elmondta, hogy az Egyesült Államok

kormányja már megkezdte a Kínába irányuló technológiai export liberalizálását azzal, hogy úgynevezett „zöld zónákat” állapított meg — jelenleg 32 termékkategóriára. Kijelentette, hogy technológiaátadási

ügyekben 62 napra rövidült le az átlagos jóváhagyási idő az 1985-ben tapasztalt 120 napról. A zöld zónába tartozó tárgykörökben pedig mindössze 17 nap szükséges a jóváhagyáshoz. (IDG)

## PS/2-beszerzések

A felhasználók érdeklődése egyre inkább a gyorsabb, nagyobb teljesítményű, „OS/2-konform” IBM PS/2-k felé fordul



(Forrás: Computerworld)

## Nyári vásár!

Ne lökdösődjen a Corvin Áruház izasztókamrájában, hűsöljön az elegáns PC szalonban! Húszszázalékos árcsökkentés! A jelek szerint tehát a csúcstechnika is belépett a nagy nyári vásár forgatagába.

Itt van már a Kánaán?

Próbáljuk meg összehasonlítani a tavalyi és az idei árakat! Egy esztendője még kevesen hirdették az IBM-kompatibilis gépeket konkrét árakkal, de aki megtette, az nem mulasztotta el hozzátenni: Kedvezmény! Zuhanó árak! Az 5G Kisszövetkezet például a CW-SZT 1987/17. számában PC/XT-t 280 ezer, PC/AT-t 390 ezer forinttól kínált. Tényleg kedvezményrel, hiszen emlékezzünk: a PPC-pályázat kivárára készített, s akkor még nem volt ÁFA.

Ezen a nyáron alaposan megszaporodtak az árakkal is ellátott hirdetések. És milyen árakkal?! A Datergon például a Népszabadság 1988. augusztus 2-i számában 190 ezerért kínálja a szokványos kiépítésű XT-t, 289 ezerért az AT-t. A MEX Kisszövetkezet kibérelte a HVG augusztusi számainak hátoldalát, s 137, illetve 234 ezres árakat ajánl. Ami még ÁFA-val is kerek 100 ezer forinttal kevesebb, mint egy évvel előtte. Sőt, ezek az árak még a PPC-pályázat árait is alulmúlják!

A PC szalon hűsében még sincs nyoma a vásári láznak. Pedig ha betévedne valaki, 135 ezerért (plusz ÁFA) azonnal vihetné az XT-t. A kiskereskedők legalább százás tétel vásárlása esetén 56 ezerért kapják az Epson FX-1000-es nyomtató darabját. Amiből nem jöhet ki a tűzforintos schilling...

Mi történt? Erősödik a forint? Eltörték a 25 ezres rendeletet? Felszabadították a devizakereskedelmet?

A megkérdéztet szakemberek szerint más történt. Az év elején — a 25 ezres rendelet nyomán — kevés volt a merevlemez meghajtó és az Epson nyomtató (fel is ment az árak), ezért mindenki elsősorban ezekből rendelt. Akkoriban osztott szét az OKISZ több millió kedvezményes dollárt. A külkereskedelmi engedélyt mindenki egyszerre, májusban kapta meg. Júniusra óriási tételekben érkeztek a gépek. A hirdetésekben is látni: nagyon sok új számítástechnikai (kereskedő) vállalkozás alakult, nyilván nem üres kézzel. De akad deviza máshonnan is: a négyszeres turistaforgalomból, meg a vállalatok rejtett készleteiből. Ez a kínálati oldal.

Kereslet? A vevők egyharmadát kitevő mezőgazdaságiak a váltóval küszködnek. Amíg az APEH nem fogadja azt el korszerű fizetőeszközként, addig a mezőgazdaság a számítástechnikában sem lesz fizetőképes. Pedig ebben a szektorban éppen most van az éves hajrá, nem úgy, mint a szabadságolásoktól pangó irodákban. Lehet, hogy megint a cégek pénzügyi helyzete, s valószínű, hogy az első féléves mérleg adóügyi hatásainak tisztázását várják, annyi azonban biztos, hogy ez az augusztus nem a beruházások hónapja.

Mi lesz, ha a régen megszokott menetrendnek megfelelően eljönnek a beruházások hónapjai? Egybehangzó szakvélemények szerint: hiány és áremelkedés.

Valahonnan ismerős már ez a helyzet. „A piac tervszerű szabályozása.” Csak aztán nehegy beszánksák a PC-eket is.

Kolossa Tamás



## Lassított idő

A várakozások szerint az idén mintegy 20–25 ezer PC kerül a hazai piacra, s ennek csak kis részét képezik a PC-pályázat devizakeretéből gyártott gépek. A tavalyi 4000 darab után ez év első felére 3320 professzionális személyi számítógép gyártására kötött szerződést a pályázatot kiíró három főhatóság, az OMFB, az Ipari Minisztérium és az Országos Árhivatal.

A Csepel Társulás 380, a PerComp 1000, a Proper 840, a Videoton pedig 1100 PC gyártásához kapott az „olcsó dollárokból”. A vállalat árakban nem volt jelentős eltérés a tavalyiakhoz képest, az egyszerű PC-k 90–115 ezer, az XT-k 152–189 ezer, az AT-k 208–263 ezer forint közötti áron kerültek forgalomba (CW-SZT 88/4.).

Miközben a piacon a túlkínálat — s az ezzel többnyire együttjáró árcsökkenés — jelei mutatkoznak, az említett négy PC-gyártó társulás számára a második félévre is jutott a kedvezményezett devizából. Várhatóan 1000–1200 — a Csepel Társulásnál 100–150, a Videotonnál, a Proper és a PerComp Társulásoknál 300–350 — PC készül ilyenfajta állami segítséggel.

No, azt persze ma már senki se gondolja komolyan, hogy a pályázat keretében kapott olcsó dollárokból gyártott PC-k török le az árakat. Ezt a funkciót a túlkínálat jobban teljesíti.

S azt sem mernénk állítani, hogy az állam még mindig a műszaki fejlesztés gyorsításának jelszavával támogatja bizonyos cégek számítógépgyártását. Mert akárhogy is nézzük, az XT-k már kifutóban vannak, s az AT-k is hamarosan erre a sorsra jutnak. Még jó, hogy a 386-os PC-k szerelésével, meg a PS/2-höz kapcsolódó fejlesztésekkel is egyre többen foglalkoznak, igaz, erre csak „nehezített” dollárok jutnak...

A PC-pályázat a Gazdasági Bizottság 1986. júliusi döntése nyomán született. De mintha megállt volna fölötté az idő. A számítástechnikában mégis történt egy és más az elmúlt két év alatt.

T. G.

Lapunk legközelebb  
1988. szeptember 7-én jelenik meg.

## ESEMÉNYEK — RENDEZVÉNYEK

Jubileumi tanácskozást tartanak szeptember 1–3. között Balatonszéplakon a MATE és az Ipari Minisztérium támogatásával. A XXV. Ipari elektronikus mérés és szabályozás szimpóziumon négy szekcióban folyik majd a vélemény- és tapasztalatcsere. Ezek: az elektronikus vezérlő- és szabályozóberendezések, az ipari elektronikus mérőkészülékek, a felhasználói tapasztalatok, valamint az ember-gép kapcsolatának kérdésköre. Bővebb felvilágosítással Boromiszta Tamás szolgál, a 175-900-as telefonszámon.

Szeptember 4. és 7. között Hajdúszoboszlón rendez meg az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület a 12. Távhő Konferenciát. A tanácskozás szó lesz a távhőrendszerek irányítástechnikájáról, s bemutatják az e területen alkalmazott számítástechnikai megoldásokat is. Bővebb információt Járósi Márton ad, a 812-393-as telefonszámon.

Balaton '88 címmel nemzetközi tóvédelmi konferenciát rendeznek Keszthelyen, a Feste-tics-kastélyban szeptember 11–17. között. Ezen mintegy 140 előadás foglalkozik majd a tavak védelmének legkülönbözőbb kérdéseivel, köztük szó esik a vízvédelem számítógépes — matematikai — modellezésének kérdéseiről is. Az eszmecsere a világ 33 országából várhatóan 200 szakember érkezik. Bővebb felvil-

ágosítással Herodek Sándor szolgál, a 06-86-48-006-os telefonszámon.

A VI. Számítástechnikai Szervezési Akadémiai Gyulán rendezik meg szeptember 14–17. között. A szervezők — az SZVT Békés Megyei Szervezete, valamint a Szervezési Szakosztály Számítógép-alkalmazási Munkabizottsága — ezen az eseményen fogják bemutatni a május 30-án lezárult Rugalmasság-operativitás—mikroszámítógép című pályázatra beérkezett és díjazásra javasolt munkákat. Az akadémiai párhuzamosan a mikroszámítógépek alkalmazásának példáiból rendeznek kiállítást. Bővebb felvilágosítást Mihály Klára ad, a 152-600-as telefonszámon.

Új tendenciák a számítógéppel segített nyelvtudásban címmel tartanak tanácskozást szeptember 20–22. között Debrecenben, a Kossuth Lajos Tudományegyetemen. A nemzetközi szimpóziumon bemutatják a British Council központi programjait, a magyar-szovjet együttműködésben készülő orosz nyelvi kurzus részleteit és a düsseldorfi egyetem szakemberei által irányított CALL projekt anyagait is. Bővebb információt Kecsksé István ad, a 06-52-16-666-os telefonszámon.

Országos ifjúsági tudományos konferenciát rendeznek a Távközlési Kutató Intézetben szeptember 21-én és 22-én. A tanácskozás

témája: a hírközlő rendszerek és berendezések kutatása és fejlesztése, beleértve a mikroelektronikát, a digitális átviteltechnikát, a műszer- és mérés technikát, valamint a számítógépes tervezést is. Az eszmecsere műszer- és programbemutató egészíti ki. Felvilágosítást Kocsis Zoltán ad, a 353-900-as telefonszámon.

Az NJSZT Orvosbiológiai Szakosztályának Szabolcs-Szatmár Megyei Szervezete, valamint a nyíregyházi Józsa András Kórház közös szervezésében szeptember 22. és 24. között Nyíregyházán rendezik meg a számítástechnika az egészségmegőrzés szolgáltatásainak című konferenciát. A tanácskozás tudományos programjához kiállítás is kapcsolódik. Felvilágosítást Aranyosné Varga Erzsébet ad, a 329-349-es telefonszámon.

ESZR- és MSZR-eszközök hardvere, szoftvere és ezek alkalmazása a népgazdaságban címmel rendez nemzetközi szimpóziumot az NJSZT bolgár testvérszervezete, az Elektronikai, Híradástechnikai és Számítástechnikai Egyesület szeptember 28-án és 29-én Plovdivban. A konferencia tematikája: alkalmazási rendszerek mini- és mikroszámítógépekre, alapsoftver, valamint rendszer- és alkalmazói szoftver-követés. Információt Hetthéssy-né Papp Gizella ad, a 329-349-es telefonszámon.

### Nemzetközi informatikai hírlap

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.  
Felelős kiadó: Futász Dezső  
Főszerkesztő: Verzeghi Nagy Elek  
Főszerkesztő-helyettes: Brückner Huba  
A szerkesztőség és a kiadó címe: Budapest VII., Rákóczi út 16.  
Telefon: 117-917, 228-458

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.  
Székhely: Nyomdaipari Fényezőző Üzem (887219/09)

Nyomja: Ságvári Nyomda (88.599) Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Mogyorósi György igazgató

Szerkesztők:  
Horváth Miklós (H. M.)  
Kolossa Tamás (K. T.)  
Szabó Szilárd (Sz. Sz.)  
Takkács Gitta (T. G.)  
Vargha Márton (VaMa)  
Vértes János Andor (V. J. A.)

Fordítók:  
Főti Jánosné (F. E.)  
Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Dobosy János

Művészeti szerkesztők:  
Lévai András  
Simó Sarolta

Szerkesztési titkár: Pozsár Istvánné

Fotó: Nyitrai Ferenc

Gráfika: Frank János

Reklámgrafika: Varga László

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkezelésű postahivatalnál, a hírlapkezelésnél, a Posta hírlap-üzletében és a Hírlapelőzetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldön terjeszti a Kultura Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik kéthetente. Egy szám ára 34 Ft. Előzetési díj egy évre 852 Ft, fél évre 426 Ft.

Hirdetéseket felvétele: Budapest VII., Rákóczi út 10.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 228-142; Telex: 22-6307.

A felkeres nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a jogot a nyomtatásban közölt olvasói levelek esetleges rövidítésére. Lapunk bármely részének másolásával és azok terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications közel száz számítástechnikai kiadványt jelent meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermeit havonta tizennyegymillió ember olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

Az IDG Communications fotostabójának listája:

Anglia: Computer News, Lotus, ICL Today, PC Business World  
Argentina: Computerworld/Argentina  
Ausztrália: Computerworld/Australia  
Ausztria: PC World, MacWorld  
Ausztria: Computerwelt/Österreich  
Azsia: Computerworld/Hong Kong, Computerworld/Southeast Asia, PC Review  
Dánia: Computerworld/Danmark, PC World/Danmark  
Egyesült Államok: Amiga World, CD-ROM Review, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InCider, InfoWorld, MacWorld, Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish! PC Resource, Run  
Finnország: Mikro, Tietovikko  
Franciaország: Le Monde Informatique, Distributique, InfoPC, Infocoma International  
Hollandia: Computerworld/Nederland, PC World/Benelux  
Japán: Computerworld/Japan  
Kína: China Computerworld, China Computerworld Monthly  
Norvégia: Computerworld/Norge, PC World/Norge  
NSZK: Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche  
Olaszország: Computerworld/Italia  
Spanyolország: Computerworld/España, PC World, Commodore World  
Svájc: Computerworld/Schweiz  
Svédország: Computer Sweden, MikroDatort, Svenska PC World



# AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

## SZÁMALK — OKTATÁS

Menedzsertanfolyamok

### MENEDZSERKÉPZÉS

Tanfolyamok megnevezése	Időpontja (1988/1989)	Ára
Projekt-menedzsment	szeptember 26—30.	12 500 forint
Kalkulációs folyamatok pénzügyi vezetőknek	október 3—7.	12 500 forint
Döntés-előkészítés, döntéscélzés	október 10—14.	12 500 forint
Marketingtevékenység számítógépes támogatása	október 17—21.	12 500 forint
Minőségi kérdések a számítástechnikában	október 24—27.	10 500 forint

Tanfolyamszervező: Kováts Katalin, telefon: 853-111, 192-es, 363-as mellék.  
Tanfolyamfelelős: Zárda Sarolta, telefon: 853-111, 192-es, 363-as mellék.  
Új tanfolyamozatunk a számítógéppel támogatott vezetői tevékenység korszerű módszereit ismerteti. E módszerek a mindennapi vezetői munkában közvetlenül használhatók.  
A tanfolyamokon bemutatásra kerülő szoftvertermékek megvásárolhatók, illetve a megfelelő szolgáltatások igénybevételére szerződéses köthetők.  
A tanfolyamokat bentlakásos formában, egy *Balatonkenesei* üdülőben rendezzük meg. Így mód nyílik költségteljes gazdasággalvitákra, közvetlen tapasztalatszerzésre és sok számítógép-használatra.  
A közölt árak a tanfolyami díj mellett a szállás és a teljes ellátás költségeit is magukban foglalják.  
A tanfolyamokat a jelentkezés sorrendjében töltjük fel; egy-egy csoport maximális létszáma 25 fő.

### MIKROGÉPES RENDSZERSZOFTVEREK

Tanfolyamok megnevezése	Időpontja (1988/1989)	Ára
MS-DOS operációs rendszer	október 10—14, november 21—26, december 5—9, január 2—6.	7450 forint
Balatonkenesén: MS-DOS rendszerprogramozóknak	szeptember 12—16, december 12—16.	9600 forint
Balatonkenesén: UNIX—Xenix	szeptember 19—23, október 3—7, február 6—10.	7450 forint
UNIX rendszerprogramozóknak	február 13—17.	7450 forint
Balatonkenesén: IBM OS/2 operációs rendszer	október 31—november 4, november 28—december 2, január 16—20.	9600 forint
LAN—TAF	november 14—18.	7450 forint
NOVELL helyi hálózat	november 14—18, január 9—13, február 6—10.	7450 forint
Balatonkenesén: ASSEMBLER I.	október 3—7, október 3—7, január 2—6.	9600 forint
ASSEMBLER II.	október 17—21, január 16—20, október 10—14.	7450 forint
C programozási nyelv I.	január 9—13, október 24—28.	7450 forint
C programozási nyelv II.	január 23—27, február 6—10.	7450 forint
Programfejlesztés C-ben	október 31—november 4.	9600 forint

Tanfolyamszervező: Nagy Erzsébet, telefon: 853-111, 220-as, 229-es mellék.  
Tanfolyamfelelős: Antoni Alfonz, telefon: 853-111, 231-es mellék, Zöld Sándor (Balatonkenesei), telefon: 853-111, 231-es mellék.  
Megjegyzés: A Balatonkenesei tanfolyamokat üdülőben tartjuk.

### MIKROGÉPES PROGRAMOZÁSI NYELVEK

A tanfolyamok megnevezése	Időpontja (1988/1989)	Ára
BASIC	szeptember 19—23, december 12—16, február 20—24.	7450 forint
Turbo BASIC	október 17—21, november 21—25, január 15—20.	7450 forint
Turbo Pascal I. (kezdő, V3.0)	szeptember 19—23, november 21—25, január 15—20.	7450 forint
Turbo Pascal II. (V4.0)	november 28—december 2, január 23—27.	7450 forint
Balatonkenesén: PROLOG	szeptember 26—30, október 17—21, október 17—21, november 21—25, december 19—23, január 16—20.	9600 forint
Professional COBOL	november 28—december 2, január 23—27.	7450 forint
Balatonkenesén: FORTRAN 77	október 10—14, október 3—7, január 16—20.	9600 forint
Programtervezés JACKSON-módszerrrel	október 17—21, november 28—december 2.	7450 forint
Programozási módszertan PC-ke	február 20—24, október 17—21, november 21—25, február 20—24.	7450 forint

Tanfolyamszervező: Berencsy Ildikó, telefon: 853-111, 229-es, 220-as mellék.  
Tanfolyamfelelős: Hont László, telefon: 853-111, 234-es, 233-as mellék.  
Megjegyzés: A Balatonkenesei tanfolyamokat üdülőben tartjuk.

Levélcím:

**SZÁMALK Oktatási Iroda**  
1502 Budapest 112., Postafiók 146.

## Rekordok éve

Rekorderedményeket tett közzé a Microsoft cég az 1988-as pénzügyi évről. 590,8 millió dollárra rúgtak a bevételek, ami az 1987-es pénzügyi év 345,9 millió dolláros bevételéhez képest 71 százalékos növekedést jelent. A június 30-án zárult év nyeresége 123,9 millió dollár volt az 1987. évi 71,9 millióval szemben. Egy részvényre 2,22 dollár jövedelem jutott, ami 71 százalékkal több, mint a tavalyi 1,30 dollár. Az 1988. negyedik negyedévi bevételek 170,5 millió dolláros rekordot értek el, s ez ugyancsak 71 százalékos

növekedés a múlt év azonos periódusának 99,8 millió dolláros bevételéhez képest. Ebben a negyedévben a nyereség 30 millió dollár volt, illetve részvényenként 54 cent, ami 74 százalékos növekedést jelent az 1987-es 17,3 millió dollárhoz, illetve a részvényenkénti 31 centhez képest.

John Shirley elnök és gazdasági igazgató részben a „különlegesen erős” nemzetközi tevékenységgel magyarázza a nyereséget, ebből származott ugyanis az 1988. évi bevételek 47,8 százaléka.

(IDG)

## Egérből a legjobbat

Úgy tűnik, hosszú távon sikerült a Microsoft cégnek magához ragadnia a vezetést az „egérpiacon”. A fejlesztők szerint a Microsoft Mouse egyértelműen sikertermék: megjelenése (1986) óta közel egymillió darabot adtak el belőle. Az azóta eltelt időszakban 11 havonta megduplázódott az eladások száma.

Rich Abel, a Microsoft hardverforgalmazással kapcsolatos ügyeinek főnöke

részben annak tulajdonítja a sikert, hogy tavaly nyáron átterveztek az egeret. Luxus-kocsizhoz illő kifejezéseket használva elmondta, hogy a 150 dolláros eszköz „garantál minden kényelmet, esztétikus, s mi több, könnyen használható”.

Microsoft-források szerint az elmúlt hat hónapban átrendeződött a felhasználók köre. Házi felhasználók helyett egyre inkább a nagyvállalatok

alkalmazottai vásárolják grafikus alkalmazásokhoz. Minden tíz Microsoft-felhasználó közül nyolc vállalati számlára vásárol.

Bár ez idáig kétségtelenül a Microsoft cég kínálta a legjobb egeret, az utóbbi időben más cégek (Logitech, Mouse Systems stb.) is megpróbálják „berágni” magukat a vevők szívébe.

(Computerworld)

## Ami a PC-gyártásnál is fontosabb

„Nem a számítógépek gyártásán, hanem intelligens alkalmazásokon múlik a siker vagy a kudarc a következő években az osztrák népgazdaságban.” Ezt a kijelentést a Diebold cég piacutatói tették egy nemrégiben Bécsben rendezett szimpóziumon. Sokkal ésszerűbb, ha a PC-gyártás helyett az intelligens alkalmazás kap támogatást, például ha a PC-eket szerszámgepek vezérlésére használják.

A piacutatók véleménye szerint Ausztria csak úgy kompenzálhatja a nemzetközi szintől való lemaradását, ha megfogadja a következő tanácsokat: támogatja az innovációk áron aluli eladását; nagyobb együttműködést valósít meg a kutatás-fejlesztés és a gazdaság között; az elszigetelt, saját megoldások helyett a nemzetközi szabványok alkalmazására törekszik; kedvezőbb áru és liberálisabb távközlési infrastruktúrát teremt.

(Computerwelt Österreich)

## Salzburgi tervek

Salzburg folytatja erőfeszítéseit, hogy megfeleljen az alpesi tartomány nem hivatalos „Silicon Valley” (Szilícium-völgy) nevének. Június végén avatták fel az Itzling városrészben épült technológiai központot (Techno-Z). 2400 négyzetméteres területén tízenhat fejlesztővállalat kapott helyet. Egy további építési szakaszban újabb tizenkét céget helyeznek el itt, amelyek szoftverfejlesztéssel, orvosi technológiával, biokémiával és finommechanikával foglalkoznak.

A Techno-Z-ben működik a Szoftvertchnológiai Kutatóintézet is. Ennek megnyitása alkalmából Tuppy tudományügyi miniszter elmondta, hogy a salzburgi egyetemen számítógép-tudományi kart létesítenek. A képzési terv — melyben egyetem hallgatóinak kötelezően előírják az egyszemeszter üzem gyakorlat — jóváhagyása már folyamatban van.

A Techno-Z-ben egy nagy sebességű számítógép is működik majd, amit a vállalatok és az egyetem közösen használnak. A szuperszámítógép végleges finanszírozását még nem tisztázták.

(Computerwelt Österreich)

## Bolgár western

Első ízben közeledett az amerikai Western országok felé, amikor kereskedelmi megállapodást írt alá Bulgária lemezgyártó gyártó vállalatával. Az INSYST, az EODDM (Economic Organization Disk Drive Memories) külkereskedelmi szervezete osztja majd el a Western Digital termékeit a balkáni országban. Viszonyul az EODDM is szállít a Western Digitalnak alkatrészeket, amelyeket merevlemez egységek

gyártásához használnak fel a cég szingapúri gyárában. A két fél abban is megegyezett, hogy felkutatja egy vegyesvállalat alapításának lehetőségét.

A Bulgária legnagyobb iparvállalatának számítógép központja Sztara Zagorában van, és 25 gyár részlegében több mint 15 ezer dolgozót foglalkoztatnak.

A megállapodáshoz még az amerikai kormány jóváhagyása szükséges.

(IDG)

## Házhoz megy az információ

Júniustól százhusz dél-koreai otthonba telepít 16 bites számítógépeket a Data Communications Corporation, s így kényelmesen, egyenesen a lakásból lesz lehívható az egészségügyi szolgáltatásokkal, kormányzati munkával, tudományos fejlesztéssel, gazdasági élettel, valamint kulturális eseményekkel kapcsolatos információ.

A cég jóslata szerint a kilencvenes évekre minden otthonban lesz legalább egy számítógépterminál.

(Computer News)

## Linda szimulál

Az amerikai Yale Egyetem és a Sandia Kutatólaboratórium olyan gépi nyelvet alkotott, amely kisebb számítógépek összekapcsolásával egy több millió dolláros szuperszámítógép teljesítményét szimulálja. A Linda névre keresztelt nyelv DEC VAX gépeket köt össze párhuzamos feldolgozású hálózatba olyan feladatok megoldására, amelyek több lépésőre bonthatók, és minden egyes lépésőt más számítógépnek kell megoldania. A Lindának 143 percbe telt egy rakéta égéstermékcsövájának szimulálása 14 rendszerből álló hálózaton, amely két, egymástól több mint 1600 kilométerre található helyszínen helyezkedett el. Ugyanezt a feladatot

a Sandia Kutatólaboratórium Cray-1 szuperszámítógépe kétszer ennyi idő alatt oldotta meg.

(IDG)

## Az IBM- mundér becsülete

Nyáron Párizsban rendezték meg a Számítógépes Szolgáltatóipar Hatodik Világkonferenciáját. Ezen 500 résztvevő volt jelen, közel kétszer annyi, mint a két évvel ezelőtti torinói rendezvényen.

A megjelentek zöme kritikával illette az IBM-et, amiért kevés szoftver- és szolgáltató céggel tart partnerkapcsolatot, és mert kívánnivalót hagy maga után felhasználói program-fejlesztési politikája is. Michael Armstrong nevéhez méltóan kemény kézzel próbált rendet teremteni a kérdésben, és megvédeni cégét.

Elmondta, hogy Business Partners programukban 2400 ügynökséggel léptek kapcsolatba Európában, a Közép-Keleten és Afrikában. Hangsúlyozta, hogy egyedül Európában 2000 IBM PC terjesztővel van kapcsolatuk. Ami a speciális felhasználói programok választékát illeti, termékfejlesztő központjaikban nyolcszáz foglalkoznak a különféle alkalmazási programok megírásával, és hatszázan dolgoznak rendszerintegrációval kapcsolatos munkakörben.

(IDG)

## Ki, mit, mikor szállít az OS/2-höz?

Forgalmazó	Termék	Szállítás ideje
Computer Associates	Superproject Expert	1988 nyara
Informix Software	I-SQL	1988 nyara
Borland	Paradox OS/2-höz	1988 nyara
Microsoft	Rbase OS/2-höz	1988 nyara
Micropro	WordStar 2000	1988 nyara
Microsoft	Word	1988. szeptember
Microsoft	Multiplan	1988. szeptember
Ashton-Tate	dBASE IV	1988 ősze
Microsoft	Excel	1988. november
Aldus	PageMaker	1988. november
Lotus	1-2-3 harmadik kiadás	1988. december
Lotus	Lotus adatbázis-kezelő rendszer	1989. január
Ashton-Tate } Microsoft }	SQL Server	1989. február

(Forrás: Computer News)

## Szoros küzdelem

Az IBM és a Compaq egyaránt 25 megahertzes Intel 80386-os processzort használó személyi számítógépet kínál.

	Compaq Deskpro 386/25	IBM PS/2 Model 70-A21
Processzor	Intel 80386	Intel 80386
Órajel	25 megahertz	25 megahertz
Operatív tár	1—16 megabájt	2—16 megabájt
Merevlemez tár	110 vagy 300 megabájt	120 megabájt
Bővíthőhelyek száma	6	3
Ár (dollár)	10 299—13 299	11 295

(Forrás: Computerworld)

## IBM-szoftver Tajvanról

Kizárólag az IBM számára fog szoftvert fejleszteni a tajvani kormány támogatásával létrehozott Információipari Intézet közel-múltban alakult leányvállalata, közli a *The Far East Economic Review*. Az International Integrated Systems (IIS) döntése élénk tiltakozást váltott ki tajvani számítógépgyártó körökben.

Irving Ho, az IIS elnöke korábban az IBM-nél dolgozott. Helyettesének, Rhett Tasonak szintén 25 éves IBM-es múltja van. A vállalkozás 62 fővel indul, de három éven belül már 300 alkalmazottra számítanak. Az elkészült munka zömét az Egyesült Államokba és Japánba exportálják majd.

(IDG)

## 12,5 megabájtos mikrolemez

3,5 inches, 12,5 megabájt tárcapacitású mikrolemez fejlesztését fejezte be a Hitachi—Maxell cég. A kisméretű hajlékonylemezeket a NEC Corporation veszi át terjesztésre. Ez idáig a Toshiba dicsekedhetett a legnagyobb (négy megabájt) tárcapacitást nyújtó, 3,5 inches hajlékonylemezzel.

Úgy hírlik, a NEC önálló tárolóegységként hozza forgalomba a PC FD810.1 típusjelű új mikrolemez-meghajtót a PC88VA3 személyiszámítógép-családdhoz. Hamarosan kapható is lesz, de árat még nem közöltek. A NEC cég 150 ezer darab eladását tervezi az első évben.

Ellentétben a Toshiba hajlékonylemezzel, amelynél speciális fejlesztésű, superfinom szemcsésű bárium-ferritet és függőleges mágnesezési módszert alkalmaznak, a Hitachi—Maxell lemezének hordozórétege tiszta vas, és a hagyományos vízszintes irányban rögzíti az adatokat.

(IDG)

## Nemzetközi elektronikus postai hálózat

Június végén a Novell és a British Telecom cég nemzetközi elektronikus üzenetküldő rendszer létesítésével kapcsolatos tervek hozott nyilvánosságra. Az új rendszer a Novell NetWare személyi számítógépes hálózatán fog futni, és lehetővé teszi majd, hogy a felhasználók első ízben küldhessenek elektronikus üzeneteket a tengeren túlra. A Novell NetWare-jének üzenetküldő specifikációit a British Telecom nyílt operációs-rendszer-szabványon alapuló elektronikus postai szoftveréhez kapcsolják majd. A két cég állítása szerint a nyílt szabvány révén a Novellén kívül más üzenetküldő hálózatok felhasználói is hozzáférhetnek majd a British Telecom szoftveréhez.

(IDG)

# Nem utópia

BUDAPESTI

# TŐZSDEHÍREK

AZ ÉRTÉKPAPÍR-KERESKEDELMI TITKÁRSÁG TÁJÉKOZTATÓJA

## Vajon hová költözik a Magyar Televízió?

— kérdezte mindenki, amikor meghallotta, hogy újra lesz tőzsde. Mert negyven évi szünet után ismét működni fog hazánkban is ez az intézmény, habár a televízió marad az egykori tőzsdepalotában. A tőzsde újjászületése azt is jelenti, hogy alapvetően új befektetési formák jelennek meg. Ezek között segít eligazodni a most induló Budapesti Tőzsdehírek című, csak előfizetőknek készülő kiadvány, s melléklete, az Árfolyamlap. Az előbbi havonta értekel és tájékoztat, s közben meg is tanítja olvasóját a tőzsde „trükkjeire”, az utóbbi pedig hetente ad teljes képet a kínálatról és a forgalomról.

Hogy eldönthesse, szüksége van-e ezekre a kiadványokra, kérésére térítésmentesen küldünk mutatószámot:

Címünk: **CWI Kft. 1536 Budapest Pf. 386.**

# DKTÁTRÉND

Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet

IBM XT-vel, AT-val kompatibilis számítógépek,  
32 bites számítógépek,  
rajzológépek,  
digitalizálótáblák,  
speciális hardverelemek.  
Alap- és felhasználói szoftverek, kulcsrakész rendszerek fejlesztése.  
Digitális és analóg technikát tartalmazó áramkörök és készülékek tervezése, kifejlesztése, gyártása.

Kedvező árak, rövid szállítási határidő.

1501 Budapest, Postafiók 7. Telefon: 623-910.



## Kedvező áron IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépek és perifériák.



digital-comp

kiszövetkezet

A megrendeléseket  
a beérkezés sorrendjében  
elégítjük ki!

Telefon: 376-142, 173-761, 178-058.

Cím: Bp. V., Magyar u. 52.

Levél cím: 1145 Bp. Pf. 363.

## FEHÉRVÁRI ÚTI KÖZPONTJÁBA A VERTESZ

*felvesz*

MSZR típusú számítógépekhez

— műszaki karbantartói munkakörbe

**számítógép-karbantartó mérnököket**

(az orosz nyelv alapközü ismerete szükséges),

— szervezői munkakörbe

**műszaki-közgazdasági felsőfokú végzettségű szervezőt.**

Egyműszakos, rugalmas munkarend, továbbképzési lehetőség van.

Havi kereseti lehetőség a végzettségtől és gyakorlattól függően,

túlóra nélkül: 8000—12 000 forint.

Jelentkezni lehet:

**A VILLAMOSERŐMŰ TERVEZŐ ÉS SZERELŐ VÁLLALAT**

Személyzeti Osztályán

Cím: Budapest XI., Fehérvári út 108. Telefon: 612-878.

TPA—11-, VAX-, SZM—4-felhasználók figyelmébe!

**IBM-PC/XT, AT gépét (386-ost is) intelligens terminálként kívánja üzemeltetni???**

A MIKROSZERVIZ Kiszövetkezet VT52 emulátorprogramot és RS-232C soros vonali kommunikációs rutincsomagot kínál.

A programcsomag alkotóelemei:

VT52 emulátorprogram, beépített szöveges és bináris adatállomány-átvitellel az erőforrás és a mikrogép között. (Az állományátvitel RSX 11M/M—PLUS operációs rendszert tételez fel.) Az emulátor együtt tud működni a NOVELL és a DECNET hálózattal is.

Különálló, TURBO-PASCAL-3-ból hívható kommunikációs rutincsomag, amellyel tetszőleges funkciókat, például:

- grafikai alkalmazásokat,
- speciális, osztott feldolgozásokat,
- különleges átviteli protokollokat

lehet megvalósítani.

A termék ára: 20 000 forint + ÁFA

Szoftverkövetés egy évre: 8000 forint + ÁFA

További gépenként:

Telepítés 3000 forint + ÁFA

Követés 2000 forint + ÁFA

Speciális igényeivel is keresse meg a

**MIKROSZERVIZ**

Kiszövetkezetet!

Budapest XIII., Sallai utca 36. 1136. Telefon: 200-685.

A Figyelő című gazdaságpolitikai hetilap a KSH adatai alapján évről évre közzéteszi a legnagyobb termelési értéket előállító száz magyar iparvállalat főbb gazdálkodási mutatóit. Ebből idézzük az elektronikai és számítástechnikai termékeket gyártók adatait.

## A „százak klubja” és az elektronika

A vállalat neve	Termelési érték szerinti sorrend			Termelési érték-határ (milliárd forint)	Sorrend			Jövedelmezőségi rangsor								
	1987	1986	1985		bruttó álló-eszköz	export-értéke-sítés	bellődi-értéke-sítés	a nettó árbevétel-arányos			a 100 forint bruttó munka-jövedelemre jutó		a 100 forint lekötött eszközre jutó		a 100 forint erőforrásra jutó	
					szerint			vállalati eredmény alapján								
	1987	1986	1985		1987			1987	1986	1985	1987	1986	1987	1986	1987	
Videoton Elektronikai Vállalat	8	9	9	10-nél több	2	30	3	29	4	6	5	21	23	4	4	9
BHG Híradástechnikai Vállalat	44	41	57	5-10	13	73	24	78	6	7	1	48	40	11	11	32
Medicor	50	47	46	5-10	21	79	17	96	35	32	32	63	61	41	38	51
Szerszámgépipari Művek	60	67	77	2-5	42	80	26	93	9	14	17	35	35	10	17	27
Orion	67	59	83	2-5	46	93	59	56	43	35	41	56	49	45	34	47
Mikroelektronikai Vállalat	79	80	76	2-5	45	57	37	88	48	60	14	73	82	66	72	68
MOM	84	63	67	2-5	23	68	27	98	24	5	3	64	37	42	10	55
MMG Automatika Művek	85	88	87	2-5	37	82	33	94	1	1	4	14	18	3	5	7
Telefongyár	91	83	—	2-5	41	87	28	97	5	2	—	37	26	21	7	26

# EDITOP

## Tisztelt Olvasónk!

Napjainkig a dokumentációk készítése, a lapkiadás, a könyvszerkesztés, a nyomdászat művészete a szakemberek szűk körének birodalma volt. Most fordult a helyzet. A

### DESKTOP PUBLISHING,

a személyi számítógépes szerkesztőrendszerek segítségével mind többen akarják és tudják saját kezűleg megtervezni, kinyomtatni írásos dokumentumaikat.

Erről szóló új hírlevelünk: Az **EDITOP** a Computerworld nemzetközi hálózata és a hazai eredményekre támaszkodva havonta 12 oldalon ismerteti

- az elektronikus szerkesztés és a nyomdatechnika legfrissebb híreit,
- az új grafikus számítástechnikai eszközöket,
- a kiadványszerkesztés, a tipográfiai és grafikai kialakítás hagyományos és korszerű elveit, gyakorlatát.

Különös figyelmet fordítunk a mindennapi gyakorlatban hasznosítható információkra, legyen szó piaci árról, folyamatokról, vállalkozásokról vagy a számítógép-alkalmazás részletkérdéseiről. Szakértőink a hazai lehetőségekhez igazodó elemzésekkel támogatják a nem csupán igényes, de egyben gazdaságos kiadványszerkesztés előkészítését.

Az **EDITOP** mutatványsszáma bővebben szól az új technika részleteiről és kirobbanó sikeréről. Ha Önnek is megnyeri tetszését, bizonyos, hogy szüksége lesz további információinkra.

**Kérjen tehát ingyenes mutatványsszámot!**

# EDITOP

Megrendelő neve:

Foglalkozása:

Ország:

Város (község):

Utca, tér:

Házzám (em., ajtó):

**Computerworld  
Informatika Kft.**

1536 BUDAPEST  
POSTAFIÓK: 386

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

## Garantáltan vírusmentes Magiszter Szoftver

CEX – mint C EXTension

Kiterjesztett C-könyvtár

CFIO – mint C nyelvű File I/O

Adatállomány-kezelő könyvtár

SFIO – mint Shared File I/O

IBM hálózatok (például Novell, Orchid stb.) alatt használatos osztott állománykezelő eljárások gyűjteménye

DOG – mint DOKumentáció

Generátor

Szövegfeldolgozó és -formázó rendszer

TOP-40 DOS-parancskiegészítő könyvtár

(MS/PC-DOS segédprogramcsomag)

CREAP – mint CREAté Panel

Hierarchikus menü-, illetve panelgenerátor és futtatórendszer

MATeX – mint MAgyar TeX  
makrócsomag

Magyar DTP programcsomag

**Ára: 8000 forint/darab + 25% ÁFA**

HARDVERIGÉNY:

IBM PC/XT, AT vagy velük kompatibilis mikroszámítógép.

Garanciális szolgáltatások. Szoftverkövetés.

Igény szerinti betanítás.

Kapható: a Magiszter Könyvesboltban

1052 Budapest V., Városház utca 1.

Telefon: 382-440, 382-402.

és a Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőségben

1112 Budapest XI., Bonc utca 3.

Telefon: 621-804. Telex: 226-228 aknyo-h

**Import szoftverek raktárról vagy megrendelésre**

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

# MINITÉNYEK KÖNYVE 1987

Nemrégiben jelent meg a KSH számítástechnikai zsebkönyve, s ez a leltár újabb alkalmat ad a hazai fejlődés áttekintésére. Elsősorban néhány olyan tendenciát érdemes kiemelni, amely új irányokat jelez a számítástechnika-alkalmazásban.

1987-ben a szocialista szektorban működő számítógépek száma meghaladta a 65 ezer darabot, és bruttó értékük a 43 milliárd forintot. Ezt az évet a számítástechnikai eszközpark nagyarányú bővülése jellemezte: számítógépekből az év végéig 26 ezerrel lett több, mint amennyi egy évvel korábban volt, bruttó értékben ez több mint 6 milliárd forintos növekedés 1986-hoz viszonyítva. A lakosság birtokában 280 ezer, zömében kisebb teljesítményű számítógép lehet a zsebkönyv szerint.

Tovább növekedett a mikroszámítógépek részaránya. (A zsebkönyv a számítógép-konfigurációk érték szerinti nagyságkategóriáit alkalmazza.) A számítógép-állomány bruttó értékének összetételében az 1986. évi 25,1 százalékról 32,6-re nőtt az arányuk. Jelzi a változás sebességét az is, hogy az érték szerinti összetételben részarányuk több mint háromszorosa az 1984. évinek: akkor a számítógépek bruttó értékéből 10,0 százalékot tettek ki a mikrogepek. Térhódításukat a kisszámítógépek gyors fogyása kíséri. Míg 1984-ben a kisszámítógép-kategória képviselte a bruttó érték 43,2 százalékát, ez az arány 1987-ig 28,9 százalékra csökkent. Ha a mikro-, a kis- és a közepes számítógépek csoportját nézzük (a kézikönyv ezeket az „alsó” értékkategóriába sorolja), az állomány bruttó értéke folyamatosan növekedett, ezzel szemben a nagyszámítógépek állományának bruttó értéke abszolút értelemben is kisebb 1987-ben, mint a megelőző évben. E változást az első és második generációs, nagy értékű ESZR gépek selejtezése okozta. Ellenében a mikrogepek fejlesztések fokozódásával, a nagy értékű számítógépek beruházása ebben az időszakban visszaesett (1. ábra).

Nem következett be lényeges változás a számítógép-felhasználók ágazati megoszlásában. **Változatlanul az ipar a legnagyobb felhasználó:** birtokában van a számítógép-állomány bruttó értékén mért 33,1 százaléka, és 1986-hoz képest ez az állomány abszolút értékben is jelentősen bővült. Gyarapodott a mező- és erdőgazdálkodás, a kereskedelem és különösen az egészségügyi, szociális és kulturális szolgáltatás számítógép-állománya. Ez utóbbi növekedés fő előidézője az iskolaszámítógép-program volt.

Csökkenett a szerepük a számítógép-felhasználásban a közösségi, közigazgatási szolgáltatásoknak — főleg a költségvetési megszorítások miatt —, továbbá az egyéb anyagi tevékenység, személynél és gazdasági szolgáltatási ágak. Ez utóbbi jelentős, csaknem 4 százalékpontos visszaesése elsődlegesen a szolgáltató szervezetek által üzemeltetett, nagyobb értékű ESZR gépek selejtezése miatt következett be.

Folytatódott a számítógép-ellátottság kiegyenlítődése Budapest és a megyék között. Míg 1984-ben a számítógépek 46 százalékával rendelkeztek a megyék együttesen, addig 1987-re már a gépek 58 százaléka üzemelt vidéken. A fordulópont 1984–85 közé tehető, amikor is Budapest részesedése kisebb lett, mint a megyéké. A megelőző években a főváros számítógép-állománya nagyobb volt az összes megye együttes gépparkjánál.

Gyors változáson ment keresztül az elmúlt években a számítógép-állomány származási hely szerinti összetétele. **Nagymértékben növekedett a tőkés eredetű számítógépek aránya** a hazai és főleg a szocialista gyártmányok rovására, különösen a mikroszámítógépek fokozódó térhódításával. A tőkés országokból Magyarországra került számítógépek 66,9 százalékos részarányát a hazai gépek 29,4 és a szocialista import 3,7 százalékos aránya követi sorrendben. A számarány szerinti eltérések az összetétel szerkezeti különbségeire is utalnak. Míg a mikroszámítógépek túlnyomó része tőkés eredetű és hazai gyártású, addig a nagyobb értékű számítógépek között a szocialista gépek vannak többen. Így a számítógép-állomány értékösszetétele kiegyenlítettebb képet mutat. E szerint a számítógép-állomány bruttó értékének 41 százalékát tőkés, 34 százalékát hazai és 25 százalékát szocialista piacról szereztük be.

A nagyobb értékkategóriájú számítógéppark gyors előregedését mutatja a

gépek korösszetétele. A nagyszámítógépek ötöde 10 évesnél öregebb, míg a mikroszámítógépekből csak 0,6 százaléka ilyen idős. Az öt éves vagy annál fiatalabb számítógépek aránya a mikroszámítógépek között 96,3 százalék, a kisszámítógépeknél 65,5, a közepes kategóriájú gépeknél 49, míg a nagyszámítógépeknél csupán 30 százalék.

Nagyfokú szervezeti mobilitás tapasztalható a számítástechnika-alkalmazási tevékenységet folytató gazdálkodó szervezetek körében. A szervezeti decentralizáció mellett jelentős a polgári jogi társaságok átalakulása gazdasági munkaközösségekké vagy kisszövetkezetekké. Igen sok vállalat számítástechnikai részlege kapott önállóságot a decentralizációs folyamat során, zömében leányvállalati vagy vegyesvállalati formában.

Amellett, hogy a számítástechnika-alkalmazást főtevékenységként folytató vállalatok és szövetkezetek száma lényegesen csökkent (70-ről 54-re), gazdasági teljesítményüket fokozni tudták. A decentralizáció, valamint az egyéb *kisvállalkozások körének bővülése miatt* viszont 35 új kisvállalattal és kisszövetkezettel gyarapodott ezen ágazat. E kevesebb kötöttséggel fenntartható szervezetek teljesítménye számárányuknál gyorsabban növekedett.

A számítástechnika-alkalmazás munkahelyteremtő tevékenységnek bizonyult az elmúlt években. 1987-ben a számítástechnika-alkalmazási főtevékenységű gazdálkodó szervezetek csaknem 29 ezer főt foglalkoztattak, 1708-cal többet, mint egy évvel korábban. A vállalati és szövetkezeti szférán kívül a gazdasági munkaközösségek polgári jogi társaságok és a szövetkezeti szakszervezetek további több mint 14 ezer fő számára adtak számítástechnikai munkahelyet. (Vélhetően ez utóbbiak egyharmada részmunkaidőben dolgozott.) A vállalati és szövetkezeti körben létrejött kisvállalkozások (kisszövetkezetek,

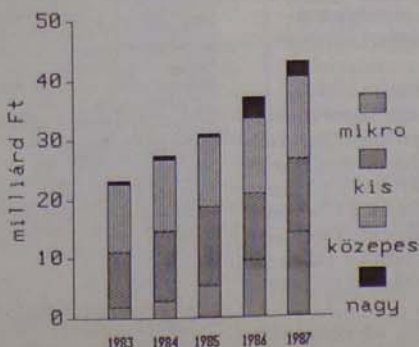
egyszerűsített számviteli és statisztikai rendben működő kisvállalatok) csökkentették az egyéb gazdasági formában működő gazdálkodó szervezetek vonzerejét a számítástechnikusok számára, így az utóbbi szervezetek létszáma 1987-ben gyakorlatilag megegyezett az 1986. évivel. **Telítődött és mérsékelt csökkenést mutat a vállalati gazdasági munkaközösségek és a polgári jogi társaságok létszáma,** és némileg — jobbára az előzőek rovására — emelkedett a gazdasági munkaközösségekben és a szövetkezeti szakszervezetekben dolgozók száma.

Töretlenül bővül a számítástechnika-alkalmazási termékek és szolgáltatások **piaci forgalma:** 1987-ben a vállalati és szövetkezeti körben meghaladta a 14 milliárd forintot. Ez a teljesítmény több mint kétszerese az 1984-esnek. A belföldi társaságok (vgmk-k, gmk-k, pjt-k, szakszervezetek) eredményét is figyelembe véve, a számítástechnika-alkalmazási ágazat csaknem 17 milliárd forintot forgalmazott a múlt évben (2. ábra). Viszont ebből a belföldi társaságok piaci forgalma gyakorlatilag az 1986. éviével egyezett meg. **A növekmény zömében a hagyományos vállalati és szövetkezeti körből, valamint a kisvállalati és kisszövetkezeti gazdálkodók teljesítményéből származott.** Az előbbieket értékesítése 1987-ben 34 százalékkal, a kisszervezetekkel együtt számítva 40 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbit.

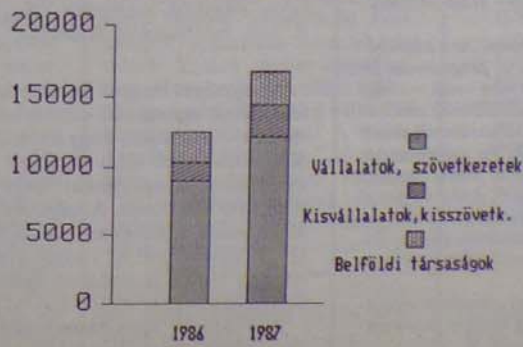
Követte a számítástechnika-alkalmazási termékek és szolgáltatások forgalmának bővülését az export növekedése is. Az összes export volumene (a belföldi társaságok exportteljesítménye nélkül) megközelítette a másfél milliárd forintot, és 1987-ben éppúgy, mint 1986-ban, a forgalom 10 százalékát tette ki. **Lényeges változás következett be viszont az export szerkezetében:** 1987-ben a rubeleltszámolású export enyhén növekedése mellett a nem rubeleltszámolású export 300 millió forinttal, csaknem a kétszeresére bővült.

**Megváltozott a forgalom szerkezete a szoftvertermékek és az egyéb szolgáltatások javára.** Míg 1986-ban a szoftverértékesítés 9 százalékkal részesedett, 1987-ben már a forgalom 13 százalékát adta. Az egyéb szolgáltatások bővülése szorosan kapcsolódik a számítógépesítés extenzív terjedéséhez, amelyet a mikroszámítógépek indukálnak. E szolgáltatások árbevétele közel kétmilliárd forinttal emelkedett, és zömében az oktatási és a szerviztevékenységeket öleli fel. **A hagyományos nagygyépes adatfeldolgozási szolgáltatások volumene továbbra is jelentős: a négy milliárd forintot meghaladja, de 1987-ben már gyakorlatilag nem nőtt.**

Szabó József



1. ábra. A számítógépek bruttó értéke



2. ábra. Számítástechnikai cégek árbevétele

## Szerkesztőgép, óh!

Csodákra képes szövegszerkesztőkről olvastam összeállítást lapunk tizenhatodik számában. John Lombardi cikkíró mint irodai szövegszerkesztőket elemzte a programokat, azt sugallva, hogy a szempont, amelyből vizsgálódik, az irodistáé, a gépirőé. Elképzelhettem volna a gépirőt, aki elcseszméget a szövegszerkesztőkön, és boldogan választja ki közülük valamelyiket, mondjuk éppen az egyik legjobbnak mondott Word Perfectet. Elképzelhettem volna, mondom, de nem volt erre szükség, mert szerkesztőségünk vállalkozó kedvű leírói már hónapok óta szenvednek vele. Nem múlik el nap anélkül, hogy ne kérnének segítséget valamelyik programozásban jártas munkatárstól: „Mondd, ha azt akarom, hogy ez így nézzen ki, akkor mit tegyek?” Ilyenkor vagy sikerül segíteni, vagy nem, mindenesetre nekem csak erősödik a gyanúm, hogy azért az a bizonyos szemlélet még elég távol lehet az irodistától még akkor is, ha ott, ahol a cikket írták, a felhasználók nem egy szedett-vedett magyar leírásra, hanem az ő anyanyelvükön írott — egy-két ezer lapos — kézikönyvre támaszkodhatnak.

Gyanúmat, hogy a szövegszerkesztők inkább a programozó, mint a felhasználó számára egyszerűek, emlékeim is alátámasztják. Az első szövegszerkesztő ugyanis, amellyel találkoztam, a DAISY volt. Akkor írták az MTA SZTAKI-ban Jónás Gézáék, amikor a Várban, a Control Data nagyszámítógépén bevezették a programok és az adatok közös mágneslemez tárolását. Abban az időben még szó sem volt terminálokról, mindenki hatalmas kártyacsomagokkal sétált, megszállottan javígtatta és cserélgette bennük a kártyákat.

Hatalmas ugrás volt tehát, hogy a több száz soros programokat lemezről lehetett behíni, és hogy a javításokat — természetesen lyukkártyán megadott — néhány egyszerű szövegszerkesztő utasítással el tudtuk végezteni. Ez a szövegszerkesztő tehát programozóknak készült, de őket szolgálta a következő rendszer is, amit megismertem. Ez volt a HwB 66/60 gépen, az időosztásos rendszerben, már terminálról használható Editor. Lényegében ugyanúgy működik, mint a DAISY, sorokat lehet benne javítani, illetve blokkokat törölni és át helyezni. Az első irodainak nevezett szövegszerkesztők éppen az ilyen programfejlesztési segédesszövegszerkesztők ki. Először megjelentek a mikroépes változataik, mint például az IBM CMS-beli Xeditnek megfelelő Kedit, majd a hatalmas piac láttán sorra a többi, a cikkben felsorolt és fel nem sorolt program. Bár még messze vannak a kezes báránytól, hiszen akár tetszik, akár nem, mégiscsak meg kell tanulni a használatukhoz egy nyelvet. A sok, egyre gyorsabb, okosabb szövegszerkesztő megjelenése és a körülöttük csapott lármá piacbővítő is lehet — nemcsak a dokumentálásban érdekelt irodisták, hanem az írástudók, tudósok, trók, újságírók is egyre inkább rákapnak.

Lombardi cikke olvastán fölmerül a kérdés: a felhasználók valóban válogatnak-e, és ha igen, hogyan. A legegyszerűbb módja a választásnak, ha elővesznek néhány újságot, megnézik, melyik mit tart legjobbnak, és azt megveszik. A dörzsöltebbek — gondolnánk — nyilván kipróbálnak többet is a legjobbnak kikiáltottak közül, és úgy választanak. Ez azonban az elenyésző kisebbség lehet. Ahol egy cégnél sokan dolgoznak majd ilyen programmal, ott van valaki, aki a felhasználók helyett dönt, tehát nem is érdemes megnézni más programot, mint amit az ember asztalára tesznek. Aki viszont egyedül fogja használni a gépet és a programot, az általában az előbbihez sem ért még, tehát fogalma sincs arról, milyen alapon érdemes dönteni. Jobban jár, ha érdeklődik, keres egy ismerőst, aki valamit már használ, és ő is arra voksol. Ez lehet a legelterjedtebb modell, és ez működik nálunk Magyarországon is, hiszen mi többnyire nem vesszük, hanem kapjuk, cseréljük a szoftvert.

Ebben a modellben sokkal inkább azok dominálnak, akik nem irodistaként, hanem programozóként, programfejlesztőként használják a gépet. Csak egy apró, de talán jellemző példa erre, hogy a nemrég indult mágneslemez újságot az alapvetően programfejlesztésre szánt Kedittel írják!

Ami fontos, sőt szerintem a legfontosabb szempont, az a különböző szoftverek kompatibilitása. Ahogy az XyWrite programmal lehet olvasni a Kedittel írott szövegeket — és vice versa —, úgy bármelyik programnak olyan állományt kellene előállítania, amelyet a többi el tud olvasni. Mint minden, angol nyelvtérületről átvett cikkünkben, itt is áthelyeződhetnek a hangnyelvi, ha eszünkbe jut, hogy a benne említett néhány fontos szolgáltatás itthon egyelőre csak korlátozottan vagy még úgy sem használható. Pedig milyen jó lenne, ha megtaníthatnánk kedvenc szövegszerkesztőnket a magyar elválasztásra és helyesírásra — lehetőleg anélkül, hogy minden felhasználó maga pótyogná be a Magyar értelmező kéziszótár címszavait.

Szívesen olvasnék (írnék) arról a szoftverről is, amelynek segítségével bármelyik szövegszerkesztőt el lehet látni magyar tezaurszszal, szinonimaszótárral!

Vargha Márton



(Forrás: Wang)

## Tisztelt Szerkesztőség!

„Egyetértünk”! Örömmel olvastuk az ékezetes magyar karakterek ügyében tett javaslatukat. Reméljük, hogy karakterszabvány-javaslatuk hozzájárul ahhoz, hogy ebben a kérdésben is egy nyelven beszélhessünk és írhasunk. Sajnálattal kellett azonban megállapítanunk, hogy egyébként rendkívül alapos koncepciójukban nem találtuk a paragrafus karakterképét.

A számítástechnika a közgazdaságban és az igazságszolgáltatásban korszerűsítésében is egyre nagyobb szerephez jut. A jogi információk feldolgo-

zása elképzelhetetlen a paragrafusjel használata nélkül. A jogszabályok rendelkezéseire e nélkül nem lehet szakszerűen hivatkozni. Egy közigazgatásnak minden bizonynyal szemet szűrt volna a százaléjkel hiánya, a jogi-közigazgatási területen a paragrafusjel hasonlóképpen nélkülözhetetlen.

Elfogadva a kódtáblázatok kidolgozásának logikáját, nem kívánunk konkrét (ad hoc) javaslatot tenni, de felhívjuk a figyelmet az egységesítés további feladataira.

Madarász Gabriella  
osztályvezető  
Igazságügyi Minisztérium

Az egységes magyar karakterkészlet kialakítására irányuló törekvéseink legnagyobb elismerésének — és az úgy sikere előfeltételének — tekintjük, hogy a sokak egyetértésével kialakított kódtáblázatot mind több olvasónk fogadja el. Az olvasói levelek megerősítik szándékunkat, hogy a munkát folytatni kell, hiszen nennival van bőven. A folytatás részének tekintjük a különböző alkalmazási területeken (pénzügy, jog stb.) szükséges karakterek (Ft, §) kérdéskörét is. Tudjuk azonban, hogy mértéket kell tartanunk, s csak a társadalom egészét érintő karakterekkel szabad foglalkoznunk.

A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet a Ft, az Igazságügyi Minisztérium a § jelet hiányolja. Ezen igényekkel egyetértünk, reméljük, az egységesítési munka következő fázisában közölhetjük megoldási javaslatunkat is.

(A szerk.)

## Tanárok kulcsa

A Tankönyvkiadó 1988 áprilisában jelentette meg a *Matematikai feladatgyűjtemény III. kötetét* (szerzők: Borsányi Katalin-Hack Frigyes). Ez 168 olyan, középiskolásoknak szóló programozási feladatot tartalmaz, amely együttesen gondolkodtató matematikai, fizikai vagy logikai feladat is. Ízeltől néhány címszó a tartalomról: prímszámok táblázata, középértékek, Ohm-törvény, logikai értéktáblázat, titkosírás, világóra, adatrendezés stb.

A Tankönyvkiadónál rövidesen elkészülő tanári kézikönyv az útmutatón túl a feladatok egy (esetenként több) lehetséges megoldását közli. A feladatgyűjteményt használó tanárok számára bizonyára könnyebbé tehető a feladatok megoldása, vagyis a programok gyűjteménye hajlékonyan (vagy korlátozott számban kasszában) is beszerezhető lesz.

A programok forrásnyelve a C-64-en megvalósított CBM BASIC V2.0 változat, így azok minden módosítás nélkül futtathatók a Commodore géposalád C-64, C-16, Plus/4, C-116, C-128 modelleire. Az Országos Oktatástechnikai Központ Pedagógiai Főosztálya (1053 Veres Pálné utca 36.) által forgalmazott programgyűjtemény megrendelhető egy- vagy kétoldalas lemezen, illetve kasszában. Ára előreláthatólag 980 forint + ÁFA.



# Visszatér a ceruza

Kis cég is léphet nagyot, de leg-  
alábbis szolgálhat teljesen várat-  
lan meglepetéssel. Akár a feje tete-  
jére is állhat a PC-világ, ha elterjed  
a Linus Technologies hordozható  
személyi számítógépe, amelyhez  
sem billentyűzet, sem egér nem  
kell. A cég IBM-kompatibilis  
Write-Top számítógépének adat-  
és parancsbeviteli eszköze ugyanis  
nem más, mint egy állva és járkálva  
is ügyesen kezelhető ceruza.

Arthur T. Rodbell, a Linus ker-  
reskedelmi igazgatója így magya-  
rázza ennek a „Back-to-the-future”  
(vissza a jövőbe) számító-  
gépnek a létjogosultságát: „A  
kurzor lassú, a billentyűzet pedig  
korlátok közé szorítja a felhasz-  
nálót, ezzel szemben a ceruzával  
működő rendszerek természetesen  
és nagymértékben függetlenek.”

Milyen is ez a különködő gép?  
Lényegében laptop, vagyis táska-  
gépéről van szó. 20 x 13 centiméteres  
megjelenítője felismeri a ceru-  
zával bevitt alfanumerikus karak-  
tereket, szimbólumokat, aláírások-  
kat vagy rajzokat. Speciális veze-  
tőképes üvegből készült képer-  
nyőbevonata rögzíti és digitalizál-  
ja a kézírásos bevitel formáit és  
pozícióit. Ezen a megjelenítőn ke-  
resztül zajlik le az összes beviteli  
és vezérlési művelet, valamint a  
kijelzés is.

A rendszer agyának a Linus  
saját fejlesztésű szimbólumfelis-  
merő algoritmusát tekinthetjük.  
A szoftver nemcsak hogy képes a  
tanulásra, de tanítania is kell min-  
den egyes felhasználónak. Megta-  
nulja, hogy ugyanazokat a betű-  
ket vagy karaktereket akkor is felis-  
merje, ha más formában írják.  
Újabb minőségi lépés lesz, amikor  
a későbbiek során a felhasználók  
saját szimbólumaikkal definiál-  
hatnak ASCII-karaktereket vagy  
karakterláncokat.

Rodbell tájékoztatása szerint a  
közelmúltban megkezdődött a be-  
rendezések szállítása, és már kere-  
ken egymillió dollár értékű meg-  
rendelés érkezett a céghez.

Induló tőkéjéhez jelentős támo-  
gatást kapott a Linus egy kórházi  
információs rendszerekkel foglalko-  
zó cégtől, a Baxter Health  
Care-től. Az évi 5,5 milliárd dollá-  
ros forgalmat lebonyolító vállalat  
most alkalmazási szoftvert fejleszt  
a Write-Tophoz. Elsőként a kór-  
házak mentőállomásainak anyag-  
gazdálkodási rendszere készül.  
Eddig az elszámlolható anyagok  
és szolgáltatások 30 százalékát  
nem rögzítették, és ennek követ-  
keztében nem is számolták el.  
A Baxternél másodikként készülő  
alkalmazás közvetlen körtermi

bevitelt tesz lehetővé, vagyis az  
orvosok és a nővérek a betegség  
mellett egészíthetik ki a beteg kör-  
történetét a legfrissebb esemé-  
nyekkel. A szoftver a kórházigaz-  
gatóságot is emlékeztetheti olyan  
dolgokra, melyek egyébként fele-  
désbe mennének — mondotta Ro-  
nald R. Bucheger, a Baxter egyik  
vezetője.

Tőle idézünk: „A Write-Top  
pontosan az, amire a kórházi sze-  
mélyzetnek már nagyon régen  
szüksége volt, főleg azoknak, akik  
félve a számítógéptől, hozzá se  
akarnak nyúlni a billentyűzethez.  
A Linus-gép kezelése jóval termé-  
szetesebb, alig különbözik attól,  
mintha papírral és ceruzával dolgo-  
znánk. Bekapcsolás után meg-  
kérdézi a számítógép, hogy most  
használnak-e első ízben. Ha igen,  
végigvezet egy tanulóprogramon,  
bemutatja például, hogyan írjunk  
felismerhető P és Q betűket, és  
miképpen kell megkülönböztetni  
az O betűt a nullától. A felhasználó  
minden egyes karakterre meg-  
adhatja, hogy ő milyen formában  
írja.”

Ha már körülbelül két órát dol-  
gozott a felhasználó a Linusszal,  
95 százalékos pontosságot érhet el  
— mondta Rodbell. A számítógép  
CMOS-alapú tárolója a megta-  
nultakat kikapcsolás után sem fe-  
lejtje el.

Igen jó pontosságot ért el Rod-  
bell az irodájában tartott bemutat-  
tón, pedig gyorsan és kissé hanyag-  
ul írt. Néhány karaktert hibásan  
értelmezett a gép, nehézséget oko-  
zott például számára, hogy meg-  
különböztesse egymástól a hatos  
számot és a G betűt. Egyes karak-  
tereket pedig egyáltalán nem értel-  
mezett. De a szoftver meglepően  
ügyes: arra is képes volt, hogy két  
egymásra írt betűt megkülönböz-  
tessen.

Az a könnyedség azonban,  
ahogy Rodbell a Write-Toppal  
bánt, elkendőzött egy korlátot:  
ahhoz, hogy a karaktereket kor-  
rekt ASCII-értékké át lehessen  
alakítani, egyenként kell írni őket.  
A folyamatos kézírás nem ismer-  
hető fel. Viszont aláírás vagy rajz  
digitalizálását gond nélkül végzi  
a rendszer, azokat nem kell  
ASCII-ba átalakítani.

Norm DeWitt, a Dataquest  
piackutató cég egyik igazgatója  
elmondta, hogy minden előzetes  
gyakorlat nélkül igen jó felis-  
merési arányt ért el a Write-Toppal.  
Tetemes mennyiségű írással járó  
feladatokhoz ígéretesnek látja jö-  
vőjét. Úgy véli, hogy „az állam-  
polgár rendszeresen kap kitölteni  
való űrlapokat”.

Annyira imponáló a Linus szá-  
mitógépének szimbólumfelismerő  
képesége, hogy a cég kifejlesztett  
egy olyan alkalmazási programot  
is, amely még meggyőzőbben  
szemlélteti az egyszerű kezelést.  
A Just-Write szoftver nagyon ha-  
sonlít a többi személyi számító-  
géphez készült szövegfeldolgo-  
zókhöz. Amiben eltér az az, hogy  
a menüválasztási és egérvezérlési  
képeségeket régmódi segédesz-  
közökkel, papírral és ceruzával  
kombinálja. „Patkányok is ne-  
vezhetnénk, mivel teljesítménye  
nagyobb, mint az egéré” — tréfál-  
kozott Rodbell. A ceruza köny-  
nyed hozzáérésével választhat-  
juk ki a menü kívánt pontját, egy-  
szerű áthúzással törölhetjük a  
nem kívánt szavakat vagy bekezdé-  
seket. Bekezdések eltolása is  
ugyanilyen gyors és egyszerű.

A Just-Write-től eltekintve a  
Linus nem kíván alkalmazásfej-  
lesztéssel foglalkozni. Viszontel-  
adókra és integrált rendszerek fej-  
lesztőire épít, akik kulcsrakész  
hardver-szoftver alkalmazási  
rendszereket forgalmaznak verti-  
kális piacokon. Hogy a fejlesztést  
támogassa, rendelkezésükre bo-  
csátja C nyelven írt Code-Write  
fejlesztőrendszerét.

Rodbell becslése szerint egyedül  
az Egyesült Államokban 15 millió  
Linus vagy hasonló számítógépet  
vehet fel a potenciális piac.  
A Write-Top IBM PC-vel kom-  
patibilis, tömege 3,5 inches hajlé-  
konylemezes egységgel, beépített  
modemmel és telepekkal együtt  
valamivel több, mint 4 kilo-  
gramm. Az akkumulátorok hét-  
órás üzemet biztosítanak.

Az adatrögzítő- és kijelzőegy-  
ség leemelhető a számítógépről,  
önmagában 1,5 kilogrammot  
nyom. Ha az opcióként kapható  
billentyűzetet megvesszük, az ösz-  
szes MS-DOS-alkalmazást fut-  
tathatjuk a Linuson. De a folya-  
dékkristályos megjelenítőre rajz-  
olt billentyűzet nyomásra érze-  
keny képe is használható bevitel-  
re. A Supertwist folyadékkris-  
tályos kijelző háttér-megvilági-  
tású. Huszonöt, egyenként 80 ka-  
rakteres sort jelenít meg 640 x 200  
képpontos felbontással. A Write-  
Top ütemfrekvenciája 7,16 mega-  
hertz. 640 kilobájtos statikus  
CMOS—RAM tárolóval, soros és  
párhuzamos csatolóval, billentyű-  
zetcsatlakozóval, valamint egy  
512 kilobájtos bővítőkartát be-  
fogadó csatlakozóval szállítják.  
Kiepitéstől függően 2750—3500  
dollár az ára.

Gary H. Anthes  
IDG

## MEGVÉTELRE KÍNÁLJUK hazai gyártású SZÁMÍTÓGÉPEINKET:

### VT—20/IV számítógéprendszer

- központi egység,
- 4 darab VDN terminál,
- 3 darab SZM—5400  
lemezegység,
- 1 darab B—300 nyomtató,
- 1 darab VDT—52121  
grafikus megjelenítő  
+ csatoló.

Felvilágosítást ad:  
Bolla László  
főosztályvezető  
telefon: 635-367,  
832-100

### VTS—56100 típusú terminál

- univerzális alapegység,
- bővítések:  
4 kilobájt ROM  
1 kilobájt RAM,  
— lyukkártyaolvasó,  
— nyomtató,  
— terminálszalta,  
— modem + kábel.

Felvilágosítást ad:  
Bolla László  
főosztályvezető  
telefon: 635-367,  
832-100

### M08X mikroszámítógép

- 64 kilobájtos központi  
egység monitorral,
- 8 inches hajlékony-  
lemezes egység,  
— billentyűzet,  
— MANNESMANN nyomtató  
(80 karakteres).

Felvilágosítást ad:  
Zitós István  
osztályvezető  
telefon: 570-433,  
486-os mellék

### VT—20/IV számítógép

- 1 darab rajzológép,
- 1 darab rajzológép-  
illesztő,
- 1 darab nyomtató (23000),
- 1 darab kar. szalag (23117),
- 1 darab állvány (23500),
- 3 darab lemezegység  
(36101),
- 3 darab állvány (90023),
- 1 darab alapegység (47202),
- 4 darab vezérlő (47212),
- 4 darab PROM-készlet  
(47227),
- 1 darab lemezegység-  
csatoló (47213),
- 1 darab DRAM (47228),
- 1 darab asztal (90025),
- 1 darab alapszoftver (80700,  
80750),
- 4 darab VDN videoterminal  
(52501),
- 4 darab terminálemuláció  
(52522),
- 3 darab asztal (90024),
- 1 darab IFS (80715),
- 1 darab COBOL (80740),
- 1 darab FORTRAN (80741),
- 1 darab BASIC (80742),
- 1 darab Pascal (80743),
- 1 darab csatoló (23011).

Felvilágosítást ad:  
Zitós István  
osztályvezető  
telefon: 570-433,  
486-os mellék

### TAP—34 terminál

- alapegység video-  
monitorral,
- 8 kilobájt RAM,
- 20 kilobájt PROM,
- billentyűzetcsatlakozó,  
— modem- (V.24) csatlakozó,  
— kommunikációs program  
(IBM 2780), 32 kilobájt,  
— MF—6400 kettős  
hajlékonylemez-meghajtó  
egység csatolóval,  
— DZM—180 sornyomtató  
egység csatolóval.

Felvilágosítást ad:  
Kuczy Károly  
tudományos  
főmunkatárs  
telefon: 473-934,  
474-120, 133-as  
mellék

Érdeklődni lehet még: Szabó Gyula főosztályvezetőnél  
Budapest X., Bihari út 6. Telefon: 574-793.



## Pegasus Tours

### Utazzon a Pegasus Tours szervezésében a Burgenlandi Haydn Fesztiválra!

A Pegasus Tours utazási iroda a zenebarátok részére különleges programot állított össze:  
Haydn-hangversenyek az Osztrák—Magyar Filharmonikusok előadásában  
Indulás szeptember 22-én a kora reggeli órákban Eisenstadtba. Érkezés után rövid szabadidő, majd továbbutazás Wiener Neustadtba, a szálláshelyek elfoglalása.  
Elhelyezés a Hotel Zentral kétágyas, zuhanyozós szobáiban. Este visszautazás az eisenstadti Eszterházy-kastélyba, a hangverseny színhelyére.  
Kezds 19.30-kor. Koncert után szállás Wiener Neustadtban. Szeptember 23-án reggeli a szállóban, utazás Bécsbe, szabadidő.  
Délután továbbutazás Fertődre, útközben vacsora Sopronban. Hangverseny a fertői Eszterházy-kastélyban. Kezds 19.30-kor. Előadás után indulás Budapestre.

Részvételi díj: 4990 forint  
Költőpénz: 1400 forint  
Előleg: 1000 forint

Jelentkezni az alábbi címeken lehet:  
Omega Tourist, Budapest VI., Paulay Ede utca 21. Telefon: 421-105.  
Budapest VI., Vörösmarty utca 31. Telefon: 421-343.

*Reméljük, hogy a nemzetközi rangot kivívott zenei esemény vendégeinknek is maradandó élménye lesz!*

*Jó utazást kíván a Pegasus Tours!*

Irodáinkban azok a hangversenylátogatók, akik egyénileg szándékoznak utazni, a fenti koncertekre 240 és 480 forintot áron vásárolhatnak jegyeket.

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁS!

A Ferroglobus Számítástechnikai Főosztálya ajánlja nagy adattfeldolgozási hagyományokkal, jól képzett, nagy tapasztalátú munkatársakkal rendelkező számítóközpontjának széles skálájú, komplex számítástechnikai szolgáltatásait:



- kereskedelmi szakmai, készletgazdálkodási, pénzügyi, számviteli, bér- és munkaügyi stb. rendszerek szervezése, programozása és fejlesztése nagy kapacitású, modern ICL típusú számítógépen,
- adat-előkészítés és -rögzítés mágneses adathordozóra,
- számítógépidő bérbeadása,
- tanácsadás.

### Ferroglobus TEK Vállalat

Számítástechnikai Főosztály

Budapest VII., Vörösmarty utca 16.  
Telefon: 427-338, 202-415.

## SYCOP

### Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet

1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 203-813, 296-470.

Nyomatott áramkörű panelek beültetését, bemérését, egyedi és sorozatgyártású elektronikai készülékek szerelését és gyártását vállaljuk.

Gépkocsi üzemi adattfeldolgozó rendszer IBM PC/AT-ra (menetlevél-feldolgozás, számlázás, üzemanyag-elszámolás stb.), maximum 300 gépjármű

További szolgáltatásunk: számítástechnikai tanfolyamok, IBM PC/XT-, AT-kezelői tanfolyam, programozói tanfolyam, operációsrendszer-ismeretek, dBASE-ismeretek, Siemens programnyelvek (UTM, UDS, LEASY) oktatása.

**Németnyelv-tudással exportmunkára, SIEMENS és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.**

## Szinte hihetetlen!

Lízingszorzónk:

# 1,32

a bruttó árra vonatkoztatva.

Ez a nettó árra vetítve 1,65, ahol a lízingdíjat terhelő forgalmi adó visszaigényelhető.

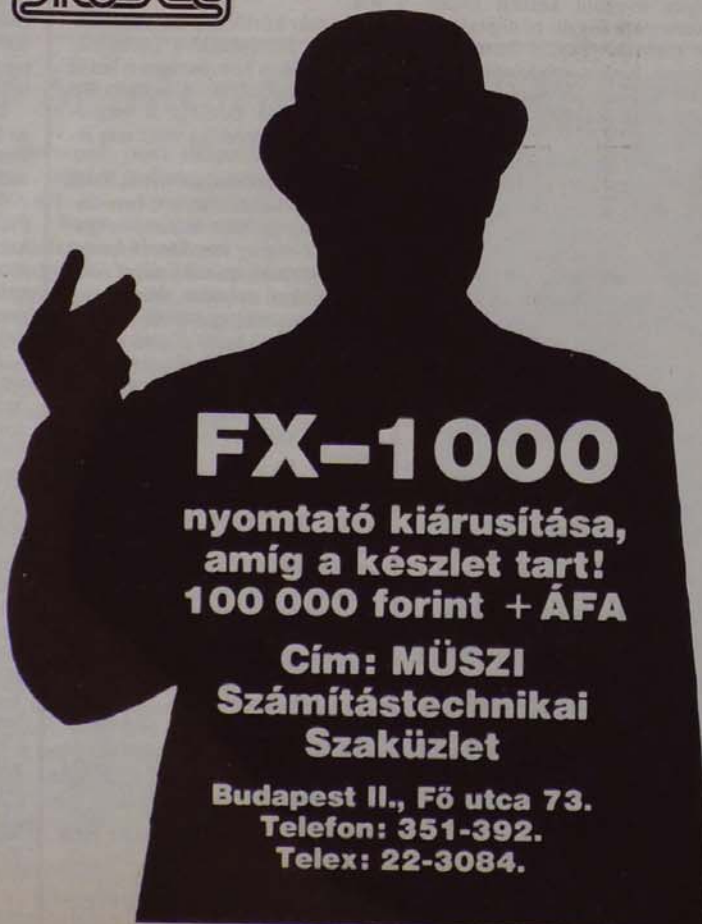
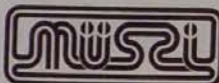
Futamidő: 40 hónap.

Maradványérték: 0.

**Akkor vagyunk sikeresek,  
ha Ön elégedett.**

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet

1122 Budapest, Városmajor utca 74.  
Telefon: 565-366, 565-321. Telex: 22-7946.



**FX-1000**  
nyomtató kiárúsítása,  
amíg a készlet tart!  
100 000 forint + ÁFA

**Cím: MÜSZI**  
Számítástechnikai  
Szaküzlet

Budapest II., Fő utca 73.  
Telefon: 351-392.  
Telex: 22-3084.

Az ECONORG Számítástechnikai Közös Vállalat  
Győri Kirendeltsége  
tájékoztatja Tisztelt Ügyfeleit, hogy  
**minden eddiginél kedvezőbb  
PC-áraknál**

áll a rendelkezésükre.

Legújabb árak konfiguráció szerint:

**JOB vagy OSBORNE PC/XT**

(központi egység 640 kilobájt RAM-mal, Hercules kártya, multi-B/K kártya, 2 x 360 kilobájtos hajlékonylemezes egység, 12 inches egyszínű monitor) 135 000 forint

**JOB vagy OSBORNE PC/XT**

(központi egység 640 kilobájt RAM-mal, Hercules vagy színes grafikus kártya, multi-B/K kártya, 360 kilobájtos hajlékonylemezes egység, 27 megabájtos winchester + vezérlő, 12 inches egyszínű monitor) 185 000 forint  
A fenti konfiguráció színes monitorral 215 000 forint

**OSBORNE PC/AT**

(központi egység Intel 80286 mikroprocesszorral, 640 kilobájt RAM-mal, Hercules vagy színes grafikus kártya, B/K kártya, 1,2 megabájtos hajlékonylemezes egység, 27 megabájtos winchester, hajlékony- és merevlemez-vezérlő, 14 inches egyszínű monitor) 260 000 forint  
A fenti konfiguráció színes monitorral 290 000 forint

+ 25% ÁFA

A konfigurációkra megadott árak egy év teljes garanciát tartalmaznak. További szolgáltatásaink: szoftverkészítés, hálózatok telepítése, szerviz, garanciális és garancián túli (átalánydíjas) javítások.  
HARDVER, SZOFTVER, SZERVIZ — mindez egy helyen.

Címünk: 9022 Győr, Lukács S. utca 18.  
Telefon: (96)-14-808. Telex: 24-679.

**KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
SZOLGÁLTATÁSOK**

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

**MIKROMOD 96S**

alapsávi vonalcsatlakozó, szinkron/aszinkron,  
0...9600 bit/s, két/négyhuzalos, félduplex/duplex

**MIKROMOD E96E**

alapsávi vonalcsatlakozó, aszinkron,  
0...9600 bit/s, négyhuzalos

**MIKROMOD 12S**

600/1200 baudos, szinkron/aszinkron, félduplex  
modem, automatikus hívásfogadással



Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-766.

**KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
SZOLGÁLTATÁSOK**

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

Vállaljuk hálózatok telepítését és  
rövid határidővel szállítjuk  
az alábbi konfigurációjú

IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépeket:

12 megahertzes központi egység	1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
Soros/párhuzamos kártya	1 megabájt RAM
20 megabájtos winchester-lemez	Színes monitor



Levél cím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-766.



**MŰSZERTECHNIKA  
KISSZÖVETKEZET**

1107 Budapest, Szállás utca 21.  
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.  
Bemutatóterem:  
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D

Telefon: 471-590  
Telex: 22-7734  
Telefon: 221-623  
Telefax: 36-1-570284

**MAGAS TECHNIKAI SZÍNVONALAT  
biztosítunk számítógépeinkhez**

a Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet szabványossági előírásainak betartásával,  
a gépek gyártás utáni rázásvizsgálatával, 48 órás üzem közbeni konténeres égetésével 60 °C-on.

**TÍZPERCENKÉNT**

készül el egy számítógép a legmodernebb gyártástechnológiát alkalmazó gyártósrunkon.

**TÍZ NAPON BELÜL**

leszállítjuk a megrendelt számítógép-konfigurációt.

**TÍZ ÉVIG**

vállaljuk termékeink átalánydíjas szervizét.

Néhány példa kedvező árainkból:

96 megabájtos winchester	169 000 forint
3,5 inches mikro-hajlékonylemez (720 kilobájtos), IBM PS/2-vel kompatibilis	22 000 forint
MT-ARC (Arc-Nettel kompatibilis csatló)	33 000 forint

KÉRJE LEGÚJABB ÁRLISTÁNKAT BEMUTATÓTERMÜNKBEN VAGY POSTÁN KERESZTÜL!

# LOGIMPEX



ELEKTRONIKAI SZAKÜZLET

2445 NICKELSDORF UNTERE HAUPTSTR. 29.

TEL.: 43/2146/2581

OSZTRÁK HATÁR

ESSO BENZINKÜT, 2156 m



CSAK 2156 MÉTER, ÉS MÁR MEG IS TALÁLJA.



LOGIMPEX

SZÁMÍTÓGÉPEK, VIDEÓK, LEJÁTSZÓK, TELEVÍZIÓK, EGYÉB TARTOZÉKOK  
IGEN KEDVEZŐ ÁRON!

TDK 180-AS VIDEOKAZETTA

60,— ATS

VIDEOLEJÁTSZÓ

2590,— ATS

SAMSUNG VIDEOMAGNÓ

3990,— ATS



## Honeywell

Szakterület:

szabályozástechnika és épületautomatizáció

Az Ön partnere szabályozás- és mérés technikai feladatok megoldására a

- fűtés, szellőzés, légkondicionálás,
- energiamanagement,
- épületautomatizáció területén.

Honeywell-Iroda Magyarországon

1139 Budapest, Teve utca 8—10.

Telefon: 201-224, 490-970. Telex: 22-5331

CENTROP—Honeywell szervíz Magyarországon

1147 Budapest, Telepes utca 2—4.

Telefon: 833-190, Telex: 22-4670

Honeywell Excell/Mikro Központ  
DDC/ZLT-rendszer az optimális  
épülettechnikai üzemeltetéshez

## Jöjjön el hozzánk!

Augusztus 1-jétől  
új szalonunkban  
mindent megtalál,  
ami számítógépéhez  
szükséges...

# LOGON COMPUTER

A—1070 Wien, Karl Schweighofer Gasse 3.

Telefon: 00-43-222-964676, -964677



ÖN  
MINDIG ELÉRI,  
AKIT KERES?

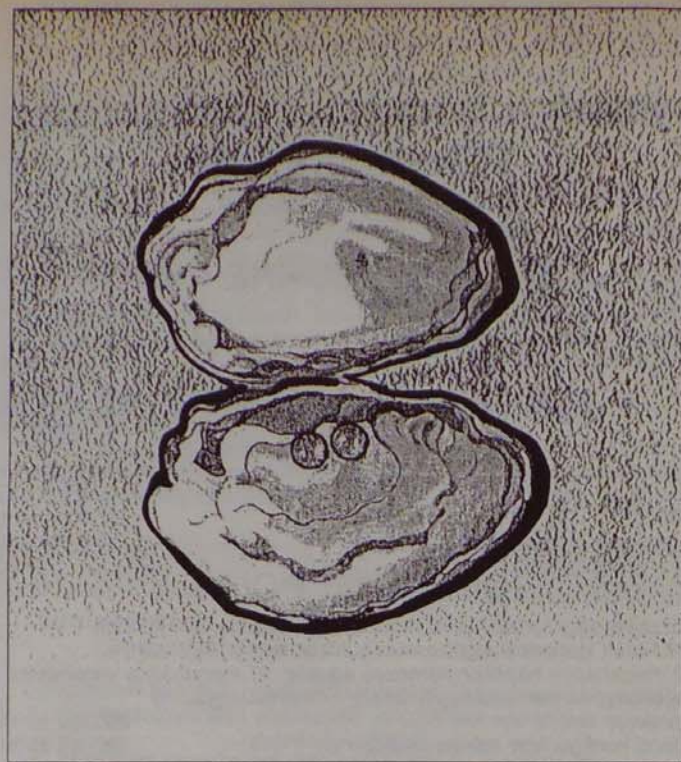
ÖNT  
MINDIG ELÉRI,  
AKI KERES?

## Talco

UHF/VHF kommunikációs rendszerek

Szaktanácsadás:

Ing. P. Fellner Mérnöki Irodája, A—1110 Wien, Luzegasse 3./T.5.



## KÉT IGAZGYÖNGY PROGRAMOZÓKNAK



Az ügyviteli programok többsége nagy adatbázisokat hoz létre, amelyek rengeteg összefüggést, információt rejtnek. Készül néhány kimutató is, ám ha felvetődik egy ad hoc igény, máris új erők feszülhetnek neki az új fejlesztési feladatoknak, és időbe, pénzbe kerül, mire egy új tabló kijön a régi adatokból.

Ezen a gondon segít a **dR**. A kimutatást készítő program minden dBASE típusú adatállományból (készüljön az akár Foxbase-zel, dACCESS-szel, Clipperrel vagy mással) kitermeli az információt. A fejlesztő vagy akár a felhasználó képernyőn megtervezi a tablót, és már kész is az új listázóprogram.

Minden programban van egy „HOT KEY”, egy mentőbillentyű, amelyre előjön a segítség, a **HELP**, s végre megtudjuk, hogy mit kell tenni. Amit most ajánlunk, az **SEGÍTSÉG** az ilyen **HELP**-képernyők gyártásához. A programozó a különböző felkészültségű felhasználók számára akár különféle **HELP**-képernyőkkel is elláthatja termékét. A profi fejlesztőnek egy ilyen mesterre bizonyosan szüksége van.



Az igazgyöngyökért sokan életüket áldozták.  
Önnek csak fel kell emelnie a „kagylót”.  
SOFTINVEST: 328-769, 129-230.

## Vizuális ellenőrzés...



### Például

- adatbankok ellenőrzése illetéktelen behatolás ellen,
- kiállítási áruk, műtárgyak védelme automatikus riasztással,
- ipari létesítmények központi ellenőrzése,
- pénztárhelyiségek figyelése automatikus riasztással és képrögzítéssel,
- több, belső térben vagy a szabadban elhelyezett kamera központi megfigyelése.

### És Önöknél?

**GRUNDIG AUSTRIA electronic**

A—1120 Wien, Breitenfurter Strasse 43—45. Telefon: 00-43-222-858 61 60



# KÖRÖSSI

COMPUTER • VIDEO • HI-FI • TV

- COMMODORE család a PLUS 4-tól a C—128-ig
- IBM PC/XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek és bővítőkartájak
- Monitorok
- Hajlékonylemez-meghajtók
- Winchesterek

A—1060 Wien, Gumpendorferstr. 3.  
☎ 00-43-222-576 90 55

(Magyar nyelvű szaktanácsadás!)

## CHIP-COMPUTER árban és választékban verhetetlen

Rendkívüli árakat kínálunk Önöknek!

### CONSYS AT/286

- 80286 mikroprocesszor,
- 512 kilobájt RAM,
- 10 megahertz órajelemlencia (átállítható),
- 1×1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
- 20 megabájtos merevlemez,
- 12 inches egyszínű monitor,
- billentyűzettel együtt 19900 ATS exportáron,
- 40 megabájtos merevlemezrel 22900 ATS exportáron.

### CONSYS AT/386

- 80386 mikroprocesszor,
- 2 megabájt RAM,
- 16/20 megahertz órajelemlencia,
- 1×1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
- 20 megabájtos merevlemez,
- 12 inches egyszínű monitor,
- billentyűzettel együtt 36900 ATS exportáron,
- 40 megabájtos merevlemezrel 39900 ATS exportáron.

Egyéb számítógépek és tartozékok is **FANTASZTIKUS ÁRAKON**. Vegye fel velünk a kapcsolatot!

### CHIP-COMPUTER

4800 Altnang-Puchheim Roemerstrasse 35. AUSTRIA • Telefon: 00-43-7674-2849

## Észlelés — riasztás — segítség a MINIFON®-nal, amikor nincs vesztegetni való idő

Gyakran egyetlen pillanaton is nagyon sok múlik: Ha sürgősségi eset adódik az elsősegély-állomáson, ha újraélesztésre van szükség egy szívbetegnél, ha meghibásodik a mesterséges szív-tüdő készülék — azonnal be kell avatkozni: pontos információval, gyorsan kell elérni a megfelelő embert, hogy az haladéktalanul a kellő helyre siethessen. A nővért a betegágy melletti riasztógombbal a beteghez hívják; az orvost a legközelebbi telefonkészüléktől a baleseti műtöbe kéri; a villánszereelőt pedig az elakadt lifthez irányítják. Mindezt szóban vagy „láthatóan”, a vevőkészülék jól leolvasható kijelzőjén.

Szaktanácsadás:  
Ing. P. Fellner Mérnöki Irodája  
A—1110 Wien, Luzegasse 3/T.5.



# INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

1107 Budapest, Szállás utca 21.  
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.

Telefon: 471-590 159-es, 177-es mellék  
Telex: 22-7734  
Telefax: 36-1-570284

Az ipari Minisztérium és az OKISZ együttműködése eredményeként megalakult

## INNOVA—CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

az Ön partnere CAD/CAM-feladatai megoldásában.

**Speciális felhasználói igényekre készített tervező-számító programok;**

### SZABÁSTERV-OPTIMALIZÁLÓ PROGRAM

— téglalap alakú alkatrészek leszállásának gyors és minimális anyagköltséggel járó tervezése

### SZILÁRDSÁGI MÉRTEZÉS

— keresztmetszet területének, másodrendű nyomatékainak, súlypontjának

meghatározása rúd- és tartószerkezetekhez  
— lemez méretezése hajlításra

### TÉRKÉPSZERKESZTŐ PROGRAM

- munkatérképek készítése, gyors változtatása
- kétdimenziós szintvonalas térkép készítése
- háromdimenziós térkép készítése tetszőleges nézőpontból
- magyar nyelvű menürendszer



## Szolgáltatásaink:

### Folyamatos CAD-bemutatók, -ismertető.

Szaktanácsadás CAD rendszerek kiválasztásához. Tervezőrendszerekhez általános CNC-programkészítő modulok kapcsolása. Utófeldolgozó rendszerek készítése a felhasználói igények szerint.

A Műszertechnika telephelyén létrehozott CAD-bemutatóteremben az alábbi konfiguráció áll rendelkezésükre:

- MAT turbó számítógép (10 megahertz órajelemlencia)
- 1024 × 768 képpont felbontású, 16 színű grafikus kártya
- nagy felbontású (1280 × 1024 képpontos) színes monitor
- 800 × 600-as felbontású Super EGA HiRes kártya és monitor
- A/1-es méretű, HP 7570A típusú rajzológépet (8 színű)
- A/1-es méretű, Houston DMP55B típusú rajzológépet (6 színű)
- A/0-ás méretű, Graphtec GP9001 típusú rajzológépet (4 színű)
- A/3-as méretű, Numonics típusú digitalizáló, egér

## Microsoft Quick C

Ha Önnek valaha is eszébe jutott, hogy megtanuljon C-ben programozni, nem találhat erre jobb alkalmat a mostaninál. Ahogy a programipar hadseregei csatasorba fejlődtek a „BASIC-háborúhoz”, úgy mozgósították különféle cégek a „C-hadjáratok” is. Újra szembekerült egymással a nyelvek csalámezéjén a Borland és a Microsoft, és megint a felhasználók lesznek a nyertesek.

A Microsoft Quick C-je ideális a kezdőknek, s emellett a profi programozóknak is teljes, egységbe foglalt programozási környezettel szolgál.

### Szolgáltatások

A C bármelyik megvalósítása csak annyira jó, amennyire jók a függvénykönyvtárak, és amennyire kompatibilis az American National Standards Institute (Amerikai Nemzeti Szabványügyi Hivatal) által javasolt szabvánnyal (végeredményben: amennyire független a környezettől). A Quick C megvalósítja a jelenlegi ANSI C-szabványt, és teret enged a tetszés szerint igénybe vehető bővítéseknek. Használja a Microsoft C 5.0-s változatának teljes függvénykönyvtárát, s lefordít minden programot, amit az 5.0-s is lefordít (az úgynevezett Huge — Igen nagy — tármodellt kivánók kivételével). Még a Xenix C-vel is kompatibilis.

Amíg csak 99 dollárba kerül a Quick C, miért is venné meg bárki jóval többet az 5.0-s változatot, még ha a cég Quick C-t is ad az 5.0-s csomaghoz? A válasz a kérdésre az, hogy a Huge tármodellen kívül (amellyel 64 kilobájtos tartományok helyett egy teljes megabájtnyi tárat címezhet meg lineárisan a program) az 5.0-s változat olyan optimalizáló fordítóprogramot is kínál, amely tömörebb és gyorsabb programokat készít. A Quick C optimalizálási lehetősége (amelyet a futtatási ablakban lehet használni) nem éri el ezt a teljesítményszintet. Továbbá, ahol a Quick C konstansokat emel ki, automatikusan osztja ki a regisztereket és generálja a 80286-os program utasításait, az 5.0-s változat a kód optimalizálásán kívül több lehetőséget és nagyobb rugalmasságot nyújt a Make segédprogramban és a programrészek összeláncolásai műveleteinél.

Fordítsuk meg a kérdést: miért akarná valaki a Quick C-t használni, ha van már 5.0-s változat? Vegyük csak végig a folyamatot! Először a programírás, -szerkesztés,

majd a fordítás, a hibakeresés, végül az újrafordítás és a szövegmódosítás összetett és időrabló lépései; s ezek ismétlődnek újra meg újra. Sokoldalúságával a Quick C mindezt képes megkönnyíteni, mivel nemcsak szövegszerkesztőt, hanem fordítót és hibakeresőt, programlista-kezelőt (Make) és mindemellett könyvtárakat tartalmaz. Mi több, beépített segítőrendszere olyan, mint egy mindig kéznél lévő használati utasítás. Ha egy hibás programot fordítunk például, visszakérülünk a szerkesztőbe, s a hibáztatásokat (sőt magukat a hibákat is) egy mellékelt listán kapjuk meg, az előfordulási hely megjelölésével. Érvnek az sem utolsó a Quick C mellett, hogy a vele írt programokat változtatás nélkül fordíthatjuk az 5.0-s változat alatt.

Az egyetlen, ami a Quick C-ből hiányzik, a Quick BASIC azonnali futtatási lehetősége. A Quick C nem értelmező típusú, de elég gyorsan fordít — a Microsoft szerint 10 ezer sort percenként. A mi tesztlemegeinkkel gyorsabban futottak le, de mi egy 20 megahertzes, 386-os processzorral működő PC-hasonmást használtunk, míg a Microsoft egy PS/2 Model 60-ast.

A Quick C részben annak köszönheti nagy fordítási sebességét, hogy az összes forrásállomány, ideiglenes állomány és a legtöbb könyvtári függvény a központi tárban vár a fordításra. Határozott előnye az ilyen szervezésnek, hogy mire a fordító hibákat talál, már minden a tárban van, alig kell tehát a lemezegységhez fordulni.

A beépített forrászintű hibakereső a Codeview egyik alkészlete. A parancssorból hívható QCL (quick compile and link) program lehetővé teszi, hogy a Codeview-t használjuk a hibakereséshez. A szövegszerkesztőből nyomon lehet követni a program végrehajtását, változókat és ellenőrzőpontokat lehet beállítani, meg lehet figyelni a kimenetet, töréspontokat lehet elhelyezni.

Használhatónak és rugalmasnak találtuk a Quick C-hez adott könyvtárakat és a programszerkesztőt. Mindenkor szükségleteinkhez szabhatjuk a könyvtárakat, a sebesség növelése és a terjedelem csökkentése érdekében. Összekapcsolhatjuk a Quick C-vel készített tárgymodulokat más programozási nyelvek tárgymoduljaival, ha a lemezen nyitunk számukra egy állományt. Bár a Közepes (Medium) tármodell az alapértelmezés a Quick C-ben (64 kilobájt az adatoknak, a programnak pedig annyi hely, amennyi csak kell, egészen 64 kilobájtig modulonként), a programcsomag a Kicsi (Small), a Tömör (Compact) és a Nagy (Large) modellek könyvtárait is tartalmazza, mind külön, mind egymással kombinálva. Grafikusfüggvénykönyvtára is elég bőveges választékot kínál.

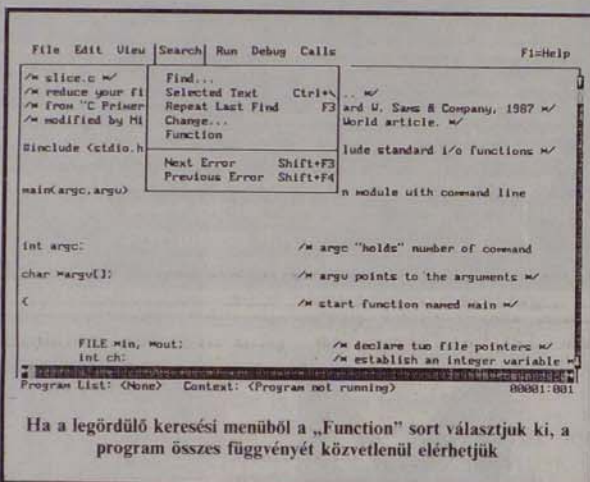
A szövegszerkesztő modul képes a kapsos és sima zárójelek és az

idézőjelek automatikus párosítására, emellett teljes körű keresési-kicserélési lehetőséget nyújt. Bár nem ellenőrzi a szintaxist, és a kulcsszavakat sem nagybetűsíti (mint a Quick BASIC szerkesztője), azért így is elég jó.

Nem tartozik ugyan a C nyelv tulajdonságai közé, s ezért ismertetésünknek sem központi kérdése, de az a tény, hogy a Quick C kompatibilis a Windows operációs rendszerrel (a Windows/386-ot is beleértve, amellyel ismertetésünk készült), áldás és próbatétel egyszerre. Napokkal nyújtotta meg

Ezek, bár kisebbek voltak a teljes képernyőnél, teljesen olyan látványt keltek, és úgy is „viselkedtek”, mintha a program egy kis monitoron futna, amin a teljes képernyő látható. Az egér segítségével közlekedhettünk az ablakok között.

Egy másik, meglehetősen kellemes tulajdonság: ha beállítottuk a képernyőszíneket és a többi választható paramétert, a Quick C megőrzi ezeket egy QC.INI nevű állományban, amelyet az aktuális könyvtárba helyez. Ez az állomány állítja be később a kimentett para-



Ha a legördülő keresési menüből a „Function” sort választjuk ki, a program összes függvényét közvetlenül elérhetjük

tesztünk idejét, míg igyekeztünk megállapítani, vajon programjaink vagy berendezéseink összeférhetlenségéből adódnak-e azok a problémák, amelyekkel szembetaláltuk magunkat. Nehezen döntöttük el, hogy a Quick C és a Windows rendellenes kölcsönhatásából származnak-e, vagy csupán a Windows/386-ot és különféle alkalmazási programjainkat helyeztük rosszul üzembe.

Mint kiderült, egy különleges meghajtóval kell a Vega Video Seven VGA kártyánkat telepítenünk. Annak ellenére, hogy a Vega-kártya az IBM VGA-jával BIOS-szinten teljesen kompatibilis, regiszterszinten mégsem lehet teljesen azonos működésű vele. Mindazonáltal kitűnő „képet” adott.

Noha nem feltétlenül szükséges a Windows/386 alatt futtatni a C programot, azért elég ügyes dolog. Lehetővé teszi, hogy más tevékenységre váltsunk át (például jegyzeteket készítsünk, amíg a Quick C a háttérben fut). A DOS-t persze mindig elérhetjük a Quick C-ből, csupán az kell, hogy felfüggesztve a működését, kilépünk belőle.

Szövegszerkesztőnk és a Quick C különböző ablakokban futott,

métereket, ha ugyanabból a könyvtárból indítjuk újra a programot.

### Teljesítmény

Mellékelten közöljük egy kicsiny (2380 bájtos), SZELET (SLICE.C) nevű program listáját; ez a Waite Group C Primer Plus című kiadványában található program magyarázatokkal bővegesen megtűzdelte változata. A Quick C fordítási eljárásának időzítését és hibakezelését ellenőriztük vele. A program kezdőértéket ad a változóknak, lemezen lévő állományokat kezel, és egy olyan kimenő állományt készít, ami a bemenő állomány méretének egyharmada; minden harmadik karaktert átmásolja a bemenőből a kimenő állományba.

Minden körülmények közt gyors volt a fordítás a Quick C-környezetben. A QCL program próbájához Ken Harris DB-jének 1.2-es változatát használtuk — ez a program egy sor C forrásnyelvi rutint tartalmaz, amelyekkel külön könyvtárba helyezhető adatbázisokat hozhatunk létre és kezelhetünk.

### .EXE állomány készítése a Quick C-ből

A táblázat a SZELET (SLICE.C) program lefordításával készített .OBJ és .EXE állományok méretét mutatja be, a Quick C különböző választási lehetőségeivel mért fordítási — egybeszerkesztési idővel együtt.

Az .OBJ állományok mérettartománya, amely 1136-tól 2726 bájtig tart, elég jelentékeny, de a fordítási idő (5,1-től 6,4 másodperc) már korántsem. A csöpny programok futási ideje között lévő különbség mérhetetlenül kicsi volt.

#### A fordítási teljesítmény

	.OBJ Állomány mérete (bájt)	.EXE Állomány mérete (bájt)	Fordítási idő (másodperc)
<b>DOS alatt</b>			
Minden opció kiiktatva	1220	9 253	5,1
Hibakereső bekapcsolva	2362	14 010	5,8
Optimalizáló bekapcsolva	1136	9 232	5,4
Minden opció bekapcsolva	2726	14 732	5,9
<b>Windows/386 alatt</b>			
Optimalizáló bekapcsolva	1136	9 232	6,4

## A SZELET (SLICE.C) forrásprogramja

A SLICE.C forrásprogramja kis (2380 bájtos) próbaprogram, amelyet a Quick C-környezet egységességének és a hibakezelésnek a vizsgálatához használtunk. Eredetileg a Waite Group C Primer Plus című kiadványában jelent meg.

A program változóknak ad kezdeti értéket, és lemezen lévő állományokat kezel, a bemenet minden harmadik karakterét átviszi a kimenetre, az előbbi állomány méretét ezzel harmadára csökkenti.

```

1
/* slice.c */
/* "reduce" your files by two-thirds! */
/* from C Primer Plus, p. 422. */
/* revised edition, copyright 1987, The Waite Group. */
/* Howard W. Sams & Co. */
/* 3280 West 62nd St., Indianapolis, IN 46226. */
/* commented by Mike Todd, for InfoWorld. */

#include <stdio.h> /* include standard I/O functions
                    handled by the pre-compiler */

main(argc,argv) /* main module with command-line
                 variables */

/* global variables */
int argc; /* arg: "holds" number of command
           line arguments */
char *argv[]; /* argv points to the arguments */

/* start function named main */

/* function variables */
FILE *in, *out; /* declare two file pointers */
int ch; /* establish an integer variable */
static char name[20]; /* variable for output filename */
int count = 0; /* initialize a counter */

/* working part of the function */
/* check for command line argument */
if (argc < 2)
    printf("Sorry, I need a filename\n");
else
    /* start file operation */
    if ( ! (in = fopen(argv[1], "r")) )
        /* check if file is present */
        /* start file process */
        strcpy(name,argv[1]);
        strcat(name,".rd");
        out = fopen(name, "w");
        /* open file for writing
           loop to process chars in file */
        while ( ! (ch = getc(in)) == EOF)
            /* write each character in file */
            if ( ! (count++ % 3 == 0) )
                /* store every third char in file */
                putchar(ch, out);
            /* close the input file */
            fclose(in);
            /* close the output file */
            fclose(out);
            /* end file process */
        else
            /* if file not present */
            printf("I couldn't open the file \"%s\".\n", argv[1]);
            /* close command line argument check */
            /* end program */
    }
}

```

Nem okozott gondot Harris MSCLARGE.BAT állományának módosítása (amelyet a C-fordító 5.0-s változatához szánt) a QCL-lel való használathoz: csupán annyit kellett tennünk, hogy a CL programnevet QCL-re cseréljük. (Esztekikai okokból a LIB állomány nevét is megváltoztattuk: MSCLARGE.LIB-ről QCLARGE.LIB-re.) A hét forrásnyelvű állományt, összesen 3166 sort (114 kilobájt) lefordítottuk, és egy új QCLARGE.LIB állományt a kapcsolatok össze. Az idő méréséhez Peter Norton TM programját is behívtuk a rendszerbe.

A fenti műveletek, a régi .OBJ és .LIB állományok törölésével együtt, 1 perc 25 másodpercet igényeltek. Lenyűgöző idő egy 62 kilobájtos könyvtárállomány forráskódból való elkészítéséhez!

Többet jelent a sebesség, mint pusztán mutatószámok. Kárba vesztett minden idő, amit várakozással töltünk, amíg a számítógép befejez egy eljárást. A többfeladatos programok, mint a Quarterdeck Deskview-ja vagy a Microsoft Windows segíthet, de még ennél is hatásosabb, ha gyors segédprogramokat használunk.

Akadtt néhány kisebb problémánk is a Quick C-vel. A képernyővel kapcsolatos, a Windows/386 alatt mutatkozó nehézségek nagy részét a Vega képernyővezérlő telepítésével megoldottuk, de ezután néha eltűnt a kurzor a Quick C képernyőjéről programírás közben. Ez a Windows/386 alatt nem fordult elő 386-os rendszerünkben, kizárólag a DOS

alatt. A Microsoft tanácsadó segítségével azt javasolta, használjunk egyszerűbb, „mezei” rendszert a Quick C-hez. Nem fogadtuk meg, mivel kedvünkre volt az extra tárkezelés és a Vega tökéletesebb képernyője.

Tesztre kapott programunk 5,25 inches lemezekre érkezett, és a Quick C csökönys üzembe helyező programja némi testgyakorlásra kényszerített minket, míg a Quick C-t 3,5 inches lemezekre másoltuk át.

Van néhány üzembe helyezési szempont, amit nem hangsúlyoz elég nyomatékosan a dokumentáció. Ha az útvonal-kijelölő részbe (Path) kerül valahogy egy régebbi Link program, még az újabb változatot tartalmazó könyvtár előtt, képtelenek leszünk összekapcsolni programjainkat, amíg a régi Linket ki nem töröljük. Mindamellelt nem okoz gondot megszabadulni a régitől, mivel a Microsoft Link programjai felülír lefelé kompatibilisak egymással.

Az utolsó kifogásunk az, hogy a leírás szerint a Medium Library (vagyis a közepes tármódeli könyvtára) szerepel a Quick C alapértelmezésében. Ha ez nincs meg nekünk, képtelenek leszünk .EXE állományokat létrehozni, ha csak másik Quick Libraryt nem hozunk létre, amely számára a közepes szintet specifikáljuk.

Végül is a Quick C fordítási sebessége és rugalmassága bőséges kárpótlást jelentett a néhány kisebb bosszúságról, amelyben részünk volt; így hát a teljesítményt nagyon jóra értékeltük.

### Dokumentáció

A Quick C három kézikönyvet magától a C nyelvet, a programozóknak szükséges ismereteket és a futtatási könyvtár tárgyalja.

A segédkönyv tartalmazza a szabványos C nyelv teljes leírását, a Microsoft választható bővítései-vel együtt. Bár kifejezetten kézikönyv-jellegű, mégis teljes információt nyújt, s maximális hasznosságra törekedve szerkesztették meg. Leírja a Microsoft C és a Kernighan és Ritchie által közreadott eredeti definíció közti különbségeket. A C szintaxisát 11 oldalas függelék összegezi.

A programozói segédkönyvben található a C programok szerkezetének egyik legtisztább, legtömörőbb magyarázata, amit valaha is láttunk. Feltételezve, hogy az olvasó jártas a programozásban, noha nem szükségeszerűen a C nyelvben, sok példát és hasznos ismeretet ad a DOS-gépeken C-ben való programozáshoz. Ez a tankönyvféle feltételezi, hogy a példák szerint haladunk, miután betöltöttük a Quick C-t, s az működésre kész. A példaprogramok közül többet megtalálunk a gyári lemezeken, így nem kell a begépelésükkel vesződnünk.

A Quick C-fordítóban lévő futtatási könyvtár közel 300 függvényt tartalmaz. Az egyik legérdekesebb bájtszintű titkosítja és oldja fel az állományokat. Egy másik meghatározza az x és y tengelyek képpontjainak, egy további pedig a szöveges képernyő sorainak és oszlopainak a számát, az éppen használt színek, az egy képpontot ábrázoló bitek és a rendelkezésre álló videooldalak számával együtt.

Részletekbe menően tárgyalja a segédkönyv az „# include” állományok mindegyikét, az eljárásokat és a változókat, valamint az MS-DOS, a Xenix és a UNIX System V által használt eljárások közötti különbségeket. A Quick C grafikus könyvtára IBM PC-hez és azzal kompatibilis gépekhez készült.

Kezddöknek és gyakorlott programozóknak egyaránt élményt okoz a sokoldalúságával és érthetőségével a Quick C leírása. Az egyetlen, amit a készletben látni szeretnénk, egy teljes adatátviteli függvénykönyvtár, a modemet és terminálemulációs programot használók számára. Ez lenne a cukordísz a már amúgy is csodálatos torta tetején. A Quick C leírását kiválóra értékeltük.

### Megtanulhatóság

Ha egy újonc ezzel a programcsomaggal akar megtanulni C-ben programozni, ismernie kell — legalább futólág — a programozás általános fogalmait. Mindamellelt a Quick C elég sokoldalú, nagy teljesítményű és következetes ahhoz, hogy azonnal hasznos eszközzé váljon a leggyakorlottabb C-ben programozó kezében is.

A beépített segítség magára a nyelvre koncentrálni, segíti az újoncokat, és emellett gyors tájékoztatást szolgál a gyakorlott programozóknak is.

Nincs igazán szükség egerre a rendszer használatához, de a Microsoft egerre nagyon jól illeszkedik hozzá. Megkönnyíti a Quick C használatát és a betanulást. Kategóriájában nagyon jóra értékeljük ezt a programozási környezetet.

### Használhatóság

A Quick C használatának választható lehetőségei egyszerűek, és jól bevalnak. Körülményes az üzembe helyezése a választható lehetőségek nagy száma miatt, és azért, mert el kell döntenünk előre, milyen típusú programokat fogunk írni. De ha egyszer elkészültünk ezzel, és használatba vettük, szokatlan könnyedséggel fejleszhetünk C nyelvű programokat. Kategóriájában nagyon jóra értékeljük.

### Hibakezelés

A Quick C képernyőjének alján felbukkanó ablakban olvasható hibaüzenetek rendszerint elegendő tájékoztatást adnak, s így nincs is arra szükség, hogy a kézikönyvet elővegyük. A könyv függelékai bővebben fejtik ki a hibaüzeneteket, de próbánk során találkozunk a könyvben találhatóaknál nagyobb sorszámú figyelmeztető üzenetekkel is. Az előbukkanó hibaablakban lévő tájékoztatás elég volt a javításhoz.

A hibaüzenetek pusztán figyelmeztetnek. Nem akadályozzák meg a fordítást, és a képernyőről leolvasható segítség elegendő magyarázatot ad. A Quick C hiba-

kezelő képessége nagyon jó minősítést érdemel.

### A forgalmazó szolgáltatásai

A Microsoft tanácsadó szolgálata segítőkész és felkészült. Egy menürendszer segítségével elérhető telefonon, hétköznap reggel 8-tól délután 5-ig, és ez a rendszer gyorsan elvezet a megfelelő személyhez. A Microsoft a CompuServe és a The Source szolgáltatókon keresztül is ad felvilágosítást, esetenként segítséget.

Ha Western Digital gyártmányú winchestervezérlőnk van, vagy Hercules grafikus kártyánk, a Quick C 1.01-es változatára lesz szükségünk. Ebből az ingyenes továbbfejlesztésből már kiküszöbölték a grafika hibáit, így már nem „veszhet össze” a WD vezérlőkártyával sem.

A Microsoft által a Quick C-hez nyújtott segítőszolgáltatás megfelelő igényeinknek, sőt túl is ment azokon: 30 napon belül megmondhatjuk a vételt, és visszakérhetjük a pénzünket, ha a programról lemondunk. Ha ehhez hozzáveszünk az ingyenes továbbfejlesztéseket, az online segítséget, a szolgáltatás minősítése kiváló.

### Érték

Árban és tulajdonságaiban a Quick C közvetlenül összemérhető a Borland Turbo C-jével. A Microsoft nagylelkű fejlesztési politikája a Quick C esetében is tökéletesen érvényesül, s ez is hozzájárult a kiváló értékéhez. A Quick C-vel elérhető teljesítménynövekedés bőségesen fizet a 99 dolláros beruházásért, amellyel valódi integrált programozási környezethez juthatunk hozzá.

Mike Todd  
InfoWorld

### InfoWorld-bizonyítvány Microsoft Quick C 1.0-s változat

	Gyenge	Megfelelő	Nagyon jó	Kiváló
Teljesítmény			•	
Dokumentáció				•
Megtanulhatóság			•	
Használhatóság			•	
Hibakezelés			•	
A forgalmazó szolgáltatásai				•
Érték				•

### Rövid termékleírás

Gyártó cég: Microsoft Corp., 16011 N. E. 36th Way, Box 97017, Redmond, Wa 98073 USA.

Hivatalos ár: 99 USD. Masolas ellen nincs védve.

Hardverigény: IBM PC vagy ezzel kompatibilis gép (PS/2 is), két hajlékonylemez-meghajtóval DOS 2.0 vagy ennél újabb operációs rendszer, 448 kilobájt szabad RAM-terület (512 kilobájt ajánlott).

Támogatás: 30 napos meggondolási határidő, 90 napos korlátozott működési garancia; online támogatás a CompuServe-on és a The Source-on keresztül.

Előnyei: A Microsoft C 5.0-s változattal való teljes kompatibilitás; gyorsan fordít; sok beépített szolgáltatás.

Hátrányai: nincs jelentősebb.

Összefoglalás: Nagy teljesítményű és hasznos programozási környezet kezdőknek és haladóknak egyaránt. Ára kiváló.

# Örömmel látjuk a **2c** áruházban

Íme, néhány ajánlat az árukinálattól:

ENTERPRISE 128 + magnó	19 080 forint
C-64 + GEOS	22 900 forint
NC 1540	
hajlékonylemezes egység	25 200 forint
SEIKOSHA SP 180 nyomtató	27 500 forint
1530 Datasette	
kazettás háttértároló	4 100 forint
Botkormány	800 forint
Turbo botkormány	1 500 forint
Nyomtatószalag	800 forint

A gépekhez sokféle játék- és oktatóprogram, kiegészítő berendezés kapható.

# **2c** áruház

1136 Budapest XIII., Balzac utca 35. Telefon: 402-954.  
Nyitva: hétfőtől péntekig, 9-től 18 óráig.

# TUDOMÁNY

A világ vezető tudományos magazinja magyarul

*Az augusztusi szám tartalmából:*

### Az Egyesült Államok gazdasági növekedése

— A műszaki haladás dinamikusabb kihasználása és a növekvő tőkeberuházás vezethet fellendüléshez.

### A „sznörpök”

— Ezek a furcsa nevű kis fehérjék vágják ki az értelmetlen információkat a genetikai kódból.

### Részecskegyorsítók a kozmológia ellenőrzésére

— A nagyenergiájú gyorsítós kísérletek és a csillagászati megfigyelések feltárhatják a világ szerkezetét.

### Perovszkitek

— Némelyik kerámia magas hőmérsékleten is szupravezetővé válhat. Ennek oka a kristályszerkezetben rejlik.

### A baktériumok mint többsejtű élőlények

— A telepeket alkotó sejtek kommunikálnak és együttműködnek; kolóniában magasabb rendű lényként viselkednek.

### Légúti fertőzések kezelése

— Egy új kezelési mód a fajlagos immunitáson és a nem fajlagos védelmi rendszerek változásán alapul.

**Tudomány —  
első kézből**

**SCIENTIFIC  
AMERICAN**  
MAGYAR KIADÁSA

*Kedves Ügyfelünk!*

*Örömmel tájékoztatjuk, hogy új helyre költöttünk,  
ahol — reméljük —, magasabb színvonalon  
tudjuk kielégíteni igényeit.*

*Az új helyen  
új árlistával várjuk!*

*Kérjük, jegyezze fel új címünket:  
1122 Budapest, Városmajor utca 74.  
Telefon: 565-366, 565-321.*

*És ne feledje, hogy továbbra is  
számíthat ránk  
a számítástechnikában!*

Tisztelettel:



Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kisszövetkezet  
1076 Budapest, Lenin körút 77.  
Telefon: 121-510, 318-560, Telex: 22-7946.



**HUNGAROCAMION  
BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat

**felvételre keres**

számveteli, pénzügyi és egyéb vállalati gazdálkodási folyamatokban,  
valamint szabályzatok készítésében jártas, gyakorlott

**ügyvitelszervezőket.**

Felvételre keres továbbá, önálló munkakörbe, a szervezési és  
számítástechnikai terület költséggazdálkodásában jártas  
**számveteli vagy közgazdasági szakembert.**

Jelentkezés: Dr. Zsolnai Évánál,  
a 214-850-es telefonszám 224-es mellékén.

Utility program VAX/VMS operációs rendszerhez!

## A VAXMAKE

a UNIX-ból jól ismert  
„MAKE” utility implementációja  
a VAX/VMS rendszerre,  
amely egy leíró file-ban elhelyezett utasítások és  
a rendszerkomponensek definiált viszonya alapján  
**hatékonyan segíti  
a programváltozások átvezetését.**

**mu meqamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kisszövetkezet  
1121 Budapest, Zugligeri út 34. Telefon: 830-378, 761-859.



# CÍMVÁLTOZÁS!

**my megamicro**

Számítástechnikai Informatikai  
Szolgáltató Kiszövetkezet  
értesíti minden kedves ügyfelét,  
hogy nagykovácsi és Zugligeti úti  
telephelyéről elköltözött.

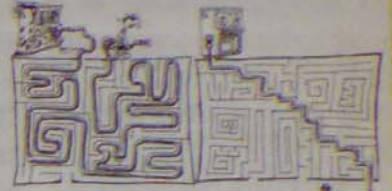
Új címe: 1145 Budapest, Lumumba utca 127/B  
Új telefonszáma: 830-378. Telex száma: 22-3153

**A mai számítógépek  
többsége már  
hálózatban működik —  
az Öné se maradjon  
egyedül!**

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest,  
Népfürdő utca 15/D.  
Telefon: 732-864.

Az X-BYTE Számítástechnikai  
Kiszövetkezet vállalkozik  
az adatátviteli hálózat  
kiépítésére (is).  
Munkánkra két év garanciát  
vállalunk.



**Ha minket választ —  
nem marad magára!**

## PÁLYÁZATOT HIRDETÜNK

évi 300 millió forint forgalmat lebonyolító, kiemelt kategóriájú  
számítástechnikai szakboltunk boltvezetői helyének betöltésére.

Feltételek:

- felsőfokú végzettség,
- számítástechnikai cikkek gyakorlati és elméleti ismerete,
- e szakmában a hazai piac és a partnerek ismerete.

Várható jövedelem: A kollektív szerződés és megegyezés szerint.

A pályázók részletes önéletrajzukat juttassák el  
1988. október 15-ig a Bizományi Áruház Vállalat  
Műszaki Boltcsoportjához  
(Budapest IX., Kinizsi utca 12. 1092).

Bizományi Áruház Vállalat



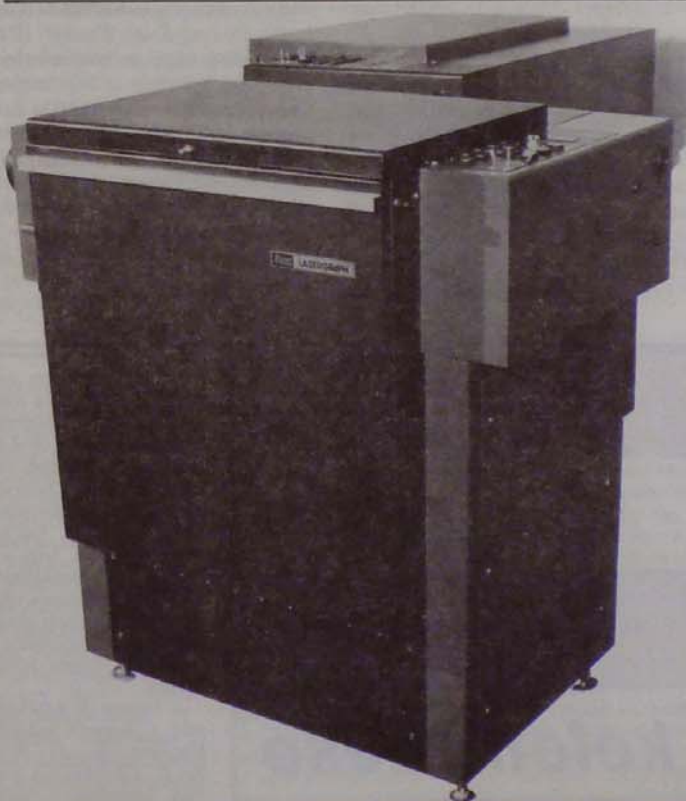
**ELECTROCODP**  
KISSZÖVETKEZET

Szoftvertermékek forgalmazása,  
PC/XT-vel és AT-val  
kompatibilis számítógépek,  
EPSON nyomtatók és lapdagolók,  
hajlékonylemezek, festékszalagok,  
leporellők stb.

Szünetmentes áramforrások.

1091 Budapest, Üllői út 81.  
Nyitva: hétfőtől csütörtökig 9-től 17 óráig,  
pénteken: 9-től 14 óráig.  
Telefon: 334-354. Telex: 22-7230. Telefax: 149-869.

## LG-1 LASERGRAPH



## LÉZERES RAJZOLÓGÉP

- nagy sebesség
- nagy pontosság
- nagy felbontás
- nagy formátum
- öntesztelés
- működtetés nappali megvilágításban
- több PCB CAD rendszer illesztése

**ITEX**

**ITEX EGYESÜLÉS**

1147 Budapest, Czobor utca 33/B.  
Telefon: 641-591.

Információkeresés  
az adatbázisokban

# MIT JELENT AZ SQL?

**Az SQL (Structured Query Language) strukturált, táblázatorientált keresőnyelv relációs adatbázisokhoz. Segítségével parancsok fogalmazhatók meg, amelyeket azután az adatbázis-kezelő rendszerrel fel lehet dolgozni.**

**Kétféleképpen használható. Egyik szerepkörében értelmezőként: terminálon vagy mikroszámítógépen bevisszük az SQL-utasítást, és a rendszer közvetlenül feldolgozza. Az eredmény is közvetlenül jelenik meg a képernyőn. Használatának másik módja az úgynevezett „embedded” SQL. Ez azt jelenti, hogy az SQL-utasításokat olyan programokba „ágyazzuk be”, amelyeket valamely más nyelven, például COBOL-ban vagy FORTRAN-ban írtunk. Ebben az esetben az SQL-utasítások eredményét a felhasználó nem láthatja közvetlenül, mivel az utasításokat az őket burokként körülvevő program dolgozza fel.**

## Hierarchikus, hálós és relációs rendszerek

Az egyes attribútumok csak meghatározott adattípus értékeit vehetik fel. Azonosítószám esetében csak a pozitív egész számoknak van értelme, viszont dátumnak, szövegnek vagy tizedestörtet is tartalmazó számoknak nincs. Hogy milyen adattípusok állnak rendelkezésre, az mindenkor az alkalmazott programnyelvtől, illetve az adott adatbázisrendszertől függ. Relációs adatbázisrendszerben feltétel, hogy az adattípusok atomiak legyenek, vagyis nincs megengedve, hogy egy adattípust ismét adatrekordként strukturáljunk. Tehát az adatrekord nem tartalmazhat olyan csoportokat sem, amelyek értékeiben egészként ismétlődhetnek.

A COBOL-hoz és a FORTRAN-hoz hasonló hagyományos programozási nyelvekben az adatrekordok feldolgo-

zása egymástól függetlenül megy végbe, a programok különálló állományrendszerekként kezelik őket. Adatbázisrendszerekben azonban az ember mégis megpróbálja leutánozni a valós tárgyak logikai strukturáját. Következésképp jobban megvalósítható például az adatok redundanciamentes központi tárolása, illetve a központi adatok konzisztenciavizsgálata.

Lényegében három fő irány alakult ki az idők során, ezeket (felbukkanásuk időrendjében) *hierarchikus, hálós és relációs* rendszereknek nevezzük.

A hierarchikus rendszer főleg olyan tárgyak leírására alkalmas, amelyek alá- és fölérendeltségi kapcsolatban állnak egymással. Ilyenek többek között egy berendezés részegységei (pótalkatrész-jegyzékek) vagy a vállalati szervezeteket alkotó gazdasági egységei.

Minden hierarchiában van egy olyan adatrekord, amelynek nincsen elődje, vagyis nem utal más adatrekordra. Ezt nevezzük a hierarchia gyökerének. Minden további adatrekord tartalmaz egy vagy két másik adatrekordra mutató utalást (referenciát). Grafikusan fa formájában ábrázolható a teljes struktúra. Vannak olyan adatrekordok, amelyeknél a referenciamezőben a „nem definiált” érték szerepel. Ezek a fa levelei vagy végső csomópontjai.

Nem minden esetben alkalmazható hierarchikus rendszer, ezért úgynevezett hálós modellé általánosították. Ebben már nem követelik meg a gyökér létezését, mint a hierarchikus modellben, hanem a csomópontok tetszés szerinti hálószerű strukturákhoz kapcsolódhatnak. A tárgyak (csomópontok) közötti összes kapcsolat az utalások egy saját körével írható le.

## Táblázatos tárgyleírás

A hierarchikus és a hálós rendszerek hátrányai közül az a legsúlyosabb, hogy hagyományos, eljárásos nyelvet kell alkalmazni az adatállományok feldolgozásához, ha meghatározott rekordokhoz akarunk „navigálni”. Ez az adatok leírásától való függőséget okoz, ami minden egyes átstrukturálásakor (a tárgyak közé új relációk beiktatása, a már nem szükséges relációk törlése esetén) megmutatkozik.

Relációs rendszerekben táblázatokkal írjuk le a tárgyakat. A táblázat sorokból áll, a sorok az egyes adatrekordoknak felelnek meg. Először rendezetlennek tekinthető a táblázat, mivel a rendszer nem mindenképp a sorok (adatrekordok) egymásutántját határozza meg. Magát a táblázatot relációnak is nevezzük. Tehát a reláció nem más, mint adatrekordok egy bizonyos halmaza. Példa rá az ábrán látható táblázat.

A táblázat oszlopai az adatrekord attribútumainak felelnek meg. Mind-egyikükhöz meghatározott adattípust rendeltek. A táblázat strukturáját tehát úgy definiáljuk, hogy megadjuk az attribútum, illetve az oszlop nevét és típusát.

Már 1970-ben bemutatta a relációs modellt az azóta csaknem legendássá vált „A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks” (Relációs adatmodell nagy osztott adatbázisokhoz) című művében az SQL atyja, E. F. Codd, aki akkor még az IBM-nek dolgozott. Ez a relációs modell írta le az adatbázisnyelvek elméleti alapjait. Néhány egyszerű elgondolásból áll a modell, az adatok adatbázisokban való regisztrálásából, továbbá egy sor operátorból, amelyekkel feldolgozhatók ezek az adatok.

# Az

# SQL

# keletkezése

Az SQL története szorosan kapcsolódik az IBM System R projektjének fejlesztéséhez. E projekt során az IBM kaliforniai kutatóintézetében kifejlesztettek egy szintén System R nevű kísérleti relációs adatbázis-kezelő rendszert. Azt akarták vele bizonyítani, hogy a relációs modell felhasználóbarát előnye megvalósítható egy olyan rendszerben, amely megfelel a korszerű adatbázis-kezelő rendszerek összes követelményének.

A System R adatbázisnyelvéül a *Sequel*-t választották. Elsőként R. F. Boyce és D. D. Chamberlain publikált róla. Magában a System R-ben SQL-re keresztelték át a nyelvet. (Az SQL nevet még ma is gyakran ejtik „szikvel”-nek.)



1020—Wien  
Grosse Stadtgutgasse 7.  
Telefon: 00-43-222-2165266

1060—Wien  
Barnabitengasse 8.  
Telefon: 00-43-222-5688885

2460—Bruck  
Altstadt 60.  
Telefon: 00-43-2162-5125

- PC/XT-vel, AT-vel kompatibilis számítógépek, alkatrészeik és perifériák,
- műholdas televízió-vevőrendszerek,
- Hi-Fi, videó

Szakmai kérdésekben magyar nyelvű tanácsadás.  
Októbertől SKY COMPUTER üzlet nyílik a Shopping Cityben is.

1979-ben Codd alapos tanulmányt írt a modell javított változatáról. Adatbázisnyelvek kifejlesztéséhez már addig is mintaként szolgált a relációs modell, mivel koncepciói és ötletei nagy segítséget adtak a nyelvek megszerkesztéséhez. Innen kapták a relációs adatbázisnyelv elnevezést; mintapéldájuk az SQL.

Mivel a táblázatok adatrekordok rendezetlen halmazát jelentik, az SQL típusú nyelvek struktúrája szükségszerűen más, mint a hagyományos programozási nyelvek. Míg FORTRAN-ban, Pascalban vagy akár C-ben az egyes adatrekordokhoz való minden egyes hozzáférést és a további feldolgozást minden egyes lépést egyértelműen programozni kell, az SQL kiválasztási parancsai egész táblázatokon végeznek műveleteket, és eredményként is ilyen táblázatokat adnak.

SQL-lekérdezésnél csupán azokat a feltételeket kell megadni, amelyeknek a kiválasztandó adatrekordok meg kell hogy feleljenek, de nem kell megadni a rekordokhoz való hozzáférést vagy a bennük levő információ feldolgozásának a módját. Ezért nevezzük az SQL-t *eljárásmentes* nyelvnek is.

A hagyományos programozási nyelvekkel arra törekedtek, hogy nagyobb fokú feladat-, illetve alkalmazásközeliséget és nagyobb gépfüggetlenséget érjenek el. Például a FORTRAN-t műszaki-tudományos feladatok megoldására, a COBOL-t pedig ügyviteli alkalmazásokhoz tervezték. Ha egy olyan nyelvet, mint az SQL, a mesterséges nyelvek szokásos sémájába „szint” szerint kívánunk besorolni, akkor az a hagyományos nyelvek fölött helyezkedik el.

SQL-ben a keresőkérés megfogalmazása már nagyon hasonlít a természetes angol nyelvű fogalmazáshoz, de magától értetődően itt is igen szigorú szintaktikai szabályokat kell betartani.

Az SQL-ben központi szerepet játszó SELECT (válaszd ki, keresd meg) parancs egyszerűsített, általános formája a következő:

```
SELECT név, név (válaszd ki!)
FROM táblázatnév (honnan?)
WHERE feltétel (ahol...)
```

A parancs úgynevezett kikötésekből (klauzúrákból) áll, ezek közül a SELECT és a FROM kikötés kötelező, a WHERE kikötés és a később tárgyalt többi pedig szabadon választható. Ha valamelyik adatrekord összes mezőjét

ki kell választani, a mezőnevek teljes listáját helyettesíthetjük a „\*” dzsókerrel (wildcarddal) is.

## A SELECT parancs

A SELECT parancs az összes olyan adatrekordot kiválasztja, amelyek kielégítik a WHERE kikötésben levő feltételt. Tekinthetjük a SELECT parancsot olyan kifejezésnek is, amely az adott feltételnek eleget tevő adatrekordokból álló táblázatot eredményez.

Egy konkrét keresés az ANGEST (alkalmazottak) táblázatban például a következő formát öltheti:

```
SELECT PERSNR, NAME,
       MONGEH,
       (azonosítószám, név, havi
       fizetés)
FROM   ANGEST (alkalmazottak)
WHERE  MONGEH > 4000,00
       (a havi fizetés nagyobb,
       mint 4000 DEM)
```

Tabelle: ANGEST

PERSNR	NAME	VORNAME	VORGES	GEBDAT	MONGEH
4711	Meier	Hans	0815	01.04.35	6.200,00
0815	Grabulli	Ulli	NULL	13.12.57	10.800,00
1324	Pirelli	Elli	4711	23.10.61	2.300,00
1714	Müller	Georg	0815	07.11.47	4.700,00
1245	Huber	Hans	4711	23.10.57	4.600,00
1246	Höllriegel	Erna	4711	17.03.48	2.300,00
2310	Müller	Johann	1245	10.01.52	3.400,00
1311	Tauber	Christa	1714	14.03.55	2.100,00
4510	Sorge	Richard	1714	23.01.52	4.800,00

Így írjuk le az adatbázis „tárgyát” táblázatos formában a relációs rendszerekben. Ez a táblázat vállalati alkalmazottakra vonatkozik (ANGEST). PERSNR = azonosítószám, NAME = családnév, VORNAME = utónév, VORGES = a felettes azonosítója, GEBDAT = születési idő, MONGEH = havi fizetés

Az eredmény pedig az alábbi táblázat lesz:

PERSNR	NAME	MONGEH
4711	Meier	6 200,00
0815	Grabulli	10 800,00
1714	Müller	4 700,00
1245	Huber	4 600,00
4510	Sorge	4 800,00

Az „üres feltétel” mindig igaznak minősül. A következő keresőkérés tehát a teljes táblázatot eredményezi:

```
ANGEST: SELECT
FROM ANGEST
```

Hogy a kiválasztott adatrekordokat meghatározott mezőértékek szerint rendezve kaphassuk meg, pótlólag bevezetjük a szabadon választható ORDER BY kikötést (rendezd az adott feltétel szerint). Az attribútumok sorrendje a SELECT, illetve az ORDER BY kikötésben tetszés szerinti. Nem kell az adatrekord definíálásakor megállapított rendezettség ragaszkodni.

Tehát a  

```
SELECT PERSNR, NAME,
       MONGEH
FROM   ANGEST
ORDER BY NAME
```

keresőkérés eredménye egy ábécébe rendezett táblázat lesz. Képezhetőek másodlagos, harmadlagos, sőt további osztályozási kritériumok is. Lehet ezenkívül növekvő (ascending) vagy csökkenő (descending) sorrendben is csoportosítani. Amennyiben az ASC vagy a DESC kvalifikáció hiányzik, az osz-

ciós adatbázis-kezelő rendszer (RDBMS) mely adattípusai állnak rendelkezésünkre. Az IBM SQL-nél a belső ábrázolás adata határozza meg a típust, ugyanúgy, mint a COBOL-ban (INTEGER FLOATING POINT, DECIMAL), az Oracle rendszernek ezzel szemben feladatorientált, korszerű típuskonceptiója van, amely a felhasználó által is látható külső megjelenésre orientált. És míg az IBM SQL csak a négy alapműveletet (+, -, ×, ÷) támogatja, az Oracle SQL Plus numerikus, lexikális és naptári adatokat is ismer, a hozzájuk tartozó műveletekkel együtt.

Azt követően, hogy E. F. Codd bemutatta relációs adatmodelljét és a relációs algebrát, heves vita bontakozott ki arról, hogy felválthatják-e a relációs adatbázisrendszerek a hagyományos, hierarchikus rendszereket. Jöval nagyobb rugalmassága folytán már alig néhány év múlva sor került a relációs adatbázis alkalmazására lekérdező-rendszerekben. Tranzakciós alkalmazásokban viszont még hosszú ideig pótlóhatatlannak tűntek a hierarchikus rendszerek. Csak kerekén egy évvel ezelőtt vált közismertté, hogy a relációs adatbázisrendszerek a tranzakciós alkalmazások többsége számára is megfelelnek. Alighogy némileg lecsillapodott a relációs rendszerek fölötti vita, máris új fogalom bukkant fel az adatbázisok világában: az osztott adatbázisrendszerek. Mi rejtezik vajon az új technológia mögött?

Hagyományos, centralizált adatbázisrendszerekben csak egyetlen számító-

tályozás mindig növekvő sorrendben történik.

A WHERE kikötésben szerepelhetnek konstansok (például számok), változók és konstansok közötti relációk (például > vagy más) és műveletek (+, - stb.). Figyelni kell a relációk mint táblázatok és az operandusok közötti relációk, mint például az = stb. közti különbségre!

Hogy a WHERE kikötést megfogalmazzhassuk, tudnunk kell, hogy a relá-

Három szakaszban valósították meg a System R projektet. Az első a nulladik szakasz volt; 1974-től egy évig tartott, ekkor az SQL-t még csak részben építették be. Hiányzott egyelőre például a JOIN parancs (különböző táblázatok adatainak egymással való kombinálására), és maga a rendszer is csak egy munkahelyes változatban készült el. Csúpan azt akarták megvizsgálni ebben a szakaszban, hogy milyen fokban integrálható egyáltalán egy ilyen rendszer. A szakasz sikerrel zárult.

A nulladik szakaszhoz írt programkódot 1976-ban, az első szakasz kezdetekor félretették, és egy teljesen új, az egész rendszert átfogó kódot fejlesztettek ki. Ez többek között azt is jelentette, hogy több munkahelyessé alakították a rendszert, és a

készletébe felvették a JOIN parancsot. 1976-tól 1977-ig folyt az egyes számú szakasz fejlesztése. Ezt követően a második szakaszban az IBM különböző saját rendszereit tesztelték a System R-t, és sok fontos bevónéll üzembe is helyezték. A tesztelési szakasz 1978-ra esett. A teszt-eredményeket többek között D. D. Chamberlain tette közzé, az IBM RJ 2767 számú jelentésében. A System R projekt 1979-ben fejeződött be.

Az ezekben az években felhalmozott ismeretek és a három szakaszban kifejlesztett technológia alapján dolgozták ki az SQL/DS-t, az IBM első olyan relációs adatbázis-kezelő rendszerét, amely piacra is került. 1981-ben a DOS/VSE-hez alkalmas SQL/DS-változat követte, majd 1983-ban a

VM/CMS-változat. Még ugyanabban az évben bejelentették a DB2-t is az MVS/370 és az MVS/XA rendszerekhez.

Számos publikációt adott ki az IBM a System R fejlesztéséről, mégpedig egy olyan időszaki konferenciák és szemináriumok sorozatán vitatták meg tőviről hegyire a relációs adatbázis-kezelő rendszereket. Nem csoda tehát, hogy más gyártók is hozzáfogtak relációs rendszereik kidolgozásához. Néhányuk, például az Oracle is, adatbázisnyelvként alkalmazta az SQL nyelvet. Az utolsó két évben számos további SQL-megvalósításra került sor. Napjainkra már mikroszámítógépekre is tökéletes SQL-megvalósítási változatok születtek.

1983-ban az ANSI (Ameri-

can National Standards Institute) szabványügyi intézet hozzáfogott az SQL-szabvány kifejlesztéséhez. Még nem készült el a végleges verzió. Az utolsó ideiglenes változatot (ANSI 85) 1985 októberében adták ki.

A fejlődés minden egyes szakaszában újabb figyelemre méltó tényállás került napvilágra. Amikor az SQL-t első ízben írták le egy cikkben, többek között az adatszerkezet épségét biztosító előírásokról is szó volt. Ezt azonban sem az IBM, sem más gyártók nem valósították meg igazán. Okairól hallgat a fáma. Lehet, hogy a teljesítményben okozott volna gondot? Várható azonban, hogy rövidesen olyan SQL-megvalósítások is piacra kerülnek, amelyek megfelelnek az adatépség előírásainak.

## AZ ELEKTRONIKA VILÁGA A VILÁG ELEKTRONIKÁJA



Mariahilfer  
Straße Nr.

# 1

Szórakoztató  
elektronika  
Hi-Fi  
Videó  
Számítástechnika

gép kezelheti az adatállományokat. Hálózatba összekapcsolt több számítógép esetén az egyes számítógépek adatbázisai között nincsen logikai kapcsolat. A DDBMS (Distributed Data Base Management System) osztott adatbázis-kezelő rendszer több centralizált adatbázissá való összekapcsolását jelenti. Miután a különböző hagyományos adatbázisokat egymással összehoztuk, a felhasználó egyetlen logikai képet kap a teljes adatállományról.

### Átlátszó adatelosztás

Az osztott adatbázisrendszer mind az adatok, mind a feldolgozás elosztását irányítja a hálózatba bekötött számítógépek között. DDBMS nélkül az alkalmazási szoftvernek kell törődnie ezzel a feladattal. Idáig ha megváltozott a hálózat konfigurációja — az alkalmazási programot újra kellett illeszteni. Most azonban az osztott adatbázisrendszerek lehetővé teszik, hogy a felhasználó hozzáférjen az adatokhoz, és feldolgozást végezzen anélkül, hogy tudna azok fizikai helyéről a hálózatban.

Legegyszerűbb az a forma, amikor az adatokat központilag helyezik el, és csak a hozzáférést osztják meg. Helyi

hálózatra telepített adatbázisoknál tipikus ez a helyzet.

Sok forgalmazó — hibásan — már ezeket a rendszereket is osztott adatbázisrendszereknek nevezi. A valódi osztott adatbázisban azonban nemcsak a hozzáférés, hanem az adatállomány is több számítógépre van elosztva. Csak így lehet elérni ugyanis az egyes számítógépekben tárolt adatok teljes integrációját.

Legfőbb tulajdonsága az osztott adatbázisrendszereknek, hogy a felhasználónak csak keveset kell tudnia azokról az adatokról, amelyekhez hozzá akar férni. Ebben a vonatkozásban a különböző szintek átlátszóságáról (transzparenciájáról) beszélünk.

A hagyományos centralizált adatbázisrendszerben három szinten valósul meg az átlátszóság: (1) a fizikai hozzáférés, (2) az egyidejű hozzáférés, végül (3) a hibakezelés szintjén.

- Példa az 1. szintre: anélkül is hozzá lehet nyúlni az adatelemekhez, hogy ismerjünk fizikai helyüket a merevlemezen.

- Példa a 2. szintre: a felhasználó szempontjából nincs jelentősége, hogy vele egy időben más is hozzányúl-e ugyanazokhoz az adatelemekhez, a rendszer ugyanis koordinálja a különböző hozzáféréseket.

- Példa a 3. szintre: a rendszer felismeri

a hibákat, és amennyire lehet, korrigálja azokat, vagy elzárja a hibás adatokat.

Osztott adatbázisrendszerrel szigorítani kell a három transzparenciakövetelményt, hogy eleget tehesünk a hálózati rendszer igényeinek. Főleg a fizikai átlátszóságot kell annyira kiterjeszteni, hogy a felhasználó számára lényegtelené váljon, ténylegesen melyik számítógépen is vannak az elérendő adatok a hálózatban.

Ezen túlmenően a valódi osztott adatbázisrendszerben három további transzparenciaszintnek is meg kell lennie: az átlátszó működésnek ki kell terjednie (4) a fragmentálásra (elosztásra), (5) a válaszadásra és (6) a heterogenitásra.

Az átlátszó elosztás révén egyetlen adatállomány különböző adatbázisokba osztható szét. Ami ugyanaz, mint egyetlen adatbázis több számítógépre való széttördelése.

Az átlátszó válaszadás azt jelenti, hogy a többször előforduló adatokat a rendszer automatikusan szinkronizálja (minden egyes példányt aktualizál). Ezt a teljesítményjellemzőt hibák (például vonali zavarok) fellépése esetén is biztosítani kell.

A „heterogenitás transzparenciája” nem más, mint az egységes felhasználói csatoló megvalósítása az egész osztott adatbázisrendszerben. Teljesen közömbös, hogy milyen különféle számítógé-

pek, programok vagy hálózati protokollok tartoznak a rendszerhez. Más szavakkal: az osztott adatbázisrendszer különböző számítógépeket integrálhat, például IBM nagyszámítógépeket DEC minigépekkel és Apollo vagy Sun munkaállomásokkal.

Mindaddig nem valósult meg olyan osztott adatbázisrendszer, amely maradéktalanul megfelelné mind a hat átlátszósági szintnek. A kategória legjobbjai — az IDC piackutató intézet tanulmánya szerint — a Relational Technology, Inc. Ingres nevű rendszere.

Gyakorlatilag minden nagyobb vállalatnak van valamilyen heterogén számítástechnikai rendszere. Ahogy a számítástechnikai osztályok fejlődtek az évek során, gyakran előfordult, hogy egymással inkompatibilis hardver-szoftver eszközöket és hálózati protokollokat vásároltak. Ráadásul általában átvették a számítóközpont szintén inkompatibilis gépparkját is.

Ma az osztott adatbázisrendszerek jelentik az egyetlen közismert kezdeményezést a különböző hardver-, szoftver- és hálózati rendszerek egyetlen közös adategyüttesbe (poolba) való összevonására. A szakértők abból indulnak ki, hogy a hagyományos központi adatbázisokat felváltják az osztott integrált adatbázisrendszerek.

Rudi Kulzer  
PC Welt

## FLEXYS

Gyártásautomatizálási Rt.

(magyar—osztrák—amerikai vegyesvállalat)

# PÁLYÁZAT

Magyar—osztrák—amerikai engineering vállalat  
— elsősorban külföldi projektekben való részvételre —

pályázatot hirdet  
számítástechnikai munkatársak  
jelentkezésére az alábbi területeken:

műszaki alkalmazások,  
információs rendszerek,  
hálózatok,  
rendszertervezés,  
projektvezetés.

A német, angol vagy orosz aktív nyelvismeret  
alkalmazási feltétel.

Teljesítmény szerinti díjazás (forintban és devizában).

Előzetes jelentkezés kizárólag írásban, német vagy  
angol nyelvű szakmai önéletrajz beküldésével.

A jelentkezőket tájékoztatjuk a pályázat további  
feltételeiről.

A pályázatokat bizalmasan kezeljük!

**FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.**

1122 Budapest, Bíró utca 9/B.



**HUNGAROCAMION  
BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat  
1988-ban induló, világbanki forrásból megvalósuló  
információsrendszer-fejlesztési feladatokra

**felvételei keres**

számviteli és pénzügyi, valamint termelésirányítási területeken  
**gyakorlatot szerzett rendszerszervezőket.**

Felvételei keres továbbá

**számítógép-programozókat,**

valamint a Ceglédi és a Nagykovácsi úti telephelyeire

**operátorokat és adatrögzítőket.**

Jelentkezés: Dr. Zsolnainé Rátz Évánál,  
a 214-850-es telefonszám 224-es mellékén.

A TPA—L/128 H és TPA QUADRO  
számítógépek adatállományának kimentéséhez,  
a teljes winchestertartalom tárolásához

## VIDEOSTREAMER-t

ajánlunk Önöknek.

Tetszőleges struktúrájú adatok kezelése, az adatkeresés tetszőleges  
azonosítószóval, automatikus adatátvitel-ismétlés.

Teljes szolgáltatást nyújtunk Önöknek a hardver, a működtető és  
tesztprogram, a dokumentáció biztosításával és a helyszíni  
üzembe helyezés, garanciális és átalánydíjas javítási munkák  
elvégzésével.

**my megamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1121 Budapest, Zugligeri út 34. Telefon: 830-378, 761-859.

## Adatbázis-kezelők háttérében

## Több mint csendestárs

Nincs könnyű dolga annak, aki találó magyar elnevezéssel szeretné illetni azt a szoftvert, amelyet az angol nyelv nemes egyszerűséggel *database engine*-nek hív. Az alábbiakban Nick Lees-nek a *PC Business World* című lapban megjelent cikkével kívánjuk körbejárni a fogalmat.

nyelv „akasztja rá” a háttérben levő gépre.

Különösen az olyan termékeket tartják vonzóknak a szoftverfejlesztők, mint a Clipper fordítóprogram, és pedig nemcsak azért, mert segítségükkel gyorsabban futó programok hozhatók létre, hanem azért is, mert nagy rugalmasságot kínálnak. Chris Seinnitt, a Clipper megalkotója lecsupaszított versenyautóhoz hasonlítja termékét: „Tulajdonképpen a Clipper a gép — a programnyelv pedig a csatlóhoz.”

Koncepcióját tekintve az adatbázisgép a képernyővezérlőhöz hasonlítható: a felhasználói program a vezérlőhöz, a vezérlő a hardverhez beszél. A gyakorlatban az adatbázisgép majdnem mindig az operációs rendszerre bizza a lemezszektorok tényleges írását és olvasását, valamint többfelhasználós rendszer esetén a hozzáférésért folytatott harc feletti bíráskodást. Egyes UNIX-alapú adatbázis-kezelő rendszerek azonban teljesen figyelmen kívül hagyják az operációs rendszer állománystruktúráját, és akár 40 százalékos sebesség-növekedést is igényelhetnek.

Még intímabb az operációs rendszer és az adatbázisgép viszonya például a Southdata cég Superfile-ja esetében, ahol az adatbázisgép egy valódi, társas maradó képernyővezérlőhöz hasonlóan tapad hozzá az operációs rendszerhez. Itt sokkal élesebb a határvonal az adatbázisgép és az előtér között. Szabványos operációs-rendszer-hívásokkal érhető el kívülről az adatbázisgép, ami lehetővé teszi a programozók számára, hogy bármilyen nyelven irhassanak az előtérben futó alkalmazásokat.

## Sokasodó feladatok

Mivel egyre több az összetett adatbázis, az adatbázisgépnek is egyre többet kell dolgoznia, emiatt nő a szabványosítás iránti igény. Általános szabály, hogy minél bonyolultabb egy alkalmazási program, annál több állományhoz kell hozzáférnie, ami jócskán megnöveli az adatbázisgép munkáját.

A többfelhasználós alkalmazások is az adatbázisgép-re támaszkodnak a felhasználóktól egyidejűleg beérkező kérések koordinálásában, és bár az adatbázisgép továbbárhathatja ezt a feladatot az operációs rendszerre, ellenőriznie kell, hogy sikeresen hajtódott-e végre a művelet. Ily módon az adatbázisgépnek többször kell hagyományos műveleteket is végrehajtaniuk — több állományt kell nyitniuk, és azokat alaposabban ellenőrizniük. Emellett természetesen új feladatokat is el kell látniuk, nemcsak azokat, amelyek általában a programozókra maradtak. Ide vágó példa a „valódi” relációs adatbázis-kezelő rendszer.

## Relációs adatbázisok

A dBASE-hez hasonló adatbázis-kezelő „relációkat” teremthetnek azáltal, hogy összekapcsolnak két állományt, de ezek nem valódi relációs rendszerek. Az egyfelhasználós világban gyakran jelentéktelennek tűnt a különbség, de a nagyvállalatok PC-felhasználói számára egyre nagyobb fontossággal bír. Technikai oldalról a valódi adatbázis-kezelőnek logikai szinten kétdimenziós halmaznak kell tekintenie az adatait, függetlenül attól, hogyan valósítja meg ezt a sémát fizikai szinten. Az adatbázis szerkezetét másik táblázatban, az úgynevezett adatbázis-szótárban kell meghatározni, és lehetővé kell tenni, hogy bármely kérés teljesíthető legyen a táblázat nevére, egy indexelésre és az oszlopfejre való hivatkozással.

Alapvetően a relációs adatbázis-kezelőknél, hogy az adatot külön kell választani az őt használó alkalmazási programtól. Két nagy előnye van ennek a megközelítésnek: a formális adatelemzést készült szerkezetek közvetlenül képezhetők le a logikai táblázathalmazra, így sokkal egyszerűbbé válik a felhasználói programok fejlesztése, mivel a programozóknak csak adattételre kell hivatkoznuk, és nem kell megadniuk az állományokat, indexeket, valamint azt, hogy mit is kell csinálni velük.

legi, megnövekedett fokán a lehetséges útvonalak száma mer-tani haladvány szerint nő, csakúgy, mint az adatbázisgép előtt álló feladatok mérete. Nemcsak mind összetettebb különféle operációs rendszerekkel kell megbirkóznia — bár az IBM valószínűleg azt reméli, hogy egységes rendszeralkalmazási architektúrája (SAA) megoldja majd ezt a problémát —, hanem minden egyes lekérdezésnél elengedhetetlen minden lehetséges keresési út relatív költségeinek (a lemez-, központi egység- és kommunikációs időnek) a felmérése.

Leginkább saját szakértői rendszerre van szüksége az adatbázisgépnek a kérésfeldolgozás céljára, valamint hogy összegezzék az adatbázis-szerkezetre és -használatra vonatkozó ismereteket. Ezeket a rendszerek lekérdezőoptimalizálóknak (query optimizer) nevezük. Megjelentek már mind a relációs, mind az osztott adatbázis-kezelő rendszerekben; közismert példájuk az Oracle és az Ingres, amelyek mini- és nagy-gépalapú rendszerek PC-s változatai.

## A hálózat szíve

Hogy a lekérdezőoptimalizáló az osztott adatbázisgép részének számít-e, avagy sem, az nem pusztán szemantikai probléma, hanem a rendszer architektúrájától függ. A Star, az Ingres osztott része, egy gépen ül, és vezérli az adatbázisok hálózatához való hozzáférést. Minden második csomópont más adatbázisgéppel rendelkezik, amely optimalizálja a lekérdezéseket, mielőtt a Starhoz küldené őket, így minimumra csökkenti a hálózati forgalmat. Az Oracle inkább az úgynevezett „helyi önkormányzatot” (site autonomy) részesíti előnyben, ahol minden csomópont ugyanazt az adatbázisgépet használja, és nincs közöttük egy fő csomópont — amely ha felmondaná a szolgáltatást, az egész hálózat biztonsága veszélyeztetné.

Az osztott adatbázisok önálló, egyenrangú tagként kezelik a közös hálózatba csatlakoztatott PC-t, nem pedig olyan egyfelhasználós gépként, amely csak korlátozott mértékben fér hozzá a nagygéphez. Ez a felfogás nyilvánvaló párhuzamot mutat az IBM SAA-stratégiájával és az OS/2 bővített kiadásával, tekintve attól, hogy az IBM csak igéri termékeit, míg a többi már kézzelfogható valóság.

Akár találunk rá elfogadható definíciót, akár nem, az adatbázisgép lesz a hálózatok szíve a jövőben. Sok felhasználó az SQL-t és a kommunikációt helyezte kívánságlistájára előre: nos, az SQL-t támogató, egymással beszélgető adatbázisgépek minden igényüket kielégítik majd.

# VIDEOTON Computer

Az 1988. II. félévi programunkból az alábbi tanfolyamokat ajánljuk szíves figyelmükbe.

## VT 110/160

H 199	PC-k kezelése kezdőknek	szeptember 13-tól 16-ig november 15-től 18-ig
H 212	VT 116/160 üzemeltetői tanfolyam	szeptember 5-től 9-ig október 3-tól 7-ig október 17-től 21-ig október 31-től november 4-ig december 5-től 9-ig
H 196	VT 110/160 és velük kompatibilis PC-k áramköri elemei	október 10-től 14-ig
S 100	MS-DOS operációs rendszer programozóknak	szeptember 19-től 23-ig december 5-től 9-ig
S 101	Assembly programozói tanfolyam	október 10-től 14-ig
S 103	Turbo Pascal programozói tanfolyam	szeptember 26-tól 30-ig
S 106	dBASE III Plus alapismeretek	október 3-tól 7-ig
S 107	dBASE III Plus programozói tanfolyam	október 10-től 14-ig november 28-tól december 2-ig
S 125	VT 110/160 hálózati szoftver	szeptember 12-től 16-ig december 12-től 16-ig
S 136	Turbo Pascal alapismeretek	szeptember 19-től 23-ig
S 137	C programnyelv alapismeretek	október 17-től 21-ig
S 130	C programozói tanfolyam	október 24-től 28-ig
S 138	CLIPPER	december 12-től 16-ig
S 140	Állománysszervezés, adatmodellezés	szeptember 5-től 9-ig
S 141	Adatbázis-tervezés	október 17-től 21-ig
S 142	AutoCAD	november 28-tól december 2-ig

## VT 32

H 211	VT 32 üzemeltetői tanfolyam	november 21-től 25-ig
S 86	VT 32 operátori ismeretek	október 4-től 14-ig
S 87	VT 32 programozói ismeretek	október 18-tól november 10-ig

## VT 20A

H 207	VT 20A üzemeltetői tanfolyam	október 27-től november 9-ig
S 60	VT 20A irodai programcsomag	december 5-től 16-ig

## Megjelenítők

H 330	VDT 52100	október 12-től 18-ig
H 332	VDN 52500	október 3-tól 7-ig
H 337	VDC kezelése	szeptember 5-től 9-ig
H 335	VDC	október 3-tól 7-ig
		december 5-től 9-ig
H 336	VDX	szeptember 26-tól 30-ig
		október 31-től november 4-ig
		december 12-től 16-ig

## Perifériák

H 349	SZM 5306/5309 magnó	november 1-től 11-ig
H 350	SZM 5400 lemezegység	szeptember 20-tól október 5-ig
H 352	10 megabájtos lemezegység	november 21-től december 2-ig
H 353	50 megabájtos lemezegység	október 18-tól november 2-ig
H 351	80 megabájtos lemezegység	augusztus 23-tól szeptember 6-ig
H 364	VT 23000/23600 nyomtató	október 25-től november 2-ig
H 369	VT 23900 nyomtató	december 6-tól 14-ig
H 362	VT 27000 nyomtatószalád	október 4-től 13-ig
H 368	VT 21000 nyomtatószalád	szeptember 12-től 16-ig

Várjuk jelentkezésüket! További felvilágosítással örömmel állunk rendelkezésükre.



Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Leányvállalat  
1033 Budapest III., Vörösvári út 105. Telefon: 689-631 Telex: 22-6192

Nem ilyen sötét a helyzet!  
**OKTATÓPROGRAMJAINK**  
megtanítják Önt saját gépén,  
saját időbeosztásának megfelelően  
az új számítógépével kapcsolatos  
legfontosabb ismeretekre:

**PC-DOS Hálózatok**  
**BASIC Novell**  
**dBASE III C**  
**WordStar Pascal**

Rövid határidővel vállaljuk,  
bármilyen témában, további  
oktatóprogramok elkészítését.  
A bemutató ingyenes, a tanulás  
élvezetes!

**SZÁMÍTHAT RÁNK  
A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!**

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1122 Budapest, Városmajor utca 74.  
Telefon: 565-366, 565-321. Telex: 22-7946.



**data manager**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

Várjuk szakembereiket  
**1 hetes IBM PC-s  
szoftvertanfolyamainkon**

IBM PC-DOS	6000 forint
BASIC	5000 forint
PASCAL (Turbo)	5000 forint
C nyelv	5000 forint
Assembly	5000 forint
AutoCAD	6500 forint
dBASE III (kezdő)	6000 forint
dBASE III + CLIPPER (haladó)	6000 forint

Professzionális áramkör-  
tervezés IBM PC-n



Időpontok: Létszámtól függően  
minden hétfőtől péntekig 8 és  
14 óra között.  
Igény szerint bentlakásos  
(+ 500 forint/fő/nap) és kihe-  
lyezett tanfolyamokat is  
szervezünk.

**OKTATÓ-  
PROGRAMOK  
hajlékonylemezen**

IBM PC-DOS 9 000 forint + ÁFA  
IBM PC Assembly  
(8086, 80286, 80386)

8 100 forint + ÁFA

CLIPPER 16 000 forint + ÁFA

NOVELL

Hálózati oktatóprogram

1 munkahelyes

16 000 forint + ÁFA

3 munkahelyes

25 000 forint + ÁFA

GENT hatékony fejlesztőrend-  
szer oktatóprogramok

írásához 200 000 forint + ÁFA

1149 Budapest, Varga Gyula András park 7-9.  
Telefon: 837-902, Telex: 22-6741





# MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

1107 Budapest, Szállás utca 21.  
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.  
Bemutatóterem:  
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D

Telefon: 471-590  
Telex: 22-7734  
Telefon: 221-623  
Telefax: 36-1-570284

## 1988. II. FÉLÉVI TANFOLYAMAINK

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére  
A NOVELL Advanced NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata számítástechnikai SZAKEMBEREK részére (SUPERVISOR)  
TURBO PASCAL (V.4.0) programozás (KEZDŐ)

szepember 12—16. délelőtt  
szepember 12—15. délután

A dBASE III és a dBASE III PLUS (elméleti és gyakorlati képzés KEZDŐKNEK, 7 nap)  
A FOXBASE+ adatbázis-kezelő program használata (kiegészítő tanfolyam)

szepember 19—23. délelőtt

A CLIPPER adatbázis-kezelő program használata (kiegészítő tanfolyam)

szepember 19—27. délelőtt

IBM XT, AT és velük kompatibilis HÁLÓZATI számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

szepember 19—20. délután

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE DOS-alapismeretekkel RENDELKEZŐK részére

szepember 21—23. délután

Mit tud a dBASE, a LOTUS, a NOVELL stb.?

szepember 26—30. délután

(általános programok XT, AT gépeken)  
A NOVELL Advanced NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata számítástechnikai SZAKEMBEREK részére (SUPERVISOR)

október 3—5. délelőtt

Az MPROLOG, a LISP (bevezetés az 5. GENERÁCIÓS programnyelvekbe)

október 4—7. délelőtt

A dBASE III és a dBASE III PLUS HASZNÁLATA számítástechnikai SZAKEMBEREK részére

október 3—7. délután

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikai ismeretekkel RENDELKEZŐK részére

október 10—14. délelőtt

Szöveg-előállítás XT, AT számítógépeken (WORDSTAR)

október 10—13. délelőtt

Az AUTOCAD program ismertetése és használata

október 10—12. délután

október 17—21. délelőtt

A dBASE III PLUS HÁLÓZATI alkalmazása

október 17—20. délelőtt

A dBASE III és a dBASE III PLUS rendszerek programozása (PROGRAMOZÓKNAK)

október 17—20. délután

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

október 17—21. délután

A LOTUS 1-2-3 ismertetése és használata

október 24—28. délelőtt

A DATAFLEX és az MBASE + HÁLÓZATI többfelhasználós adatbázis-kezelők

október 24—28. délelőtt

TURBO PASCAL (V.4.0.) programozás (HALADÓ)

október 24—28. délután

A dBASE, a FOXBASE és a CLIPPER adatbázis-kezelő programok összehasonlítása

október 24. délután

Rendszerszervezés napjainkban

október 2. délelőtt

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

október 31—november 4. délelőtt

XT, AT ASSEMBLER programozási ismertető

október 31—november 4. délután

Kiadványok, jelentések készítése a VENTURA program segítségével

október 31—november 4. délután

Mit tud a dBASE, a LOTUS, a NOVELL stb.?

október 31—november 4. délután

(általános programok XT, AT gépeken)

október 31—november 4. délután

A dBASE III és a dBASE III PLUS (elméleti és gyakorlati képzés KEZDŐKNEK, 7 nap)

október 31—november 4. délután

A NOVELL Advanced NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata számítástechnikai SZAKEMBEREK részére (SUPERVISOR)

október 31—november 4. délután

TURBO C programozás

október 31—november 4. délután

Mérési adatok számítógépes GRAFIKAI feldolgozása XT, AT gépeken

október 31—november 4. délután

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikai ismeretekkel RENDELKEZŐK részére

november 14—17. délután

A FOXBASE+ adatbázis-kezelő program használata (kiegészítő tanfolyam)

november 17—18. délelőtt

IBM XT, AT és velük kompatibilis HÁLÓZATI számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

november 18. 24, 25. délután

A SYMPHONY ismertetése és használata

november 21—25. délelőtt

IBM XT, AT és velük kompatibilis HÁLÓZATI számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

november 21—25. délelőtt

ASSEMBLER programozási különbségek a 80286 és a 80386 között

november 21—23. délután

A CLIPPER adatbázis-kezelő program használata (kiegészítő tanfolyam)

november 21—23. délután

A dBASE III és a dBASE III PLUS HASZNÁLATA számítástechnikai SZAKEMBEREK részére

november 28—december 2. délután

A DATAFLEX és az MBASE + HÁLÓZATI többfelhasználós adatbázis-kezelők

november 28—december 2. délután

A NOVELL Advanced NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata számítástechnikai SZAKEMBEREK részére (SUPERVISOR)

november 29—december 2. délelőtt

A FRAMEWORK II ismertetése és használata

december 5—9. délelőtt

A dBASE III PLUS HÁLÓZATI alkalmazása

december 5—8. délelőtt

DOS-rendszerhívások ismertetése PROGRAMOZÓKNAK

december 5—7. délután

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére

december 5—9. délután

A dBASE, a FOXBASE és a CLIPPER adatbázis-kezelő programok összehasonlítása

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt

A délelőtti foglalkozások 8.15—14.00 óráig, a délutániak 14.15—19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolunk a 221-623-as telefonszámon.

december 9. délelőtt



Oktatási, továbbképzési  
gondjait is

**BÍZZA A SZÜV-re!**

Kaposvári oktatóközpontunkban  
rendezett tanfolyamainkra  
az Ön munkatársait is várjuk.

Konferenciákhoz, továbbképzésekhez  
termet, oktatástechnikai  
berendezéseket, mikroszámítógépeket  
és 48 férőhelyes szállodánkban  
szállást biztosítunk.

**Kérje tájékoztatónkat!**

**SZÜV Computer Oktatóközpont**  
7400 Kaposvár, Rákóczi tér 9-11.  
Telefon: (82)-17-375. Telex: 13-226.

A Mace 4.10 változata olyan MS-DOS operációs rendszerű gépeken is fut, amelyek nem teljesen kompatibilisak az IBM PC-vel. Gyors állomány-visszaállítási képességgel rendelkezik, továbbá sérült dBASE-adatállományokat helyreállító rutinokat is tartalmaz.

## Jellemzők

A Mace 4.0 változatának szinte valamennyi tulajdonságát tökéletesítették. Alig változtattak a felhasználói csatolón, mindössze a korábbi két kis menüt helyettesítették egyetlen menüvel, amely csak az adatmentő (Rescue) és a -helyreállító (Unfragment) programokat hívja. Valamennyi programot közvetlenül a parancssorból lehet végrehajtani, és a 4.10-es változatban már köteget feldolgozás is szerepel.

A COMMAND.COM és a CHKDSK programrészeknek a továbbiakban már nem kell a Mace-szel megegyező alkönyvtárban szerepelniük. A DIR, a Restore, a Boot és a Reclaim funkciókat elhagyták, noha a későbbi változatok számára ígérnek egy új Reclaim funkciót.

Jelenleg három különböző színű lemezen vásárolhatjuk meg a Mace segédprogramokat. Az egyik lemez piros, a Recovery Utilities (helyreállító segédprogramok) címet viseli. A lemezen a korábbiakkal megegyező diagnosztikai és javítófunkciók találhatók, az RXBAK, az UNFORMAT és az UNDELETE azonban már tökéletesebb a korábbi változatnál; a biztonságos merev- és hajlékonylemez-formázáshoz pedig új programok állnak rendelkezésre.

Az RXBAK a Mace segédprogram adat-visszaállító képességének a kulcsa. Ez hozza létre a BACKUP.MU adatállományt, amelyben a Boot (behúzó) szektornak, a FAT-nek (állományhelyezési táblának) és a gyökérvonaltárnak egy-egy másolata található. A Mace készítői azt tanácsolják, hogy AUTOEXEC.BAT programunkban legyen meg az RXBAK, így valahányszor újraindítjuk a PC-t, azaz kimentjük a FAT egy másolatát. Ha valami probléma adódik, akkor az első dolog, amit a legtöbb esetben megpróbálunk: újraindítjuk a rendszert. Ha valaki megfogadja a Mace készítőinek a tanácsát, akkor a BACKUP.MU-ba nem azok az adatok kerülnek be, amelyekre a visszaállításához szükség van. Az RXBAK ugyanis egy megelőző FAT háttérmásolatot tartalmazza, így a felhasználó választhat, hogy melyiket használja a visszaállításához.

Az új Mace-nek az állományokhoz és az alkönyvtárakhoz készült egy Quick Undelete (gyors visszaállítás) opciója. Ez is a BACKUP.MU állományokat használja — ha egyáltalán vannak ilyenek —, s ezt

A három legismertebb adat-helyreállító program készítői között folyamatos a versengés.

# MEGVÁLTÓ MINŐSÉG

A Norton Utilities legújabb kiadásával 1988. április 20-i számunkban már foglalkoztunk (Az iroda megmentője, CW-SZT 88/8.). Most a Mace javított változatával szerzett tapasztalatokat közöljük a PC Business World nyomán. Nemrégiben jelent meg például a PC-Tools DeLuxe, amely az eredetihez képest számos kiegészítést, bővítést is tartalmaz. A Mace-nek is készülöben van az újabb kiadása.

követően tudja helyreállítani a szétesett állományokat. Ha nincs BACKUP.MU állomány, így a Mace kísérlet sem tesz a szétesett állományok gyors visszaállítására.

Új formázóprogramok helyettesítik a DOS FORMAT utasítására végrehajtott rutinokat. Valamennyi hajlékonylemez és néhány merevlemez formázás a DOS-ban — különösen a Compaq számítógép esetén — ténylegesen megsemmisíti az összes adatot, s így a visszaállításra semmilyen lehetőség nem marad. A Mace-változat csak a FAT-et és a gyökérvonaltárakat változtatja meg, így a többi adat visszaállítható.

Sárga színű a második lemez, és Hot-Rod Utilities a címe. Ezen javított könyvtárrendező és -tömörítő funkciók, állomány-összefésülő, winchestergyorsító puffer-, hajlékonylemez- és képernyőgyorsító programok találhatóak. Egy új program is helyet kapott rajta: a kurzor mozgási sebességét és az egyes billentyűk ismétlési gyorsaságát beállító program.

A könyvtár adatainak sorba rendezésére és tömörítésére két, egymástól elkülönített program szolgál, amelyek a kiválasztott katalógusokat, valamint az egész lemezt képesek feldolgozni. A Disk Unfragmentnek van egy gyorsabb (optimalizált) változata, amely

anélkül tömöríti össze az állományokat, hogy megszüntetné a köztük levő réseket, és van egy további program is, amely megmutatja, hogy mely állományok milyen mértékben vannak részekre törölve.

A Vcache-nek és a Vscreennek (a gyorsítónak és a megjelenítőnek) ugyanolyan a felhasználói csatolója, mint a korábbi változatokban volt, a megelőzőeknél azonban gyorsabb, és sokkal tűrőképesebb a hardver problémáival és a különböző szoftverekkel szemben. A lemezen található új programmal, a Vkey-rate-tel (billentyűsebesség) gyorsítható fel a billentyűzet működése, valamint változtatható az automatikus ismétlés késleltetése.

Zöld a harmadik lemez, címe dbFIX. Ez a dbFIX nevű programot tartalmazza, amelyet az elvesztett vagy megsérült dBASE-adatállományok helyreállítására terveztek. Néhány minta-adatállomány is található a lemezen, sőt egy dBASE nyelvű szerkesztőprogram arra az esetre, hogy az adatállományokat akkor is az eredeti mezőneveikkel lehessen visszaállítani, ha a fejléc megsérült.

Minden komoly felhasználó tudja, hogy a dBASE-adatállományok milyen sérülékenyek. Ha a dBASE-ből kilépve nem zárjuk le az állományokat, a hamis adatállományvége és vezérlőkarakterek, a hálózati áramlökések vagy hardverhibák miatt megsérült adatok mind elérhetetlenné teszik a rekordokat, sőt egész adatállományokat.

A dbFIX-szel újra létrehozhatjuk az adatállomány fejlécét anélkül, hogy ismernénk az eredeti adatállomány szerkezetét; kiküszöbölhetjük a vezérlőkaraktereket, és minden használható rekordot kinyerhetünk egy megsérült adatállományból. Viszont az emlékeztetőmezők nem menthetők meg ezen a módon.

## Teljesítmény

A Mace teszteléséhez három, IBM PC-vel kompatibilis gépet használtunk: a hordozható Toshiba T3100-at, az Euromicro 386-ost és a Tandy 3000-es típusú gépet.

Jobb lett a lemez- és az állomány-visszaállítás. Ha az előzetesen üzembe helyezett Mace már létrehozta a BACKUP.MU FAT-háttérmásolatot, akkor a visszaállítás majdnem tökéletes lesz. Az UNFORMAT és az UNDELETE parancs használatakor a rendszer rákérdez, hogy a Mace üzembe van-e helyezve, és amennyiben „igen”-nel válaszolunk, a Mace megkeresi az aktuális és a régi FAT-másolatot, majd megkérdezi, hogy a felhasználó melyiket akarja használni. Tapasztalatunk szerint a visszaállítás gyors és teljes. Az új Quick Undelete program vissza tudott állítani sérült alkönyvtárakat, egy rosszul törölt állományt pedig hibátlanul szerkesztett össze.

IBM PC/XT, AT és velük kompatibilis számítógépekhez ajánljuk Önöknek

## VONALKÓDOS TERMÉKEINKET.

Az olvasható kódok széles választékát felismerő vonalkód-dekódereinket és nyomtatóprogramjainkat teljes szolgáltatással kínáljuk Önöknek például a

KERESKEDELEM (EAN 8, 13; UPC), KÖZIGAZGATÁS (CODE 39),  
RAKTÁRI NYILVÁNTARTÁS (2—5 CODE), EGÉSZSÉGÜGYI  
NYILVÁNTARTÁS (CODABAR) területén.

Hálózati alkalmazás és vonalkódos termékek egy helyen!

**mu megamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezeti  
1121 Budapest, Zugligeri út 34. Telefon: 830-378, 761-859.

## KÖSSÉ HÁLÓZATRA SZÁMÍTÓGÉPEIT!

### A MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET ajánlata: IBM PC/XT-VEL KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉP

- TURBO alaplap (8 megahertz)
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez
- 20 megabájtos winchester
- egyszínű monitor
- nyomtatócsatoló

Egyéves garancia + üzembe helyezés: 25 000 forint + ÁFA

### IBM PC/AT-VAL KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉP

- 10/12 megahertzes alaplap
- 640 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez
- 40 megabájtos winchester
- egyszínű monitor
- nyomtatócsatoló

Egyéves garancia + üzembe helyezés: 40 000 forint + ÁFA

ARCnet hálózati csatolók (2,5 megabit/s)  
Aktív elosztó  
PCnet hálózati csatolók (1 megabit/s)

Ára: 325 000 forint + ÁFA  
Ára: 49 000 forint + ÁFA  
Ára: 72 000 forint + ÁFA  
Ára: 29 000 forint + ÁFA

Rövid szállítási határidő, gyors hálózati kiépítés.

### MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

1148 Budapest, Banki Donát utca 62. Telefon: 631-024. Telex: 22-7044.



Nem változott viszont a helyzet a korábbihoz képest abban az esetben, ha nem futattuk a Mace-t a rendszer összeomlása előtt: ekkor a helyreállítás kockázatos kísérletezni. Volt rá alkalmunk, hogy az Emergency Help (segítség veszélyhelyzetben) programrészt valós körülmények között próbáljuk ki, amikor egy tápáramlókés következtében a merevlemezen lévő könyvtár és a FAT kissé megsérült. Az adott tanácsoknak megfelelően a FORMAT-H-t és az UNFORMAT-ot használtuk. Nem jártunk teljes sikerrel. Az adatállományok megjelentek ugyan a könyvtárban, de a CHKDSK nagyszámú keresztkapcsolódást mutatott.

Még ha a kimentett háttérmentéseink mindig a legaktuálisabbak is, érdemes a BACKUP.M.U.-t alkalmazni. A Mace olvashatatlan hajlékonylemezes állományok visszaállításában is sikeresnek bizonyult, mégpedig olyan helyzetben, amelyben a Norton és a PC-Tools is esődtöt mondott.

Egy alkönyvtár BACKUP.M.U nélküli gyors visszaállítására tett kísérletünk nem hozott kielégítő eredményt. Bár sikerült a könyvtárat visszatölteni, de sajnos hamis elemeket is tartalmazott. A Quick Undelete programállomány jól működött, de a Norton-változattól eltérően minden egyes visszaállítás után a felhasználót a Mace főmenüjébe juttatja vissza. Ez különösen akkor kellemetlen, ha tévedésből éppen egy egész állománycsoportot törölünk — ami gyakorta előfordulhat.

A merevlemeznél a Mace 4.10-es változatával az összefésülés 14 perc alatt fejeződött be, míg ugyanolyan körülmények között erre a Mace 4.0-s változatának 45 percre volt szüksége. Az újonnan optimalizált merevlemezekkel nem volt problémánk: ha a felhasználó bármelyik ilyen típusú segédprogramot kívánja használni, akkor először meg kell bizonyosodnia arról, hogy készült-e a merevlemezről háttérmentés. Nem szabad elkezdnie az összefésülést addig, amíg bármilyen tárrezidens program fut. Még a KEYBUK-ot is el kell tüntetni a RAM-ból.

Ugyanaz a tápfeszültség-ingadozás, amely sérülést okozott merevlemezünk FAT-jében, egy 1300 kilobájtos dBASE-adatállományt is erősen megrongált — így vált ideálissá ez utóbbi a tesztelés céljára. A dbFIX valamennyi használható rekordot könnyen és gyorsan visszaállított. Ellenben a megsérült fejelek kijavításán van még fejlesztendő. Jelenleg a felhasználónak egy jó rekordból kell egy új fejecet „feszíteni” — ez nagyon elegáns technika, de hátránya, hogy az átfestés alatt megjelenített állományszerkezet nem segít, mert a hasznos információ néhány képernyőképpel előbb volt látható.

Eddig az volt a szokásos és bevált mód, hogy a megsérült fejecet egy ismert jóval kell kicserélni. A dbFIX-szel a felhasználónak bármilyen módon is, de újból létre kell

hozni az eredeti állományszerkezetet, mivel az új fejecben a mezőket egyszerűen FIELD000n-nek nevezik.

Végezetül, a dBASE-ben a rekordok elvesztésének leggyakoribb oka valószínűleg az, hogy nem tervezett kilépésekkor nem sikerül aktualizálni a nyilvántartott rekordok mennyiségét. Az orvoslás módja az állomány fejecében végrehajtott egyetlen kis változtatás; és ennek a dbFIX-ből hiányzó lehetőségnek helyet kell kapnia minden dBASE-állományt javító programban.

### Használhatóság

Noha a kipróbált modulok közül csak néhány futtatható a főmenüből, a Mace használata ennek ellenére nagyon könnyű. Úgy véljük, tervezésekor erősen gondoltak a még gyakorlatlan felhasználókra is. Csak olyan felhasználóknál fordulhatnak elő nehézségek, akik nem ismerik az alapvető DOS-parancsokat.

Még mindig keverednek a programcsomagban a menük és a parancssorok, s ez kissé kényelmetlen. Jó lenne, ha a Mace készítői vagy egységesen kezelhetővé tennék a készlet programjait, vagy megengednék, hogy mindegyik önálló módban is működtethető legyen.

### Dokumentáció

A Mace kézikönyvét — amely korábban gyenge pontja volt a rendszernek — három külön füzettel egészítették ki. Így a felhasználót már lépésről lépésre vezetik végig az

**PC Business World-bizonyítvány**

**MACE UTILITY PROGRAMOK**  
4.10-es változat

Alkalmazásuk legalább 256 kilobájtos, IBM PC-vel kompatibilis vagy ANSI-szabványú rendszert igényel. A programcsomag ára 89 angol font. Készítette a P & P Micros.

Teljesítmény: jó  
Dokumentáció: jó

Használhatóság: jó  
Ár: jó

**Előnyei:** Nagyon könnyen használható adatok, dBASE-állományok helyreállítására. Hasznos kiegészítő képességekkel látták el.

**Hátrányai:** Hiányzik a lemez- vagy állományszerkesztési képesség. A parancs- és menüszerkesztési műveletek keveredése kissé kényelmetlen.

egyres funkciókon. Sok lapszerű jegyzet és bekeretezett magyarázat segíti a pontos eligazodást. Ugyancsak hasznos a nagyszámú képernyő-illusztráció is.

A fejezetek mindig a „problémák, okaik és megoldásaik” felsorolásával érnek véget. Ezeket kívül van egy jól megírt fejezet a veszélyes helyzetben való segítségnyújtásról, amit valószínűleg először fog megnézni a vásárló.

Nincs a kézikönyvben tárgymutató — kivéve a dbFIX füzetét —, mivel azonban az egyes funkciókra vonatkozó minden lényeg-

ges információ megtalálható az adott funkció neve alatt, valójában ez nem is hátrány. Az elrendezési elv következménye az, hogy sok információ többször is szerepel, így gyakran támad az az érzésünk, hogy ezt egyszer már olvastuk.

### Összegzés

A legújabb Mace-változat minden elismerést megérdemel az adatvesztéssel szembeni biztonság terén. Am azoknak, akik eddig nem törődtek az állományok kimentésével, nagyon is tanácsolható, hogy ezután foglalkozzanak vele, és építsék be az AUTO-EXEC.BAT-ba az RXBAK parancsot.

Hála a Mace és más segédprogramok szerzői közötti folyamatos versengésnek, külön ajándékként kaptuk a lemezgyorsítót, a javított billentyűzetkezelést, a dbFIX-et és a képernyőgyorsító rutinokat. A Mace-ből még mindig hiányzik a lemez- vagy állományszerkesztő képesség — nyilván szándékosan hagyták ki, mivel a kezdők ezzel kárt okozhatnak.

A Mace ára 89 angol font, ez méltányosnak tűnik. Ugyanakkor emlékeztetünk arra, hogy a PC-Tools feleannyiba kerül.

Ariela Pomerance  
PC Business World

**Felajánljuk**  
**adatátviteli hálózatunk (NEDIX)**  
**szabad kapacitását.**

Számítógépes hálózatunknak minden megyében a megyeszékhelyeken van adatátviteli állomása.

Vállalunk továbbá adatrögzítést, illetve adatrögzítő kapacitást biztosítunk.

Érdeklődni lehet az NTSZ Adatfeldolgozó és Elemző Osztályán, a 851-177-es telefonszám 187-es mellékén.

A szakemberek régen logarlécet hordtak a zsebükben. Ma már számítógépván az asztalon, eltűnt a logarléc. De ahhoz, hogy a számítógép megértse az embert, továbbra is szükség van egy egyszerű, zsebben hordható segédeszközre, a főbb utasítások táblázatára, a szintakszis tömör leírására, a parancsok áttekinthető felsorolására. Ezt kínáljuk Önnek és minden munkatársának.



### Megrendelőlap

Előjegyzetlem és utánvétellel megrendelem a Computerworld Informatika Kft. kiadásában rövidesen megjelenő operátori segédleteket az alábbi részletezett példányszámban:

- MS-DOS 3.10 — 1 leprellő — ára: 39 forint \_\_\_\_\_ pld.
- dBASE III — 1 leprellő — ára: 49 forint \_\_\_\_\_ pld.
- dBASE III PLUS — 2 leprellő — ára: 59 forint \_\_\_\_\_ pld.
- Lotus 1-2-3 — 2 leprellő — ára: 69 forint \_\_\_\_\_ pld.

Név (intézmény neve): \_\_\_\_\_  
Cím: \_\_\_\_\_

(cégszerű) aláírás

A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:  
COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft. 1536 Budapest, postafiók 386.

# Lízingtanulmány

A lízing helye és szerepe a műszaki fejlesztésben, javaslatok a szabályozási és alkalmazási feltételek javítására című OMFB-tanulmány kidolgozását Herceg János koordinálta, a tanulmányt készítették: Czirják Sándor, Farkas István, Király Péter, Kemény Nándor, Kovács László, László András, Mielics Sándor, Sugár S. András, Tímár Agnes.

**A számítástechnikai eszközök kül- és belföldön egyaránt kedvelt „tárgyai” a lízingügyleteknek. Ám hazánkban a lízing szerepe ma még marginális. Ennek okai között említhetjük a speciális szakértelem és a megfelelő érdekelttség hiányát, a helytelen szemléletmódot, a bürokratikus engedélyezési eljárást, a pénzforrások szűkösségét. Cikkünk az OMFB e témáról készült tanulmánya alapján íródott.**

Az a sajátos szerződéstípus, amelyet lízingnek nevezünk, a századforduló idején jelent meg: az IBM világhódítását nagymértékben elősegítette Hollerith-lyukkártyás adatfeldolgozó gépeinek bérbeadása. A mai értelemben vett lízing — amely miközben tartósan összekapcsolja a fejlesztésekhez szükséges berendezések finanszírozóját és alkalmazóját, ugyanakkor el is választja a tulajdonost az eszközzel dolgozótól — csak az ötvenes években terjedt el az Egyesült Államokban, majd a hatodik évtized első felében Nyugat-Európában és Japánban, végül a hetvenes és nyolcvanas években — különböző mértékben és arányban — az egész világon.

A *World Leasing* 1982-es évkönyve 56 országról tartalmaz információt, e szerint 37 országban volt aktív lízingtevékenység. Az Egyesült Államok és az európai tőkés országok mellett Japán, Indonézia, Új-Zéland, India, Argentína és Brazília, a szocialista országok közül Kína alkalmazza egyre növekvő mértékben a lízinget mint finanszírozási formát. Az aktív lízingtevékenységet folytató országokban az összes beruházás 5–47 százaléka valósul meg ebben a formában.

Magyarországon a jogszabályok alapján a hetvenes évek elejétől van mód arra, hogy a gazdálkodók gépek és berendezések lízing-

jében állapodjanak meg egymással. Széles körű elterjedését azonban sokáig akadályozták a szabályozás problémái. Csak az utóbbi néhány évben lettek gyakoribbak a lízingszerződések, és megalakultak az első, fő profilként lízinggel foglalkozó szervezetek is. A korábbi kötöttségek lazításával növekedett az import lízing szerepe, sőt az export lízing területén is sor került néhány szerződés kötésre. Térhódítása azonban még mindig csekély, mindössze a beruházások fél százalékát finanszírozzák nálunk lízing révén.

A hetvenes évek végétől fokozódott a gépkölcsönzés aránya az építőiparban és a közlekedési eszközök esetében, az első speciális géplízingelő vállalkozások (például a SZIM Leasing Leányvállalat, az SZKI Scitel leányvállalata) a nyolcvanas évek elején jöttek létre. A szakosított pénzügyintézetek, a „kisbankok” és a kereskedelmi bankok megalakulása is segítette a lízing fejlődését: az utóbbi idők-

ben főként az úgynevezett pénzügyi lízing terjedt el.

A beruházási hitelforrások szűkössége és a gazdálkodó szervezetek eladósodottsága miatt egyes vállalatoknak ez a lízingforma jelentette a kizárólagos beruházási lehetőséget.

## Osztozva a haszon

A lízingnek mint finanszírozási formának Magyarországon is az adott vonzerő, hogy a lízingbe adó szervezetek a termelővállalatoktól eltérő adózási feltételek között működtek. Mivel az eltérés nagy volt, a lízingbe adó és a lízingbe vevő „osztott” az eltérő adózási feltételek „hasznán”.

Bár a lízingtevékenység szabályozása az elmúlt években többször is módosult, de stabil eleme maradt — ami 1988-ban sem változott —, hogy a bérleti díjat a bérbeadónak árbevételként, míg a bérbevevőnek költségként kell el-

számolnia. Ugyancsak költségként számolhatja el a bérbevevő a bérbe vett géppel kapcsolatos üzembe helyezési, szállítási stb. költséget, valamint import lízing esetében a fizetendő vámot is. (Növelte a korszerű technikához jutás lehetőségét, hogy módosult az import lízinggel kapcsolatos vámértékszámítás módja — a vám alapja az áru vételára, míg kezdetben a lízingért fizetett díjak teljes összege volt —, és a lízingszerződés ideje alatt vámelőjegyzésben lévő gép megvásárlása esetén nincs vámkamat-fizetés.)

A bérbevevő szempontjából a lízing pénzügyi előnye az, hogy az adott gép, berendezés termelésbe állításához nem kell érdekeltégi alapot — 1988-tól adózott forrást — lekötönie; a bérleti díjat a bérbe vett gépen előállított termék, szolgáltatás árbevételéből fizetheti ki. A bérbeadó számára viszont a bérleti díjból eredő nyereségen túl a bérbe adott állóeszköz megtérülését biztosítja az amortizáció is,

amelynek elszámolásánál saját hatáskörben 1987 óta alkalmazhatja a gyorsított leírást. Jó eszköz a lízing a forgalom bővítésére, újabb ügyfélcsoportok megnyerésére, mivel lehetőséget teremt olyan berendezések értékesítésére is, amelyekre nincs közvetlen fizetőképesség kereslet.

A lízing csökkenti a kockázatot: a tulajdon megtartásával kevésbé kockázatos a bérbeadás, mint a hitelnújtás, ami hozzájárul az ügyfelek, az ügyletek és az eszközpark szerkezetének a sokrétűvé tételéhez. Az igénybe vevők szempontjából a lízing mérsékli a berendezések erkölcsi és fizikai kopásából eredő kockázatot, és egyes esetekben védelmet nyújt az inflációval, illetve a kamatok növekedésével szemben.

Jelentős kedvezmény, hogy ha a bérbevevő megvásárolja a bérlet gépet — akár importból, akár belföldi lízingből származik —, az aktíválásnál a tulajdon átadásakor ténylegesen fizetett vételárat kell alapul vennie, tehát csak ez az összeg terheli az érdekeltégi alapot — illetve 1988-tól az adózott forrást. (1987-ig az aktíválással kapcsolatos további kedvezmény volt, hogy az így megvásárolt gép, berendezés használt állóeszköz beszerzésnek minősült, emiatt mentesült a felhalmozási adó fizetésének kötelezettsége alól.)

(Folytatás a 28. oldalon)

## TALLÓZÁS

A Figyelő 1988/26. számából „ollóztuk” az alábbi esettanulmányt egy lízingszerződés felmondásáról, amelynek jogosságáról végül is a Legfelsőbb Bíróság ítélték.

### Hibás számítógépprogram

A Novotrade Rt. a miskolci Borsodi Iparcikk Kereskedelmi Vállalattal egy Commodore 610/b típusú számítógépre és tartozékaira kötött lízingszerződést. Abban egyeztek meg, hogy a miskolci vállalat a hátralékos lízingdíj 50 százalékának megfizetése mellett a megállapodást bármikor felbonthatja. Egyidejűleg a vállalat a Novotrade-től egy Szlakon elnevezésű programot is vásárolt. Mindezekkel folyószámla-könyvelést és a késedelmi kamat számítását kívánta gépesíteni.

Rövidesen kiderült: a számítógép és a

## Szoftver nélkül nem megy

program nem megfelelő, ezért a Novotrade a programot egy Istar GM elnevezésűvel kicserélte, és 80 ezer forint kárterítést fizetett. Ez a program azonban a késedelmi kamat számítását nem tartalmazta, és alkalmazásához a vállalatnak át kellett volna alakítania a nyilvántartási kódrendszerét. Ezért a szerződést felmondta. Ezt a Novotrade nem fogadta el, és 424 800 forint megfizetéséért pert indított a miskolci cég ellen.

Az első fokon ítélező megyei bíróság a keresetet elutasította. Ítéletében megállapította: a számítógép és a program a rendeltetésszerű használatra nem volt alkalmas, ezért az alperes — hibás teljesítés címén — jogosult volt a szerződést felmondani. Tekintve, hogy nem a szerződésben kikötött felmondási jogot gyakorolta, a hátralékos lízingdíjat nem köteles megfizetni.

A döntés elleni fellebbezésében a Novotrade arra hivatkozott, hogy a számítógép a célnak megfelelt. Egyébként a gép és a program nem minősíthető jogilag osztha-

atlan szolgáltatásnak, tehát a program hibája miatt a lízingszerződést nem lehetett felmondani. A hibás programot lényegesen nagyobb értékűvel cserélte ki, kárterítést is fizetett. A vállalat csak később, a szerződés felmondásakor serelemzte, hogy az új program nem végez kamatszámítást. Ezt az igényt is hajlandó volt teljesíteni. Ezzel szemben a vállalat egyebek közt azaz érvelt, hogy a program pótlására a Novotrade-et többször felhívta, de eredménytelenül.

Fellebbezésre a Legfelsőbb Bíróság a megyei bíróság ítéletét jogerőre emelte. Szakértői vélemény alapján az elsőfokú bírósággal ellentétben megállapította: a gép jó, a nyilvántartó programrendszer hibás volt, mert kapacitása nem érte el a szerződésben kikötött nagyságrendet. A részvénytársaság szolgáltatása azonban csak akkor lett volna szerződészerű, ha a gép és a program együttesen alkalmas a rendeltetésszerű használatra. A vállalat azonban a program hibája miatt a számítógépet sem tudta használni. Bár a Novo-

trade által szolgáltatott újabb program a réginél valóban nagyobb értékű volt, de késedelmi kamat számítására nem lehetett használni. A vállalat a Novotrade-et kétszer is felhívta ilyen program adására, a felperes meg is ígérte, mégsem küldött ki-egészítő programot. Ilyen körülmények között a felmondás jogos volt.

A továbbiakban a Legfelsőbb Bíróság rámutatott arra, hogy a számítástechnika területén, ahol az átlagosnál gyorsabban következik be avulás, a jogosult érdekét különösen sérti, ha a szolgáltatás a rendeltetésszerű használatra alkalmatlan, ezért az érdekülést az eltelt idő és az azzal együtt járó piaci viszonyok változásával önmagában is megalapozhatja. Nem kívánható a vállalatotól, hogy az újabb program használhatósága érdekében átalakítsa nyilvántartási kódrendszerét, miközben a piacon nagyobb teljesítményű, hasonló új gépek jelentek meg. A vállalatot tehát a program hibája miatt a felmondási jog a lízingszerződés alapján is megillette, tekintve, hogy érdekeit csak a két szolgáltatás együtt segítette volna. A vállalat a megállapodást a felperes szerződésszegése miatt mondta fel, ezért a hátralékos díj felének megfizetésére nem kötelezhető.

Összeállításunk korántsem teljes, csak „reprezentatív” mintát adunk közre a számítástechnikai berendezések lízingelésével (is) foglalkozó szervezetek általános feltételeiről, megjegyezve, hogy a konkrét esetekben, a szerződéskötés és a gépszállítás idejétől, a bérbe vett berendezéstől és sok más tényezőtől függően, a szerződések természetesen a fentiekől eltérő „paraméterekben” is megállapodhatnak.

Lízingfeltételek számítástechnikai berendezésekre

	Lízingdíj		Futamidő	Maradvány-érték	Fizetési feltételek
	ÁFA nélküli árra vetítve	ÁFA-val emelt árra vetítve			
<b>Agrobank</b>	1,82-1,87 1,75-1,79 1,86-1,91 1,79-1,83 1,92-1,98 1,85-1,90		42 hónap 42 hónap 48 hónap 48 hónap 60 hónap 60 hónap	a számlaérték 1 százaléka	negyedévenként egyenletes elosztásban évente, egyenletes elosztásban negyedévenként évente negyedévenként évente
<b>Általános Vállalkozási Bank</b>		1,43-1,52 1,46-1,63 1,57-1,77	40 hónap 4 év 5 év	a gép számlaértékének 1 százaléka	félévente vagy évente, megállapodás szerint
<b>Budapest Bank</b>		1,50	42 hónap	a számlaérték 0,5 százaléka	évente, 1988. III. negyedévi szállítás esetén: I. részlet 37% II. részlet 43% III. részlet 41% IV. részlet 27% V. részlet 2% 1988. IV. negyedévi szállítás esetén: I. részlet 28% II. részlet 43% III. részlet 43% IV. részlet 28% V. részlet 8%
<b>Építőipari Innovációs Bank</b>		1,50	40 hónap	100 forint	I. részlet az alapár 36 százaléka, a maradék negyedévente egyenletes elosztásban
<b>Ipari Szövetkezeti Fejlesztési Bank (Iparbank)</b>	1,70-1,90	1,40-1,55	42-48 hónap	0	évente vagy negyedévenként
<b>Konzumbank</b>		1,40	40 hónap	0	a gépátvételt után a lízingdíj 15-20 százaléka, a többi részlet negyedévente egyenletes elosztásban
<b>Magyar Hitel Bank Lízing Leányvállalat</b>		1,46-1,52	40 hónap	a számlaérték 0,1 százaléka	megállapodás szerint, általában negyedévente
<b>Magyar Külkereskedelmi Bank</b>	1,69 1,74 1,79 1,84		36 hónap 36 hónap 42 hónap 42 hónap	az ÁFA nélküli gépár 10 százaléka az ÁFA nélküli gépár 10 százaléka 1000 forint 1000 forint	1988. II. félévi szerződéskötés esetén: I. részlet a gép szállítást követő 8 napon belül a lízingdíj 50 százaléka, utána fél évenként 10 százaléka I. részlet 34 százaléka, utána fél évenként 13,2 százaléka I. részlet a lízingdíj 50 százaléka, II-IV. részlet 10,0% V-VI. részlet 7,5% VII-VIII. részlet 2,5% fél évenként: I. részlet a lízingdíj 34 százaléka, II-III-IV. részlet 14,0% V-VI. részlet 7,5% VII-VIII. részlet 4,5%
<b>Országos Kereskedelmi és Hitelbank</b>		1,55	40 hónap	az ÁFA nélküli gépár 1 százaléka	I. részlet az alapár 30 százaléka, a többi részlet negyedévente egyenletes elosztásban
<b>Controll Kiszövetkezet</b>		1,35-1,40	40 hónap	0	I. részlet szerződéskötéskor, az alapár 30-40 százaléka, a maradék fél évenként egyenletes elosztásban
<b>CoopAgent Gmk</b>		1,36	24 vagy 36 hónap	100 forint	I. részlet a lízingdíj 30 százaléka, a maradék negyedévente egyenletes elosztásban
<b>ÉGSZI</b>		1,60	48 hónap	1. évben 60% 2. évben 50% 3. évben 35% 4. évben 15%	a gép üzembe helyezését követő hónap első napjától kezdődik a díjfizetés, egyenletes elosztásban
<b>Észak-Magyarországi Innovációs Centrum (Park)</b>		1,48 1,52 1,56 1,35 1,39 1,46	42 hónap 42 hónap 48 hónap 42 hónap 42 hónap 42 hónap	0 0 0 0 0 0	évente, I. részlet az üzembe helyezést követő negyedév első hónapjában, a lízingdíj 8/18 része, II. részlet 5/18 rész, III. részlet 4/18 rész, IV. részlet 1/18 rész I. részlet az üzembe helyezést követő 15 napon belül, utána negyedévenként, 1. évben a lízingdíj 30%-a 2. évben 26%-a 3. évben 26%-a 4. évben 10%-a negyedévenként, 1. évben a lízingdíj 35%-a 2. évben 23%-a 3. évben 23%-a 4. évben 19%-a I. részlet a lízingdíj 90 százaléka, a maradék negyedévente egyenletes elosztásban I. részlet a lízingdíj 75 százaléka, a maradék negyedévenként egyenletes elosztásban I. részlet a lízingdíj 50 százaléka, a maradék negyedévenként egyenletes elosztásban
<b>Microsystem Kiszövetkezet</b>	1,65		40 hónap	0	I. részlet szerződéskötéskor az alapár 25,00%-a II. részlet 1989. január 15. 28,50% III. részlet 1989. július 15. 28,50% IV. részlet 1990. január 15. 22,75% V. részlet 1990. július 15. 22,75% VI. részlet 1991. január 15. 17,50% VII. részlet 1991. július 15. 17,50% VIII. részlet 1992. január 15. 2,50% (Érvényes az 1988. július 1. és szeptember 30. között kötött szerződésekre.)
<b>Műszertechnika Kiszövetkezet</b>	1,69		40 hónap	1000 forint	I. részlet üzembe helyezéskor, a lízingdíj 60%-a 2. évben 15% 3. évben 15% 4. évben 10%
<b>Novotrade Rt.</b>	1,84 1,79 1,74 1,69		42 hónap 42 hónap 36 hónap 36 hónap	1000 forint 1000 forint az ÁFA nélküli gépár 10 százaléka az ÁFA nélküli gépár 10 százaléka	évente, I. részlet 34% II. részlet 34% III. részlet 23% IV. részlet 8% I. részlet 58% II. részlet 21% III. részlet 15% IV. részlet 5% I. részlet 34% II. részlet 33% III. részlet 33% I. részlet 55% II. részlet 25% III. részlet 20%
<b>Optimum Kiszövetkezet</b>	1,70		40 hónap	100 forint	a lízingdíj 50 százaléka üzembe helyezéskor, a többi negyedévente, folyamatosan csökkenő részletekben
<b>SZKI-Scitel</b>	megállapodás alapján		3-4 év	a számlaérték 0-10 százaléka	negyedévenként

(Folytatás a 26. oldalról)

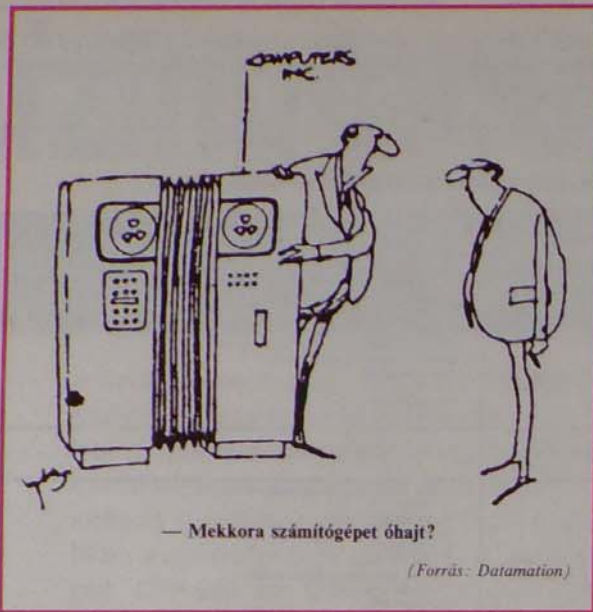
1986. január 1-jétől a 36/1985. (X. 31.) számú PM rendelet alapján a bérbeadás (lizing) céljára beszerzett gépek és berendezések után a felhalmozási adó kedvezményes mértékű — 8 százalékos — volt. Miután ez csökkentette a bérbe adott gépek megterhelési idejét, elősegítette a kínálat bővülését, a belső lizing terjedését. Az egészségügy érdekében az alacsonyabb felhalmozási adót kiterjesztették a pénzügyi tevékenységekre is, amelyeknek korábban egyáltalán nem kellett felhalmozási adót fizetniük a lizingbe adni kívánt állóeszközök után.

1985-től a vállalati gazdálkodási rend szerint működő kutatóintézeteknek és műszaki fejlesztő vállalatoknak megszűnt az a kedvezmény, hogy a kutatás-fejlesztési eszközök bérbeadásából származó bérleti díjat a fejlesztési alapjukba helyezhetik. Ennek helyébe az a tevékenységi alapon járó preferencia lépett, mely szerint a kutatási, fejlesztési eszközök bérbeadásának árbevételétől után számított nyereség 75 százalékos nyereségadó-kedvezményben részesül. Ez az adókedvezmény tehát most már nemcsak a vállalati gazdálkodási rend szerint működő kutatóintézeteket, valamint a műszaki fejlesztő vállalatokat illeti meg, hanem valamennyi gazdálkodó szervezetet, ha a 7/1978. (II.1.) számú MT rendeletben foglaltak alapján kötött K + F szerződés keretében kutatási, fejlesztési eszközöket ad bérbe.

### Adóreform közben

Az adóreform megváltoztatja a lizing feltételeit is. Az adózott pénzforrásokat terhelő — korábban érdekeltségi alaplól fizetett — nyereségadón túli adók megszűnése, illetve csökkentése lehetővé teszi a lizingdíjban foglalt nyereségszint, azaz közvetve a lizingdíj csökkentését. Ugyanakkor az általános forgalmi adó a lizingtevékenységet is terheli, és mivel az ÁFA mértéke magasabb a korábbi felhalmozási adónál, drágítja a lizing beruházását.

(A bérleti tevékenység a KSH jelenlegi besorolása szerint kereskedelmi szolgáltatás, amelynek ÁFA-kulcsa 25 százalék, illetve azonos az értékesítésre kerülő termék adókulcsával. Teljesen mind-



egy, hogy a lizingtevékenységet ki végzi, legyen az termelővállalat, pénzügyi vagy kisközvetkező, ugyanis nem az adóalany ágazati besorolása határozza meg a forgalmi adó-fizetési kötelezettséget, hanem a tevékenység jellege.)

A forgalmi adót a lizingelő érvényesíti a lizingdíjban, de ezt a forgalmi adót a bérbevevő az általa fizetett forgalmi adóból levonhatja. Így az ÁFA a lizingdíjban lényegében csak átfutó tételként jelenik meg, a tényleges terhelés kisebb, mint a lizingdíj.

Mivel a lizingelő továbbra is köteles aktiválni az állóeszközöket, azok beruházásnak minősülnek. A lizing céljára beszerzett állóeszközöket a lizingelő forgalmi adóval növelt áron vásárolja (de aktiválásra csak a forgalmi adó nélküli összeg kerül), az ÁFA-t azonban csak részben igényelheti vissza. (A visszai igénylésből a tárgyi vagy anyai adómentességet élvezők ki vannak zárva.) A beruházások után a forgalmi adó adott évben vissza nem igényelhető része a lizingelőt terheli — lényegében a felhalmozási adó szerepét tölti be.

Az új szabályozásban tehát a lizing kedvezményezettsége az igénybe vevőnél átmenetileg még növekszik is a beruházásokhoz képest, míg a bérbeadónál a kedvezmény megszűnik, a lizing „költsé-

sége” az adómérték-változások egyenlegétől függően nő vagy csökken.

### Monetáris eszköz

A műszaki fejlesztés, az új eljárások megvalósítása, új termelési eszközök használatba vétele rendszerint sok pénzbe kerül, aminek előteremtése — figyelembe véve a beruházási vásárlóerő-szabályozás jelenleg érvényben lévő mechanizmusát — még a jól prosperáló vállalatoknak is igen komoly gondot okozhat. Elsősorban a kis- és középvállalatoknál hiányzik a saját tőke, és nehezen szerezhető meg az idegen tőke, tehát ők jelentkeznek leggyakrabban bérlelőként. A nehéz gazdasági helyzetben lévő nagyvállalatok — egy-egy, már halaszthatatlanul megvalósított beruházásuk — szintén igénybe veszik a lizinget. Sőt, úgynevezett „sale and lease back” (vásárolj meg, és add vissza lizingbe) javaslatokkal háznak, hogy hiányzó forrásaikat legalább átmenetileg kiegészítsék. Bányavállalatok például eladták állóeszközöiket a kereskedelmi bankoknak, majd bérbe vették tőlük.

Hazánkban főképp a pénzügyi lizing terjedt el: alkalmazásával a vállalatok célja a beruházási javak végleges megszerzése, a saját beru-

házási források hiánya, ritkábban a kímélése miatt. (E lízingszerződések ideje alatt a berendezés általában teljesen amortizálódik, és a lejáratkor a lízingtárgya a bérbevevő tulajdonába megy át.) Magyarországon a pénzügyi lizinggel a szakosított pénzügyi intézetek, a kisbankok és az utóbbi időben a kereskedelmi bankok foglalkoznak. A bankok azonban csak finanszíroznak, a kiegészítő tevékenységeket — megrendelés, szállítás, biztosítás, szerviz stb. — más szervezetekkel végzik.

Várhatóan már a közeljövőben határt szab a lizing térhódításának a pénzforrások szűkössége. Erre a célra ugyanis jelenleg csak a kereskedelmi bankok mintegy 23 milliárd forintnyi és a fejlesztési célú szakosított pénzügyi intézetek mintegy 11 milliárd forintnyi alaptőkéi, valamint a lízingtársaságok rendelkezésére áll, szintén érdekeltségi alap „keménységű” források vehetők figyelembe. Igaz ugyan, hogy a kötvénykibocsátásokkal, részvénytársaságok alapításával felgyorsítható az érdekeltségi alapok allokációja.

A lízingügyletek másik, a világon legerősebben terjedő formája, amely a bérlethez áll közelebb, az úgynevezett operatív lízing: ez az ügylettípus azonban általában hiányzik a hazai lízingtevékenységből. Kivételnek tekinthető az építőipar gepellátása, a közúti szállítás és fuvarozás, a műszerkölesznés. Az operatív lízing segíti leginkább a gyors tőkeátmozósítást, az adott üzletre koncentrációt, emellett növeli az eszközök kihasználtságát. Az igénybe vevők célja az átmeneti piaci igények kielégítését elősegítő eszköz megszerzése, illetve a műszaki fejlődés gyors követése. (E szerződéstípus jellemzői: rövid lejárat, amely alatt általában nem mondható fel a szerződés; a berendezés részleges amortizációja; lejáratkor a berendezés nem megy át a lizingbe vevő tulajdonába.) Az operatív lízing azonban csak lízingre szakosított szervezetekben működhet hatékonyan. Az eszközök újbóli kihelyezéséhez ugyanis jó piacismeret és megfelelő szervizhálózat szükséges.

Jelenlegi gazdasági feltételeink (a beruházási kínálat szűkössége, hosszú szállítási határidő) mellett új berendezésekre széles körben csak lassan terjeszthető el az operatív lízing. A használt gépek, berendezések hasznosításában azon-

ban előrelépést jelentene az operatív lízinggel foglalkozó, tőkeerős lízingtársaságok létrejötte. Az egyik vállalatnál feleslegessé váló berendezések más cégnél még gazdaságosan működtethetők, és a csőd eljárások során felszabaduló eszközöket és ingatlanokat is lehetne lízing közvetítésével értékesíteni. Megváltozhatna így a mai helyzet, amelyben több cég is kénytelen megvásárolni csupán időleges, speciális feladatok megoldására alkalmas berendezéseket, amelyek aztán rövid idő múltán kihasználatlanul növelik a vállalatok általános költségeit.

Nő a jelentősége az úgynevezett áttételes lízingnek, vagyis a fejlesztési „konzorcionális” finanszírozásának, amikor is a vállalkozásokban együtt vesz részt a bank és a végző befektető, a hitel és a lízing. A magyar gazdasági kultúráknál azonban ma még nem része a különféle finanszírozási módok, valamint az értékpapírok (kötvény, részvény stb.) kezelésének széles körű ismerete, megfelelő kombinációjú alkalmazása.

Fontos, hogy a lízing területén is erősödjön a versenyhelyzet. A bankok számának növekedése, a köztük végbemenő specializáció a lízingügyletekre is hatással lesz, és feltehetően csökkenteni fogja a lízingdíjakat, illetve javítja a szolgáltatások minőségét és összetételét.

A lízingnek a hazai monetáris rendszer szerves részévé kell válnia. A lízing finanszírozásában a lízingvállalat tőkéjén túl más befektetők forrásait is fel kellene használni — hasonlóan a nemzetközi gyakorlathoz. Szóba jöhetnek a befektető társaságok, a biztosítók, különböző pénzügyi alapítványok, társadalmi és érdekvédelmi szervek, sőt a költségvetési szervek is.

Módszerül szolgálhatna a forrásteremtéshez, a hagyományos banki technikák (betét, hitel, refinanszírozás stb.) mellett a lízingkötvények tényleges adósvétele is. Ehhez ma Magyarországon sem szak tudás, sem megoldási gyakorlat nincsen. Az pedig teljesen világos, hogy egy lízingszerződésben foglalt jövedelem — garanciával vagy a nélkül — üzleti szerződés tárgya lehet. Felkészítéséhez, működtetéséhez többek között egységes kötvényrendszerre, a fejlett piacú országok gyakorlatának átvételére van szükség. Indokolt lenne létrehozni olyan közös vállalkozásokat, amelyekben kelföldi

MOST:

raktárról tudunk szállítani

5 megabájtos felültöltős mágneslemez-kazettát

29 és 60 megabájtos mágneslemezcsomagot

EGÉSZ ÉVBEN:

gyártunk bármilyen kapacitású lemezcsomagokat

(az átadott hibás lemezcsomag anyagának felhasználásával)

MEGRENDELHETŐ MÉG:

automata lemezmosó berendezés bármely lemezcsomaghoz.

UNI  
RAS

IPARI KÖZÖS VÁLLALAT  
DISZK-SZERVIZ

1121 Budapest, Normafa út 1.  
1525 Budapest, Postafiók 11.  
Telefon: 556-912. Telex: 3089.

lizingtársaság magyar pénzügyi szervezetekkel, magyar piacon működne közösen.

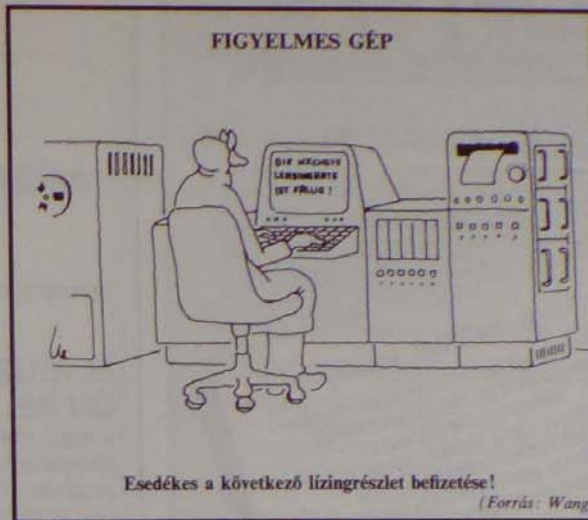
### Export-import

A lizingügyletek nem állhatnak meg az országhatárnál, a külgazdasági kapcsolatokban a lizingnek a mainál erősebb szerepe lehetne. Export lizing révén a külföldi értékesítés, import lizinggel pedig a fejlett technológia behozatala fokozható. A hazai gyakorlatban ezek az ügyletek hosszadalmas, bürokratikus eljárással jönnek létre, az import lizing lehetőségét például szorosan összekapcsolják az exportnövelés követelményével. A vállalatok sokszor az általuk kiválasztott ajánlat alapján szeretnék lebonyolítani az importlizing-ügyletet, ahelyett hogy a nemzetközi piacon jól mozgó lizingtársaságra bíznák a választást. (A lizingügyletekben egyébként túl sok a részt vevő szervezet: külkereskedelmi vállalatok, finanszírozó, engedélyező szerv, esetleg lizingtársaság.) E lizingforma fejlődéséhez olyan, lizinggel foglalkozó vegyesvállalatok létrejöttét kell támogatni, amelyek jól ismerik a nemzetközi piacokat. Lényeges az is, hogy ne legyen szükség egy-egy importügylet közvetlen összekapcsolására az exporttal. A nem szocialista import mai finanszírozásában az is előfordul, hogy a lizingtársaságok igénybevétele esetén az adott technológia bekerülésének teljes költsége alacsonyabb, mint a hitelbe vagy készpénzzel történő vásárlás.

Sajátos értelem kaphat a lizing a szocialista gépipart kezelésében és ösztönzésében. Mivel a szocialista országokkal jelenleg nem bonyolítható le tényleges lizingügylet, a termékeket mindenkor importálni kell. Ilyen esetekben az integrációs alap forrásainak részbeni felhasználásával mód nyílna alacsony lizingdíj megállapítására. Nem használjuk ki eléggé annak a lehetőségét sem, hogy például magyar gépipari termékek exportjához vállalatunk a nemzetközi lizingtársaságokat vegyük igénybe, ezzel helyettesítve hitelnyújtási kötelezettségeiket.

Tudjuk: követő ország vagyunk, és a műszaki fejlesztés döntően csak a külföldi eredmények átvételére épülhet. A lizing, mint a beruházásfinanszírozás egyik — viszonylag könnyebben elérhető — alternatívája, nemcsak a műszaki fejlesztési folyamatok gyorsításában játszik szerepet, hanem az értékesítésben is. Azoknak a vállalatoknak — elsősorban a gép- és berendezésgyártóknak —, amelyek termékeikkel együtt egy finanszírozási konstrukciót is ajánlani tudnak, az exportpiacokon kedvezőbb esélyeik vannak. (Ha a vállalat a gépet konvertibilis devizáért adja bérbe, a befolyt árbevétel tőke exportnak minősül, illetve a bérbeadó szintén mentesül a gép, berendezés aktiválási kötelezettsége alól, és azt a számviteli előírások szerinti értékben a készletei között tarthatja nyilván.)

A közgondolkodásunkra gyakran jellemző kampányjelleg és rövid távú szemlélet egyébként az import lizing szerepének a megítélését is befolyásolta. A szűkös importlehetőségek miatt, amelyekben belül is leginkább elégtelen a beruházási javak importja, vetődött fel az a gondolat, hogy az importált beruházási javak tömege jelentősen növelhető, ha megvásárlás helyett a lizinget alkalmazzák. Általánossá vált az a felfogás, hogy a műszaki felzárkózás egyik kulcsa az import lizing lesz. De azt nem vették figyelembe, hogy ez a megoldás csak néhány évig bővíti a gépbehozatali lehetőséget, utána a lizingdíjak halmozódása miatt —



Esedékes a következő lizingrészlet befizetése!

(Forrás: Wang)

országok likviditási gondjai fokozódnak. (Ez utóbbira jó példa Argentína és Brazília. Ezek az eladósodott országok csak igen nehezen juthatnak hozzá hitelekhez, ugyanakkor — a tapasztalatok szerint — lizing formájában módjuk van a megújulást elősegítő modern technika elérésére. Természetesen önmagában semmi biztosíték nincs arra, hogy a lizing segítségével az országba kerülő többlet-„jóság” valóban a műszaki megújulást szolgálja.)

A lizingkonstrukció lehetővé teszi például a gépparkok korszerűsítését. A lizingszerződések futamidejének optimális kialakításával előre tervezhető és megvalósítható a termelőberendezések cseréje; rövidíthető a Magyarországban észterületen hosszú amortizációs ciklus. A szerződés lejártá után — teljes amortizációs konstrukció esetén — a vállalat modernizáció, gazdaságosabbra cserélheti korábbi berendezéseit. Ezzel egy másik — a magyar gazdaságra jellemző — probléma is közelebb juthat a megoldáshoz: az új gépek a régi helyére — és nem mellé! — kerülnek. Így az állóeszközpark állandó mennyiségű bővülése helyett az eszközök működési hatékonysága növekedhet.

Akadályozza a lizing elterjedését az igen lassú engedélyezési eljárás. Szükség volna tehát a rendszer felülvizsgálatára, a döntési jogok oly módon való telepítésére, hogy egyetlen helyen legyen megszerzhető az összes szükséges engedély.

A lizingberuházással összefüggő szolgáltatások és a lizing „egy kézben tartása” is előnyös lenne. Ezt szolgálhatná a kizárólag lizingre specializálódott vállalatok vagy társaságok létrehozása. A lizingtársaságoknak, attól függően, hogy általános vagy speciális célú lizingberuházásokkal foglalkoznak, ki kell alakítaniuk a megfelelő műszaki-piaci ismeretekkel rendelkező szakembergárdájukat. Az általános célú lizingszervezet előnye, hogy nyomon követi a beruházási piac változásait, elébe megy az igényeknek, és olcsó beszerzési forrásokat kutat fel. A szakosodott lizingtársaságok egy-egy termékcsoporttal (például számítógépekkel, szerszámokkal, ingatlanokkal stb.) foglalkozva, részletes ismereteket gyűjthetnek annak piacáról, műszaki jellemzőiről, s így a termék sajátosságainak megfelelő szerződéseket, szolgáltatásokat alakíthatnak ki. Előnyösebb pozícióba jutnak ily módon a szállítókkal folytatott alkuban, mint az egyedi megrendelők.

Olyan gazdasági helyzetben, amikor felgyorsul a műszaki fejlődés, fokozódik a rugalmas, alkalmazkodó pénzügyi módszerek iránti igény, nő a pénz- és tőkepiacok labilitása, a lizing vonzóbbá válik a finanszírozás egyéb módjaihoz képest, és tartós szerephez jut a monetáris eszköztárban. A jövőben a különböző értékpapír-technikák, a kft. és a részvénytársasági forma elterjedésével megnő a jelentősége a tőkeáramlás különböző formáinak is. A lizing a maga sajátos finanszírozási konstrukciójával érdemleges tőkeallokációt eredményez, és ezért a következő években várhatóan Magyarországon is nő a szerepe.

Összeállította: Takács Gitta

## AZ ÉPÍTÉSZEK SEGÍTŐTÁRSA

# ARCAD

### SZÁMÍTÓGÉPES ÉPÍTÉSZETI TERVEZŐRENDSZER IBM PC/XT és PC/AT számítógépekre

Szolgáltatások:

**Alaprajz:** engedélyezési és kiviteli tervek A/4—A/0 méretben

**Lépcsőtervezés:** egyenes, húzott fokú és csigalépcsők

**Tetőtervezés:** bővíthető tetőtípus-könyvtár

**Háromdimenziós szolgáltatások:** perspektíva, axonometria, izometria, homlokzat, metszet

**Grafikus szerkesztő:** keretezés, szövegmező, kiegészítő elemek

**Kalkuláció:** konszignáció, anyagszükséglet- és költségszámítás

**3D modellezés:** lehetőség lakberendezési tárgyak, gépek stb. háromdimenziós modelljének kialakítására, megjelenítésére.



Számítástechnikai Szolgáltató Kiszövetkezet

1139 Budapest XIII., Kartács utca 27.

Telefon: 296-446, 490-778.

adott importkeretek mellett — a behozatal fokozatosan beszkül.

A lizing a készpénzes vásárlásnál összességében drágább, hiszen a kamatokat is fizetni kell, ami népgazdasági szinten többlet-devizakiadást jelent; az egyes vállalatok számára azonban mégsem biztos, hogy többre kerül, mivel a lizingdíj költségként számolható el. A legkorszerűbb technikát egyébként is nehéz lizing útján beszerezni, mivel erre a készpénzben fizetett kereslet is nagy. A jegybank megítélése szerint a nyugati lizingtársaságok — lényegében a mögöttük álló bankok — csökkentik a Magyarországra megállapított hitelkeretek hitelre fordítható részét, azaz az import lizing rontja az MNB hitel felvételi pozícióját, és a lizingdíjban kalkulált magasabb kamat az MNB-nek nyújtott kamatfelteleken is ront.

Mindez nem jelenti azt, hogy makrogazdasági szinten az import lizing hosszú távon feltétlenül hátrányos volna (van arra is példa, hogy a lizing kamata alacsonyabb, mint a hitelkamatok, éppen a kisebb kockázatok, illetve a lizingvállalatok kedvezőbb refinanszírozási lehetőségei következtében), de hiba volna a műszaki fejlődés döntő láncszemének tekinteni az import lizinget. A belső közgazdasági feltételrendszer továbbfejlesztésével kell olyan helyzetet teremteni, hogy mérséklődjön az összgazdasági és az egyedi vállalati érdekek közötti különbség, és így reális talajon születhessenek meg a vállalati döntések a beruházás és a lizing közötti választásmál.

A szakértők széles köre kifogásolja a lizing magyar jogi szabályozásának hiányát. A magyar jog nevesítve nem tartalmazza ezt a szerződéstípust, de a Polgári törvénykönyv szerint a szerződő felek a jogszabály keretei között szabadon határozhatják meg szerződésük tartalmát, így a lizingszerződések kötésének eddig sem volt jogi akadály. A nyugati országok egy részében sem történt még meg a kodifikálás, amelynek részbeni hiánya nem gátolja az üzletág elterjedését.

### Erősödő szerepben

Különösen akkor értékesek a lizing előnyei, amikor — mint napjainkban — gyors a műszaki fejlődés, és egyes vállalatok, iparágak,



# SZOFTVER

A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

1988/7-8

- Framework II.
- Felkészítő program
- FÓRUM 88
- Névr-Pélmép
- A Datanex „szé”
- Embérsport
- Főcípagéva a dbase IV-re
- WordPerfect 5.0 és Ambassador
- Típus vagy egyéni

<b>IBM-kavalkád</b>	<b>Előnyhelyzetben: hazánk</b>
---------------------	--------------------------------

Szaporának bizonyul a PS/2 csap...  
 hónapjal azután, hogy az IBM vá...  
 sorozatát, június elején további sz...  
 diaglott a famélt. A mostani heter...  
 nagyobb teljesítményű verziót...  
 közül a legszéleskörűbb a 80386...  
 épülő, 25 MHz (1) órajelű verzió...  
 70, amely jelentősen az összes...  
 Áreztől kétszeresére a norma...  
 szor nagyobb.

**Egy hírlevél, amely egyaránt szól a profi számítástechnikusokhoz és a jó megoldást kereső felhasználóknak, mert a lehető legkorábban számol be a külföldi aktualitásokról, és egyébként is pontosan arról tájékoztatja Önt, amiről nem szabad nem tudnia.**

**FIZESSEN ELŐ**  
 a Computerworld Informatika Kft.  
**SZOFTVER**  
**hírlevelére!**

Érdeklődni lehet Farkas János Gábornál vagy Horváth Róbertnél a 117-917-es telefonszám 12-es mellékén.  
 Megrendelhető: 1536 Budapest, Postafiók 386.

## A kényelem bére: 69 700 forint

### Az IBM PC/XT-re, AT-ra készült



moduljai megszabadítják az adminisztratív munka terheitől!

- ELVÉGI ÖN HELYETT**  
**a nagy hatékonyságú bér- és jövedelem-számfejtési program (24 900 forint):**
- a személyi és kifizetési adatok nyilvántartását,
  - a számfejtést tizennyéféle módban,
  - hatféle lista, összesítő, adatlap készítését;
- a számlakészítő program (24 900 forint):**
- a számlaadatok nyilvántartását,
  - végösszeg és ÁFA számítását,
  - a számlakészítést háromféle nyomtatási módban (előnyomott és üres papírra);
- a számlanyilvántartó program (19 900 forint):**
- a kimenő és bejövő számlák (folyó/múlt évi) nyilvántartását,
  - a késedelmikamat- és ÁFA-adatok kezelését,
  - ötféle lista készítését (nyilvántartási, ÁFA, késedelmi kamat...),
  - egész éves összesítő készítését.

Megtekinthető: telephelyünkön, működés közben.  
**COBRA Kiszövetkezet**  
 Budapest IX., Illatos út 7. Telefon: 476-160, 388-as mellék.  
 Megvásárolható: ugyanott (külön-külön is).  
**NÁLUNK A GOND GONDOLATTÁ VÁLIK!**

# ÉGSZI

Az Építésgazdasági és Szervezési Intézet szervezetrendszerének ajánlata:

## ÉMIR—FÉMIR adattár és VKN-készítő

programrendszer, IBM PC/XT-vel, AT-val kompatibilis személyi számítógépekre.

- Az intézet fő szolgáltatásai:
- vállalati adattárak műszaki-gazdasági megalapozása,
  - induló **VKN** adattárak létrehozása **ÉMIR—FÉMIR** adattárakból,
  - adattár-karbantartó szoftver (norma-karbantartás, árelemzés, vállalati díj- és árjegyzékkészítés stb.),
  - éves, negyedéves vagy havi anyagár-karbantartás.

Az **ÉMIR** és **FÉMIR** adattár együtt és külön-külön is megvásárolható, illetve bérebe vehető az ÉGSZI-nél és leányvállalatainál. Az adattárak és a program működés közben megtekinthető az alábbi címen:  
**ÉGSZI 13. Árfőosztály**  
 1113 Budapest XI., Bartók Béla út 152. H épület.  
 Felvilágosítást ad: Szerényi Árpádné  
 a 853-977-es telefonszám 140-es mellékén.

- A szolgáltatást nyújtó leányvállalatok:
- ÉGSZI—INNOVA Szervező Leányvállalat**  
 1027 Budapest II., Csalogány utca 9.  
 Szabó Gábor, 853-977.
  - ÉGSZI—TISZA Tiszántúli Információs és Szervező Leányvállalat**  
 4025 Debrecen, Petőfi tér 10.  
 Tóthné Seres Anna, (52)-17-742.
  - ÉGSZI—SZERVINFO Szervezési és Információs Leányvállalat**  
 9022 Győr, Draskovits J. utca 25.  
 Kocsis László, (96)-14-609.
  - ÉGSZI—SZINVA Szervező és Számítástechnikai Leányvállalat**  
 3530 Miskolc, Bacsó Béla utca 26.  
 Dr. Sárly Pál, (46)-15-293
  - ÉGSZI—DÉLSZÁM Dél-dunántúli Szervező Leányvállalat**  
 7624 Pécs, Óz utca 5.  
 Pétermann László, (72)-25-580
  - ÉGSZI—DÉLORG Dél-magyarországi Szervező Leányvállalat**  
 6724 Szeged, Vág utca 4.

## A MEGVALÓSULÁSTÓL A MEGÚJULÁSIG



### A MICROCONTROLL-család legifjabb tagja az MC 386 professzionális személyi számítógép



#### Jellemzői:

386-os 32 bites mikroprocesszor  
16 MHz órajele  
40—80 megabájtos winchester  
1,2 megabájtos hajlékonylemez  
egység  
2 megabájti központi tár  
IBM AT-val kompatibilis

gyors  
pontos  
megbízható  
ideális CAD/CAM-alkalmazás  
nagy sebességű NOVELL állomás  
kiszolgáló  
műszaki-matematikai számítások

### A MA EMBERÉNEK A JÖVŐ SZÍNVONALÁN

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1091 Budapest, Üllői út 101. Tel.: 140-211, 337-392.  
Bemutatóterem: 1132 Budapest, Visegrádi u. 6. Tel.: 128-064.

**DÉVA** ÉPÍTŐIPARI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1013 Budapest, Fiumei út 16. Tel.: 135-096, 137-252. Te. 32-3081

Raktárkészletünkben azonnali szállítással ajánljuk IBM PC-vel kompatibilis számítógépeinket az alábbi kiépítésben:

#### IBM PC/XT-kompatibilis számítógép

- 640 kilobájti központi tár
- 1×360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 20 megabájti merevlemez háttértár
- egyszínű monitor + kártya
- MS-DOS 3.3 operációs rendszer

ára: 160 000 forint + ÁFA

színes monitorral: 186 000 forint + ÁFA

1 éves garancia üzembe helyezéssel: 25 000 forint + ÁFA

#### IBM PC/AT-kompatibilis számítógép

- 1 megabájti központi tár
- 1×1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájti merevlemez háttértár
- egyszínű monitor + kártya
- MS-DOS 3.3 operációs rendszer

ára: 330 000 forint + ÁFA

színes monitorral: 356 000 forint + ÁFA

1 éves garancia: 40 000 forint + ÁFA

AT-kompatibilis gépeinket igény esetén 20 megabájtos winchesterrel is szállítjuk. Kéthetes szállítási határidővel vállaljuk 32 bites, nagy teljesítményű, gyors, AT-kompatibilis számítógépek szállítását is. (80386-os CPU, 16 vagy 20 MHz órajel)

- 2 megabájti központi tár az alapkártyán
- 1×40 megabájti winchester

ára: 550 000 forint + ÁFA

1 éves garancia: 70 000 forint + ÁFA

A számítógépek alkatrészenként is megvásárolhatók.

#### DÉVA Számítástechnikai Kiszövetkezet

Budapest VIII., Pogány József utca 9. Telefon: 135-601, 139-621.  
Budapest XIII., Tutaj utca 1/F. Telefon: 491-188.

## Tárgy: Commodore 600/700 nyári vásár

* CBM—610 számítógép (128 kilobájtos)	Fogyasztói ár:	40 200 forint
* CBM—8028 margarétafejes nyomtató		45 200 forint
* SFD—1001 hajlékonylemez-meghajtó (1 megabájtos)		56 000 forint
* MD—1255H SAMSUNG adat monitor (kiegészítők és tartozékok nélkül!)		18 700 forint

Közel 20-féle felhasználói programcsomag  
**20—35%-os engedménnyel!**

BASIC 4.0 COMPILER  
ASSEMBLER COMPILER  
EXBASIC  
EXTROM BASIC + ASS  
HELP TEST COPY  
MATH—LIB  
MEMOBASIC  
MS—„SZÖSZI” STANDARD  
MS—„SZÖSZI” HUN.  
MASTER—600  
MASTER—700

UTILITY I.  
UTILITY II.  
UTILITY III.  
MULTI FILE TRANS' C—64  
SZM—1420 EMULATOR  
HONEYWELL—BULL EMULATOR  
VT—52 EMULATOR  
MULTI FILE TRANS' CENTRONICS  
PRINT CHAIN

Szakkönyvvásár: magyar, angol és német nyelvű  
műszaki dokumentációk, könyvek

**50%-os árengedménnyel!**

# AMEDDIG A KÉSZLET TART!



#### CENTRUM KISPESTI ÁRUHÁZ

Budapest XIX., kerület Kossuth tér 4—5. Telefon: 275-066

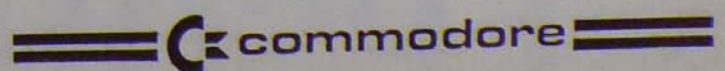
#### CENTRUM OTTHON ÁRUHÁZ

Budapest VII., kerület, Rákóczi út 74—76. Telefon: 425-741

Budapest, 1988. augusztus—szeptember

Szívélyes üdvözléssel

**A CENTRUM ÁRUHÁZAK VÁLLALAT  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLATA**



# EPSON®



Az EPSON RX—80-as típusú mátrixnyomtatót nem azért ajánljuk Önöknek, mert világbajnok volt a tartós nyomtatásban (2904 órát nyomtatott megszakítás nélkül), még csak azért sem, mert csupán három gomb is elegendő a kezeléséhez, vagy csak hozzá kell illeszteniük személyi számítógépükhöz, és egy megfelelő programmal máris üzemképes lesz, hanem azért:

- mert **megbízható,**
- mert **nagy teljesítményű** (100 karakter/s),
- mert **könnyű** (5 kilogramm),
- mert a **nyomtatófej** és a **festékszalag-kazetta hosszú élettartamú,**
- mert egykártáys felépítésű és **könnyen javítható,**
- mert karakterkészlete tartalmazza a **magyar ábécét** is,
- mert **53 vezérlőparanccsal** rendelkezik,
- mert **96 ASCII karaktert, 32 grafikus karaktert és 11 nemzeti karaktert tartalmaz,**
- mert **12 hónapig garanciális,**
- mert a cég a **nyomtatópiac 35,5 százalékát uralja,**
- mert az EPSON nyomtató **más, mint a többi...**

**Folyamatosan kapható valamennyi Centrum Áruház Műszaki Osztályán!**

	Fogyasztói ár:
EPSON RX—80 mátrixnyomtató	56 400 forint
Ékezetes magyar ábécé EPROM-bővítő	2 030 forint
Centronics PC-kábelcsomag (x)	4 730 forint
Enterprise—128K-kábelcsomag (x)	4 730 forint
Commodore soros csatoló kábel- és szoftvercsomag (x)	18 000 forint
Commodore 600/700 PIC (printer interface chain) kábel- és szoftvercsomag (x)	20 800 forint
TV—Computerhez nyomtatókábel-csomag (x)	1 630 forint

Figyelem! (x): valamennyi kábelcsomag mellé —  
grátisz — egy szakkönyvet is adunk.  
Az EPSON nyomtatók könyvét, amely a Data Becker sorozatban jelent meg.

**KERESSE ÁRUHÁZAINKBAN AZ EPSON RX—80-as típusú mátrixnyomtató részletes műszaki tájékoztatóját!**

# EPSON®

