



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 24. SZÁM 1988. NOVEMBER 30. ÁRA: 34 FORINT

**A Videoton vezérigazgatója a reformról**



Nem a műszaki fejlesztés eredménye hiányzik, hanem a megfelelő gazdaságpolitika. Interjú Kázmér Jánossal

9—10. oldal

**Számítógép a kibucban**

A felvirágzó mezőgazdasági művelés hasznából és kölcsönből a kibucok elkezdtek gyárakat építeni

12. oldal

**Arapály**

Cikkünk célja fogódzót adni a felhasználóknak számítástechnikai berendezések megvalósításához a jelenlegi, illetve várható piaci helyzet megismerésére

14—15. oldal

**NYÁK-lapok kutatóknak**

A közelmúltban részvénycsere alkalmával nyújtott áramkörtárcák rövid határú gyártására

18. oldal

**tervezés hitele**

10 millió dollár világbanki hittel kapott a Számítógépes tervezőgyártórendszerek létrehozására és elterjesztésére

19. oldal

**A jó példa**

Beszámoló a francia videotextszolgáltatás helyzetéről

20. oldal

**Hungarian Multiplan**

Értékeljük a Microsoft nagy sikerű számológépjének magyar változatát

24—25. oldal



Orgtechnik hungaria budapesti

## Piac van! 2. rész



A kiadványszerkesztő rendszerek az Orgtechnik—Compfair slágerei közé tartoztak. Meglepetést keltett, hogy a filmtechnikából ismert Agfa is zászlójárta tüzte a DTP-t, és világcéghez illő módon magasra emelte a léceket. Szerkesztőrendszerüket használják például osztrák testvér-lapunknál, de művészeti és reklámkiadványok is készíthetők vele. Nem véletlenül, hiszen lézernyomatójuk (P-3400) felbontása 406×406 pont/inch, és S-800 jelű képdigitalizálójukkal már 800 pont/inch felbontás érhető el. Ez egyébként 13-féle felbontással működtethető, így a mindenkori igényekhez igazodó minőség mellett a tárkapacitással (no meg az idővel) is takarékosan bánhatunk.

Természetesen az Agfánál az első helyet még mindig a filmtechnikához kapcsolódó COM (mikrofilm-es számítógép-kimenet) és a CAR (számítógéppel vezérelt mikrofilm-archiváló és -visszakereső rendszer) jelenti. Mikrofilm-berendezéseik egyik legnagyobb hazai fogyasztója pillanatnyilag az APEH, ahol az eredeti bizonylatok (adóbevallási ívek) helyett azok mikrofilm-másolatát tárolják.

(Folytatás a 6—7. oldalon)



## PC-szuperpolip



(Forrás: Computerworld)

A vártnál jóval több volt a hálózatba kapcsolt PC-k száma 1987-ben az Egyesült Államokban

Öt év múlva csak az Egyesült Államokban több mint 3 millió személyi számítógép működhet helyi hálózatokban. Ezt jósolja a kaliforniai MIRC (Market Intelligence Research Co.) egy nemrég kiadott tanulmányában, amely 45, személyi számítógépes lokális hálózati eszközöket gyártó vállalat tervezett szállítási alapján készült. Napjainkban a PC-LAN-ok használata már nem korlátozódik néhány speciális alkalmazási területre, és kiszélesedett a piacuk is. A személyi számítógépes hálózatokban működő gépek száma a múlt évhez képest 77 százalékkal nő az idén (350 ezerről 620 ezerre).

1993-ra egymilliárd USD értékű hálózati csatlólkártya és szoftver értékesítésére számítanak. Az ugrás-tesztelésére számítanak. Az ugrás-tesztelés azzal magyarázta, hogy a személyi számítógépek túlnyomó többsége ma még nincs hálózatba kapcsolva. Ilyen nagyarányú növekedés csak szabványosított környezetben képzelhető el. A PC-LAN-ok piacán így az egyesítés folyamata figyelhető meg: a felhasználók különböző hálózati operációs rendszerei és kábelzési megoldásai egymással összeilleszthetők válnak. A hálózati-szoftver-fejlesztésre a szabványosítás jelentős hatással lesz. A következő

3—5 évben várható a hálózatok fokozottabb hibaturése, ellenőrző és biztonsági képességének növekedése, részletesebb és pontosabb számlázási rendszere. A szabványosítás hatására a különböző gyárak termékeivel felépített heterogén hálózatok részaránya is nőni fog. Például, mivel nagyon sok Apple személyi számítógépet használnak, a DEC, TOPS, Novell és 3Com cégek Apple-környezetbe kapcsolható termékekkel jelenhetnek meg.

Egyre könnyebbé válik olcsóbb helyi hálózatok üzembe helyezése, többek között azért is, mert a drágább és nehezen beszerelhető koaxiális kábelek helyett a jövőben szivebben használhatják majd sodrott érpárt. Ennél is fontosabb, hogy hálózatokban alkalmazható magas szintű alkalmazói szoftverekhez hozzájussanak a felhasználók, például elektronikus postához, szövegszerkesztőhöz, könyvelőprogramokhoz.

Jelenleg a piacon található, hálózati működésre szánt szoftverek csak korlátozottan használják ki a hálózat lehetőségeit. Az év elején bejelentett igazi hálózati programok azonban már jóval szélesebb körben alkalmazhatók, és együtt kerülnek piacra a hardverekkel.

(Network World)

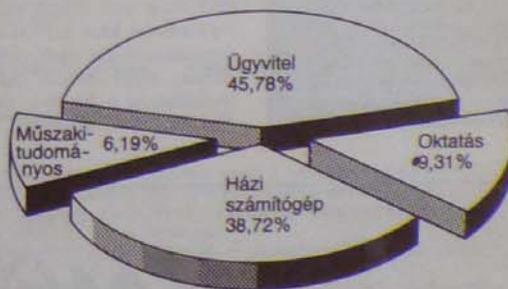
## Fordulat a svájci piacon

Svájcban az elmúlt évben a személyi számítógépek piacán fordulat következett be. Ennek lényege, hogy a nagy teljesítményű gépek kereslete a házi számítógépekkel ellentétben jelentősen megnőtt. Az IDC Schweiz piacutatói bizonyítják, hogy a gyorsabb rendszerek egyre kelendőbbek a vásárlók körében.

Az IDC Schweiz legújabb tanulmányában az az adat szerepel a PC-piacról, hogy a kereskedőktől 1987-ben kerekén 142 ezer számítógép került az irodákba és a svájci otthonokba. Eközben 480 millió frank érték cserélt gazdát, ami igen szép összeg egy — legalábbis területileg — kis piacon. Az eladott személyi számítógépek 45 százaléka az ügyviteli-professionális, 38 százaléka a házi, illetve hobbikategóriára jutott.

Ha a darabszámokat nézzük, az arány nem igazán meglepő, hiszen még a játékkategóriájú C-64-eseket is beleszámolták. Éppen ezért az eladott mennyiség értékét kifejező számok pontosabb tájékoztatást adnak: 70 százalékat, tehát kerekén 330 millió frankot adtak ki professzionális gépekre és csak 12 százalékat (55 millió frankot) házi számítógépekre.

A PC-eladások szerkezete Svájcban, 1987-ben



Ami a jövőt illeti, az IDC kutatói „erős növekedési arányokat” várnak a 80386-os gépeknél. Beeslések szerint 1990-ben 186 ezer PC-t vásárolnak meg Svájcban, egy évre rá a forgalom meghaladja a 202 ezret, 1993-ban pedig már több mint 237 ezer gép eladására számítanak. Az IDC Schweiz szerint nem csupán az eladott darabok száma emelkedik, hanem 100 százalékos érték-növekedés is várható. Így Svájcban öt év múlva egymilliárd frank értékű személyi számítógép üzembe helyezésére lehet számítani.

(Computerworld Schweiz)



Nemzetközi informatikai hírlap

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

Levelezési cím: 1336 Budapest, Pf. 386  
Szedés: Nyomdaipari Fényező Üzem  
(887226/09)

Nyomja: Ságvári Nyomda (88.886)  
Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Mogyorósi György  
igazgató

Szerkesztők:  
Horváth Miklós (H. M.)  
Kolossa Tamás (K. T.)  
Megyeri Endre  
Szabó Szilárd (Sz. Sz.)  
Takács Gitta (T. G.)  
Vargha Márton (VaMá)  
Vertes János Andor (V. J. A.)

Fordítók:  
Fóti János (F. E.)  
Zimányi Katalin (Z. K.)

Művészeti szerkesztők:  
Levai András  
Simó Sarolta

Szerkesztőségi titkár: Pozsár Istvánné

Fotó: Nyitrai Ferenc

Gratika: Frank János

Reklámgrafika: Varga László

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hirlapkezelő postahivatalnál, a hirlapkezelőknél, a Posta hirlapüzleteiben és a Hirlapelőzetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzámra. Külföldön terjeszti a Kultúra Kiskereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik kéthetente. Egy szám ára 34 Ft. Előfizetési díj egy évre 852 Ft, fél évre 426 Ft.

Hirdetések felvétele:  
Budapest VII., Rákóczi út 10.

Levelem: 1336 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 terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

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

Az IDG Communications fontosabb kiadványai:

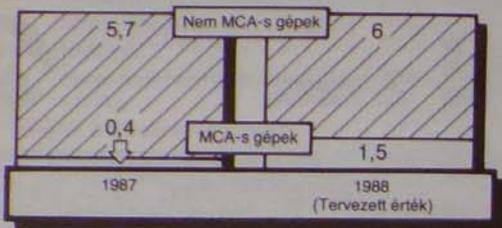
Anglia: Computer News, Lotus, ICL Today, PC Business World  
Argentína: Computerworld/Argentina  
Ausztrália: Computerworld/Australia, Australian PC World, MacWorld  
Ausztria: Computerworld/Österreich  
Ázsia: Computerworld/Hong Kong, Computerworld/Southeast Asia, PC Review  
Dánia: Computerworld/Danmark, 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, Distributive, InfoPC, Télécom International  
Hollandia: Computerworld/Nederland, PC World/Benelux  
Japán: Computerworld/Japan  
Kína: China Computerworld  
Norvégia: 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, MikroDatorn, Svenska PC World

COMPUTERWORLD  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

## Szerény arány

Várhatóan továbbra is igen kis hányadát alkotják majd a mikrocsatornával megépített gépek az IBM- és a vele kompatibilis mikrók táborának.

A LEGYÁRTOTT PC-K SZÁMA (MILLIÓ DARAB)



MCA=Micro Channel Architecture

(Forrás: Computerworld)

## Bull mikrocsatorna

Nem sérti az IBM szabadalmait, és mégis teljes mértékben kompatibilis a mikrocsatorna-architektúrával a francia Bull-nél kifejlesztett IC-készlet és BIOS. Gyártására és forgalmazására — a hozzá való szoftvert is beleértve — az amerikai G-2, Inc. kapta meg az egész világra szóló jogokat a Bull-lel kötött technológiacsere-egyezmény alapján.

Bill O'Meara, a G-2 elnöke kijelentette, hogy ezek az első olyan termékek, amelyek száz százalékgig kompatibilisek az Intel 80286, 80386 és 80386SX

mikroprocesszorokkal. Mindkét cég egybehangzóan állítja, hogy a készletbe tartozó hét integrált áramkör mikrocsatorna-kompatibilitást valósít meg anélkül, hogy az IBM-től licencengedélyt kellene kérni hozzá.

„Megtettük a szükséges övintézkedéseket” — hangoztatta Michel Nico, a Bull szóvivője. — Két fejlesztőcsoportunk dolgozott, az egyik Arizonában, a másik Minnesotában. Az arizonai team visszafejtette az IBM Personal System/2-t, és a másik csoportnak csak azokat a műszaki részleteket adta át, amelyeket nem védtek IBM-szabadalmak. Ezután a minnesotai csoport kifejlesztette azt a technológiát, ami még szükséges volt ahhoz, hogy az integrált áramkörök »valóban ráhangolódjanak az IBM mikrocsatornájára«.

Független szakértőkkel ellenőriztették a teljes eljárást, hogy megvédjék a céget a szabadalmazott technológia lemásolásának vádjától. Mindezek ellenére a piacelemzők szkeptikusan vélekednek afelől, vajon nem éri-e utol mégis az IBM jogászainak keze azokat a PC-forgalmazókat, akik felhasználják majd ezeket az IC-lapkákat és a BIOS-t. Gordon Curran, a Dataquest piac-

## Zsákutcába torkolló szabadalom?

Az IBM OS/2 operációs rendszer 1.0-s bővített kiadásának fogadtatása elég lagymatag. Bár a cég vezetősége ezt a szoftvert stratégiai fontosságú terméknek minősítette, a múlt év végén, az első változat megjelenésekor tapasztalt lelkesedéshez képest az új változatról már alig esik említés.

Fel kell végre ismernie az IBM-nek, hogy kudarcot vallott az a törekvése, amelynek a felhasználókat az új operációs rendszer révén a mikrocsator-

na használatára kellett volna szoktatnia.

Időközben ugyanis majdnem minden felhasználó rájött arra, hogy ez a felépítés a régi AT-sínhez képest semmiféle előnyt vagy pluszteljesítményt nem jelent. Sőt mi több, az adatserekezéssel (Communications Manager) az alkalmazhatóság alsó határát sem éri el, ennél még a független fejlesztők által készített DOS-szoftverek zöme is többet tud. Vagyis összegezve: az OS/2 csupán semmit tudó drágaság.

Felvetődik tehát a kérdés, vajon az elhangzott A után mondanak-e B-t is az armonki kvázi-tennikaró monopolisták. Tekintettel arra, hogy sem új ipari szabvánnyá nem sikerült az OS/2-t előléptetniük, sem a PC-gyártók piaci részese-dését nem sikerült kikezdeniük, minden bizonnyal új útra kell vezetniük az IBM-et.

Jól értesült források szerint Boca Ratonban hathatós támogatási akciókba fogtak. „Személyekre lebontva” már levonták az elmaradt siker tanulságait: kegyvesztett lett William Lowe, aki korábban az új rendszerek bevezetésének a felelőse volt. Jelenleg a munkaállomások osztályát vezeti. (Computerwoche)

## Fej fej mellett az Apple és a Kék Óriás

Három év óta először fordult elő, hogy az IBM húsz százaléknál kisebb részesedéssel képviseltette magát a számítógéppiacon. Még ennél is meglepőbb, hogy — ha a május végéig zárult időszak eredményeit tekintjük — az Apple Computert és a Kék Óriást fej fej mellett látjuk, egyformán 19,1 százalékos részesedéssel. Őket a Compaq Computer követi

11,6 százalékkal. Piacelemzők rámutatnak, hogy a karácsonyi vásár időszakától eltekintve eddig még nem volt példa arra, hogy az Apple ilyen szorosan felzárkózzon az IBM mellé. Az elmúlt év hasonló periódusában az IBM 25,9 százalékkal vezetett, az Apple 17, a Compaq pedig 10 százalékos piaci részesedéssel kullogott mögötte. (Computerworld)

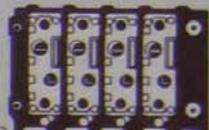
## Az új évben minden héten

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Lapunk legközelebb  
1988. december 14-én  
jelenik meg.

Régebbi számaink  
megvásárolhatók  
Budapesten  
a Magister Könyves-  
boltban, valamint  
a Fókusz Könyvtárban.

21-GYEL ÖN IS  
NYER!



MECMAN 21 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOPERÁCIÓ

FINOMSZERELVÉNYGYÁR  
EGER

## Dupla adag DRAM

A krónikus DRAM-hiány enyhítésére, s nem utolsósorban az előállítási költségek csökkentésére a Hitachi cég megduplázza tengerentúli gyártókapacitását; havi 700 ezerről 1,4 millió darabra növeli az egy megabites dinamikus RAM-lapok gyártási ütemét.

Jelenleg az Egyesült Államokban, az NSZK-ban és Malaysiában működnek a Hitachi gyártósorai, a jövőben mindegyik telep teljesítményét kétszeresére emelik.

(IDG)

## Nagyratörő Goldstar

Félvezetőgyártó ma-mutüzem építésébe kezdett ősz elejétől a dél-koreai Goldstar Corporation. A beruházás az előzetes becslések szerint 2,2 milliárd dollárba kerül. Várhatóan 1996-ra készül el a komplett, gyártásra kész üzem.

Csaknem 260 ezer négyzetméternyi területen, 1997 elején indul be majd teljes gőzzel a különböző típusú tárolólapok előállítása. Úgy hírlík, a világ tizedik legnagyobb félvezetőgyára lesz ez, s mint ilyentől joggal remélhető, hogy enyhít a 16 megabájtos DRAM-és a négy megabájtos SRAM-lapok hiányán.

A tervek szerint 1999-ig évi 3,4 milliárd dolláros forgalmat bonyolít majd le a Csongdzsuban épülő üzem. Az ezredfordulón ez az érték eléri az évi 6,25 milliárd dollárt, ami akkor a világ félvezetőipiacának több mint öt százaléka lesz. (IDG)

## Bill Gates bírálja az amerikai kormányt

Elsősorban az amerikai kormányt teszi felelőssé a tárolóáramkörök jelenlegi igen magas ár-érték *Bill Gates*, a Microsoft szoftverház elnöke. Azzal vádolta a Reagan-kormányzatot, hogy hazai félvezetőkartell kialakítására törekszik. Kijelentette, hogy a tárolóáramkörök árának hirtelen növekedésében az amerikai politika a ludas, mivel megtiltja a japán vállalatoknak, hogy versengjenek a „védett” amerikai termékek ár-értékével. Ezért tudnak magasabb árat kérni integrált áramkörökért az amerikai gyártók.

„Az amerikai kormány arra ösztönzi az embereket, hogy ne adják olcsón a lapkákat, és ezzel aláássák a piaci mechanizmust” — érvelt a Microsoft elnöke. „A kormány világo-

san a japánok értesére adta, hogy már éppen elég nagy a piaci részesedésük, és hogy magas árat kell kérniük integrált áramkörökért. Ellentmondásos jelzések érkeznek a gyártókhöz is, hogy olcsó tárolóáramköröket akarnak vagy sem. Az én álláspontom egyszerű: olcsó áramköröket akarunk. És fogunk is szerezni” — hangsúlyozta Gates.

(IDG)

## Óriás Siemens áramkörök

Minősítés céljából már szállított néhány ügyfelének a Siemens a 4 megabites dinamikus RAM tárolóáramköreinek első példányaiból. Úgy érték el az 1 megabites előd tárolókapacitásának négyszeresét, hogy a felületét még a kétszeresére sem kellett növelni. Sorozatgyártását a jövő év elején kezdik meg.

(Computerworld Schweiz)

## Ki viselje a terheket?

A világszerte jelentkező lapkahiány már érezteti hatását a kereskedelemben. Az árusok vagy nem kapnak elég áramkört, vagy nem tudják áraikat azon a szinten tartani, hogy profitjuk megfelelő maradjon. Az Intelligent Systems Master Ltd. például úgy nyilatkozott, hogy profitja azért csökken, mert alvállalatai nem tudnak eleget szállítani a legújabb és legjövődmezőbb gyártmányokból.

„Szállítunk, de nem annyit, amennyire számítottunk” — mondta *Bonnie Herron*, az Intelligent Systems tervezési igazgatója.

A DRAM növekvő árai egyes kereskedőket saját árai emelésére ösztönöztek. A Hewlett-Packard 2 és 25 százalék között emelte a kiegészítő memóriakártya árát. A haszonkulcs védelmére — ha kell — újra emelni fogjuk az általunk gyártott rendszerek és memóriakártyák árát — közölték a cég vezetői.

A nagyobb rendszereket forgalmazó kereskedőkkel szemben a kisebb rendszereket és kártyákat gyártók azt mondják, kénytelenek versenyképes árakat megtartani. Így a RAM magasabb költsége a rendszer- és kártyagyártó cégek bérére megy.

„Egy fillért sem keresünk a memóriagyártásért” — állította *Frank Marks*, a Quadram elnöke. A PS/2-kártya ára némileg emelhető, de a hétköznapi gyártmányok, mint a PC memóriá- és többfunkciós kártyák ára tovább nem növelhető. A legutóbbi időkig a PS/2-höz szükséges 1 megabites SIMM lapok semmi pénzért nem voltak kaphatók. Az 1 megabites DRAM-okból épült 1 megabájtos tároló jelenleg 250 dollár. Még a 256 kilobájtos áramkörökkel felépített tárolók is 60 dollárba kerülnek megabájtonként.

„A RAM költsége sokkal magasabb, mint amennyit átháríthatunk a vásárlókra” — vélte *Mike Wehrs*, az AST Research, Inc. bevezetésre váró áruinak gyártásvezetője, a PS/2 fejlesztésének irányítója. Wehrs szerint a PS/2-kártyák iránti igény mindent felülmúl, így a lapkahiány még tovább tart, sőt állandósul, mert amint az emberek meglátják, mi mindent tud az OS/2, növekszik az igény a memória iránt. Az AST egyébként tavasszal emelte árát, ezzel próbálván átvészelni a vihart. A hasznos, melyet a hatékonyság növelésétől reméltek, majdnem teljesen felemészti a DRAM magasabb beszerzési ára. (Infoworld)



## AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

### A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÁSI FŐOSZTÁLY MINIGÉPES TANFOLYAMAI 1989. I. negyedév

#### GÉPKEZELÉSI ISMERETEK:

IBM XT és vele kompatibilis gépek (VICTOR PCII, CONTROLL MC86, P-16, Mikrosztár 16 stb.)	január 9-13. február 13-17. március 20-24.	7 450 forint
IBM AT és vele kompatibilis gépek (VICTOR V286, CONTROLL MC87, P16-M stb.)	február 6-10. március 13-17.	7 450 forint
UNIX-XENIX ÚJ!	március 6-10.	7 450 forint

#### IBM PC/XT-hez, AT-hoz ALKALMAZÓI PROGRAMCSOMAGOK:

dBASE III PLUS kezdőknek	január 23-27. február 20-24.	7 450 forint
dBASE III PLUS programozása	január 23-27. február 27-március 3.	7 450 forint
FOXBASE kezdőknek	február 13-17.	7 450 forint
FOXBASE — dBASE III PLUS, eltérések	január 4-6. március 28-30.	4 450 forint
MS WINDOWS ÚJ!	február 27-március 3.	7 450 forint
OPEN ACCESS	január 2-6. március 6-10.	7 450 forint
LOTUS 1-2-3	január 16-20.	7 450 forint
FRAMEWORK II	február 20-24.	7 450 forint
FRAMEWORK II haladó (programozás)	február 27-március 3.	7 450 forint
SYMPHONY (kezdő)	február 6-10.	7 450 forint
SYMPHONY haladó (programozás)	február 13-17.	7 450 forint
MS MULTIPLAN	január 23-27.	7 450 forint
QUATTRO	január 23-27.	7 450 forint
WORDSTAR	március 28-30.	4 450 forint
MS WORD	január 31-február 3. március 28-31.	5 950 forint
XY WRITER	március 6-10.	7 450 forint
VENTURA, HVP	január 9-13. február 20-24. március 20-24.	7 450 forint

#### MŰSZAKI TANFOLYAMOK:

IBM PS/2, architektúra	március 24-28.	7 450 forint
IBM PC/XT, áramkört elemek	február 6-10.	5 500 forint
Az XT és az AT elemkészletének eltérései	február 13-14.	2 300 forint
Az IBM PC/XT felépítése, karbantartása	február 20-24.	7 500 forint
IBM PC/XT, hibakeresési és -javítási módszerek	február 27-március 3.	9 000 forint
Különbségek az XT és az AT felépítésében, az IBM PC/AT karbantartása	március 6-9.	6 500 forint
IBM PC/AT, hibakeresési és -javítási módszerek	március 13-15.	6 500 forint
Az INTEL mikroprocesszor-család új elemei	január	17 000 forint

A műszaki tanfolyamok egymásra épülnek, ezért a hibakeresési és -javítási tanfolyamokra azok jelentkezzenek, akik elvégezték vagy ismerik az előző két tanfolyam anyagát. Ugyanígy a felépítés, karbantartással foglalkozó tanfolyam feltétele az áramkört elemek ismerete.

A programcsomagok oktatásának feltétele a gépkezelés és az operációs rendszer ismerete!

Tűljelentkezés esetén új időpontokat jelölünk ki. A jelentkezéseket beérkezésük sorrendjében fogadjuk el, a tanfolyam előtt három héttel.

A tanfolyamokat az Önök telephelyén is megtartjuk. Felvilágosítást ad szakmai ügyekben:

Gerő Judit osztályvezető (szoftver) 851-294; 853-111, 238-as mellék

Ila László osztályvezető (hardver) 668-011, 236-os mellék.

Tanfolyamszervezési kérdésekben:

Dembrovski Erzsébet (szoftver),

Gombos Péter (hardver) 853-111, 154-es, 237-es mellék.

## Matyó minták a monitoron

Az ősi BNV-n mutatta be a Sci-L a Promint iparművészeti minta- és textiltervező rendszerét, amely iparművészek és számítástechnikai szakemberek közös fejlesztésének eredménye. „Amit a BNV-n kiállítottunk, annyira új, hogy szinte még földes” — mondta Főti Katalin, a Promint témavezetője, aki két iparművésszel, Kelecsényi Csillával és Kiss-Kéry Csillával, valamint két programozóval közösen készítette a tervező-rendszert.

A grafikai rendszerek egészen új utakat nyitnak az iparművészeknek. A Promint segítségével tetszőleges motívumokat lehet létrehozni, módosítani, színeztetni, részleteiben vagy teljes egészében tárolni. Az ikontechnika lehetővé teszi, hogy a számítástechnikában járhatlanok is könnyedén használhassák. A számítógép segíti a tervezőt a szín-, minta- és méretvariációk kidolgozásában, az azonos stílusú kollekciók létrehozásában. A tervezést változatos rajzolás és képzéskészítési parancsok támogatják. Egér alkalmazásával egyedi rajzolatok készíthetők különféle vonal- és esztervastagság használatával. Mód nyílik a felület színezésére, mintázására, színezésre, valamint bordúrós kompozíciók kialakítására is. Az egyes képrészletek kicsinyíthetők, nagyíthatók, torzíthatók, másolhatók, mozgathatók, tükrözhetők és forgathatók.

Érdekes, hogy különféle adatszerkezetek hozhatók létre, így például a minta, a mintatár, a kompozíció, az esztétár, valamint a kötésmintatár. A minta alatt egy többször felhasználható terv vagy részlet értendő, a kompozíciónál pedig a képi adatok mellett a technológiára vonatkozó paraméterek is szerepelnek. A felhasználást szélesítheti a mintatár is, amelybe a képek szöveges azonosítással ellátva csoportosan helyezhetők el. Ebből az adatállományból egyszerűen kikérhetőek egy tájegység jellegzetes népi motívumai, például egy tipikus matyó díszítőminta.

A rendszer alkalmas nyomott mintás, jacquard-, kötött és szőtt anyagok, valamint gépi és kézi szövésű szőnyegek tervezésére, de bizonyára eredményesen használható tapéta- vagy csempe minták készítésénél is.

A Promint olyan IBM PC/AT-val kompatibilis gépen futtatható, amelyben legalább 640 kilobájt operatív tár van, és amely NGK típusú, XHR-kompatibilis grafikus kártyával, valamint nagy felbontású monitorral rendelkezik. Az elkészült rajz kinyomtatható: a tervezők erre a

célra a Hewlett-Packard cég PaintJet színes nyomtatóját tartják legalkalmasabbnak.

Végül nem érdektelen kitérni a rendszer létrejöttének körülményeire sem. A Szépművészeti Múzeumban rendezett *Digitart* kiállítás kapcsán felmerült az igény, hogy szorosabb kapcsolat alakuljon ki a művészek és a számítástechnikai szakemberek között. Az SZKI felkarolta ezt a gondolatot, szervezett több bemutatót is, de a jó szándékon kívül nem sokról számolhatunk be. Ennek oka abban keresendő, hogy hiányoztak azok a felhasználóbarát grafikai tervezőrendszerek, amelyeket a művészek eredményesen alkalmazhatnának. Ebből adódott az a felismerés, hogy az új rendszert csak egymással szorosan együttműködve fejleszthetik ki sikeresen.

Az elképzelések szerint a Promint rendszert a jövő évtől kezdődően Kelecsényi Csilla irányításával, speciális kurzus keretében ismerhetik meg az Iparművészeti Főiskola hallgatói.

Szabó Szilárd

## Kft. — ÉGSZInkék színeiben

Október 1-jén az Építésgazdasági és Szervezési Intézet (ÉGSZI), valamint annak leányvállalata létrehozta az ÉGSZI Hardszoft Kft.-t. Ruttkay György ügyvezető igazgató elmondta, hogy hatvan fővel — nyolcvan százalékuk villamosmérnök vagy matematikus — kezdték meg a munkát. Az új Kft. elsősorban hardver és alapszoftver fejlesztésével foglalkozik. Feladatai közé tartozik a nagyszámítógépek, főként az ESZR-család tagjainak (ESZ-1022, ESZ-1040) szervize, de foglalkoznak mikroszámítógépek értékesítésével, a meglévő konfigurációk bővítésével, IBM XT-, illetve AT-konfigurációk és helyi hálózatok műszaki ellátásával, valamint különféle típusú nagygépes rendszerekre speciális berendezések illesztésével is. Turai Tamás, a Hardszoft tanácsadója ehhez még azt tette hozzá, hogy felkészültek a nagy IBM gépek szervizellására is.

Szeretnék, ha a helyi hálózatok telepítése a kft. egyik markáns tevékenységévé válhatna. Erre minden remény megvan, hiszen a Hardszoft gárdája már 150 ilyen hálózatot tervezett és telepített: korábban elsősorban D-LINK-et, jelenleg PC-Net-et, illetve Novell-t, s a tervek szerint a jövőben Ethernet kialakítását is feladatuk tűzik ki. A legnagyobb — ötven munkahelyből álló — hálózatuk a Dohányértékesítő Vállalatnál található.

Lapunkban is hírt adtunk már arról, hogy az ÉGSZI nagy erőfeszítéseket tesz a vonalkódos rendszerek kialakítására és fejlesztésére. A Hard-

szoft Kft. ezt a tevékenységet is tovább kívánja folytatni, azonkívül vállalja különböző, vonalkódos azonosításon alapuló raktári rendszerek tervezését, a szoftver elkészítését, valamint betanítását is.

Tevékenységi körük másik részét a nagy- és kisgépek alapszoftvere jelenti. Vállalkoznak DOS, DOS/VS, VSE/SP, BS1000, BS2000 operációs rendszerű gépek, továbbá lokális hálózatok szoftverproblémáinak megoldására.

Színházi berkekben ismert, milyen nagy jelentősége van egy színész „belépőjének”. Bizonyára ilyen belépőnek számít a Hardszoft Kft. újonnan megjelentetett *Szekreter-TIR* komplex titkársági rendszerét, amit az Orgtechnika-Compfair kiállításon is bemutattak. Az IBM XT-vel, AT-val kompatibilis gépeken futó programcsomag lehetővé teszi, hogy a szövegszerkesztés, az oktatás, a telefonszámok, a partnerkapcsolatok, és a vezetői megbeszélések nyilvántartása egy közös rendszeren belül történjen. Ebben található egyszerűsített munkaügyi és szabadság-nyilvántartási modul is. A keretrendszer biztosítja azt, hogy az éppen végzett, de valamilyen okból megszakított tevékenységre egyszerűen vissza lehessen térni.

A rendszer lelke a WordStar, amelynek magyar ékezetes betűkészlettel ellátott változatát használják. Arra a kérdésre, hogy miért éppen ezt választották, Ruttkay György lakonikusan azt válaszolta: „mert ez az egyetlen legális szövegszerkesztő”.

Sz. Sz.

## ESEMÉNYEK — RENDEZVÉNYEK

Decemberben két előadást tartanak az ÉGSZI Szakmai Napok rendezvénysorozatán. Az első december 1-jén a Szivárvány elnevezésű, nagykereskedelmi raktárszintű áruforgalmi és nyilvántartó rendszerről, december 8-án az ÉGSZI-SZÁMLÁZ, illetve a SZERZ-árbevételi terv, szerződés, építmény és számlaadatok nyilvántartó programokról lesz szó. Mindkét előadás 10 órakor kezdődik az intézet Csalogány utcai székházának földszinti tanácstermében (Budapest II., Csalogány utca 9–11.).

IBM PC programozása FORTRAN-77 programozási nyelven címmel indít tanfolyamot a Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, a Neumann János Számítógéptudományi Társasággal, a Híradástechnikai Tudományos Egyesülettel közösen december 1. és 15. között az MTA SZTAKI alagsori tanácstermében (Budapest XI., Kende utca 13–17.), délutánként 14 órától 17.30-ig. A részletekről a MATE titkárságán lehet érdeklődni, az 531-406-os telefonszámon.

A térinformatikai szoftverek adatstruktúrájáról tartanak előadást december 20-án 15 órakor a MTESZ Fő utcai székházában (Budapest II., Fő utca 68.), a 219-es teremben a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület szervezésében. Bővebb felvilágosítást kaphatnak az érdeklődők Nagy Máriától, a 158-641-es telefonszámon.

Viszonylag szűk körben rendezték meg szeptember 14. és 16. között — immár harmadszor —

a stájerországi Retzhof városkában azt a számítástudományról foglalkozó magyar-osztrák konferenciát, melynek címe *Beyond number crunching (Túl a numerikus alkalmazásokon)*. Most ennek a tanácskozásnak az előadásai jelentek meg kötetbe gyűjtve. A kötet megrendelhető az NJSZT titkárságán (1054 Budapest, Báthori utca 16), ahol bővebb információt is adnak a 329-349-es telefonszámon.

A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen 1989. február 22-től 25-ig rendezik meg a *MicroCAD elnevezésű számítástechnikai találkozót és bemutatót*. A szervezők a kiállítók jelentkezését 1989. január 15-ig várják. Részletesebb tájékoztatást Agócs Péterrel, illetve Hoppál Andrásról lehet kérni, a 06-46-66-111/11-34-es, illetve a 667-809-es telefonszámon.

Jövőre, május 2-től 9-ig ismét megrendezik Sopronban a *PDP és a PDP-szerű számítógépek felhasználóinak találkozóját*. A HLUK '89 rendezvény programja a tervek szerint hét témakört ölel majd fel. Nevezetesen: a számítógéphálózatok; a CAD/CAM-alkalmazások, grafika; az ALL-IN-1-alkalmazások (az irodaautomatizálás); a VAX-hardver, Ethernet; a VMS-alkalmazások; a VMS-használat; valamint a TRACCS-alkalmazások. A program összeállításához az említett témákban várják az érdeklődők jelentkezését, az előadások kétdolgos, rövid kivonatával. Az előadásvázlatokat december közepéig Szentgáli Annamáriának kell elküldeni az MTA KFKI-ba (1525 Budapest, Pf. 49). Bővebb felvilágosítással Ajpek Kál-

manné szolgál az NJSZT titkárságán, telefonszáma 329-349.

*Automatizálás '89* címmel konferenciát rendez a Méréstechnikai és Automatizálási Egyesület — több MTESZ tagszerveülettel közösen — 1989. szeptember 28. és 30. között Székesfehérváron. A tanácskozás tárgykörei a következők: az automatizálás és folyamatműszerezés eszközei és rendszerei; a folyamatvezetés és folyamatirányítás-tervezés; automatizálás a terméktervezésben, a gyártás-előkészítésben, a gyártásban és a minőségbiztosításban; a technológiai folyamatok automatizálása, termelésirányító rendszerek; automatizálási rendszerek információtechnológiája, hálózatok; intelligens, döntést támogató szakértői rendszerek. A konferenciára szánt előadások rövid kivonatát — a szerző nevének, címének és munkahelyi telefonszámának megjelölésével — december 15-ig kell eljuttatni a MATE titkárságára (1372 Budapest, Pf. 451). Bővebb felvilágosítást az 531-406-os telefonszámon adnak.

Megalakult a Magyarhoni Földtani Társulatban a *Geomatematikai és számítástechnikai szakosztály*, melynek létrehozását a szakemberek szerint az tette szükségessé, hogy mind a hazai, mind a nemzetközi geológiai kutatásokban egyre nagyobb szerepet kapnak a számítógépes adatbázisok, valamint a számítógéppel támogatott problémamegoldások. A szakosztály tevékenységéről és terveiről Geiger János titkártól lehet érdeklődni, a 06-62-22-088-as vagy a 06-62-67-044/143-as telefonszámon. (Levélcím: 6701 Szeged, Pf. 30.)

## Adatbázisok bázisa

Minőségileg új helyzetet teremthet a hazai informatika terén az OMIKK (Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár) éppen csak megindult online szolgáltatása. Egy-egy kutatási téma clindításakor ugyanis a jövőben az OMIKK közvetítésével megismerhető lesz mind a nyugati, mind a szocialista országok kutatási helyzetképe.

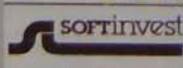
A nyugati adatbázisok évek óta elérhetőek a Múzeum utcából. Ami új, hogy most már nyolc hazai építésű állomány — mintegy 300 ezer rekord — is lekérdezhető lesz. Az IBM 4341-es központi egységhez 3,5 gigabájtnyi háttértároló-kapacitás tartozik, a terminálok a NEDIX hálózaton, illetve a Posta kísérleti csomagkapcsolt hálózatán keresztül kapcsolódnak az erőforrásokhoz. A szolgáltatás szoftverháttérét az UNESCO CDS/ISIS 4.6-os programcsomagja jelenti. Ismeretes, hogy ennek mikrogepes változata kompatibilis a nagygepesre készülttel, ami az adatok letöltését és helyi (vállalati) szolgáltatások kialakítását is egyszerűvé teszi.

Az állományok:

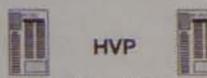
- **SZAKMA** — szakirodalmi adatbázis (jelenleg a környezetvédelem, az automatizálás és számítástechnika, valamint a híradástechnika témakörét tartalmazza);
  - **HAZAI K+F** — a hazai kutatások, fejlesztések állománya magyar nyelven;
  - **KGST K+F** — a KGST-országokban folyó kutatások felsorolása orosz nyelven;
  - **Külföldi periodikák** — a hazai műszaki könyvtárakban megtalálható periodikák bibliográfiai leírása;
  - **Könyvkatalógus** — az OMIKK állományába 1982-től került kiadványok bibliográfiája;
  - **Research reports** — a Magyarországon meglévő külföldi kutatási jelentések lelőhelyadatai;
  - **Számítástechnikai gyorsindex** — két évre visszamenőleg a hasonló című kiadvány tartalma;
  - **Ipari robotok** — orosz nyelvű bibliográfiai állomány a robotokról.
- A bevezetés időszakában kedvező pénzügyi feltételekkel is népszerűsíteni akarja az OMIKK új szolgáltatásait. A számlázásnál „használati jogdíjat” és az igénybevétel idejével arányos díjat kell majd fizetni. A díjazás szerkezete csak részben követi a külföldi szolgáltatóknál megszokottat, egyedülálló és furcsa, hogy a tényleges használatától függetlenül a jogdíjat az adatbázisba való minden egyes belépéskor felszámítják.

B. H.

# PLUSZ LAP



**Az Ön helye**



**Az Ön helye**

Működés megkezdése 1988. június 1-jén. Az új program, amelynek segítségével az HVP programot az Ön számára is elérhetővé tesszük. Az új program, amelynek segítségével az HVP programot az Ön számára is elérhetővé tesszük.

**HVP**

Az HVP programot az Ön számára is elérhetővé tesszük. Az új program, amelynek segítségével az HVP programot az Ön számára is elérhetővé tesszük.

## Valami plusz

A Softhinvest prospektusa olyan újság, amelynek nincs lapzártája. A vezető hír címe: „Az Ön

mot, hogy a HVP-vel készült újságnak nincs lapzártája. Még az olvasó híre is bekerülhet ebbe a Plusz Lap-ba, ha időben felkeresi a Softhinvest standját.

Ezen a standon egyébként a Venturát 159 000 forintért kezdték árulni, s csak az Orgethnik—Compair második napjára szállt alá az ár 111 000-re. Az SZKI mint nagykereskedő (disztribútor) elfelejtett szólni a kiskereskedőknek (dealereknek), hogy a vásár idejére engedményt ad, amit ők is érvényesíthetnek.

A 48 000 forint minusz végül is felsorakozott azok közé a pluszok közé, amiket a Softhinvest erre a kiállításra meghirdetett. Ilyen volt például az, hogy az ÉkSzer szövegszerkesztő jogos bírtokosai most ingyen kicserélhették programjukat az ÉkSzer+ nevű programra, amely nem egyszerűen új verzió, hanem a réginél többet tud, azzal felülről kompatibilis új termék. Jól jártak azok is, akik a kosárba kitett szoftverek között turkáltak: a korábbi évek népszerű fejlesztőszerszámaik most igen kedvezményesen lehetett beszerezni. Ugyancsak plusz, hogy a Softhinvest bátran meghirdette hardverkínálatát is, ami az igazán szoftverkereskedelemben volt jellemző. **Rammacher Tamás** igazgató ezzel kapcsolatban elmondta, hogy a cég nem akar eredeti céljától eltávolodni, azt azonban a Softhinvest hároméves működési tapasztalataiból le kell szűrni, hogy a szoftver önmagában nem oldja meg a

vevőkörük problémáit. A rossz beidegződések alapján kialakult vásárlási sorrend: először a hardver és csak utána a szoftver. Ilyenkor a problémához igazodni próbáló szoftvert sokszor maga a hardver korlátozza, hiszen egy tervező- vagy kiadványszerkesztő rendszer esetleg nagyobb teljesítményű PC-t, speciális perifériákat igényel, de egy ügyviteli program teljesítménye is függ a hardverkörnyezettől. A Softhinvest oly módon szeretne az ügyfelek rendelkezésére állni, hogy adott problémához ki lehessen választani a megfelelő hardver-szoftver együttést, sőt az „orgvert” is — tehát a szakemberek szervezési tanácsokkal is szolgálhat.

A szoftverkereskedelemben a fejlesztésre szakosodott cég a német nyelvterületen már elterjedt Problemlogos kifejezést problémamegoldásra magyarítva igyekszik mindjárt meg is honosítani azzal, hogy kiépíti a szónak megfelelő szolgáltatásokat. „Megoldjuk a gondját” — hirdette a falra írt felirat. Nos: ez a szóp jelszó csak akkor jelenthet valódi pluszt, ha a Softhinvestnek sikerül túllépnie az egyszerű árukapcsoláson, a szoftverkereskedelemlélménnyel a még fejlődő hardverkereskedelemben „megideologizálásán”. Bár — mint minden olyan ideológiára, ami fogyasztható — erre is érvényes az olasz szólás: ha nem igaz, akkor jól van kitalálva!

V. J. A.

## Számítógépes „mozi”

Hiába keressük az Orgethnik—Compair katalógusában az Intellobot céget, nem találjuk. Viszont annak, aki a főbejáraton ment be a Kongresszusi Központba, keresnie sem kellett az Alsó-Tápió Menti ÁFESZ ipari részlegét, rögtön a kapuban belé ütközött. A pult fölé ugyan Intellobot név helyett „információ” volt kiírva, de végül is nem rossz üzleti fogás illetően áruházban mutatni meg a cég termékét, a CCVR-t, teljesebb nevén a Computer Controller Video Recordert, némi magyarral és párbeszédese videóit, még magyarul pedig a számítógépes mozi. A gyánuatlan érdeklődő ugyanis kiválaszthatja egy menüből a neki fontos cégeket, majd számítógépes rajzról tudhatja meg, milyen útvonalon kell odamennie, s miközben szemlélődött, a számítógép kiadta a vezérlőutasítást a videomagnónak, az a megfelelő reklámfilmeket eszévétele a szalagot, s már kezdődött is a mozi — ugyanazon a monitoron, amelyiken az előbb még parancsködra váró menüpontok sorakoztak.

számítógéppel. Nem is kellett sokat gyalogolni a kiállítás bejáratától az Intronik standjára, ahol **Gerő Péterlől**, a kissozvetkezett elnökétől már azt kérdezhettük meg, hogy a náluk CompuVideo névre hallgató berendezés miben különbözik a CCVR-től.

— Három különbséget tudnék kapásból mondani. Az egyik, hogy a CCVR a videomagnóba beépített csatlakozóramkór, a CompuVideo viszont önálló dobozba épített áramkór, amiből a videomagnóba csak a szükséges csatlakozót építjük be. Ebből azonnal következik, hogy a CompuVideo a magnó típusától független, míg az Intellobot egy konkrét típust, egy átalakított videomagnót árul, az Orionnal van erre megállapodásuk. A harmadik különbség a számítógép és a video összekapcsolását megvalósító szoftverben van: a mi „handlerünk” önmagában is működik, míg a CCVR-e a felhasználói programmal van egybeépítve.

— Ezek az eltérések mindenben az Intronik javára szólnak?

— Szándékosan igyekeztem tényszerű maradni, s a különbségeket nem minősíteni, hiszen a

mi megoldásaink ellen szólhat az, mondjuk, hogy a csatlakozó miatt meg kell bontani az esetleg még garanciális videót: az ő felhasználói programjuk mellett érvelhet az, hogy a felhasználó kap egy kulturált programnyelvet, amiben programozói szinten fogalmazhatja meg az elvégzendő feladatokat. De mi tudatosan vállalkozunk a különbséget, ami azt jelenti, hogy meg tudjuk védeni a saját koncepciót az Intellobotéval, sőt másokéval szemben is. A mi felfogásunk az, hogy az igazi áru ráadásul nem is a párbeszédese videó, hiszen ezt maholnap bárki megcsinálja, és a rendszerek közt nem lesz lényegi különbség. Mi azonban a kész oktatási szoftvert szeretnénk forgalmazni. Mivel ez programok és videofilmek, metodika és didaktika együttese, alkossunk új szót rá: mi teachware-nek nevezzük. Az Intronik alapítói a számítástechnika belüli is oktatási szakemberek, jó kapcsolatban állunk filmekkel, ehhez jön a kész hardver és a fejlesztendő szoftver: mi ebben nyújtunk egyedit.

A számítógépes mozi valóban fantasztikus lehetőség. Ahogyan a látogató a bejáratnál céget

választ, ugyanúgy lehet egy utazási irodában a megadott feltételeket kielégítő úticélről bemutatni a referenciamat, kiírni a paramétereket, s ha az ügyfél kéri, akár a számítógéppel lefoglalni a helyet. Képpel és tesztkérdésekkel a nagy értékű berendezések javítását úgy lehet megtanítani, hogy nem megy tönkre közben a „tananyag”; de alkalmas a rendszer arra is, hogy átmásolás nélkül szerkesszünk át egy videokazettát, és a szkenverciálástól eltérő sorrendben játszunk le. Ez utóbbinak a képlemez megjelenésével lesz még nagyobb jelentősége, de addig is lehet egy kazettáról egyedi ízlés szerinti műsor-összeállítást készíteni. Afféle házi számítógépes mozi.

Kiállítási beszámolókat  
Brückner Huba, Garai Vall,  
Horváth Miklós, Kolossa  
Tamás, Megyeri Endre, Szabó  
Szilárd, Takács Gitta,  
Vargha Márton és Vértes  
János Andor készítette.

(Folytatás az 1. oldalról)

Nem kell tehát évente több kilométer hosszú polcsorokkal bővíteniük a dokumentumtárolási helyet. És a visszakeresés is sokkal gyorsabb lesz, mint ha papírtomeget kellene átnyálazni. Központi helyre került az IBM-nél a DTP, annál is inkább, mert a cég szakemberei remélik, hogy a kiszolgált Composer szedőrendszerek utódaként ilyen konfigurációkat értékesít-

hetnek. A bemutatón PS/2 Model 50-es személyi számítógép köré épített rendszert láthattunk, ehhez a 4216 típusú lézernyomatót és a 3117 jelű digitalizálót ajánlották. Már a DOS 4.0 operációs rendszerrel működnek, ez alatt fut az IBM DisplayWriter 4 és az Aldus PageMakere. A körülbelül 13-16 ezer dollárért piacra kerülő DTP rendszerrel tördelt, fotókész végső változat készíthető.

## Alkalmazások

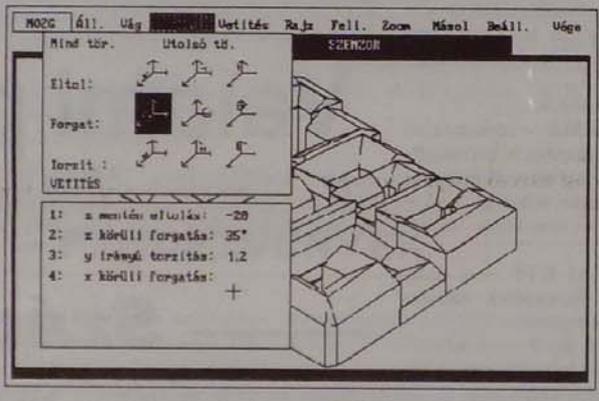
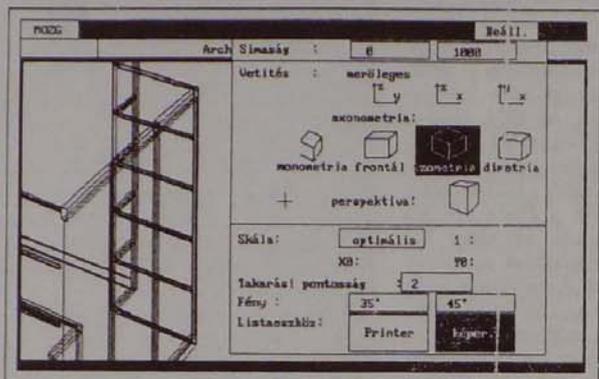
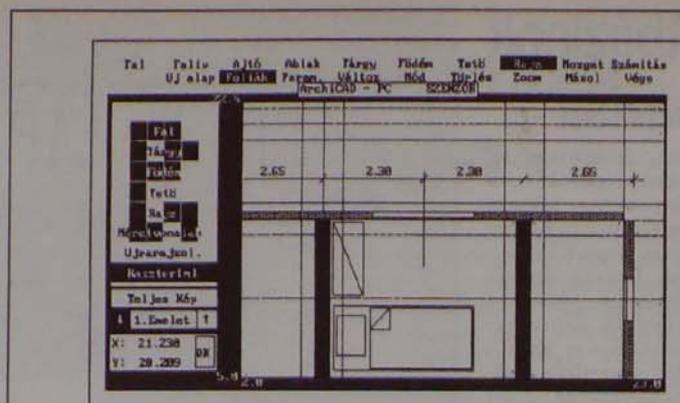
A számítógépes műveseállomásairól, a betegőrző készülékeiről, valamint a Rosytext irodai rendszeréről ismert Rolitron bemutatta az utóbbi továbbfejlesztett változatát, Rosytext Plusnéven. IBM PC/XT jellegű gépre kidolgozott rendszerük nyolc nyelv karakterkészletét és elválasztási szabályait ismeri. Alkalmazhatunk dőlt, kézírásos vagy akár cirill betűket, továbbá tetőleges matematikai jeleket, és mindezt keverhetjük is. A rendszert margarétake-rekes Triumph-Adler vagy 24 tús Fujitsu DL-3400 mátrixnyomatóval kínálják. Sajnos a billentyűzet kiosztása a QWERTY írógépszabványnak felel meg. Maga a gép toronyfelépítésű, asztal alá tolható; az adatokat 3,5 inches mikrolemezen vagy hagyományos lemezekben is tárolhatjuk.

Vásári díjat kapott a Viola vonalkódos, integrált online adatgyűjtő modullal megvalósított mikrogépes termelésirányító rendszer. A Struktúra Szervezési Vállalat korábbi, nagygépes környezetben működő termelésirányítási rendszerét fejlesztette tovább PC-kategóriájú gépekre. Az osztott adatbázisra épülő rendszer a készletnyilvántartás és a vevői rendelésállomány kezelését oldja meg, és alkalmas vonalkódos információk fogadására, vonalkódok generálására, vonalkódos eszközök (hordozható adatgyűjtő készülékek, dekóderek, hőnyomatók stb.) működtetésére is. Eddig a Kismotor- és Gépgyárban vezették be — vonalkódos eszközök nélkül, a vevői rendelések követésére —, a Selectronic Kft.-nél pedig vonalkódolvasó ceruzákkal és egy devizaszámlázásra is alkalmas alrendszerrel kiegészítve állították üzembe.

Teljesen hazai fejlesztésű és gyártású vonalkódolvasó és -dekódoló rendszerrel jelentkezett a Szint Gmk. Készülékük az EAN, UPC, Codabar, Datalogic, 2/5 kódjait képes olvasni. RS-232 csatlóval illeszthető az IBM PC-vel kompatibilis számítógéphez, a megvilágítás vörös vagy infravörös fényvel történik. Nagy és kis felbontású kivitelben is készül. Különlegessége, hogy a számítógéphez bármilyen szoftver mellett kapcsolható. A Datacoop — talán a Scan Hungary kiállításra készülve — három hasonló termékkel (Datalogic, Tesla, HP) mérte össze a Szint rendszerét, és az utóbbit hozta ki a legjobbnak. A fényceruza ára 15 ezer forint, ugyennyenne kerül a kártya és a szoftver együttese is.

Az IBM PC-re kifejlesztett pénzügyi nyilvántartó rendszerek családját új taggal bővítette a Dataplan Kiszövetkezet. A CREDIT rendszer főbb szolgáltatásai: a beérkező és kimenő számlák, egyéb pénzügyi kötelezettségek (váltók), bankbizonylatok iktatása, nyilvántartása (devizában is); csoportos inkasszó; a leírandó tartozások, követelések, az árfolyamváltozásokból adódó különbözletek automatikus generálása; gépi kapcsolat a PROFIT főkönyvi és folyószámlarendszerrel; kimutatások a likviditási helyzetről stb. Maximálisan havi ötezer tétel dolgozható fel a programmal, ára 200 ezer forint. Januártól hálózaton is működni fog, ára előreláthatóan 250-300 ezer forint lesz.

A Szensor általános feladatszerkesztő és adatállomány-kezelő rendszer 1987 nyarán megkapta már a KÁF-emblémát — ezzel egy időben nem egy fricskát is innen-onnan a minőségi kifogások miatt —, most



Az ArchiCAD építészeti tervezőrendszer egyik alkalmazója az Iparterv

pedig elnyerte az Orgtechnik—Compfair vásárdíját. A másfél éve forgalmazott programcsomagok a hazai szoftvereladási darabszámok ismeretében imponálóan sok, összesen 113 referenciahelye van. Igen változatos formákban gazdálkodó szervek al-

kalmazzák, említsük példaként a Nitrokémiát, a Széchényi Könyvtárat, a Posta Kísérleti Intézetet, az Állami Népeség-nyilvántartó Hivatalt, a Szegei Orvostudományi Egyetemet. Igen rövid idő alatt elsajátítható a Szensor kezelése, és bármilyen nyilvántartási rendszer könnyen felépíthető a segítségével. De programfejlesztők is használhatják, mert bármilyen programnyelven írt saját program beépíthető és a Szensorból hívható. Az ékezetes betűket is ismeri, sőt, helyes ábécésorrendbe is rakja őket.

Mivel az alkalmazási helyek mindig újabb és újabb ötleteket adnak a Szensor-nak a Szensor továbbfejlesztéséhez, a programrendszert állandóan bővítik, és a kibővített Szensorokat a régi vásárlók díjmentesen kapják meg.

Jelöljük annak, hogy két külkereskedelmi információs vállalat egyesítésével jött létre, a Kopint—Datorg standján mind a számítógépes, mind pedig a hagyományos piaci információs szolgáltatás jelen volt. Újdonságként komplex vezetői információs rendszert mutattak be, amely egy közös menürendszer segítségével tesz hozzáférhetővé különféle, külkereskedelmi szempontból érdekes adatbázisokat és szolgáltató programokat. Ezek között van például havi adatfrissítést biztosító külke-

IBM PC/AT, XT és velük kompatibilis gépeken  
valós idejű, többfeladatos  
környezetet biztosít a folyamatszabályozási,  
mérésadat-gyűjtési  
és CAM-feladatokon dolgozó szoftverfejlesztők részére az

### MM—REX

real-time executive rendszer.

Az MM—REX rendszer kompatibilis a DOS 3.2-vel, és különféle nyelvi csatolókkal (C, Pascal, Turbo Pascal, Assembly) rendelkezik.

Az MM—REX rendszer megbízható és egységes megoldásokat nyújt a többfeladatos alkalmazás időzítési, szinkronizációs és kommunikációs problémáinak elkerülésére.

További felvilágosításért forduljon hozzánk!

**megamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378.

**mu**

**VHS**  
GTM

### Festékkazetták

(nejlon karbon),  
nehezen beszerezhető

### festékszalagok

rövid határidős felújítását  
szalagcserével is vállaljuk.

Karbonkazettákhoz  
javítószalagot biztosítunk.

### Nyomatok karbantartása festékszalag-ellátással a VHS GMK-nál

1073 Budapest, Lenin krt. 23. I. 4.  
Telefon: 222-457.

reszkedelmi gyorsjelentés, ami egy Lotus számológépből, saját menürendszerrel, de van a felhasználó által feltölthető adatbázis a kereskedelmi partnercég legfontosabb adataival, valamint levélmintákat tartalmazó, az üzleti levelezést segítő program is. Különféle speciális szolgáltatásokkal is bővíthető a vezetői információs rendszer. Népszerűvé válhat ezek közül a Mikro-makro külkereskedelmi terveysztisztikai rendszer, amely a kötelező statisztikai jelentések hajlékonyan való elkészítését könnyíti meg — a KSH (vagy a felügyelő hatóság?) munkáját is egyszerűsíti.

A Flexys Gyártásautomatizálási Rt. forgalmazza a Real-Info vállalati információs rendszert, amelyet a Gamma Művek szervezési és számítástechnikai osztálya fejlesztett ki. A többfelhasználós, közvetlen hozzáférést, valós idejű rendszer PDP-11, TPA-11/440 számítógépre készült. Először a Gamma Művekben dolgoztak a mintarendszerrel, ma már a Láng Gépgyár is használja, és tárgyalnak a megvételről a REMIX-szel. Ára körülbelül 1,5 millió forint + ÁFA. A Real-Info speciálitása, hogy a központi adatbázis szöveges adatok (például megnevezés, anyagspecifikáció) alapján, valamint tesztesetek feltételek megadásával is lekérdezhető; normál és variációs darabjegyzéket is tud kezelni; személyekre szabott adatvédelemmel, menü- és naplózási rendszerrel működik. Kihelyezett terminálokon, IBM mikrogepeken keresztül lehet az adatokat megadni, lekérdezni, feldolgozni. Valóban professzionális képességei és szolgáltatásai miatt megérdemelten részesítették vásárdíjban.

Ugyancsak díjazták az MRP-II gyártási erőforrást tervező programcsomagot, melyet eredetileg a kaliforniai Compumax, Inc. fejlesztett ki. Megszerezvén az európai terjesztési jogot, a Flexys Rt. kidolgozta a komplett magyar verziót. Segítségével lefedhető a gyártási rendszer termelésirányítási és gyártástervezési feladatainak nagy része.

Érdekes, készletnyilvántartással támogatott gyártás-előkészítő programcsomagot mutatott be a MicroRAAB Irányítástechnikai és Automatizálási Kiszövetkezet. A K.G.R. rendszer üzemeltetési környezete autonóm vagy lokális, IBM PC-alapú hálózat. Két modulból (a készletnyilvántartó és a szerződésállomány-aktuálisító modulból) áll, ára betanítással 230 ezer forint.

375 ezer forintért kínálja a kiszövetkezet a GaRAAB komplex gépjármű-üzemeltetési adatfeldolgozó rendszerét, ugyancsak IBM PC-re. A program logikai és számszaki szempontból ellenőrzi a menetleveleket, és költségzámításokat végez. A szállítólevelek feldolgozására és a számlakibocsátással összefüggő valamennyi fontos feladatra készítette a MicroRAAB a SzaSzl (szállítólevél-feldolgozó és számlázó információs) rendszert, amelynek adaptálás nélküli ára 130 ezer forint.

Aligha tévedünk, ha azt állítjuk, hogy a vásárdíjjal jutalmazott termékek készítői közül az Agroorg GT a legkevesebb ismert szakmai körökben. A négy mezőgazdasági termelészövetkezet által létrehozott társulás fő célja nem a nyereségérdekeltség, hanem az, hogy biztosítsa a tagszövetkezetek munkájának számítástechnikai hátterét. A sokak figyelmét felkeltő mezőgazdasági számítógépes termelésirányító és elszámoló rendszer többévi folyamatos, mintegy 20 emberévrnyi fejlesztőmunka

eredménye. A programcsomagot jelenleg 13 gazdaság használja — év végére számuk várhatóan megközelíti a 25-öt —, a gazdaságok termelési értékétől függően különböző kiépítési hardverrendszereken. Ezeknek a rendszerek legnagyobbika a Gyálon, három kiszolgáló állomással működő, összekapcsolt Novell hálózati rendszer. A szoftver 1,6 millió forintba kerül, ebben benne van az oktatás, a követés, a kitűnő dokumentáció is, de általában nem adják el az egész rendszert egyszerre, hanem csak megfelelő sorrendben az egyes modulokat, hogy az ügyvitelnek is legyen ideje adaptálódni a számítógépes technikához.

Ezeröttszáz tétel felvitelére alkalmas demóprogrammal szemléltették a Volán Elektronika Anyag nevű új raktár- és anyaggazdálkodási rendszerét. Ezt ingyenesen juttatják el a potenciális vásárlóknak, hogy meggyőződhessenek annak előnyeiről.

Az 1200 fős Energiagazdálkodási Intézet keretein belül működő Cassys iroda főleg szoftverforgalmazással foglalkozik. A PC-k korszakában még mindig gondolnak a főleg C-64-es géppel rendelkező kisebb szervezetekre: energiagazdálkodási rendszert kínálnak erre a géptípusra is, 19 800 forintért (postai utánvétellel) szállítják. Egy hónapos ingyenes kipróbá-

lásra is átadják a kért terméket a felhasználónak. Új termékük a Pipework 1.0 nevű csövezeték-tervező program, ami szilárdsági, hő- és nyomásvesztés-számítással, grafikával segíti a tervező munkáját. Ára 450—600 ezer forint. A programmal tervezési szolgáltatást is végeznek.

Komoly gondot okoz a lábbelik készítésénél az, hogy a különböző nagyságú cipők nem minden mérete változik arányosan, vagyis ugyanahhoz a modellhez is más-más sablont kell külön megtervezni a méret függvényében. Legalábbis eddig így volt. A kiállítást megelőző sajtótájékoztatón jó előre beharangozták a Bőr- és Cipőipari Kutató-fejlesztő Vállalat új, Grad nevű, CAD/CAM jellegű rendszerét. Segítségével az alapul választott mintát digitálizálni lehet, majd a program automatikusan megtervezi a teljes méretsortozatot. A mikrogep CNC-sablontkivágó géphez is kapcsolható.

A ruházati iparban a szabásminták szinte sohasem szabályos mértani alakzatok, így nehéz kiszámítani a felületüket. Ezt könnyíti meg az ugyanezen a standon látható Terkal rendszer, a pécsi Hard-soft Gmk terméke. A rendszer a sötét alapra helyezett világos színű mintákról készített vídelfelvételek alapján határozza meg a keresett értéket.

Textil-textil alapon az előző rendszerrel

a Rainbow Kiszövetkezet újdonsága juthat eszünkbe. A szönyegminta-beolvasó és -szerkesztő rendszert a LATEX gyár megbízásából készítették, de hamar kiderült, hogy felhasználható egyéb területeken (bútor-, textilipar, térképészet) is. Lényege, hogy az IBM PC-vel kompatibilis számítógéphez betáplált szönyegmintát, illetve a minta színeit a tervező a gépen újraszerkesztheti, s a PC elvégzi egyúttal a szövegépet vezérlő lyukszalag lyukasztását is. Ajánlattételi szándékkal elegendő a mintáról készült fényképet elküldeni a partnernek, és digitalizálás után a minta tetszőlegesen, az igényeknek megfelelően módosítható.

Jó néhány nemzetközi üzleti sikert ért meg az ArchiCAD PC háromdimenziós építészeti tervezőrendszer, amíg az Orgtechnik—Compfair vásárdíját is elnyerte. Első változatát a Graphisoft dolgozta ki, majd a licenc megvásárlása után a Szenzor szakemberei fejlesztették tovább IBM-kompatibilis PC-kre, s a tervek szerint PS/2-re is elkészítik. A menüvezérelt, egyszerűen kezelhető, kifejezetten az építészek speciális igényeit figyelembe véve kialakított szoftvert Magyarországon tíz tervező-, kivitelező- és tanácsadó vállalatnál használják. (Nem beszélve persze Nyugat-Európa több tucat tervezőintézetéről.)

## A kör háromszögesítése

Voltaire mondta: Ha a háromszögeknek vallásuk lenne, háromszögletűnek képzelnék az istent. Ennél találóbban nem lehetett volna megfogalmazni az ember homocentrikus világképét, s azt, hogy nehéz a látott, megszokott fogalmaktól elszakadni.

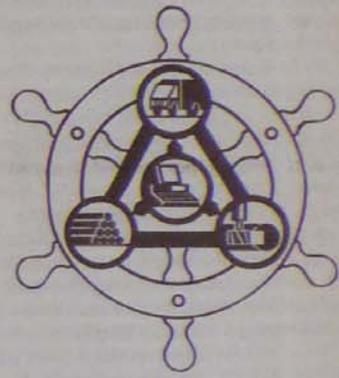
Az Inforient Számítástechnikai Rendszerfejlesztő Kiszövetkezet munkatársait nem zavarták a kialakult sztereotípiák. Hiába sugallta a termelésirányítási rendszerek nagy száma, hogy nincs olyan célrendszer, amely a vállalatok széles körében alkalmazható, ők mégis makacsul keresték a csavargártól a házigyárig egyformán érvényes modellt. Hiába követelték sokan az ismert, neves cégek (IBM, Siemens, Hoskyns) általános rendszereinek bonyolultságából arra, hogy termelésirányítási feladatra nem konstruálható általános matematikai—irányítástechnikai—számítástechnikai modell, ők mégis megalkották a szükséges (és elégséges) logikai struktúrát. Szél ellen kormányozták a hajót, talán ez is benne van az új PC-s vállalati termelésirányítás elnevezésében, a kormányos, vagyis a Kybernos szóban.

Az Orgtechnik—Compfairen bemutatott Kybernos alapvető újdonsága az, hogy személyi számítógépekből felépített hálózattal is megoldhatóvá válnak olyan termelésirányítási feladatok, amelyeket eddig kizárólag nagygépes rendszerekkel lehetett elképzelni. Az Inforient szakemberei nem is próbálkoztak a meglévő nagygépes rendszerek adaptálásával, hanem elméleti alapon, mondhatni tiszta ideológiai síkon keresték, hogy mi a meghatározó eleme egy több telephelyes anyaggazdálkodó

és termelésirányító rendszernek. El tudtak szakadni a meglévő ideológiáktól, a sokféle egyedi gyakorlattól, és találtak egy háromszöget!

A három egymásra ható tényező: a készlet, a gépkihhasználás és a szállító-készség. Ezeket a paramétereket egymás terhére viszonylag könnyen lehet változtatni (egyiket a másik kettő rovására optimalizálni), a termelésirányítás optimalizálása azonban csak az ütemezett rendelés függvényében kialakított együttes szabályozás révén érhető el. A termelési háromszöghöz az Inforient szakemberei kidolgozták a termelési egyenleteket, sőt — iteratív szabályozási kör formájában — arra is megtalálták az algoritmust, hogy valamiféleképp invertálják egyenleteiket, vagyis a jövőt szimulálva meghatározzák a rendelkezéseket.

A vásárdíjas termék végül hat modulból áll. Az indítómodul nemcsak a szükséges törzsalományok felvitelében, hanem a belső termékek elszámolóórának és teljes átfutási idejének kiszámításában is szerepet játszik; a készletmodul alapvetően gazdálkodás- és termeléscentrikus; a rendelésmodul — amely az egész termelésirányítás és gazdálkodás lelke — meghatározza a szerzési és gyártási rendelkezéseket; a gyártási modul ezek alapján indítja a gyártást, kiszámítja az elkészítés határidejét, s elkészíti a gyártási bizonylatokat; a szállító-készség-modul alkalmas annak vizsgálatára, hogy egy adott termékből adott gyártási körülmények között mikorra készíthető el adott mennyiség; a prognosztikai modul pedig olyan matematikai függvényt próbál a tételek felhasználási statisztiki-



kájára illeszteni, amiből a jövő igénye megjósolható. A rendszer mindössze 35 adattípussal és az ebből generált 115, egyértelműen definiált adattal oldja meg a kitűzött feladatot.

A termelésirányítási rendszerek egyik legnagyobb hátránya az indítás elhúzódása. Az alatt az idő alatt, amíg a törzsalományok elkészülnek, sokszor aktualizáltsukat is veszítik. A Kybernos újdonsága, hogy hiányzó vagy hiányos törzsalomány mellett is bevezethető. Több öntanuló algoritmus gondoskodik arról, hogy a törzsalomány az aktuális operatív adatokból is fel tudjon épülni.

A Kybernos hardveringy: Novell hálózatra kapcsolt PC/AT géppark. Az Inforient szakemberei szerint ezzel akár egy VAX teljesítményszintje is elérhető, s a rendszer ezeken a gépeken — megfelelő kapacitású háttértárolók mellett — a legnagyobb vállalatok legbonyolultabb termelési szerkezetét is képes modellezni. A kiállításon stílusosan egy hárompontos hálózaton mutatták be a rendszert: ha már egyszer megszületett a háromszögre épülő új ideológia, következetesnek kell lenni.

V. J. A.

## Az Orgtechnik — Compfairen láttuk — hallottuk

• A kiállítás ideje alatt hangzott el egy rádióriportban: a „25 ezres” rendelet eltörölését tervezik, s komoly tárgyalások folynak az importliberalizálás ügyében. Nem tudni még, mi lesz a KSH azon javaslatával, hogy az exportőrök szabadon rendelkezhesenek a devizabevételek felével. Csak az biztos, hogy a „lyukasztás” gyakorlata könnyen vezet az ideai túlkínálati válsághoz.

• **Túlkínálat kontra pénzhidny.** Több forgalmazó elpanaszolta, hogy sok a kintlevőségük, nehéz behajtani még a leszállított gépek árát is. Néhány vállalatot fizetőképzetlenségé miatt „feketelistára” tettek. Mert vannak, akik rendelnek, de fizetni nem tudnak...

• A kiállítás legkülönösebb standját a Pro-Kontra Kisszövetkezet COMETA szakcsoportja mondhatta magáénak. Néhány üres asztalon időnként megjelent egy felirat: „Mi nem a kiállított importáruval, hanem mindenkinél jobb árainkkal versenyünk!” Hm. Vajon mit lehet kapni azért az olcsó árért? Mindazt, amit ott láttunk?

• **Üresen tátongott a Kodak standja is.** Pontosabban, nyilván nem az a csinos kislány volt a portéka. Merthogy a kitérés szerint a látogatóknak egy bécsi szakemberrel kellett volna randevüznü, méghozzá olyan termékek ügyében, mint a nagy teljesítményű adatrendező szoftver, a CAR keresőrendszer vagy az optikai tároló.

• Nagy divat a tinik körében a jelvénygyűjtés, a feliratokról — például: „Én a tanárok kedvence vagyok” — a *Mozgó Világ* még elemzést is közölt. Több kiállító megirigyelte a sikert. A Cobra jelvényének árfolyama immár 1:4, vagyis négy másikat adnak érte cserébe. A zöldbe csavarodott kígyó melletti felirat: „Every meeting’s unforgettable”, vagyis „Minden találkozás felejthetetlen”...

• **Jó üzletet kötött a Mikroorg Romániával.** Négy darab hazai gyártmányú 8 bites PC-t adtak el — darabonként 30 ezer rubelért —, a „geptartozék” nevű KGST-rubrikában. A berendezéseket egy romániai gépipari gyárban használják majd NC-, CNC-gépek programozására. A románok egyébként pontosan fizetnek, további üzleti tárgyalások is várhatók — hallottuk a magyar vállalat igazgatóhelyettesétől.

• Gyárat épít a Data Manager Kisszövetkezet. Miután úgy tűnik, a budafoki házigyárba tervezett PerComp-gyár nem épül fel, a Data Manager egy zuglói óvodát alakított át kizárólag saját céljaira, vagyis PC-összerelésre. A több tízmilliós beruházás végleges átadása a közeljövőben várható.

• **A Szenzor két vásárlást is nyert, közülük az egyiket az az ArchiCAD PC szoftver érdemelte ki, amelynek eredetije a Graphisoft Kisszövetkezettől származik. De most másról van szó...** A Graphisoft a szoftver minden jogát átengedte a Szenzornak, együtt örülnek tehát a sikernek.

• **Lázadás a pavilonban!** A parkolóba épített pavilonokban gyakran volt áramszünet, felindultságokban sokan még azt is felvetették, hogy nem fizetik ki az első két nap díját. Valószínűleg csak a Cobra Kisszövetkezet nyert az ügyön: éppen áramszünet ellen védő újdonságot állítottak ki az egyik pavilonban. Egy kártya a PC-ben, két akkumulátor alatta — s máris jó reklám az áramszünet.

• **Kifogástalanul működött a vonalkódos beléptető-ellenőrző rendszer.** Zavart csak a perifériák okoztak: a működtető és a működő — ember.

• Volt ám sajtószoiba is. Egy szál írógéppel, egyetlen telefonnal, fűtés nélkül.

• **Víruszsimulációval kedveskedett olvasóinak a Floppy Lap vásárlói különszáma.** Eseti is épp elég szó a témáról, különösen a terjedő, másoknak károkat okozó vírusokról. Állítólag olyan gyártó-forgalmazó is van, aki saját szerzői jogainak rigorózus védelme közben — mások szerzői jogait (és egyebét) sérti.

• Több témával készült az Adatrend Kisszövetkezet, de azok csaknem háttérbe szorultak a legfrissebb szenzáció mellett: egy nyugatnémet forgalmazó elküldte hozzájuk a japán NEC teljes számítástechnikai termékcsaládját. A magyarországi forgalmazásról tárgyalások kezdődtek.

• **Gombamód szaporodnak a lézernyomatók — szinte minden forgalmazó felvette a listára, gyakran a homályos eredetű DTP-szoftverekkel együtt. Ennek nyomán jelent meg a számítástechnikai kiállításokon eddig nem látott új ágazat: az elektronikus kiadványszerkesztés. PC-ekkel összekötött nyomdai levélígókat mutatott be a Pátria Nyomda (Berthold), valamint az Agfa.**

## VÁLTOZNAK AZ IDŐK



(Forrás: Computerwoche)

## Bécs házhoz jön

Nem feltétlenül kell elmenni a Bécsi út túlsó végére egy kis PC-ért, mikrohullámú sütőért vagy videóért, a Mariahilferstrasse házhoz jön. Nemrégiben például a Witrans Warenhandels-gesellschaft m.b.H. tartott háromnapos bemutatót a budapesti bevásárlóutca üzleti szállodájában, a Tavernában.

A bemutatón XT-ből és AT-ből a LogoStar volt a sztár, egyéb háztartási és szórakoztató elektronikából márkásabb nevekkel is találkozunk, olyanokkal, mint a NEC vagy a Toshiba. A császárvároshoz Pozsony, sőt Prága is közel van, ezt ha a földrajzból nem is, abból bizonyosan megtudhattuk, hogy az élelmes boltosok az angol és német mellett cseh nyelvű prospektusokkal szórták tele az asztalokat. Lehet, hogy előtűntek a Monarchia északi részében jártak?

Az árakról nehéz volt bármit is megtudnunk, hiszen látszott rajtunk, hogy nem vagyunk nagyban vevők. A mosolygós, ám szigorú eladó bizalmasan megsúgta, hogy árlista csak egy van, azt nem adhat a prospektusokkal. Amikor bele akartunk pillantani abba az egybe, akkor kiderült, hogy az sincs nála. A kiállítás elsősorban üzletembe-  
reknek, kereskedőknek szólt, s az ár ilyenkor alku kérdés. Erre igazán akkor jöttünk rá, amikor alapos faggatózásunkra kiderült, hogy a kiépített helyi hálózatban magyar ARCnet kártya van, vagyis az oszt-  
rák eladók vásárláson is gondolkodnak. Körülnéztek az Orgtechni-

## A matematika népszerűsítése

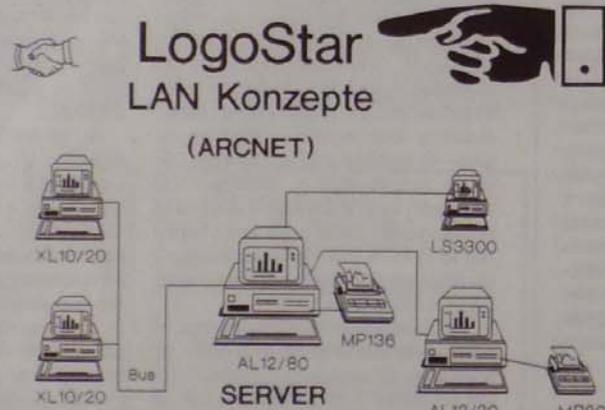
Nincs a világon olyan iskola, ahol ne tanítanának matematikát, tehát nagyon kevesen vannak, akik ne kóstoltak volna bele valamennyire ebbe a tudományba. Az emberek többsége mégis viszolygva gondol vissza arra az időre, amikor ezzel „gyötörték” az iskolában, és sokaknak még egy egyszerű szorzás is gondot okoz.

A Matematikaoktatás Nemzetközi Bizottsága (ICMI) most felhívást tett közzé a matematika népszerűsítése ügyében. Ez lesz a témája az ICMI ötödik nemzetközi tanácskozásának, amelyet 1989. szeptember 17. és 22. között rendeznek Leedsben. A G. Howson, J.-P. Kahane és H. Pollak a *L'Enseignement Mathématique* 34. kötetében jelentetett meg előkészítő összefoglalót a témáról. Ebben áttekintik a matematika népszerűsítésének okait, az oktatásbeli hibáktól egészen a köztudatban kialakult matematikusképig. Arra a kérdésre is választ kell találni, vajon van-e egyáltalán a matematikának, a matematikakutatásnak olyan területe, amelyet csak matematikusoknak lehet megvilágítani.

A cikk szerzői szerint nem mindegy, hogy milyen közegben akarjuk népszerűsíteni a matematikát. A cél az, hogy az emberek minél szélesebb körben forduljanak a matematika és alkalmazása felé. A gyerekeket az iskolában lehet megnyerni, a felnőtteket a munkájukhoz, mindennapi életükben használható matematikán keresztül, és nem utolsósorban azzal, amit a gyerekek, unokáik az iskolában tanulnak.

Külön kiemelik a nemzeti sajátosságok, az úgynevezett etnomatematika jelentőségét a matematika népszerűsítésében.

Aki elő akarja segíteni gondolataival, tapasztalataival a tanácskozás sikerét, vagy esetleg részt is venne rajta, 1989. április 30-ig jelentkezhet Professor A. G. Howson címén: Faculty of Mathematical Studies, University of Southampton, Southampton SO9 5NH, Anglia.



A LogoStar LAN-konceptiója magyar ARCnet kártyára épül. (A vázlat-hoz nem szervesen illeszkedő kézfogás valószínűleg a Witrans magyarországi üzletkötéseit szimbolizálja.)

Compfairen is, és már tárgyalnak néhány kisszövetkezettel az esetleges csereberéről. Hogy kivel és milyen árurol, az titok, sőt előre megtudtuk, hogy a háromnapos bemutató végén is korai lenne érdeklődni. No nem baj, tudjuk, hogy nagyon jó boltot köt mindenki: az ilyen kompenzációs ügyletek során szokták az egymillió forintos kutyát elcserélni a két félmillió forintos macskára...

V. J. A.

A Videoton ünnepel. A fél évszázados jubileumot szimbolikus események tették igazán emlékeztetéssé: Grósz Károly felavatta a Thomson együttműködésével — mintegy 1,3 milliárd forintnyi beruházással — megújult televízió-gyártósort és az idén megalakult Glória Kft. vegyesvállalatot. Szintén jelképes tény, hogy az első kompaktlemez-előállító gépsort olyan épületben helyezték el, amelyben azelőtt csappantyú gyártottak; az úgynevezett spec-tevékenység (ezzel a szóval a kevésbé szokásos időszakban a Videoton profiljának haditechnikai részét jellemezték) napjainkban visszább szorul. Talán ez is, talán más is mélyíti a redőket **Kázmér János** vezérigazgató homlokán. Hangulata enyhén szólva nem éppen ünnepi.

— Nagyon sok ember munkája van veszélyben — mondja beszélgetésünk kezdetén, időt sem hagyva az eredmények sorolására. Pedig az ünnepe azt kíváná, hogy elmondjuk: a Videoton most is bővülő, fejlődő vállalat, dinamizmusa az ágazatban is, az egész népgazdaságot tekintve is figyelemre méltó. A múlt év azonos időszakához képest hét százalékkal nőtt a termelési érték. Ugyanakkor — és itt már nyugik benne vagyunk az ünneprontásban — az előirányzott terv időarányos teljesítésétől elmaradtak. Igaz, a tervek manapság egyre több helyütt mondják: „ember tervez, isten végez”. Esetleg még tovább lépve: „okos ember már nem is tervez”. Októberben a Videoton szakszervezeti főbizalmijainak testületi ülésén a vezérigazgató egyebek között ezt mondta: „A vállalat gazdasági vezetése adósa maradt a vállalati pártbizottságnak a vállalat közeljövőjéről szóló tervvel. Egyelőre nem áll módunkban elkészíteni alapvető, végleges információk hiányában. Azt azonban meg kell állapítani, hogy a kialakult bel- és külpolitikai, valamint gazdasági tendenciák súlyos gondokkal nehezítik életünket.”

## A piaci integráció nem fehérnemű

Kázmér Jánost nem kell biztatni, hogy ugorjuk át az ötven év büszkeségeit, a híradástechnika, a számítástechnika magyarországi fejlődésének mérföldköveit, és beszéljünk inkább e gondok hátteréről.

## A Videoton vezérigazgatója a reformról

# Nem a műszaki fejlesztés eredménye hiányzik, hanem a megfelelő gazdaságpolitika



**K. J.:** Egyértelmű, hogy a szocialista piaci lehetőségek beszűkültek. Ez általában is igaz, hiszen közismert a KGST-integráció pillanatnyi helyzete, ám bennünket érint egy másik hatás is. A leszerelési tendenciák erősödése az emberiség szempontjából pozitív; ám ennek hatása — párosulva az előbbivel — a Videoton számára nehézségek forrása lehet. Ezen a területen egyik évről a másikra drasztikusan csökkenhet a termelés.

**CW-SZT:** Ez csupán veszély vagy már látható jele is van?

**K. J.:** Látható jelei is vannak, bár amikor a jelek látszanak, már nincs idő a cselekvésre, nekünk a tendenciákat kell elemezni ahhoz, hogy idejében felismerjük a veszélyt. A szocialista piac beszűkülésére válaszként — afféle gyógymódként — az integrációváltást ajánlják az okosok. Csak hogy az integráció, a piac nem ing vagy alsónadrág! Az elmúlt negyven évben az volt a feladatunk,

hogy stabilan épüljünk be a szocialista integrációba, s tevékenységünknek ennek keretei között dinamizáljuk. Úgy vélem, ezt sikerrel megtettük: ma körülbelül tizmilliárd forint értékű terméket értékesítünk ezeken a piacokon. Ezt a tevékenységet nem kell dotálni, milliárdokat fizetünk be a költségvetésnek. Ma, amikor látjuk, hogy a szocialista gazdasági együttműködés válságba került, nem tarthatók a régi pozíciók, és valóságként kell elkönyvelnünk a visszafejlesztést, akkor mi mégis azt valljuk, hogy ez az eredmény negyven év munkájának a gyümölcse, s nem hisszük, hogy ezt egy pillanat alatt el kellene törölni, még kevésbé hisszük, hogy más integráció percek vagy hónapok alatt ilyen szilárd bázist eredményezne. Valamilyen bázis, valamilyen talpkő kell ahhoz, hogy ne a semmiből kelljen újabb terveket kovácsolnunk. Erről az alapról persze már lehet reális program az, hogy más integrációkra gondolva is bővüljünk, dinamizálódjunk. De az nem valós elképzelés, hogy a negyven év alatt szélesre tart kaput egyik napról a másikra becukjuk.

**CW-SZT:** Mégis, mint mondta, a leszerelési tendenciák erősödése az emberiség szempontjából pozitív jelenség, a KGST válsága pedig tény. Viszont azt is el kell fogadni, hogy a Videoton — amely sokáig hasznélvezője volt a konjunktúrának — a dekonjunktúra is elérje...

**K. J.:** Nyilvánvaló, hogy a leszerelési folyamatokat mi nem tudjuk, és nem is akarjuk akadályozni. A szocialista piac válságát pedig, ha akarjuk, sem tudjuk. A tények hatását csak lassítani lehet, és létérdekünk, hogy lassítsuk is. Feltételezem, lehet úgy alakítani az államközi kapcsolatokat, hogy egy-két éves „kifutása” legyen minden ilyen váltásnak, és ne drasztikusan csökkenjen a szocialista piacra irányuló termelésünk. Ah-

hoz, hogy új profilkat alakítsunk ki, csillapításra, az objektív folyamatok állami lassítására van szükség. Ma azt hisszük: a társadalmi törvény mindent megold, jön majd az idegen tőke, és máris kinn vagyunk a nyugati piacokon. Csak hogy az idegen tőke nem jön. Konkrét a példa, az ön helyen fél órával ezelőtt még amerikaiak ültek. És azt mondták: „Kázmér úr! Ha én adok tizmillió dollárt, azt a bank forintban tartja nyilván. Itt — két éven belül — akár a negyven százalékos is meghaladhatja az infláció. Mi a garancia arra, hogy nem foszlik semmivé a befektetés?” Az idegen tőke mindaddig nem jön ide, amíg ilyen a gazdasági helyzet és ezek a lehetőségek. Piaci integrálódás? Az elméleti szakemberek megfogalmazzák, hogy van esélyünk a nyugati piacokon. Valóban van. Elméleti esélyünk. Mert amíg mi ehhez a politikai körhöz tartozunk, kemény fizikai korlátok zárják el a gyakorlati megvalósítás útját. A legenyhébb a vám: tizenöt százalék. A kvótának, vagyis az engedélyezett mennyiségnek a megkerülése esetenként öt-tíz százalék többletköltséget jelent. A politikai diszkrimináció az alkatrészvásárlás terén okoz gondot. Összegezve: minimum harmincszázalékos gazdasági hátránnyal indulunk ezeken a piacokon. Persze csak akkor, ha a politikai megkülönböztetés nem olyan mértékű, hogy teljesen kizár bennünket a piacról, mert ez is előfordul. S ehhez elég egy nyugati kembotrány, amibe magyarok is belekeverednek, vagy egy sztrájk Magyarországon.

**CW-SZT:** Vagyis semmi esély?

**K. J.:** Mindezzel csak azt akarom jelezni, hogy a vállalatvezetők általában és elméletileg tudják, hogy mi a kötelességük, de azt is tudják, hogy kalandokat felvázolni, és magukat, valamint főhatóságaitat rózsaszínű ködben ringatni, nem lehet. Nagyon kemény terepen jelölte ki számunkra a kül- és belpo-

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)

MEGREDELHETŐ MÉG:

automata lemezmosó berendezés bármely lemezcsomaghoz.



IPARI KÖZÖS VÁLLALAT  
DISZK-SZERVIZ

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

litikai helyzet a mozgásteret, és csak ebben a mozgásterben lehet az útkereséssel próbálkoznunk.

## Nagy az összevisszaság

**CW-SZT:** *A mozgásteret, hogy megint önt idézzem, a külső és belső tényezők együttese jelölte ki. Van tehát egyrészt a piaci beszűkülés, és van másrészt útkereső magyar gazdaságpolitika, egy olyan 1988-as év, amelyet a sokféle szabályozási kísérlet miatt közgazdasági szempontból akár kísérleti évnék is nevezhetnénk...*

**K. J.:** Én durvábban fogalmazok: semmiféle kísérleti év nincs 1988-ban; 1988-ban nagy összevisszaság van. A bankrendszer átalakításával, az adórendszer bevezetésével, az árrendszer kiigazításával kapcsolatban már látszanak a hatások, és látszanak azok a nehézségek, amelyek támadtak. Ezeket az intézkedéseket az ország sajnálatos módon azonosította a gazdaságpolitikával — merem remélni, hogy ez csak a sajtó hibás tálalásának és nem az illetékesek hozzá nem értésének a következménye. Ezek a szabályok csak eszközök és nem célok. Mert hiába van kétszintű bankrendszer, ha nincs gazdaságpolitika. Hiába beszélünk mi monetáris viszonyokról, amikor a költségvetési helyzet olyan, hogy a legkeményebb fiskális módszereket követeli meg az egyensúly eléréséért. Olyan monetáris szabályozás egyébként sehol sincs, amely a pénz mennyiségét és a kamatlábat egyaránt változtatja. Mi vagyunk a kivétel, ami arra vall, hogy a monetáris szféra menedzselésé-

ben a pénzügyi irányítók is a tanulás szakaszában vannak. Emiatt a gazdaság valódi szereplői 1988-ban csak a rosszat tapasztalták. Fogadjuk el objektív külső feltételnek a piacok beszűkülését — bár részben ez is a kormánypolitika egyenes következménye —, ezt a gazdaságirányítást „megfejtje” azzal, hogy beszűkültek a pénzforrások is. A reform végül is egyenlő azzal, hogy minden rosszabbodott. Az is 1988 összevisszaságához tartozik, hogy bizonytalanságot, aszinkronitást látok a felső vezetésben, bizonyos vonatkozásban eluralkodott az abszolút bürokratizmus. A kérdésekre nem lehet választ kapni. Nem lenne baj, ha negatív ez a válasz, de semmilyen sincs. A válsághelyzetek kezelése ad hoc jellegű, pillanatonként kellene módosítani a vállalati stratégiát. A tragédia az, hogy vannak olyan vezetők, akik úgy gondolják: az itt dolgozó több ezer embert egy füttyentéssel át lehet vezetni olyan területre, ahol nemcsak mást, hanem exportképes mást, a nyugati piacon is eladható mást gyártanak. Ez nonszensz, az ilyen vélekedés komolytalan. Az intézkedések megismertetésére, elfogadtatására a kormányzati szervek nem fektetnek gondot, emiatt ellenérzést, ellenszenvet ébresztenek, és kizárják a közös gondolkodás lehetőségét. A mai helyzet fonákja, hogy a gazdasági életben aktívan működő két nemzedék egyforma eséllyel vagy egyforma esélytelenséggel láthat hozzá egy mai probléma megoldásához: a 10, 20, 30 éves vállalatirányítási tapasztalattal rendelkező gazdasági vezetők ugyanúgy csupán az irodalomból ismerik a piaci és értékvizonyokat, mint az elméletileg jól felkészült — ám gyakorlati ismeretekkel nem rendelkező — fiatal generáció. Mégis azt hiszem, az lenne a helyes, ha némi prioritást kaphatna a gyakorlat. Mert bontani, leépíteni sokkal könnyebb, mint vala-

mit alkotni, valamit fölépíteni. Félő, hogy a fiatal generációnak sikerelményként csak a leépítés jut napjainkban.

**CW-SZT:** *Bár teljesen meggyőzőnek hangzanak az ad hoc döntéseket eltiltő és a piaci, illetve értékvizonyok kezelését értékelő tézisek, mégis, hadd kérdezzek rá a termék oldaláról is a piaci viszonyokra. Nem pusztán arról van szó, hogy valódi piaci viszonyok között a Videoton termékei esetleg már nem annyira piacképesek, mint a megannyira változásban is lévő szocialista integrációban?*

**K. J.:** Nem mondanám ezt így: van olyan termék, ami piacképes, van, ami nem. Sok tényezőnek kell összejönnie ahhoz, hogy dollárpiaconra törjünk ki a mainál sokkal jelentősebb mértékben. Az egyik fontos kérdés a gazdaság sorozatnagyság. A korszerűség csúnya tulajdonsága, hogy a gazdaság sorozatnagyság az általunk kibocsátott mennyiségnél egy nagyságrenddel feljebb kezdődik. Állítom, hogy itt a Videotonban nem a műszaki fejlesztés eredménye hiányzik, hanem az olyan gazdaságpolitika, amely lehetővé tenné, hogy kompetitív módon termeljünk. Például: nem tízezer megjelentőt kellene gyártani, hanem kétszázszázat. Egy másik feltétel: legyen márkanevünk. De hát ez egyik napról a másikra nem lesz. Lehet, hogy pár százezer darab televíziót veszteséggel kell eladni ahhoz, hogy egy piacon a cég bevezesse magát.

## Intézkedés, de mikor?

**CW-SZT:** *Miben segíthet ezen a területen egy körülült ügyelléssel és rengeteg adóssággal rendelkező államháztartás, illetve egy szegény állam gazdaságpolitikája?*

**K. J.:** A gazdaságpolitika abban segíthet, hogy menni hagyja azt, aki még tud menni. Nem én mondom, Erdős Tibor mondja, de idézem: „Az 1988-ban alkalmazott kamatlábak irróvalisan magasak. Igaz, a pénzügyi irányítás indokoltan pénzügyi restriktióra törekszik, és igyekszik a korábbi liberális hitelpolitikát ellensúlyozni. De 15 százaléknál nagyobb nominális hitelkamatlábak és nagyon magas, 11–15 százalékgig terjedő refinanszírozási kamatlábak aligha vannak összhangban a várható realpolitikával olyan körülmények között, ahol az általános nyereségadó 50 százalékos, a termelői árak inflációs rátája nulla százalék alatt marad, s a nettó átlagprofitráta legfeljebb 3–4 százalék.” Vagy egy másik idézet: „Ha egy gazdaság az adminisztratív állami szabályozásról a monetáris szabályozásra tér át, az nem az állam gazdasági tevékenységének elvetését, hanem annak hatékonyabb tételét jelenti. A monetáris szabályozás azonban nem fér össze akadémikus beavatkozásokkal és a túlbizonyzó állami bürokráciával. Nem viseli el, hogy az állam agyonnyomja a gazdaságot, bénítsa a vállalati kezdeményezést. Magyarországon a monetáris szabályozás inkább csak szavakban található meg, mint tettekben.” Csak egy kis izelítő abból, hogy miképp vélekednek mások. Én is így vélekedem különben.

**CW-SZT:** *Megenged akkor egy bizonyos mértékig személyes jellegű kérdést? Ön tagja egy politikai döntéseket hozó testületnek. Vajon a KB-tag Kázmér Jánosnak módjában áll-e segíteni a vezérigazgató Kázmér János munkáját?*

**K. J.:** Nincs módomban. A Központi Bizottságban nem lehet befolyásolni a gazdaságpolitikai döntéshozatalt. Ha jól meggondoljuk — akár egy éves tervet, akár egy új gazdaságpolitikát, akár egy középtávú tervet vizsgálunk, egy KB-tagnak nincs módja meggyőződni arról, hogy az elé terjesztett

anyag mennyiben szakszerű, mennyiben tárgyyszerű és végképp nincs lehetősége arra, hogy elemezze, milyen más megoldások, milyen alternatívák állíthatók az előterjesztett anyaggal szembe. Vagy elhiszem, hogy amit elém tettek, az jó, vagy kétkeltem, de nekem nincs apparátusom a szakértői vizsgálatra.

**CW-SZT:** *Ugyanakkor — mint vállalatvezetőnek — módjában áll az intézkedéseket a gyakorlatban vizsgáztatni, és mint KB-taggnak az esetleges revíziót kiharcolni...*

**K. J.:** Amikor intézkedni kell, akkor az már régen rossz, már késő. A gazdaságpolitikát nem lehet annyire empirikus úton alakítani. A visszafordított intézkedések előbb-utóbb egyszerűen anarchiához vezetnek. A helyes módszer az lenne, ha a döntéshozó testületeket széles hozzáértő réteg venné körül. Persze ezt nem én találtam ki, kitalálták mások. Amerikában a szenátus munkájába bevont szakértők száma 65 000. Ilyen háttérrel már lehet kompetens módon véleményt mondani.

**CW-SZT:** *A Videoton ebben az öt éves tervben 11 milliárd forintot költ műszaki megújulásra, ebből hatmilliárd már tétel. A számítástechnikai profil az optikai tárolók gyártásával, az irodai automatizálással informatikává gazdagodik, és újdonság a robotgyártás, az automatizálás. Vajon ilyen piaci beszükülés, ennyire kaotikus bel- és gazdaságpolitika mellett homán a merészség ennyi anyagi és szellemi befektetéshez?*

**K. J.:** Ha nem fejlődünk, ha nem csinálunk semmit, abból mi lesz? Tehát fejleszteni muszáj. Ez persze nem garancia a jövőbeli prosperitásra, mert egy kormányzati döntés ma erőteljesebben meghatározza a vállala jövőjét, mint az előrelátó fejlesztés. De lépni kell, mert én az építésben és nem a leépítésben hiszek.

## Részvény kétszázézerért

**CW-SZT:** *A tervek szerint a Videoton a közeljövőben részvényársasággá alakul át. Ön személy szerint mennyit fektetne bele a Videotonba?*

**K. J.:** Amennyi pénzem van, azt mind. Még is mondhatom: 200 000 forintom van, azért mind részvényt veszek.

**CW-SZT:** *Gazdasági megfontolásból vajon szerelemből?*

**K. J.:** Hitből!

**CW-SZT:** *Tudom, már az Írás szerint is: „Hitben élünk, nem pedig látásban.” De Ön az imént éleslátóan fejtegette ki mindazt, ami szkeptikus, hogy azt ne mondjam: hitetlen tette. Miben hisz mégis?*

**K. J.:** Én bízom abban, hogy azok az anomáliák, amikről itt beszélgettünk, jörsz az imént éleslátóan fejtegette ki mindazt, ami szkeptikus, hogy azt ne mondjam: hitetlen tette. Miben hisz mégis?

**CW-SZT:** *Akkor még egyszer, másképp is fel kell tennem ezt a részvényekre vonatkozó kérdést. Ön felülis hátszáz ember boldogulásáért. A mai viszonyok között őket is rábeszélne, hogy Videoton részvényt vegyenek?*

**K. J.:** Nem. Sőt! Ha gazdasági megfontolások alapján döntenék, akkor magam is a Magyar Hitelbank letéti jegyét vásárolnám.

Vértés János Andor

## 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.

NYITOTT KAPUK

Szeptember végén az NJSZT rendezvénysorozatának keretében a Videoton Számítástechnikai Gyár „nyitotta ki kapuit”, megismertette, bemutatva a cég régebbi és újabb szakmai eredményeit, termékeit.

VIDEOTON

## decentralizálás idején



Adatok a Videoton Számítástechnikai Gyár munkájáról

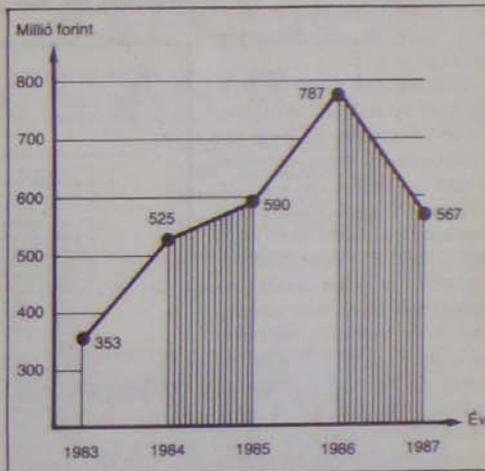
	1985	1986	1987
Árbevétel (millió forint)	6360	6494	7100
Konvertibilis elszámolású export (%)	12,5	13,1	13,6
KGST-export (%)	69,2	69,0	68,1
Belföldi eladás (%)	18,3	17,9	18,3
Adózás utáni nyereség (millió forint)	800	770	600
Álló- és forgóeszközök értéke (millió forint)	2763	3403	4164
Létszám (fő)	3899	3888	3860
<b>Az egyes termékcsoportok részaránya az eladásokból (%)</b>			
Számítógéprendszerek	46,0	45,9	39,7
Nyomatók	18,0	20,1	24,7
Videoterminálok	14,0	9,2	10,7
Szoftver és szolgáltatás	10,3	10,4	10,5
Egyéb	11,7	14,4	14,4

Szolgáltató Leányvállalatot, hat vidéki városban területi igazgatósággal. Az anyavállalatból kivált mintegy 260 fős szakemberekből álló beföldi vevőszolgálatot.

Több vegyesvállalatot alapítottak már: elsőként egy angol céggel, a Walters International Ltd.-vel a Walton Kft.-t hozták létre; idén júniusban nyugatnémet partner közreműködésével alakult meg a Videoton Automatika Közös Vállalat, amely automatikai, mechatronikai berendezéseket, robotokat, CNC-gépeket fog gyártani, és átvette a Videontól a párhuzamos — hengeres és szalagos — sornyomatók gyártását is. Szovjet partnerrel közös vegyesvállalata azonban még nincs a Videotonnak, de — mint hallottuk — határozott célja, hogy legyen, sőt, hogy több is legyen. Az elsőt várhatóan Tallinnban hozzák létre.

Mint Gantner János igazgató kifejtette, fejlesztési szempontoknak a helyi és nagy kiterjedésű számítógéphálózatokat, a CAD/CAM/CIM-ágazatot, az irodaautomatizálást, egyes perifériákat (terminálok, megjelenítőket, nem párhuzamos — mátrix- és egyéb elven működő — nyomatókat), valamint a szoftverek témakörét tekintik. A fejlesztési eredmények egyharmada származik saját szakembereik munkájából, egyharmada együttműködési szerződések alapján más vállalatnál születik meg, egyharmada pedig külföldi eredetű: know-how, licenc vagy gyártási jog megvásárlásával kerül hazánkba.

1987 fejlesztési eredményei közé tartozik például a 32 bites VT-320-as számítógép, 2-8 megabájtos operatív tárral, a UNIX-szal kompatibilis DMOS operációs rendszerrel. Főként CAD-programokat ajánlanak hozzá, a VIDRA 2D és VIDRA 3D grafikus szerkesztő-megjelenítő programokat, gépészeti hajtóműtervező rendszert, kapuhálózat-IC-eket tervező szoftvert. A 132 oszlopos mátrixnyomatónál a mátrixfej módosításával elérték a majdnem levélminőségű (NLQ) üzemmódot; tovább növelik a nyomtatás sebességét — a 21800-as (80 oszlopos) típusnál másodpercenként 280 karakter, a 21900-as (132 oszlopos) nyomtatónál pedig másodpercenként 350 karakter írása a kitűzött cél.



A kutatás-fejlesztési kiadások alakulása a Videoton Számítástechnikai Gyárban (millió forint)

Bár e nyomatókat gyakran — és nem alaptalanul — éri az a vád, hogy igen zajosak, előnyös tulajdonságuk viszont, hogy strapabíróak. (Egy indiai hírügynökségnél 96 órán át nyúzták folyamatosan egy Videoton-nyomatót, és kibírta.)

A közelmúltban újabb tíz évre szóló, hétmillió dolláros szerződést kötött a Videoton az amerikai Data Products nyomtatógyártó cég ausztriai kirendeltségével két szalagos nyomtató gyártására — az egyik 600 sor/perc, a másik 900 sor/perc sebességű.

Ami pedig a szoftvert illeti: eddig 35-40 emberévi munkabefektetés árán elkészült a SZTAKI-val közösen fejlesztett, a kialakulóban lévő nemzetközi szabványokra alapozott adatbázis-kezelő rendszer 1. verziója. S több más CAD-szoftver mellett szűk piacon ugyan, de nagy érdeklődésre számíthatnak a Nehézipari Műszaki Egyetemmel közösen készített hajtóműtervezési CAD-rendszert is.

Takács Gitta

A legnagyobb hazai számítástechnikai gyártó a Videoton Számítástechnikai Gyár. Évről évre szolidan (10-15 százalékkal) növekszik a termelése — tavalyi árbevétele 7,1 milliárd forint volt —, stabil KGST-felvevőpiaca van, konvertibilis exportja az egymilliárdot közelíti. Méreteihez képest azonban nem túl nagy — körülbelül 1,3 milliárd forintnyi — a részese-de a belföldi számítástechnikai forgalomból.

Románia kivételével minden szocialista országban tart fenn képviseletet — irodát, műszaki-kereskedelmi központot — a vállalat az értékesítésre, szervizmunkákra, a felhasználókkal való közvetlen kapcsolattartásra, a Szovjetunióban 320, más országokban 30-70 fős létszámmal.

A tőkés eladások zöme viszonylag kis értékű termékekből, például képernyős megjelenítőkből adódik, de ezek mindig „húzótermékek” számítanak.

A belföldi értékesítés termékszerkezte az utóbbi időben átalakult: míg korábban néhány nagyobb számítógépes rendszer mellett főként terminálok és nyomatókat árultak itthon, most már XT-vel és AT-val kompatibilis és 386-os PC-eket, hálózatokat is nagy számban kínálnak.

Mostanában a megújulás és a modernizáció jegyében éli életét a nagyvállalat, és ez nem csak erőteljes technikai-technológiai fejlesztést takar.

Átalakul a Videoton szervezeti felépítése is. A decentralizálás egyik lépéseként például januárban létrehozták a Videoton Computer Számítástechnikai Kereskedelmi és





# PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő  
és Szolgáltató Kiszövetkezet  
1071 Budapest, Peterdy utca 30.  
Telefon: 213-588.

## A PERIFÉRIA KISSZÖVETKEZET AJÁNLATA:

P—XT	140 000 forinttól
P—AT	200 000 forinttól
XT TURBÓSÍTÁSA	12 000 forint
FX—1000 nyomtató	75 000 forint
80287/6 társprocesszor	45 000 forint
386-os, 16 megahertzes alaplap	220 000 forint
ST—225 20 megabájtos winchester	35 000 forint
ST—251 40 megabájtos winchester	86 000 forint
ST—4096 80 megabájtos winchester	156 000 forint
EGA monitor + kártya	120 000 forint

Igény szerinti konfigurációk összeállítása,  
streamerek, hálózati rendszerek.  
Áraink a 25%-os ÁFA-t nem tartalmazzák.



SOKSZOROSÍTSON!  
OLIVETTI 7005 típusú  
fénymásolóval  
Ára: 129 920 forint



BŐVÍTSEN!  
ST—251 40 megabájtos winchesterrel  
Ára: 78 400 forint

Kínálunk továbbá: PC/XT-, AT-részegységet, valamint kívánt konfigurációjú komplett gépeket.

### BOLTJAINK:

1. sz. bolt: Budapest VIII., József körút 17. Telefon: 139-271.  
66. sz. bolt: Budapest VII., Tanács körút 3/C. Telefon: 427-776.  
69. sz. bolt: Budapest VII., Majakovszkij utca 35-37. Telefon: 422-304.  
100. sz. bolt: Budapest VIII., Baross utca 4. Telefon: 341-973.  
140. sz. bolt: Budapest V., Bécsi utca 1-3. Telefon: 172-136.  
66/M sz. bolt: Budapest XII., Alkotás utca 12. Telefon: 564-365.  
Központ: Budapest IX., Kinizsi utca 12. Telefon: 177-732.

Bizományi Áruház Vállalat

# TUTTI



Ahol minden kapható,  
NAPI ÁRON, MEGBÍZHATÓ MINŐSÉGBEN.

PC/XT: egyszínű monitor, 640 kilobájttal RAM, 27 megabájtos merevlemez,  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó. Ára: 136 000 forint + ÁFA

PC/AT (286): egyszínű monitor, 640 kilobájttal RAM, 27 megabájtos merevlemez,  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó. Ára: 200 000 forint + ÁFA

EREDETI NOVELL (286) HÁLÓZATOK,  
SZOFTVERFORGALMAZÁS, PC-SZERVIZ.

Cím: 1091 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 334-354. Telefax: 149-869. Telex: 22-7230.



# 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

## M386-os CSEREAJKIÓ

Alkalmazza a legfejlettebb technikát!  
Ehhez segítséget nyújtunk Önnek.  
Meglévő, működőképes IBM XT vagy azzal kompatibilis számítógépeit  
M386-os, 32 bites gépekre cseréljük, igény szerinti konfigurációban.  
Gépeit 100 000 forint/gép értékig  
beszámítjuk.

## M386-os CSEREAJKIÓ

Decemberi tanfolyamaink

A FRAMEWORK II ismertetése és használata	XII. 5-9. délelőtt
A dBASE, a FOXBASE és a CLIPPER hálózati alkalmazása	XII. 5-8. délelőtt
DOS-rendszerhívások ismertetése PROGRAMOZÓKNAK	XII. 5-7. délután
IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére	XII. 5-9. délután
A dBASE, a FOXBASE és a CLIPPER adatbázis-kezelő programok összehasonlítása	XII. 9. délelőtt

FELVÉTELRE KERESÜNK  
GYAKORLOTT  
RENDSZERSZERVEZŐT.

### FELTÉTEL:

németnyelv-tudás,  
szállodai szakismeret,  
rendszertervezői gyakorlat.

JELENTKEZNI LEHET:  
A MŰSZERTECHNIKA  
KISSZÖVETKEZET

Budapest X., Szállás utca 21. címén  
személyesen, vagy a 471-590-es  
telefonszámon Lehel Györgynél.

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

## IBM PC/XT-vel és AT-vel kompatibilis konfigurációk áralakulása

1. táblázat

Komponens Típus	CPU	RAM	Winchester	Hajlékony- lemezes egység	Csatoló			Ár (ezer forint)	
					soros	párhuzamos	Monitor	1985. szeptember	1986. augusztus
XT	8088	256 kilobájt	20 megabájt	1 x 360 kilobájt	X	X	egyszínű	695	170 (+22)*
AT	80386	1 megabájt	80 megabájt	1 x 1,2 megabájt	X	X	színes	—	673 (+55)*

\* Üzembe helyezés és egy év garancia díja.

# Árapály

Cikkünk célja: fogódnót adni a felhasználóknak számítástechnikai beruházásaik megvalósításához — a jelenlegi, illetve a várható piaci helyzet változásával.

## XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek áralakulása (üzembe helyezéssel és egy év garanciával, ezer forintban)

2. táblázat

Típus	Időszak	1985. szeptember	1986. május	1987. május	1988.			Teljesítmény/ár mutató javulása
					január	május	augusztus	
XT		695	350+45	320+45	260+25	189+25	170+22	kb. 4
AT(286)**		—	530+65	495+65	362+45	279+45	249+40	2
AT(386)		—	—	1170+130	1252+90	949+70	673+55	2

\*\* 512 kilobájt RAM; 1 hajlékonylemezes egység; színes monitor, 20 megabájtos winchester, csatolók, operációs rendszer. (Az adatok az előbbi forgalmazótól származnak.)

## EGA monitorok és kártyák árváltozása, 1986—88 (ezer forintban)

3. táblázat

	1986. II. félév	1987. II. félév	1988. január	1988. május	1988. július	1988. szeptember
Monitor	198—240	150	190—240	140—240	139—230	100—200
Kártya	180—198	60—80				

## Hajlékonylemezes egységek áralakulása (ezer forint)

4. táblázat

Típus	Időszak	1986. II. félév	1987. I. félév	1988.		
				január	május	szeptember
360 kilobájt		33—45	25—45	23—35	20—36	18—35
1,2 megabájt		37—45	44—50	32—45	30—45	22—45

## Winchester-tárak áralakulása (ezer forint)

Típus	Időszak	1986. II. félév	1987. I. félév	1988.		
				január	május	szeptember
20 megabájt		175—210 (+40—45)*	140—150 (+35—45)*	90—110	63—120	50—90
80 megabájt		—	390—490 (+65—75)*	390—400 (+28—75)*	260—450 (+40)*	169—280 (+28)*

## Streamerek áralakulása (ezer forint)

Típus	Időszak	1985. szeptember	1986. II. félév	1987.		1988.		
				január	május	február— március	május	július— szeptember
10 megabájt		260 (+30)*	120—235 (+30)*	145—180 (+30)*	160—180	—	—	—
20 megabájt		—	140 (+35)*	190—255 (+40)*	180—220	140—240	130—200	129—180
60 megabájt		—	—	—	260—380 (+50—70)*	195—370 (+40)*	—	150—190 230—250

Furcsa helyzetben érezheti magát manapság hazánkban az a szakember, aki munkahelyén a számítástechnikai beruházások megvalósításáért felelős.

Jó dolog egyrészt, hogy ma már a termékek roppant széles skáláját ajánlják a forgalmazók száza(i), másrészt viszont — éppen ebből adódóan — óriási energiákat emészt fel a piaci információk feldolgozása, ha valaki optimálisan kívánja felhasználni az igencsak szűkös beruházási forrásokat. A tömegkommunikációs eszközök

Nyilvánvaló azonban, hogy a számítástechnika alkalmazása több, mint egy számítógép megvétele és üzembe helyezése. És ahogy a számítástechnikai ipar fejlődése sem állt meg az Intel 8088-as processzornál, a vállalatok is egyre bővítik alapkonfigurációikat (színes, grafikus monitorral, streamerrel stb.). Érdemes tehát sorra venni a főbb hardverelemek árának alakulását.

## Megjelenítők

Itt elsősorban a színes és az EGA monitorok (CGA, EGA kártyák) piacát vizsgáljuk. 1986-ban egy színes monitor ára 60—80 ezer forint körül volt, a forgalmazótól függően. Idén júliusban az árak 36—70 ezer forint között ingadoznak, de a jellemző ársáv a 44—55 ezer forint. A CGA kártyák ára az 1987. második félévi 23—49 ezerre csökkent. Együttes teljesítmény/ár mutatójuk tehát nagyjából a 1,5—2-szeresére nőtt az utóbbi két évben.

Sokkal dinamikusabb az áresés az EGA monitoroknál és kártyáknál. Tekintsük át a jellemző piaci ársávot a 3. táblázat alapján!

A forgalmazók számának a növekedése bizonyos mértékig az árak differenciálódásához vezetett. 1988. szeptemberében 120—140 ezer forint a jellemző ár (a két komponens együtt!), amit ha összevetünk az 1986-os közel 400 ezer forintos induló árral, mindenképpen jelentős a csökkenés.

## Háttértárak

Ide a hajlékony- és merevlemezes egységeket, valamint a mágnesszalagos tömegtárolókat soroljuk (4. táblázat). Áralakulásuk eltéréseket mutat. Nehezíti az összkép megítélését, hogy az egyes forgalmazók katalógusai meglehetősen eltérő módon tüntetik fel az árakat. Néhál vezérlőkártyával, máshol anélkül, sok helyen pedig nincs semmiféle megjegyzés. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy gyakran ugyanaz a forgalmazó is időről időre eltérő struktúrában adja meg a árait.

## IBM PC/XT-vel, AT-vel kompatibilis konfigurációk

A műszaki (és a piaci) fejlődést jól szemlélteti az 1. táblázat, amelyet egyik legjelentősebb hazai forgalmazónk katalógusaiból állítottunk össze. Megállapíthatjuk: a teljes konfigurációk tekintetében körülbelül négyszeres teljesítmény/ár-javulás következett be három év alatt. Ugyanolyan teljesítményű konfigurációt ma negyedannyiért kaphatunk, mint 1985 szeptemberében. Más szavakkal: ugyanannyi pénzt ér a négyszer nagyobb teljesítményű gépet kaphatunk, mint három évvel ezelőtt.

A PC-kategórián belül az egyes típusok azonban más-más „fejlődési vonalat” követnek (2. táblázat). A táblázatból az is kiderül (főként a 386-os esetben), hogy az árcsökkenés számottevő része az utolsó fél, egy év során játszódott le. Ez egyértelműen a piaci folyamatok, mozgások már említett felgyorsulására utal. Valójában az árak még ma is jelentősen szóródnak, de jóval kisebb mértékben, mint akár egy évvel ezelőtt.

A PC-kategórián belül az egyes típusok azonban más-más „fejlődési vonalat” követnek (2. táblázat). A táblázatból az is kiderül (főként a 386-os esetben), hogy az árcsökkenés számottevő része az utolsó fél, egy év során játszódott le. Ez egyértelműen a piaci folyamatok, mozgások már említett felgyorsulására utal. Valójában az árak még ma is jelentősen szóródnak, de jóval kisebb mértékben, mint akár egy évvel ezelőtt.

## Nyomatók

Rendkívül heterogén képet mutat a nyomtatópiac, ezért csak né-

hány ismertebb típus áralakulása-ra koncentráltunk (5. táblázat). Kínálati oldalról az jellemzi ezt a piacot, hogy a felhasználó viszonylag kevés gyártó meglehetősen sok típusból választhat. Matrixyomtatóból például szinte kizárólag csak Epson vagy Star márkájút lehet kapni.

Az árak csak az utóbbi fél évben mozdultak lefelé igazán, a megelőző időszakban igen nagy volt az áringadozás.

A lézeryomtatók tekintetében még korántsem beszélhetünk „érett” piaci viszonyokról. Az árak inkább a típusotól függenek mintsem a kereslet-kínálat alakulásától, bár az utóbbi hónapokban már érezhetően süllyednek. (Egyik forgalmazónk például nemrég közel 50 százalékkal csökkentette lézeryomtatója árát!) E termékcsoporthoz nálunk a Xerox, az Epson és a Multitech gyártmányúak vezetnek.

**Hálózatok**

A helyi hálózatok árát (adott kiépítettséget figyelembe véve) leginkább a hálózati csatolóárak, az elosztók, a terminálok és a működtető szoftver árának az alakulása befolyásolja. Ezek közül részletesebben az első kettővel foglalkozunk, mivel a terminálok ára a komplett konfigurációéhoz hasonlóan változik, a működtető szoftver ára pedig gyakorlatilag nem változott az évek során. A hálózatokon belül is a két legelterjedtebb típust vizsgáltuk, az ARCnetet és a PC-Netet (6. táblázat).

Látható, hogy mind az öt elemnél elég jelentős árcsökkenés történt, különösen figyelemreméltó az ARCnet-csatolóárak és a 4-es aktív HUB árának közel a felére „apadása” két év folyamán. Az összes komponens figyelembe véve a teljesítmény/ár mutató két-háromszoros növekedését tetelezhetjük fel, hangsúlyozva a kiépítettségből eredő különbségek (kábelezés, terminálok száma stb.) befolyásoló hatását.

**Egyéb bővítések**

**Tárbbővítés**

Különválasztottuk az XT és AT kategóriájú gépek bővítéseit (szerencsére általában a forgalmazók is megteszik ezt katalógusaikban).

Az XT-bővítéseknél az egyik legszembetűnőbb tendencia az, hogy minél nagyobb a bővítés mértéke, annál nagyobb arányban javult a teljesítmény/ár mutató. 1988 szeptemberében tehát az a jellemző, hogy minél nagyobb bővítést hajtunk végre, annál kisebb az egységnyi teljesítményre (kilobájtra) eső költségünk (ez 1986-87-ben még nem volt így!).

Az AT tárbbővítési lehetőségei 0,5-től 4 megabájtig terjednek, fél megabájtos lépésekkel. A jellemző nagyság az 1-3 megabájt.

Az XT-knél említett tendenciák korántsem érvényesek az AT kategóriára. Sőt bizonyos forgalmazóknál áremelkedés is bekövetkezett az elmúlt hónapok során! Nyilvánvaló, hogy e termékek élet-

görbéje még közel sincs a „le szálló” ágba, így a jelentősebb áresésre még várunk kell.

**Csatolók**

A vizsgált termékek: soros (RS-232) és párhuzamos (Centronics) csatoló (8. táblázat). Az 1986-ban a két típus között meglévő közel 30 százalékos árkülönbség 1988 szeptemberére gyakorlatilag eltűnt. Így az áresés — az 1988. augusztus-szeptemberi középértéket figyelembe véve — két és fél év alatt a soros csatolónál körülbelül ötszörös, a párhuzamosnál pedig hatszoros.

**Társprocesszorok**

A társprocesszorok áralakulása megint csak érdekes képet mutat. Amint a 9. táblázatból is látható, nőtt a különbség a jellemző piaci ársáv alsó és felső értéke között. Ennek egyik oka az, hogy a forgalmazók számának növekedése szétzilálta az árakat, másrészt az egyes típusokon belül megjelentek a fejlettebb, nagyobb teljesítményű (6, 8, 10 megahertzes) változatok, természetesen drágábban, mint a régebbiek. A teljesítmény/ár mutató javulását így is majdnem kétszerezre tehetjük.

**Okok és következmények**

A fejlett nyugati országokhoz hasonlóan nálunk is jelentős áresés következett be a legtöbb hardverelemnél az elmúlt három évben. Az informatikai piacot az inflációval küszködő gazdasági életben is a gyorsuló műszaki fejlődés és árcsökkenés jellemzi.

A forintárak csökkenése a beszerzési lehetőségek javulásán túl döntően a piaci verseny fokozódása miatt következett be. Erősítette ezt a folyamatot, hogy az utóbbi időben igen sokan megcsappantak az alkalmazók számítástechnikai célú beruházásra fordítható pénzeszközei. Épp akkor nőtt gyors ütemben a forgalmazók száma, amikor a vásárlóerő már nem követhette ezt a trendet. Ezzel tulajdonképpen már a következmények tárgyalásához értünk.

Mind az árak, mind a forgalmazók tekintetében fokozódik a piac differenciálódása, ami az egyre erősödő marketing-, reklám- stb. tevékenységben is meg fog mutatkozni. A piacra betörni szándékozó újabb és újabb forgalmazóknak komoly tartalékokkal, tőkével kell rendelkezniük a kezdeti nehézségek áthidalására. Egyre nagyobb marketing- és reklám-költségeket emész fel a verseny, amit szintén csak a legnagyobbak engedhetnek meg maguknak. A kisebb vagy újabb forgalmazók leginkább árak csökkentésével tudnak a versenyben maradni. Előfordulhat emiatt, hogy bizonyos területeken valamelyest csökken a jövedelmezőség, de ezt elsősorban nem a termékek nyereséghányadának csökkenése, hanem az eladás nehézsége okozza, mivel a lekötött tőke forgási sebessége is csökken.

Ha tehát nem változnak a jelenlegi piaci feltételek, a felhasználók továbbra is élvezhetik a versenyből adódó kedvező árakat.

Megyeri Endre

**Nyomatók áralakulása (ezer forint)**

5. táblázat

Időszak	1986.			1987.		1988.			
	május	július	október	március-május	szeptember-október	január-március	május	július	augusztus-szeptember
Epson FX-105	139 (+19)*	118-145 (+6)*	119-158	120-150					
Epson FX-1000				125-170	135-170	132-155	124-160	112-150	90-130
Epson FX-1050								149+9-160	98-155
Epson LQ-1000			245 (+29)*	198 (+26)*	198 (+26)*	180			
Citizen 120D						40-44	40-44		32-46
Mannesmann-Tally MT 490			395-490	445-530	530-550	530-550	530	530	530
Star NX-15						115	115		72-100
Epson GQ-3500 (lézer)							540	550	480+55
Egyéb lézeryomtató				900 (+120)*		950 (+120)*	400-950		450-800

**Hálózati csatolóárak áralakulása (ezer forint)**

6. táblázat

Időszak	1986. október	1987. I. félév	1988.			
			január-március	május	július	szeptember
ARCnet	90 (+15)*	72-105 (+10)*	80-80 (+15)*	40-83 (+10)*	33-80	33-75
PC-Net	65 (+10)*	60-77 (+10)*	40-60	40-50	40-50	32-40

\* Egy év garancia díja a 4., 5. és 6. táblázatban.

**Hálózati elosztók áralakulása (ezer forint)**

Időszak	1986. október	1987. május	1988.			
			január-március	május	július	szeptember
Passzív HUB	5	5	1,4-5	1,4-5	1,4-5	1,4-5
Aktív 4-es HUB	150	114	46-110	40-100	40-90	35-70
Aktív 8-as HUB	—	150	76-130	80-130	80-130	80-120

**XT-tárbbővítések áralakulása (ezer forint)**

7. táblázat

Időszak	1985. október	1986. II. félév	1987. I. félév	1988.			Teljesítmény/ár mutató javulása 1986 óta
				január-március	május	augusztus-szeptember	
128 kilobájt		18	8-18	8,5-14	10-14	9-14	kb. 2
256 kilobájt	90	36-80	20-32	15-24	14-24	6-24	4
512 kilobájt	—	120	60	—	—	28	5
1 megabájt	—	—	—	—	—	86	—

**AT-tárbbővítések áralakulása (ezer forint)**

Időszak	1986. október	1987.		1988.		
		január-március	május	január-március	július	augusztus-szeptember
512 kilobájt					22	22
1 megabájt		48-140	52-140	90-115	49-115	49-115
1,5 megabájt			92	120-155	120-155	120-155
2 megabájt	230	180-230	78-230	78-195	78-195	78-195
2,5 megabájt			127	150-235	150-235	150-235
3 megabájt		350	350	175-285	175-285	198-235
3,5 megabájt						226
4 megabájt			173	365		

**Soros és párhuzamos csatolók áralakulása (ezer forint)**

8. táblázat

Időszak	1986.		1987. I. félév	1988.		
	május	október		I. félév	május-július	augusztus-szeptember
Soros	29	25-29	17-25	5,5-12	6-12	3,3-9
Párhuzamos	37	29	9-20	8-12	8-11	3-8

**Társprocesszorok áralakulása (ezer forint)**

9. táblázat

Időszak	1986. II. félév	1987. I. félév	1988.			
			január-március	május	július	augusztus-szeptember
Intel 8087	40-50	38-50	35-50	32-52	25-52	25-52
Intel 80287	60-89	49-70	45-81	50-91	40-75	40-82

**Külföldön végzendő programozási munkákra**  
jó németnyelv-tudású  
**szakemberek jelentkezését várjuk.**

Vidéken élő szoftveresekre is számítunk.  
Jelentkezni lehet személyesen a  
354-967-es telefonszámon  
(Edöcs, Varga)  
vagy levélben,  
**„Kimagasló jövedelmi lehetőség,  
biztos szakmai háttér”**  
jeligével a hirdetőben.

Mezőgazdasági Kombinát, Bábolna  
budapesti munkahelyre felvesz  
fiatal

**számítógép-programozókat.**

Korszerű nagy- és kisgépes  
(IBM) környezet.  
Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezni lehet személyesen  
a Budapest V., Báthory utca 3. szám alatt  
vagy telefonon, a 324-761-es számon.

**A Közületi Beruházó Vállalat**

IBM PC/AT-val kompatibilis számítógépekből álló,  
Novell típusú hálózaton üzemelő  
dBASE adatkezelő rendszer üzemeltetésére,  
továbbfejlesztésére rendszerszervezésben is jártas

**szoftveres szakembert keres,**  
megfelelő szakirányú végzettséggel.  
Bérezés megegyezés szerint.

Érdeklődni lehet a 140-672-es telefonszámon.  
Az írásbeli jelentkezéseket a részletes szakmai tevékenységre is vonatkozó  
önéletrajzzal, a jelenlegi munkahely, beosztás, alapbér megjelölésével kérjük  
a következő címre küldeni:

KBV, Személyzeti vezető, 1440 Budapest 70., Postafiók 9.

A Műszertechnika Kiszövetkezet  
**felvételre keres**

főleg német nyelvterületen  
végzendő  
**szoftverfejlesztői munkára**  
idegen nyelvet beszélő  
**szakembereket.**

Jelentkezni lehet szakmai önéletrajzzal  
levélben,  
a 1107 Budapest, Szállás utca 21. címen.



**AZ IPARI  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
VÁLLALAT**

mikrogépes és  
nagyszámítógépes  
fejlesztésekhez felsőfokú  
szakirányú végzettséggel  
rendelkező,

**GYAKORLOTT PROGRAMOZÓKAT  
KERES.**

Változatos fejlesztői munka,  
szerzői díj.  
További információ:  
a 632-621-es telefonszámon,  
a személyzeti osztály  
vezetőjénél.

**A Kőbányai Sörgyár  
Számítóközpontja  
felvesz  
szervezőt és  
programozókat**

ESZR számítógépen  
történő  
fejlesztési munkákra.

Jelentkezni lehet személyesen  
a Budapest X., Bánya utca 37. címen;  
telefonon az 571-066-os számon  
vagy az 570-922-es szám  
734-es mellékén.

Kőbányai székhelyű,  
külkereskedelmi jogú kiszövetkezet  
kínaiul tudó

**villamosmérnököt keres,**

tajvani üzletek előkészítésére.

Jelentkezni lehet telefonon (472-934)  
vagy írásban.

A jelentkezést és az önéletrajzot  
bizalmasan kezelik.  
A leveleket „TAIWAN '89” jelígre  
a kiadóba küldjék el.

A Földmérési és Távérzékelési Intézet  
**felvételre keres**

IBM PC-s gyakorlással rendelkező  
**RENDSZERSZERVEZŐKET  
és PROGRAMOZÓKAT**

Budapest III., Lajos utca 160—162.  
szám alatti munkahelyre.  
A Dataflex ismerete előny.

Érdeklődni a fenti címen vagy a 884-370/277-es mellékén,  
vagy a 889-578-as telefonszámon lehet, Györgyi Antal osztályvezetőnél.

Fiatal, főiskolát vagy  
egyetemet végzett

**gépész munkatársat keresünk,**

számítógépes gyakorlással,  
lehetőleg angolnyelv-ismerettel.

Érdeklődni lehet:  
a 334-068-as vagy a 334-593-as  
telefonszámon.

# ISP

Mi nem veszünk fel megrendelést,  
mi azonnal szállítunk,  
kedvezményes fizetési feltételekkel.

## CANON PC 25 titkárnöi másológép.

Fekete, kék, zöld, piros és  
barna színű másolatok készíthetők.

Maximális eredeti-méret: B/4;  
2 kicsinyítési, illetve 1 nagyítási  
lehetőség;

háromdimenziós tárgyak másolása;  
automatikus és kézi papíradagolás;  
garancia — szerviz — állandó  
festékutánpótlás.

Ára: 285 000 forint + ÁFA

Forgalmazza: az

**Interspeciál Kiszövetkezet**

Budapest VII., Wesselényi utca 41. Telefon: 422-158.  
(ugyanitt meg is tekinthető)

## NEM EDISON VOLT AZ EGYETLEN, AKINEK az izzólámpa elve az eszébe jutott.

Az ötlet néha egyetlen pillanat, még akkor is,  
ha sok év tapasztalata, kutatása, összegyűjtött  
tudása sűrűsödött ebbe a pillanatba. Az ötlettől  
a találmányig hosszú és munkaigényes, a találmánytól  
a termékig még hosszabb, munka- és  
tőkeigényes út vezet.

A Marconi, Stevenson, Edison találmányait  
velük egy időben vagy korábban, de csak ötlet-  
szinten megvalósító feltalálók nevét legfeljebb  
a kegyeletes nemzeti ipartörténet őrzi meg, pro-  
totípusaik a műszaki múzeumok érdekességei  
maradtak.

Az Interbank az ötlettől a találmányig vezető  
úton kevés segítséget tud nyújtani. Ipari és  
kereskedelmi partnerkapcsolataink, tőkeerőnk,  
pénzügyi szakismereteink azonban jelentősen  
hozzájárulhatnak ahhoz, hogy egy találmányból,  
az egymást helyettesítő és egyenértékű új  
eljárások szinte áttekinthetetlen nemzetközi ver-  
senyében, a piac által is elismert termék válják.



### Interbank

Külkereskedelmi Fejlesztési Hitelintézet Rt.

### Interbank

Külkereskedelmi Fejlesztési Hitelintézet Rt.

1051 Budapest V., Dorottya utca 8. Levélcím: H-1364 Budapest, P.O.B. 65.  
Telefon: 183-899. Telex: 22-7879 inves h; 26-949 inves h

## Számítástechnikai berendezésekre is

# LÍZING

# LÍZING

# LÍZING

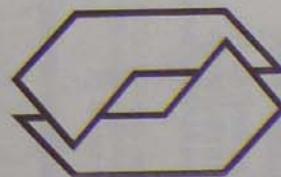
# LÍZING

# LÍZING

# LÍZING

# LÍZING

## Kérje útmutatónkat!



### Építőipari Innovációs Bank Rt.

Budapest VI., Szív utca 53. Telefon: 129-010, 322-939.

9700 Szombathely, Savaria utca 35. Telefon: 94-11-576.  
Szeged, Rózsa Ferenc sugárút 16-20. Telefon: 62-11-774.  
Pécs, Rákóczi út 1. Telefon: 72-33-476.

FELVILÁGOSÍTÁS,  
TANÁCSADÁS,  
RENDELÉSFELVETEL  
REFERENCIAHELYEINKEN.

SZÉKESFEHÉRVÁR,  
Bakony utca 4.  
Telefon: (22)-15-500.

Telex: 21-200.  
BUDAPEST V., Bécsi utca 10.  
Telefon: 179-188.  
Telex: 22-6216.

## Társulás a K + F infrastruktúra javítására

# NYÁK-lapok kutatóknak

A közelmúltban részvénytársaság alakult nyomtatott áramköri kártyák magas színvonalú, egyedi és rövid határidejű gyártására, elsősorban kutatóbázisok igényeinek kielégítésére, azaz a néhol katasztrofális helyzetben lévő kutatás-fejlesztési infrastruktúra egy szeletének javítására.

### Az alapítók

A leendő gyártóüzem létrehozását a Magyar Tudományos Akadémia (az Országos Tudományos Kutatási Alapból), az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, az Ipari Szövetkezetek Országos Tanácsa támogatja 100—100 millió forinttal. Ugyanennyit ígért 1987 májusában az Ipari Minisztérium, amikor az üzem beindításáról szóló megállapodást az említett többi alapítóval aláírta. Azóta viszont visszalépett, mondván, gyáraiban hasonló fejlesztések folynak.

A negyedik részvényes a Híradástechnika Szövetkezet, 180 millió forint értékű apportjával: egy négyzetméteres korszerű épülettel és telepítés alatt lévő modern NYÁK-gyártó termelőeszközeivel. Pénzszűke miatt ugyanis az eredeti elképzelés, miszerint az új gyártóüzemet a 4. számú házgyár területén építik fel, meghiúsult. A meglévő hazai technológiák továbbfejlesztésére alkalmas intézmények versenyének finisében az EMG előtt a HTSZ győzött.

A részvénytársasági forma mellett pedig azért döntöttek az előkészítésben részt vevők, mert csak beindítani akarják a vállalkozást; gazdálkodni, illetve működéséhez további pénzt adni azonban nem szándékoznak. A részvényesek előtt erkölcsileg és anyagilag felelős igazgatóságot (nem igazgató tanács!) a részvénytársasági játékszabályok szerint három évre választotta a közgyűlés, a részvényesek rájuk bízzák, és tőlük követelik meg a jutalékokat. Le is válthatják őket, ha tevékenységükben kifogásolnivalót találnak. Akik megválasztásukkal mindezt vállalták: *Bálint Lajos* (MTA), *Strack János* (OKISZ) és az igazgatóság elnöke, *Szolgay Norbert* (OMFB).

*Kökény Attila* ügyvezető igazgató 1970-ben technológusként végzett a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán. Négy évig dolgozott az egyetem elektronikai technológiai tanszékén, amelynek munkatársai részt vettek a leendő NYÁK-lapo-

kat gyártó üzem előtanulmánytervének és technológiai folyamatának kidolgozásában. Fejlesztőmunkájukra a részvénytársaság a jövőben is támaszkodni kíván.

Az ügyvezető igazgató következő munkahelye, a Híradástechnikai Ipari Kutató Intézet, majd ennek jogutódja, a Mikroelektronikai Vállalat jó előiskola volt. A többi között ott elsősorban fejlesztési célokot szolgáló, az akkori legkorszerűbb hazai nyomtatott áramköri lapokat gyártó technológia kiépítésén dolgozott. Tudja, hogy az legfeljebb összetettségében hasonlított a mostani feladatra, a végtermék minőségét illetően viszont lényegesen elmaradt. Ma már ugyanis egészen mások a technológiai követelmények: az ábra kialakításánál szupertiszta helyiségre van szükség, az egyes műveleteket szigorú klímaelőírások között kell végezni stb.

Ezért is támogatta az előkészítés során, hogy vizsgáltsák felül egy osztrák céggel a magyar szakemberek által kidolgozott technológiát, és tegyék teljessé. Ezt még mint az alapítók által az előkészítési munkákkal megbízott ellenőrző bizottság tagja tette.

Jelenleg szakmai ismereteit, kapcsolatait felhasználva keresi a TGE rendszerben működő, jövőre induló üzem magasán képzett munkatársait. Bizik abban, hogy másfél év múlva megkezdődhet a próbaüzem, hogy a kutatóbázisok minden igényét kielégítik majd; illetve fennmaradó kapacitásukat minél nagyobb nyereséggel tudják kihasználni; hogy tőkés piaci megrendelésük is bőven lesz.

Rajta nem múlik majd a siker; tudja, saját bőrét viszi vásárra, hiszen mandátuma a részvényesektől függ. Azok pedig bizonyára a jutalék alapján döntenek legközelebb...

### A gyártóüzem

A létesülő gyár feladata, hogy átfogja a tudományos kutatás és a műszaki fejlesztés igényeit kielégítő NYÁK-lapok tervezési—gyártási—ellenőrzési folyamatát. A hazánkban teljesen új konstrukciójú, TGE rendszerű üzemnek a magyar iparnál magasabb minőségben, megbízhatóan, rövid határidejre — esetleg két-három napon, de maximum egy hónapon belül — kell egyedi, néhány darabos szeriában termelnie.

A támogatásért az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetének meglévő csoportjára és rendszerére — ahol

már eddig is születtek elvi kapcsolási rajzból gyártási dokumentációk —, illetve beszerzés alatt álló hardverberendezéseire alapozzák. A SZTAKI ezzel az ötmillió forintos apporttal tehát szintén részvényese a társulásnak.

A beruházásnak körülbelül 95 százalékát emésztí fel a NYÁK-üzem második fázisa, a kártyagyártás. Az országban még nem működő technológiák licencére és termelőeszközre, az első kifejezetten műszaki fejlesztésre szánt világbanki kölcsönnek köszönhetően 200 millió forintnyi deviza birtokában az alapítók már az előkészítő szakaszban nemzetközi tendert írtak ki. A HTSZ apportként adott berendezései a tender kiírásának megfelelően.

### Piac

Az üzem az országban eddig még nem gyártott négy-, nyolc-, tizenkét rétegű, finom rajzolatú — akár 0,1—0,2 mm vezetékcselvényű — NYÁK-lapok előállítását tervezi. Az előzetesen felmért hazai igény — ami a hiánypszichózisra alapozva valószínűleg túlméretezett — évi nyolcezer négyzetméternyi, nagy részben többretegű áramköri lap. Kétrétegűt alapul véve ez 15 ezer négyzetmétert jelent.

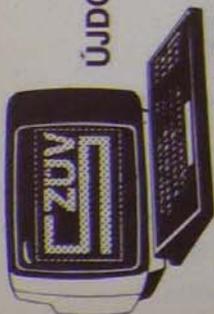
A kutatóbázisok igényének kielégítése mellett — ahol a nyereség nem a részvénytársaságnál, hanem a kutatóknál jelentkezik — fennmaradó kapacitásuk minél nyereségesebb kihasználását tervezik, sőt a tőkés vegyszerek devizájának fedezetére is legalább egymásfél millió dollár értékű terméket szeretnének exportálni. Máris tapasztalható érdeklődés, tekintve, hogy az ilyen jellegű TGE rendszerek egyelőre nyugaton is ritkák.

A próbaüzem befejezését 1989 végére ígéri. Az előzetes számítások szerint a körülbelül százfős üzemnek 300—500 millió forint között kell termelnie, hogy gazdasági szempontból megálljon a lábán. A profitot azonban nem lehet minden áron növelni, csak a hazai kutatóbázisok maradéktalan kiszolgálásának figyelembevételével. Ha ez nem valósul meg, azaz ha csak a pillanatnyilag jobban jövedelmező nagyszériákat gyártják, akkor a legfőbb cél, műszaki fejlődésünk egyik alapfeltétele, a K + F infrastruktúrájának javítása és így gazdaságunk stabilizációjának meggyorsítása látja kárát.

Magos Katalin



### ÚJDONSÁG



ÚJDONSÁG — SZÁMÍTÁS-  
ÉS ALCALMAZÁSTECHNIKA  
KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSBAN

A GARZON Bütorgyár és a KSH SZÜV együttműködés keretében megkezdtek a START Irodabútort-család forgalmazását.

Harmonikusan fejlesztett

# A tervezés hitele

## CAD/CAM rendszerek

**Ötvenmillió dolláros kölcsönt nyújt Magyarországnak a Világbank a technológiafejlesztési programok támogatására. Ebből az összegből eddig csak 26,6 millió talált gazdára. A hitelfelvevők egyike a Számalk, ahol a kapott ötmillió dollárt számítógépes tervező- és gyártórendszerek létrehozására és alkalmazásuk elterjesztésére fordítják.**

A kölcsön felvételét megelőzően a Világbank által felkért szakemberek több fordulóban tanulmányozták a Számalk szakmai felkészültségét és gazdasági stabilitását. Megállapították, hogy az alkalmazásfejlesztésre hivatott vállalatnál immár több éve foglalkoznak a CAD/CAM rendszerekkel, valamint a számítógépes termelésirányítással. A külföldről beszerzett ASKA programcsomag (Saab—Scania—Ikoss-termék) segítségével több ipari és építészeti feladatot oldottak meg. Az angol Hoskynstól vásárolt MAS—MCS (Modular Application System—Manufacturing Control System) termelésirányítási rendszert pedig elsőként a Videotonnál és a BHG-nál honosítják meg. Ez azonban csak a kezdet.

A CAD/CAM rendszerek hazai alkalmazása mennyiségét és minőségét tekintve egyaránt elmarad még attól, ami a fejlett ipari országokat jellemzi. Míg ott évente több száz százalékkal nő a műszaki al-

kalmazások száma, nálunk jelenleg az elsőrendű feladat a látnis igények feltárása. A termékszerkezet átalakításával együtt el kell tervezni a korszerű termelésirányítási és gyártási technológiákat, eszközöket, szofvereket is.

A hitelt a Számalk a CAD/CAM-módszerek elterjesztésére, a szükséges hardver- és szoftvereszközök beszerzésére, valamint kiszolgálási, betanítási feladatok teljesítésére szánja; a hasznosításra több tervváltozat is készült.

Hegedűs András, a témaért és így a világbanki hitel hasznosításáért is felelős Számítógép-alkalmazási Iroda igazgatója elmondta, hogy a számítógépes tervezés és általában a számítógépek műszaki alkalmazása a Számalknál stratégiai kérdés. Ezt bizonyítja, hogy az Ipari Minisztérium is támogatta a világbanki hitel felvételét.

Gondolnak az ismeretanyag átadására, konkrét tervezési feladatok megoldására a CAD/CAM-alkalmazási szolgálat keretében és

a tervezőrendszerek használatával kapcsolatos konzultációra is. Ez a rendszerépítési vállalkozás nem független a Számalk gépjárműgyártási tevékenységétől. De azt kibővíti, a világbanki hitel egy részéért speciális hardvert (például grafikai táblát, célprocesszorokat) szereznek be. Ezek csak kemény valutáért kaphatók, de az igénylők a Számalktól — mint minden más CAD/CAM-szolgáltatótól — már forintért vásárolhatják.

A tervezőrendszerek központi erőforrásokként a Számalk által forgalmazott összes gépkategória szóba jöhet. Az igények és a pénzügyi lehetőségek alapján döntenek el, hogy egy adott helyen személyi számítógép, VAX típusú megaminni vagy IBM-kompatibilis ESZR gép köré épül-e ki a tervezési célú konfiguráció.

De nem kell feltétlenül saját eszköztár a számítógépes tervezéshez, mert a Számalk a saját berendezéseit is az érdeklődők rendelkezésére bocsátja. Ezzel nemcsak az eseti, hanem az új felhasználók is élhetnek: eszközparkjuk kialakítása előtt megismerkedhetnek a tervezési módszerekkel és eszközökkel. Végül soron háromféle lehetőség adódik: tervezés a Számalkban, kihegyezett terminál üzemeltetése, valamint saját rendszer kiépítése. S nem kizárt, hogy valamikor majd a nagy tervezőrendszereket is hálózatba

kapcsolják. Ez nemcsak számítási háttérkapacitást nyújt, hanem nagy központi adatállományok elérésének lehetőségét is megteremtí.

A vállalkozás célja a hazai CAD/CAM rendszerek harmonikus fejlesztése is. Ezért létesült az Ipari Minisztérium és az OMFB támogatásával a GYKFT, vagyis a Gyártásautomatizálási Kutató-Fejlesztő Társaság, amelynek tagja a KFKI, a SZTAKI, a Számalk, a Budapesti Műszaki Egyetem és a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem.

A világbanki hitel törlesztését 1994-ben kezdi meg a Számalk. A hitelnek a magyar vállalatok jól exportálható termékeiből kell megtérülnie. Nem elhanyagolható tényező az anyagtakarékosság sem, hiszen várható, hogy a tipikusan pazarló hazai tervezéssel szemben a számítógéppel tervezett szerkezetekhez kevesebb anyagra lesz szükség. De a számítógépes tervezés és dokumentálási eljárások elterjedése a nemzetközi versenytársak sikere szempontjából is fontos, hiszen ma már az eredményes fellépés előfeltétele a többvariációs tervezés és dokumentálás.

A Számalkban a CAD/CAM iránti hazai érdeklődés növekedésére számítanak, s feltehető, hogy az ötmillió dolláron felül újabb hitelt is fel kell majd venniük.

B. H.

OTTHON ÉS MUNKAHELYEN  
ISKOLÁBAN ÉS KÖNYVTÁRBAN

## TÉNYEK KÖNYVE '89

ÚJ TÉMÁK ÚJ FEJEZETEK ÚJ TÉNYEK

A FELE: TELJESEN ÚJ!

A FELE: BŐVÍTETT ÉS ÁTDOLGOZOTT

## TÉNYEK KÖNYVE '89

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI ALMANACH  
A LEGFRISSEBB TÉNYEKEL

NÉLKÜLÖZHETETLEN KÉZIKÖNYV:

AKINEK MÁR MEGVAN AZ ELŐZŐ, AZÉRT —  
AKINEK MÉG AZ SINCS MEG, ÉPPE AZÉRT!

KORUNK TÉNYARCHÍVUMÁNAK 2. KÖTETE!  
Baló György és Lipovecz Iván szerkesztésében.

KAPHATÓ A KÖNYVESBOLTOKBAN!



COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT.



# TOSHIBA MÁSOLÓGÉP, eredeti csúcstechnológia forintért.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellekcsomag-utánpótlás 10 évig (raktárról)
- Lizing kedvező feltételek mellett
- Szállítás, üzembe helyezés 3 napon belül, amíg a készlet tart.

Megrendelhető: **VASÉRT** Vállalat  
Gázkészülék Osztály  
Budapest VIII., Üllői út 32. Telefon: 143-898.



**TOSHIBA** szervíz  
**Top-Tech**  
KISSZÖVETKEZET

1161 BUDAPEST  
Köztársaság u. 4.  
Telefon: 838-480.

# A jó példa

Rövidesen megindul hazánkban a nyilvános videotexszolgáltatás. Ez tette különösen időszerűvé a budapesti Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztató Központ rendezvényét, melyet Francia videotex címmel tartottak. Az előadók a France Télécom munkatársai és egyes videotexalkalmazó cégek képviselői voltak. Mondanivalójukat természetesen online bemutatókkal kísérték. Azért tekinthetjük ezt természetesnek, mert a budapesti tájékoztató központban már régóta rendszeresen igénybe veszik a Tétel szolgáltatásait. Bár a bemutató alatt a Párizs—Budapest közötti kommunikáció nem volt zavarmentes, a rendszer szolgáltatásainak ismertetése így is élményt jelentett.

Az 1960-as években a jelenlegi hazai telefontudományhoz hasonlókkal küzdöttek Franciaországban. Átgondolt és jövőbe tekintő fejlesztési terveik következetes megva-

meg, míg egy — igaz, kifinomult szolgáltatásokra is alkalmas — Bildschirmtext-terminals több mint hatszor annyiba, nagyjából 1300 dollárnak megfelelő összegbe kerül. De legalább ilyen fontos, hogy jelenleg mintegy 7900 különböző szolgáltatás, illetve szolgáltató érhető el a videotexen keresztül, az elektronikus telefonkönyvtől kezdve a házi bankszolgáltatásokig, nem is beszélve a sokféle információforrásról, helyfoglalási lehetőségről.

A legtovább az elektronikus telefonkönyvet használják. Ha valaki meg akar tudni egy telefonszámot, nem kell a telefonkönyvek tömkelegét átlapoznia, elég csak a videotexterminálhoz fordulnia, máris megtudhatja a név, cím vagy a foglalkozás alapján. Franciaország legnagyobb állománya minden bizonnyal ez a telefonszám-gyűjtemény,

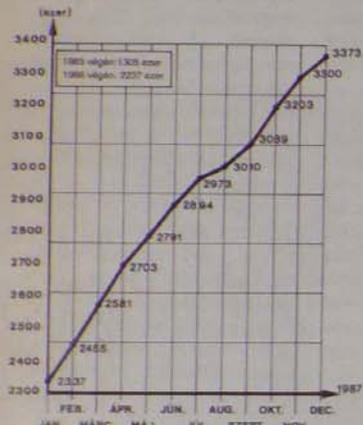
hiszen 23 millió előfizető adatait tárolja. Naponta ötvenezer tételt fel is újítanak a számváltozások, új hívószámok stb. miatt. Ennél naprakészebb és megbízhatóbb „telefonkönyvet” jelenleg nem ismer a világ.

A videotexszolgáltatás történetére visszatérve, a francia posta szakemberei az elektronikus telefonkönyv bevezetésének jelentőségét nemcsak a papirtakarékosságban vagy az adatok frissességében látják. Ez az alkalmazás a videotex társadalmi elfogadtatásának talán legjobb eszköze is.

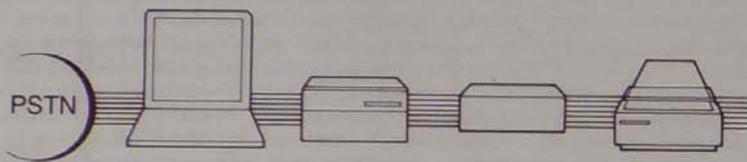
A France Télécom azonban általában nem információszolgáltató, hanem csak a kommunikáció lehetőségét biztosítja. A Tétel rendszer használója a francia csomagkapcsolt hálózatra, a Transpacra illeszkedő gépekhez fér hozzá, és így érheti el — mondjuk — az Air France információit és

helyfoglalási szolgáltatásait. Ez a koncepció, vagyis hogy nem építenek speciális videotex-adatbázisokat, hanem a már meglévő, illetve önállóan fejlődő állományok elérését biztosítják a videotexen keresztül, szintén francia specialitás.

A videotex gazdasági jelentőségét szemlélve, hogy egyre többen használják reklámmédiumként is, ami tovább erősíti a szolgáltatás egészének kifizetődő voltát. A Tétel az elmúlt évben 1,2 milliárd frank bevételt hozott, gazdasági eredményessége páratlan a hasonló informatikai szolgáltatások között. Havonta húszmilliószor veszik igénybe az elektronikus telefonkönyvet, a használat első három perce minden esetben ingyenes. (Ezért ha valaki ezen idő alatt nem találta meg, amit keresett, gyakran inkább megszakítja munkáját és újból hívja a központot, hiszen ekkor az óra előről indul.)

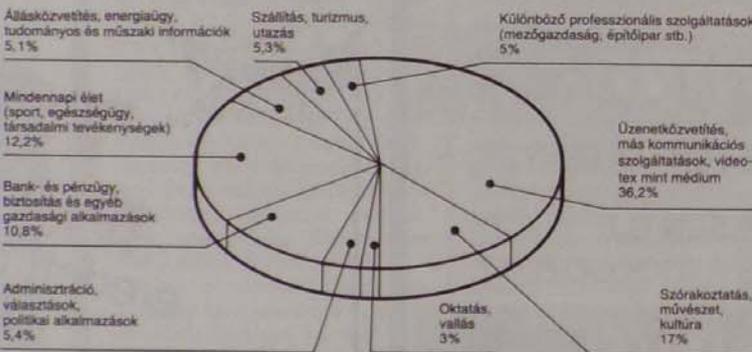


A Minitel terminálok számának alakulása 1987-ben

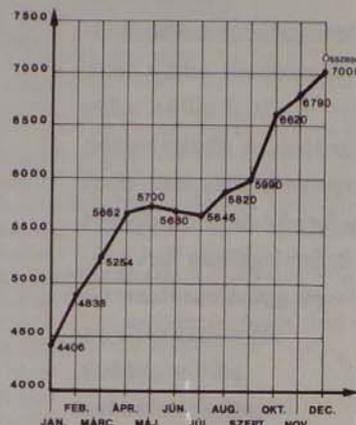


(átviteli hálózat) Minitel Memória-kártya-olvasó Személyi számítógép Nyomtató

## Minitel helyi hálózat



A Tétel alatt elérhető szolgáltatások tematikai megoszlása



A Tétel alatt elérhető szolgáltatások számának alakulása 1987-ben

lósításának eredményeképpen ma egész Európa, sőt a világ számára is példát mutatnak a hírközlési és az informatikai szolgáltatásaikkal. Ma a lakások 93 százalékában van telefon, a távközlés 65 százalékát digitálisan oldják meg.

A közel 160 ezer alkalmazottat foglalkoztató France Télécom (a különböző postai szervezeteket és szolgáltatásokat egyesítő holding alig egy éve viseli ezt a nevet) éves forgalma körülbelül 95 milliárd francia frank. Eredményességük egyik oka, hogy évente 4 milliárd franknál többet fordítanak kutatásra és 34 milliárdot beruházásra.

Videotexszolgáltatásuk egyedülálló, hiszen míg Franciaországban négyesmillió Minitel típusú (vagy személyi számítógépre épülő) videotexterminált használnak, addig a világ többi hasonló rendszere összesen sem számol félmilliónál több végberendezéssel. Részben az magyarázza a sikert, hogy az egyszerű megjelenítési elv miatt egy Minitel terminál ára körülbelül 200 dollárnak felel

Három szolgáltatástípust különböztetnek meg a franciák, ezek elsősorban a számlázás szempontjából térnek el egymástól. Francia ötlet a Kiosk (vagy Tétel III) típusú megoldás, ennél semmiféle jelszóra nincs szükség, a tényleges használatért azonnal (illetve a telefonszámláján) fizet az igénybe vevő.

Az előadók speciális alkalmazási területekről is beszámoltak, például a videotex banki használatáról. A pénzügyi életnél döntően fontos védelmet aktiv memóriakártyával érke el.

A France Télécom egyik legnagyobb gondja most, hogy a felhasználók számára kellően ismertté tegye lehetőségeiket, hiszen a bőség zavarával küszködnek. Örülének, ha a 7900 szolgáltatás mindegyikéről tudnák az előfizetők, hogy létezik, és azt is, hogy mire való. Félő, ha megindul a Magyar Posta nyilvános videotexszolgáltatása, ennek éppen az ellenkezője okoz majd gondot. Meglesz a technikai háttér, de csak kevés szolgáltatással.

Brückner Huba

MS—DOS, RSX—11M, VAX VMS,  
Micro VMS, UNIX BSD 4.2  
operációs rendszerek alatt használható,  
C nyelvből hívható, indexszekvenciális  
adatállomány-kezelő programcsomag az

## MM—CISAM

Teljesen kompatibilis az X/OPEN csoport  
C—ISAM szabványával.  
Novell hálózati alkalmazások.  
További felvilágosításért forduljon hozzánk!

megamicro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378.



## KEVESEBB PAPÍR, KEVESEBB GOND

Importpapírt takarít meg,  
ha igénybe veszi a korszerű

COMPUTER OUTPUT MICROFILM (COM)  
részlegünk szolgáltatásait.

A számítógépes lepreollóval szemben  
a mikrofilm alkalmazásának előnyei:

- anyagköltség takarítható meg;
- az információtárolás és -visszakeresés rendezett
- 95 százalékos helymegtakarítás érhető el.

Felvilágosítás: KOPINT—DATORG, a 186-608-as telefonszámon.

FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ  
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

# S-CORE

## LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

### nagy teljesítményt

10 megabit/s-os ETHERNET-technológia, minden számítógépben külön hálózatszervező processzor,

### bővíthetőséget

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete,

### egységes hálózatszervezést

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előforrása — adatállomány, nyomtató stb. — úgy használható, mintha helyben lenne,

### hálózati méretű alkalmazásokat és

egy alkalmazás a hálózat különböző pontjain párhuzamosan végrehajtott és a hálózaton keresztül folytonos üzenetkapcsolatban álló programok rendszeréből állhat

### rendszer-meghibásodást tűrő alkalmazásszervezést

egyenrangú állomások rendszerében többpéldányos adatállomány-tárolást és a hálózati méretű alkalmazásokban automatikus végrehajtás-átcsoportosítást

### biztosít.

Az első valódi hálózati operációs rendszert ajánljuk Önnek, amely elképzeléseit feltétel nélkül támogatja!

# accord

Advanced Computer Communication Research & Development  
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 550-014.

## Számítógépes rendszerek IBM-kompatibilis gépekre

- Termelésirányítás
- Készletgazdálkodás
- Energia-gazdálkodás



digital-comp®

kiszövetkezet

BUDAPEST V.,  
Magyar utca 44. és 52.  
III. em. 1053  
Telefon: 173-761, 376-142.

## Komplex szervezés, bevezetés!

## A HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

### felvesz

saját számítógépes vállalatirányítási rendszere  
üzemeltetéséhez és továbbfejlesztéséhez

## operátort, programozót, rendszer-szervezőt, műszaki üzemeltetőt,

TPA—11/440 központi gépi és széles körű PC-s  
munkahelyi környezetbe.

Jelentkezni az Információtechnikai és Szervezési Főosztályon lehet.  
Budapest XI., Temesvár utca 20. Telefon 869-522, 330-as mellék.



# INNOVA—CAD IRODA

## INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D  
Levélcím: 1475 Budapest, Postafiók 225.

Telefon: 221-623. Telefax: 570-284.  
Telex: 22-7734.

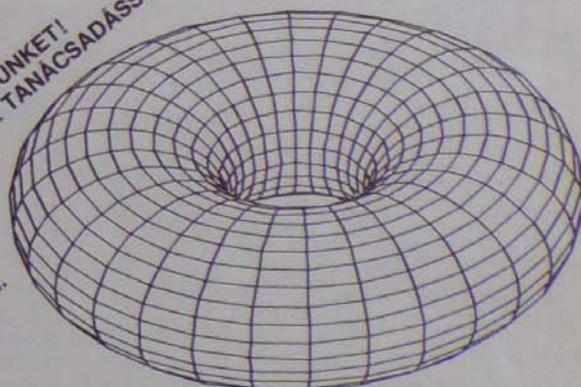
## Az INNOVA-CAD IRODA bővített szoftver- és hardverválasztékkal várja új CAD/CAM-bemutatótermében!

### Újdonságaink:

**A CADKEY 3 dimenziós tervező/rajzoló programcsomag**  
továbbfejlesztett szolgáltatásai:

- CADL 3.0 3 dimenziós tervező programnyelv
- szilárdtest-modellezés:
  - árnyékolt képek generálása • takart vonalak eltávolítása • perspektivikus képek előállítása • felület, térfogat, súly számítása • súlypont meghatározása
- darabjegyzék összeállítása
- kapcsolat végelemes programokkal (például COSMOS/M, MSC/PAL 2 stb.)
- NC-programcsomag (közvetlen CADKEY-környezetben)

KERESSE FEL  
BEMUTATÓTERMÜNKET!  
SZAKEMBEREINK TANÁCSADÁSSAL,  
BEMUTATÓKKAL  
SEGITIK ÖNT  
CAD/CAM-  
FELADATAI  
MEGOLDÁSÁBAN.



**Rajzdigitalizáló rendszer** (raszter- és vektorképek előállítása).

**CAD-adatbázisokra felépített műszaki dokumentációs rendszerek** (CAD rendszerekben készített rajzokból felhasználói kézikönyvek, szerelési és szervizutasítások) — VENTURA kiadványszerkesztővel.

**Speciális felhasználói igényekre készített tervező-számító programok** (például szabásterv-optimalizáló program, rúd- és tartószerkezetek szilárdsági méretezése, térképszerekszítő program stb.).

**Nagy teljesítményű CAM-programcsomag** (NC-programozó rendszer CAD-kapcsolattal).

- esztergáláshoz, maráshoz, szikraforgácsoláshoz, lemezlyukasztáshoz, lángvágáshoz megmunkálómódulok
- posztprocesszorok készítése hazai és külföldi vezérlésekhez.

# Nem ismert lehetetlen

Hónapokon át szivta le az AT&T Bell Laboratóriumában feltve őrzött szoftverek egész sorát egy eddig ismeretlen hacker. Az ellopott ötvenket vadonatúj fejlesztési program értéke több mint egymillió USD. Végül is fény derült az ügyes behatoló személyére: 18 éves chicagói diák, *Herbert M. Zinn*.

Az illetékes főügyész a Bell mellett még számos más laboratórium kényes adattárolóinak megsepsolásával is vádolja a fiatalembert, sőt a jelek szerint a bátor legény még a légierő számítóközpontjaitól sem riadt vissza.

Tetézi Zinn bűnét, hogy miután megfejtette az említett szupertitkos rendsze-

rek jelszavait, azokat a leszívott programokkal együtt különböző elektronikus postai szolgáltatásokon keresztül közzétette is tette Illinois és Texas állam területén. Az ügyészség nem közölt semmit arról, hogy milyen módon sikerült a kulcsokat megfejteni.

Órízetbevétele előtt alaposan kihallgatta Zinnt az FBI és az adatvédelmi törvény kidolgozását annak idején szorgalmazó US Secret Service (az Egyesült Államok Titkosszolgálat). A szövetségi nyomozhatóságok ezek után három személyi számítógépet is lefoglaltak. Ezek közül az egyik egy 62 megabájttárolókapacitással kiegészített, AT&T gyártmányú UNIX-gép volt. A számítógépben rejtett állományok között

megtalálták a tolvaj által használt jelszavakat, és a merevlemezzel előkerült — feltehetőleg — az összes program is, amit különböző laboratóriumokból szerzett meg az ifjú „hős”.

Az AT&T nem sok kommentárt fűzött a történetekhez, de szóvivői elmondták, hogy eddig is nagy erőfeszítéseket tettek az adatok védelme és a jogtalan behatolások megelőzése érdekében, hiszen egy egész csapat hálózatvédelmi és adatvédelmi szakembert alkalmaznak.

Ha Zinnt bűnösnek találja a bíróság, akkor biztosra vehető, hogy 21 éves koráig nem lesz gondja szabadsága eltöltésével, hiszen ki sem léphet majd valamely szövetségi börtön kapuján. Fialta kora miatt kihallgatása nyilvános lesz, ezért valószínűleg sokat tanulhatnak majd belőle mind az adatvédelmi szakemberek, mind pedig a korban általában hozzá közelebb álló hackerek.

B. H.

**Magyarországon a Walton Kft. a Novell egyedüli legális disztribútora (nagybani forgalmazója), így az egyéb forrásból származó, Magyarországon értékesített termékek nem jogtisztá példányok. A Walton Kft. jogi úton lép fel minden, 1988. november 1. utáni Novell-értékesítéssel szemben. Beleértve az eladói lánc résztvevőit és a vevőket.**

**EREDETI NOVELL  
MAGYARORSZÁGON**

A NOVELL cég egyedüli magyarországi disztribútora, a Walton Számítástechnikai Kft. megkezdi a teljes Novell-termékskála hazai forgalmazását!

A kínálat tartalmazza a legfrissebb termékeket: az ELS, ANW, SFT V2.11 hálózati operációs rendszereket, valamint a BTRIEVE adatbázis-kezelőt és sok más egyebet.

Csak eredeti és támogatott termékeket vásároljon!

**NOVELL**

A SZÁMALK mint a Novell cég által hivatalosan jóváhagyott „Novell-oktatóközpont” 1988 őszétől elsőként ajánl Magyarországon eredeti Novell-tanfolyamokat.

A tanfolyamokat tartó, többéves hálózati gyakorlatot szerzett szakemberek valamennyien a Novell által kiképzett és felhatalmazott oktatók.

A Novell eredeti oktatási anyagait magyar nyelven bocsátjuk a rendelkezésükre.

A speciálisan felszerelt „Novell-oktatóterem”-ben a Novell cég által előírt eredeti NetWare-környezet alakítanak ki.

A SYSTEM MANAGER tanfolyamot mindazon NetWare-felhasználóknak ajánljuk, akiknek rendszeres napi feladata valamely NetWare rendszer üzemeltetése; míg a SERVICE AND SUPPORT tanfolyam azoknak a munkáját segíti, akik a NetWare rendszerek telepítéséért, karbantartásáért és kiszolgálásáért felelősek.

**SZÁMALK**

## Kié a

Kié a szoftver, a programozóé vagy a vállalaté, akitől a megbízást kapta? Nincs egyértelmű válasz, de mind a fejlesztőknek, mind a cégeknek érdekük, hogy tisztázódjék a tulajdonjog kérdése.

A szoftvert illető tulajdonviszonyokat az Egyesült Államokban az 1976-os Copyright Actnek, vagyis a szerzői jogi törvénynek a bér munkát szabályozó része alapján határozzák meg. Ez a doktrína a következőket mondja ki: ha a fejlesztő a vállalat saját alkalmazottja, az elkészült szoftver automatikusan a cég tulajdonába megy át. Ha azonban a fejlesztő nem a cégnél dolgozik, akkor övé az általa kifejlesztett szoftver tulajdonjoga, kivéve, ha a felek alkalmi megbízási szerződést kötöttek, és a szoftver a következő kategóriák valamelyikébe sorolható: hozzájárulás kollektív alkotáshoz, film vagy más audiovizuális mű, fordítás, kiegészítő mű, összeállítás, tananyag, teszt vagy atlasz része.

Két ok miatt támadhat bizonytalanság a szoftver tulajdonjogának a Copyright Act szerinti kijelölésében. Az egyik, hogy az amerikai bíróságok nem értenek egyet abban, mit kell az „alkalmazott” fogalom alatt érteni. A másik, hogy besorolható-e egyáltalán a szoftver a felsorolt kategóriák valamelyikébe.

Egy azonban biztos: ha a fejlesztő elhatározza, hogy feladja függetlenségét, és főállásban belép a céghez, a szoftver minden esetben a munkaadóé. Ugyanez nehezen érhető el, ha a fejlesztő nem a hagyományos munkavállalási keretek között dolgozik.

Kétféle elmélet alakult ki arra, hogy a Copyright Act szerint kinek kell alkalmazottnak tekinteni. Egyik megközelítés sem küszöböl ki minden nehézséget a fejlesztők helyzetének megítélésében.

### • Ellenőrzési elmélet

Ez a nézet az Aldon Accessoriesnek a *Der Spiegel* című lap elleni, 1984-ben lezajlott peréből ered. A következőt mondja ki: Ha a vállalat a szoftver fej-

# Koalíció a kalózzok ellen

Felhagyva az egyéni próbálkozásokkal, az amerikai Ashton-Tate cég és hat más szoftverház tavaly év végén összefogott, hogy együttes erővel számoljanak le a Távol-Keleten dúló nagyszabású szoftvermásolási és -hamisítási ügyletekkel.

Az Ashton-Tate mögött felsorakozott az Apple, az Autodesk, az IBM, a Lotus, a Microsoft és a Word Perfect cég, hogy közösen finanszírozzák a Hongkongban működő hat szoftverkalózz-szervezet ellen folytatott titkos nyomozást. A múlt év novemberében a hongkongi Vám- és Pénzügyőri Hivatal a becslések szerint kétmillió dollár értékben foglalt le több mint 20 000 darab hajlékonylemezt és kézikönyvet, ami állítólag mind hamisítvány volt.

Kétségtelenül nagy üzlettel nötte ki magát a szoftverkalózkodás Hongkongban, úgyhogy egyetlen cég számára már túl nagy feladat lenne megbirkózni vele. 25 000—50 000 dollárba is belekerülhet egy távol-keleti nyomozás és rajtaütési akció, nem szólva a több száz munkaóráról, amit igényel.

Nemrégiben jó néhány kalózzcsomag bukkant fel az Egyesült Államokban. Darabját 10—15 dollár közötti összegért árulják, s a csomagolás amatőrmunkára vall. Matrixyomtatóval készített címkével látják el a lemezeket, a kézikönyveket pedig fénymásolják és kicsinyítik, így helyenként olvashatatlanná is válnak.

Első lépésként a rajtaütést tartják az optimális megoldás-

nak a megkárosított szoftverházak, azt viszont mindenki elismeri, hogy végleges megoldásként tökéletesebb jogi szabályozásra lenne szükség a szerzői joggal és márkajegyekkel kapcsolatban.

Szabályos koalíció létrehozását javasolja az Ashton-Tate cég, s a jövőbeni nyomozások, lefoglalások, valamint peres ügyek fedezetére 750 000 dolláros alaptvány létrehozását tervezi. A Kereskedelmi Szoftver Társaság néven futó új csoportosulás fő célja a Hongkong, Tajvan és Szingapúr térségében folyó kalózztevékenység felszámolása. A rugalmasság megőrzése érdekében a társaság a jövőben sem emeli taglétszámát tíz fölé.

(InfoWorld)

## Szoftver?

lesztése folyamán elegendő felügyeletet és ellenőrzést gyakorol, akkor a fejlesztő alkalmazottnak számít, és a szoftver a cég tulajdona. Ellenkező esetben a fejlesztőt kell a szoftver tulajdonosának tekinteni, kivéve, ha... (lásd az előbbi felsorolást). Sajnos a bíróság éppoly homályosan fejtegeti a művek említett kategóriáit, mint azt a kérdést, hogy mit kell érteni az „elegendő felügyeleten”.

### ● Megbizotti elmélet

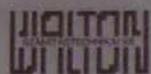
Ez a nézet a Nyomorék Gyermekek és Felnőttek Keleti Biztosítótársaságának a Playboy Enterprise elleni perében alakult ki, és a következőt mondja ki: Ha a fejlesztő valamely cég megbízottja (ügynöke), akkor alkalmazottnak számít, és műve a cégé. Ellenkező esetben a mű a fejlesztőé, kivéve, ha... (lásd fent az előbbieken).

A gyakorlatban a megbizotti elmélet bonyolult, és ezért jogi vita esetén mindkét félre nehezen alkalmazható. Nem könnyű a „megbizott” fogalmat pontosan körülírni. A legfontosabb szempontok, amiket a bíróság vizsgál: Van-e a cégnek joga — függetlenül attól, él-e vele —, hogy a fejlesztőt felügyelje és ellenőrizze? Mennyire tapasztalt a fejlesztő? Ki bocsátja rendelkezésre az anyagot? Hogyan fizetik: időbérben vagy átalányban? Mind a mai napig keveset mondanak a rendelkezésre álló elvi döntések arról, hogy a szoftver külső megbizotti kategóriába esik-e. Jogi körökben általában elismerik, hogy egy megfelelő, a fejlesztő által aláírt megállapodásnak nem lennének jogi következményei, ha a szoftver nem tartozik a felsorolt kategóriák egyikébe sem.

Egy számítógépjogi szakértő azt tanácsolja a cégeknek, hogy olyan megállapodásokat kössenek, amelyek minden esetben a vállalatra ruházzák a tulajdonjogot. És fordítva, a fejlesztő is ragaszkodhat egy a számára kedvezőbb írásbeli szerződéshez. Aki helyett jogi elméletekre és értelmezésekre hagyatkozik, az zavaros vizekre evez.

(Computerworld Schweiz)

## EREDETI NOVELL MAGYARORSZÁGON



A NOVELL cég egyedüli magyarországi disztribútora a Walton Számítástechnikai Kft.

A Videoton Computer Leányvállalat mint hivatalos és feljogosított NOVELL-dealer megkezdi a teljes NOVELL-termékkála hazai forgalmazását!

A kínálat tartalmazza a legfrissebb termékeket: az ELS, ANW, SFT V2.11 hálózati operációs rendszereket, valamint a BTRIEVE adatbázis-kezelőt is.

# VIDEOTON Computer

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Leányvállalat  
1031 Budapest III. Vörösvári út 105. Telefon: 689-631. Telex: 22-6192

#### TERÜLETI IGAZGATÓSÁGOK:

3543 MISKOLC, Mars Károly utca 9b. Telefon: (46)52-551. Telex: 62-601.	4028 DEBRECEN, Lefkovits utca 44. A. Telefon: (52)16-195. Telex: 62-601.
9700 SZOMBATHELY, Váci Mihály utca 59. Telefon: (94)14-239. Telex: 37-520.	7632 PÉCS, Varsány utca 10. Telefon: (72)32-144. Telex: 12-298.
6720 SZEGED, Klauzál tér 7. Telefon: 16211-456. Telex: 82-618.	8005 SZÉKESFEHÉRVÁR, Zombon út 22. Telefon: (22)13-232. Telex: 21-401.

Csak eredeti és támogatott termékeket vásároljon!

1	2	3	4	5	6	7
HARDWARE						
1	PC					
2						
3						
4						
5	SORSZÁM	ÁLLAPOT	ASCOTÁ	R. KÖNYV	MIKRO	HT
6			DB	DB	DB	DB
7						SINCLAIR
8						DB
9	1	PIVING	0	0	0	0
10	2	ETE SZFVÁR	0	0	0	11
11	3	ET VESZPR	0	0	0	6
12	4	MM VESZPR	0	0	0	0
13	5	KEFAC CYGA	2	0	0	0
14	6	TREC	0	3	0	0
15	7	KEFAC KHEL	0	0	0	0
16	8	ETU	0	5	0	0
17	9	DEE	0	0	0	0
18	10	FARI	0	0	1	0
19	11	KEFAC KIME	10	14	0	0
20	12	EF KMET	0	0	0	0
21	13	PARRETTA	0	1	0	0

PARANCs: S2002 Állapot Átvizsgálás Beszúr Eltávolított Érték Forma Indít Javit Kijelölt Lista Nálál Néző Opciók Rendez Töröl Újra Útmutató Üres Vége Zárul  
Válasszon opciót vagy írjon egy parancsot Jelentő betűt  
S2002 "PARRETTA" 94x Szabad Multiplan: FELMR2

Adatokkal feltöltött  
számolótable

Az Útmutató háromféleképpen használható.

1. Megnyomhatja a "U" billentyűt bármikor a munka alatt. A megjelenő Útmutató információ arra a parancsra fog vonatkozni, amelyik a "U" billentyűt megnyomókor használatban volt. Az Útmutatóból való visszatéréshez a "V" billentyűt megnyomókor a munka ugyanott folytatódhat, ahol az Útmutatás kéréskor abbahagyta.
2. Az egyes témákra vonatkozó speciális információkat szöveg megtekintheti, ha a képernyő alján levő listán levő témák közül kiválasztja az egyiket. Írja be a kívánt szó kezdőbetűjét!
3. Most megismerkedhet az összes elérhető információval, ha az Útmutatót itlapozza. Válassza ki a Következő ("N"), Előző ("P") vagy Indítás ("I") lapot.

Ha egy parancsról akar információt kapni, világítsa meg a parancs nevét a megfelelő sorban (a szöveg billentyűt használva), és nyomja meg a "U" billentyűt.

ÚTMUTATÓ: UJRA Útmutató kezdőlap Következő Előző  
Alkalmazások Parancsok Javitás Formák Billentyűzet Makró  
Válasszon opciót vagy írjon egy parancsot Jelentő betűt  
S2002 "PARRETTA" 94x Szabad Multiplan: FELMR2

Útmutató  
a képernyőn

1987 decemberében, amikor az Atrium Hyattben bemutatták a magyar nyelvű Multiplant, tulajdonképpen „világpremier” volt: tudomásunk szerint az első, hivatalosan az adott szocialista ország nemzeti nyelvére fordított szoftvert láthattuk. Cikkünk szerzője közel egy év felhasználói tapasztalatai alapján állított ki bizonyítványt a „Hungarian Multiplanról”.

A Microsoft cég anyavállalata, müncheni leányvállalata, az osztrák Green Data közreműködésével és a magyar Elektrocoop vállalat bevonásával nem kis anyagi áldozatot, szellemi befektetést és kockázatot vállalt a Multiplan számolótable magyarításával, abban a reményben, hogy megvetik lábukat a szocialista piacokon.

A magyar változat (3.02) a legfejlettebb a Multiplan-változatok között. Volt módom megismerni korábban (mit szépítem, nekem is van kalózpéldányom) a C-64-re írt és az 1.0-ás változatokat is, de a 3.02 szolgáltatásait és teljesítményét össze sem lehet hasonlítani a korábbiakkal.

Mivel a vállalat, ahol dolgozom — az Erfaterv —, nem tesztlaboratórium, hanem szellemi termékeket előállító termelővállalat, megállapításaim a program használatát, illetve saját vizsgálódásaim közben összegződtek.

### Szolgáltatások

A legfontosabbnak azt tartom, hogy magyar nyelvű. Mind a pa-

rancs-, mind az információs mezőben minden utasítás, információ, üzenet vagy kérdés magyarul jelenik meg. Vonatkozik ez a segítő (HELP) funkcióra is.

A felhasználók egyre kisebb arányban tudnak akár csak alapfokon is angolul, számítógépes ismeretük is alacsony (vagy egyáltalán nincs), így a kommunikációs szakadék egyre nő, nem beszélve a többszörös táblázatok (egyszerre maximum 8 táblázattal lehet dolgozni), a nyomtatási bővítések (fejléc, dátum stb.), a makrók, az oszlopszélesség változtatása (0-64 között), a valutaszimbólumok, az adattíkosítás, a hálózati alkalmazás, valamint több új funkció.

A korábbi változatokhoz képest a 3.02-es számos új szolgáltatást nyújt, mint például a képletek ellenőrzése, a mezőkapsolatok vizsgálata, a dátum- és időszámítás, a többszörös táblázatok (egyszerre maximum 8 táblázattal lehet dolgozni), a nyomtatási bővítések (fejléc, dátum stb.), a makrók, az oszlopszélesség változtatása (0-64 között), a valutaszimbólumok, az adattíkosítás, a hálózati alkalmazás, valamint több új funkció.

A teljes magyar betűkészlet használatának lehetősége bonyo-

dalmakat is okozhat. Normál behíváskor (tehát amikor a képernyőkezelő EPROM-unk nincs átalakítva, és nem hívtuk be az ennek megfelelő billentyűzetátalakító programot) néhány hosszú magyar ékezetes karakter helyett grafikus jelek, vagy teljesen ismeretlen betűk jelennek meg. Ez nem akadályozza a program használatát, csupán némileg nehezíti a parancsok behívását, mert nem tudjuk azt a kezdőbetűjével aktiválni (legtöbbit az „átvisz” parancsot használjuk).

Ugyancsak gondot jelenthet, hogy az egyszerűbb nyomtatók a hosszú ékezetes magyar karakterek nem mindegyikét tudják ki-nyomtatni. A „perfekt” használathoz ezért segédprogramra és némi hardverátalakításra van szükség.

A Multiplant több különböző PC-n is kipróbáltuk. Tapasztalataink: egyszerű PC-terminálon csak akkor futtatható, ha a DOS- (minimum 2.0-s változat) lemez mellett olyan Multiplan-rendszerlemez is készítettünk, amely tartalmazza a CONFIG.SYS parancsot.

Commodore PC-20-hoz is szükség lehet a Multiplan rendszerlemezre, vagy a szabad állományokat 10-re kell beállítanunk, ugyanez vonatkozik a nem teljesen IBM-kompatibilis XT-, AT-konfigurációkra is. A teljesen IBM-kompatibilis XT-k és AT-k hasz-

nálatok a programbetöltéssel semmi gondunk nem volt.

A programlemezeket védelemmel látták el. Szoftveres másolással kár kísérletezni, ügysem sikerül. Nem egyezik meg a dokumentációban leírt üzembe helyezési eljárás a valósággal. A Könyvtérben vásárolt készletekhez mellékelnek egy útmutatót, ami alapján az üzembe helyezés egyszerűen elvégezhető. Ügyelni kell arra, hogy indításkor a főkönyvtárban legyenek. A megvásárolt lemezekről csak egyszer lehet winchesterre másolni a Multiplant, mert a bemásolás során a program visszair a lemeze. Az így felülírt programlemez azonban a Multiplan a hajlékonylemez egységről korlátlanul behívható.

A makrózási lehetőségek előnyök, de egyszerűbb feladatok megoldásakor ritkán van szükség rájuk. A programból a DOS-opciók könnyen elérhetők és használhatók.

Nem tudni, miért változtatták meg az előző változatokhoz képest a főcím bejelentkezését, nekem a régi jobban tetszett, egy ilyen szoftverhez nem tartom méltónak a jelenlegi, nem grafikus bejelentkezést.

Az üzembe helyezési gondok, valamint egyes magyar karakterek használatának nehézsége miatt a szolgáltatásokat nem kívánom „csak” nagyon jónak értékeltem.

# HUNGARIAN

## Teljesítmény

Összehasonlítva a 1.0-s változattal (csak emlékeztetőül: az 63 x 255-ös méretű mátrixot tud kezelni), megállapítható, hogy a 3.02-es változattal 65-ször nagyobb táblán dolgozhatunk. A korábbi teljesítmény (16 065 mezős mátrix) elég lehet a C-64-en, de egy PC-n már nem.

Az újraszámolás sebessége — úgy érzékelhető — egy nagyságrenddel nagyobb az új változathoz. Az adatok jelentős módosítása esetén ez a funkció kikapcsolható, majd egyetlen billentyűvel (F4) újra bekapcsolható.

Összehasonlítva a Multiplan 3.02-t a Lotus 1-2-3 integrált programcsomag számolótablejával, megállapítható, hogy a mátrix mérete csak fele a Lotusénak. Az Excel négyezer nagyobb mátrixot kezel. Átlagos vállalati alkalmazásban azonban ilyen óriási mátrixokra nincs is szükség.

Nagyon jól használható a külső másolási funkció, amikor a korábban elkészített Multiplantáblázatok adatait (adatsort, mátrixot) hívjuk be az aktuális táblázatba. Ezzel többszörös változtatás és feldolgozást is végezhetünk.

Kategóriájában kiemelkedő teljesítménye alapján *kiválóra* értékeltem.

PC/XT, PC/AT  
(MS-DOS V2.10—V3.X operációs rendszer alatti)  
számítógép-védelmi program a

## PC UAF

(PC-based User Authorization Facility), amely

- csak jelszóval védett hozzáférést tesz lehetővé;
- adatállományba naplózza a be- és kijelentkezéseket;
- különböző (max. 256) hozzáférési jogosultságú osztályokat biztosít;
- PC-hálózatok fokozott védelmét szolgálja;
- 49 500 forint + 25% ÁFA az ára.

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET!

megamicro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378.

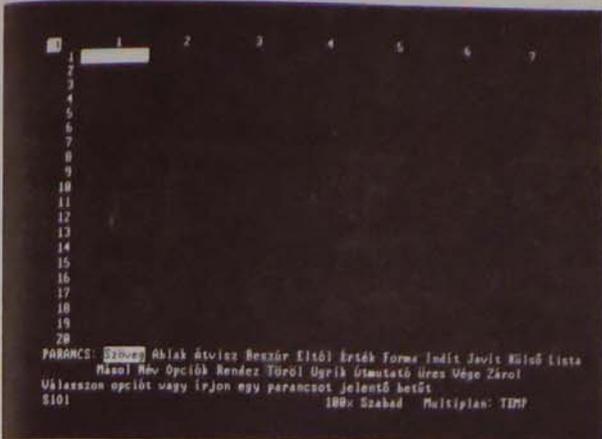
mu

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

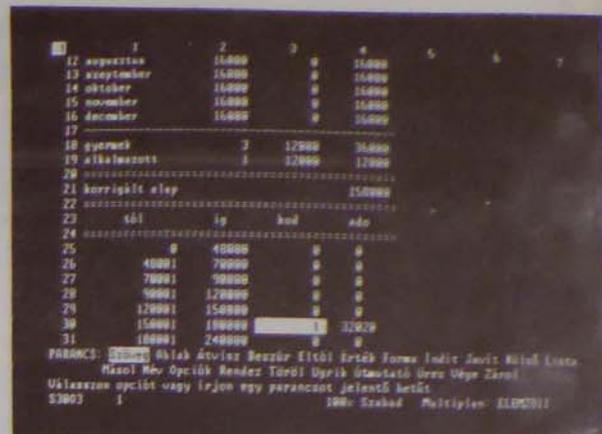
**FIZESSEN ELŐ**  
a Computerworld Informatika Kft.

**SZOFTVER**  
hírlevelére!

Egyedül lehet Farkas János Gáborral vagy Horváth Péterrel a 117-917-es telefonszám 12-es mellékletén.  
Megrendelés: 1536 Budapesti Postafiók 286



A Multiplan bejelentkező képe



A Multiplanra alapozott Adóplan jövedelemadó-számító program képernyője munka közben

# MULTIPLAN

## Dokumentáció

A dokumentációt öröm kézbe venni és használni. A felhasználó érzi, hogy igényes, a kategóriájában klasszis szoftvert tart a kezében, és mindenről magyarul szerez tudomást.

(Sajnos, a magyar felhasználók között teljesen hétköznapi és megszokott jelenség a programok cserebereje. Az így szerzett programok üzembe helyezése problematikus, nem beszélve a huányos (és persze angol nyelvű) dokumentációról. A vállalatok és intézmények vezetői rendszerint sajnálják a pénzt a használható szoftverre, így rákényszerítik a felhasználókat a „kalózkodásra”).

A magyar nyelvű, lépésről lépésre tanító dokumentáció hatékony segédeszköz (tankönyv) a kezdő felhasználók kezében.

A Multiplan dokumentációja kifogástalan, ezért *kiválóra* értékelem.

## Megtanulhatóság

A programot indíthatjuk a winchesterről vagy a hajlékonylemezes egységről. A kezelés egyszerű parancsokkal, nagyon könnyen és rövid idő alatt elsajátítható. Ehhez különösen hatékony segítség a példák

dákat is végigvezető dokumentáció.

A segítő (HELP) funkció bármikor elérhető. (Természetesen magyar nyelvhelyességnek megfelelő szöveget csak megfelelő hardverrel kaphatunk.) Kiemelkedően jók az információk mezőben lévő kérdések, utasítások, és egyszerűek, világosak az adandó válaszok is.

Mindezek alapján nyugodt szívvel adok *kiváló*t erre a pontra is.

## Használhatóság

Idáig még mindegyik PC-n futtatni tudtam a Multiplant. Igaz, némelyik (például Videoton) géptípuson a magyar billentyűzetátala-

ító program teljesen váratlan hatást váltott ki, például nem számolt újra az adatok módosításakor. Aki a többi Microsoft-terméket (Word, Chart stb.) már megismerte, a struktúrát hasonlóknak találja, így nem idegen a számára. Bizonyos tényeket meg kell tanulnunk, így azt, hogy nem tizedes-pontot, hanem tizedesvesszőt kell használnunk.

Érdekes, hogy valahányszor előadást vagy bemutatót tartottam a Multiplanról, a jelenlévők újabb és újabb gondolatokat vetettek fel a felhasználásra vonatkozóan. Időnként azonban csak hosszas töprengés után tudtam valamilyen elfogadható megoldást adni a felvetett problémára (például könyvtári és folyóirati nyilvántartásra és visz-

szakérésre). Tudok olyan kiválalatról, ahol a teljes gazdálkodási információs rendszert Multiplan-nal oldják meg.

A program legnagyobb erényének azt tartom, hogy a módosítások azonnal láthatók, így különböző elemzések és hatásvizsgálatok szemléletesen és gyorsan végrehajthatók. Ugyancsak előny, hogy ezek a nagy táblázatok mátrixnyomatón (akár sűrítve is) kinyomtathatók.

A vállalati és intézményi élet valamennyi területén, ahol a számításokat, elemzéseket, hatásvizsgálatokat kell végezni, a Multiplan hatékony eszköz, ezért a *kiváló* minősítés nem túlzás.

## Hibakezelés

Bármilyen hiba esetén a program pontosan (és magyarul) jelzi a problémát az információs mezőben, és rendszerint megadja a megoldás lehetőségét is. Nem fedeztem fel hibakezelési gondot. Úgy vélem, hogy a Multiplan kiszűr minden hibát. Ha mégis tanácsalanok vagyunk, hívhatjuk a segítő (HELP) funkciót. Ezt a pontot is *kiválóra* minősítem.

## A gyártó szolgáltatásai

Mint ahogy már korábban jeleztem, a program védett a másolás ellen, sőt a winchesterre is csak egyszer lehet másolni. Gondosan vigyázni kell a tartalék lemeze, mert ha mindkét lemezről másoltunk, már csak hajlékonylemezes

egységről tudjuk használni a programot.

Nem gondoltak az alappép. az IBM PC tulajdonosaira (igaz, kevesen is vannak): nekik saját maguknak kell rendszerlemez készíteniük (ha tudnak). Ugyancsak nem mellékelik a javasolt billentyűzetátalakító programot.

Az NSZK-ban például működik „hot line”, telefonos tanácsadás, ami nálunk nincs, így gyakorlatilag nincs kihez fordulni egy-egy speciális problémával, bár ezt nem lehet a Microsoftnak felróni, legfeljebb a magyarországi forgalmazóknak.

Mindezek alapján a szolgáltatók *jó* osztályzatot érdemelnek.

## Érték

A Multiplan 29 000 forintos (ÁFA-val együtt) hivatalos ára rendkívül alacsonynak, de mindenképpen előnyösnek értékelhető. Bőngészve a többi hazai szoftverajánlatot, meglepve láttam, hogy az eredeti (tehát angol nyelvű) Multiplant helyenként 60-65 ezer forintért kínálják.

Harmincezer forint alatti árárt valóban jó programot kapunk, magyarul, olyat, amelyet a laikusok is hatékonyan használhatnak.

Ez az ár persze nem hasonlítható össze egy Parrot lemez anyagárával (ha nem számszerűsítjük a kért és kapott szívességet), amennyibe egy átlagos másolat kerül (persze nem Multiplan-másolat, hiszen az másolhatatlan).

A Multiplan árban is *kiváló*.  
Zumpf András  
Erfater

## Bizonyítvány

Szolgáltatások:	nagyon jó
Teljesítmény:	kiváló
Dokumentáció:	kiváló
Megtanulhatóság:	kiváló
Használhatóság:	kiváló
Hibakezelés:	kiváló
A gyártó szolgáltatásai:	jó
Érték:	kiváló



MŰSZAKI SZOLGÁLTATÓ ÉS  
SZERVEZŐ KISSZÖVETKEZET  
1701 Budapest, Postafiók 46.

Számítógépek, elektronikus telexek és más, hálózati kimaradásra érzékeny berendezések táplálásához **szünetmentes áramforrásokat, invertereket** a RÁCIÓ-tól.

Ebben is van **RÁCIÓ!**



ELEKTRONIKA

**• ASY—16 szupermikro számítógép**

- o multi-mikroprocesszoros architektúra (VME sín)
- o nagy kapacitású belső tároló és háttértár
- o maximum 12 online terminálos munkahely
- o UNIX-kompatibilis operációs rendszer
- o relációs adatbázis-kezelő rendszer

**• CRT terminálok**

- o széles típusválaszték (VT—52, QVT—102, SIEMENS—8160 stb.)

**• Billentyűzetek**

- o kapacitív vagy szilikongumi érintkezők
- o többféle billentyűszám, jelkészlet és kivitel (például IBM PC/XT-, AT-kompatibilis)

**• Monitorok**

- o például IBM PC/XT-, AT-monitor

BÉKE Mgtsz Ipari Főigazgat  
5000 SZOLNOK,  
Landler Jenő út 31/A.  
Telefon: 56-11-205.  
Telex: 23-728.

ASY Kereskedelmi és Software Iroda  
1061 BUDAPEST,  
Liszt Ferenc tér 10.  
Telefon: 415-166.  
Telex: 22-4378.

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

**IBM PC/XT-vel kompatibilis számítógép**

- 640 kilobájt központi tár
- 1 x 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 20 megabájtos merevlemez-háttértár
- egyszínű monitor + kártya
- MS—DOS 3.3 operációs rendszer

Ára: 145 000 forint + ÁFA

színes monitorral: 171 000 forint + ÁFA

1 éves garancia üzembe helyezéssel: 25 000 forint + ÁFA

**IBM PC/AT-vel kompatibilis számítógép**

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

Ára: 315 000 forint + ÁFA

színes monitorral: 341 000 forint + ÁFA

1 éves garancia: 40 000 forint + ÁFA

AT-kompatibilis gépeinket igény esetén 20 megabájtos winchesterrel is szállítjuk.

Kéthetes határidővel vállaljuk 32 bites, nagy teljesítményű, gyors, AT-vel kompatibilis számítógépek szállítását is (80386-os CPU, 16 vagy 20 MHz órajel).

- 2 megabájt központi tár az alapkártyán
- 1 x 40 megabájtos winchester

Ára: 550 000 forint + ÁFA

1 éves garancia: 70 000 forint + ÁFA

A számítógépek alkatrészenként is megvásárolhatók.

Szervizünk számítógépek javításával, átalánydíjas karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

**DÉVA Számítástechnikai Kiszövetkezet**

Budapest VIII., Pogány József utca 9. Telefon: 135-601, 139-621.

# Telefaxot

# 99

## ezer forintért

a

# MICROSYSTEMTŐL

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1122 Budapest, Városmajor utca 74.  
Telefon: 565-366. Telex: 02-6968. Telefax: 559-296.



AZ



IPARI  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
VÁLLALAT

új, IBM PC-vel kompatibilis program-  
rendszerekkel jelentkezik!

**GEPÁRD** Olyan szállításelszámoltatási rendszer, amely mindenfajta gépjármű futási, üzemanyag-felhasználási és költségadatait naprakészen nyilvántartja. A nagyszámú kilométerszorzó és üzemanyagpótlék-rendszer rugalmas értékelést tesz lehetővé. **ÁRA: 79 000 forint**

**ÁRKALK** A külkereskedelemből származó, TEK-tevékenységben forgalmazott termékek előkalkulált és tényleges árképzését végző szoftverrendszer. Alkalmas bizományosi, illetve saját jogú importbeszerzések árkövetésére. **ÁRA: 120 000 forint**

**SZERZŐ** A tervezőintézetek szerződés-nyilvántartási rendszere, amely figyeli az alvállalkozók vállalásait, a részhatáridőket és a fizetési feltételeket. **ÁRA: 120 000 forint**

Rendszereink üzemeltetése számítástechnikai ismeretet nem igényel, és 1–2 nap alatt betanítható.  
Díjmentes programbemutatóval várjuk az érdeklődőket!

**PRÓBÁLJUK KI EGYMÁST!**

Mi gondolkodunk – Önök gondtalanok!

Felvilágosítás: Ipari Számítástechnikai Vállalat  
Budapest XIV., Komócsy utca 5–7. Telefon: 632-621.

# COMPUTER-S

Raktárról szállítunk, amíg a készlet tart, a vásárlás értékétől függő árengedménnyel!

## A Skála-Elektron év végi ajánlata

### PC/AT (286)

színes monitor

1 megabájt RAM

20 megabájtos winchester

1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó

irányár: 245 000 forint + ÁFA

### NYOMTATÓK:

Epson FX—1000 1 év garancia

irányár: 85 000 forint + ÁFA

LX—42 1 év garancia

irányár: 81 000 forint + ÁFA

### MONITOROK:

egyszínű (Philips) 1 év garancia

irányár: 12 000 forint + ÁFA

színes (Philips)

irányár: 44 000 forint + ÁFA

színes vezérlőkártya

irányár: 8 000 forint + ÁFA

### STREAMEREK:

20 megabájtos belső (XT)

irányár: 115 000 forint + ÁFA

20 megabájtos belső (AT)

irányár: 121 000 forint + ÁFA

40 megabájtos belső (AT)

irányár: 145 000 forint + ÁFA

1,2 megabájtos

hajlékonylemez-meghajtó

irányár: 17 000 forint + ÁFA

ST—251 20 megabájtos winchester

irányár: 38 000 forint + ÁFA

Memorex lemez 5,25 inches, DSDD

irányár: 96 forint/db

Szünetmentes áramforrás:

TSH—500, teljesítménye 500 W

irányár: 68 000 forint + ÁFA

## SKÁLA-ELEKTRON

Számítástechnikai és Irodatechnikai Üzletág



SKÁLA-ELEKTRON

H-1095 Budapest, Soroksári út 16. Telefon: 138-642, 336-770/32, 81. Telex: 22-5135.

## COMPUTER-M

ÜGYFÉLSZOLGÁLATI IRODA

HARDVER,  
SZOFTVER,  
ADATHORDOZÓ?  
VÁSÁROLJA  
NÁLUNK!

## KÍNÁLATUNKBÓL:

— IBM PC/XT-vel, AT-vel  
kompatibilis számítógépek  
(640—1024 kilobájt RAM,  
360 kilobájtos és 1,2 megabájtos  
lemezegység, 20—40 megabájtos  
merevlemez egység, színes  
vagy egyszínű monitor)  
150 000 forinttól

— Mannesmann-Tally  
nyomtatók:  
MT 86 80 000 forint  
MT 330 307 000 forint

— EPSON nyomtatók:  
FX-1000 120 000 forint  
FX-1050 115 000 forint

— DIMIT-K fényűjság  
87 500 forint

— DIMIT-N fényűjság  
96 035 forint

— PARROT 5,25 inches  
hajlékony mágneslemezek  
96 forinttól

— PARROT 8 inches  
hajlékony mágneslemezek  
180 forinttól

AZONNALI SZÁLLÍTÁS,  
ÜZEMBE HELYEZÉS,  
EGY ÉV JÓTÁLLÁS

„TÖBBET TUD  
A COMPUTERE,  
HA SEGÍT  
A COMPUTER—M!”



Cím: Budapest VI.,  
Lenin körút 57—59.  
Telefon: 224-838.



Nyitva tartás  
munkanapokon:  
9 órától 17 óráig,  
csütönkön:  
9 órától 19 óráig,  
szombaton zárva.

## CALL-szimpozium Debrecenben

„Új tendenciák a számítógéppel segített nyelvoktatásban” címmel 1985 után idén szeptemberben másodikban került sor e rangos rendezvényre, amely a tervek szerint a továbbiakban három-évente fog ismétlődni. A rendezők — az MTA Alkalmazott Nyelvészeti Munkabizottsága és a KLTE Szláv Filológiai Intézete — legfontosabb céljuknak azt tekintették, hogy az ország minden részéből összegyűjtsék azokat az idegen nyelvet tanító tanárokat, egyetemi és főiskolai oktatókat, akik érdeklődnek a számítógéppel segített nyelvoktatás iránt. 160 hazai és 41 külföldi szakember látogatott el Debrecenbe. Tizenkilenc külföldi és négy magyar előadó számolt be e fiatal tudományág legfrissebb eredményeiről. Lényegében ez volt a szakterület első olyan rendezvénye, ahol keleti és nyugati szakemberek találkoztak, és alkalmuk nyílt megismerni egymás törekvéseit, eredményeit. Az újdonságnak számít az orosz nyelvi szekcióban hazánk mellett a Szovjetunió, az NDK és Csehszlovákia képviseltette magát. A „kelet-nyugati párbeszéd” elősegítésére az orosz nyelvi szekció előadásainak összefoglalóit a nyugatról érkezettek angolra fordítva kapták meg.

Az előadások két irányban ágaztak el. Az egyik általában foglalkozott azokkal a tendenciákkal, amelyek a számítógéppel segített nyelvoktatásban érvényesülnek. Ide sorolható *Udo Jungé* (Marburgi Egyetem, NSZK), amely azt kívánja bizonyítani, hogy a világ különböző országai-ban különféleképpen értelmezik a számítógép jelentőségét és szerepét a nyelvoktatásban, bár az angol és amerikai kutatók és elkészült programok mindenütt éreztetik hatásukat.

*Frank Otto* a CALICO (Computer Assisted Language Learning and Instruction Consortium) egész világot átfogó tevékenységéről tartott beszámolót. Tekintettel arra, hogy ez a szervezet biztosítja a nyelvoktatási bázist az Egyesült Államok hadserege számára, igen komoly anyagi lehetőségekkel rendelkezik. Nemcsak fejlesztéssel és kutatással foglalkoznak, hanem programok terjesztésével, konferenciák szervezésével is. A *CALICO Journal* a szakterület egyik legtekintélyesebb



## Számítógéppel segített nyelvoktatás

kiadványa. *Richard Freeman* arról tájékoztatta a résztvevőket, hogyan segíti a British Council a CALL elterjedését a világ 35 országában működő kirendeltségein és oktatási központjaiban.

Az orosz nyelvi szekcióban *Pjotr Szerdjukov*, a kijevi Idegen Nyelvek Főiskolája nyelvi és kommunikációs tanszékének vezetője azt a komplex oktatási programot mutatta be, amelyet két évvel ezelőtt indítottak el. Ennek lényege, hogy a főiskola hallgatói gyakorlati és elméleti számítástechnikai képzésben is részesülnek, rendszeresen használják a számítógépet az idegen nyelvet tanulása során.

Konkrét fejlesztésekkel foglalkozott az előadások másik része. Fel-tűnő sikert aratott *Brian Farrington* (University of Aberdeen) LITRE nevű angol-francia fordítóprogramja, amelyet a szerző erre az alkalomra úgy dolgozott át, hogy egy bonyolult angol mondat magyarra fordítását is el lehetett végezni vele igen sok variációban. *Tim Johns* (University of Birmingham) a számítógépes konkordanciák nyelvoktatásban való felhasználásához adott ötleteket. *Lienhard Legenhäusen* és *Dieter Wolff* (düsseldorfi egyetem) azokról a hatékonysági vizsgálatokról szolt, amelyek a londoni Wida Software cég angol nyelvi programjainak felhasználásával végeztek. *Edit Buchholz* a rostocoki egyetemről a jó oktatóprogram készítéséhez szükséges elengedhetetlen feltételeket elemezte.

Ami a CALL-lal kapcsolatos hazai kutatáso-

Nem is olyan régen a CALL szó, no persze csupa kisbetűvel, az angol nyelvet tanulók és oktatók számára mindössze egyetlen jelentéssel bírt: „hívni, szólítani”. Azóta új tartalommal is bővült, mégis ma már keveseknek okoz fejtörést kitalálni, hogy a számítógéppel segített nyelvtanulás angol rövidítésével (Computer Assisted Language Learning) van dolgunk. Azok számára pedig, akik ez év őszén a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen rendezett nemzetközi szimpóziumon részt vettek, teljesen egyértelmű, mit takar a CALL.

kat illeti, az főleg a Kossuth Lajos Tudományegyetem Szláv Filológiai Intézetében koncentrálódik, bár az utóbbi időben más főiskola, egyetem is bekapcsolódott az ilyen irányú munkálatokba. Emellett egyre nő azoknak a nyelvoktatással foglalkozó cégeknek a száma, amelyek számítógépes programok készítésével is foglalkoznak.

A KLTE alkalmazott nyelvészeinek munkáját külföldön is komoly érdeklődés kíséri. Ezt bizonyítja, hogy egyre több szakfolyóirat ker és közöl tanulmányokat a csoport tagjaitól, igen sok külföldi látogató érkezik hozzájuk, s maguk is számos külföldi meghívást, együttműködési javaslatot kapnak.

*Tóth Etelka* (ELTE) orosz és magyar nyelvi programokkal végzett hatékonysági vizsgálatok eredményeit ismertette. *Uzonyi Pál* (KLTE) egy német nyelvi program segítségével mutatta be, hogyan lehet számítógéppel értelmes szöveget generálni, s azt oktatási célra használni. *T. Molnár István* (KLTE) az orosz nyelvkönyvek szövegeinek számításos számítógépes feldolgozásáról szolt.

*Kecskés István*, a debreceni szimpózium házigazdája az angol és az orosz nyelvi szekcióban egyaránt tartott előadást. Bemutatott két programjának alapját olyan szöveggeneráló rendszer képezi, amely összekapcsolja az úgynevezett „szerzői” programok, valamint a generatív programok pozitív tulajdonságait. Segítségével a tanár is előállíthat saját szöveget, ha megismerkedik a tanárok igényeivel alkal-

mazkodó szótár és generációs rendszer kezelésével. Kétszintű, mivel a tanárok számára egyszerűsített, valamint a bonyolultabb generáló rész egyaránt hozzáférhető a felhasználó számára. Újdonsága, hogy a feladatrendszerek között szereplő olyan üzemmód is, amelyben nem az eredeti szöveget kell szó szerint elkészíteni, hanem magát az információt, amelyet a szöveg közvetít. Ehhez a gép kulcsszavakat biztosít. De ezek használata sem kötelező, hiszen a tanuló igen sokféle formában megfogalmazhatja a kiinduló szövegben kapott információt. A szótár a program futása során bármikor előhívható.

Egyértelmű eredményként könyvelhető el, hogy a bemutatott után Frank Otto a CALICO nevében bejelentette igényét a programra. *Tim Johns* a birminghami egyetem nevében hároméves együttműködési szerződést ajánlott a debreceni szakembereknek angol nyelvi oktatóprogramok közös fejlesztésére. Egyébként olyan nagy érdeklődést váltott ki a szimpózium zárónapján tartott szoftverbemutató, hogy miatta el is maradt az eredeti programban szereplő kerekasztal-beszélgetés. A magyar résztvevők legnagyobb öröme néhány külföldi előadó lehetővé tette programja másolását.

A szimpózium sikerét látva Frank Otto azzal a javaslattal állt elő, hogy három év múlva a konferenciát a CALICO-val közösen rendezzék Debrecenben. Ez a lehetőség igen komoly távlatokat nyitna a CALL magyarországi népszerűsítésében.

# A műszaki szakértő rendszerek fejlesztésének szabályai

**Napjainkban a szakértő rendszereket esetenként még az ismeretlenről való idegenkedés, a félreértelmezés és a tudományos misztifikálás veszi körül. A sikeres alkalmazások növekvő száma ugyanakkor azt bizonyítja, hogy a szakértő rendszerek újszerű és előremutató információfeldolgozási, rendszerszervezési és programozási paradigmákat valósítanak meg. Alkalmazásukkal növelhető a hatékonyság és a gazdasági haszon.**

A tudásalapú szakértő rendszerek párbeszédés számítógépprogramok, amelyek tárgyi szakismereteket, formális döntéshozatalt, tapasztalatokat, ökölszabályokat, intuíciónak stb. használnak fel annak érdekében, hogy az alkalmazási tartományukba illő feladatokat széles körűen megoldására önállóan képesek legyenek, vagy abban a felhasználónak érdemi segítséget nyújtsanak.

A szakértő rendszerek elsődlegesen nem az emberi gondolkodási folyamat tökéletes másolását célozzák, hanem azt, hogy a valamely szűk szakterülethez kapcsolódó tudást számítógéppel feldolgozott formában adják vissza. Ezért a jelenlegi általános felfogás és gyakorlat szerint alkalmazásuk célja nem az, hogy teljes mértékben felváltsák az embert, hanem hogy szorosan együttműködjenek a szakértőkkel vagy a nem szakértőkkel. A fejlett szakértő rendszerek ugyanakkor részben helyettesíthetők, vagy akár teljes mértékben is pótolhatják az embereket (ami például az emberre veszélyes környezetekben kifejezetten kívánatos).

Bár a lehetőségek határai napjainkban közel sem ismertek, a jelenleg fennálló feltételekből kiindulva néhány korlátozással eleve számolni kell. Nevezetesen, hogy a szakértő rendszerek még nem képesek

- önálló, progresszív tanulásra;
- egyidejű, többszintű következtetésre és igazolásra;
- korlátfeltételeket kitűző belső modellek használatára;
- szabályaik spontán manipulálására, azaz elemekre bontására vagy összevonására;
- a szabályaikban rejlő szemantikai tartalom megértésére.

Napjainkig a mesterséges intelligencia a gyakorlatban még nem érte el a kreativitás szintjét, vagyis nem képes merőben új ötletek spontán kigondolására és azok kivitelezhetővé alakítására. Mindezek miatt a nulladik vagy első generációs szakértő rendszerek intelligenciáját csak emulált intelligenciának tekinthetjük.

Mivel a szakértő rendszerek erősen szakma- és környezetspecifikus tudást képviselnek, gyakorlatilag nincs lehetőség kulcsrakész beszerzésükre. Vagyis a vállalatok arra kényszerülnek, hogy az igényelt komponensek önálló kifejlesztésére, vagy szakértő-rendszer-vázakra támaszkodva hozzák létre a rendszereiket, illetve dolgozzák ki azok szabály- és ismeretbázisát.

A több, mint másfél évtizedre visszatekinthető kutatások és fejlesztések eredményeként ma már világosan körvonalazódtak annak feltételei, hogy a műszaki területeken mikor tekinthető indokoltnak szakértő rendszer fejlesztése. E feltételeket az alábbiakban – stílszerűen – következtetési szabályok formájában rendezzük.

A fejlesztés és alkalmazás indokoltságának négy alapszabályát adható meg. Ezek közül az első azt körvonalazza, hogy milyen fő szempontokat kell figyelembe venni, amikor szakértő rendszer fejlesztését tervezük. A második szabály annak ismérveit adja meg, hogy a feladat-megoldás mikor igényel szakértő rendszert. A harmadik szabállyal az dönthető el, hogy gazdaságilag mikor indokolt ez a törekvés. Végül a negyedik arra vonatkozik, hogy a szakértő rendszer technikailag kivitelezhető-e.

A szabályok feltételrészzeit egymáshoz rendelő ÉS kapcsolatok arra utalnak, hogy a feltételek mindegyikének érvényessége esetén – egyéb lehetőség hiányában – a szakértő rendszer fejlesztése és alkalmazása szükségszerű feladat. Egyéb esetben akkor célszerű (és lehetséges) ez irányban haladni, ha az adott környezetre a meghatározó jelentőségű állítások többsége érvényes.

## ELSŐ SZABÁLY

**\* Mikor indokolt szakértő rendszer fejlesztése vagy alkalmazása? \***

- IF** \* a feladat szakértő rendszert igényel \*
- & \* a szakértő rendszer gazdasági előnyöket eredményez \*
  - & \* a szakértő rendszer technikailag kivitelezhető \*
- THEN** \* a szakértő rendszer fejlesztése és alkalmazása indokolt \*

## MÁSODIK SZABÁLY

**\* Mikor igényel a feladatmegoldás szakértő rendszert? \***

- IF** \* a feladat jellege szimbolikus leírást követel \*
- \*\*\* vagyis a matematikai – numerikus és grafikus – megközelítés önmagában nem megfelelő \*\*\*
  - & \* a feladat megoldásában nagy szerepe van a heurisztikának \*
  - \*\*\* a feldolgozáshoz szükséges lépések tartalma és sorrendje előre nem ismert \*\*\*
  - \* jelentős igény mutatkozik nem formalizálható tudáselemek – például tapasztalat, véletlen, ökölszabály stb. – feldolgozására \*
  - \*\*\* ezek algoritmikus leírása általában nem lehetséges vagy erősen fogyatékos \*\*\*
  - & \* bizonytalan adatokkal is eredményt kell szolgáltatni \*
  - \*\*\* a döntések esetenként sejtéseken, megérzéseken vagy félinformációkon alapszanak \*\*\*
  - & \* a beépülő tudástartalom fokozatos bővítésére van szükség \*
  - \*\*\* a tények, ismeretek és tapasztalatok gyarapodása egyértelműen maga után vonja ezt \*\*
  - & \* a feladat megoldásának jelentős gyakorlati értéke van \*
  - \*\*\* az eredményt a társadalom szélesebb csoportja hasznosítja közvetlenül vagy közvetve \*\*\*
  - & \* indokolni és szemléltetni kell az eredményig vezető folyamatot \*
  - \*\*\* a felhasználóval konzultálni kell \*\*\*
- THEN** \* a feladat szakértő rendszert igényel \*

## HARMADIK SZABÁLY

**\* Mikor indokolt gazdaságilag a szakértő rendszer fejlesztése? \***

- IF** \* a feladat ilyen formájú megoldása közvetlen gazdasági haszonnal jár \*
- \*\*\* vagyis a beruházás rövid idő alatt megtérül, vagy a termelékenység növelése többletprofitot eredményez \*\*\*

- & \* nincs képzett szakértő, illetve a meglévő kapacitás nem elegendő vagy nem kielégítő \*
  - \*\*\* az erőforrás konfliktusa más-hogy nem oldható fel hosszú távra megnyugtatóan \*\*\*
  - & \* függetlenül kívánunk maradni a munkaerő fluktuációjától \*
  - \*\*\* a tudást és a tapasztalatot nagyobb mértékben meg akarjuk őrizni, mint ahogyan az a CAD/CAM rendszerekkel lehetséges \*\*\*
  - & \* a feladatokat alacsonyabb képzettségű munkaerővel akarjuk megoldani \*
  - \*\*\* a szükséges szakértői kapacitás hiányában erre rákényszerülünk, egyébként gazdaságossági megfontolások vezethetnek erre \*\*\*
  - & \* több terület szakértői tudásának együttes felhasználására van szükség \*
  - \*\*\* a szakmák közötti integráció megteremtése fokozza a hatékonyságot és az eredményességet \*\*\*
  - & \* a szakértő rendszer segítségével más rendszerek – például CAD, CAM, MIS stb. – hatékonysága számottevően növelhető \*
  - \*\*\* mert az ilyen rendszerek párbeszédképességének szintjét, integráltságát és intelligenciáját javíthatjuk \*\*\*
  - & \* veszélyes környezetben kell a szakértelmet biztosítani \*
  - \*\*\* több irányítási feladat ilyen környezetben (például nukleáris, vegy-, hadi-, bányászati, repülési és űrtechnikai ipar) történik \*\*\*
  - & \* e területen kutatást és fejlesztést irányoztak elő \*
  - \*\*\* ami nélkülözhetetlen a versenyképesség és a gazdaságosság hosszú távú megőrzéséhez \*\*\*
- THEN** \* a szakértő rendszer fejlesztése gazdaságilag indokolható \*

## NEGYEDIK SZABÁLY

**\* Technikailag mikor kivitelezhető a szakértő rendszer? \***

- IF** \* az alkalmazási terület kellően behatárolt vagy behatárolható \*
- \*\*\* vagyis a feladatmegoldáshoz szükséges tudás nem lehet nagyon sok területre szerteágazó \*\*\*
  - & \* az alkalmazási területre szükséges tudást a szakértők alaposan ismerik \*
  - \*\*\* nemcsak az objektívalódott (törvény jellegű) mély, hanem a felszíni tudáselemekre (tapasztalatokra, ökölszabályokra, megsejtésekre stb.) is szükség van, mert ezek nélkül teljes értékű szakértő rendszer nem fejleszthető ki \*\*\*
  - & \* a szakértők egyetértének a lehetséges és kivitelezhető megoldásokban \*
  - \*\*\* ha ez nincs így, akkor mindig vitatni fogják a szakértő rendszer megoldásainak helyességét \*\*\*

- & \* a feladat megoldása nemcsak kognitív képességeket igényel \*
  - \*\*\* kizárólagosan gondolkodási és ne fizikai folyamatok megvalósítására legyen szükség \*\*\*
  - & \* a feladatmegoldás folyamata időben korlátozott, és eredményét a feladatra fordított idő jelentősen nem befolyásolja \*
  - \*\*\* ha a megoldási idő kisebb, mint 1 óra, a feladat túl kicsi, ha nagyobb 24 óránál, túl nagy a szakértő rendszerrel való megoldhatóság szempontjából. Ugyanakkor, ha a tudás dinamikusan változik, nehéz a követése \*\*\*
  - & \* a feladatmegoldás igényelte tárgyi tudás tudományosan igazolható, a tapasztalatok kiállják az idő próbáját \*
  - \*\*\* ha a szakterület az alap kutatás szintjén nem tisztázott, a tudás nem megalapozott. Rövid idejű tapasztalás tényellenes is lehet \*\*\*
  - & \* a megoldásban nem kizárólagosan a józan észre alapozott döntések dominálnak \*
  - \*\*\* a mesterségesintelligencia-kutatás egyik problémája jelenleg az olyan megoldások keresése, ahol a józan észre alapozott gondolkodás a döntő elem \*\*\*
  - & \* a feladat felosztható önállóan kezelhető részekre \*
  - \*\*\* az oszd meg és uralkodj elv mindig hasznos \*\*\*
  - & \* a megoldás nem igényel többszintű következtetést \*
  - \*\*\* mivel a különböző szintű absztrakt és konkrét tényekkel való egyidejű érvelés és igazolás emberi képességét a mesterséges intelligencia jelenlegi eszközeivel nem tudjuk modellezni \*\*\*
  - & \* a rendszerfejlesztéshez a megfelelő ismeretek, eszközök és tapasztalatok rendelkezésre állnak \*
  - \*\*\* ezek hiányában nem a közvetlen rendszerfejlesztésre, hanem az erőforrások mielőbbi megszerzésére kell összpontosítani \*\*\*
- THEN** \* a szakértő rendszer technikailag kivitelezhető \*

A fenti szabályok egymás utáni kiértékelésével eldönthető, hogy a kiválasztott probléma technikai és gazdasági szempontból alkalmas-e a szakértő rendszerrel való megoldásra. Személyesen további, nem kevésbé fontos feltételeket is számításba kell venni. Ilyen például a szakértői tudás megszerzhetősége, szabályokba foglalhatósága, a működés hatékonyságának biztosíthatósága stb. Figyelembe véve, hogy a szakértő rendszer fejlesztése rendszerint több évre elhúzódó feladat, a kezdeti koncepcionális döntések az eredményre jutás szempontjából meghatározó jelentőségűek. Ugyanakkor a tényleges fejlesztést az alkalmazott megoldásoknál ma még általában a próbálgatás jellemzi, mivel nincs tudományosan alátámasztott és a gyakorlatban bevált módszertan. Kérdéses az is, hogy egyáltalán lehet-e környezet- és alkalmazásfüggetlen, konkrét metodológiát kidolgozni.

**mikrovilág**  
Karácsony

ÚJ NÉVEL, ÚJ KÍNÁLATTAL — A SZOKOTT HELYEN,  
A JÓL BEVÁLT PROGRAMMAL — VÁRJUK ÖNT IS  
DECEMBER 10—11-ÉN 9—19 ÓRÁIG  
A BUDAPESTI MŰSZAKI EGYETEM KÖZPONTI ÉPÜLETÉNEK  
AULÁJÁBAN  
(BUDAPEST XI., MŰGYELEM RAKPART 3.)

Sokaknak már nem újdonság, hogy minden év decemberében megrendeztük az országos számítástechnikai kiállításunkat és vásárunkat. Az idén a Csokonai Művelődési Ház a Mikrovilág Szaküzletjével közösen várja a számítástechnika rajongóit. Ha Ön is velünk tölti azt a hét napot, várjuk, hogy nem bánja meg! Az 5000. fizető vendéget ebben az évben is megajándékozunk!

**AMIT NEM ÁRT, SŐT JÓ, HA TUD: PROGRAMSÉRÉBÉRE**  
Most is óvjon géphelyét, tv-vel várjuk! Egy szettal egy órára: 40 Ft-ért bérelhető, mindez már előre megvásárolható, 20% kedvezményre is kaphat, ha dec. 3-ig telefonál, vagy személyesen megkeres bennünket, és befizeti a bérleti díjat a Csokonai Művelődési Házban reggel 9-05-ig este 9-ig (szármag kivételével). Várjuk jelentkezésüket! Telefon: 690-495, 892-240. (Címünk: 1153 Sp. XV., Elővívó u. 64-66.)

**PROGRAMBŐRZE**  
Újabb fejlesztési szoftverek eladására is biztunk helyet.

**HARDVERVÁSÁR**  
Előszörben kiárusítunk, kikereskedők figyelmebe ajánljuk!

Bérleti díj: megvezetés szerint. Szaktanácsadónk mindkét napon várják az Önök kérdéseit!

**PROFIKNAK**  
Várjuk az IBM-kompatibilis géppel dolgozó cégeket, de az amatóriákat sem zárjuk ki az IBM-kompatibilis és más professzionális gépekre készült szoftverek és hardverek bemutatásáról.

**BEVÁSÁRLÓKNAK**  
Hagyományosan az egyetem díszterében szerveztük a szakma újdonságait bemutató, videó-kivételű versenyét!  
Terveink között szerepel: Telefax, Ventrax, APIGA-, Sinclair QL-, Laserprinter-bemutató.  
Természetesen várjuk a fejlesztők, felhasználók és kereskedők ötleteit.  
Kérjük keressék telefonon Tóth Lajost (890-495, 892-240)

**HIRDETÉSEK**  
Idén is rendelkezésükre állnak a helyszínen hirdetési eszközök.  
HANGOS REKLÁM: 10 Ft-ért több-ször bemutatható az Ön által megadott szöveget.  
KÖPCÉDULA: A4-es laponként 6 Ft-ért sokszorozhatjuk, és ha kör-

terjesztjük is az Ön által megadott szöveget.

**EGYÉB KÍNÁLATUNK**  
Vegye igénybe a helyszínen a Csokonai Művelődési Ház „BORONA” Számítógépes Szerelőműhelyét Kereső Szolgálatát.  
Terveink között szerepel a DTP-szekciós szervezés a CWI-vel közösen!

**AJÁNDÉKVÁSÁR:** ha még eddig nem vette meg a karácsonyi ajándékot, most megveheti. Programok és szaklányok széles választékával várjuk!

**HOGY BIZTOSAN IDETALÁLJON:**  
az Engels térről az 1-es, a Keletről a 7-es, a Nyugatról a 12-es autóbusszal, a Dóliódtól pedig a 18-as villamos-szal jöjjen!  
Minden kedves látogatónk, aki nyugdíj, katonasági vagy diák: 10 Ft-ért, máskülönben 30 Ft-ért várhatjuk meg belépőjüket.

Rendezvényünk védnökei:  
AGROBANK Rt., MIKROVILÁG, NOVOTRADE Rt., OTP XV. Kerületi Földművelésügyi, Trade COOP.  
A rendezők: Csokonai Művelődési Ház munkatársai és a MIKROVILÁG Szaküzletje kellemeles időtöltést és békés, boldog karácsonyt kívánnak!

A Központi Fizikai Kutatóintézet  
Számítógéppontja  
**felajánlja szabad kapacitását**

# BASF 7/61

**tipusú, IBM/ESZR-kompatibilis számítógépén.**

Műveleti sebesség: 1,5 MIPS  
Operációs rendszer: OS/VS1

Gépóradíj multiprogramozásos üzemmódban  
8000 forint/elszámolási gépóra.  
Nagyobb igénybevétel esetén kedvezmény.  
Blokkidő lekötése is lehetséges.

Bővebb felvilágosítást ad Lócs Gyula főosztályvezető, a 697-141-es telefonszámon.  
Levél cím: 1525 Budapest 114., Postafiók 49.

## SYCOP

Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet  
1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 203-813, 296-470.

Személyi jövedelemadót nyilvántartó és elszámoló, a közlönyben lévő adatszolgáltatást elkészítő programcsomag.  
Azonnal megrendelhető, ára 30 000 forint + ÁFA.

Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer tetszőleges nyilvántartás(ok) azonnali elkészítésére.  
Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT- és XT-kből.

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.**

**REKLÁM-ARONI!**

# Olyan, mint 2 tojás de...

EGYIK	MÁSIK
AT	AT
8 MHz	12 MHz
∅	30
nem	igen
nem	igen
∅	1000
6 hónap	18 hónap

**... a különbség  
döntő lehet!**

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1122 Budapest, Városmajor utca 74.  
Telefon: 565-366, Telex: 02-6968, Telefax: 559-295.

# OKTATREND

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.

## KÖSZÖNTI ÖNT ÚJ TERMÉKEIVEL (\*) A MAGISZTER SZOFTVER!

## TERMÉKCSALÁDUNK:



## C KÖRNYEZET

## CEX

(C EXTension)

Újdonság: CEX2\*  
Minden tármodellben 40 új függvény.  
Bejegyzett vevőinknek díjmentes!  
8000 forint + ÁFA

## CFIO—SFIO

(adatállomány-kezelő eljárások)

Egyedi vagy többfelhasználós környezetben  
(például Orchid, Novell stb.)  
8000 forint + ÁFA

## CREAP

(CREAtE Panel)

Hierarchikus menü-, illetve  
panelgenerátor és futtatórendszer  
8000 forint + ÁFA



## SZÖVEGFELDOLGOZÁS, DTP

## DOG

(DOKumentáció Generátor)

Szövegforgalmazó és -elállító rendszer.  
Újdonság: kivánságra laser-driver!\*  
8000 forint + ÁFA

MAT<sub>EX</sub>(MAGyar T<sub>EX</sub>)

Teljes körű magyar szolgáltatásokat — elválasztás, ékezetek, billentyűkezelés,  
tartalomjegyzék, tárgymutató stb. — biztosító makrócsomag  
8000 forint + ÁFA

## ADATKEZELÉS

## Adatbáziselemek osztályozása\*

(szoftver melléklettel)

Tudományos igényű módszer, amely klaszteranalízis segítségével kis és nagy  
adatbázisok tervezése, rendezése és elemzése esetén az eddig alkalmazottaknál  
optimálisabb

8000 forint + ÁFA

## BIBLIO\*

Olyan adatbázis-kezelő program, amely  
tetszőleges témakör katalogizálására alkalmas.

A program a következő fő sajátosságokkal bír:

- magyar nyelvű, teljesen menüvezérelt,
  - használata számítástechnikai ismereteket — egy speciális programrész kivételével — gyakorlatilag nem igényel,
  - korlátlan számú témakör adatait (például szerzők, cím, folyóirat, korlátlan számú kulcsszavak stb.) képes tárolni; korlátot csak a visszakeresési idő jelent.
- Néhány ezer tételt tartalmazó „személyi” adatbázisok feldolgozására is ajánlható!

4800 forint + ÁFA

## SEGÉDPROGRAMOK

## TOP—40

(DOS-parancskiegészítő programkönyvtár)

Fő témakörrel:

- 8-féle parancs könyvtárak archiválására; a minimális másolás elve alapján, tehát a változások a legkülönbözőbb szempontokból adhatók meg.
- 13-féle szolgáltatás a programfejlesztőknek: automatizálja a módosítások nyomán követését, az új verziók létrehozását, a könyvtárrendszerben való mozgást, a dokumentálást.
- 9-féle meglévő MS—DOS-parancs továbbfejlesztése.
- 10-féle, felhasználót mentesítő segédprogram.

8000 forint + ÁFA

## DEMOCLES\*

A DEMOCLES (DEMO Control Layer System)  
demonstrációs összeállítások létrehozására, módosítására  
és lejátszására szolgáló programrendszer.

A rendszerrel a következő funkciók valósíthatók meg:

- az egyes billentyűk leütésének szimulálása,
- késleltetés beépítése,
- meghatározott vagy tetszőleges billentyűleütésre várakoztatás,
- ablakos magyarázó szövegek kiírása és törlése.

A disztributív anyag egy Form Editor demonstrációját tartalmazza.

4800 forint + ÁFA

## INTEGRÁLT PROGRAMCSOMAGOK

## ZTOOLS\*

(billentyűzet-, ablak-, menü- és beviteltábla-kezelő C-könyvtárak)

A ZTOOLS könyvtárak az IBM PC-vel, XT-vel, AT-vel kompatibilis számítógépeken  
C nyelven programozók segédeszközei. A Turbo C 1.5 és a Microsoft C 5.xx  
verzióival egyaránt használhatók. A ZTOOLS kifejezetten professzionális  
alkalmazásokhoz, tapasztalt programozóknak készült. Kifejezetten ezért  
a legfontosabb szempont a sokrétű paraméterezhetőség volt.

24 000 forint + ÁFA

## MISAM\*

Indexszekvenciális állománykezelés C nyelven,  
egy munkahelyes és NOVELL hálózatos rendszerekhez.

A MISAM rendszer két részből tevődik össze:

1. MISAM-könyvtár

Tartalmazza az indexelt szekvenciális állománykezelő modulokat és több, a C nyelvi  
programozást segítő illesztőrutint.

2. MISAM alsó és felső szintű segédprogramok

A segédprogramok gazdag HELP támogatással, egy vezérlőprogram által  
összefogottan, könnyen kezelhetően állnak rendelkezésre. Opcionálisan elérhető az  
állományrendszer tárban maradó változata is.

24 000 forint + 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: 22-6226 aknyo-h

Az **AGFA**   
CÉG MEGNYITOTTA  
MAGYARORSZÁGI  
SZERVIZIRODÁJÁT.

**ÚJ!**

**Vállalja az irodagépesítés területén**

- LASER/LED nyomtatók
- SCANNEREK
- mikrofilmtechnikai berendezések
- COM
- CAR
- másológépek

**üzembe helyezését, garanciális és garancián túli karbantartását, javítását és szaktanácsadást.**

**Eladásra vagy lízingelésre felkínál X41 típusú másológépet.**

**Ára: 500 800 forint + 25% ÁFA.**

**A fenti árban**

- 12 hónapig vagy 100 000 másolatig garanciát,
- RDF-et (50 lapos másolandó anyagra),
- tűzőgépet,
- 100 000 másolatra kelléksomagot ajánlunk.

**A felsorolt berendezések javítására angolul vagy németül tudó műszakiak jelentkezését várjuk.**

Cím: AGROINDUSTRIA, 1033 Budapest, Szentendrei út 89. Telefon: 805-746, 805-618, 803-722.

**RENDKÍVÜLI KEDVEZMÉNY!**

**Figyelmükbe ajánljuk legújabb szoftvereinket IBM PC/XT, AT számítógépekre:**

Felhasználói programok:

**TURBODISK V2.0.** A lemezműveletek felgyorsítására szolgáló, tárban maradó program, amely a 640 kilobájt feletti operatív tárat is képes pufferként használni **18 000 forint**

**PIXKOMM V1.2.** A program IBM PC gépek közötti gyors és garantáltan hibamentes adatátvitel megvalósítására szolgál, szabványos protokollok alkalmazásával, soros vonalon vagy modemem keresztül (a programot igény esetén telefonmodemmel is szállítjuk) **58 000 forinttól**

Magyar szövegszerkesztő és egyéb rendszerekhez ajánljuk: Magyar ékezetes EPROM-ok videokártyákhoz, mátrixnyomtatókhoz, billentyűzet-kezelő és kódkonvertáló programok (CWI-ajánlás szerinti kódrendszer) **5 800 forinttól**

Teljes magyar ékezetes karakterkészletek a HP LaserJettel kompatibilis lézernyomtatókhoz 6—24 pontos méretekben, többféle betűtípusban, a szükséges szövegszerkesztő-illesztésekkel együtt **4 800 forinttól**

Szoftverfejlesztési eszközök:

**MAPIX.LIB** assembler rutinkönyvtár a Clipperhez, amely megoldja a magyar ábécének megfelelő indexelést, a személyi szám kezelését és sok egyéb hasznos funkciót **26 000 forint**

**PIXNUM.LIB** assembler rutinkönyvtár a Clipperhez, tetszőleges adatok tömörített kódolására, sok hasznos adatfűző- és kódkonverziós művelet **19 000 forint**

**CLIP.NG** magyar nyelvű, párbeszédés, tárban maradó dokumentációs rendszer a Clipper-fordító összes utasításáról, funkciójáról, példákkal, sok hasznos ismeretanyaggal. A rendszert a Norton Guide adatállományával kompatibilis formátumban készítettük **28 000 forint**

**GRAPIX** grafikus fejlesztőprogram, segítségével bármilyen nyelvből (például Clipperből, dBASE-ből, Pascalból, C-ből) tetszőleges grafikon, grafikus ábra jeleníthető meg és nyomtatható ki. A program automatikus grafikonszerkesztő rutintokat tartalmaz **38 000 forint**

**FIGYELEM!**

**Az idén még érvényes diszkriminatív ellenértékadó ellensúlyozása céljából kérésre árainkból 20% engedményt adunk!**

Kérésre ingyenes katalógust vagy bemutatólemezt küldünk! Komplex nyilvántartó (például kórházi diagnosztikai, tudományos cikkek nyilvántartó stb.) rendszerek szállítást vállaljuk.

**PIXEL Számítástechnikai GM**

4027 Debrecen, Dózsa György utca 19. Telefon: (52)-25-825.



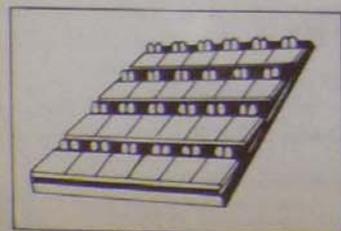
**KONTAKTA**

**A KONTAKTA**  
Elektromechanikai Vállalat  
Siemens—Albis licenc alapján gyártja a TN—A... típusjelű miniatűr nyomókapcsoló-családot. A termék műszaki jellemzői alapján kiválóan alkalmas elektronikai áramkörök kapcsolására.

A nyomógombsapka konkáv alakú, így az ujj formájához illeszkedve kényelmes kezelést tesz lehetővé. A sapkák 6-féle színben készülhetnek. A színes sapkák alá külön szállított és cserélhető felirati lapok helyezhetők el. A feliratozás történhet nyomtatással, írógéppel vagy kézzel.

A kapcsolónak LED diódás változata is van, sárga, piros vagy zöld színű diódákkal. A négyszögletes kialakítású nyomógombok beépítési méretei megfelelnek a 3/4"-es, azaz 19 mm-es szabványos beépítési méretnek.

A nyomógombok távolságtartás nélkül építhetők egymás mellé, nem kell falvastagsággal vagy peremmel számolni. A kivezetések tömítettek, így hullámforrasztással gond nélkül beépíthetők.



**MŰSZAKI ADATOK:**

Kapcsolási feszültség:	max 110 V
Kapcsolási áram:	max. 1 A
Kapcsolási teljesítmény:	max. 30 W
Mechanikai élettartam:	10 <sup>6</sup> kapcsolási ciklus.

A kapcsolást végző érintkező rugó vége kettős érintkezést biztosít és aranyozott.

Érdeklődni lehet:

**KONTAKTA ELEKTROMECHANIKAI VÁLLALAT**

1201 Budapest XX., Helsinki út 53.  
Műszaki Osztály  
Telefon: 279-200, 290-es mellék.

# HELYTÁLLNI CSAK AZ TUD, AKI LÉPÉST TART A FEJLŐDÉSSEL

Számítástechnika nélkül ma már nem jut messzire!

## tpa-11 COMPUTER

Több mint húsz éves számítástechnikai múlttal, korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaládunk tagjait IBM-kompatibilis személyi számítógépekkel együtt,

### helyi és távoli hálózatba integrálva:

- laboratóriumi mérésadatgyűjtés,
- ipari folyamatszabályozás,
- ügyvitel-gépesítés
- tranzakció-feldolgozás
- CAD/CAM
- és számos más feladat megoldásához.



További felvilágosítás:  
KFKI MSZKI  
1525 Budapest, Postafiók 49.  
Telefon: 699-499, 1816-os mellék  
Telex: 22-4289

Hazai fejlesztés

## PC/BOARD NYOMTATOTTÁRAMKÖR-TERVEZŐ PROGRAMRENDSZER

Világszínvona

igényes fejlesztőknek, elérhető áron, IBM PC/XT/AT/386 és PS/2 gépekre

### Kapcsolási rajz bevitel:

- kibővített alkatrész-szimbólum-könyvtár
- grafikus alkatrészkönyvtár-szerkesztő
- sínrendszerkezelés
- többlapos részáramkörök kezelése
- szerteágazó címkézési lehetőség
- alkatrészek, alkatrészcsoportok mozgatása
- automatikus kapukiosztás
- bemenetek, kapuk, alkatrészek és csatlakozólabák ellenőrzött cserélhetősége
- az összeköttetések párbeszédés ellenőrzése
- szabad vagy ortogonális, illetve kötetlen huzalvezetés
- csomópontlisták automatikus generálása
- kívánságra OrCAD- és EDIF-konverter

### KÖNYVTÁRAK:

- kapcsolásirajz-szimbólumok
- alkatrészkönyvtár (diszkrét és integrált elemek, csatlakozók stb.)
- NYÁK-könyvtár
- keretkönyvtár

### POSZTPROCESSZOROK:

- teljes gyártási dokumentáció készítése (mesterrajz, szitamaszk, fúrómaszk, szerelési rajz, NC-szalagok)
- készülékillesztések rajzológépekhez (HP, Houston stb.), fotoplotterekhez (FERRANTI, Gerber, ADMAP, Lasergraph stb.), NC fúrógépekhez (Schmoll, Excellon)

### NYÁK-tervezés:

- felületszerelt technológia (SMT) kezelése
- automatikus és/vagy párbeszédés alkatrész-elhelyezés
- katalogizált részáramkörök (makrók)
- „gumi huzalozás”, légvezetékek
- megadott keresztmetszetek huzalsűrűségének ellenőrzése
- folytonos zoom, ablakjelölés, valós huzalszélesség megjelenítése, választható színek, alapháló kijelzése stb.
- automatikus huzalozás felhasználói paraméterezéssel (hálóosztás, szeméret és -forma, huzalszélesség, távolságtartás), tápvezetékek huzalozása
- tervezési szabályok ellenőrzése

### EGYÉB SZOLGÁLTATÁSOK:

- a rendszer folyamatos követése (állandó továbbfejlesztés)
- kívánságra tetszőleges eszközök illesztése
- teljes körű dokumentáltság

### TELJESÍTMÉNY:

PS/2 Model 70—A21 25 MHz-es gépen megközelíti a 60—100 000 USD árú munkaállomásokon futó, 20—30 000 USD-be kerülő szoftverek teljesítményét!

**KÉRJEN BEMUTATÓT VAGY DEMONSTRÁCIÓS ANYAGOT (2500 FORINT), AMELY VALAMENNYI PÁRBESEZÉDES ÜZEMŰ PROGRAMOT TARTALMAZZA.**

SoftCare GM—Triad GM  
1373 Budapest, Postafiók 497. Telefon: 559-110.

Szám: 000

MEGRENDELÉST  
VESZÜNK FEL  
MONITOROK SZÁLLÍTÁSÁRA



## MONOCHROME

(Philips BM 7523):

- 12 inches képátló
- TTL DIN bemenet

## COLOR

(Philips CM 8833):

- 14 inches képátló
- TTL RGB bemenet
- összetett videojel-bemenet
- EUROCONNECTOR

AZONNALI SZÁLLÍTÁS,  
NAGY TÉTEL MEGRENDELÉSE ESETÉN  
ÁRENGEDMÉNY!

Címünk: Budapest XI., Hunyadi János út 162.  
Levélcím: 1430 Budapest, Postafiók 16.  
Telefon: 665-322, 667-809.



Felkínáljuk megvételre

## TPA—11/428-as

rendszerünket az alábbi  
kiépítésben:

- 2 megabájt központi tár,
- B—300-as sornyomtató,
- 160 megabájtos CDC winchester tár (EMULEX illesztővel),
- 2 db PERTEC mágnesszalagegység,
- 2 db SZM 5400-as mágnesszalagegység,
- 7 db videoterminál (VT—52, VT—100, VT—220 típusúak),
- NE 2000-es rajzológép és VT—241-es színes, grafikus terminál,
- szinkron vonali csatlakozás (IBM 2780) 2 modemmel,
- lyukszalagos perifériák,
- mágneses adathordozók,
- RSX—11M PLUS V31. operációs rendszer,
- BASIC PLUS 2, DATATRIEVE 11.

**ORSZÁGOS MÉRÉSÜGYI HIVATAL**

Telefon: 567-722, 293-as mellék.



Tisztelettel értesítjük felhasználóinkat,  
hogy magasabb igényeket kielégítő,

## IBM-kompatibilis AT számítógép

forgalmazását kezdjük meg.

A SPECIFIKÁCIÓ KÜLÖNLEGESSÉGEI:

- 16 megahertz órajel (Super Turbo),
- az alaplapon 4 megabájtig bővíthető RAM,
- újabb BIOS-változat,
- 42 megabájtos gyors háttértár.

KÜLÖNLEGES EGYEDI IGÉNYEK KIELÉGÍTÉSÉRE IS  
VÁLLALKOZUNK:

- hálózatba kötésre,
- perifériák illesztésére,
- NAVEL-CORD-dal számítógépek helyi és nemzetközi telefonhálózatra kötésére, ami adatok és programok nagy távolságú átvitelét teszi lehetővé.

Bővebb felvilágosítás:

### ALKOTÓ IFJÚSÁG EGYESÜLÉS

3531 Miskolc, Győri kapu 21. Telefon: (46)-87-489, 85-010. Telex: 62-694.

Együttel tájékoztatjuk felhasználóinkat, hogy a korábbi hirdeteinkben  
jelzett számítógépek is IBM-kompatibilis AT-k.

## A BUDAPESTI TŐZSDEHÍREK HÍRLEVÉL MEGRENDELŐJE

Havonta, névre szólóan, levélpostai szállítással,  
 példányban megrendeljük a  
CWI Budapesti Tőzsdehírek című tájékoztató hírlevelét.

Az előfizetési díjat a küldött számla alapján a  
..... számú, a ..... pénzügyintézetnél  
vezetett számlánkról egyenlíthetjük ki.

A Budapesti Tőzsdehírek előfizetési díja  
1 évre (12 számra): 1 példányban 2940 forint.

A Budapesti Tőzsdehírek hírlevelet  
a következő címre kérjük:

A cég neve: .....

Címe: [ ] [ ] [ ] [ ] Irányítószám (Pf.: ) ..... helység

..... utca ..... szám

A hírlevél címzettjének neve: 1. ....  pld.  
 2. ....  pld.  
 3. ....  pld.  
 4. ....  pld.

Elfogadjuk, hogy amennyiben a lejárat előtt két hónappal nem mondjuk le  
a megrendelésünket, akkor a CW Informatika Kft. — a folyamatos előfizetés  
érdekében — újabb egy évre számlázza az előfizetési díjat.

..... év ..... hónap ..... nap

(cégszerű) aláírás

Kérjük, hogy a kitöltött megrendelőlapot juttassa el címünkre:  
COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. 1536 Budapest, Postafiók 386.

NÉHA AZ ÁLMOK IS VALÓSÁGGÁ VÁLNAK



- Formázatlan kapacitás . . . . . 12,75 MB
- Formázott kapacitás . . . . . 10,00 MB
- Író/olvasó fej . . . . . 2 db
- Forgási sebesség . . . . . 600 ford./perc
- Sávűrűség . . . . . 333 sáv/inch
- Adatviteli sebesség . . . . . 1,5-2,2 Mbit/s
- Átlagos keresési idő . . . . . 65 ms
- Csatoló . . . . . SCSI

EZEK A LEGFONTOSABB ADATAI A  
LEGÚJABBAN FORGALMAZOTT TERMÉKÜNKNEK, A

## CSERÉLHETŐ WINCHESTERNEK

(10 megabájtos nagy sebességű floppy)

Ára: vezérlőkártyával, üzembe helyezéssel, 1 év garanciával  
198 000 forint + ÁFA

**BEMUTATÓTERMÜNKBEN KIPRÓBÁLHATÓ!**

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



Az osztrák **SYSGRAPH** cég vállalja

- teljes grafikus CAD/CAM rendszerek kiépítését
- nagy felbontású grafikus munkahelyek kialakítását
- hálózatok létrehozását PC-ken, illetve szupermini gépeken
- elektromos és gépészeti tervező szoftverrendszerek szállítását önállóan és rendszerben

MAGYAR MENÜRENDSZERŰ VERSACAD  
nagy teljesítményű perifériák  
32 BITES SZUPERMINI SZÁMÍTÓGÉPEK  
Vevőszolgálatunktól kérjen ingyenes tájékoztatót!



**MIKROPO KISSZÖVETKEZET**

IRODACÍM: Budapest VI., Nagymező utca 51.  
Telefon: 325-768, 574-497.  
Telex: 22-7842.  
Levél cím: 1393 Budapest, postafiók 313.



üzgyviteli programcsomag

MODULJAI:

- Számlakészítő program • Számlanyilvántartó és ÁFA-kezelő program
- Bér- és jövedelem-számfejtő program • Főkönyvi könyvelési program
- Anyagkönyvelési és raktár-nyilvántartási program



IBM-kompatibilis  
PPC rendszerek

SZÁMÍTÓGÉPEK:

- 8/16/32 bites, IBM XT-vel, AT-val kompatibilis számítógépek

PERIFÉRIÁK:

- 9/24 tús STAR mátrixnyomtatók • lézernyomtatók (STAR) • egyedi igény szerinti perifériák

HÁLÓZATI ELEMEK:

- 8/16/32 bites Novell Server számítógépek • 8/16 bites User terminálok
- hálózati kártyák (ARCnet, ETHERNET) • hálózatkiépítés • Novell hálózat üzembe helyezése

Garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás

**ALACSONY ÁR, MAGAS SZÍNVONAL!**

COBRA KISSZÖVETKEZET, Budapest IX., Illatos út 7. Telefon: 476-160, 389-as mellék.

**KÖSSÉ HÁLÓZATBA SZÁMÍTÓGÉPEIT!**

év végi

## KIÁRUSÍTÁS

- ARCnet kártya
- aktív HUB
- passzív HUB
- PC-Net kártya

Komplett hálózat szállítása garanciával

**MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET**  
1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.  
Telefon: 631-024. Telex: 22-7044.

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.**

**megamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató KISSZÖVETKEZET  
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378.



## MultiComp High-Tech System

Telefon: 502-44-02 vagy 502-56-64

**Alaplap** XT 10 MHz, AT 286 12/13,5 MHz, 1 WS, 16/18 MHz, 0 WS, 4 MB-ig az alaplapon bővíthető, 640 KB felett EMS Standard szerint, OS/2-kompatibilis, 41256/1 MB Chip, AT 386 16/20 MHz CPU, 0 WS, 24/32 MHz órajel, 2—8 MB alaplapon bővíthető, 41256/1 MB Chip

**Monitor** EGA 640 x 350, EGA Multisync 800 x 600, 1024 x 768, Monochrom Multisync 910 x 620, 1024 x 768

**Kártya** EGA, EGA+, VGA 800 x 600, 1024 x 768, Orchid, Genoa

**Streamer** Archive, Cipher, Irwin, Kennedy, Everex, 20/40/60/150 MB külső, belső

**Winchester** Seagate 20/40/60/80 MB MFM/RLI + Controller WD, OMTI, NCL/RLI is

**Floppy** NEC/TEAC 360 KB/1,2 MB, 5 1/4", 720 KB/1,44 MB 3,5"

**3M Disc** Diskett, Cartridges DC 1000/2000/600 A

**Ház torony** + 230 W tápegység + LED kijelző, XT/AT-ház

**Hálózati kártya** ARCnet, Ethernet, passzív-aktív HUB, orig. és komp.

**Nyomató** NEC, Epson, OKI, Star, HP-laser, festékszalag, patron

Cím: 8000 München 2, Messeplatz 6 vagy Parkstr. 22.

Telefon: 89/502-44-02 vagy 502-56-64. Telex: 52-3869 inh. Toni Grimm

Még soha nem tapasztalt előzékeny kiszolgálás!

### MCAD—16 A/D KONVERTER

- 16 csatornás -
- 10 bites felbontás -
- a mérési hiba kisebb mint 2% -
- 10 mikroszekundum mintavételi idő -
- kezelői szoftver -

### UNIVERZÁLIS EPROM-programozó PC-re

- párhuzamos nyomtatócsatlakozóra illesztés
- programozható típusok: 2716-tól 27256-ig memóriák
- 8751, 8748, 8749 processzorcsalád
- menürendszerű kezelés

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

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

Különlegesen nehéz feladatot kell megoldania? A

# 386 +

## 20 MHz-es HIGH-TECH 32 bites számítógép

### szuper számítási teljesítményt

20 MHz-es 80386-os processzor, 64 kilobájtos gyorsítótár (cache), 2 megabájt operatív tár (8 MB-ig növelhető az alaplemezen), 80387-es lebegőpontos társprocesszor (20 MHz), PC/AT-val kompatibilis perifériáin,

### nagy megbízhatóságú, gyors elérésű adattárolást

40 000 óra MTBF merevlemez-egységek  
42 és 72 MB (formázott) CDC WREN II, 28 ms  
155 MB (formázott) CDC WREN III, 18 ms (ESDI illesztővel),

### ultrafinom (800 x 600) felbontású megjelenítést

640 x 200, 640 x 350, 640 x 480, 800 x 600, 720 x 348 képpontos grafika, HiRes Egamax 860 illesztőkártya, 14 inches Philips Multisync színes képernyő

nyújt.

### CAD rendszer ajánlatunk

RANGER — elektronikai áramkör és nyomtatott lap tervezésére  
VersaCAD — 2D, 3D grafikus műszaki tervezés

## accord

Advanced Computer Communication Research & Development  
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetség  
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 550-014.



# TUDJA MÁR?

Hogyan kell:

- képernyőt létrehozni, elmenteni, visszaállítani?
- tömböt kezelni, rekordmutatókat használni?
- fordítani, szerkeszteni, hibát keresni?

Folytassuk? ..... FOLYTATJUK!  
A CLIPPER-OKTATÓBAN

# TUDJA MÁR?

- hogyan kell bejelentkezni?
- kik vannak a rendszerben?
- milyen a hozzáférési jogosultság?
- mit tudnak a munkaállomások?

Folytassuk? ..... FOLYTATJUK!  
A NOVELL-OKTATÓBAN

OKTATÓPROGRAMJAINKAT  
HAJLÉKONYLEMEZEKEN  
KAPJA.

ÖNÁLLÓAN, TETSZŐLEGES  
IDŐBEOSZTÁSSAL  
TANULHAT!

DOS	10 000 forint
ASSEMBLY	10 000 forint
CLIPPER	16 000 forint
NOVELL	16 000 forint

## data manager

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