



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 12. SZÁM 1988. JÚNIUS 15.

ÁRA: 34 FORINT

BNV



Az idei tavaszi kiállításon főleg a hazai eredményekre voltunk kíváncsiak

2—6. oldal

OTKA II.

Kik kaptak az Országos Tudományos Kutatási Alap 404 millió forint összegű támogatásából?

7. oldal

Számítás-technikai piac

Előrejelzések az amerikai, a japán és a nyugat-európai piac alakulásáról 1988-ra

17—19. oldal

HyperCard

Ismertetjük a Macintosh új programkészítő eszközét

20—21. oldal

1-2-3... -4!

Teszteljük a Borland cég legújabb számológépből, a Quattro 1.0-ás változatát

24—25. oldal

Döcögő szekér



A számítástechnika helyzete a mezőgazdaságban. A Debreceni Agrártudományi Egyetem tanárának véleménye

28—29. oldal

## Kőbányai keringő

Mi tagadás, az idén a tavalyinál nagyobb kíváncsisággal mentünk ki Kőbányára, a csupa nagybetűs PIACRA. Hiszen végül is a nemrégiben megnyílt PC Szalon 500 négyzetmétere mellett a BNV százezer négyzetmétere az egyetlen hely, ahol összehasonlítható a Műszertechnika a Microsystemmel, a Béke Tsz szoftverirodája a SZÜV-vel, az SZKI a KFKI-val, a tajvaniak a magyar hasonmágyártókkal, hogy a többi 80—100, számítástechnikát kiállító cégről ne is beszéljünk. Nem is annyira az áru érdekelt bennünket, hanem hogy ki hogyan akar eladni, milyen a „tálalás”, mik a megmértetés, a reklám eszközei.

(Folytatás a 6. oldalon)

## BÉCSI VÉR



Így könnyű! Az Alcatel PC-vel egybeépített intelligens háziközpontja feleslegessé teszi a tárcsázást. A hívószámok egyetlen billentyűnyomással választhatók ki. A rendszer nyilvántartja a szabadságon vagy házon kívül tartózkodókat, illetve visszaérkezésük időpontját

Nem várt senki sosemvolt újdonságokat az idei IFABO-tól. Nem is voltak ilyenek, de ez önmagában még nem ok a csalódásra. A kiállításoknak ugyanis megvan a maguk hierarchiája. A világpremiereket általában a kaliforniai Comdexen tartják, az európai bemutatózások a hannoveri CeBIT-en, esetleg a tavaszi, párizsi SICOB-on zajlanak. Bécsnek be kell érnie az európai harmadik-negyedik helyre. Amit itt láthatunk, az egy igen magas átlagszínvonalú, célirányos, jól szervezett, áttekinthetően rendezett, de ugyanakkor kedélyesen előadott produkció, akárcsak egy újévi koncert. Bárcsak nekünk is lenne legalább egy kamarazenekari változatunk erre a tizenkilencedik évébe lépő Präter-keringőre!

(Folytatás a 10. oldalon)

## Középpontban a közepes VAX

Április az újdonságok hónapja. Tavaly az IBM rukkolt ki a PS/2 gépcsaláddal, idén a DEC jelentett be új sorozatot. A Calypso néven futó VAX 6200-asok egy—négy proceszort használnak, és a gyártó szerint 2,8—11-szer nagyobb teljesítményre képesek, mint a VAX 11/780. Áruk 126 ezer fontnál kezdődik.

Martin Lomas termékmenedzser úgy nyilatkozott, hogy az új gépek az IBM 9370-es sorozatának legnagyobb és a 4381-es rendszernek legkisebb teljesítményű tagjaihoz hasonlíthatók. Véleménye szerint az új termékcsalád a VAX gépek között valahol középtájon helyezkedik el: a 8250-es és a 8350-es felett, de a 8550-es és a 8800-as alatt. A 6210-esen alapuló két csoportvezérlő (VAXcluster) kíséri a 6210,

6220, 6230 és 6240 típusjelű modelleket.

A DEC VMS operációs rendszerének új változata, a mágnesszalagon és optikai lemezen egyaránt elérhető VMS 5.0 helyi hálózati csoportvezérlő processzorok szimmetrikus összekapcsolását is lehetővé teszi, de alkalmas az online tranzakció-feldolgozásra is, így a felhasználók bármelyik, szülő vagy összekapcsolt számítógép erőforrásaihoz hozzáférhetnek.

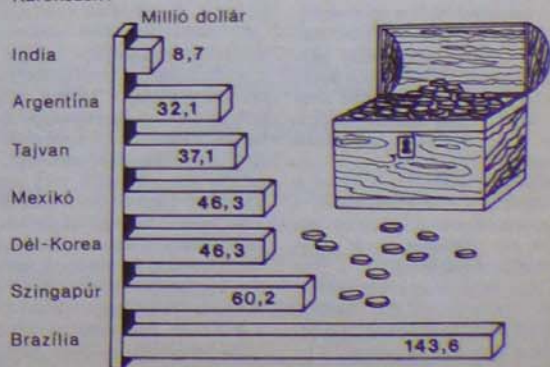
Elismerve, hogy a múltban „nem volt méltányos” árpolitikája, a DEC most azt is bejelentette, hogy széles körben használt programcsomagjait árát a rendszer összteljesítményéhez igazítja, függetlenül attól, hány gépen oszlik meg ez a kapacitás.

(Computer News)

## Kalóz-zsákmány

Becslések szerint 1986-ban mintegy 374 millió dollár bevételtől estek el az amerikai szoftvercégek a tengerentúli piacokon dülő kalózkodás miatt

Károkozók:



(Forrás: Computerworld)



• A megnyitás után történt: Az Epson kiállítóteremben megjelent egy zöld egyenruhás pénzügyőr főhadnagy, akatkozeget cipelő munkatársnője kíséretében. Ékes magyarsággal faggatták az Epson csak németül tudó képviselőjét, bizonyos engedélyek tisztázatlansága okán. A példamutató gondossággal berendezett Epson-kiállítás szakmai látogatói csendben távoztak a kínossá vált terepről.

Bármint követett is el a számítástechnikai körökben jól ismert (talán ezért gyanús) Epson — a tapintatos eljárás nemcsak elegánsabb, de valószínűleg gyümölcsözőbb lett volna. Talán a főhadnagynak is...

Hitelbank és az SZKI a Sci—L leányvállalat jogutódjaként megalapította az SZKI—Sci—L Informatikai Fejlesztő Kft.-t. A vállalat alapítókéje 96 millió forint, ebből az SZKI részese-dése mintegy 80 százalék. Az MHB 10 millió, az IFB pedig 8 millió forinttal járul hozzá a számítástechnikai cég fejlesztéséhez, termelésének bővítéséhez.

pénztárgépének licencét. A PC-khez is kapcsolható, vonalkód olvasására képes kasszák sorozatgyártása júniusban kezdődik meg. Júliustól pedig — azt ígéri a Datacoop — a kezeltával működő összes nyomtatóhoz gyárt festékszalagos kazettát. A több mint 25 típus azt jelenti, hogy már nem lesz szükség ezen termékek importjára.

legű művet, amely a professzionális DTP-felhasználókat segítheti.

• Feltűnően sok volt a vásárlás a számítástechnikai vásáron. Leginkább a hálózatba köthető PC-k kaposságáról hallottunk. A vevők nevét azonban nem csirpelik az eladók, mondván, hogy aki most vett három darabot, az vesz még többet is — s akkor már ne a konkurenciától vegye...

• A BNV ideje alatt első alkalommal jelent meg nyilvánosan az utasforgalomban behozható áruk belföldi vámértékének listája. Csúpan az mérsékli a gazdaszty fölötti örömet, hogy 50—100 százalékkal emelték a számítógépek vámértékeit, s még mindig nem lehet tudni, valójában kik hozták az újabb, a lényeg ismét alaposan elkerülő, szerkezetváltás-ellenes határozatot (hiszen a Vám- és Pénzügyőrség következetesen elhárítja magáról a gyanút). A vásár alatt elterjedt: állítólag még a 10 000 forintos kedvezmény eltörlesztését is fontolgatják...

• A legjobbkor készült el az SZKI KÁDER elnevezésű személyzeti szoftvere. Nyilvántartja többek között a passzív állományúakat, a sorköteleseket, a polgári védelemre kötelezetteket, a párttagokat, a nyugdíj előtt állókat. Nem kellene szakértői rendszerré fejleszteni?...

• Továbbra sem mindig könnyű információkhoz, különösen árinformációkhoz jutni. A Gép- és Szerkezéskészítő Vállalat standján azt a felvilágosítást kaptuk, hogy minden felvilágosításhoz a vezérigazgató elvtárs előzetes engedélye kell. A vezérigazgató elvtárs nem volt a helyszínen...

• Miként fotózni vagy a gépeket próbálgatni sem volt könnyű. Volt, ahol pirossal áthúzott fényképezőgépek táblája mögé „rejtették” a kiállítás fő attrakcióját. Másutt délután kettőtől gondosan lezárták a számítógépeket, vagy átragasztották

## Vásári



• Ausztria és Magyarország gazdasági kapcsolatainak élénkülését s szomszédunk közvetítői fontosságát jelzi, hogy több nyugati cég — például a Hewlett-Packard, a Honeywell, a Wang — osztrák leányvállalata révén jelent meg a BNV-n. Ez alkalomból a bécsi Technik Report kétnyelvű kiadványt jelentetett meg...

• Vegyesvállalat létesítésére készül az SZKI: a svéd Kopparberg Elektronika céggel közösen 5,25 inches hajlékonylemezeket fognak gyártani. A piacutatásra és a lemezek tesztelésére itthon eddig szokatlan módszert választottak: a számítástechnikai fejlesztő-gyártó cégeknek és a jelentősebb alkalmazóknak mintapéldányokat küldtek azzal, hogy aki véleményét a nyár végéig elküldi az SZKI-nak, az összel még nyerevényorsóval is részt vesz. Azt ígérték egyébként, hogy a lemezeket a jelenlegi piaci árnál jóval olcsóbban — akár 100 forint alatt — s még az idén forgalomba hozzák...

Mután hasonló bejelentéssel a közelmúltban már találkoztunk, s Magyarországnak feltehetően sok volna két mágneslemezgyár, megkérdeztük Fáyköd Csabát, a Rair Kft. igazgatóját, hogy mit szól ehhez. Elmondta, hogy az ő eredeti elképzeléseik kissé módosultak; a Kopparberg képviselővel most a 3,5 inches lemezek gyártásáról tárgyalnak.

• Több kereskedelmi bank is megjelent a BNV-n, s nem hiába. Az Ipari Fejlesztési Bank, a Magyar

## kaleidoszkóp

• A Novell cég magyarországi disztribútora, a Walton Számítástechnikai Kft. megkezdi a teljes NetWare-termékskálát forgalmazását, beleértve a legújabb SFT NetWare V 2.1 operációs rendszert is. A Novell, Inc. és a Videoton—Walters vegyesvállalata, a Walton Kft. május 20-án írta alá a szerződést. A Novell oktatási központot, viszonteladói és tanácsadói hálózatot néhány hónapon belül állítják fel. Kibocsátották az árlistát is. A szállítások a visszai-gazolt megrendelésektől számított három hónapon belül történnek.

• A Videoton sajtótájékoztatóján Gantner János közölte, hogy befejeződött egy lézernyomtató fejlesztése, s bár a részegységek gyártásáról tárgyalnak a Robotronnal, a gyártás megindításáról még nem döntöttek. Ugyanakkor a Videoton 250 millió forintot alapítókével vegyesvállalatot létesített lézernyomtató gyártására. Tudomásunk szerint ez a legnagyobb nyugati tőkerészesedéssel működő vegyesvállalat.

• Kiváló Áru címet kapott az SZKI-fejlesztési, a Ganz Műszer Művek által gyártott és forgalmazott Uniboard billentyűzet.

• Az SZKI jelentette be, hogy össze egy teljes felületi szerelősor szolgáltatásával áll az érdeklődők rendelkezésére. Viszont a MEV is francia licenc alapján elkészített és kiállított egy beültetőberendezést, amellyel eddig is meglévő szolgáltatásaikat egészítik ki. Mint közismert, hasonló berendezése van a Remix-nek is. Csak éppen SMD-alkatrész és megrendelés nincs elég...

• A Videoton 84 millió rubeles szerződést kötött 1989-re a Szovjetunióval, amiből 35 millió periferiák, a többi más számítástechnikai és elektronikai eszközök exportjára vonatkozik...

• Májusban készen állt a Ventura világelső, 1.2-es változata. Ezért a DTP iránt érdeklődők nem értették, miért ígér az SZKI csak júliusi szállítást. Nos, némelyek szerint azért, mert még nem készült el a másolás elleni hardveres védelem...

• A szokottnál csendesebb volt a Novotrade Rt. szereplése. Annnyit azért megtudtunk, hogy jelentős összegek birtokában nagyobb tétellel behozatalt terveznek. A közeljövőben DTP-szolgáltató irodát nyitnak. S igekezek felmérni, vajon érdemes-e lefordítani és kiadni egy nagyon vastag, értékes és átfogó jel-

bizonyos címkeket, nehogy az avatlatlanok „kárt” okozzanak — vagy rájuk nem tartozó információkhoz jussanak...

• Három a PC az Elorg (Szovjetunió) standján. Titkaikat Tschöll papánál is jobban őrizi az ott ülő fiatalember. Semmit nem tud a fejlesztől, gyártókról, s letrása sincs. Egyetlen táblácskán a fő információ: ezek itt háztartási számítógépek. Állítólag csak szovjet alkatrészekből...

• Kedves meghívó invitált a Tebimex GmbH kiállítására. Am a megjelölt helyen lelakotolt ajtó fogadta a látogatókat. Lehet, hogy a kiállítási díjból már nem futotta a protokollra...

• Tanulságos lehet az is, hogy ki, mit nem hozott el... Az Epson szép kiállításán nem láttuk a 48 tús mátrixnyomtatót. A Linotype — bár sok berendezésük működik a magyar nyomdákban — nem hozta el a Series 2000 elnevezésű új kiadványfeldolgozó munkaállomását. Senki nem kínált CD—ROM-meghajtót, s különösen nem lemezt (pláne többször írható-olvasható). Egy japán cég kiállította ugyan csodálatos, új képtelefont, vonalat azonban ők sem tudták hozni...

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Felölös kiadó: Fufás Dezső

Főszerkesztő: Nagy Elek

A szerkesztőség és a kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 117-917; 228-458

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Szedei: Nyomdaipari Fényezőző Üzem

(887214/09)

Nyomja: Ságvári Nyomda (88.384)

Budapest XIII., Váci út 73.

Felölös vezető: Mogyorósi György

igazgató

Szerkesztők:

Brückner Huba (B. H.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kolossa Tamás (K. T.)

Szabó Szilárd (Sz. Sz.)

Takács Gitta (T. G.)

Vargha Márton (Va.M.)

Vertes János Andor (V. J. A.)

Fordítók:

Fóti Jánosné (F. E.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Dobosy János

Művészeti szerkesztők:

Lévai Andras

Simó Sarolta

Szerkesztőségi titkár: Pozsar István

Fotó: Nyitrai Ferenc

Gratika: Frank János

Reklámgrafika: Varga László

HU ISSN: 0237—7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető

bármely hirlapkezelésű postahivatalnál, a

hirlapkezelésűnél, a Posta hirlap-

üzleteiben és a Hirlapelőzetési és Lap-

előzetési Irodánál (HELIR) Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1990 — közéleti

vagy postautóval, valamint átutalás-

sál a HELIR 215-96162 telefonponti jel-

zőszámra. Külföldön terjeszti a Kultúra

Külkereskedelmi Vállalat (H—1389 Bu-

dapest, Pf. 149). Megjelenik kétfel-

te. Egy szám ára 34 Ft. Előfizetés díj egy

évre 852 Ft. fél évre 426 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 10.

Levelem: 1536 Budapest, Pf. 386.

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

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a

jogot a nyomtatásban közölt olvasói le-

velek esetleges rövidítésére.

Lapunk bármely részének másolásával

és azok terjesztésével kapcsolatban minden

jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céghez, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadójá-

hoz kapcsolódik. Az IDG Communi-

cations közel száz számítástechnikai ki-

adványt jelent meg több mint 30 or-

szágban. A kiadó sajtótermékeit havonta

százegymillió ember olvassa. Az

IDG Communications tagvállalatai va-

lamennyien hozzájárulnak az IDG hir-

szolgálatához, amely online módon, na-

ponta szolgáltatja a nemzetközi számi-

tástechnikai híreket. A hálózatból 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,

Potable Computer Review, Publish,

PC Resource, Run

Finország: Mikro, Tietosikko

Franciaország: La Minute

Informatica, Distributive, InfoPC,

Telecoms International

Hollandia: Computerworld/Nederland,

PC World/Belgie

Japán: Computerworld Japan

Kína: China Computerworld,

China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC World Norge

NSZK: Computerwoche, PC Welt,

Run, Information Management,

PC Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svájc: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden,

MikroDatort, Svenska PC World

## PC-özön

PC, XT, AT? Már minden valamire való kiállító standján volt belőlük minimum három, de néhol akár harminc is. Legfeljebb az árakban volt eltérés, az árolót úgy 15–20 százalékra saccoljuk. A szállítási határidő az azonnaltól 1–2 hónapig terjed. Az OMFB PC-pályázata — amely tavaly illyentéig igencsak felborzolta a kedélyeket — szóba se igen került. Merthogy azóta más forrásokból is csurran-cseppen dollár a PC-, illetve az alkatrésziporthoz...

386-os? Tavaly még szenzáció, az idén már elég hosszú listát állíthatunk össze az ilyen gépeket felvonultató magyar cégekről: Controll, Data Manager, Dataplan, Econorg, Microsystem, Műszertechnika, 5G, Számszöv, SZKI, Videoton. Még az is előfordulhat, hogy kifejejtettük valamelyik gyártó-szerelő — vagy csak forgalmazó — céget. Van olyan 386-os is, amely

3,5 inches hajlékonylemezes egységével és „toronymechanikus” formájával a PS/2-t idézi, épp csak a mikrocsatorna hiányzik belőle.

Láthattuk a Videotonnál a VT 160-as, AT-val kompatibilis PC-t és a VT 180 professzionális személyi számítógépet. Megragadta a látogatót a szépen tervezett VDX 526xx videoterminál-család. A hobbi kategóriákban a TV-Computer fejlettebb típusával léptek színre. A felsorolás végén álljon az a termék, amely remélhetőleg igen komoly siker várományosa: a VT-32x számítógépcsalád. Úgy tűnik fel, a VT-32 és a VT-320 a grafikus munká-állomások, CAD/CAM rendszerek jól használható gépei lesznek.

Becsülhetően 20–22 ezer PC működik mostanság a hazai gazdálkodó szervezeteknél, s ezeknek úgy negyedrésze — vagy már több? — hálózatba kapcsolva.

Hívesen csapkodtak az irodai kiadványszerkesztés, a Desktop Publishing első hullámai. Igen nagy érdeklődés mellett nem kevesebb, mint tíz cég mutatott be önállóan mondott DTP rendszert, ezek közül azonban jösszével négy volt legalább részeiben eredeti: a Xerox, az

IBM, a Hewlett-Packard és a Supertyper rendszere.

A hazaiak közül leginkább az SZKI rendszeréről érdemes szólni, hiszen ők már kiállították a Xerox-eredetű Ventura 1.2-es változatát, meghozza a világon elsőként. Felfigyelhettek az érdeklődők a Proper 132-n futó prog-

## Alkalmazások

ram mellett a gépbe illesztett CD-ROM meghajtóra s a felhasználható lemezre. Aki alaposabban körülnézett, több helyütt a következő fejlesztés nyomáival találkozott. A Mic-



Az SZKI Pigalle rendszere

rotek képdigitalizálón a Recognita karakterfelismerő rendszer futott. Egy másik standon először mutatták be a Proscan kézi képfelolvasót, amely ugyancsak a Recognitával működtethető. Az olvasó „egeret”

mutatta be az IBM a PageMakerre alapozott rendszert, érthetően kettős sikert aratva. A Hewlett-Packard is a PageMaker mellett voksolt, de a Vectra rendszeren futtatta, természetesen a legsikeresebb asztali lézernyomtatóval: a LaserJet II-vel.

Ősszel még nyomát sem láttuk, most azonban szemmel láthatóan mind többen hiszik azt, hogy a DTP kellemes hullámain a könnyű anyagi érvényesülés felé ringatóznak. Voltak néhányan, akiket azért már most is hideg zuhany ért, mások pedig még nem tudják, hogy milyen sokfe-

lőí fújhat ezen a tájon is a szél...

A főszereplő az SZKI és az 6 Hungarian Ventura Publishere volt. Vagyis az általuk forgalmazott HVP, hiszen a Ventura licencét még a magyar változatra sem kapták meg a Xerox-tól. Egyedüli forgalmazási joguk alapján sikerült továbbforgalmazói szerződést kötni a Softinvesttel — másokkal azonban nem jutottak hasonló megállapodásra. Ennek ellenére nagyon sokan büszkékedtek úgy a Venturával, mint saját gyermekükkel. Nyomatványok sokasága árukkodott arról, hogy a Ventura egy másolata szinte minden számítástechnikusnak megvan; némelyek megtalálták az ékezetes betűket, sokan maguk alakították át a programot, mások azonban még azt sem fedezték fel, hogy az ő és ő betűkön kívül minden ékezet megtalálható a programban. Mégis kínálták a termékre alapozott DTP-szolgáltatásokat.

Keisz Péter mutatta be az érdeklődőknek a Pigalle-t, az SZKI képi információs rendszerét. A már (Folytatás a 4. oldalon)



# AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!



Számalk-Interag-Bit-Menü-... Menü-Bit-Interag-Számalk

Könnyen választhat a Számalk menüjéből

**A SZÁMALK értesíti az érdeklődőket, hogy menedzser-üzletágot hozott létre SZÁMALK—MENÜ néven.**

A MENÜ nagy- és kiskereskedelmi tevékenységet folytat, főként a professzionális számítástechnika területén (8 bit felett).  
A MENÜ-iroda címe: 1123 Budapest, Kapitány u. 6. I. emelet 1.  
Telefonszáma: 565-419.

**A SZÁMALK—MENÜ az INTERAG Rt.-vel közös BIT-boltot nyitott.**

A MENÜ BIT-boltjának címe:

1136 Budapest, Raoul Wallenberg u. 5. Telefonszáma: 110-983.

Megrendeléseket veszünk fel: a legújabb, komplett külföldi szoftverekre, hardverkiegészítőkre, hardverre, CAD rendszerekre, tanácsadásra, szervezésre-programozásra.

Termelőktől és más forgalmazóktól továbbforgalmazásra átveszünk jól dokumentált szoftvereket.

Szükség esetén megszervezzük az adaptálást.

**Kérjen levélben ajánlatot, árkatálogust!**

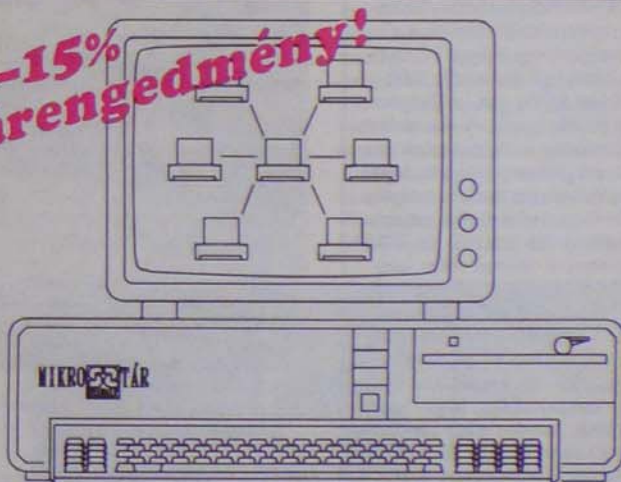
Válaszunk után írásban rendeljen! Rövid szállítási határidő!

Tisztelettel: a SZÁMALK MENEDZSER-ÜZLETÁGA

Könnyen választhat a Számalk menüjéből

Számalk-Interag-Bit-Menü-... Menü-Bit-Interag-Számalk

**5-15%  
árengedmény!**



### MIKROSZTÁR SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD

IBM PC/XT-vel és IBM PC/AT-val kompatibilis személyi számítógépek értékesítése komplex szolgáltatással

- hálózat
- MSZR, illetve nagygépes illesztés
- bővítési lehetőség
- szoftvertámogatás
- oktatás
- hatékony szervizszolgáltatás

Forgalmazza: a SZÁMALK, 1119 Budapest, Vahot utca 6.  
Telefon: 668-011, 169-es, 233-as és 269-es mellék. Telex: 22-6269.

(Folytatás a 3. oldalról) említett kézi letapogatóval elfogadható minőségben, gyorsan tudnak vonalas rajzokat, például aláírást rögzíteni. Erdemes volna a letapogatóhoz egy aláírást ellenőrző rendszert írni — a Recognita sikere mutatja, hogy az ehhez szükséges tudásnak az SZKI kutatói birtokában vannak.

Terepi adatrögzítőt mutatott be Lütner Iván az SZKI standján. A készülék minden olyan helyen jól használható, ahol viszonylag sok adatot kell rögzíteni, fölvenni, egymástól távol eső helyeken. Elképzelhető például mezőgazdasági alkalmazás, ahol kísérleti — vagy akár nem kísérleti — parcellákat kell értékelni, hetenként esetleg többször is. Vonalkód-olvasóval kiegészítve, fordalmasíthatja a vasúti szállítmányok kezelését. Ha a kiindulási állomáson vonalkódos kísérőlevéllel látják el a vagon, a vonal-

kódolvasó és a terepi adatrögzítő együttes használata igencsak meggyorsítja a vonatok összeállítását, s a szállítmányok folyamatos követése is megoldható.

Miközben Franciaországban már a CPS mikroprocesszoros kártya, különösen annak a készpénzt helyettesítő alkalmazásai terjednek, nálunk most kezdődik útját a mágneskártya. Az SZKI kiállított CARDIO rendszerének a felhasználásával megkezdődött a teherfuvarozásban a szállítólevelet felváltó szállító kártya bevezetése (legalábbis a Volánt említették az érdeklődőknek, mint referencia-helyet).

A Softinvest mellett egyre több cég kapcsolódik be a szoftverszervezői munkaközösség által készített DR általános riportgenerátor forgalmazásába. A szoftverrel dBASE III-állományokból készíthetők jelen-

tesek, kimutatások, önálló PC-n vagy Novell hálózati munkaállomáson, mégpedig alaposabb számítástechnikai ismeretek nélkül. Szolgáltatásait tekintve a dR eleget tesz a CODASYL COBOL Riport Writer vonatkozó ajánlásoknak.

Konfekcióipari gyártáslökészítéshez használható az Alkalmazástechnika Kiszövetkezet TEXT-MARK nevű PC-szoftvere, amelyet a szlovákiai USIP vállalattal közösen készítettek. A rendszer már működik egy zsolnai textilüzemben, s hamarosan fog az OKISZ Laborban is. A digitalizáló tábla vezérlésére egy ZX Spectrum szereltek fel. Akkor lenne persze igazán mérhető a rendszer hatékonysága, ha automata szabásigéphez is illeszthetnék. Erre azonban várni kell, amíg nálunk is lesznek ilyen automata szabásigépek...

## Perifériák

### Kemény meghajtók

A tavaszi vásár alkalmából sikerült végre „mikrofonvégre” kapni a Magyar Optikai Művek illetékeseit a hajlékony- és a merevlemez meghajtók kemény ügyében.

Magyar György, a műszaki fejlesztés vezetője mindenekelőtt az új 14 inches, 160 megabájtos merevlemez tárolóról szólt. A tároló minden olyan számítógéphez illeszthető, amelyet SDM (Standard Drive Modul) csatlakozással láttak el. Természetesen a formázatlan kapacitás 160 megabájt, amelyben az adatok 27 milisekondumos átlaggal érhetők el. Az árat még nem véglegesítették; valahol 1,2–1,8 millió forint között várható.

A KFKI-ban kifejlesztett berendezés első ötven darabját az idén még Csillaghegyen szerelik össze. Jövőre készül fel a MOM egy ugyancsak ötven darabos nullszéria gyártására. Azért nem tartják elkészültnek a fejlesztést és a gyártásra való felkészülést, mert a nyugati gyártás leállt, a szocialista országokban viszont a becslések szerint még öt évig lesz kereslet



Optikai lemez egység a Videoton kiállításán

ennek a készüléknek. A Szovjetunióból például 150 darabos igényt jeleztek.

Nem hártják el maguktól a hajlékonylemez egységekre érkezett minőségi kifogásokat. Megszüntették a rosszul sikerült, 40 sávú sorozat gyártását, s az idén új, harmincezer darabos szériát indítottak, fél és egy megabájtos, 80 sávú, kétoldalas kivitelben. A kisebbik ára 18 950 forint. Jövőre ígéri az AT-kompatibilis, 1,6 megabájtos hajlékonylemez meghajtó piaci igényeknek megfelelő sorozatnagyságú gyártását.

Keményebb a helyzet a PC-khez való merevlemez meghajtók ügyében. Lezárták a normál magasságú, 20 megabájtos meghajtó fejlesztését, hiszen már a hazai piac is legalább 40 megabájtos, félmagas készülékeket igényel. Sokat tanultak az eddigiekből, mindenekelőtt azt, hogy komoly műszaki és még komolyabb beruházási gondokkal jár különösen a tárcsa és a fej gyártása. E tapasztalatok birtokában folytatnak licenctárgyalásokat távolkeleti országokkal. Még ebben az évben dönteni kívánnak.

Egészen új, sőt egyetlen kiállítási darab volt a MOM standján az SZKI-val közösen kifejlesztett képolvasó. A nyugati alkatrészbázisra épített készülékkel egyelőre piacutatást folytatnak, ám ha az sikeres lesz, akkor véleményük szerint szebb kivitelben, körülbelül 150 ezer forintért kínálhatják. Említésre méltó még a kevés nagydíjasok egyike: jövőre már több mint 100 darab Derivatograph nevű, számítógépes vezérlésű termoanalitikai berendezés eladására számítanak.

A Microsystem Kiszövetkezet standján a legtöbb érdeklődőt kétségkívül a 10 megabájtos cserélhető winchester vonzotta. Az 5,25 inches hajlékony mágneslemez egység helyére illeszthető winchester-meghajtó — egy darab lemezzel — 295 ezer forintba kerül, a lemezek ára darabonként 35 ezer forint. A Microsystem nagyobb készlettel rendelkezik a Tajvanból importált berendezésből, a forgalmazást júniusban kezdik.

### Nyomatótól rajzológépig

M6000 néven hozott forgalomba egy japán részegységekből összeszerelt mátrixnyomatót a Műszertechnika Kiszövetkezet. A hatfejes nyomtató ára 159 ezer forint (plusz ÁFA), nyomtatási sebessége a PC kategóriában megszokottául gyorsabb: 214 sor/perc.

(Folytatás az 5. oldalon)

## Javít az IBM

Lehet, hogy a BNV-n kiállított IBM-termékeknek (PS/2 gépek — persze a Model 80 nélkül; PageMaker-alapú DTP rendszer IBM 4216 lézernyomatóval; System/36) nagyobb újdonságot jelentett a látogatók számára a Magyarországi Kft. új szolgáltatása, hogy eredetétől függetlenül vállalja bármely IBM PC, PC/XT, nyomtató és megjelenítő szervizét.

Araik kedvezőek; a hibás alkatrészek — beleértve a fódarabokat is — cseréje mellett egy átlagos PC/XT-konfiguráció havi átalánydíja 2000–2500 forint között van, műhelyben végzett javítás esetén. A zavartalan alkatrészellátást budapesti raktárunk, a szakszerű javítást jól képzett szakembergárdájuk garantálja a szolgáltatásokról kiadott értesítés szerint.

Szerződés kötésén az IBM szakemberei a szóban forgó gépek (ek)et minőségileg átvizsgálják, és az eredménytől függően javaslatot tesznek a szerződési formára. Erősen leromlott állapotú gépek esetén az átvizsgálási díj megtérítése ellenében megmondják, hogy mely alkatrészek cseréje vagy javítása szükséges ahhoz, hogy a készülékre átalánydíjas karbantartási szerződést köthessen a gép tulajdonosa.

A szervíz történetet műhelyben (ez a legelőszöbb), futárszolgálat igénybevételével vagy a helyszínen.

Példaként ismertetjük a néhány termék műhelyben végzett szervizére vonatkozó havi átalánydíjakat:

4208 Proprinter XL24	266 Ft
5151-002 egyszínű megjelenítő	165 Ft
5153-002 színes megjelenítő	329 Ft
5160-680 PC/XT	936 Ft
5201-002 Quietwriter	626 Ft

## Hálózatban



Mikrosztár 32 a Számalk standján

Hogy nemcsak PC-kből áll a világ, az leginkább talán a Számalk és a KFKI standján derült ki.

A BNV-n egyetlen hálózatba szervezte működött — számtalan szoftver bemutatására módot adva, a külkereskedelmi információs rendszertől az ASKA CAD-programon át a Genesys szakértői rendszerig — a KERSZI ESZ-1046-osa, a Számalk Siemens és IBM nagyszámítógépe, egy Novell PC-hálózat és a Mikrosztár 32. Ez utóbbi géptípusból közel ötvenet értékesített már a Számalk.

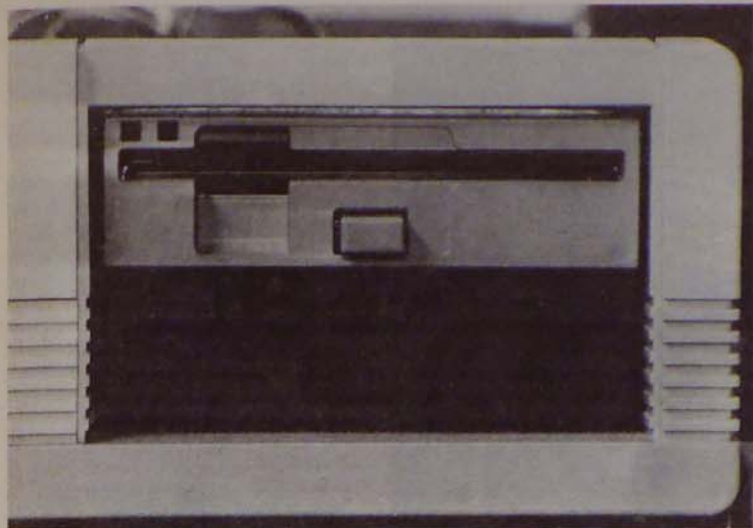
A KFKI hálózatában Ethernet szabvány szerinti kapcsolattal egy TPA 11/510 szupermikró és egy TPA 11/520 megamini volt a nagy teljesítményű gép, Olivetti PC-k, grafikus munkaállomások és egyebek társaságában; a kiszolgálóállomás szerepét egy TPA 170-es kapta.

A KFKI újdonsága az Optomux száloptikai multiplexer, amely elektromosan „zajos” és ipari környezetben is jó minőségű átvitelt biztosít, maximálisan 8 csatornán, 9600 baud átviteli sebességgel.

A Videotonnál egy helyi hálózatba kapcsolt irodaautomatizálási rendszert, az Office-Netet láttuk.

Van tehát tere-szerepe a hálózati alkalmazásokat segítő szoftvernek. A Microsystem például a Novell hálózatot és Turbo Pascal-t együtt használóknak ajánlja MicPAS nevű új segédprogramját. A Controll Kiszövetkezet LAN-streamere pedig azt teszi lehetővé, hogy egy Novell hálózati munkaállomás háttértárolót egy másik, kitüntetett munkaállomásról is el lehessen érni és használni, ami a különösen gyors mentések végrehajtását könnyíti meg. Az Accord Kiszövetkezet eddig nyolcvan csomópontot helyezett üzembe S-CORE nevű PC-hálózatából, amely iránt az osztrákok is érdeklődnek.

A Műszertechnika Kiszövetkezet fejlesztőlaboratóriumában olyan lemezvezérlő kártya készült, amely Novell hálózat kiszolgáló állomásként működő PS/2 vagy PC/AT gépekben alkalmazható. Az Intel 80188-as processzorra épített kártya lényegesen megnöveli a hálózat teljesítményét. Egy vezérlőkártyához 7 alrendszer is csatlakoztatható, alrendszerenként két-két winchesterrel, így a maximális háttértárkapacitás — 80 megabájtos lemezzel — 1,2 gigabájt. Egy központi kiszolgáló állomáshoz négy ilyen kártya csatlakoztatható, de figyelembe kell venni azt is, hogy a Novell-szoftver maximálisan 2 gigabájtot tud kezelni.



Cserélhető lemezkazettás winchester-tároló a Microsystemnél

A Számszöveg Kiszövetkezet nyugatnémet forrásból származó billentyűzetcsaládot mutatott be. A számítógép „kiterjesztett képernyőjeként” is üzemeltethető billentyűzet négy szinten programozható, LCD-kijelzők mutatják az éppen aktuális állapotot. A teljes kiépítésben elég borsos árú — várhatóan 320–350 ezer forintba kerül — berendezés sok időt takarít meg, például CAD-programok és szövegszerkesztők egymást váltogató használatok. Titkárművi állomásokon címek, telefonszámok programozhatók az egyes billentyűkbe, szakfordítók, műfordítók gyakran előforduló szavakat definiálhatnak a billentyűkön stb.

A Műszertechnika Kiszövetkezet — a LAN-csatolóártyák mellett — egy új elven működő síkúgyas rajzológéppel kívánja meghódítani az amerikai piacot. A rajzológép egy jelenleg az Egyesült Államokban szabadalmaztatás alatt álló zseniális ötletre épül... részleteket csak a szabadalmi bejegyzés után tesznek közzé.

## WORM

A Videoton standján jelent meg az első magyar (?) egyszer írható, többször olvasható optikai tároló (WORM), amelynek tartalmát a felhasználó rögzítheti. Ez volt az egyetlen olyan asztali standon, amely felett nem függött semmiféle tájékoztató felirat, prospektusról nem is szólva.

## Osztott csőben

Örömmel számolunk be arról, hogy a Tungsram új monitorcsöveket is bemutatót a vásáron. Megjelenítő egységei hét-, kilenc- és tizenkét inches egyszínű képcsővel készülnek, analóg és digitális információk képi megjelenítésére alkalmasak.

Újdonságnak számít az M 17—111 osztott képernyős speciális monitorcső. Egyik felhasználási területe a gépjárművekben lehet, ahol „fedélzeti számítógépekben” különösen jól beválhat. Noha a szó szoros értelmében nem színes képcső, ugyanakkor az osztott képernyő lehetővé teszi, hogy a különösen fontos információk eltérő színnel jelenjenek meg.

Felhasználási példaként bemutatták egy szimulált gépjármű ellenőrző rendszerét, ami áttekinthető információkat szolgáltatott a gépkocsi állapotáról. A rendszert a TEXO Kiszövetkezet készítette. Elmondták, hogy a Moszkvics és az Opel cég komoly érdeklődést mutat a monitor iránt.



# Kommunikáció

Mi sem mutatja jobban a műholdas televíziózás hazai sikerét és terjedését, mint hogy a műsorok vételéhez és terjesztéséhez szükséges eszközök (antennák, kültéri és beltéri egységek) kiállítóinak száma legalább megduplázódott az előző évhez képest. Elsősorban a közösségi rendszerek építéséhez szükséges (beltéri) egységekből volt bő a kínálat, de az antennák választéka is igen tarka képet mutatott. (Annál is inkább, mert az antennákat ki-képzése szerint más-más színűre festette, és grafikussal tervezetett felíratl látta el.)

Sokéves partneri kapcsolat fűzi a BHG-t a nyugatnémet Hirschmann Radiotechnisches Werkhez; antennájuk, valamint kis- és nagyközösségi rendszerük, kábeltelevíziós fejállomásuk számos elemének licence is onnan származik. Három műholdprogram vételére alkalmas rendszert — a kiépítés körülményeitől függően — nyolcszázézerrel egymillió-kétszázézer forintig terjedő áron kínálnak. Szakmai körökben úgy hírlék, hogy amit a BHG megvett az NSZK-ból, azt évekkal ezelőtt részben egy magyar cég fejlesztette ki a németek számára. (A két magyar elektronikai gyártó standja szinte összeért egymással, de telephelyeik sincsenek három-négy villamosmegállónál messzebb egymástól.) A BHG bízik a Hirschmann jó hírnevében és termékei piaci sikerében.

A CMG (Computext—Metalloglobus—Gelka) vállalatok gazdasági társasága, a CMGSAT csak annyit ígér, hogy „lakásába hozzuk a világot”. Ezt kiszere-

léstől függően 200—800 ezer forintért vállalják. Kínálatuk egyedi, kis- és nagyközösségi rendszerekre terjed ki. Az 1,8 méteres parabolaantenna náluk állványon együtt 46 ezer forintba kerül.

A Telekábelnél egy nagy nyereségű off-set antenna ára állványhoz (ÁFA nélkül) 18 000 forint; egy D2—MAC kódolási adás vételére is előkészített egyedi vevő 199 000 forint; a kisközösségi vevőrendszer pedig 999 000 forintért szerezhető be. Az árképzés már nyugati stílt követ a sok kilencessel, reméljük, a paramétereket is az ottani normákhoz igazítják.

Bár sokan reklamáltak a Telekábelnél a rendszertelepítés késedelme miatt, a BBC — amely partnereket keres Magyarországra sugárzott adásaihoz — nagyon elégedett velük. Mint Hugh Cross elmondta, arra készültek, hogy majd jó adag valutáért kell a vásár idejére az Eutelsatra állított antennát bérelniük. Am nem ez történt, a Telekábel mindent, ami kellett, térítés nélkül a rendelkezésükre bocsátott. A BBC iránti magyar érdeklődés elkápráztatta az angolokat, akik Európa számos országa után — a szocialista országok közül talán elsőnek — Magyarországon is szeretnék terjeszteni műsoraikat a kábelhálózatokon.

A Parabola Szövetkezet kínálatában négyféle antennaméret szerepelt. Rendszerek ára a kiépítéstől függően tág hatá-

(Folytatás a 6. oldalon)

# Robotok

A Mikroelektronikai Vállalat standján azt figyeltük, hogy a két évvel ezelőtti emlékezetes tüzeset után milyen új termék bemutatására képes a vállalat. Nos, a MEV képes a megújódásra. Láthattuk az Eurosoft Robotique licence alapján készített felületszerelő automatájukat, amely a nyomtatott áramkörti kártyák és a hibrid technológiájú hordozóelemek gyártásának minden lényeges követelményét teljesíti. A Robomat 2000 berendezés számítógép-vezérlésű, működése automatikus, könnyen állítható, tetszőleges gyártósorba beépíthető. Beültetési sebessége a 2000 alkatrész/órát is elérheti, hibája pedig 0,1 milliméteren belül marad. A beültetendő alkatrészek érintése nélkül végzi el a szükséges központosítási és elfordítási feladatokat. Optikai egysége ellenőrzi a beültetés pontosságát.

Másik új MEV-termék az ICOMAT—125 LSI tárolólapka-mérő automata, amely osztott intelligenciájú, igen hatékony berendezés. Előnyösen alkalmazható nagy bonyolultságú félvezetős tárolók funkcionális vizsgálatára és DC paramétereinek mérésére. A mérőegység közvetlenül kapcsolódik az MSZ—1212-es számítógéphez, amely az adatfeldolgozás, kiértékelés, korrekciós vizsgálatok eredményeit szolgáltatja, valamint megjeleníti a rendszer statikus és dinamikus állapotát. Statikus, kvázistatikus és dinamikus RAM-ok, ROM-ok, PROM-ok és EP-ROM-ok diagnosztizálhatók vele.

Komoly fejlődést értek el a robotika

terén is. MFR—18 jelű, kis teherbírású ipari robotjuk alkalmas minden kétszáz grammnál könnyebb alkatrész átrakására. A robot lineáris és forgómozgást megvalósító modulokból épül fel, amelyeket változatos módon csatlakoztatunk egymáshoz.

A Tungsram azokat a szövet mechanikából és hazai fejlesztésű vezérlőből összeállított berendezéseket mutatta be, amelyekről 88/8. számunkban már hírt adtunk. A vállalat együttműködik a gyöngyösi Mechatronikai Műszaki Fej-

lesztő Kiszövetkezettel. Utóbbi a MEV gyöngyösi gyáregységéből kivált szakemberek alapították, akik most a DC—IMS intelligens motorvezérlő rendszerüket, valamint az IMC Intelligens Mechatronikai Vezérlőegységet állították ki. Ez utóbbi a manipulátorok, robotok, automatizált munkahelyek „lelke” lehet.

Meg kell említenünk végül a Videoton termékeit is. Standjukon a robotikai-mechatronikai eszközök, a hegesztő- és szerelőrobotok váltottak ki elismerést.



Francia licenc alapján készült felületszerelő automata a MEV standján

rok között változik: 1,8 méteres komplett antennájuk ára 35 500 forint, míg három-esztornás nagyközösségi rendszerükért körülbelül 550 000 forintot kell fizetni.

A legtöbb hazai rendszerhez a kültéri egységet és a polaritásváltót külföldről szerzik be. A Távközlési Kutató Intézet (TKI) nemcsak az antennát, hanem az antennafejet is maga készíti. Hogy megéri-e? Nehéz megmondani, még a cég kiállítói között is megoszlanak vélemények. Nem beszélve a többi műholdasról, akik szerint a TKI túl „testes” polaritásváltója inkább csak kísérleti példány, amely bizony még messze van a sorozatgyártástól. Ha igaz, hogy a szükséges kis zajú erősítő áramkörök majdnem annyiba kerülnek, mint a teljes szerelt kültéri egység, valóban kérdéses a TKI kutatási eredményeinek jövője.

Vásári Nagydíjat kapott viszont a Híradástechnika Szövetkezet kábeltelevíziós fejlődése. Nem is csodálkozhatunk rajta, hiszen a HTSZ valóban professzionális szintre fejlesztette televíziótechnikai termékeit, köztük a kábelrendszerek elemeit. Látva a precíziós technológiával készült, a nyugatiakkal versenyképesnek tetsző termékeiket, óhatatlanul amatőr munkának kell értékelnünk több hazai műholdas vevőrendszer.

Egy lépéssel a többiek előtt jár a HTSZ abban is, hogy már bemutatta kétirányú információátvitelre alkalmas kábeltelevíziós egységeit. Ezek még Nyugat-Európában is újdonságnak számítanak. Az Egyesült Államokban, ahol az átviteli kapacitás soha nem lehet elég, ma már csak olyan kábelhálózat építhető, amely kétirányú. Hazánkban viszont a telefonellátottság az európai átlagnál is jóval rosszabb, ezért minden, kétirányú átvitelre alkalmas kábelhálózat nagyon fontos lehet a tele-



Vásári Nagydíjat kapott a Híradástechnika Szövetkezet kábeltelevíziós fejlődése

fongondok enyhítéséhez. A kábelnek mindegy, mi áramlik rajta, lehet az adat is, s akkor már adatátviteli hálózatnak hívjuk, ami egy lépés az integrált informatikai szolgáltatások felé.

Az ideális időponthoz képest legalább öt év késéssel, de végre láthattunk magyarul tudó, a magyar nyelvben előforduló összes ékezetes betűt kezelő teletext-karaktergenerátort. Ez a Philips SAA 5243 „világdekódere”, teljes nevén az ECCT (Enhanced Computer Controlled Teletext) áramkör, amely az összes európai latin betűs írást használó nyelvek követelményeinek megfelel, és egyidejűleg négy teljes oldal tárolására is alkalmas. Ha majd ezeket az áramköröket építik a hazai televíziógyárak is a készülékeikbe, az új berendezéseknél már nem kell tartani a helyesírási hibáktól — feltéve, hogy a szerkesztők is jól végzik dolgukat.

Nagyt lépett előre a Philips a műholdas adások vételéhez szükséges áramkörök fejlesztése terén is: elkészített egy többszabványú MAC-dekódot. Jöhet hát a C, a D vagy a D2—MAC-adás, rajtuk nem múlik, áramkörök bármelyiket alap-sávi videojellel tudja alakítani. Ugyancsak kidolgozták a műholdas vevőrendszer belteri egységének részét képező hangoló és demodulátor integrált áramköröket.

A szórakoztató és az üzleti elektronika mellett újabb tevékenységbe kíván belevágni a Videoton: a hírközlési elektronika. Újdonságnak számít itt, hogy az OMFB-vel, a BME Elektronikai Intézetével és a BHG-val együttműködve, szeretnék megvalósítani a cella-rádiótelefon rendszert. Ennek legnagyobb előnye, hogy hordozható; tehát lakásban, gépkocsiban, víkendházban egyaránt használható. A rádiótelefonokkal távhívásokat is lebonyolítunk.

## Szocialista kiállítók

Nem sok lengyel kiállító jött Budapestre számítástechnikai portékával. A Hungexpo előzetes információiban három cég szerepel, közülük is mindössze a legismertebb Elwro hozott magával IBM PC/XT-vel, AT-vel kompatibilis gépeket, illetve saját fejlesztésű CAD/CAM rendszert és más alkalmazói programokat.

Először jelent meg viszont Kőbányán a vásári listákon nem szereplő gdański Hajógyártási Információs Vállalat (ZIPO). Meglepetésre standjukon óriási plakát hirdette az Egyesült Királyság PAFEC cégének számítógéppel segített mérnöki rendszereit, sőt a kiállított IBM PC-n is az angolok CAD rendszerét mutatták be. Az ok: két hónapja megvásárolták a PAFEC program terjesztési jogát. Ipari alkalmazásba ugyan nem került Lengyelországban ez ideig a rendszert, de a ZIPO bízik sok éves számítástechnikai tapasztalatokkal bíró mintegy száz fős kollektívájában.

A korábban csak a hajógyártási feladatokra szakosodott lengyel állami vállalat ma már a népgazdaság minden területén dolgozik. Konzignációs raktárakban lévő import alkatrészekből, nyomtatott áramkörtől IBM XT, AT és 386-os gépek, illetve a kért

perifériák (nyomatók stb.) szállítására, azaz teljes konfiguráció kiépítésére vállalkoznak, szoftvert fejlesztenek (Budapestre a többi között számos mezőgazdasági programot hoztak), továbbá honosítanak. Kiterjedt nemzetközi kapcsolataik révén rugalmasan tudják kielégíteni az igényeket — mondta képviselőjük. Magyarországgal még nem kötöttek üzletet, s ezen szeretnének vásári szereplésük révén változtatni.

Csehszlovákiából az SZM—52/12-t láthattuk, egy VAX-szal kompatibilis miniszámítógépet. Körülötte találkoztunk a legundokabb kiállítókkal. Mikor megkérdeztük, ez-e az új VAX-kompatibilis gépük, egy kurta „igen” után gyorsan elmosfordáltak. Ez volt a legtöbb felvilágosítás, amit sikerült kapnunk.

A Szovjetunió egy CAD/CAM rendszeren kívül háromféle PC-t mutatott be. A DVK—3-at intelligens terminálként alkalmazzák, sebessége 800 000 művelet/s; a DVK—4 hasonló sebességű, de már 16 bites gép, maximálisan 248 kilobájt operatív-tár-kapacitással; és végül egy korszerű, de még csak kis sorozatban gyártott, PC/XT-vel kompatibilis berendezés volt látható, 512—1536 kilobájt operatív tárral.

## Kőbányai keringő

(Folytatás az 1. oldalról)

Mindjárt kezdetnek: a Novotrade pavilonjának bejárata előtt egy Rolls-Royce fogadott, ami nemhogy mások számítógépeiről és programjairól, de még az ipari vásár valódi autóbemutatójáról is elterelte a figyelmet. Tulajdonképpen remek ötlet, még akkor is, ha a csalógató jószág kéretlenül parkolt oda. Igaz, én sandán lestem a napot, mikor sötétre jött a szögben. Mert akár délelőtt volt, akár délután, fittyet hányva a természeti törvényeknek, mindig a Novotrade-pavilon volt árnyékban, s a csillogó-villogó autósoda furdott a fényben.

A sors keze (vagy a Hungexpo helyosztói kegye) munkált abban is, hogy idén a Sofin-vestre még ilyen csodajárgánnyal is alig sikerült volna ráakadni: úgy elbújt a látogatók elől, mintha csupa rejtegetnivalója lenne. Tény, hogy ingyen játékprogramot és szoftverükhöz ingyenes kipróbálási lehetőséget kínáltak, de vásári jelenlétük egyetlen pozitív mérlege mindössze az lehet, hogy ez a nagyvonalúság nem került sokba. Még a nagyon elszántaknak sem volt könnyű odatérni a 25-ös pavilon galériájára.

Ha már jelen kell lenni, jobb a szabad területen, egy napernyő alatt, mint valahol eldugva, netán mások árnyékában. Ezt vallotta leg-

alábbis az Omikron Kisszövetkezet. Asztalukat körül lakókocsijuk mellett állították fel, onnan kínálták a billentyűzetbe rejtett AT munkaállomást és hozzá programjait. Miután láttam, hogy ezen a BNV-n — a piac kezdeti lépéseként — sokan a „különbség” szót írták zászlajukra (Epson: „Der Unterschied”; Softinvest: „A különbséget zongorázni lehetne”; s a Borland, amelynek termékeit többen is bemutatták: „Vive la différence”), megkérdeztem az Omikron elnökét: Mi a különbség az általuk írt berszámfejtő program és a másik húsz között? Remekbe szabott válasz érkezett: „A miénk működik.”

Sétáltam volna tovább is, hiszen hallottam, hogy a Számalk kvízjátékot rendez, s a nyerevény egy számítógép; hogy a Videoton esernyőt ad kedvenc látogatóinak; az 5G megleszállította rekordmagasságú árait — de pechemre vettem egy ES-t, és belelaptopoztam. Ráakadtam arra a részre, amelyben Pavel Bunyics akadémiai levelező tag — igaz, nem a Budapesti Nemzetközi Vásár, hanem történetesen a szovjet átalakulás kapcsán — azt mondja: „A piac elvi és általános, az áru konkrét. Ez azt jelenti, hogy a piacot lehet szimulálni, az árut nem.”

Nos, az általános szerkesztőségi cikk mellett lapunk konkrét beszámolója is ad az ideai BNV áruinálról. Am a moszkvai vezetőképző főiskola professzorának megsgóm: mi, magyarok, azért az árut is tudjuk szimulálni. Sok olyan termékkel találkozunk már a korábbi BNV-ken, ami kimerítette a szimulált áru fogalmát, hiszen belte sohasem került.

Na ja — mondaná erre Bunyics —, akkoriban még szimulált piac sem volt.

V. J. A.

Vásári összeállításunkat  
Brückner Huba, Fóti Jánosné,  
Kolossa Tamás, Magos Katalin,  
Szabó Szilárd, Takács Margit  
és Vargha Márton készítette.

## OTKA-támogatás II.

Az alapkutatások fokozottabb támogatására létrehozott Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA) második témapályázatára szóló nyilvános felhívás határideje 1987. szeptember 30-án járt le. A beérkezett pályázatok száma: 1341. Az elfogadott pályázatok száma: 503. A támogatás igényelt összege: 3287 millió forint volt. Az odaítélt támogatás összege: 404 millió forint. Ennek tudományterületenkénti megoszlása (az összeg százalékában):

- természet- és műszaki tudományok: 45,3 százalék;
- élettudományok: 36,3 százalék;
- társadalomtudományok: 18,4 százalék.

A támogatás időszaka: 1988—1991.

Összeállításunkban a nyilvánvalóan informatikai-számítástechnikai vonatkozású, illetve számítástechnikai eszközökkel megoldható, elfogadott pályázatok szerepelnek. A felsorolt 28 munkához odaítélt támogatási összeg: 33,8 millió forint. Egy pályamunkára átlagosan tehát 1,21 millió forint jut. (A *CW-SZT* 86/3. számában megjelent előző összeállításunk 60 pályázatára összesen 159 millió forint jutott, tehát egy munkára átlagosan 2,65 millió forint.)

A lista a beadott pályázatokban közölt adatok alapján készült, és a témavezető nevét, a téma címét, valamint a folyó költségekre odaítélt összegeket tartalmazza.

(Feltételezzük, hogy a megpályázott kutatási témák között még sok olyan van, amelynek megoldásához nélkülözhetetlen a számítástechnikai eszközök használata. Alábbi felsorolásunk csak azokra a tételekre terjed ki, amelyek témaköre vagy a pályázat címe alapján egyértelműen kiderült annak számítástechnikai vonatkozása.)

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

### PATH > MAGISZTER \_ SZOFTVER

TOP-40 DOS-parancskiegészítő könyvtár  
(MS/PC-DOS segédprogramcsomag)  
**C nyelvű fejlesztői környezet**

**CEX – mint C EXTension**  
Kiterjesztett C-könyvtár

**CFIO – mint C nyelvű File I/O**  
Adatállomány-kezelő könyvtár

**SFIO – mint Shared File I/O**  
IBM hálózatok (például Novell, Orchid stb.) alatt használatos osztott állománykezelő eljárások gyűjteménye

**CREAP – mint CREATE Panel**  
Hierarchikus menü-, illetve panelgenerátor és futtatórendszer

**Szövegfeldolgozás, formázás, szedés, DTP (DeskTop Publishing)**

**DOG – mint DOKumentáció Generátor**  
Szövegfeldolgozó és -formázó rendszer

**MAT<sub>E</sub>X – mint Magyar T<sub>E</sub>X makrócsomag**  
Magyar DTP programcsomag

**Ár: 8000 forint/darab + 25% ÁFA**

**Újdonság!**

**HARDVERIGÉNY:**

IBM PC/XT, AT vagy velük kompatibilis mikroszámítógép  
Garanciális szolgáltatások  
Szoftverkövetés  
Igény szerinti betanítás

Kapható: a Magiszter Könyvesboltban  
1052 Budapest V., Városház utca 1.  
Telefon: 382-440, 382-402.

és a Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőségben  
1112 Budapest XI., Bonc utca 3.  
Telefon: 621-804. Telex: 226-228 aknyo-h

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

### I. Természet- és műszaki tudományok

Témavezető, a téma címe

A támogatás összege

- 1. Antal János**  
BME Fizikai Intézete: Fizikai-fiziológiai és pszichés-intellektuális emberi adottságok szerepe az ember-gép rendszerben. **2 200 000 Ft**
- 2. Arató Mátyas**  
KLTE Matematikai Intézet Alkalmazott Matematikai és Valószínűség-számítási Tanszéke: Gazdasági és irányítási folyamatok matematikai modelljei és számítástechnikai megvalósításai. **1 000 000 Ft**
- 3. Bach Iván**  
MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete: Számítástechnikai eszközök és módszerek alkalmazása magyar nyelvű szövegek szerkezetének statisztikai vizsgálatára. **1 500 000 Ft**
- 4. Balla László**  
Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Számítóközpontja: Széntelepek gázalanításának számítógépes modellezése. **800 000 Ft**
- 5. Bánlaki Pál**  
BME Elektronikai Technológia Tanszéke: Integrált áramkörök megbízhatósága és zaja közötti kapcsolat kutatása. **900 000 Ft**
- 6. Bokor József**  
MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete: Szimbolikus és procedurális tudástfeldolgozások alapú módszerek a dinamikai rendszermodellezésben, jelfeldolgozásban és megváltozástudományokban. **2 000 000 Ft**
- 7. Deák István**  
MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete: Párhuzamos számítógépek a szimulációs számításokban és a nemlineáris optimalizálásban. (A téma összevonva Deák István másik pályázatával: Szakértői rendszerek az operációkutatásban és ipari alkalmazásuk.) **3 500 000 Ft**
- 8. Heppes Aladár**  
MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete: Adatbázisok és információs rendszerek újelvű ember-gép kapcsolati eszközeinek kutatása. **3 600 000 Ft**
- 9. Jedlovsky Pál**  
BME Vegyészmérnöki Kar Matematikai Tanszéke: Vegyészmérnöki rendszerek szerkezetének számítógépes szintézise. **600 000 Ft**
- 10. Márkus Tibor**  
ELTE Számítóközpontja: Formális nyelvek, automaták a tudásreprezentációban. **2 200 000 Ft**
- 11. Rohonczy János**  
ELTE Általános és Szervetlen Kémiai Tanszéke: DNMR spektrumok total lineshape analízise IBM személyi számítógépen (Program- és alkalmazási példa elemorganikus vegyületek szerkezetvizsgáló). **300 000 Ft**
- 12. Roska Tamás**  
MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete: Új elektronikai információfeldolgozási struktúrák, hasznosítva az agykutatás néhány újabb eredményét. **1 200 000 Ft**
- 13. Tózsza István**  
MTA Földrajztudományi Kutatóintézete: TM őrítéssel digitális feldolgozásával támogatott CH előkutatás. **600 000 Ft**
- 14. Turán György**  
MTA Automatizálási Tanszéki Kutatócsoportja: Szintaktikus alakfelismerési módszerek elméleti alapjainak vizsgálata. **500 000 Ft**
- 15. Veress Gábor**  
MTA Műszaki Analitikai Kémiai Kutatócsoportja: Számítástechnikai módszerek alkalmazása vegyipari és élelmiszeripari termékek minősítésének korszerűsítésére. **800 000 Ft**
- 16. Voith Márton**  
Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Kohóegéptani és Képlékenyalakítási Tanszéke: A képlékenyalakító technológiák számítógéppel segített tervezése (CAD) és optimalizálása. **1 000 000 Ft**

(Összesen: 22,7 MFt)

### II. Élettudományok (biológiai, agrár-, orvosi tudományok)

Témavezető, a téma címe

A támogatás összege

- 1. Csernay László**  
SZOTE Központi Izotópdiaosztikai Laboratóriuma: A single photon emissziós computer tomográfia (spect) klinikai alkalmazásának hazai bevezetése. **800 000 Ft**
- 2. Dimény Imre**  
Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem: A számítógépes termelés-szervezés az élelmiszeriparban és a kertészeti ágazatokban. **1 500 000 Ft**
- 3. Menyhért Zoltán**  
Gödöllői Agrártudományi Egyetem Földművelési és Növénytermesztési Tanszéke: A termőhelyi adottságok jobb kihasználását segítő számítógépes vállalati információs és biometria elemző rendszer kifejlesztése. **1 200 000 Ft**
- 4. Racsó Péter**  
ELTE Számítóközpontja: Növényi monokultúrák fejlődésének függése a klimatikus tényezőktől, a tápanyagellátottságtól és a technológiai faktoroktól. Modellépítés és számítógépes szimuláció. **1 000 000 Ft**
- 5. Szabó Imre**  
POTE Idegéletleni Akadémiai Kutatócsoportja: Számítógépes mintázatfelismerő eljárások felhasználása idegsejthálózatok normális és kóros működésének tanulmányozására. **800 000 Ft**
- 6. Szilávecz Katalin**  
ELTE Állatrendszertani és Ökológiai Tanszéke: Táplálkozás-ökológiai vizsgálatok számítógépes metodológiájának kidolgozása. (A téma összevonva Török János pályázatával.) **500 000 Ft**
- 7. Tóth László**  
MEM Műszaki Intézete: Biológiai paraméterek kutatása számítógépes vezérlésű élet- és fejőrobotok fejlesztése céljából. **1 500 000 Ft**
- 8. Várallyay György**  
MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete: Számítógépes talajtani-ökológiai térképi információs rendszer, intelligens munkaállomás kidolgozása. **1 000 000 Ft**

(Összesen: 8,3 MFt)

### III. Társadalomtudományok

Témavezető, a téma címe

A támogatás összege

- 1. Jakab László**  
KLTE Magyar Nyelvtudományi Tanszéke: Számítógépes nyelvtörténeti adattár. **100 000 Ft**
- 2. Kálmán László**  
MTA Nyelvtudományi Intézete: Számítógépes magyar nyelvtan és nyelvészeti programcsomag elkészítése. **1 800 000 Ft**
- 3. Komoróczy Géza**  
ELTE Assziológiai Tanszéki Szakcsoportja: Az ELTE BTK Assziológiai Tanszéki Szakcsoport kutatásai ékírások szövegek számítógépes feldolgozásával, a babiloni csillagászat története és az i. e. 2. évezredi városok szociológiája terén. **600 000 Ft**
- 4. Rózsa György**  
Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára: Az információgazdálkodás egy lehetséges számítógépes modellje Magyarországon a tervezési és a piaci mechanizmusok kombinálásával. **300 000 Ft**

(Összesen: 2,8 MFt)

## Problemlösungen

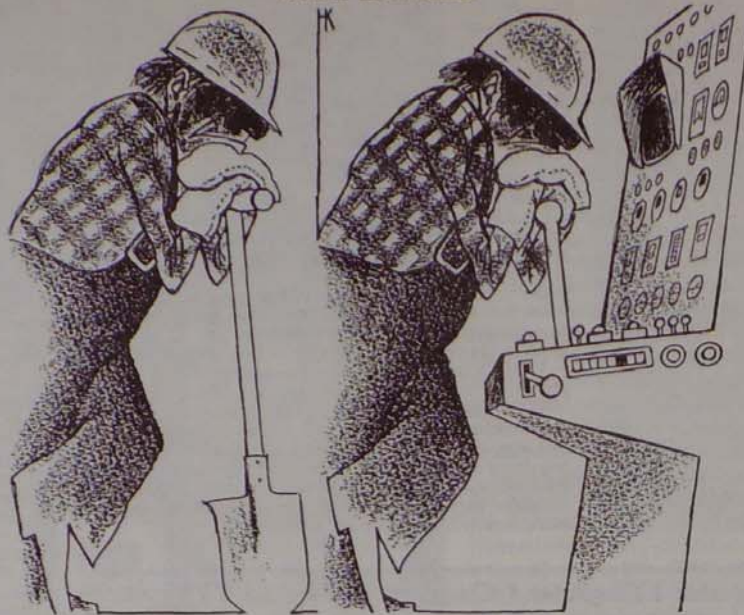
A bécsi IFABO standjai között bémészködve, a szak-sajtó beszámolót olvasgatva vagy akár csak a Maria-hilferstrasse forgalmát figyelve, minduntalan szemembe ötlök ez a jelszó. Igen, a problémák megoldása. Milyen szimpatikus dolog ez. Önnek problémája van? Itt vagyunk mi, hogy megoldjuk. Mindez persze távolról sem csak jelszó vagy jól bevált reklámfogás, hanem sok helyen már magától értetődő gyakorlat: a siker, a boldogulás egyik, ha nem a legfontosabb titka. Szállásra van szüksége? Kínáljuk már a Westbahnhofon! Villamosbérletét már a pályaudvari trafikokban megveheti, így sokkal olcsóbb. Megérkezett, megszomjazott? De hiszen éppen itt van egy Nordsee, egy McDonald's étterem meg egy vírsliárus kioszk! Csak magyarul tud? Mi beszélünk magyarul. Kívét akar venni utolsó schillingjeit? Kihozzuk az áruház elé, tudjuk, hogy siet és fáradt! És ne feledje lepecsételni a számláját a vonatban, visszatérítjük az ÁFA-t, akarom mondani, a Mehrwertsteuert. És jöjjen a jövő héten is, ugyanitt, ugyanezt a minőséget kapja.

Valami ilyesmit képzelek én a Problemlösung fogalma mögé. Ahogy csúnya szakzsargonban szoktuk mondani, problémaorientált, felhasználóorientált vagy felhasználóbarát rendszerek. Vagy még patetikusabban: legfőbb érték az ember. Milyen ismerős gondolat! Mennyire természetes, hogy így van, vagy legalábbis így kéne lennie! Van egy feladatod, egy problémád, elmondod a megfelelő szakembernek. Még az sem érdekel különösebben, hogy mennyire ért hozzá. Ha egyedül nem tudja megcsinálni, ügyvis elmegegy megkeresni azokat, akikre még szüksége van. Beleéli magát az én helyzetembe, megismeri a problémát, figyelmesen meghallgat, esetleg kérdez, konzultál, javasol, felhívja a figyelmemet néhány további lehetőségre: hogyan lehetne olcsóbban, gazdaságosabban, egyszerűbben. Majd néhány nap múlva kész javaslattal tér vissza, én rábólintok, ő hozza a kulcsrakész rendszert, amikor megígérte! Betanít, ellenőrzi, hogy helyesen használom-e, s ha kell, korrigál. És máris megoldódik egy problémám! Nem létkérdés, de könnyebben élek, jobban haladnak az ügyeim. Ennyire egyszerű volna ez? Elméletben igen. A gyakorlatban sajnos ritkán mennek a dolgok ilyen idilli módon. De talán az irányt mégis erőfelé kellene keresni...

Mert addig, amíg a kereskedő csak azt nézi, hogyan vághatna zsebre minél gyorsabban minél nagyobb hasznot, amíg a hardveresek öncélú technikai bravúrokban élnek ki magukat, amíg a szoftveresek, életidegen algoritmusokon törnek a fejüket, amíg egyiküknek sem érdeke profi módon, hosszú távon szolgáltatni, addig hiába várjuk, hogy a számítástechnika vagy bármilyen más technika a mindennapi élet részévé váljon. Szerencsére egyre többen jönnek rá, hogy a problémáknak élébe kell menni, hogy a felhasználót ki kell szolgálni, hogy a technika csak akkor jó, ha emberközpontú — és hogy végső soron ettől fog jobban élni az, aki alkalmazza, és ebből az is, aki eladja.

Nagy Elek

## A GÉP IS EMBER



Az NJSZT karikatúrapályázatára beküldött mű: Ny. Kapusztia (Szovjetunió) rajza

## Tisztelt Szerkesztőség!

Lapjuk ez év április 20-i számába cikket írtam a budapesti mikroszimulációs konferenciáról. A megjelent szöveg azonban egy lényeges pontban eltér az általam beküldött kéziratától. A szerkesztőség a mikroszimulációs munka egyik — a szövegben megfogalmazott — célját alcimként kiemelte, és kérdőjelet tett a végére.

Az „Elmaradt felmérések pótlása?” fejezetcím így hamis látszatot kelt. A valóságban jó módszernek tartom, hogy azokban az években, amikor nincs mód például háztartás-statisztikai felmérés végzésére, mikroszimuláció segítségével következtessünk a lakossági fogyasztás szerkezetének változására. Akinek ettől eltér a véleménye, azt arra kérem, hogy nézetét a saját nevében fejtsse ki.

Futó Péter

Nem állt szándékunkban hamis látszat keltése, már csak azért sem, mivel a mikroszimulációra vonatkozó speciális szakismeretek híján véleményünk nem tér el a tisztelt szerzőétől.

A valóban lényeges változtatás az volt, hogy Futó Péter összefüggő — egy újság számára kissé hosszú — szövegfolyamából kiragadtunk és a szakzsargonban „box”-nak nevezett keretekbe helyeztünk néhány, jellegzetesnek vélt fejlesztést, illetve alkalmazási lehetőséget. Tettünk az eredmény (lásd CW-SZT 88/8. szám, 23—25. oldal) igazolójá.

Szókásunk szerint címetek ad-

tunk a boxoknak, és ezek a címek — a szövegből ellenőrizhetően — az egyes alkalmazási területekre utalnak, többnyire F. P. saját szavaival. Hogy kérdés sikerült az „Elmaradt felmérések pótlása” címből, annak csupán az az oka, hogy ez a — szintén a szerzőtől idézett — pótlás eddig még csak lehetőségként vetődött fel a modell kidolgozóiban. S ha lehetőségről van szó, azon kár vitatkozni, hogy megvalósul-e majd vagy sem. Tehát távolról sem vitatjuk a háztartás-statisztikai modell kiterjesztését, más felmérésekben való alkalmazhatóságát.

(A szerk.)

## ESEMÉNYEK — RENDEZVÉNYEK

A TKI KISZ szervezete kezdeményezésére III. Országos Ifjúsági Tudományos Konferenciát rendez a MTE SZ 1988. szeptember 21. és 22. között Budapesten. A konferencia témakörei: távközlési rendszerek, mikroelektronika, digitális átviteltechnika, műszer- és mérés technika, számítógépes tervezés.

1988 októberében a TÁRKI vendége lesz Peter Ph. Mohler professzor. A tervek szerint hét előadásból álló sorozatot tart Számítógéppel támogatott tartalomlemez címmel, angolul. A részvételi díj 2000,— forint/fő.

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület 1988. október 20. és 27. között anketot rendez Szimulációs módszerek alkalmazása a kibernetikában címmel. Az anket célja, hogy áttekintést nyújtson a számítógépes szimuláció problémáiról és hazai alkalmazásokról, vitaforumot biztosítson az e területen dolgozó és a folytonos, diszkrét, valamint a nem klasszikus (biológiai, gazdasági stb.) alkalmazási problémákkal foglalkozó szakemberek számára.

## Neumann-díj 1988

Az osztrák Oracle társaság pályázatot hirdetett az IFABO alatt SQL (Structured Query Language = strukturált keresőnyelv adatbázisokhoz) alkalmazási programokra a gazdasági, műszaki, ügyviteli, kutatási vagy államigazgatási területen. A Neumann János tiszteletére alapított 100 000 schillinges díjat idén először írták ki. Jelentkezni november 30-ig lehet; eredményhirdetés 1989 tavaszán lesz Brüsszelben, a 7. Európai Oracle Felhasználói Konferencián. Jelentkezés és információ: Oracle Datenbanksysteme GmbH, Siebeckstr. 7, Stiege II, 1220 Wien.



21-GYEL ÖN IS NYER!



MECMAN 21 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOPERÁCIÓ

FINOMSZERELVÉNYGYÁR  
EGER



# Tisztelt Szerkesztőség!

**O**lvasom 1988. április 20-i számukban megjelent kerekasztal-beszélgetésüket az ellátásról, a lobbiról és a piacról (CW-SZT 88/8. 10. és 11. oldal). A beszélgetés jól mutatja be azt a széthúzást és koncepciótlanságot, ami az egész magyar számítástechnikát jellemzi. Mindenki begubózik a maga kis világába, és nyugodtan nézi, hogy nem csak a szakma, hanem az egész ország egyre közelebb kerül a csödhöz.

Tudom, hogy felháborítón szemtelennek is minősülhet ez a megállapítás, pedig sajnos maximálisan igaz. Mert mi is vezérel ma minden hazai számítógépeladót? A pillanatnyi valutáris lehetőségeknek megfelelően minél nagyobb saját kerethez jutni, azon beszerezni a nyugati hardvert, és minél magasabb áron eladni azt az alaprendszert, amelyet majd valaki más fog kemény és hosszadalmas munkával alkalmassá tenni egy szervezet irányításának kiszolgálására. Van-e különbség ebben a tekintetben azok között, akik az integrált áramkörök behozatala vagy a komplett berendezések importálása mellett törnek lándzsát? Bizony nincsen semmi.

**A**könnyű úton való boldogulásnak persze vannak tradíciói a hazai számítástechnikában. Gondoljunk itt azokra a „szaktársainkra”, akik hatalmas üzletet csináltak maguknak a hetvenes években úgy, hogy a nyugati importra alapozott számítógéppont megalakulásakor gyorsan beléptek oda, a kiképzés során — és ürügyén — „leutazták a témát”, majd amikor már fejleszteni kellett volna, továbbálltak. Ezt persze csak igen kevesen gyakorolták, de szélsőséges volta ellenére mégis jellemző. Sokaknak, túllentül sokaknak volt a számítástechnika a magas jövedelmek könnyű megszerzésének lehetősége.

Amíg nem válik meghatározóvá a számítástechnikai rendszerek szállítóinak az a munkája, ami a felhasználó szervezetek átfogó működtetésével és irányításával kapcsolatos *mindennemű problémák megoldására* irányul, addig az „ellátásnak” csak olyan rendszerével tudok egyetérteni, amelyik mentes a közvetítő szervezetek sallangjaitól. Csak olyan rendszert engedhet meg magának ez az ország, amelyik a közvetítő

szervezeteket a saját hozzáadott érték maximalizálására ösztönzi, miközben az öncélú lobbizásnak, a keretek másokkal szemben való előnyösebb biztosításának nem hagy lehetőséget. Egy ilyen rendszerben nem az a fő kérdés, hogy éppen milyen divatos részideológiával („az elektronizáció a kulcsa mindennek”, „tönkre megy a háttérpar”, „védeni kell a hazai ipart” stb.) lehet a legelőnyösebb pozícióba jutni, hanem az, *hogy miként lehet a legelőnyösebb a legtöbb értéket nyújtani a felhasználóknak.*

**B**árki mondhatja persze, hogy ilyen rendszerben nem teremthető meg. Valójában mégis rendkívül egyszerűen kialakítható. Az egyre szűkebb konvertibilis eszközöket a legnagyobb nyilvánosság előtt kellene elosztani és felhasználni. Ehhez pedig csak az kellene, hogy az eddigi zárt ajtó mögötti elosztást kivigyük a nyílt színre. És itt persze nem csak a PC-pályázathoz hasonló, gyártási célú pénzekről van szó, hanem azokról az összegekről is, amelyekért a felhasználók „versenyeznek” (nyugati gép beszerzése érdekében) egy szakmai importbizottság előtt.

Mi és ki döntene egy ilyen rendszerben? Speciális pénztintézetek, amelyek különleges feltételű bankhitelként nyújtanák a devizát az arra pályázóknak. A hitel sajátossága az lenne, hogy nem a kamatfeltételekben lenne elsősorban érdekelt a pénztintézet, hanem abban, hogy a devizális erőforrás fejében mekkora részvényhányadot szerezhet a hitelt igénybe vevő számítástechnikai vállalkozásban. Hogy a kamatfeltételek se szoruljanak háttérbe, akár olyan működési rendszer is kialakítható lenne, amelyben a kamat forintértékével meg egyező (vagy azzal arányos), *névtelen értékű* részvényhez jutna a pénztintézet.

Igy fokozott mértékben azok részesülnek előnyben a hitelek elbírálásakor, akik a legnagyobb saját értéket teszik hozzá a kapott devizához. Ráadásul a hosszú távú érdekeltég is messze menően érvényesülne, ami a megalapozott számítástechnikai tevékenység kialakításához egyszerűen elengedhetetlen. Nem alakulna ki a kettős árfolyam, és a monopóliumhelyzet is elkerülhető lenne, ha mindegyik kereskedelmi bank lehetőséget kapna ilyen pénztintézet

megalakítására. A kezdeti devizális forrásokat úgy lehetne gyarapítani, hogy a számítástechnikai exporttal foglalkozó cégek itt fektethetnék be devizájukat, s ezért részvényeket is kaphatnának.

**Z**árt rendszer alakulna ki tehát, amelyben semleges lenne, hogy kinek és milyen célra adják a számítástechnikai ipart és felhasználást ösztönző devizát. Nem elosztás folyna, hanem nyílt verseny a keretekért. Ez már kezdetben is jóval eredményesebben működne, mint a mostani felbecsülhetetlen herdálás. (Mert mi másnak lehet nevezni azt, amikor a készen megvásárolható berendezés áránál drágábban veszünk alkatrészeket, vagy pedig „elaggott” konstrukciójú „nagygépeket” vásárolunk teljesen szűz területekre, horroriblis áron?) Ebben a rendszerbe ráadásul a felhasználók is bekapcsolhatók, hiszen ők ugyanúgy részesedést kínálhatnának vállalatukból, ha megítélésük szerint csak a nyugatról importálandó berendezés, szoftver stb. képes biztosítani számítástechnikai fejlődésüket.

Kik tennének meg mindent, hogy semmiképpen se kerüljön bevezetésre egy ilyen rendszer? Furesza módon éppen azok a költségvetési szervek és hivatalok, akiknek a szakirányú kormányzati döntésekbe — így egy ilyen rendszer kialakításába is — éppen a legnagyobb beleszólásuk van. Ezek ugyanis a rendszer létrejöttének pillanatában elcsúsznak mindazon előnyöktől, amelyeknek élvezői voltak. A legfontosabb talán az, hogy ezután nem tőlük függene a devizális keretek elosztása. Elvesztenék azt a kivételezett helyzetet is, ami éppen őket juttatta legnagyobb eséllyel a nyugati berendezésekhez. Ezek pedig mind a személyes, mind a hivatali és intézményi presztízs szempontjából egyáltalán nem mellékes szempontok.

**M**inden bizonnyal mindenféle akadályt gördítenének egy ilyen rendszer kialakulása elé azok a gazdálkodó szervezetek is, amelyek kiválóan „megélték” a szakági kormányzattal való „jó együttműködés” révén szereshető előnyökből.

A jelenlegi áldatlan állapotra tehát van megoldás, csak éppen azok akadályoznák meg ezt, akik a lehető legnagyobb befolyással rendelkeznek. Az igazi érdekelték, az „outsider” felhasználók és a befolyással nem rendelkező számítástechnikai szervezetek csak akkor tudnák elérni ezt a megoldást, ha közös fellépéssel mind a szakmai, mind

az országos gazdasági és politikai fórumokon (a Kamara és a Parlament) a lehető legegyszerűbben vetnék fel ezt a kérdést. Ha a most folyó költségvetési reformhoz, valamint a részvénytársasági reformhoz kapcsolódóan nem oldódik meg ez a probléma (egy, maximum két év alatt), akkor alighanem bele kell törődnünk abba, hogy nincs kiút a hazai számítástechnika széthúzó és koncepciótlan valóságából, biztos csödhelyzetbe sodródásából.

**M**iert kell csödvészélyt emlegetni a számítástechnikai előrelépés elmaradása kapcsán? A válasz nagyon egyszerű. A tőkés világ gazdaságaival szemben azért szenvedünk egyre nagyobb mértékű cserearányromlást a nyolcvanas években, mert amíg az ott szereplő vállalatok és intézmények tevékenységét, valóságos lavinaszzerű folyamatként hatja át a számítástechnika, addig mi még a legalapvetőbb feldolgozásokat sem tudjuk nem hogy időben, hanem egyáltalán elvégezni. (A tanács két hónap múlva készíti el a határozatot, az előírt 30 nap helyett. Az adórevizor is legalább egy hónapot késik munkájával stb., stb.)

**V**égezetül hadd fűzzek néhány megjegyzést a vita hardverről szóló részeihez. Amíg a hazai számítástechnika szereplői a lehető legkimmerszebb alapberendezés, a PC hazai gyártásán és az ellátás problémáin tételődnek, addig a világ nem áll meg. 1988 realitása az, hogy egy-két év múlva alaposan megváltozott hardverképpel kell számolnunk. 1000–2000 USD/MIPS értékviszonyok jelennek meg a milliós sorozatnagyságú mikro-számítógépalaprendszerek (elektronika, háttértár, operációs rendszer) esetében, 10 000 USD/MIPS körüli a nagyobb konfigurációs lehetőséggel (100 MIPS-es processzorkapacitással, gigabájt nagyságrendű virtuális tárral stb.) rendelkező következő kategória (mikroprocesszoros vagy nagy integrált „mini”) jellemző adata, míg a kiépítés csúcsa a maximálisan 500 MIPS processzorteljesítményű „nagy-számítógép”, mely 100 000 USD/MIPS árfékvésben jelenik meg. Az új alkalmazások még nyugaton is szabadon megvalósíthatók bármelyik kategóriában. Ezek után egészen másképpen kellene vélekedni azokról a kérdésekről is, amelyeket a beszélgetés résztvevői feszegetnek.

Nacsa Sándor

PDP-8, TPA-i, -S, -L/32, -L/128H, TPA QUADRO számítógépek tulajdonosai részére vállalkjuk rendszereik bővítését

## WINCHESTER-LEMEZES

(10–320 megabájt tartományban).

## STREAMERES

(40–60 megabájt kapacitású) alrendszerrel.

SASI/SCSI rendszerben teljes szoftverhátterrel (tesztprogram, rendszereszt, operációs rendszer-bővítés)

## RÖVID HATÁRIDŐVEL!

Széles körben vállalkunk hardver- és szoftverfejlesztési munkát mikro- és minigépekre!

**my megamicro**

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

ifabó

(Folytatás az 1. oldalról)

A tavalyi kiállítás látogatóinak 43 százaléka alkalmazói szoftvert keresett személyi számítógépre, 31 százalékuk érdeklődött PC-k iránt, s körülbelül ugyanennyi volt azoknak az aránya, akik elsősorban a perifériákra és irodafelszerelésekre voltak kíváncsiak. Az idei rendezvényről még nincs ilyen gyorsmérleg, nem kell azonban profétának lenni ahhoz, hogy megállapítsuk: a tendencia folytatódik. Legfeljebb azt lehet még hozzátenni, hogy mindez a telekommunikáció, a mindent mindennel összekötő hálózatok, az integráció, az emberközpontúság, a problémaérzékenység jegyében tetjesedett ki.

## HELYI MAXIMUMOK

Ha szencziók, csúcsteljesítmények nem is voltak, azért az „Ausztriában először” jelzővel illethető termékekről mégis illik megemlékezni.

Az „osztrák” cégek között a 258. helyen számon tartott, egymilliárd schillinges éves forgalmat lebonyolító DEC idén is komolyan vette az IFABO-t. Újdonságként jelent meg az egy hónappal korábban bemutatott VAX 8250-es gépre alapozott grafikus munkaállomással és a valamennyi DEC-szoftvert tartalmazó számítógépes SOFTbase katalógussal. Azt már szinte természetesnek vehetjük, hogy a standjukon, illetve partnereiknél lévő valamennyi DEC gép egy intelligens Ethernet hálózaton kommunikált egymással.

Csak a nyolcadik hardverszállító Ausztriában az NCR, tavaly mégis az ő PC-jük lett az Év gépe, UNIX-alapú, Motorola processzoros toronymodelljeikkel (NCR 32/400, 600 és 800) pedig komoly konkurenciát jelenthetnek az IBM-nek.

Ma már természetes, hogy minden komoly PC-gyártó kijött a 386-os modelljével. Ezek közül a legnagyobb sike-

re talán a Victor, a Commodore és a Sanyo gyártmányainak volt.

A mátrixnyomatók között a pálmát kétségkívül az Epson 48 tús, 360 pont/inches, 300 jel/s sebességű típusa vitte el, amelynek tudása vetekszik a lézernyomatókéval. A nyomtatási funkciókat két beépített mikroprocesszor vezérli. Kevésbé igényes munkákhoz továbbra is rendelkezésre áll a sokkal gyorsabb LQ-250 400 jel/s (levélminőségűnél 133 jel/s) sebességű, 24 tús változat.

A színes képernyők kavalkádjá — már-már a filmtechnikát megszegyenítő minőségével, de az irodai kiadványszerkesztés igényeit mindenképpen kielégítve — kellemes színfoltja volt a kiállításnak. A legnagyobb választékot talán a japán EIZO kínálta. A grazi Cotronic

## Egy kis statisztika

Kiállítási terület	1984	1988
Kiállítók száma	388	528
Képviselet cégek száma	608	1233
— ebből osztrák	—	98

Az osztrák számítástechnika piaci forgalma, ebből	1984	1987
— hardver	10 mrd ATS	26 mrd ATS
— szoftver és szolgáltatások		41%
A hardverpiac éves bővülési üteme		59%
A szoftverpiac éves bővülési üteme		5%
		15%

A látogatók összetétele:	1987
felhasználó	65%
számítástechnikus	21%
29 év alatti	43%
30—44 éves	42%
férfi	94%

## Bécsi vér

## PROGRAMMA

által képviselt Viking cég óriásképernyői (1280×960-as felbontással) valamennyi IBM PC, PS/2 és Apple típushoz csatlakoztathatók. Az összes közismert CAD- és DTP-programhoz illeszkedő vezérlőszoftverrel is gondoskodik az osztrák cég.

A képernyők színei még a festőket is megihletik. Az egyik vezető osztrák szoftverház, a BEKO főnöke, Peter Kotaucek most festőként is bemutatkozott számítógéppel előállított, természetes és absztrakt témákat vegyítő, úgynevezett „rendszerfestészetével”.

Először jelent meg Ausztriában IBM-kompatibilis PC-ivel és perifériáival az öt legnagyobb gyártót képviselő Hong Kong Trade Development Council. Tavaly 30 millió osztrák schillingért szállított Ausztriának számítógépeket és részegységeket, 13 millióért távközlési berendezéseket, képtelefont, képdigitálizálókat.

A szoftver egyértelmű előnyomulását jelzi többek között, hogy az ötödik alkalommal, megrendezett „alkiállítás” leköltözött a galériáról, és már két csarnokot foglalt el, körülbelül 4500 négyzetméter. Évi 20 százalékra becsüli az International Data Corp. 1989-ig a nyugat-európai szoftverpiac növekedési rátáját. Ez Ausztriára is igaznak tűnik, sőt talán még fokozottabb bővülésnek vagyunk tanúi. A szektoron belül az alkalmazói programcsomagok járnak elől, 50 százalék körüli részesedéssel. A kereskedelem, az ipar, a pénzügy, biztosítótársaságok, a közigazgatás és az egészségügy a legnagyobb felhasználók, de komolyan kell számolni a kis- és középvüzetekkel és a néhány fős magánvállalkozásokkal is. Feladat szerint a CAD és a DTP tovább uralja a terepet. Az operációs rendszerek versenyében a UNIX mintha erősödött volna az MS-DOS-szal szemben. Olyan nagy cégek támogatják, mint a Siemens, az NCR, a Nixdorf, a Philips és az Olivetti. A UNIX-szal karöltve egyre népszerűbbé válik a C nyelv.

Néhány újdonság: A Software Products International Constellation névre hallgató, MS-Windows alatt működő adatbázis-kezelője SQL- és IBM PS/2-kompatibilis; az Artaker standján látható a Quell teljes szövegből kereső adatbázis-lekérdező program; a müncheni székhelyű Softlab fejlesztőeszközei; az Open Access II 2.1 változata, amelynek egyszerűsített diákváltozatát három ezer schillingért árulták; az Advanced Vision Research Megascan nevű DTP csomagja a grazi Cotronic standján és így tovább.

## KARRIER

Néhány az egy új típusú rendezvényről, a Karrierzentrumról, ami megint csak nem világunjdonság, hiszen a tavaly októberi, müncheni Systemen már rendeztek ilyet, sőt idén tavasszal állásbörze néven a miskolci MEN rendezvény-sorozatban mi is próbálkoztunk ilyesmi-

vel. A Karrierzentrum olyan semleges és minden kötelezettség nélküli információs fórum, amely a munkaerőpiac és a képzés igényeit, lehetőségeit közelebb hozhatja egymáshoz. A jelen levő cégek és a rengeteg fiatal látogató találkozása sok hasznos tapasztalatot eredményezhet. Ausztriában nő a munkanélküliség, de a számítástechnika munkaerőigénye még mindig emelkedik.

## FAXNIZZUNK EGYET!

A legnagyobb alapterület-növekedést kétségkívül a kommunikációs ágazat kiállítói könyvelhették el. Az osztrák posta impozáns bemutatója mellett a Kapsch, a Schrack és természetesen a Siemens keltett elsősorban figyelmet. A sláger itt a telefax volt. Nem kevesebb, mint 27 cég kínált távmásoló berendezéseket. A múlt év végén 6500 ilyen készülék volt Ausztriában (1986-ban 3260), s idén újabb duplázódást várnak. Szakértők úgy vélik, hogy a telefax rövidesen teljesen kiszorítja a hagyományos telexgépeket. Az egyszerű csatlakoztatás a telefonvonalra, a harmad-ötödnyi átviteli költség, a sebesség (20—30 másodperc alatt elküldhető egy A/4-es oldal), az egyszerű kezelhetőség mind az új technika mellett szólnak, nem is beszélve a képek, rajzok továbbításának lehetőségéről. Ezenkívül másológépként is használható a berendezés, ha nincs adás vagy vétel.

Éljenjéről telematikai szolgáltatásairól nálunk is jól ismert az osztrák rádiótól teljesen független részvénytársaság, a Radio Austria. Az IFABO-n a Telebox nevű, elektronikus postaláda szolgáltatását helyezte a középpontba. Az április óta újabb lehetőségekkel bővült, a postával közösen üzemeltetett rendszernek tízezer használója van. Ezzel Anglia, Franciaország és Hollandia után Ausztria a negyedik ezen a területen. A Telebox is integrált szolgáltatás, fő funkcióján kívül alkalmas telex-átvitelre, adatbankok lekérdezésére és több más kommunikációs feladatra is.

## MIT CSINÁL A SÓGOR?

A közismert nagy és drága szállítók, illetve az olcsó távol-keleti gyártók között (Folytatás a 12. oldalon)

## BEVÁSÁRLÓKÖRÚT

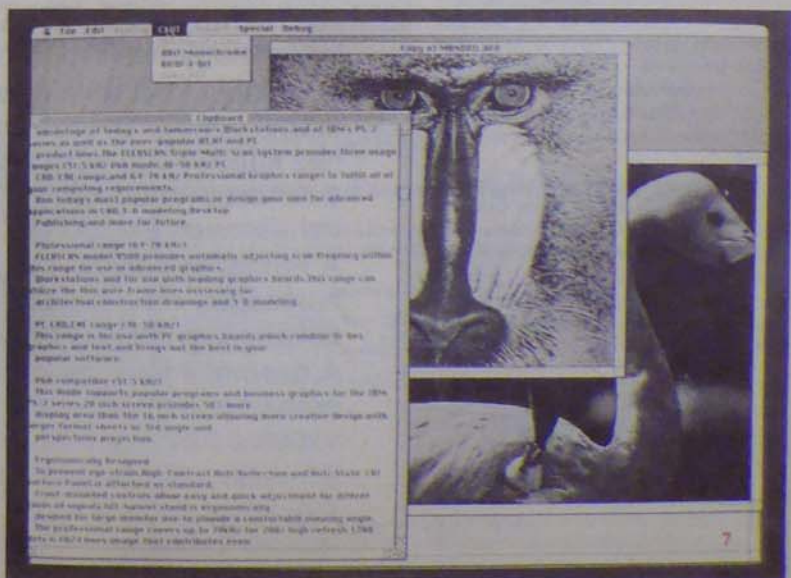
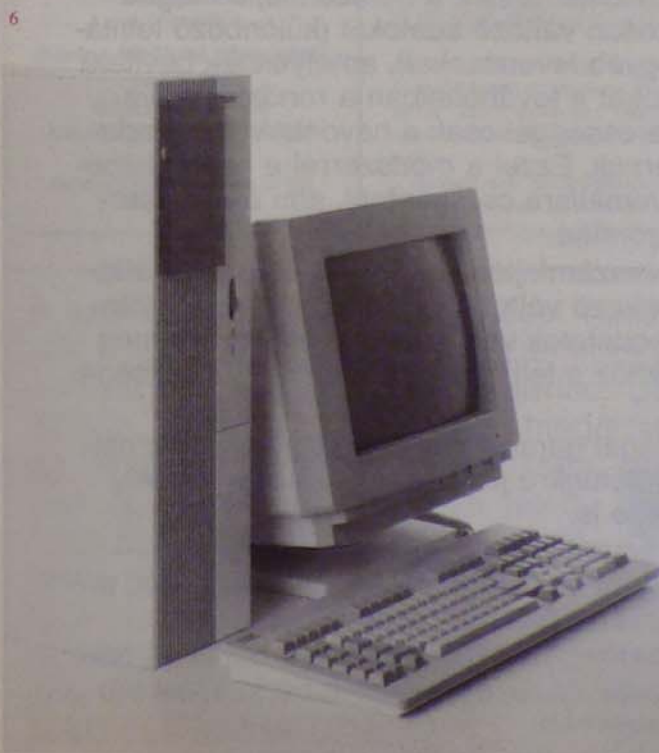
	Ár (ATS)
<b>IBM-kompatibilis gépek</b>	
PC/XT	5 000
PC/XT Turbo 256 kilobájt operatív tárral,	
1 hajlékonylemez egységgel, kiépítéstől függően	6 300—18 000
PC/AT kiépítéstől függően	18 000—69 900
AT—386	56 000—150 000
<b>IBM PS/2 Model 60—071</b>	
1 megabájt operatív tárral, nyomtatóval	104 000
<b>Mátrixnyomatók</b>	4 000—10 000
<b>Lézernyomatók</b>	49 000—80 000
<b>Monitorok</b>	
egyszínű	1 500—2 500
színes	7 000—14 000
<b>XT-Turbo kártya</b>	1 500
<b>AT-Turbo kártya</b>	6 000
<b>AT—386 kártya</b>	25 000
<b>XT-billentyűzet</b>	990
<b>AT-billentyűzet</b>	1 500
<b>Winchester-lemezes tárolók</b>	
20 megabájt	5 000
40 megabájt	9 000
80 megabájt	18 000
<b>Hajlékonylemezek</b>	
1 doboz (10 db) 5,25 inches	79—299
1 doboz (10 db) 3,5 inches mikro-hajlékonylemez	249—499

Az árak olcsó-közepes kategóriájú gépekre vonatkoznak, osztrák schillingben, 1988. május elején.

**ifabro**



1. Ausztriában először: A DEC VAXstation 8000 színes grafikus munkaállomása 8192 × 6912 képpont felbontással, másodpercenként 500 000 háromdimenziós vektorművelet sebességgel
2. Egy a számtalan 386-os gép közül: Sanyo MBC—18 Plus, 32 kilobájt ROM és 1 megabájt RAM tárolóval, két 1,2 megabájtos hajlékonylemez egységgel
3. Philips Laservision párbeszéd, optikai lemezes rendszer. Kereskedelmi, oktatási, idegenforgalmi területeken demonstrációs célokra használható. Hőnyomatón készült kép
4. Testvérlapunk, a kétheti Computerwelt Österreich az IFABO idején naponta jelent meg. Erre az időre a teljes szerkesztőségi stáb kiköltözött a kiállításra
5. A nyomtatók orgáájából nehéz bármelyiket is kiemelni. A Mannesmann—Tally MI 910-es lézernyomtatója két papíradagolóval és rendezővel
6. Az 1987-es év számítógépe Ausztriában, NCR PC916 80386-os processzorral, 2 megabájt operatív tárral, 5,25 inches hajlékonylemez, valamint 30—45 megabájtos Winchesterlemez egységgel
7. A legszebb képernyő díját minden bizonnyal a japán EIZO cég nyerte volna, 20 inches monitorának felbontása 1280 × 1024 képpont





## AZ ÖT LEGNAGYOBB SZOFTVERHÁZ AUSZTRIÁBAN

Sorrend	Cég	Alkalmazottak száma	Alapítás éve	Alkalmazók száma	Éves szoftvereladás (millió ATS)
1.	Dataservice	150	1966	1200	97,2
2.	Management Data	85	1971	1200	83,9
3.	BEKO	80	1978	100	80,0
4.	ATS	21	1980	n. a.	51,0
5.	Software AG	20	1985	42	48,0

## AZ ÖT LEGNAGYOBB HARDVERSZÁLLÍTÓ AUSZTRIÁBAN

Sorrend	Cég	Alkalmazottak száma	Alapítás éve	Éves forgalom (millió ATS)
1.	Siemens AG Österreich	15 500	1897	15 000,0
2.	IBM	1 300	1926	5 700,0
3.	Philips Data Systems	n. a.	n. a.	1 300,0
4.	Hewlett-Packard	272	1971	1 164,0
5.	DEC	399	1971	953,6

Megjegyzés: n. a. = nincs adat

zötti piaci részbe négy helyi PC-gyártó, -összeszerelő cég is betette a lábát. Darabszámot tekintve az első helyen a Herlango áruházláncal együttműködő Future Technologies említendő. 20–25 000 darab IBM-kompatibilis PC-vel, alacsony árfejkéssel, agresszív piaci stratégiával tűnik ki a Bill Gates-szerű, ambiciózus, mindössze 28 éves fiatalember, T. Theuretzbacher vezette cég, amely ráadásul Charly néven másfél millió példányban terjeszt hajlékonylemez oktatóprogramot a számítógép-ismeretek alapjainak elsajátítására.



A nálunk is ismert Adolf Schuss képviseli a másik osztrák gyártó, a klagenfurti Indutronic érdekeit. Az 1978-ban alapított cég 70 fővel 225 millió schilling forgalmat bonyolít le. Idén három-négyezer PC eladását tervezik. A UNIC márkanevű gépek gyártásán kívül folyamattírányító rendszerek, hálózatok készítésébe is bedolgoznak, együttműködnek a DEC-vel, és ők képviselik Ausztriában a NEC-et.

Bevásárló hazánkfiak előtt bizonyára jól ismert a :3C! (Creative Computing Concepts) és üzlettársa, a METRO Bürocenter, amelynek Bécs belvárosi üzlete magyar feliratokkal várja a kedves vevőket. Tavaly közel hatezer PC-t gyártottak. Ebből kétezer darabot NSZK- és olasz exportra. Az ideai terv tízenötezer darab. Különös hangsúlyt kapott termékeik jó minősége. A 65 fős cég 350 millió schilling körüli éves forgalmat mondhat magáénak. Együttműködő partnerei a CDC-nek és a Senti-nek.

Végül egy jugoszláv-osztrák vegyesvállalat, az IDC (Iskra Delta Computer). A 35 fős kis cég évi két-háromszáz Trident márkájú PC-t és hétféle VME-kártyát gyárt, 75 millió schilling árbevételű produkálva. A nem éppen formatervezett készülékek elsősorban a folyamattírányításban találták meg helyüket.

## ÉS A MAGYAROK?

Szomorúan kellett tapasztalnunk a magyar részvétel csökkenő arányát. Míg a korábbi években a Videoton önálló standdal, a Metrimex esernyője alatt pedig több hazai cég is rendszere-

sen állított ki, most csak — alapos kutatás után — szerényen egy-egy osztrák cég mellett meghúzódva lehetett felfedezni őket: az SZKI Recognitáját az Artakernél, a Graphisoft ArchiCAD-ját az Apple-nél, a Műszertechnikát az ISS Software Service GmbH standján, és végül a Siemens partnerei között a SZÜV munkatársait, akik nyomtatókezelő és egyéb, a Siemens számára készülő programok fejében PC-keket és perifériákat szeretnének behozni, elsősorban hálózati alkalmazásokhoz.

A szocialista országokat az Izotim-pex, a Kovo és a Robotron képviselte mérsékelt sikerrel, de legalább saját standdal.

Végül mivel búcsúzhat a káprázó szemű és zsongó fejű hazánkfia ekkora kiállítást és ennyi — egyáltalán nem talmi — csillogás láttán? Mennyi a lemaradá-

sunk; nőtt vagy csökkent a különbség? Mennyiben különbözik a Kärntnerstrasse a Váci utcától, a Staatsoper a Magyar Állami Operaháztól? Nehéz kérdések. De talán egy vásári beszámolóknak nem is feladata, hogy jósoljon, netán kibontakozási programot adjon. Vessük talán utolsó pillantásunkat a Synelec, a japán és amerikai cégeket képviselő osztrák kereskedőház hatalmas plakátjára. Mihail Gorbacsov egész képet betöltő alakja integet felénk. A reklámszóveg pedig csupán egyetlen mondat: Gorbacsov urat nem láthatja az IFABO-n, de minket legalább igen! Ezek tudnak valamit?

Nagy Elek

## KOGINFORM

KOHÁZATI, GÉPIPARI ÉS INFORMATIKAI  
MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET1045 Budapest, Virág utca 13.  
Telefon: 894-756, 894-642  
Levélcíme: 1325 Újpest 1. Postafiók 159.

## Bérszámfejtési rendszer

**Kisszövetkezetünknek sikerült olyan bérszámfejtési modellt kialakítania, amelynek segítségével létrehozott bérszámfejtési rendszerünk bármelyik magyar vállalat igényét ki tudja elégíteni anélkül, hogy olyan dolgokkal terhelné, amelyek az adott vállalatnál nem szükségesek.**

A rendszerben a bérszámfejtő minden dolgozóra megadhatja a bruttó bér kiszámításának módját a dolgozó állománycsoportjának megfelelően, továbbá a letiltásokat és a levonásokat jogcímenként, és meghatározhatja azok prioritását is.

A rendszer a munkaügyi nyilvántartásból veszi át a bérszámfejtéshez szükséges munkaügyi adatokat, ehhez a bérszámfejtő megadhatja az úgynevezett időszakosan változó adatokat (különböző letiltásokat, biztosítási díjakat és egyéb levonásokat), amelyeknek bevitele eseti jelleggel történik, és azokat a továbbiakban a rendszer folyamatosan kezeli. Havi rendszerességgel csak a havonta változó adatokat kell megadni a rendszernek. Ezzel a módszerrel a havi adatbevétel mennyiségét sikerült minimálisra csökkenteni, ami a bérszámfejtést nagymértékben meggyorsítja.

A vállalatoknál alkalmazott bérszámfejtési mód vagy a dolgozó állományi besorolásában bekövetkező változás, illetve a bérszámfejtéshez kapcsolódó különböző rendeletek változásai nem kívánják meg a rendszer módosítását, azokhoz a felhasználó a rendszer segítségével könnyen igazodhat.

A rendszer adaptív tulajdonságai garantálják a hosszú távú használhatóságát, még a gazdasági életünkre jellemző dinamikus szabályzóváltozások viszonyok közepette is.

A személyi jövedelemadó számításával kapcsolatos feladatokat — beleértve az adóalapok képzését és az adóelőlegek kiszámítását, továbbá az évvégi elszámolásokat — is elvégzi a rendszer.

Elkészíti a szükséges statisztikákat, előállítja havonta a bérlistát, bérgjegyzéket és bérkartont. Összeállítja az úgynevezett bérfeladási táblázatot a főkönyvi könyvelés számára.

Mi a  
desktop?!



EDITOP

EDITOP

EDITOP

EDITOP

EDITOP

EDITOP

EDITOP

kesztőinek, a házi tájékoztatók szerzőinek, a kiadóknak, íróknak és újságíróknak, tipográfusoknak, szerzőknek és nyomdai szakembereknek készül az EDITOP, a Computerworld Informatika Kft. új szakmai tájékoztatója. De a számítástechnikusok sem maradnak csemege nélkül, hiszen az IDG világhálózataiból naponta érkező információlavina egyre nagyobb adagokban kínálja a legújabb szakmai desszerteket, az asztali és testületi kiadványszerkesztés számítógépes technikájának legújabb fejleményeit. Az igazán édes-szajúak — az említettekén túl — az EDITOP-ban ma már hazai finomságokat is kapnak.

Mindezt jól tükrözi a mutatóvagy szám. A laikusoknak szóló ismertetések és tanácsok mellett külön rovatot kap-

tak a tipográfiával ismerkedők, valamint az elektronikus nyomdatechnika iránt érdeklődők. Őket a piac hidja vezet át a számítástechnikába; azokról a hardveres és szoftveres újdonságokról kapnak érdemes híreket, amelyek elérhetőek vagy tendenciózusak, s közelebből is megismerhetik a különféle jól bevált rendszereket. A hid másik oldaláról szemlélve: azok a számítástechnikai fejlesztések kerülnek előtérbe, amelyek a hazai felhasználók körében is érdeklődésre találhatnak. A hírrel minden érdekelt szakember számára elemzésekkel, táblázatokkal igyekeznek megkönnyíteni a választást.

A havonta 12 oldalon megjelenő EDITOP előfizethető a Computerworld Informatika Kft.-nél.

Nem mindenki tudja még, mi a manó is az a Desk Top Publishing, az asztali kiadványszerkesztés. Sajnos még azok sem nagyon ismerik, akiknek az életét alaposan felforgatja majd...

Elsősorban nekik, a leendő felhasználóknak, vagyis a kiadványok szer-

**F**loppy Lap néven új sajtótermék forgalmazását kezdte meg a Cédrus Kiszővetkezet. Mint nevéből kiderül, a média igazi újdonsága a hordozóban rejlik: 360 kilobájtos, hajlékony mágneslemezre írták a számítástechnikai híreket.

Csak azok olvashatják el a tervek szerint havonta megjelenő újságot, akiknek IBM PC típusú számítógépük van (nem értett volna ezt a tény a borítón feltüntetni, hiszen sokan arra gondolhatnak, hogy Commodore gépükön is használhatják a lemezt). Akik azonban rendelkeznek a szükséges hardver-szoftver feltételekkel, azok az aktuális szakmai információk mellett hasznos segédprogramokhoz is juthatnak. Az első számban ilyen a szabadon másolható, használható és terjeszthető tömörítő szoftver, amelynek hatékonyságát maga a Floppy Lap illusztrálja: a lemezre 600 kilobájtnyi



## Mágnesújság

adatot vittek fel. Avagy nagyon időszzerű — gondoljunk az ékezetes ügyekre — a ROM Teszt program, amellyel bárki megismerheti az adott gép karakterkészletét.

Az egyszerű, áttekinthető kezelőprogram segítségével az olvasók többek között híreket kapnak a hannoveri CeBIT

kiállításról, tájékozódhatnak egy müncheni üzlet áráiról, s lekérdezhetik a Száminformból az adózással kapcsolatos programok táblázatát. A szövegben gyakran jelenik meg hazai cégek grafikus hirdetése, amelynek láthatóvá tételéhez legalább CGA kártya kell. Néhány hasznos grafikus program — mint az óra

— Hercules kártyával sajnos kiakad. A következő számoknál már nyilván kijavítják ezeket a hibákat.

Mínt hogy Magyarországon körülbelül 15 ezer PC van, a mágneses újság ötlete feltétlenül jó, sokakat vonz majd, borsos előfizetési díja ellenére (AFA-val együtt évi 13 ezer forint). Új versenytársainknak, a Floppy Lap szerkesztőinek csak annyit üzenünk: a magyar nyelv ápolása közös ügyünk.

A lap megrendelhető a Cédrus Kiszővetkezetnél: 1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17. Telefon: 362-739.

### TRANSCOMP GT

Közlekedési  
Elektronika-informatika-  
alkalmazási  
Gazdasági Társaság  
PC-hardver értékesítése,  
lizingje  
szoftverfejlesztés és  
-értékesítés

Mérleg főkönyvi könyvelési  
rendszer  
Sarc '88 Adó- és  
bérelszámolási rendszer

Telephely:  
Budapest XI., Bartók Béla út 126.  
Telefon: 820-309.

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



### Megrendelőlap

Előjegyzeltem és utánvétél megrendelem a Computerworld Informatika Kft. kiadásában rövidesen megjelenő operátori segédleteket az alább részletezett példányszámban:

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

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

(cégszerű) aláírás

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

Ugye Önt is bosszantja a hiány?

## Nálunk azonban NEM KELL SORBA ÁLLNI!

Raktárról, azonnali szállítással ajánljuk  
IBM PC kompatibilis személyi számítógépeinket.

### 1. IBM PC/XT TURBO:

- 640 kilobájt központi memória,
- 1x360 kilobájt hajlékonylemez egység,
- 20 megabájt merevlemez háttértár,
- egyszínű monitor herkules vezérlőkártyával,
- soros és párhuzamos csatoló,
- MS-DOS 3.2 alapszoftver.

Ára: 215 000 forint + ÁFA

1 éves garancia üzembehelyezéssel: 35 000 forint + ÁFA

### 2. IBM PC/AT TURBO:

- 640 kilobájt központi memória,
- 1x1,2 megabájt hajlékonylemez egység,
- 40 megabájt merevlemez háttértár 30 ms-os elérési idővel,
- egyszínű monitor herkules vezérlőkártyával,
- soros és párhuzamos csatoló,
- MS-DOS 3.3 alapszoftver.

Ára: 380 000 forint + ÁFA

1 éves garancia üzembehelyezéssel: 40 000 forint + ÁFA!

Megbízható szervizszolgáltatás,  
opcionális bővíthetőség, olcsó árak.

**MEGA**

Számítástechnikai Kiszövethozet

Budapest XIII., Kárpát utca 14.  
Levélcíml: 1388 Budapest, Postafiók 100.  
Telefon: 403-185

EGY BIZTOS PONT A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

### MIKROMOD 96S

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

### MIKROMOD E96E

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

### MIKROMOD 12S

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



MIKROPO KISSZÖVETHOZET

Levélcíml: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842.  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

Új termékünk: MICOM—8  
8 vonalas soros csatolókártya  
IBM PC/XT, AT gépekhez

JELLEMZŐI:

- önálló központi egység
- 2 x 32 K Dual Port RAM
- V.24-es csatlakozási felület

FELHASZNÁLÁSI TERÜLET:

- többcsatornás valós idejű adat-  
átvitel
- mérésadatgyűjtés
- több munkahelyes adatbázis-  
kezelés, adatrögzítés



MIKROPO KISSZÖVETHOZET

Levélcíml: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842.  
1065 Budapest, Nagymező utca 51. Telefon: 325-768.

PC átalánydíjas szerviz

PC-szerviz

PC-hibajavítás

PC-összeszerelés

PC-garanciaátvállalás

PC-engineering szolgáltatások

PC-hálózatok kialakítása

PC-nagygépl kapcsolat

PC-bővítések (tároló, winchester stb.)

PC-hez különleges perifériák  
illesztése

- SZM—5300 mágnesszalagos  
egység
- ROBOTRON írógép

**Építészgazdasági és  
Szervezési Intézet**

1113 Budapest, Bartók Béla út 152.  
Telex: 22-5138.

Információ: Ruttkay György, Czifra Péter.  
Telefon: 820-797.

Ipari folyamat-ellenőrző  
és telemechanikai  
rendszerek tervezése,  
programozása, szállítása

**DEC<sup>®</sup>, PDP-11<sup>®</sup>,  
MicroVAX<sup>®</sup>**

típusokkal kompatibilis  
számítógépekkel.

Nagy megbízhatóságú, többgépes rendszerek,  
igen hatékony hardverkihasználás, magas  
szintű, valós idejű programnyelv (MODA),  
IBM PC/AT-bázisú színes  
megjelenítőállomások.

**25 MEGVALÓSÍTOTT NAGY RENDSZER  
TAPASZTALATA SEGÍTI,  
GARANTÁLJA AZ EREDMÉNYES, GYORS  
FELADATMEGOLDÁST.**

**Villamosenergiaipari  
Kutató Intézet**

Budapest V., Zrínyi utca 1.  
Papp György osztályvezető,  
177-565 és 178-698.



® a Digital Equipment Corp. védjegyei



SOFTWARE '88

**ÖN GYŐZI ENERGIÁVAL?**

**Az Energetikai Szervezési, Számítástechnikai**

**TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT  
ajánlatai:**

- Tájékoztatás, szaktanácsadás
- Energetikai kiadványok
- Számítógépes programcsomagok
- Tanfolyamok, bemutatók
- Szakértői felmérések
- Speciális műszeres vizsgálatok
- Átalánydíjas szolgáltatások

**Várjuk, segítünk!**

**VEVŐSZOLGÁLAT:**

Budapest V., Magyar utca 44. Telefon: 178-058.  
Levélcíme: 1445 Budapest, Postafiók 363.



digital-comp

kisszövetkezet

Budapest V., Magyar utca 52.  
III. emelet  
Telefon: 376-142, 173-761.

# VIDEO- COMPUTER

**MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET**

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



# 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

**Vásároljon közvetlenül a gyártótól!**

Technológiai fejlesztéseink eredményeként gyártási kapacitásunkat 100 százalékkal növeltük. Szállítási határidőnket június 1-jétől 2 hétre csökkentjük.

32 bites számítógépeink árát május 20-tól 15 százalékkal csökkentettük.

Tisztelt megrendelőink figyelmébe ajánlunk néhány újdonságot széles választékú kiegészítő hardverelemeink közül:

- 96 megabájt kapacitású winchester-lemez meghajtó
- ARCnet, ETHERNET helyi hálózati csatoló kártya
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-csatoló kártya XT-vel kompatibilis gépekbe
- Lemez alrendszer Novell hálózathoz
- 3,5 inches mikrolemez-meghajtó IBM PS/2-vel kompatibilis formátumban
- 40 megabájt és 60 megabájt kapacitású streamer
- Közepes és nagy felbontású monitorok
- A/3-as, A/1-es és A/0-ás rajzológépek
- A/3-as digitalizálótáblák
- Hayes-kompatibilis modem

Kereskedelmi osztályunk reprezentatív bemutatótermünkben 9 és 17 óra között hardverbemutatókkal, szoftvertanácsadással áll minden tisztelt ügyfelünk rendelkezésére.

A Fővárosi Építőipari  
Üzemgazdasági és  
Ügyviteltechnikai Iroda

**felvesz**

Siemens gépparkjához  
gyakorlott

## rendszer- szervezőket és programozókat.

Jelentkezés: dr. Morvay János  
főosztályvezetőnél,  
Budapest XI., Keveháza utca 1.  
Telefon: 689-288.

Felsőfokú szakirányú  
végzettséggel rendelkező,  
agilis, műszaki ismeretek  
összefüggéseit is értő,  
gyorsan kontaktust  
teremteni tudó

**fiatalok**  
jelentkezését várja  
nagyvállalat

ár- és kereskedelmi  
információs munkakörre.  
Orosznyelv-tudás előny.  
Bérezés a kollektív  
szerződés szerint.

Jelentkezni lehet  
a 763-733-as szám 190-es mellékén.

## BUDAPESTI MUNKAHELYRE KERESÜNK

TAF-hálózatok programozásában jártas  
(Shadow II, IDMS), valamint  
általános programozási ismeretekkel  
(COBOL, PL/I) rendelkező

## fiatal munkatársakat.

Rugalmas munkaidő;  
vasúti utazási kedvezményt biztosítunk.  
Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés levélben:

**MÁV SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INTÉZET**  
1012 Budapest I., Krisztina körút 37/A vagy telefonon a 756-685-ös számon,  
Nagy Gábor vagy Néder Ferenc osztályvezetőknél.

## A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet középszintű vezetői gyakorlattal rendelkező munkatársakat keres.

Feladatok: SIEMENS-környezetben 3 különböző szintű  
számítógép operációs rendszerének, hálózatkezelő  
rendszerének és az alkalmazott programnyelveknek átfogó  
ismerete, rendszertervezés takarékpénztári alkalmazásban,  
a programozási munkák irányítása.

Feltételek: szakirányú felsőfokú végzettség, legalább 8 éves  
szakmai gyakorlat, a német nyelv tárgyalóképes használata.  
Ez utóbbi feltétel teljesülése esetén SIEMENS-kiképzést  
biztosítunk.

Jelentkezés, bővebb felvilágosítás: Nagy Péterné, 684-020, a 194-es melléken.  
Takarékpénztári Szervezési Osztály, Budapest II., Lajos utca 17—21.

Az OTP Számítástechnikai  
igazgatósága  
számítástechnikai  
szakembereket keres kis- és  
nagygépes hálózati rend-  
szerek megvalósításához.

Gyakorlattal rendelkező

**rendszertervezők,  
programtervezők,**

illetve

**programozók**

önéletrajzzal  
jelentkezhetnek.

Cím: 1011 Budapest I., Ybl Miklós tér 8.  
Telefon: 756-130.

A Fővárosi Építőipari  
Üzemgazdasági és  
Ügyviteltechnikai Iroda

**felvesz**

gyakorlott

## programozókat

IBM PC/XT-vel, AT-val  
kompatibilis  
mikroszámítógépekre.

Jelentkezés:  
dr. Morvay János  
főosztályvezetőnél,  
Budapest XI., Keveháza utca 1.  
Telefon: 689-288.

A VERTESZ FEHÉRVÁRI ÚTI KÖZPONTJÁBA,  
A VÁLLALKOZÁSI FŐOSZTÁLYÁRA

**felvesz**

25—30 ÉV KÖZÖTTI, FELSŐFOKÚ VÉGZETTSÉGŰ

## műszaki szakembereket.

Munkaköri feladat: hagyományos villamos erőátvitel, irányítástechnika  
(áttekintőképesség szükséges), ezek számítástechnikai (folyamatirányítási),  
elektronikai kiszolgálása.

Hardver: Motorola 68000, VME sín, ETHERNET hálózat. Szoftver: UNIX-környezet,  
valós idejű feladatok. Újabb vállalati formák (GT, KTL, RT, licenc-egytütműködés),  
szerződések (elsősorban szoftver) gazdasági, pénzügyi, jogi elemzése.

Változatos munka, rugalmas munkaidő, megfelelő jövedelem.

Jelentkezni lehet:

**A VILLAMOSERŐMŰ TERVEZŐ ÉS SZERELŐ VÁLLALAT**

SZEMÉLYZETI ÉS OKTATÁSI OSZTÁLYÁN

Cím: Budapest XI., Fehérvári út 108—112. Telefon: 612-878.

Felsőfokú szakirányú  
végzettséggel rendelkező, agilis

## pályakezdő fiatalokat keres

nagyvállalat, számítástechnikával kapcsolatos  
műszaki-kereskedelmi információs munkakörbe.  
Elsősorban az újdonságokat gyorsan befogadók,  
a műszaki ismeretek összefüggéseit is értők,  
gyorsan kontaktust teremteni tudók  
jelentkezését várjuk.

Nyelvtudással rendelkezők előnyben.  
Bérezés a kollektív szerződés szerint.

Érdeklődni a 124-666-os telefonszámon vagy  
a 320-505-ös szám 143-as mellékén lehet.

A Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat  
**pályázatot hirdet**

**rendszerfejlesztési osztályvezető,  
programozási csoportvezető,  
rendszertervező (projekt)vezető**  
munkakörök betöltésére.

Feltételek: szakirányú felsőfokú végzettség, vezetői és szakmai gyakorlat,  
erkölcsi, politikai feddhetetlenség, marketingismeret.

Angol-, németnyelv-tudás előnyben.

A NAGYSZÁMÍTÓGÉP FEJLESZTÉSE 1988-BAN VALÓSUL MEG:

A pályázatot a meghirdetéstől számított 15 napon belül kérjük a vállalat  
személyzeti vezetőjének megküldeni.

Felvilágosítást ad a személyzeti vezető.

Cím: Budapest XXI., Gyepsor utca 1. Postacím: 1751 Budapest, Postafiók 65.  
Telefon: 131-860, 32-91-es mellék.  
Az igazgatóság telefonja: 583-761.

**Az Országos  
Takarékpénztár**



Számítástechnikai és  
Üzemszervezési Osztálya  
számítástechnikai  
munkatársakat

**keres:**

**gyakorlattal rendelkező  
PROGRAMOZÓT,  
PROGRAMTERVEZŐT,  
pénzügyi területen  
jártas  
RENDSZERSZERVEZŐT.**

Alkalmazási környezet:

- adatfeldolgozási terület,
- IBM PC-hálózat,
- SIEMENS BS2000.

Igényes szakmai feladatok,  
banki automatizáció.

Érdeklődni lehet a 374-220-as  
telefonszámon.

Jelentkezni levélben lehet, az  
eddiggi munkahelyek és szakmai  
tevékenység ismertetésével,  
a jelenlegi munkahely, beosztás  
és alapszint megjelölésével,  
valamint részletes önéletrajzzal  
az Országos Takarékpénztár  
Számítástechnikai Igazgatóságán:  
1876 Budapest V., Münnich Ferenc  
utca 16.



# DŐVÜLŐ SPIRÁL

## Számítástechnikai piac 1988-ban

# DÖVÜLŐ SPIRAL

Kristálygömbbel vagy a nélkül, de tény, hogy 1988-ra is több előrejelzés látott napvilágot az adatfeldolgozó gépek, szoftverek és irodatechnikai eszközök piacáról. Komolyabb cégek távolról sem csak hasraütéssel készítenek ilyeneket. A piac, az ipar, a műszaki és az alkalmazási helyzetkép ismeretében, sok-sok információs forrás meghallgatása után állítják össze az adatsorokat, gyakran több emberényi munkával.

Évről évre közli az *Electronics* című amerikai szakfolyóirat is a maga előrejelzéseit. E forrásra támaszkodva tesszük közzé az Egyesült Államokra, Japánra és néhány nyugat-európai országra vonatkozó összeállításunkat. Nem titok, hogy a táblázatok készítése során mindenki figyeli a többiek véleményét is. Az *Electronics* egyik legfontosabb forrásanyagát az International Data Group kiadványai, felmérései és trendjei jelentették.

### EGYESÜLT ÁLLAMOK

#### A szupergépek éve

Az összeállításunkban szereplő országok mindegyikében az elektronikai ipar termelésének töretlen növekedésével számolnak. Az elektronikai termékek legjelentősebb hányadát a számítástechnikai hardver adja. Az Egyesült Államokban ez körülbelül 50 százalékot jelent. Vagyis a számítástechnika ma már az elektronikai ipar legfontosabb hajtómotorja.

1987-ben a személyi számítógépek voltak a számítástechnika slágertermékei, piacuk 25 százalékkal nőtt. Idén a szektor növekedésének ütemét az Egyesült Államokban 16 százalékra becsülik. A számítá-

tástechnika terén az éves termelési érték összesen 83 milliárd dollárt tesz majd ki. A legdinamikusabb, két számjeggyel kifejezhető növekedést a munkaállomások, a szuperminik és a szuperszámítógépek esetében remélik, ami egyes esetekben 28 százalék, sőt ennél több is lehet éves szinten.

Ennek ellenére összességében a hardvertermelésnél csak 11 százalékos növekedéssel számolnak, ugyanis a számítógépek érték szerinti zömét kitevő nagy- és kisgépek forgalma várhatóan csak 6–10 százalékkal fokozódik. (1987-ben a hardvertermelés növekedési üteme 15 százalék volt, az össztermelés pedig 75 milliárd dollár.)

Idén a legszebb álmokat a szuperszámítógépek gyártói szöhetik, a termelést 28 százalékkal, sőt esetleg ennél többel is tudják fokozni, ami meghaladja a tavalyi növekedési ütemet, és nem kevesebb, mint 902 millió dolláros piacot jelent. A gyártók mindenesetre joggal bizakodóak, mert például a Cray cég tavaly szállította le kétszázadik rendszerét. Ez rekorderedmény, hiszen a századik szupergépet 1985-ben állították üzembe, vagyis két és fél év elég volt arra, hogy eladott szupergépek számát megduplázzák. (Az első száz rendszer 13 év alatt talált gazdára.)

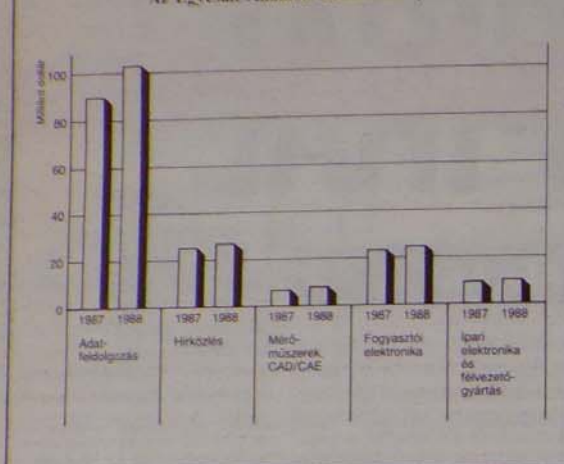
Mind több szupergépet alkalmaznak a tervezésnél és szimulációs célokra az olajiparban, az auto- és repülőgépiparban és az elektronikai termelésben. Már 19 egyetemen dolgoz-

Az adatfeldolgozó és irodagépek piacának trendje 1988-ra  
(millió dollárban)

Megnevezés	EGYESÜLT ÁLLAMOK			JAPÁN			NSZK			ANGLIA			FRANCIAORSZÁG			OLASZORSZÁG			
	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988	
Adatfeldolgozó és irodagépek összesen	64 792*	74 568*	83 058*	42 977	51 172	58 784	15 272	16 860	17 883	9 421	9 907	10 460	9 131	9 664	10 287	4 740	5 374	5 741	
Számítógépek összesen	44 612	51 160	57 127	19 832	22 670	26 723	9 047	10 071	10 919	5 799	6 217	6 660	6 438	6 913	7 461	2 869	3 266	3 601	
Személyi számítógépek (5000 dollár alatt)	11 655	14 559	16 944	2 794	3 104	3 534	938	1 063	1 188	1 018	1 079	1 138	950	1 045	1 159	672	806	921	
Mikroszámítógépek és munkaállomások (5000 és 20 000 dollár között)	4 598	6 795	7 882	4 120	4 958	6 045	863	979	1 025	648	759	820	658	723	805	258	289	318	
Kétszámítógépek (20 000 és 100 000 dollár között)	2 282	2 399	2 468	1 072	1 108	1 182	1 751	1 863	2 022	797	851	944	973	1 041	1 135	542	633	704	
Szuper-kétszámítógépek és kis-szuperszámítógépek (100 000 és 400 000 dollár között)	9 661	9 886	11 107	512	610	743	1 004	1 119	1 225	574	592	657	685	733	796	282	325	358	
Nagyszámítógépek (400 000 és 5 millió dollár között)	15 863**	16 816**	17 824**	11 107	12 775	14 846	4 471	4 999	5 419	2 738	2 901	3 090	3 135	3 306	3 536	1 125	1 215	1 292	
Szupergépek (1 millió dollár felett; ezek vektorprocesszoros felépítésűek)	553	705	902	227	315	373	20	48	40	24	35	31	37	65	30	8	18	8	
Beviteli perifériák	905	1 021	1 176	224	296	336	425	459	494	157	167	178	114	122	131	61	67	73	
Kiviteli perifériák	8 674	10 123	10 658	4 284	5 854	6 613	1 238	1 338	1 444	648	686	703	422	450	482	300	336	379	
Tárolók	5 592	6 929	8 209	8 226	10 318	12 086	1 938	2 125	2 313	1 203	1 258	1 314	679	723	787	635	719	796	
Adatterminálók	4 809	5 335	5 895	4 899	5 631	6 480	1 400	1 514	1 628	740	777	786	660	660	660	259	290	304	
Irodagépek összesen	n. a.	n. a.	n. a.	5 510	6 200	6 510	1 224	1 153	1 085	674	822	799	818	796	766	596	676	588	
Másolók	n. a.	n. a.	n. a.	1 038	1 114	1 158	693	711	708	535	535	546	497	513	513	413	495	421	
Elektronikus írógépek	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	381	354	315	213	204	194	223	220	205	154	164	154	
Szövegfeldolgozók	n. a.	n. a.	n. a.	1 424***	1 572***	1 869***	150	88	62	126	63	59	98	63	48	29	17	13	
CAD/CAE rendszerek	998	1 321	1 705	517	621	849	219	250	288	122	204	294	43	72	104	221	288	373	
Hírközlési eszközök összesen	22 946	24 626	26 784	11 767	12 751	13 807	5 123	5 484	5 586	5 512	5 865	6 269	5 045	5 435	5 729	3 218	3 472	3 723	
Adátátviteli eszközök	3 817	4 249	4 858	560	690	760	197	201	206	148	176	196	231	241	254	86	96	115	
Távmásolók	460	503	555	1 480	1 580	1 672	120	168	231	176	182	211	68	75	84	42	61	69	
Száloptikai hírközlési rendszerek	883	1 011	1 104	512	572	695	63	141	250	33	46	60	76	91	105	n. a.	n. a.	n. a.	
					123 ¥ = 1 \$			1,6 DM = 1 \$		0,54£ = 1 \$		5,55 frank = 1 \$		1200 lira = 1 \$					

Megjegyzés:  
\* – csak az adatfeldolgozó gépek összege; \*\* – csak a 100 ezer és 1 millió dollár közötti áru gépek; \*\*\* – csak a kandzsi rendszerek; n. a. – nincs adat

Az Egyesült Államok elektronikai piaca



hatnak a hallgatók szupergépre kapcsolt terminálok (egy-egy ilyen egyetemi rendszerrel a terminálok száma az ötezeret is meghaladja). S aki az egyetemen megszokta és megszerette a szupergépeket, az később munkahelyén is szorgalmazni fogja azok beszerzését. Ráadásul rohamosan bővül hozzájuk az alkalmazási szoftverek köre, s a hálózatok terjedésével egyre könnyebb a munkaállomások és a személyi számítógépeket (mint terminálokat) a szupergépekhez kapcsolni.

A Cray már távolról sem egyeduralgoló a piacnak ezen szegmensén, a Control Datától kivált szakemberek alapította ETA és több japán szállító is bő kínálatot nyújt.

Várhatóan a szupergépek piacát is meghaladja majd a kis-szupergépek kínálatának bővülése, amely 1988-ra az előző évihez képest 54 százalékosra és összességében 475 milliárd dollárra becsülnék. A kis-szupergépeket általában vektorprocesszorral alakítják ki, teljesítményük meghaladja a szuper-kisgépeket, de sokkal olcsóbbak, mint a szupergépek.

A nagygépek és a szuperminik képezik a teljes számítástechnikai kínálat derékhatát, összérték szerint a legnagyobb hányadot, de ezeknél a növekedési ütem csak 6–10 százalékra becsülhető. E kategóriákban is megjelennek új gépcsaládok, például a tranzakcióorientált alkalmazásokhoz kifejlesztett párhuzamos processzoros rendszerek és a csökkentett utasításkészletű típusok. Ár/teljesítmény mutatójuk sokkal kedvezőbb, mint a klasszikus nagy- és kisgépeké. Az elosztott (adatbázis-kezelő) rendszerek alkalmazásának terjedésével egyre inkább indokoltá válik a régi eszközök lecserelése új párhuzamos processzoros gépekre.

### Munkaállomások

A számítástechnikai piac úszóközei a mérnöki-műszaki munkaállomások is, amelyek

alig öt éve jelentek meg. Most 24 százalékos növekedést remélnék az előző évihez képest, ami önmagában gyönyörű eredmény, de azért jócskán elmarad az 1987-es 45 százalékos értéktől. A munkaállomások ilyen — szinte már erőltetett ütemű — terjedését két tényező segíti elő: egyrészt mind több lesz a kezelésükhöz értő és őket szívesen használó szakember, aki már el sem tudja képzelni napi munkáját munkaállomások segítségével nélkül, másrészt az egyre bővülő és mind több teljesítményt nyújtó piaci kínálat.

Az élenjáró típusoknál nem ritka már a 20–50 millió művelet/s-os teljesítmény (egy évvel ezelőtt még a 10 MIPS jelentette a csúcst), de rövidesen megjelennek a 100 MIPS-es munkaállomások is. E teljesítmény-növekedéssel arányos az eszközök grafikai képességének javulása, amit a háromdimenziós ábrázolás természetessé válása is jellemez. A legdinamikusabb növekedés éppen a legnagyobb teljesítményű munkaállomásoknál várható, ez a 60 százalékot is meghaladhatja.

A számítástechnikai piacnak új lendületet adtak a 32 bites mikroprocesszorral felépített gépek (IBM, Apple, Compaq, Tandy, Zenith stb.), amelyek Motorola és Intel gyártmányú processzorokat használnak.

### Tárolók

Meglepetésszerűen nagy volt a piaci igény a merevlemez tárolók iránt is. Az 1987-re készült trendek 25 százalékos növekedésről szóltak, de a tényleges érték a múlt évben 38 százalék volt és ez összességében 4 milliárd dollárt tett ki. 1988-ra további 30 százalékkal bővülhet a fogyasztás. A nagy kapacitású tárolók iránti kereslet csak fokozódik a munkaállomások, nagy teljesítményű személyi számítógépek és a hálózatok terjedésével. Változatlan a méretek csökkentésére és a kapacitások növelésére vonatkozó igény. Ez a folyamat már több éve tart.

Ma már a 14 inches lemezek a forgalom 2 százalékát sem teszik ki, viszont a 3,5 inches típusoknál az éves növekedés elérheti a 110 százalékot.

Manapság a tárolók slágere az optikai lemez, mindhárom változata (a csak olvasható CD-ROM, az egyszer írható EOD) szép jövő elé tekint. A CD-ROM-oknál az igények bővülése 1988-ban 92 százalékot, a EOD-nál 91 százalékot tehet ki az előrejelzések szerint. Éppen csak megjelentek a törölhető-írható lemezek, forgalmuk mégis 7 millió dollárra becsülnék. De az is lehet, hogy jövőre a növekedés itt több száz százalékos lesz. Nem kizárt, hogy 1990-ben már az összes eladott optikai lemez 68 százaléka lesz törölhető.

### Szoftver

Az elmúlt öt évben a szoftverpiac egyhangú volt, folyamatos növekedés jellemezte.

Ez várhatóan továbbra is így lesz, de az 1990-es évek közepe táján a szoftverpiac feltételezhetően már meghaladja a hardverét.

Idén az adatbázis-kezelők forgalmában 18 százalékos emelkedés várható (2,2 milliárd dollár); a kiadványszerkesztőknel az ütemet sokkal gyorsabbra, 49 százalékosra becsülnék, a mesterségesintelligencia-rendszereknél 45 százalék, a képfeldolgozásnál pedig 40 százalék lehet a növekedés.

1988 a UNIX nagy éve lesz, az IDC felmérése szerint alkalmazása 30 százalékkal terjed idén, és a következő években is. Míg 1986-ban az alkalmazásba vett operációs rendszerek 6 százaléka volt UNIX, addig 1991-ben már a 22 százalékot is elérheti az aránya, és így akár világszabvány is válhat.

A szoftverpiac legdinamikusabb ága a személyi számítógépes programtermékeké. Megfigyelők szerint azonban 1988 a kívánság éve lesz; feltételezik,

hogy sokan a jövő évre halasztják a beszerzéseket, abban bízva, hogy addigra talán már jobban láthatóvá válnak az operációs rendszerek és az alkalmazási szoftverek szabványosításának irányai. Az IDC szerint számos népszerű személyi számítógépes programtermék életrétege végére, ezért várható, hogy a legjelentősebb szoftverházak népszerű termékeik új változataival jelennek meg.

A Microsoft OS/2 operációs rendszere már megjelent ugyan, de amíg a Presentation Manager el nem készül, addig az sem tekinthető teljesnek (a hiányzó modul várhatóan októberben kerül piacra). S amíg nem teljes az operációs rendszer, addig az alkalmazási szoftverek tömegének megjelenésére is várni kell. Viszont akinek nincs ideje erre, az 386-os processzorral felépített gépét a UNIX egy változatával használhatja. Ez persze ugyancsak kedvez a UNIX terjedésének.

## JAPÁN

Japán dicsekedhet az elektronikai ipar legdinamikusabb növekedésével, amely 2 százalékkal haladja meg az Egyesült Államokét; piacának kiszélesedését 1988-ban 13 százalékra becsülnék (ez összességében 128 milliárd dollárt tesz ki). Az európai országok mutatói általában kisebbek, mint a két vezető elektronikai hatalomé. Először fordulhat elő viszont, hogy az összeállításunkban szereplő öt ország (Japán, NSZK, Anglia, Franciaország, Olaszország) elektronikai összertermelése meghaladhatja az Egyesült Államokét; a 222 milliárd dolláros összterület az 52 milliárd dolláros zárnyalja túl az amerikai totált. A számok ilyen alakulásának azonban nem kis mértékben a dollár gyengülése a magyarázata.

A számítástechnikai hardver- és (egyre növekvő mértékben) szoftvertermékek adják az elektronikai ipar összertermelésének közel kétharmadát a Felkelő Nap országában. A növekedést 15 százalékosra becsülnék a számítástechnikai szektorban, ami 58,8 milliárd dolláros évi termelést jelent. A vizsgált többi országhoz képest feltűnő a nagyszámú gépek iránti igény Japánban; valószínűleg 16 százalékkal több talál gazdára belőlük az idén, a múlt évihez képest. Tény viszont, hogy az egészen nagy teljesítményű gépek számának csak kisebb emelkedését várják. Ennek talán legfőbb oka a gyártóipar igényeinek relatív csökkenése. E tendencia kárvalottja elsősorban az IBM Japan lesz.

A szuperszámítógép-gyártók Japánban is szép remények elé néznek, hiszen az igények e területen 18 százalékkal emelkednek. Igaz, a szupergépek forgalma a számítástechnikán belül jelenleg még kicsi (373 millió dollár), és ebből is 20–30 százalékban az amerikai gyártók részesülnek.

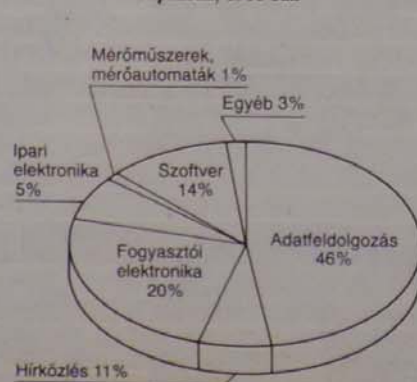
Míg a kis-szuperszámítógépek forgalma 1986-ban 18 millió dollár, 1987-ben már 36 millió dollár volt (az érték tehát megduplázódott egy év alatt), addig 1988-ra az összeg a 80 millió dollárt is elérheti, vagyis több mint 120 százalékkal nő! Meglepő módon e piacból japán termék híján csak az amerikai cégek részesülnek.

A munkaállomásoknál az amerikaiak mellett a Sony News rendszerek, a NEC és a Hitachi termékei a legfontosabbak. Forgalmuk az elmúlt

sikeres év után idén még dinamikusabban nőhet, a 33 százalékos emelkedés 753 millió dolláros éves forgalmat jelent. Ugyancsak közel duplája lehet a szövegfeldolgozók eladásából származó bevétel; elsősorban a japán nyelvű változatok iránt nagy a kereslet. A szövegfeldolgozók ára alacsonyabb, mint a PC kategóriájú személyi számítógépeké, ezért igen kelendők. Az előbbieket 2500–3000 dollárba, az utóbbiakat 3500–4000 dollárba kerülnek.

A japán személyi számítógépek legnagyobb hátránya, hogy nem kompatibilisak egymással. Ezért az elmúlt év végén 18 japán gyártó és a Microsoft megállapodott az AX szabványban, amely az AT-kompatibilitás mellett a japán nyelv egységes kezelését is garantálja. Az amerikai gyártók joggal félhetnek attól, hogy a japán-angol rendszer birtokában feleslegessé válnak — és ezért kiszorulnak a piacról — a csak angol nyelvű szoftvertermékek.

Az elektronikai piac várható megoszlása Japánban, 1988-ban



## NSZK

Bár a világ harmadik elektronikai nagyhatalma az NSZK, és ezt a pozícióját tartani is fogja, a termelés növekedési üteme elmarad az előző kettőtől, csak 1,75 százalékosra becsülik. A legdinamikusabb képet a számítástechnikai ipar mutatja. A 8 százalékos növekedés eredményeképpen

1988-ban az össztermelés 17,9 milliárd dolláros értéket ér el. Egyes, például Siemens-források szerint ez is túlzott remény, hiszen a nagygépek kereslete csökken, és erősödik a gyártók harca a fogyasztók kegyeiért. Növekszik viszont az érdeklődés a UNIX-alapú termékek, a munkaállomások, az alkalmá-

zási szoftverek és a számítógépes gyártórendszerek iránt. Jelenleg itt 8 százalék a UNIX részaránya az operációs rendszerek piacán, de ez három éven belül a 20 százalékot is elérheti.

Zökkenőmentesen emelkednek a személyi számítógépeknel (12 százalékos növekedés, 1,2 milliárdos összforgalom) és a szuperszámítógépeknel (itt is 1,2 milliárd dollár az összeg).

## ANGLIA

Az elektronikai ipar termelése várhatóan 6 százalékkal nő, de van, aki szerint még többet is elérhet. Ők úgy gondolják, hogy 1988 az elektronika csúcseve lesz Angliában, amelyet viszont egy gyengébb követ majd.

Az adatfeldolgozási és irodatechnikai eszközök forgal-

ma 10 milliárd dollárt érhet el. A növekedést a számítástechnikai eszközök hozzák, minthogy az irodatechnika terén az igények csökkennek. A kis- és a szuperszámítógépek jelentik a legdinamikusabb területeket (11 százalékkal), a nagygépeknel a növekedés kisebb, 6,5 százalék, vi-

szont ezek domináns szerepe Angliára is jellemző (3,1 milliárd dollár az éves forgalom). A Unisys helyi marketingvezetője szerint a nagygepet forgalmazóknak nem kell félniük, ilyenekre továbbra is szükség lesz. (A Unisys forgalma 1987-ben 50 százalékkal emelkedett!) A nagygépek piacának angliai optimista megítélése egyedülálló, hiszen szinte mindeki más e piac csökkenésével számol.

## FRANCIAORSZÁG

Csupán 1,3 százalékra jósolják az elektronikai piac növekedésének mértékét a gallok-nál. Ennek legfőbb forrása itt is a számítástechnikai termelés fokozódása: idén közel 600 milliárd dollárral produkál többet, mint az előző évben, és az össztermelés e szektorban 10,4 milliárd dollár.

A személyi számítógépeknel a

növekedés 11 százalékos, az éves forgalom 1,15 milliárd dollár értékű (ez majdnem annyi, mint az NSZK vonatkozó adata).

A piac egyik legfontosabb mozgatórugója a Minitel, amelyhez évente közel egymillió terminált adnak el. A videotex-szolgáltatás az egész számítástechnikai-hírközlési iparra lendítőleg hat. Igaz, hogy taka-

rékossági okokból csökkentették mind a polgári, mind a katonai programok költségvetését, s ezt a termelők természetesen rossz néven veszik.

Franciaországban a nagy-számítógépek forgalmi mutatója a legalacsonyabb ütemű. Új gépeket elsősorban a régiék lecserélése kapcsán vesznek. Viszont a gyártásautomatizálás terjedése lendítőleg hathat, és ez nemcsak a hardver, de a UNIX forgalma szempontjából is jótékony lehet.

## OLASZORSZÁG

Az elmúlt három év (szokatlanul) stabil belpolitikai helyzete a termelési mutatókon is éreztette kedvező hatását. Idén viszont sem a kormány pozíciójáról, sem a ter-

melési mutatók legtöbbjéről ez nem mondható el. A számítástechnikai iparág (igaz, az említett többi országhoz képest kevésbé, de itt is) az elektronika legfontosabb termelője (39 szá-

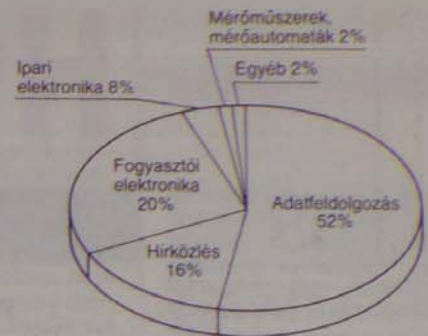
zálékos részesedéssel; 5,8 milliárd dollár értékben állítanak elő adatfeldolgozó eszközöket).

A legnagyobb lendületet a személyi számítógépeknel figyelhetjük meg, 14 százalékkal adnak el többet idén, mint az előző évben (akkor a piac 20 százalékkal nőtt). Ennek egyik oka a hálózati rendszerek fokozódó terjedése. Ugyancsak pezsdítő hatásúak az elektronikus publikációk, és az olaszoknál fontos bevételi forrást jelentő Olivetti kisszámítógépek. Ezek legújabbjai, az LSX 3000-es, nyílt architektúrájú család tagjai.

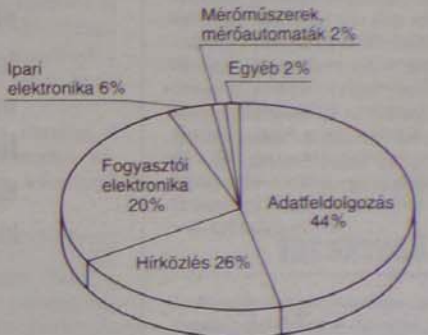
Kisebbség az érdeklődés a nagy-számítógépek iránt, s a terminálok terén is csökken a kereslet. Néhány nagyobb terv megvalósulása sokat lendíthetne ezek forgalmán: például a számítástechnika alkalmazása a választásoknál, vagy sok ezer totó-lottó terminál üzembe állítása. S ha ez megvalósul, nemcsak a fogadók, hanem az egész olasz számítástechnikai ipar is nyerhet.

Brückner Huba

Az elektronikai piac várható megoszlása az NSZK-ban, 1988-ban



Az elektronikai piac várható megoszlása Angliában, 1988-ban



Az elektronikai piac várható megoszlása Franciaországban, 1988-ban



Az elektronikai piac várható megoszlása Olaszországban, 1988-ban



Az elektronikai piac várható megoszlása a négy európai országban, 1988-ban



## Információfeldolgozás

## HyperCard

## másképpen

Annak, hogy a HC-t nehéz első látásra megérteni, az az oka, hogy képtelenség besorolni a hagyományos szoftver-kategóriákba. Legtalálhatóbb elnevezése talán a „szoftvergép” lehetne; eszközválasztéka olyanok számára is lehetővé teszi a Macintosh-programok készítését, akik nem akarnak a professzionális programnyelvek elsajátítására időt fordítani. A HC magára vállalja a dolog nehezét: aki nem kreatív típus, futtathatja a mások által kifejlesztett HC-alkalmazásokat. Információkezelő programként lehetővé teszi a felhasználó speciális igényeit kielégítő változatok létrehozását. Képes egyéni ügyintézői segédletek, telefonkönyvek, naptárak és indexelt adatállományok kezelésére, dinamikus összekapcsolására, továbbá kiválóan használható CD-ROM-ok és videolemezek elő- és utófeldolgozójaként.

## Szerkezet

A HC a szöveges és grafikus adatokat az egész képernyőt betöltő kártyákon tárolja. Veremnek (stack) nevezzük az azonos adatállományban lévő kártyák összességét, az Apple által a HC-alkalmazások számára védjegyzett stackware szó után. A verem-adatállományok méretének kezelhető szinten tartása érdekében a grafikus és szöveges mezők, valamint az ügynevezett billentyűk (buttons) — amelyeket egy-egy ikon szimbolizál — a háttérbe (background) helyezhetők el. A háttér tartalmaz egy verem összes kártyája osztozik, kivéve, ha a verem többszörös háttérrel rendelkezik. Ez utóbbi esetben a verem különféle, egymástól eltérő adatszerkezésű kártyákból áll.

A HC megkíméli az alkalmi felhasználót a bonyolultabb feladatoktól. Az indítás a házi veremről (home stack) automatikusan történik, ahol öt felhasználói szint közül lehet választani;

olvasó (Browsing), begépelő (Typing), rajzoló (Painting), szerzői (Authoring), írói (Scripting). A kezdőállapot a begépelő szint, amely lehetővé teszi a kártyákon belüli ugrálást és az adatok bevitelét az egyes mezőkbe. A rajzolósinten a verem grafikai elemeit lehet módosítani, vagy ábrákat lehet elhelyezni. A szerzői szinten mezőket és billentyűket definiálhatunk, és az írói szintbe való belépés nélkül tervezhetünk saját veremeket. Az egyes veremek jelszavas védelmére is mód van. Sokféle kész programot is kínál a „laikus” felhasználónak, például név- és címlistát, naptárt, határidőnaplót stb.

## Kártyák és billentyűk

A kártyák grafikus vagy szöveges információkat tartalmaznak, és egyenként több rétegből állhatnak. A gra-

Próbáljuk meg elképzelni, mire gondoltak az ősemberek, amikor egy társuk feltalálta a kereket, és ők körülállva a találmányt, azon tűnődtek, mi is lehet az. Legtöbbjük biztosan csak egy darab kőnek nézte. Ugyanez a kép ötlük fel a Macintosh-vásárlók láttán, amikor a dobozt felnyitva négy lemezt találnak, „HyperCard” felirattal. Ahogy a kerék is több volt, mint egy darab csiszolt kő, a HyperCard (HC) is jóval több egy közönséges programnál.

fikus információk — amelyek letapogatott képek vagy a HC eszközeivel készült rajzok is lehetnek — a kártya grafikai rétegében tárolhatók. Egy kártya 32 ezer karaktert, egy verem 0,5 gigabájtot tartalmazhat, annyit, mint egy CD-ROM. A kártya mérete (a maximális rajzfelület) a 9 inches Macintosh-monitor mérettel egyezik meg. Nagyképernyős Macen dolgozva 512 × 342 képelemes téglalap a hasznos felület. A szöveg, amelyet kurzor segítségével futhatunk át és módosíthatunk, szövegmezőkön tárolódik. A mezők mérete tetszőleges, a képernyő méretéig terjedhet.

A működésre programozott billentyűket a HC-vermek keltik életre. Egyszerű billentyűművelet például a veremben lévő másik kártyára léptetés. Összetett szöveges és grafikai műveletek is megvalósíthatók a billentyűk segítségével. Mindezt a HyperTalk nyelv teszi

lehetővé. Nem csak billentyűnyomogatóssal indíthatunk el különböző folyamatokat egy veremben. A szerzői szinten a veremmel egyszerű vagy összetett folyamatok végezhetőek el bizonyos rendszeresemények hatására. Például dátum- és időmegjelöléssel lehet ellátni újonnan létrehozott kártyákat (lásd a példaprogramot).

## Olvasás és információkeresés

A HC tulajdonképpen adatbázis, de kártya- és verem szerkezete teljes mértékben különbözik az Omnis és Helix adatbázis-környezetektől. Hagományos adatbázisoknál is lehet adatokat előhívni vagy bevenni közvetlenül a képernyőn, de ezek az adatbázisok alapvetően listákat hoznak létre a valódi adatszerkezetből. A képernyőn vagy nyomtatásban ezután a kiválogatott adatok jelennek meg.

A HC szerkezete inkább gyorsolvasásra készült, mintsem jelentések létrehozására. Végigfuthatunk a teljes képernyőt betöltő kártyákon, vagy használhatjuk a HC rendkívül gyors adatfűzér-keresőjét. A legtöbb adatbázistól eltérően nincsenek kulcsok vagy indexelt mezők; a keresés a teljes szöveges folyik. A HC tervezőjének, Bill Atkinsonnak becslései szerint egy 20 megabájtos veremnél a hozzáférési idő a legrosszabb esetben sem több 2 másodpercnél. A program menet közben adattömörítést is végez, 30 : 1 arányban. Ez a tulajdonság főként akkor hasznos, ha az adatokat a CD-ROM-okból nyerjük.

## A láncolás csodái

A HC kivételes információkezelő képességének fő forrása a láncolás lehetőségében rejlik. Ez élő, dinamikus kap-

## Lapunkat mindenki olvassa, aki számít.

Az a szakember is, AKIRE ÖN SZÁMÍT...  
(... s aki elad vagy szolgáltat Önnek, meg aki Öntől rendel, vásárol.)  
Ezzel a megrendelőlappal gyorsan és kényelmesen megjelentetheti

keretes hirdetését a  
Computerworld-Számítástechnika  
hasábjain

Computerworld Informatika Kft. 1536 Budapest, Pf. 386.



SÜRGŐS HIRDETESET feladhatja TELEXEN is: 22-6307

COMPUTERWORLD  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A hirdetés díját a megjelenés után küldött számlájuk alapján

.....MNB/OTP  
számlánkról vagy a kiadó által a számlához csatolt postautalvánnyal egyenlítjük ki.

Név (nyelvi név): .....

Cím: .....

Ügyintéző: .....

Irányítószám: .....

Dátum: .....

(központi aláírás)

## Hirdetésrendelő lap

1/4 (131 × 183 mm) — 13 000 forint  1/4 (67 × 92 mm) — 4000 forint

1/4 (131 × 92 mm) — 7 500 forint

terjedelemben, illetve hirdetési díjért megrendeljük alábbi szövegű

hirdetésünk megjelentetését a Computerworld-Számítástechnikában.

Grafikai vázlatot,  emblémát  mellékelünk  nem mellékelünk

A hirdetés szövege\*:

\* Amennyiben ez a hely nem elegendő, a kívánt szöveg külön lapon is beküldhető.

## Programnyelv költőknek

esolatot teremt a kártyák között. Külön billentyűt rendelhetünk például mindazon üzletfelünk nevéhez, aki sürgős visszahívást vár tőlünk, és neve a legkülönbözőbb kártyákon van tárolva. A továbbiakban, programunk változásával, a láncolás eredménye mindig a legfrissebb névsor lesz.

### Rajzeszközök

A HC MacPainthez hasonló eszköztára lehetővé teszi a grafikai háttér tervezését és módosítását. Atkinson, aki egyúttal a MacPaint szerzője is, külön a HC számára dolgozta át a teljes bittérképezésű grafikát, és a korábbiaknál nagyobb teljesítményű grafikai eszköztárat hozott létre. Legszembetűnőbb módosítása az, hogy a „rajzeszközöket” egy tetszőlegesen elmozdítható palettán helyezte el, így az rajzolás közben is mindig látható. Figyelemre méltó, hogy számos parancs egyetlen billentyű lenyomásával indítható, mellőzve a Shift billentyűs kombinációkat, amelyek néha csomót kötnek a felhasználó ujjaira. Újítják, hogy a tárgyak egy különleges rajzeszközzel, a lasszóval forgathatók is.

### A HC jövője

Két fő alkalmazási területe: az információszolgáltatás és az információkezelés. Az előbbi magában foglalja a különféle kiadványok számítógépes szerkesztését, hajlékony- és videolemezek, CD-ROM-ok felhasználásával. A Stanford Egyetemen intelligens videolemez-vezérlőként használják a HC-t. Kialakíthatunk különféle adatbázisokat, képernyős elő- és utófeldolgozó rendszereket is, amelyeket aztán minden olyan Macintosh-on

Míg a legtöbb programnyelv más programozási nyelvekkel tart rokonságot, a HyperTalk (HT) legközelebbi rokona az angol nyelv. Van ugyan benne egy csöppnyi Pascal és Smalltalk is, de a legnagyobb részt angol nyelvű utasítások sorozata teszi ki.

A hagyományos programnyelveken írt programokkal szemben a HT a hagyományosan különálló utasításokat rövid utasításkezelőbe (handlerekbe) vonja össze, s minden egyes handlert a HyperCard valamelyik objektumához — billentyűhöz, kártyához vagy veremhez — rendeli, és egy üzenettel címkézi meg. Ha egy objektum olyan üzenetet kap, amilyen nevű a kezelője, akkor végrehajtódik a kezelőben lévő utasításorozat. Lássunk erre egy példát:

Tegyük fel, hogy egy billentyűhöz a következő tartalmú utasításkezelő handler tartozik:

```
on mouseUp
doMenu "New Card"
end mouseUp
```

A HC folyamatosan üzeneteket küld a rendszer aktuális állapotában létező objektumokhoz. Ha semmi se történik, akkor egy „üres” üzenetet küld a képernyőn látható kártyának. Ha lenyomjuk, majd elengedjük az egeret, az egyik üzenet a „mouseUp” lesz. Ha az egeret akkor kapcsolgattuk, amikor a képernyőn a nyíl az adott billentyűre mutatott, a „mouseUp” ehhez a billentyűhöz érkezik, s itt aktivizálja a fenti utasításkezelőt, mert annak a neve megegyezik az üzenettel.

Ha nem tartozott volna „mouseUp” nevű kezelő a billentyűhöz, a HC-nak egy előre meghatározott

hierarchia szerint (billentyű→kártya→háttér→verem→HyperCard) kellett volna végighaladnia az objektumokon. Ha sehol se talált volna megfelelő kezelőt, nem történt volna semmi. Mivel ebben a példában talált megfelelő kezelőt, a következő történik: ennek az utasításkezelőnek van egy HT nyelven írt sora, amely egy HT utasítást (doMenu) és egy paramétert tartalmaz. A kezelő egy „doMenu” válaszüzenetet küld a hierarchián keresztül. A lánc csúcán lévő HyperCard beépített kezelőkkel rendelkezik, amelyek 39 utasítást és azok variációit képesek értelmezni. Ebben az esetben a HC menüjéből a „newCard” (új kártya) nevű kerül kiválasztásra.

Amikor az új kártya létrejön, a folyamat „newCard” üzenetet ad. Ha a háttér rendelkezne a következő kezelővel:

```
on newCard
put the date into field "Date"
put the time into field "Time"
end newCard
```

akkor a HC az aktuális dátumot és időt a Macintosh belső órája szerint elhelyezi a két kijelölt mezőbe, és így az új kártya létrejöttkor automatikus időmegjelölést is kap.

Az üzenetküldés és az objektumok hierarchiája a HT két legalapvetőbb mechanizmusa. A szökincs variálásából adódó lehetőségek a legigényesebb programozókat is kielégítik. Ehhez járul még egy sor matematikai függvény és lehetőség saját függvények definiálására. Mindez olyan hathatós programozási környezetet teremt, amelyet könnyű elsajátítani, igen moduláris, és kevés program-sorral is sokra képes.

futtatni lehet, amelybe betöltötték a HyperCardot. Segítségével bármilyen információs jellegű üzleti szoftvert könnyen megvalósítható, sőt magas fokú párbeszédés üzemmódja révén az oktatásban is fontos szerepet tölthet be.

Ugyancsak lényeges az információkezelési képessége, ami nem csupán azokra az adatokra vonatkozik, amelyeket valamikor az adatbázisba helyeztünk, hanem a külső programok által generált dokumentumokra is, mivel a HC lehetővé teszi az effajta alkalmazások indítását.

Legfontosabb vonása azonban, hogy ez az első olyan programozási környezet, amely valóban hozzáférhető a „laikus” felhasználók számára. Néhány részletét talán nem könnyű megérteni, de a HC-ben való jártasság — legalább az olvasási szintig — a jövőben alapkövetelmény lesz a Macintosh-tulajdonosok számára.

Danny Goodman  
Macintosh Today

## Utólagos simítások

Bill Atkinson, az Apple cég HyperCard nevű termékének megalkotója tervebe vette, hogy számos javítást hajt végre a HyperText programon. Legelőször is aktualizálni kívánja. Ennek eredményeként a HyperCard az angolon kívül más nyelven is használható lesz, így könnyebbé válik az értékesítése a nemzetközi piacokon. Az aktualizált változat, amelyhez a jelenlegi tulajdonosok ingyen juthatnak hozzá, lehetővé fogja tenni például a Delete Card (kártyatörlés) parancs feloldását. Ezenkívül néhány apró

programhiba helyrehozatalára is sor kerül. Új vonása lesz a HyperCard-nak, hogy több kártya jeleníthető meg a képernyőn; a mezőkön belül változtatható a szín és elrendezés; sőt a hálózati munkánál — a jelenlegi helyzettel ellentétben — több felhasználó is hozzáférhet egyidejűleg a veremhez. Atkinson szerint még ezután is bőven marad javítanivaló a HyperCardon; listáján körülbelül hatvanféle változtatás szerepel, amelyből most csak a legfontosabb részleteknek szentelt figyelmet. (IDG)

### A Pest Megyei Víz- és Csatornamű Vállalat

felvesz

kis- és mikrogépes  
szervezői és  
programozói  
gyakorlattal  
rendelkező  
munkatársakat.

Jelentkezni lehet a 852-322-es  
telefonszám 121-es mellékén  
vagy személyesen,  
Budaörs, Komáromi utca 16.  
(a 40-es busz végállomása)

1988-ban új címen

**OLCSÓBBAN!**

Minden számítógép  
meghibásodhat!

**MI IDEJÉBEN  
SZÓLUNK:**

*Olcsóbb a karbantartás,  
mint a javítás!*

TPA—1148-, 11/440-alapú  
számítógép-konfigurációk  
átalánydíjas szerveze.

IBM PC-vel kompatibilis  
XT, AT számítógépek és  
alkatrészeik

nagy választékban;  
standard konfigurációk  
szállítása 1 héten belül,  
különleges igények esetén  
2 héten belül!

Számítógéppontok  
szakszerű nagytakarítása!

**chip**

**Elektronikai Fejlesztő és  
Szolgáltató Kiszövetkezet**

1119 Budapest, Bikszádi utca 56/A  
Telefon: 811-778,  
hétköznapiokon 8 órától 16 óráig,  
1988. június 30-ig

1988. július 1-jétől  
1116 Budapest, Kondoros út 39.  
Telefon: 665-178. Telex: 22-5532

# TÉNYEK UTAZÓKNAK 1988

## Merre? Mivel? Mikor? Hol? Mennyiért?

Az utazók legfontosabb kérdései ezek: S jó, ha már indulás előtt tudják a választ. De honnan lehet megtudni? Sok forrásból: menetrendekből, díjtáblázatokból, külföldi szállásjegyzékekből, útikönyvekből, eseménynaplárakból.

Újra megkérdezhetjük: Hol, mennyiért, mikor találja meg az utazó ezeket a forráskiadványokat, s főként: mennyi ideje megy veszendőbe, míg mindent összerakosgat?

Két tapasztalt utazó, Lipovecz Iván és Baló György szerkesztésében ezérik adja közre a Computerworld Informatika Kft. a Tények utazóknak című kötetet, amely megkíméli Önt az időrabló kutatástól. Ez a könyv a szerkesztők szándéka szerint tartalmazza mindazt a friss, 1988-as információt, amelyre utazása megtervezéséhez, majd pedig külföldön feltétlenül szüksége lehet, s egyébként csak hosszas utánjárással vagy egyáltalán nem hozzáférhető.

Nemzetközi vasúti, autóbusz- és repülőmenetrendek, fontos tengeri kompáratok, autópályák és határátkelők, napi 25 dollárnál olcsóbb európai és izraeli szálláshelyek hosszú listája, lényeges tudnivalók 47 országról, nemzetközi sport- és kulturális eseménynaptár, a magyar külképviseletek címei, útlevelel-, deviza- és vámszabályok.

Mind ez egy kötetben — az utazók kézikönyvében.

# TÉNYEK UTAZÓKNAK 1988

Baló György és Lipovecz Iván szerkesztésében

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.



Megjelent május elején — ára 99 forint.

A Marx Károly Közgazdasági Egyetemen működő

## ECONOMIX

Közgazdász Egyetemi  
Kisszövetkezet  
**felvételre keres**

a Szellemi Termék  
kereskedelmi ágazatához

## vezető-üzletkötő

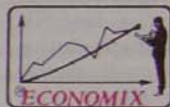
munkakörbe  
tapasztalt, kezdeményezőképzés,  
40 év alatti, férfi munkatársat.

Felvételi feltételek:

- Közgazdasági felsőfokú végzettség
- Számítástechnikai-alkalmazási ismeretek

- Kiadásszervezési tapasztalatok
- Szoftver- és könyvkereskedelmi jártasság

Fenti területen legalább 5 év szakirányú gyakorlat szükséges. A munka díjazása teljesítményarányos elszámolás alapján történik.



Jelentkezés: Dr. FORRAI ISTVÁN  
kereskedelmi igazgatónál  
ECONOMIX Kisszövetkezet  
Budapest V., Veres Pálné utca 36.  
Telefon: 182-433, 174-188/17-es,  
18-as, 19-es mellék.

Megjelent az

# ÚJ INTERCALC

táblázatkezelő szoftver

- IBM (kompatibilis) PC-n
- megnövelt táblázatméret
- új nyomtatási formátumok
- adat-ellenőrzési és -védelmi lehetőségek
- kibővített függvénykészlet
- táblázatok közötti műveletek
- magyar nyelvű parancsok és segítőfunkció
- DIF (Data Interchange Format)
- természetes sorrendű újra-számolás
- grafikus opció

1988. július 30-ig 50%-os árengedmény!

Bővebb felvilágosítás:

Számalk Informatikai Főosztály

Telefon: 668-011, 232-es mellék

Mielőtt a gépbeszerzésről dönt, tanulmányozza a mi ajánlatunkat is!

## Legújabb 32 bites rendszerünk:

80386-alapú központi egység 16/20 MHz óratfrekvenciával;  
1024 kilobájt RAM, 100 ns ciklusidővel;  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó;  
42 megabájtos, 28 ms elérési idejű Seagate HDD ST—251-1 winchester;  
soros—párhuzamos csatlakozó;  
14 inches színes EGA monitor;  
101 nyomógombos ASCII billentyűzet;  
MS—DOS 3.20 operációs rendszer.

Eladási ár: 980 000 forint + ÁFA

## Jól bevált 16 bites rendszereink:

80286-alapú központi egység 8/13 MHz óratfrekvenciával;  
1024 kilobájt RAM, 120 ns ciklusidővel;  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó;  
21,5 megabájtos, 70 ms elérési idejű Seagate HDD ST—225 winchester;  
Color Graphic Printer kártya;  
14 inches RGB monitor;  
83 nyomógombos ASCII billentyűzet; MS—DOS 3.20 operációs rendszer.

Eladási ár: 295 000 forint + ÁFA

8088-10-alapú központi egység 4,77/8 MHz óratfrekvenciával;  
640 kilobájt RAM, 150 ns ciklusidővel;  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó;  
21,5 megabájtos, 70 ms elérési idejű Seagate HDD ST—225 winchester;  
CGP kártya, 12 inches egyszínű monitor;  
83 nyomógombos ASCII billentyűzet;  
MS—DOS 3.20 operációs rendszer.

Eladási ár: 198 000 forint + ÁFA

## És végül a TURBO XT ECONOMY modell, szenzációs áron

8088-10-alapú központi egység 4,77/8 MHz óratfrekvenciával;  
256 kilobájt RAM, 150 ns ciklusidővel;  
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó;  
MGP kártya, 12 inches egyszínű monitor;  
83 nyomógombos ASCII billentyűzet;  
MS—DOS 3.20 operációs rendszer.

Eladási ár: 107 500 forint + ÁFA

Ha elhatározásra jutott, vegye fel velünk a kapcsolatot!  
Felkészült munkatársaink alkalmazási kérdésekben is rendelkezésére állnak.  
Árengedményt adunk 5 darabos megrendelés felett.

LIGETI ARENA G.T. Video Bolt

Budapest VIII., Práter utca 10. Telefon: 339-366 és 554-293.

# FLEXYS

Gyártásautomatizálási Rt.

(magyar—osztrák—amerikai vegyesvállalat)

Közép- és nagyvállalatok  
részére ajánljuk a

## REAL INFO

valós idejű vállalati vezetői  
információs rendszert.

Moduláris felépítésű, közvetlen hozzáférésű,  
többfelhasználós programrendszer.

Fő funkciók:

- vállalati tervezés,
- szükségletszámítás,
- gyártástervezés,
- cikktörzsállomány-kezelés,
- darabjegyzék (beépítési kapcsolatok),
- tőkés import tételek kezelése,
- vezetői információs alrendszer,
- álló- és fogyóeszköz-gazdálkodás,
- szállítói adatállomány kezelése.

A rendszer két éve üzemszerűen működik.  
Hardverigénye: TPA 111, PDP 111, VAX/VMS  
(fejlesztés alatt)

Fejlesztő: GAMMA MŰVEK

Forgalmazó:

**FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.**

Ügyintéző: Sárközi Róbert (758-681)

1122 Budapest, Bíró utca 9/B

Telefon: 552-404, 757-000. Telefax: 758-681.

Telex: 22-50666 (FLEXYS Rt. részére megjelöléssel).

AMIT A **COBRA** NYÚJTHAT  
ÖNNEK:  
AZ AZ IBM PPC-RENDSZEREK  
TELJES VÁLASZTÉKA

### HARDVER

- PC/XT-vel és AT-vel kompatibilis számítógépek azonnali szállításra,
- STAR nyomtatók,
- hálózati kártyák (ARCnet, PCnet),
- hálózatkiépítés és üzembe helyezés,
- különféle bővítoelemek,
- speciális perifériák:
  - EPROM-ÉGETŐ (2716—26256) Centronics csatlóra,
  - digitális kártyamérő (programozható, Centronics csatlóra),
- streamerek,
- garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás.

### SZOFTVER

- segédprogramok,
- kisvállalkozási nyilvántartó rendszer
  - számlakészítő, ● számla- és ÁFA-nyilvántartó,
  - havi ÁFA-lista készítése (fizetendő, visszaigénylendő),
  - tagi és alkalmazotti bérszámfejtés,
  - személyi adatok nyilvántartása.



#### Megnyílt számítástechnikai szaküzletünk!

Címe: Budapest VII., Klauzál tér 11. (a Skála Csarnok mellett). Telefon: 229-430.

Számítástechnikai, video- és hifi-alkatrészek,  
-berendezések adásvétele.

**KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT,  
KÍVÁNSÁGÁRA ÁRAJÁNLATOT KÜLDÜNK.**

Levél cím: 1446 Budapest, Postafiók 438.

Telefon: 476-160 (MEDICOR központi szám) COBRA: 388-es és 390-es mellék.

## A KONTAKTA ALKATRÉSZGYÁR BUDAPESTI GYÁRA

az elektromechanikus alkatrészek  
széles választékára várja  
tisztelt vásárlóinak megrendelését.

### EZEN BELÜL A GYÁRTMÁNYVÁLASZTÉK:

- Direkt és indirekt rendszerű, különböző pólus-számú nyomtatott áramköri csatlakozók
- Nyomókapcsolók elektronikus áramkörökhöz, különböző színű fedéllel
- Képes és kefes rendszerű tárcsás kapcsolók, háromféle méretben
- Sokpólusú csatlakozók: tű- vagy késérintkezővel, monoblokk vagy izelt szigetelővel
- Mikrokapcsolók: különböző védőházas és működtetős változatokban

Egyes típusokat (10 és 26 pólusú szalagkábel-csatlakozókat, inverz EURÓPA kártyacsatlakozókat stb.) rövid határidővel szállítunk. Részletes műszaki és kereskedelmi felvilágosítással a gyár Műszaki vagy Értékesítési Osztálya szívesen áll a felhasználók rendelkezésére.



A MŰSZAKI OSZTÁLY TELEFONSZÁMA:

279-200, 154-es vagy 290-es mellék.

AZ ÉRTÉKESÍTÉSI OSZTÁLY  
TELEFONSZÁMA:

279-200, 183-as vagy 256-os mellék.

# DKTÁTRÉND

Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet

IBM XT-vel, AT-vel 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.



**HUNGAROCAMION  
BUDAPEST**

A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat számítógépes rendszerek fejlesztésére

#### felvételre keres

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

Felvételre keres továbbá

**számítógép-programozókat,**

valamint a Cinkotai, a Ceglédi és a Nagykőrösi úti telephelyeire mikroszámítógépes rendszerek üzemeltetéséhez

**diszpécser-operátorokat és adatrögzítőket.**

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

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 interfészekkel (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!

**mj meqamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet

1121 Budapest, Zugligeti út 34. Telefon: 830-378, 761-859.  
Szakmai referens: Dr. Toldi Gábor.

A felsorolt kozmetikai finomságok nagy teljesítményű számológépeket takarnak, amire még az 1-2-3 híveinek is érdemes felfigyelniük. Nem új szolgáltatásokat vezet be a Quattro, hanem átveszi az ipari szabványt, és éppen a legtöbbet nyomó területen javítja is azt. De azt se hanyagoljuk el, hogy ára csupán fele a Lotusénak.

### Szolgáltatások

Akár össze is téveszthetnénk a Quattro valamelyik 1-2-3-hasonmással. Elolvassa az 1-2-3 állományait (a makrókat is!), és egy opcionális parancsinterfész lehetővé teszi, hogy az 1-2-3-at használók a Quattro mellett is használhassák megszokott parancsláncikat. A Quattro ugyanakkor célba veszi az 1-2-3 sok gyenge pontját, s azt egész sor egyéni vonással egészíti ki.

Legfőbb előnye a számológépek többségével szemben, hogy — ugyanúgy, mint a Microsoft Excel — képes minimalizálni az újraszámításokat. Ha megváltoztatunk valamit a számológépen, csak az érintett cellákat számítatja újra, az esetek legnagyobb részében jócskán felgyorsítva az eseményeket. Támogatja a „LIM EMS” (Lotus—Intel—Microsoft Expanded Memory System) tárbővítésszabványt, 4 megabájtnyi ilyen típusú bővítőtárat tud kezelni (míg az 1-2-3 csak 2 megabájtnyi vehet igénybe).

Más szolgáltatásai is túlélik a Lotus 1-2-3 „szabványt”: automatikusan fel lehet jelezgetni a makrókat, sokkal jobbak a grafikaik, és könnyű az üzembeli helyezés. Jutalomként beépítették még a Turner Hall-féle SQZ Plus állománytömörítő program speciális változatát is. Ha valaki igazán ambíciózussá válik, saját menürendszerrel is kialakíthat.

Nemcsak a színek lehet megválasztani, hanem kijelölhetünk bizonyos számértékeket is, s az ezek feletti vagy alatti értékek különböző színekben jelennek meg. — Ideális megoldás ez, ha például egy cellatartományban gyorsan fel kell ismerni a hibás adatokat vagy a különlegesen nagy, illetve alacsony értékeket.

Bár a Quattro kijavította az 1-2-3 főbb hiányosságainak többségét, a számológépek egymáshoz rendeltése terén semmilyen újítást nem hozott. Az 1-2-3-hoz hasonlóan itt is az egyszerű File Combine parancsra vagyunk utalva.

### Teljesítmény

Több AT-osztályú gépen és egy PS/2 Model 60-on próbáltuk ki a Quattro-t. Minden esetben gyors volt, jól reagált.

Bennünket is lázba hozott, hogy saját felhasználói csatolót alakíthatunk ki, de aggodtunk is a makrók miatt. A többféle felhasználói csatoló lehetőségéből — úgy látszott — nagy zavar támadhat. Szerencsére nem így történt. A Quattroba kétféle makrókat építettek be: a billentyűutak betű szerinti ismétlést és egy a menüvel egyenértékű módszert, ami a leütött billentyűket okosan generikus parancsokká alakítja, amelyek aztán minden elképzelhető, később kifejlesztendő csatoló mellett is működnek.

A felhasználó által definiálható csatoló nem csupán azt jelenti, hogy másképp rendezhetjük el a parancsokat. Egyéni parancsokat is beépíthetünk a Quattro menüjébe, amelyekkel makrókat vagy segédprogramokat indíthatunk.

Jól működik az újraszámítás minimalizálása. A nagyméretű számológépek is szinte azonnal elkészülnek, még ha sok is rajtuk a képlet, viszont a cellák között kevés az összefüggés. Ha a cellák nagy része függ az éppen bevitt értéktől, a Quattro egyes műveletek végrehajtásában még mindig gyorsabb, mint a Lotus, bár nem annyira, hogy ne

# Quattro 1.0

## 1-2-3... -4!

A Quattroval ismerkedve, eszünkbe jut a gyorskiszolgáló négyes régi jelszava: „Mindent az Ön ízlése szerint.” Ez a program éppen ilyen: az iparág eddigi leginkább testre szabható számológépe. Meg lehet változtatni a felhasználói csatolót, létrehozhatunk saját parancsmenüket, kicserélhetjük a képernyő színeit, és ha úgy tetszik, még a hibaüzenetek csipogását is megszüntethetjük.

### Dokumentáció

A Quattro három tökéletes kiállítású könyvvel szállítják: egy 340 oldalas referenciakönyvvel, egy 440 oldalas felhasználói kézikönyvvel és egy 100 oldalas, az elindulást segítő útmutatóval. Ezenkívül a menü közben használható helyzetfüggő segítség egy billentyűvel előhívható. A referenciakönyvben találunk egy szép kihajtogatható menüstruktúra-fát mindkét (a Quattro-féle és az 1-2-3-féle) csatolóra. A csomagot gyors referenciakönyv és funkciógomb-sablont teszi teljessé.

A Borland dokumentációit sokat fejlődtek az elmúlt néhány év alatt. Először a Turbo Pascal első kiadásánál találkoztunk velük. Ez jó termék volt, de az életünkben addig látott legrosszabb dokumentáció kísérte. A Quattro kézikönyvei szerencsére meghaladják a Borland kezdeti próbálkozásait. Szerintünk a dokumentációt világosan írták, jól szerkesztették, és szinte minden megtalálható benne. Megérdemli a *kiváló* értékelést.

### Megtanulhatóság

Az 1-2-3-mal ellentétben a Quattro nem igényli a külön üzembeli helyezést. A program felismeri a legtöbb hardverkonfigurációt, és automatikusan alkalmazkodik hozzá. Egyszerűen csak be kell másolnunk az állományokat a kapott négy lemezről (vagy a két 3,5 inches lemezről) a merevlemez egyik katalógusába, és máris indulhatunk. Hajlékony mágneslemezekről is használhatjuk.

Az 1-2-3-hoz szokott felhasználók valószínűleg az 1-2-3 csatolóját szeretnék indúlnak használni. Ha ezt választjuk, percek alatt be lehet indulni. A legfőbb különbség az, hogy a menü a képernyő jobb oldalán bukkannak elő, nem pedig a felső vízszintes sorban jelennek meg. Ettől eltekintve a parancsok gyakorlatilag ugyanazok.

Ha valaki kezdő a számológépek területén, jobb, ha a Quattro újoncnak szánt csatolóját használja, amely szűkített parancskészletet kínál az alap-parancsmenü. Ha megszoktuk már ezeket a parancsokat, átterelhetünk a Quattro teljes parancsválasztékára.

Alapcsatolóját kicsivel jobban szervezték, mint az 1-2-3-ét, s találunk benne olyan parancsokat is, amelyek nincsenek rajta az 1-2-3 almenüin. De — mint a Quattroval minden — ez is megváltoztatható, s az 1-2-3-ra hasonló menübe is bevehetjük a hiányzó parancsokat.

Az F1 billentyűvel hívható szabványos menü közbeni segítségen kívül továbbával is találkozunk: az Alt F1 lenyomásakor visszakapjuk az előzőleg látott segítő képernyőt. Ez jól jön, ha tanuljuk a programot,

lenne célszerű használni a kézi újraszámítás opcióját.

Összehasonlító méréseinkből kitűnik, hogy a Quattro az állományok kimentésében és behívásában jelentősen gyorsabb, mint az 1-2-3. (Az újraszámítási mintáknál az egész számológépet újra kell számolni, így az újraszámítás minimalizálásának nem is lenne hatása.)

Grafikai képessége kész látványosság. Már egy EGA-monitoron is jó benyomást kelt, de VGA-n kifejezetten vonzza a kíváncsiskodókat. A Quattro tízféle szabványos diagramtípust ajánl, ezeket kíváncságnak megfelelően lehet átalakítani. Feltűnő viszont, hogy nem enged szabadon elhelyezett (free-floating) szöveget hozzáadni a grafika-hoz.

Szinte az összes fontosabb kivételi eszközökkel együtt tud működni, így a PostScript-alapúakkal is. Szöveg esetében nem támogatja a PostScriptet, de a forgalmazó szerint hamarosan ezt is megoldják.

A Quattro gyakorlatilag „fájdalommentese” teszi a makrókkal való munkát. A Lotus 1-2-3-hoz szokott felhasználóknak, akik félénken távol tartják magukat a makróktól, elég, ha csupán letesztazzák a Quattro által automatikusan rögzített makrókat. Ha nevetek rendelünk a makrókhoz, azok menüből is végrehajthatók, s nem kell az 1-2-3 által használt 26-féle billentyűkombinációra szorítkoznunk. A Quattroban bő makroparancs-nyelve van, komplex programokat állíthatunk vele össze.

Az InfoWorld összehasonlító méréseinek eredményei — MS-DOS számológépek

	IBM PC/AT							PS/2 Model 60			
	Quattro	Lotus 1-2-3	Boeing Calc	Excel	Silk	Smart	Super-calc 4	VP Planner Plus	Quattro	Lotus 1-2-3	PC Excel
Összeadás-állomány újraszámítása	0:07	0:06	2:26	0:03	0:21	0:04	0:09	0:09	0:07	0:04	0:02
Szorzásállomány újraszámítása	0:06	0:07	0:50	0:03	0:20	0:04	0:09	0:09	0:06	0:03	0:02
Vegyes képletes állomány újraszámítása	0:24	0:42	3:21	0:04	1:18	0:28	0:05	0:50	0:24	0:19	0:02
Összeadás-állomány betöltése	0:08	0:18	0:02	0:34	0:14	0:05	0:21	0:28	0:08	0:17	0:19
Összeadás-állomány kimentése	0:07	0:13	1:01	0:32	0:10	0:04	0:17	0:24	0:07	0:18	0:24
Összeadás-állomány mérete (kilobájt)	256	247	897	257	257	253	219	247	255,8	247,3	256,9

Az időértékeket percekben és másodpercekben tüntettük fel (például 1:10 1 perc 10 másodpercet jelent). Rendszerkonfigurációk: 8 megahertzes IBM PC/AT 640 kilobájt RAM-mal, 40 ms-os hozzáférési idejű merevlemez; 16 megahertzes PS/2 Model 60 2 megabájt RAM-mal. Rácsméretek: az összeadás- és a szorzásállományok 1000 sor x 8 oszlop nagyságúak. A vegyes képletes állományok 1000 sor x 11 oszlopok.

<sup>1</sup> Az összehasonlító mérési eredményeknél néztük, mikor kapjuk vissza a kurzor irányítását. Mivel az Excel a háttérben végzi a számításokat, a tényleges újraszámítási idő a rendszer erőforrásainak függvénye.

<sup>2</sup> A VP Planner Plus nem tudta betölteni szabványos állományunkat. Hogy mégis összehasonlíthassuk a sebességeket, feleakkora állományt használtunk, s az újraszámítási időre kapott eredményt megszoroztuk kettővel.



mivel egyetlen leütéssel oda-vissza kapcsolgathatunk a számolótable és az éppen használt segítő képernyő között.

Az 1-2-3 felhasználóinak nem okoz majd gondot a Quattro megtanulása, még akkor sem, ha úgy döntenek, hogy a Quattro saját parancsaival látják munkához. Még a számolótablekat nem ismerők is gyorsan elsajátíthatják az írásos tananyag és a menü közötti segítség igénybevétele. A Quattro megtanulhatóságát *nagyon jónak* ítélik.

### Használhatóság

Olyan szolgáltatásokat építettek be a Quattroba, amelyek a többi számolótable-nál könnyebben használhatóvá teszik. Beszélünk már az automatikus makróregisztrációról és a makrók hibakereséséről, illetve a testre szabható csatorlóról. Van ezenkívül egy formátumlap-kitöltő üzemmódja is, amikor a kurzorral csak egy megadott tartomány nem védett mezőre léphetünk.

Néhányat kiterjeszthetünk a menük közül, ha megnyomjuk a szürke + gombot. Például, amikor az állománymenüből választunk, és leütjük a + gombot, az állománylista kibővíül, és mutatja a dátumokat, időket és az egyes állományok méretét is. Előgrátható funkciólista is van, ez az egyes funkciók szintaktikáját mutatja be.

Van keresés és cseres funkció, továbbá egy rövidzárnak nevezett szolgáltatás. Ezekkel a „rövidzárakkal” parancs-karakterláncot rendelhetünk egyes billentyűkhöz, ha gyakran kell ismételní — ez egyfajta „gyors és piszkos” makró. Egy másik opcióval jelölhetjük ki, hogy a Quattro tartsa nyilván minden menünél a legutoljára kiadott parancsot, s amikor ismét ugyanahhoz a menühöz érünk, világítsa ki azt. Ez igen kényelmes megoldás, s amikor több szinten egymásba ágyazott menükön keresztül navigálunk, sok időt és gépelést takaríthatunk meg vele.

A Quattro automatikusan tudja tömöríteni az állományokat (ha így specifikáljuk); ehhez az SQZ Plus beépített változatát használja. Az idegen formátumú állományokat is kimenthetjük vagy behívhatjuk, elég csak a megfelelő állománynév-kiterjesztést használni.

Elég sok ügyes szolgáltatás segít az alapvető műveletek használatában ahhoz, hogy már ezzel kiemelkedjék a többiek közül. Úgy gondoljuk, hogy a makrótesztelési lehetőség és a testre szabható felhasználói csatorla elég fontos dolgok a használhatóság szempontjából, így azt ebben a kategóriában *kiválóra* értékeljük.

### Hibakezelés

Opcionális szolgáltatás a Transcript segédprogram. Ez minden egyes billentyűleütést azonnal mágneslemezre rögzít. A szolgáltatást a Day-break Technologies cég Silk számolótableja vezette be először (az *InfoWorld* 1987. március 30-i számában ismertette). A szolgáltatás lehetővé teszi, hogy hálózatkimaradás vagy rendszerösszeomlás esetén megismételhesük lépéseinket. A Quattro egy lépéssel tovább megy ennél, és ezt visszacsinálási (Undo) lehetőséggé terjeszti ki.

Ha valaki a Transcript segédprogramot futtatja, minden billentyűleütés lemezre rögzítődik. Ha észrevesszük, hogy valamit rosszul csináltunk, például véletlenül kitöröltünk egy tartományt, a Quattroval a legutolsó SAVE parancsotól kezdve ismét eljátszhatjuk az összes billentyűleütést. Egyetlen kivétel a téves törlés (Erase) parancs. Végül is tehát eljuthatunk a hiba előtti állapothoz. Vissza is léphetünk a feljegyzett parancsok sorában, és például egy kiválasztott részletet is visszajátszhatunk, vagy átmoshatjuk az előzőleg kiadott parancsok egy

## Készül a bizonyítvány



Az International Data Group egyik vezető amerikai szaklapjának, az *InfoWorld*nek a kaliforniai szerkesztőségében jól felszerelt tesztlaboratórium végzi a személyi számítógépekkel kapcsolatos termékek naprakész, objektív, az olvasókat megbízhatóan eligazító értékelését. Az *InfoWorld Test Center* ez év elején újabb berendezésekkel — köztük Intel-alapú és Macintosh gépekkel — bővült, a tesztelést 40 kvalifikált szerkesztőből álló gárda végzi.

blokkját a számolótableba, azaz létrehozhatunk egy „after the fact” makró.

A Quattro elég intelligens, hogy megállapítsa: megváltoztattunk-e valamit a legutolsó kimentés óta. Ha volt változtatás, és ki akarunk lépni, vagy törölni akarjuk a számolótablet, rákérdez, s meg kell erősítenünk, hogy komolyan ez a szándékunk. Egyébként azonnal végrehajtja a műveleteket. Persze ezt is megváltoztathatjuk, s ha úgy kívánjuk, az 1-2-3-nál megszokott módon működhet.

Egyetlen gondunk volt a hibakezeléssel kapcsolatban, az, hogy túl könnyen lehet véletlenül kitörölni egy cellát. Míg az 1-2-3 esetében szükséges 5 billentyűleütés kissé sok, a Quattro már túl keveset kíván. Ha megnyomjuk a Delete billentyűt, már ki is töröltük az éppen kijelölt cellát. Sok billentyűzetben a Delete a PgDn-hez, illetve az Inserthez hasonló népszerű billentyűk szomszédságában van elhelyezve. A Quattro kipróbálása során elég sok cellát töröltünk ki akaratunk ellenére. Még szerencse, hogy ha a Transcriptet futtatjuk, visszanyerhetjük a cella elvesztett információját.

Az általában előforduló hibákat könnyedén kezeli, „golyóálló”-nak tűnik, s segítségére jön a Transcript segédprogram is. A hibakezelés szempontjából *nagyon jó* osztályzatot érdemel.

### A forgalmazó szolgáltatásai

A Borland nyomtatványai arra kérnek, hogy műszaki tanácsokat a Compuserveron keresztül vagy levélben kérjünk, de munkaidőben telefonos tanácsadást is biztosítanak. A tanácsadás ingyenes, a telefonhívás nem.

Semmilyen problémát nem tapasztaltunk a Quattroval kapcsolatban, de kezdőknek

tettük magunkat, és felhívtuk őket, hogy feltegyünk néhány kérdést. Azonnal kapcsoláltak bennünket, és az udvarias, segítőkész tanácsadó könnyen válaszolt kérdéseinkre.

A Borland cég 60 napon belül visszaadja a program árát, ha a termék nem a hirdetésnek megfelelően működik.

Egészében véve *nagyon jónak* értékeljük a Quattroval kapcsolatos segítő szolgáltatásokat.

### Érték

A Quattro az 1-2-3-at helyettesítő, javított programként szerepel. Ha valaki az 1-2-3 megvásárlásán gondolkodik, jobban jár a Quattroval. Ha már az 1-2-3-at használja, de úgy találja, hogy jól jönne egy kissé nagyobb sebesség, szebb grafika vagy kényelmesebb makrozás, megerheti neki az áttérést, főleg azért is, mert nem kell újra tanulnia mindent. Az egyedüli hátrány akkor kerül előtérbe, ha valaki az 1-2-3-ra épített segédprogramokra támaszkodik, mivel ezek nem működnek együtt a Quattroval.

Ha ma a Quattro-t választjuk az 1-2-3 helyett, ez néhány nyilvánvaló előnnyel jár: könnyebb üzembe állítani, nincs másolás elleni védelem, gyorsabb, jobbak a makrói, kiváló a grafikája, testre szabható a parancscsatorlója, és közvetlenül kompatibilis az iparban szabványos állományformátumokkal. Ha a költség számít, öt példányt lehet venni a 195 dolláros Quattroból azért a pénzért, amiért két 1-2-3-at. Nincs szükség új hardverberuházásra, ami az Excellel szemben előnyt jelent. Senki sem vitathatja, hogy a Quattro számolótable árát csak *kiválóra* értékelhetjük.

John Walkenbach  
*InfoWorld*

### InfoWorld-bizonyítvány

#### QUATTRO 1.0

	Kielégítő	Jó	Nagyon jó	Kiváló
Teljesítmény			•	
Dokumentáció				•
Megtanulhatóság			•	
Használhatóság				•
Hibakezelés			•	
A forgalmazó szolgáltatásai			•	
Érték				•

### Összegzés

Teljes körű szolgáltatásokat nyújtó integrált számolótable; adatkezelő és grafikus program; kompatibilis a Lotus 1-2-3 2.01-es kiadásával. Nincs másolás elleni védelem. IBM PC-re írták.

Előnyei: csak azokat a cellákat számolja újra, amelyekre kihatottak a változások. Nagyszerű a grafikája; jelentősen módosítható a felhasználói csatorló; beépített állománytömörítője van; naplózza a billentyűleütéseket; van makrótesztelő; használja az EMS-t; támogatja a VGA-t.

Hátrányai: nincs benne számolótable-összekapcsolás.

### A termék adatai

Hivatalos ára 195 dollár. Az általunk kipróbált 1.0 változat IBM PC-n, XT-n, AT-n vagy PS/2-n, illetve a velük kompatibilis gépeken fut, MS-DOS 2.0 vagy annál újabb operációs rendszer alatt. 384 kilobájt RAM-ot igényel, és a grafikák megjelenítéséhez grafikus kártya és monitor szükséges. Ajánlatos merev mágneslemez használni hozzá. Gyártja a Borland International, 4585 Scotts Valley Drive, Scotts Valley, CA 95066, USA.

Videotechnikai és számítástechnikai cikkek széles választékával állunk vásárlóink rendelkezésére.

**VIDEOTECHNIKA:**

Monitorok, M5 Movie-k, U-matic videokazetták

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA:**

Komplett konfigurációban PC/XT, illetve PC/AT ÁFA-val 205 000, illetve 300 000 forint.

Számítógépdobozok tápegységgel, alaplap, grafikus kártyák, multi-B/K kártyák, vezérlők. Hajlékonylemezek, 20 megabájtos winchesterek, Thomson, Philips színes monitorok

Nyomtatók: Citizen 120D, Panasonic.

Epson LQ—1050 nyomtató ÁFA-val 235 ezer forint



**BOLTJAINK CÍMEI:**

- 1. VIII. József körút 17. Telefon: 139-271.
- 66. VII. Tanács körút 3/C. Telefon: 427-776, 423-118.
- 69. VII. Majakovszkij utca 35-37. Telefon: 226-836, 422-304.
- 100. VIII. Baross utca 4. Telefon: 341-973.
- 140. V. Bécsi utca 1-3. Telefon: 172-138.
- Központ: IX. Kinizsi utca 12. Telefon: 177-732.

Bizományi Áruház Vállalat

**SYCOP**

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

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

IBM PC/AT-vel kompatibilis számítógépek és perifériák szállítása.  
Helyi hálózatok, többfelhasználós rendszerek kialakítása.  
Gyakorlott könyvelőt és rendszerszervezőt keresünk.

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

**ACP VIDEOSTREAMER!  
DE MIÉRT?  
MERT**

- NAGYON GYORS  
(egy 20 megabájtos winchester tartalmának kimentése átlagosan 8 perc)
- RENDKÍVÜL BIZTONSÁGOS  
(a legrosszabb esetben minden 100 000. kimentésnél fordulhat elő 1 bit hiba)
- IBM-KOMPATIBILIS
- VHS-, illetve VHS-C-KOMPATIBILIS
- INTELLIGENS SZOFTVER-KEZELÉSŰ  
(menürendszerű, egyszerű kezelés)
- NAGYON OLCSÓ  
AZ ADATHORDOZÓ  
(~3,5 forint/megabájt)
- KÉT ÉV GARANCIÁT VÁLLALUNK

Rövid szállítási határidő!  
Vizonteladók és egyéni üzletszerzők jelentkezését is várjuk!

**ACP MÉRNÖKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET**

1063 Budapest, Sziv utca 67.  
Telefon: 735-576, 735-515, délután és este,  
551-378, 854-337.

A FŐSZI és a FŐINFORM  
jogutódjaként létrejött  
Budapest Főváros Tanácsa  
Közigazgatás-szervezési és  
Informatikai Szolgálat

*pályázatot hirdet*

**IGAZGATÓHELYETTESI**  
munkakör betöltésére.

Az intézmény feladatköre:  
teljes vertikumú informatikai  
szolgáltatás/igazgatásszervezés, számítástechnikai  
rendszerfejlesztés, -üzemeltetés nyújtása  
Budapest főváros számára.

A munkakör betöltésének feltétele:  
egyetemi végzettség, a számítástechnika területén  
szerzett többéves szakmai, vezetői gyakorlat,  
erkölcsi és politikai feddhetetlenség.

A pályázat tartalmazza a pályázó részletes önéletrajzát, eddigi szakmai tevékenységeinek leírását.

A pályázatokat a megjelenéstől számított  
két héten belül a személyzeti vezető  
címére küldjük.

Cím: 1077 Budapest VII., Dohány utca 42—44.  
Érdeklődés telefonon: 426-599.

Zuhanó ÁRAK

Állandó MINŐSÉG

Növekvő KINÁLAT



Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1067 Budapest, Lenin körút 77. I. emelet 7.  
Telefon: 123-610, 318-560, Telex: 22-7946.



Számítástechnikai  
berendezésekre is

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

Kérje útmutatónkat!



**Épitőipari Innovációs Bank Rt.**

Budapest VI., Szív utca 53. Telefon: 326-138, 326-130.

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.

SZÁMÍTÓGÉP — VIDEO — HIFI

**TKD**<sup>®</sup>

ELEKTRONIKAI NAGYKERESKEDÉS  
D—8000 München 2. Sendlinger-Tor-Platz 10.  
Telefon: 00-49-89-59 63 95, 00-49-89-59 73 66, 00-49-89-55 50 20.  
Telex: 52 8031.

Müncheni tartózkodása idejére saját szállodánkban  
szállást biztosítunk!

EGYEDI MÉRÉSADAT-GYŰJTÉSI FELADATAINAK  
MEGOLDÁSÁBAN SEGÍT A

**KFKI**

IBM PC/XT, AT számítógép  
1—256 analóg csatorna  
maximum 256 k minta/másodperc  
Programozható mintavételi frekvencia,  
mintavételi idő, 256-ból  $n$  tetszőleges csatorna.

MEGJELENÍTŐ ÉS ADATFELDOLGOZÓ  
PROGRAMOK

A FELHASZNÁLÓ IGÉNYE SZERINT  
MTA Központi Fizikai Kutatóintézet

1525 Budapest, Postafiók 49. Ügyintéző: Pásztor Ferenc, 699-499, 1839-es mellék.

**ISP**

Ez is PC, de nem számítógép.  
Ön viszont számíthat rá!

AZONNALI SZÁLLÍTÁSSAL  
MEGREDELHETŐ

**CANON PC 25**

titkárnöi másológép.  
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:

**INTERSPECIÁL Kiszövetkezet**

Cím: Budapest VII., Wesselényi u. 41.  
Telefon: 422-158

# Döcögő szekér

Cikkünk az „Operációkutatás és számítástechnika a mezőgazdaságban” címmel, idén áprilisban Debrecenben tartott konferencián elhangzott előadás alapján készült.

Egy mezőgazdasági vállalatnál például azzal dicsekedtek, hogy vettek egy számítógépet, és egy érettségizett munkaerőt „tanították be” a kezelésére. Programjuk is volt hozzá, például takarmányoptimalizáló. Most jön a tragédia: tartottak egy bemutatót, de az kudarcba fulladt, mert a kezelő nem értette a takarmányadagolás szakmai oldalát, az állattenyésztő pedig nem mert a géphez nyúlni, mert nem értette, mi folyik benne. Végül arra a következtetésre jutottak, hogy rossz a szoftver, holott abban nem volt semmi hiba.

## Traktorizált számítógép

Sajnos sűrűn találkozunk azzal a jelenséggel, hogy a mezőgazdasági szakemberek fetiszizálják a gépet. Úgy vélik, a számítógép azért számítógép, hogy mindent tudjon. Feladata a döntés, és — szerintük — az ezzel járó felelősség is a masinát terheli. Mások inkább attól félnek, hogy a számítógép elveszi a döntési jogkörüket. Gyakran hallani efféle kijelentéseket: „nekem ne mondja meg a számítógép, hogyan döntsek”. És mit szólunk ahhoz, hogy valamely mezőgazdasági vállalat egy számítógéppel és egy programozó matematikussal nem a számítógép alkalmazását tűzi ki feladatául, hanem programok gyártását azzal a szárnyaló céllal, hogy mások

számára ők végezzenek szolgáltatásokat?

Mezőgazdászok körében ma még sikk kijelenteni, hogy a „matematikában analfabéta vagyok”. Rá kellene jönni végre arra, hogy míg a néhány hektár területen gazdálkodó farmernek talán elnézhető, ha nem túl járatos a matematikában, vagy laikus a kémia, a biológia vagy más tudományok területén, de a tudás hiánya például egy agrármérnöknel a diploma jogosságát is megkérdőjelezi, nem is beszélve a nagyüzemi gazdaság irányítására való alkalmasság megítéléséről. Nem kell matematikusnak, kémikusnak vagy biológusnak lennie, csak hatékonyan kell termelnie és gazdálkodnia, és így rendelkeznie kell mindazokkal az ismeretekkel, amelyek ehhez szükségesek, vagyis — többek között — matematikai, operációkutatási tudásanyaggal.

*Szemléleti torzulásból is adódik, hogy a számítógép-vásárlással és -alkalmazással kapcsolatos döntést a mezőgazdasági vállalatoknál általában a könyvelésre bízzák.* Ennek csupán külső megjelenési formája, hogy a gépet a könyvelésben helyezik el. Pedig ennek az osztálynak alapvetően a megtörtént események regisztrálása a feladata, s a vezetősnek, no meg a mezőgazdasági szakembereknek a kötelessége a hatékony termelés megszervezése és irányítása.

Számítástechnikánk elmaradottságáért azonban nemcsak a mezőgazdasági vállalatokat

**Az utóbbi néhány évben a mezőgazdasági vállalatoknál is jelentős változás következett be az operációkutatás és a számítástechnika alkalmazása terén. Az összkép mégis lehangoló. A vállalatok nagy részénél legfeljebb egy Commodore—64 számítógépet találunk — „a többi néma csend”. Ez a gép nem való mezőgazdasági termelésirányításra. Sok helyen nem is használják, hanem szekrénybe zárva őrzik, hogy el ne romoljon. A helyzet tehát egyenesen tragikomikus.**

terheli a felelősség, hiszen a közgazdasági szabályozók egyáltalán nem ösztönöznek megfelelően a hatékonyabb gazdálkodásra, s így a számítástechnika alkalmazására sem. Amíg a gazdasági irányítás nem képes célszerű ösztönzőrendszer kialakítására, sőt gyakran éppen a teljesítmény visszatartására ösztönöz, nem várhatjuk a hatékonyabb gazdálkodásra való erőteljes törekvést, és nem csoda, hogy előfordul: azért szerez be a vállalat valamilyen számítógépet, hogy neki is legyen.

## Agrárrolló + büntetővám

A számítógépek árait mesterségesen fölvérték. Az itthoni

kinálat, amellet hogy drága, még szűkös is. Jó darabig beszigetelt ugyan a magánimport, az értékesítésre azonban csak az állami szektor volt jogosult, s ez ismét csak a magas árakat stabilizálta. Nem beszélve az ugyancsak magas vámokról. A magánimportnak egyre nagyobb terheket kellett viselnie, majd elérkeztünk odáig, hogy megjött az újabb dézsma; a személyi jövedelemadó. Úgy látszott, továbbra is kifizetődő marad a magánimport a mestertelt állami áraknak köszönhetően, így a számítógépek beáramlását már csak az önmagunk által a magunk számára előírt szigorú embargóval sikerült megakadályozni. *Keményebb és hatásosabb ellenségünk ez az önmembargó minden más, általunk sokat szidott valódinál...*

Egy kicsit olyan ez, mintha az emberi irigységet kívánnánk az állami politika rangjára emelni. Valamikor eliteltük az ország vagyonsait, mert külföldön ételre, itálra, kártyára szórták, s nem a gazdaság fejlesztésére, a nép jólétének emelésére fordították pénzüket. Most arra ösztönözzük a turisták tömegeit és a külszolgálaton lévőket: egyenek-igyanak, szórják a valutájukat, ne törekedjenek arra, hogy csúcstechnikát hozzanak az országba, mert akkor „jogtalan” és „munka nélküli” jövedelemre tesznek szert.

Lemondunk tehát sok előnyről csupán azért, nehogy egyik-másik állampolgár az átlagosnál nagyobb jövedelem-

hez jusson. Csakhogy egy ország jóléte és boldogulása nem független állampolgárainak jólététől, boldogulásától. Az állampolgár aránytalan akadályozása képességeinek és javainak szabad hasznosításában egyben az ország lebénítása. Nem az állampolgár tartja az árakat mesterségesen nagyon magasán, és a jogtalanok minősített jövedelem nagyobbik részét sem az állampolgár teszi zsebre.

Nemcsak az gátolja a számítástechnika elterjedését, hogy kevés és drága a számítógép. Sokan török a fejüket azon, miként lehetne megakadályozni, hogy a vállalatok a számítógéphez szoftvert vásároljanak. Félő, hogy előbb-utóbb kitalálnak olyan, adóformába bújtatott büntetéseket, hogy ezáltal a már meglévő számítógépek kielégítő használatát is lehetetlenné teszik vagy korlátozzák.

Az embernek sokszor az az érzése, hogy olyan országban élünk, ahol nem a társadalmi és gazdasági célok megvalósítására ösztönzése a fő szerep, hanem a korlátozás. A legmagasabb célok megvalósítását is számtalan korláttal vesztük körül vagy tesszük elkésztetővé. Az élet minden területén föllállított sok-sok korlátból összeállt labirintus lehetetlenné teszi a cél elérését. Ilyen útvesztőbe került a számítástechnika is, sőt bizonyos mértékben be is zártuk — remélhetőleg nem véglegesen — a kivezető utat.

De térjünk vissza a mezőgazdasághoz! Ha egy vállalatnak

## IBM PC/XT, AT és velük kompatibilis számítógépek tulajdonosai részére vállaljuk GYORS DIGITÁLIS JELFELDOLGOZÓ KÁRTYA szállítását

- 20 kilohertz sávszélességű analóg jelek feldolgozása
- Beszédanalízis, beszéd felismerés
- Beszéd-előállítás
- Digitális szűrés, FFT-spektrumanalízis
- Nagy műveletigényű számítások (például mátrixszorzás)
- TMS 32010 típusú jelfeldolgozó processzor (5 MIPS)
- 4—4 kiloszó kettős hozzáférésű program- és adattár
- Párhuzamos műveletvégzés az IBM PC-vel
- 12 bites A/D és D/A
- Programozható mintavételi frekvencia

**my megamicro**

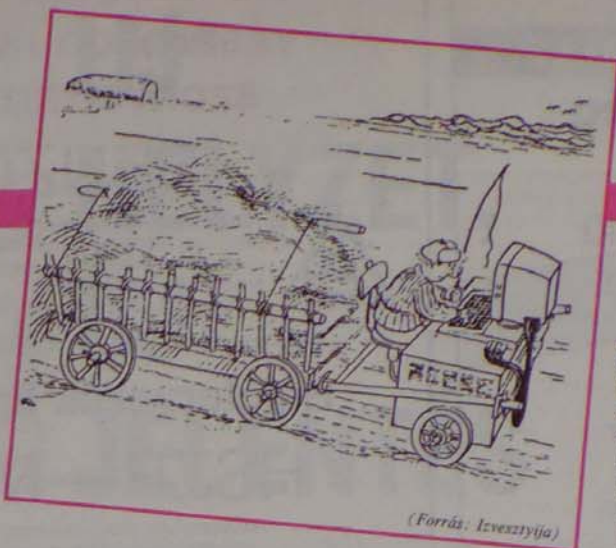
Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1121 Budapest, Zuglói utca 34. Telefon: 830-378, 761-859.

## A Gabona Tröszt Műszaki és Számítástechnikai Osztálya

TPA—8-ismeretekkel és többéves számítógépes gyakorlattal rendelkező **programozó operátort keres,** meglévő rendszereinek üzemeltetésére, valamint országos számítógépes hálózat fejlesztésére **számítógépes rendszerszervezőt.**

Bérezés megegyezés szerint.

Jelentkezni lehet részletes szakmai önéletrajzzal, Felkai Tamás számítóközpont-vezetőnél a 189-022-es telefonszámon.  
Cím: 1051 Budapest, Dorottya utca 1.



(Forrás: Izvestyija)

nem érdeke, hogy — akár koc-kázat árán is — az előző idő-szakhoz képest jelentős jövede-lememelkedést érjen el, mert a közgazdasági szabályozás bi-zonytalan helyzetet teremt, ak-kor (micsoda paradoxon!) még egy jobb időjárású év is isten-csapásnak számít. Ilyenkor azt sem tudják, hová dugják el a vállalati jövedelem egy részét, hiszen ennek felfedése ellenke-zik a saját érdekükkel. Pedig valószínűleg fellendítene a szá-mítástechnika alkalmazását, ha a vállalatnak hosszú távon érdeke volna, hogy nagyobb jövedelemre törekedjen.

Immorális a helyzet a sze-mélyi jövedelemérdekeltség te-rén is. Sem erkölcsileg, sem gazdaságilag nem lehet egyet-érteni azzal, hogy a vezetők akkor és azért kapnak prémiumot, ha a felpántlikázott nö-vény vetésterületét növelik. Így adódik elő az a helyzet, hogy olyan termék termelését erőlte-tik, amelyik a vállalatnak jöve-delemcsökkenést, a vezetők-nek azonban jövedelememel-kedést hoz.

Sok szempontból úgy tűnik, mintha társadalmunk nagyfo-kú bizalmatlanságon alapulna. A vállalati vezetők, valamint a szakemberek számára fontossá vált, hogy a bizalmatlansággal szemben megfelelően adminis-trálják magukat. Ezért val-ószínűleg a könyvelés — és ezen belül főként a nyilvántar-tási részleg — az állam által előírt kötelezettség nélkül is nagy szerephez jutna a vállalato-knál. Nem az a leglényege-sebb, hogy hatékonyabban ter-

meljünk, hanem az, hogy tevé-kenységünk jól legyen admi-nisztrálva. Más kérdés, hogy mivel az élet lépten-nyomon szabálytalanságokra kényszeri-ti a vezetőket, ezért bármilyen ügyes adminisztráció mellett is bármikor el lehet marasztalni bármelyik vezetőt.

### Szoftveréhség, oktatás

A számviteli kötelezettség miatt és az önadminisztráció-hoz fűződő érdek fölismerése után világos, hogy a mezőgaz-dasági vállalatok elsősorban a számvitel terén érzik a számítógép nyújtotta előnyöket. Újab-ban pedig az adószámítási programok iránt is megnőtt a kereslet. Az igények természetesen befolyásolják a szoftver-kinálatot. Sokféle számviteli és nyilvántartási program van a piacon, néha nem is korrekt versenyben állnak egymással, de kevés közöttük a döntés-megalapozási, tervezési, terme-lésszervezési szoftver. E terüle-

ten egyedül a takarmányopti-malizáló programok kivételek: ezekből többféle is van.

Az embernek az az érzése, mintha a szoftvergyártás saját ígéreteinek korlátaival küsz-ködné. Meghirdették az integ-rált számítógépes rendszerek kidolgozását, egy kicsit úgy képzelve el, hogy egyetlen nagy szoftver fogja majd át a vállalat minden területét. Sajnos ilyen szoftver mindeddig nem jött létre, és valószínűleg a jövőben sem fog. De ha mégis elkészül-ne, minden bizonnyal igen ne-hézkes és lassú lenne, s nem volna hatékony. Azt hiszem, e tekintetben nagyon is mérték-tartónak kell lennünk az elvárásainkban. Másként mérlege-lendő egy integrált adatbázis megteremtésének a lehetősége. Igazából az integrált rendszer nem annyira program, mint in-kább adatbázis-orientált kell hogy legyen.

Nem nehéz elképzelni egy olyan állapotot, amiben a számvitel és annak alrendsze-ri, a tervezés, a szervezés és ezek alrendszerei stb. különálló programok ugyan, de közös adatbázist használnak, s ezáltal

minden adatot csak egyszer kell a számítógépbe táplálni. Egy ilyen rendszer megszületé-sének azonban fontos feltétele a gazdasági szabályozók és en-nek alapján a számviteli szem-lélet jelentős megváltozása. *Nincs értelme ugyanis az integ-rált, vagyis a számvitel és a nyilv-ántartás, a gazdasági elemzés, a tervezés és az operatív irányít-ás által egyaránt használható adatbázisnak mindaddig, amíg a vállalati vezetést — érdekeltisé-ge vagy kényszerű helyzete mi-att — a reálfolyamatok elfedé-sére ösztönözzük.* Utólag átren-dezett, nem valóságghú számvit-ei adatokra nem építhető gaz-dasági elemzés és tervezés. Ilyen adatokra támaszkodva nem várhatunk reális döntése-ket akkor sem, ha számítógép nélkül, és akkor sem, ha számít-ógéppel dolgozunk. Sajnos ma még számos gazdasági—politi-kai intézkedés indokul szol-gálnak ezek a torzított adatok, és gyakran eredezetnek belő-lük tudományos megállapítá-sokat is.

A változt rendszer megalko-tása tehát még várat magára. Sok tennivalónk van az oktatás és továbbképzés tekintetében, hogy mind többen legyenek az agrárszakemberek között a számítástechnikát értők, fel-használni tudók. Több mint tízéves huzavona után végre engedélyt kapott a Debreceni Agrártudományi Egyetem a számítástechnikai szakmér-nökképzés beindítására. A ma-tematikai és az operációkutatá-si ismeretek mellett a jelöltek megismerkednek a számítógé-

pek programozásával, a számi-tógépes rendszerek tervezésé-vel, továbbá a számítástechni-ka mezőgazdasági alkalmazá-sának több területével, vala-mint a felhasználói szoftverek üzemeltetésével. Hasonlókép-pen jelentős ismereteket kap-nak a számítástechnikai szak-irányú nappali tagozatos hall-gatók is. Számítógép segítségével különféle termelési techno-lógiai tervváltoztatásokat is ké-szíthetnek, amelyek tartalmaz-zák a vállalat matematikai mo-delljét és az erre fölépített komplex vállalati tervet. Él-ményt jelentenek a hallgatók számára a konkrét gyakorlati feladatmegoldások. Más kér-dés az, hogy az ilyen típusú kurzusok megszervezése na-gyon megterheli az oktatókat: mindig friss gyakorlati felada-tokat kell készíteniük, a teszte-lés időigényes, a kötetlen fel-dolgozás pedig fárasztó. Okta-tási rendszerünk olyan, hogy ezt a többletet nem tudja biz-tonságosan mérni és ezért elis-mermi sem, s ha úgy tetszik, az érdekeltség e tekintetben sem ösztönöz megfelelően.

A felvetett néhány probléma kapcsán az útkeresés annál sür-getőbb feladat, minél nagyobb lehetőségünk van arra, hogy a gyorsan korszerűsödő eszkö-zökkel bármely feladatot — te-hát azokat is, amelyek nem ele-ve felismerültek, félreértelme-zettek, hanem „nemes” felada-tok — meg is valósíthassuk.

Tóth József  
egyetemi tanár  
Debreceni Agrártudományi  
Egyetem

Felajánljuk megvételre az alábbi, TPA—8 géphez illeszthető számítógépes perifériákat és eszközöket.

- 1 darab TOP—05-ös típusú megjelenítőt,
- 1 darab FS—1501 típusú gyors lyukszalag-olvasót,
- 1 darab DT—105S típusú gyors lyukszalag-lyukasztót,
- 4 darab NE—625—7 típusú hardszektoros hajlékonylemez-meghajtót, az utóbbit illesztővel.

Érdeklődni Felkai Tamás számítóközpont-vezetőnél lehet, a 189-022-es telefonszámon vagy a 22-4680-as telexen.

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

Teljes kompatibilitás az X/OPEN csoport C—ISAM standardjával. Novell hálózati alkalmazások. További felvilágosításért forduljon hozzánk!

**my meqamicro**

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



ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISZÖVETKEZET

## SZÁMÍTÓGÉP PEDIG KELL!

### Kedvező lízinglehetőség a CONTROLL-nál:

Lízingszorzó: 1,35—1,40

Futamidő: 40 hónap

Maradványérték: 0

Fizetési feltételek:

- első részlet: szerződéskötéskor az alapár 30—40 százaléka
- a maradék félévente egyenletes elosztásban.

VELÜNK A LEGJOBB  
KÖRÖKBE KERÜL



Cím: 1027 Budapest II., Szász Károly utca 2.  
Telefon: 158-428, 158-430.  
Bemutatóterem: 1132 Budapest, Visegrádi utca 6.  
Telefon: 128-064.

MILYEN A JÓ SZOFTVER?

**Ha nem tud dönteni,  
vásároljon minősített  
szoftverterméket!**

## SENZOR



Általános feladatszerkesztő és adatállomány-kezelő rendszer, amellyel bárhol, bármilyen nyilvántartási rendszer percek alatt elkészíthető. Lehetőséget nyújt saját felhasználói programok beépítésére is. 87 referenciahellyel állunk rendelkezésére.

Egy szoftver — több feladat megoldására!

**Hálótervezők figyelmébe!**

## HSZR—MICRO



Hálótervezési programcsomag, amelyet több mint 160 vállalat alkalmaz sikerrel. Szolgáltatásai közül: hálószerkesztés és rajzolás — kombinált MPM/CPM módszer — erőforrástervezés — aggregáció — aktualizálás

SOFTWARE'SS

Partnereink kérésére a vásárlás előtt díjmentes bemutatót tartunk a helyszínen.

Részletes felvilágosítás:

**SZENZOR**

SZERVEZÉSI VÁLLALAT

1055 Budapest, Szent István körút 11.  
Telefon: 315-547. Ügyintéző: Angyal József.



# INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

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

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

Az Ipari Minisztérium és az OKISZ együttműködése eredményeként megalakult

## INNOVA-CAD

Innovációs Fővállalkozás-szervezési  
Rendszeriroda

az Ön partnere CAD/CAM feladatai megoldásában.

### ÚJDONSÁGUNK:

a PC-DRAFT 6.0 verziója, amelyet a CeBIT '88-on mutattak be, és az 1988-as tavaszi BNV-n is nagy szakmai elismerést aratott.

### ÚJ UTASÍTÁSAI:

- rugalmas felület, illetve vonal (egyszerű vagy összetett kontúrok nyújtása, rövidítése),
- automatikus, félautomatikus vagy kézi kontúralkotás,
- asszociatív méretezés,
- tetszőleges méretezési rendszer (metrikus, angolszász),

- fóliaszervezés,
- programfuttatás DOS-ban a PC-DRAFT-on belül,
- a felhasználó által generált betűtípus- (font) készlet; stb.

### ÚJ MODULJA:

térbeli, perspektivikus nézet modul.  
izometrikus, axonometrikus, centrális, kavalier- stb.  
ábrázolási lehetőséggel.

Alkalmazása: műszaki dokumentációk előállítás (felhasználói kézikönyvek, szerelési utasítások, szervizutasítások stb.).

A perspektivikus vetítéssel létrehozott rajzok kiadványszerkesztő rendszerekkel (például a Ventura 1.1-gyel) közvetlenül feldolgozhatók.

A MŰSZERTECHNIKA telephelyén (1107 Budapest X., Szállás utca 21. — telefon: 471-590, 159-es, 177-es mellék) létrehozott CAD-bemutatóteremben különféle konfigurációkon — előzetes bejelentés alapján — bemutatókat tartunk. Szakembereink ingyenes tanácsadással, információkkal állnak az érdeklődők rendelkezésére.

Előző számunkban bemutattuk Nacs Sándor „Helyzet/Jelentés 1982—2002 — a számítástechnika új valósága, perspektívában” című többkötetes munkáját, amely kiadónk gondozásában jelenik meg. A könyvből most azokat a gondolatokat emeljük ki, amelyek a mindenre kiterjedő áttörés jellegével, a változás folyamatával és ennek megismerési módjával kapcsolatosak.

# ÚJ HELYZET, ÚJ JELENTÉS

II. rész

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a tanulmány és a hírlevél megrendelhető a Computerworld Informatika Kft. címén: 1536 Budapest, Pf. 386, illetve a lapunkban található megrendelőlapon.

közül tíz év vizsgálatának és alkotó résztvevőként szerzett tapasztalatainak összegzésé-  
ként most közzé tesz a szerző.

## SÚLYPONTOK

Ez a mű a számítástechnika új helyzetét és jelentését azon súlypontok segítségével igyekszik bemutatni, amelyek napjaink számítástechnikai áttörését meghatározzák. Ebből adódik a stílus is. A számítástechnikai ipar, a piac, a technika és a technológia fő vonulatait a lényeges részletek taglalásától nem visszatartva veszi számba a jelentés.

Az átfogó elemzések és szakmai művek egyik nagy hátránya a terjengősség. Ezt megfelelő szerkezettel lehet csak elkerülni, jó megoldás erre a jelentés tagolása. Az egymást követő kötetek a megismerés egyfajta logikus rendjét igyekeznek megvalósítani. Az olyan kérdések, mint a 32 bites rendszer-architektúrák, avagy annak megvalósítása, hogyan is működik az IBM, az alapoktól induló újratárgyalás módszerét példázzák.

Oly módon vannak rendszerezve a jelentés témái, hogy egymást maximálisan támogatás és egymásra nagymértékben támaszkodó fejezeteket alkossanak a köteteken belül, illetve az egymást követő kötetek rendszerében. Így került például a második kötetbe a virtuális táruk megoldási rendszere, mivel ez szerves részét képezi mind a 32 bites rendszer-architektúráknak, mind a UNIX harmadik kötetben kezdődő tárgyalásának. (Mellesleg, technikai kiegészítése az IBM-gondolatoké is, hiszen a vállalat virtuális tárral ellátott gépeket tudta folytatni korábbi sikerstratégiáját a 70-es években.)

Más módon is el kívánja kerülni a jelentés az emészthetetlenség csapdáját. Az elvi kérdéseket az új helyzetet meghatározó konkrétságok — megoldások, rendszerek, technológiák, alkalmazások, gyártói-szállítói magatartások stb. — összefüggésében tárgyalja. (Hogy a jelentést alkotó részeket — korunk időszerűen világában — egy ültő helyben el lehet olvasni, egyáltalán nem mellékes körülmény.)

A jelentést előkészítő munka tíz évre nyúlik vissza. Hosszú időtartama és legfőképpen az előbb felsorolt célokat szolgáló ismeretorientált magyarázta, hogy sokkal terjedelmesebb és összetettebb tartalmat kellett közreadni, mint amit jelentésekben szokás. Tágas világot viszont csak tágasan lehet bemutatni, hogy a mondandónak alapja is legyen.

Történelmünk során először beszélhetünk ugyanis szakmánk társadalmi méretű hasznosulásáról ebben az országban. Ezért az önmagában is rendkívül izgalmas, új helyzet értékelése mellett a növekedési pályára állítás végső céljához is hozzá kíván járulni a hat részletben közreadandó Helyzet/Jelentés 1982—2002 a számítástechnika új valósága, perspektívában.

A számítástechnika szinte valamennyi lényeges területén döntő áttörés előtt állunk. Van ahol ez már be is következett. Persze önmagukban nem új dolgok ezek, hanem olyan gyakorlati próbatételek során kicsiszolódott megoldások, amelyek mostanra érték be, és tömegesen rendelkezésre is állnak.

Bár az egyes áttörések nem hordoznak holmi földrengető újítást, együttes hatásuk mégis jóval nagyobb, mint bármilyen eddigi innováció. Mindez a számítástechnika eddig jóformán szunnyadó lényegét juttatja hirtelen és teljes körűen érvényre. A korábban újdonságnak minősülő műszaki megoldások egész sorát vonják be a tömeges alkalmazások körébe valamennyi gépkategóriában. Ezzel egyidejűleg minden vonatkozásban hallatlanul kitolódnak a rendszerek erőforráskorlátai.

## ÁTALAKULÁS...

Mindezek következtében a számítástechnikai szakma a fundamentális átalakulások korát éli szerinte a világban. Korábbi dogmák sora dőlt halomba az elmúlt évek során. Évszázados múltú óriásvállalatoknak kellett és kell gyökeresen változtatniuk belső működésükön. Apróságként tűnő döntéseknek kellett, hogy a gombamódra megszaporodott új vállalkozások melyikből lett milliárd dolláros részvénypiaci értékkel bíró új óriás, melyikből „csak” tíz- vagy százmilliós középvállalat, és melyik tűnt el az elemi erejű átalakulások süllyesztőjében.

Jóformán egyszemélyes erőfeszítések eredményeként jelentek meg olyan sikeres szoftverrendszerek, amelyekhez hasonló korábban csak összehasonlíthatatlanul nagyobb befektetéssel valósulhattak meg. Ami azelőtt csak a nagyszámítógépek privilégiuma volt — hatalmas tárolókapacitás, óriási processzor teljesítmény, bonyolult kiépített perifériarendszer —, mindez ma már az asztali berendezéseknek is sajátja. Felfogásunk szerint eddig az egyedi számítógép volt a rendszer, ma viszont már a hálózatot tekinthetjük annak.

Az alkalmazásokban ugyanakkor együtt találjuk a számítóközponti terminálokra alapozott, eszközcentrikus rendszereket a munkahelyekre kihelyezett, de még mindig terminálalapú rendszerekkel. De ott vannak már mindenütt — és milyen alacson áron! — a néhány éve még komolytalanul tetsző személyi számítógépek és hálózataik.

Míg az eddigiekre az alkalmazási igényektől való egyre jelentősebb fejlesztési elmaradás (application backlog) volt a jellemző, addig napjaink kínálatában egyre inkább olyan rendszerek jelennek meg tömegesen, amelyek lényegesen többet tudnak annál, mint amit a vásárló kezdetben kihasznál a lehetőségeikből. A korábbi információs rendszereket a rugalmatlanság, az igények nem kellően szelektív kiszolgálása, a nehézkes használata és a gyenge szervezeti kapcsolódás jellemezte. Napjainkra viszont már mérnöki módszerekkel, szinte naprakészen lehet követni az információs rendszerekkel kapcsolatos elvárások változását, olyannyira, hogy ez a te-

vékenység a vállalati és szervezeti működések rendszeres fejlesztésének stratégiai feladata lett.

## ... ÉS KITELJESEDÉS

Valamikor a hetvenes évek végén sejlett fel ez a kiteljesedés, akkor, amikor megjelentek az első igazi személyi számítógépek, a DEC VAX-architektúrája és az Intel 8086 felépítési rendszer (amely azután szervesen folytatódott a 80286-tal, majd a 80386-tal). Ugyanebben az időben vált ismertté a Xerox cég Palo Altóban működő kutatóközpontjában és vele együttműködő műhelyekben kikísérletezett és megálmodott új valóság: a hálózati rendszer, a grafikus munkaállomás és ezekhez hasonló novumok. Ekkoriban kezdett körvonalazódni az is, amit a szoftverérett technológiával történő, mérnöki formálása címso alatt most mint piacilag is beérett dolgot adhatunk közre (objektumorientáltság, Ada stb.).

A közeg formájában kristályosodó számítástechnika tudományos-technikai alapjait körülbelül 1982 tájékan már késznek lehetett tekinteni. Ekkorra váltak ismertté a 32 bites mikroprocesszor-architektúrára vonatkozó alapelképzések, bizonyos programozási szempontú körtödések (RISC, magas szintű nyelvekhez igazodó kód stb.), és termék formájában piacra került a jövő számítástechnikai rendszere, a Xerox Network System, középpontban a Starral.

1982/83-tól kezdődően a későbbiek számítástechnikáját meghatározó, új piacból lehetett leckét venni. Elkezdődött a számítástechnikai „földcsuszamlás” első szakasza. A széles fronton lezáruló mikroszámítógép-laviná a PC-k révén mutatta meg igazi képességeit. És milyen látványos módon! A szakma egyik nagyja, a Digital Equipment Corporation, durván melléfogott, és szinte teljesen kiszorult az új piacról.

Még a kezdetben abszolút győztesnek látszó IBM-nek is igen hamar rá kellett ébrednie súlyos veszteségére. Három-négy éve észlelhetette először, hogy kicsuszki kezei közül a vevők feletti korlátlan befolyás (account control), mégpedig nemcsak a személyi számítógépek területén, hanem a többi kategóriában is. Az, hogy a házi számítógépek vehemens gyártói mohóságukban saját piacukat falták fel, már szinte említést sem érdemel, pedig talán éppen ez a leginkább figyelemre méltó esemény. Ebben a folyamatban ugyanis nemcsak fantasztikus piaci lehetőségek, hanem rendkívül mély „szakadékok” is kelteknek!

## MEGVÁLTOZOTT ERŐTÉRREN

1985 után, érthető módon, visszafogottá vált minden; a résztvevők a későbbi nagy „fúzióhoz” kezdtek felkészíteni és rendezni erőiket. A kisebb vállalatok nem kezdeményezhettek a nagyok nélkül, a nagyoknak pedig még sok időre volt szükségük. Ennek az időszaknak a megfigyeléséből is fontos dolgokat lehetett tanulni.

Az IBM egyre többet kényszerült beszélni saját alkalmazkodásának módozatairól,

hogy legalább ezzel sikerüljön megtartani a vevők bizalmát, amíg rendezni tudja sorait. A személyi számítógépektől eltekintve, minden más területen a DEC tudott a legjobban felkészülni, az ő kombinációja biztosítja talán az egyedüli esélyt arra, hogy egy nagy gyártó a jövőben is biztosan maga mellett tudhassa vevőit.

De miből is áll ez? Egyrészt a hálózati és a berendezéstechnológiák elvonásával mindig lépést tartani képes DNA hálózati architektúrából. Másrészt a VAX számítógép-architektúrából, amely pedig a többgépes, többprocesszoros rendszertől kezdve a közepes és csúcsteljesítményű mikrogepekig terjedő számítógép-elvonással tartja a versenyt. Mindez „a hálózat a számítástechnikai rendszer” koncepció jegyében egyesülve hosszú távon képes megtartani a vevőket. Erre épülnek rá azután a kombináció további elemei, amelyek valahol a komplett felhasználói megoldások piaci koncepciójával érnek véget.

Mivel az IBM is valami ilyesmi kialakításának a befejezésé felé közeledik (az ő megoldásuk az SAA-val indul, és a komplett felhasználói megoldásokkal ér véget), jó esély van annak, hogy az ilyen kombinációk keretében fog kiteljesedni a számítástechnika.

Adva van tehát a számítástechnika teljes új jelentése, amelyet az erőforrások alig kiimeríthető bősége, az óriási kifejezőerő és ehhez méltó formagazdagság jellemző, párosulva a komplett felhasználói megoldások, környezetek, termékek és szolgáltatások bőséges tárházával, terepet nyújtva a történelem kiemelkedő társadalmi-gazdasági színvételéhez, és kialakítva mindehhez egy igen nagyfokú megbízhatóságot és biztonságot feltelvező környezetet. Ehhez kapcsolódik egy minden vonatkozásban drámai áttörésként jellemezhető új helyzet, amely a számítástechnika eddig megszokott világával való radikális szakítást hozza magával. Ez az új jelentés és új helyzet az alapja annak a minék, amelyet



A Hungarocamion Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat

felvételre keres

számviteli, pénzügyi és egyéb vállalati gazdálkodási folyamatokban, valamint szabályzatok készítésében jártas, gyakorlott ügyvitelszervezőket.

Felvételre keres továbbá a szervezési és számítástechnikai költséggazdálkodás területén gyakorlattal rendelkező számviteli vagy közgazdasági szakembert.

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

