

# mikrovilág

# MAGAZIN

1992. március 4.

8. évfolyam 3. szám

Ára: 96 Ft

Diák  
melléklettel

...a szimulátorig

Feliratozás Amigával

Szja PC-re és C--64-re

 IDG  
HUNGARY LÁPKIADÓ Kft.

Hegedüs Géza:

# Mielőtt felfedezték Amerikát



**ADD-PAK<sup>®</sup>** (kivehető merevlemez ) minden **VICTOR<sup>®</sup>** számítógéphez, és biztos, hogy ...

**... többet nem lesz  
memória gondja !**



**KONTRAX**

IRODATECHNIKA

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.  
Tel.: 25-22-111 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855





# Elnöki üdvözet

A Mikrovilág Magazin szerkesztőségét nem valamiféle önzetlen jótékonykodási hajlam vezérli, amikor a számítógépes média piac új termékének, a PC World harmadik számának megjelenése előtt hírt adunk arról, hogy még januárban, az első szám megjelenése alkalmából, az informatika egyik legkorszerűbb eszköze útján, a tévé videotechnika felhasználásával bostoni irodájából küldött üdvözetet Magyarországra Patrick McGovern, a mi lapunkat is kiadó IDG elnöke.

„Budapest az egyik leggyönyörűbb város, ahol valaha is jártam, – emlékezett bevezetőjében, majd megállapította: Vállalatunk (az IDG) három évtizede legfőbb feladatának tekinti, hogy az informatika technológiájáról világszerte friss, pontos és hasznos információkkal szolgáljon.

Örvendetes a tény: a magyar olvasók is élvezhetik annak előnyeit, hogy az 55 országban tevékenykedő IDG 8000 szerkesztője, újságírója és piackutatója gyűjti és összesíti az információkat a PC-technológia fejlődéséről, és arról, hogy melyik megoldást érdemes alkalmazni. Hiszen ma már a személyi számítógép az emberek életvitelének hatékonyságát szolgálja, segít az oktatásban és előmozdítja a műszaki fejlődésnek.

A magyar PC WORLD megszületésével még nagyobb az esélye annak, hogy a világ többi részén is megismerjék a magyar fejlesztők legújabb eredményeit, akiknek ezúton is elismerésemet fejezem ki. Bízunk abban, hogy a magyar IDG közreműködésével a világ más tájain megjelenő PC WORLD kiadványok szerkesztői értesülhetnek a magyarok újdonságairól, és ezáltal is segíthetik megalapozni a magyar termékek exportját.

Magyarország speciális helyet foglal el az IDG térképén. Közép-Kelet-Európában elsőként – hét esztendeje – ebben az országban kezdte meg tevékenységét. Ez a térség egyetlen olyan országa, ahol nem vegyesvállalati vagy szerződéses partneri formában, hanem teljes jogú vállalatként működik a magyarországi IDG. Elégedettek vagyunk a magyar IDG folyamatos növekedésével, kiváló minőségű kiadványaival.

Természetesen nem a PC WORLD az utolsó lépés magyarországi kiadói tevékenységünkben. A magyar PC WORLD-ben a MacVilág című különbetét az IBM és az Apple stratégiai szövetségét tükrözi, a két birodalom »békés egymás mellett élését« példázza. Ez csak a kezdet: a jövőben a MacVilág a magyar IDG független kiadványává válhat. És éppúgy, mint az IDG többi orgánuma, élvezheti világhálózatunk támogatását” – ígérte meg üdvözlő nyilatkozatában McGovern, az IDG elnöke.



## 8. évfolyam 3. szám 1992. március 4.

<b>História</b>		
	Leibnitzől Babbage-ig	4
	Hegedüs Géza: Az újkor nyitánya	32
<b>Monitor</b>		
	Sugárvédelem	7
	Legyen tintás	7
<b>Alkalmazás</b>		
	Ütközésvédelem	8
<b>Oktatás</b>		
	Nincs garantált állás	10
	Nyitott szemmel, nyílt szívvel	12
<b>Karrier</b>		
	Egy sikeres ember tegnap, ma, holnap	16
<b>Modell</b>		
	A papírrepülőgéptől a szimulátorig	19
<b>PC-lapok</b>		
	Autószimulátorok Szenvedélyes versenyzőknek	21
	Az álmok a 386 SX-nél kezdődnek	23
<b>Video</b>		
	Feliratozás Amigával Komputerizált video	26
	Zsebgepek TV-sorozatok játékon	29
<b>Interjú</b>		
	A számítógép egy használati tárgy, de... Minőségi változást eredményez	30
<b>Diák-melléklet</b>		
	µmagazin	35



Nemzetközi informatikai magazin  
Megjelenik: minden hónap első szerdáján.

**Szerkeszti:**

Fellegi Tamás (-gi)  
Bognár Ákos (-bá)  
Guttray László (-ray)

**Művészeti szerkesztő:**

Kalocsainé Doór Vilma

**Szerkesztőségi titkár:**

Mártek Istvánné

**Grafika:**

Dániel András

**Kiadja:**

az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

**Felelős kiadó:**

Bíró István ügyvezető igazgató

**Művészeti vezető:**

Lévai András

**Műszaki vezető:**

Mészáros Tibor

**A szerkesztőség és a kiadó címe,****és a hirdetések gondozása:**

Budapest I., Krisztina krt. 99.

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 156-9122

Telefax: 202-5565

HU ISSN 1215-8968

**Formakészítés:**

IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

**Nyomja:** Ságvári Nyomda

Budapest XIII., Váci út 73.

910775

**Felelős vezető:**

Szilágyi Tamás igazgató

**Előfizethető:**

(fél, illetve egész évre) közvetlenül a kiadónál, továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a hírlapüzletekben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, 1900 Budapest XIII., Lehel u. 10/a) közvetlenül vagy átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra.

**Lapszámonkénti ára:** 96 Ft

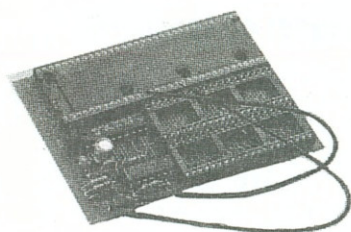
Előfizetési díj egy évre: 960 Ft,

fél évre: 480 Ft.

A Mikrovilág az amerikai központú IDG (International Data Group) Communications cégnek, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójának egyik folyóirata. Az IDG Communications közel százötvenöt számítástechnikai kiadványt jelentet meg a világ több mint ötven országában. A kiadó sajtótermékeit körülbelül harmincmillióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatból átvett híreket IDG-vel jelöljük.







Folytatódik továbbra is a márciusi szám megfejtői között játéunk. Április hónapban az alább felsorolt színházak a következő előadásokra látják vendégül nyerteseinket:

**Operett Színház:** április 16-án Kálmán Imre: Cirkuszhercegnő;

**Rock Színház:** április 22-én este az IDŐ című 3 egyfelvonásos tánc;

**Madách Kamara Színház:** április 23-án Szigligeti Ede: Liliomfi;

**Erkel Színház:** április 28-án Hacsaturján-Seregi: Spartacus című balettje; s végül aki a **Nemzeti Színházba** nyer jegyet, annak meglepetés lesz a darab, amit megnézhet.

Egy további nyertesünk a Dyras Kft. 10 lemezét kapja.

Továbbra is várjuk megfejtésüket!

Februári rejtvényünk megfejtőit levélben értesítjük, és áprilisi számunkban közöljük neveiket.

*Jó szórakozást!*

## Tolvajkulcs

Bart-mánia 44

## Program

Commodore-programok 45

## Atari-grafika

Pixelből vektor 48

## Amiga-biblia

Minicsodák Amigára 51

## Program

Adószámító program PC-re és C-64-re 53

## Szoftver

Basic-bővítések 8. 57

## Enterprise

Programok 58

## Kínáló

Kazetta-, film-, könyv-, koncert-, és videoajánlat 60

## Játék

Az elásott gyémántok 62

## Keresztrejtvény

Merénylet a zene ellen 63

Következő számunk április 1-jén jelenik meg.



## A számítástechnika története 2.

## LEIBNIZTŐL BABBAGE-IG

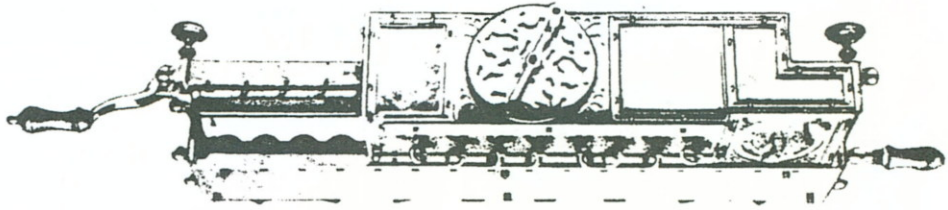
**P**ascal összeadó- és kivonógépét Leibniz 1672-re már osztásra és szorzásra is alkalmassá tette. Érdekes történeti adalék, hogy a gép harmadik példányát Nagy Péter orosz cár részére készíti, abból a célból, hogy az uralkodó elküldje azt a kínai császárnak, mintegy bemutatva a Nyugat fejlett technológiáját.

Leibniz mechanikus számológépe sokakat inspirált újabb és újabb megoldásokra és ezek a kis eszközök egyre korszerűsödő formában egészen a második világháború utáni évekig rendszeres használatban voltak. E sorok írója még a hatvanas évek végén végzett vég nélküli összeadásokat ilyen elven működő, de természetesen már elektromotorral meghajtott géppel egyik munkája során (tegyük hozzá, Leibniznek az előző részben említett fel fogásával szöges ellentétben).

A nagy német matematikus nemcsak számológépével érdemel helyet a tudomány nagy alakjai között, hanem a kombinatorikáról írt cikkével is, amelyben a szimbolikus logika alapjait vizsgálta, a matematikának azt a területét, amely a számítástudományban oly nagy szerepet játszik. Sajnálatos, hogy ez a nagy tudós 1716-ban teljesen elfeledve halt meg. Munkásságát akkor talán csak Newton értette meg.

### A kerék az alap

A mechanikus számológépek leglényegesebb eleme a bütüköstárcsa, amelynek elvét már a középkorban felismerték és a XIII. században a bütüköstengely sok helyen használt eszköz volt.



Leibniz „sorozni is tudó” számológépének másolata

Miről is van szó? Azt, hogy a kerék az emberiség egyik legnagyobb találmánya, minden „felsőtagozatos” iskolás tudja. Alkalmazásai: a szeker, a fazekaskorong, a szövőrokka, majd később az energiaátalakító vízikerek, szélkerék; összetettebb formájában a malom, mind-mind a kerékben rejlő lehetőségeket használja ki.

Eljött az az idő is, amikor szakaszos, egyenesvonalú mozgást is elő kellett állítani, például kovácsoláshoz. Ez szabályos körkerülettel már nem ment, azonban szöveget ütöttek a fahengerbe, vagy faéket illesztettek bele, akkor a kívánt szakaszos mozgás már előidézhető volt. Többféle mozgáshoz több bütök készült, és egy tengely mozgatta a kalapácsot és a lángot tápláló fújtatót.

Mit csinál a bütüköstengely? Fizikailag szakaszos, ismétlődő, egyenesvonalú mozgást vezérel, logikailag kétállapotú parancsokat ad valamilyen műszaki eszköznek. Ki „hinné”, hogy autóink zömének gyűjtését és mechanikus működését ma is bütüköstárcsa, illetve -tengely vezérli?

Apropó: autó, pontosabban automobil, azaz önjáró, amelyik automatikusan működik („automatos” a görögben önmagától működő).

### A henger ellaposodik?

A XVII–XVIII. században egyre több „automatos”-t állítanak össze a termelési folyamatok megkönnyítésére és meggyorsítására, de nem csak erre, hanem szórakoztatási vagy kulturális célból is. A harangozás Isten tiszteletére hívó jelzésből egyfajta „hangversennyé” vált, amikor több harangot előírt program szerint szólaltatott meg több ember. A városházák sem akartak lemaradni és az óraművek hangos bábjátékokat adtak elő, esetleg óránként. Európa sok városában most is ilyenekkel szórakoztatják a turistákat. Mindezeket mechanizálni kellett és a sok vezérlőbütök, azaz programutasítás már nem fért el a tengelyen, ezért egy henger palástján helyezték el a bütököket. Még ma is találkozhatunk olyan zenélő órákkal, amelyekben látható egy kis „szögekkel kivert” bronzhenger, amely forog és a szögek különböző hosszúságú lemezeket pengetnek, így állítva elő a dallamot. A hengerpalástra rögzített program egy zenealgoritmust állít elő.

Az étvágy, ugyebár evés közben jön meg, ezért egyre több bütököt helyeztek el a hengerpaláston, majd mikor az betelt, akkor növelték a henger átmérőjét.



Újítani akkor kellett, amikor az igényelt hengerátmérő méteres értékeket ért el. Ez történt a szövőgépeknél. A textilipar felfutásakor, a mintás szövés több ezer logikai parancsot követelt meg. Amíg gyerekmunkások emelték-süllyesztették a hosszanti láncfonalakat, őket kellett a programra megtanítani és parancsszóval vezényelni. A technológiai folyamat automatizálására azonban a bütykösdob már nem volt megfelelő.

Úgy a XVIII. század első felében többen a henger felületét „leválasztották” a hengerről és a bütyköket lyukakkal helyettesítették. A francia Falcon 1728-tól kis fa- majd kartonkártyákba fúrt lyukakkal rögzítette a szövési programot, és ezekkel vezérelte a szövőgépeket. Már az ipari forradalom döntő évtizedeiben (1790–1820) történik, hogy 1805-ben Joseph-Marie Jacquard újabb innovációt vezet be: a lyukkártyákat összefűzi, végtelen szalagot készít, és ezzel vezérelt szövőgé-

pével tetszés szerinti mintázatú szöveteket tud gyártani. Az átállítás egy új programra még eléggé időigényes, egy-két hétig tartott, azonban a kártyával és szalaggal és természetesen a gőzgéppel, mint energiaforrással olyan termelékenység-növekedést értek el – 1812-ben már több mint 10 000 Jacquard-szövőszék működik Franciaországban –, amelynek társadalmi hatásai pozitív és negatív értelemben is forradalminak nevezhetők. A negatívumot elsősorban a tömeges munkanélküliség jelentette. A számítástechnika-automatizálás fejlődését ezek a társadalmi problémák mindvégig kísérik, amint később is látni fogjuk.

### Az ember sokszor téved?

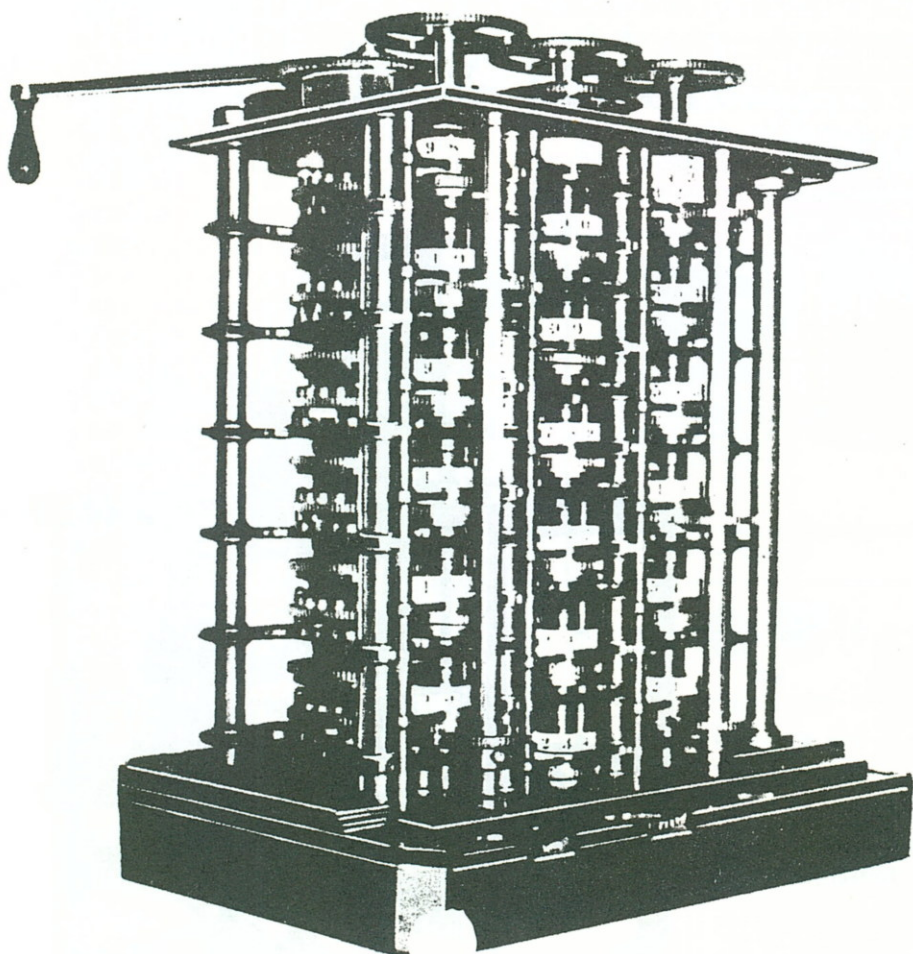
Joggal feltehető a kérdés: mi köze egy technológiai innovációnak a számítástechnika történetéhez? Egy általános és egy konkrét kapcsolatot jelölhetünk

meg. Ma már teljesen nyilvánvaló, hogy a számítástechnika, a számítógép nemcsak számít, sőt leggyakrabban éppenséggel nem számít. Ezt a szöveget egy számítógépen írom, egy szövegszerkesztő program segítségével, és számokat az általam leírtakon kívül csak az információs sorban látok a képernyőn. Minél inkább előrehaladunk történelmi tájékozódásunk során, annál inkább világossá válik, hogy ez a technika (a görög techné: emberi találékonyság, ügyesség) vagy – az angolból elterjedő és a korábbi jelentését megváltoztató – technológia teljességgel behatol életünk minden kis részébe.

A konkrét kapcsolat pedig Charles Babbage angol matematikus nevéhez fűződik, aki 1791-ben született. Az ipari forradalom évtizedeiben Anglia nemcsak a világ ipari központja, de a tudományos-szellemi élet is pezsgésben van. Tudományos társaságok alakulnak, ezekben találkoznak olyan tudósok, mint Herschell, Davy, Faraday. Babbage a Királyi Csillagászati Társaság egyik alapítója, és ő kapja a Társaság első aranyérmét a matematikai táblázatok gépi számításáról írt dolgozatáért. Egy évszázada már, hogy a matematikusok tevékenységének egyik fontos elemévé vált a különböző számtáblázatok készítése. Ezek lehetnek szögfüggvények, logaritmusok és más függvénytáblázatok, amelyek az elméleti fizika és csillagászat egyre bonyolultabb számításaihoz voltak szükségesek, vagy a megfigyelések és kísérletek adatait rögzítették, elemezték, egészítették ki. A számított táblázatokban a tapasztalatok szerint igen sok volt a „tudományos segéderők” által elkövetett hiba. Ez rendkívül bosszantotta Babbage-t, aki megkísérelte az embert a nem tévedő géppel helyettesíteni.

1828-ban készítette el az ún. differenciagépének modelljét, amely egy maximum hatodfokú polinom  $a+bx+cx^2+dx^3+ex^4+fx^5+gx^6$  alakú kifejezés – kiszámítását tudta elvégezni. A gép működése ismert tényen alapult.

Babbage differenciagép-modelljének másolata





x	$x^3+2x^2+3x+2$		d2	d3	
0	2	-	-	-	
1	8	6	-	-	
2	24	16	10	-	
3	56	32	16	6	
4	110	54	22	6	
5	192	82	28	6	
6	308	= 192	+ 82	+ 28	+ 6

Táblázat: Az  $x^3+2x^2+3x+2$  polinom értéke és differenciasorozatai  $n=0 \dots 5$  esetén.  $n=6$  esetén a polinom értékét az előző sorozattagok összegezésével számítottuk ki.

A polinom értéke a független változó különböző egész számú értékei mellett egy számsorozatot alkot, amelynek képezhetjük a differenciasorozatát, azaz az egymás melletti tagok különbségéből álló sorozatot, majd a következőket. N-edfokú polinom esetén az „n” differenciasorozat azonos értékekből áll. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy bármely polinomértéket az előzőekből szorzások nélkül összeadásokkal számítsunk ki. (Lásd táblázat.)

### A szövőgép volt az ötletadó?

A polinomszámítások jelentősége abban áll, mint azt Karl W.T. Weierstrass német professzor, a XIX. század egyik legkiválóbb matematikusa néhány évtizeddel később bebizonyította, hogy bármely folytonos függvény egy adott intervallumon tetszőleges mértékben megközelíthető polinommal. Ezt a tételt feltételezhetően már sejtették korábban.

1823-ban Babbage kormánytámogatást is kapott a tervezett gép megépítésére, mert úgy ítélték meg, hogy a gép hasznos lehet különböző tengerészeti táblázatok elkészítésénél. Azonban nem mérte fel a feladat nagyságát, és az első modell után a végző gépet nem tudta elkészíteni. 1833-ban abba is hagyta a munkát, viszont ekkor kezdett el dolgozni analitikus gépének ötletén,

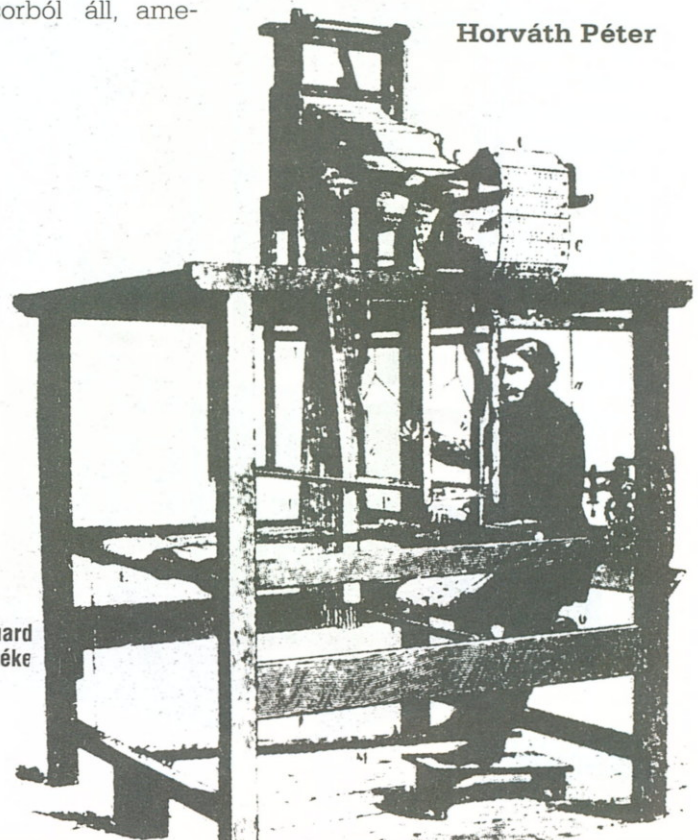
amelyet közel négy évtizeden át, 1891-ben bekövetkezett haláláig folytatott.

Itt érkeztünk el a számítástechnika és a Jacquard-féle szövőgép közötti kapcsolathoz. Babbage-nak ugyanis Jacquard szövési programkártyái adták az ötletet: ha a szövési algoritmus így tárolható, akkor miért ne lehetne a számítási algoritmusokat is kártyára lyukasztani. Leírása szerint az analitikus gép két részből áll: egyrészt a tárolóból, ahol a változókat és a számítás eredményeit kell elhelyezni, másrészt a „malom”-ból, amelybe mindig azokat a mennyiségeket visszük be, amelyen a kívánt műveletet kell elvégezni. Miután minden számítás valamilyen algebrai műveletsorból áll, ame-

lyeket betűkön kell végrehajtani, majd a konkrét számértékekent hozzárendelni, ezért két kártyacsomag készítenőd, az egyik a végrehajtandó műveleteket tartalmazza, a másik a konkrét változókat. Ha egyszer a műveleti kártyacsomag elkészült, akkor a számítás bármikor, más változó értékekkel ismét elvégezhető.

A kívülről betáplált algoritmus vagy program vezérlésével működő univerzális számítógép elvének kidolgozásával Babbage a számítógép egyik szülőatyjának tekinthető. Érdeklődése rendkívül széles körű volt. Olyan témákkal is foglalkozott, mint a vasúti kocsikra szerelhető dinamométer, elemezte a brit posta működését és könyvet írt „A manufaktúrák gazdaságossága és a gépek” címmel. Hazája és Nyugat-Európa kiváló szellemi köreiből tartozott, mégis rendhagyó viselkedésű ember volt. Úgy volt professzor Cambridge-ben, Newton egykori tanszékén, hogy 12 év alatt nem költözött be az egyetemre és nem is tanított. Nagyon gyakran barátságtalan, kapcsolatot építeni nem tudó emberként viselkedett, és úgy tűnik, a rendszeres munka nem volt erős oldala, mert halála után semmilyen megépített gép nem maradt utána. A gyakorlatot tekintve Jacquard maradandóbbat alkotott.

Horváth Péter



Jacquard lyukkártyás szövőszéke



# Sugárvédelem

**K**öztudott, hogy még a legjobb monitorok is mérhető káros sugárzást bocsátanak ki, ezért is virágzik egyre jobban a sugárvédelmi „melléküzemág”. Van aki a szemüvegre esküszik (mint egyéni védőeszközre), mások viszont a képernyő elé rögzíthető, többnyire földelt szűrőket javasolják – amelyek ráadásul csökkentik a szemkápráztató hatást.

A német Skantek GmbH szellemes újítással nem a monitor elé helyezi a sugárzást csökkentő eszközt, hanem a képernyő aljára ragasztható fémcédu-lával segít a kivörösödött szemű felhasználókon. Az elektrosztatikus feltöltés levezetésével századrésére csökken az a porártalom, amely a monitorok vonzerejéből származik.



(Senki ne lepődjön meg, hogy a képen egy Apple monitor látható; igen, még az is kibocsát káros sugárzást.)

## Legyen tintás!

**A** százötven grammos printerszalag-kazetta mintegy három gramm tintát tartalmaz. Ha a tinta elfogy, a kazettát kidobják. Nyilvánvaló, hogy a 3:150-hez arány igencsak nagy anyagpazarlásra utal. Másrészt így ezekből a nem túlságosan környezetbarát műanyagokból több százezer tonna kerül évente a szemétkébe. Ez a szám rohamosan növekszik, hamarosan a millió tonnát is elérheti, hacsak valami radikális változás nem történik. Ilyen lehet a hongkongi Total Prinstrument MFY., Ltd. szinte kézenfekvő találmánya, a tintaújrátöltő. Ők maguk sem állítják, hogy eredeti az ötlet, mivel szerényen csak újrafeltalálást említenek. Ezzel az eljárással a használatos kazettáknak körülbelül nyolcvan százaléka felújítható, élettartamuk negyvenszeresére növelhető, az eddigi kétmillió nyomtatott karakter helyett nyolcvanmillióval számolhatunk, és a környezetbe kerülő műanyag hulladék majdnem negyvenrészére csökken. **BOI**

Feltehetően nem lehet valami újdonság, mert különben – amint ez lapunk egyik hirdetéséből is kiderül –, a módszer már régen gyakorlat. (A szerk)



MARCH 11-18, 1992

Asztali kilencsávós szalagos alrendszer

Stand információ: 6-pavilon C24/F23 boot C10

### A kilencsávós szalag lehetővé teszi, hogy mikroszámítógépe adatcserét hajtson végre mini- és nagygépes rendszerekkel

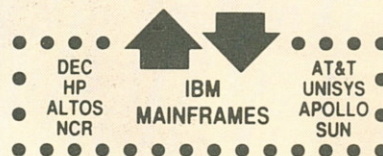


Az adatállományok cseréje egyszerű a kilencsávós szalaggal

A 9-TRACK a legjobb megoldás az adatcserére az adatfeldolgozással foglalkozó szakemberek számára. A Qualstar alacsony árfekvésű félínches, kilencsávós adatmentő szalagos rendszerei teljesen ANSI-kompatibilis adatcserét tesznek lehetővé IBM PC-k vagy Macintosh gépek esetében, egyúttal a mikrogépeknek megadva azt a szabadságot, hogy a világon ismert csaknem összes mini- és nagygépes rendszerrel adatcserét bonyolítsanak le.

A 7 és 10 1/2 inches változatban egyaránt kapható kompakt Qualstar szalagmeghajtók elférnek egy irodai asztalon, kisebb helyet foglalnak el, mint egy szokványos papírlap. A rendszerek tartalmazzák a DOS- vagy XENIX-kompatibilis szoftvert, a csatoló kártyát és kábeleket.

1600 vagy 6250 BPI-s jellemzőjének köszönhetően a rendkívül megbízható 9-TRACK lemezarchiválásra és adatcserére egyaránt használható. Fedezze fel a kilencsávós szalag előnyeit más mini/nagygép kapcsolatokban!



Még ma hívjon bennünket!

Telefon: (818) 882-5822  
Telefax: (818) 882-4081

#1 Selling  
9-Track Systems  
on the Desktop



**QUALSTAR**

9621 Irondale Avenue  
Chatsworth, CA 91311

©1989 Qualstar Corp. All product and company names and trademarks are the exclusive property of their respective owners.



FEHÉR, SÁRGA, PIROS

# Ütközésvédelem

1976. szeptember 10-e a polgári légitársaságok eddigi történetének egyik legszomorúbb dátuma: ezen a napon ütközött össze Zágráb légterében, 10 ezer méter magasságban a British Airways és a jugoszláv Aviogenex légitársaság utasszállítója. Két év múlva, 1978. szeptember 25-én az amerikai Pacific Southwest Airlines B-727-es gépe ütközött össze leszállás előtt San Diegóban egy kis motoros géppel. A tragikus esemény során 144-en haltak meg.

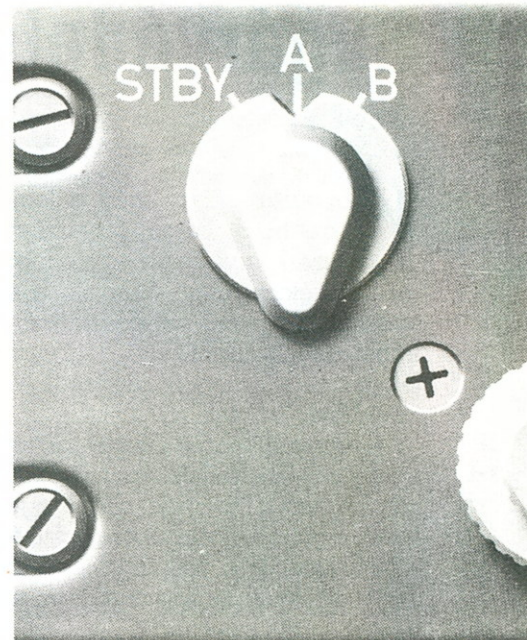
A két katasztrófa újra az ötvenes évek közepe óta folyó kutatásokra irányította a figyelmet, amelyeknek középpontjában egy olyan berendezés megalkotása állt, amelyik a földi irányítástól függetlenül, a repülőgépek fedélzetén is képes időben jelezni a kritikus megközelítésből adódó vészhelyzeteket. A megoldáshoz – mint annyi más területen – itt is a számítástechnika rohamos fejlődése segítette hozzá a szakembereket.

A nyolcvanas évek elején az Amerikai Egyesült Államok Szö-

vetségi Légügyi Hatóságának (FAA) kezdeményezésére sikerült kifejleszteni egy olyan fedélzeti számítógépes rendszert, amely képes figyelmeztetni a pilótákat a levegőben történő összeütközés veszélyére, sőt, azt is jelzi, mit kell tenni a katasztrófa elhárítása érdekében.

A TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System) rendszer minden olyan, ma használatos légi járműbe beépíthető, amely rendelkezik transzponderrel, azaz válaszjeladóval. Ez a berendezés automatikusan sugározza a földi irányítóközpontok számára a repülőgép azonosító kódját és repülési magasságát. (A transzponder egyébként ma már kötelező „tartozék” a nemzetközi légiforgalomban).

A TCAS különleges antennái, illetve a transzponder és a digitális fedélzeti számítógép segítségével folyamatosan érzékeli a repülőgép útvonalának légi forgalmát. Mindez egy radarernyőhöz hasonló műszer kijelzőjén, illetve modernebb gépek esetében a színes radarernyőn vizuáli-



san is követhető. A közeledő gépek „veszélyességüknek” megfelelően fehér rombusz, sárga kör vagy piros négyzet formájában jelennek meg a képernyőn. Ezen túl a pilótát beszédszintetizátorral előállított géphang is figyelmezteti, illetve utasítja a megfelelő manőver megkezdésére.

Ha történetesen mindkét gép rendelkezik TCAS berendezéssel, a két fedélzeti számítógép egymás között egyezteteti, ki súlylyedjen, és ki emelkedjen. A legújabb változatok már oldalirányú – automatikus – kikerülést is lehetővé tesznek. Az antenna oldalirányban 20, előre 10, hátra 5 kilométer távolságon belül regisztrál minden repülő tárgyat, a fedélzeti műszer pedig egyidejűleg mintegy két tucat gépet képes jelezni. A rendszer alapvetően nem a távolságmérésen alapul, hanem az összeütközés bekövetkező időt veszi figyelembe (ezért van meghatározó szerepe a számítógépnek).

Az TCAS érzékelők 60 másodperccel előbb észlelik a közeledő repülőgépet, a komputer az 50. másodperc elérésekor meghatározza a gép távolságát, a 45. másodpercben pedig riasztó jelzést ad. A 35. másodpercben figyelmeztet a várható összeütközésre, a 30. másodpercben pedig „intézkedik” a kikerülő manőver végrehajtására.

**A számítógépes központ részlete. Bár a földi irányítás radarral is követi a repülőgépek helyzetét és irányát, az összeütközés veszélyét nagyforgalmú leszállópályák körzetében csak a röppályák rendkívül pontos és gyors elemzésével – valamint az ennek megfelelő azonnali beavatkozással lehet megszüntetni**







Műszerfal-részlet a Boeing 737-es City Jet cock-pitjéből. A transzponder kijelzőjének négyszámjegyű kódja (az ATC felirat alatt) és az azonosítójel (Ident) folyamatos kapcsolatot biztosít a repülőgép és a földi állomás között. Ha egy másik repülőgép meghatározott időn belül érné el a kritikus közelséget, még a földi parancs megérkezése előtt megszólal a pilótafülke komputerverhangja: „Emelkedj, emelkedj” – míg a másik gépben a „Süllyedj, süllyedj” vezényszó alapján cselekszik a parancsnok. Az Egyesült Államokban 1994-től törvény teszi kötelezővé minden, a légtérben megjelenő gépen a TCAS használatát

Egyelőre három kategóriájú TCAS berendezés van forgalomban. A TCAS I. kisgépek számára készült, s gyakorlatilag csak a forgalom figyelésére használható. A TCAS II. már azt is képes jelezni, milyen mértékben kell növelni a repülési magasságot, a TCAS III. pedig lehetővé teszi az oldalirányú kikerülést is.

A TCAS kötelező alkalmazásáról 1987-ben döntött az Amerikai Egyesült Államok törvényhozása. Ennek értelmében 1993 végéig minden, az ország léterében repülő, 30 utasnál nagyobb befogadó képességű gépnek ren-

delkeznie kell TCAS berendezéssel. A 10–30 személyes utasszállítóknak 1995 februárjáig adtak haladékokat. 1991 végére már az amerikai légiflotta felét felszerelték TCAS-szel.

Az új technika kötelező bevezetése természetesen jó üzletet jelent a három, TCAS-t gyártó cégnek (Bendix-King, Rockwell, Honeywell), hiszen összesen mintegy kétmilliárd dolláros forgalomra számíthatnak. A piac felét uraló Bendix-King már több mint 1000 TCAS-t szállított le, s további 4000 darabra van megrendelése. A Bendix-King TCAS

II-t egy TPA-81A jelű mikroprocesszor vezérli, a számítógép súlya mindössze 9 kilogramm.

A szakemberek hangsúlyozzák, a TCAS nem pótolja a hagyományos, radarral történő földi irányítást, csak kiegészíti azt. Nem kétséges azonban, hogy az USA után előbb-utóbb világméretben is kötelezővé teszik a TCAS használatát. Ennek egyetlen feltétele az, hogy sikerüljön megállapodni az egységes, szabványos kialakításban, és a repülési szabályok módosításában. Annyi bizonyos, a MALÉV két B-767-es gépének már rendelkeznie kell TCAS-szel, ha 1993-tól a magyar légitársaság beindítja New York-i járatát.

**Földesi László**

**A TCAS nullára csökkenti az ütközés veszélyét**





## SZAKKÉPZÉS ÉS ÁTKÉPZÉS

## Nincs garantált állás

Az általános és középiskolák gazdaságilag, tehát eszközbeszerzési lehetőségeikben – így a számítógép-vásárlásoknál is – az önkormányzatokhoz tartoznak, vagyis azok pénzügyi helyzete korlátozza elképzeléseiket. A Munkaügyi Minisztériumhoz kapcsolódó szakiskolák számára azonban nyitva áll egy kevésbé ismert lehetőség, ugyanis az úgynevezett szakképzési alap elég jelentős hányadát számítástechnikai jellegű fejlesztésekre fordíthatják. Sőt, mivel a gazdálkodóknak kötelező hozzájárulni a szakképzési alaphoz, olykor kifejezetten előnyös kompromisszumok kötődnek iskolák és gazdálkodók között.

Dr. Benedek András, a Munkaügyi Minisztérium szakképzéssel is foglalkozó államtitkár-helyettese beszélgetésünk során jó néhány reményt keltő állítást fogalmaz meg – de természetesen szóba kerül a valóban szokatlan méreteket öltő munkanélküliség is.

– A vállalkozások korában itt, a minisztériumban viszonylag pontos helyzetképpel kell rendelkezni arról, hogy milyen képzettségű embereket keresnek ma a munkaerőpiacon.

– Hihetetlenül gyorsan változik a helyzet, de az biztos, hogy ma két ismeret-kört vesz egyre fokozottabban figyelembe a munkaerőpiac. Ezek: a számítástechnikai képzettség illetve a nyelvtudás. A számítástechnikán belül elsősorban a felhasználói alapismeretek, még pontosabban a PC-s környezetben alkalmazható szövegszerkesztő és adatbáziskezelő szoftverek ismerete, valamint az általános DOS-ismeretek jelentenek előnyt.

– Azt hiszem, vitán felüli: az iskolapadokban ülők zöme minden mennyiségben boldogan tanulja meg ezeket a számítástechnikai ismereteket. Csakhogy ez gép-kérdés, pontosabban pénzkérdés.

– Azt még sokáig elmondhatjuk, hogy az iskolákban lehetne jobb is a helyzet. Tény azonban, hogy a szakképzés jobb helyzetben

van, mint az oktatás általában, mivel a Munkaügyi Minisztérium rendelkezik a szakképzési alap felhasználásáról, és ennek egy nagyon jelentős hányadát eszközbeszerzésre fordítjuk.

– Mekkora összegről van szó?

– A szakképzési hozzájárulás nem az állami költségvetés által meghatározott összeg, hanem a magyar gazdálkodók és vegyes vállalatok mérleg szerinti éves bérköltségének másfél százaléka. Ez azt is jelenti, hogy minél több bér áramlik ki, annál többet lehet fordítani a szakképzésére. A minisztérium felmérései szerint idén mintegy nyolcmilliárd forint lesz a szakképzési hozzájárulás, ennek egy részéből történhet az eszközbeszerzés, aminek becsléseink szerint minimum egyharmada a számítástechnikához kapcsolt beruházás. A CNC gépektől a PC-kabinetek kialakításán át egészen a számítógépes laborokig, beleértve természetesen a hardvereken túl a rendszerszoftvereket is. Úgy számolunk, hogy idén mintegy 6-700 millió forintot kifejezetten számítástechnikai beruházásra fordíthatunk. Több olyan iskola van,

ahol a legutóbbi években gyártott IBM-kompatibilis gépekből építettek hálózatot, ezek többmillió értékűek, és éppen a szakképzési alap jóvoltából kerülhettek az iskolákba.

– Hogyan, milyen úton juthatnak számítógép-vásárlási lehetőséghez a szakiskolák?

– A minisztérium jó néhány pályázati formát rendszeresített. Az országos pályázatokra tavaly több mint 400 millió forintunk volt, 600 millió forint pedig a kiemelt megyei pályázatok útján került az iskolákhoz. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy legtöbbször egy iskola és egy, a szakképzésben érdekelt vállalat között jön létre olyan együttműködés, amelynek eredményeként a vállalat a szakképzési hozzájárulásának 75 százalékát átadja az iskolának. A 25 százalék befizetése kötelező, ebből jönnek össze többek között a pályázati összegek.

– Akkor nincs abban semmi kivetnivaló, ha egy diák valamelyik rokona egy komputerkereskedelmi vállalkozásnál dolgozik, és a cég mintegy „ajándékként” gépet ad az iskolának?

– Közismert tendencia, hogy a minisztériumok egyre kevésbé kívánnak közvetlen módon „odaadni”, a mi célunk így is megvalósul: a cég „megfizeti” a szakképzési hozzájárulást, az iskola pedig gépet kap.

– A komputerforgalmazók nem javasolnak a minisztériumnak olyan rendszereket, amelyeket célszerű lenne a szakoktatásban alkalmazni?

– Ez egyelőre nem jellemző. A cégek jelentős része nem is hozzájárul, hanem konkrétan a szakképző intézményhez fordul, és mint az előbb is említettem, nagyon sokszor „természetben kihelyezik” a szakképzési hozzájárulásukat. Ebben pozitívum, hogy fejlődik a képzés, de nega-



tívum, hogy általában nem a legújabb típusokat és nem a leginkább alkalmas berendezéseket kapják az iskolák.

– A minisztérium ad-e „kötelező” tanácsokat az iskoláknak arra, hogy milyen hardvereket és szoftvereket vegyenek?

– Egyelőre nem. A szakképzési alap 1989-től több módosításon keresztül fejlődött a tavalyi, végre nagyságrendjében és pályázati struktúrájában is működőképesnek látszó rendszerhez, és most jutottunk el odáig, hogy szakmai és gazdasági szempontból indokolt lenne bizonyos normatív ajánlatokat tenni. Ugyanakkor nem kívánjuk sem centralizálni, sem bürokratizálni a folyamatot, egyszerűen javaslatokat teszünk. Itt a szakmai szemponton túl lényeges a gazdasági is, hiszen egy komputerforgalmazó értelemszerűen más árat szab, ha a szakiskolák egyesével keresik fel, és jelentős kedvezményeket ad, ha nagy tételben tud eladni. Ezekkel az ajánlásokkal 1992-93-ban szeretnénk a pénzfelhasználás gazdaságosságát javítani.

– Gondolom, hogy ezek a készülő ajánlások a Művelődési és Közoktatási Minisztériummal egyeztetett javaslatok.

– Sajnálatos módon még nem alakult ki szoros együttműködés. Tavaly az októberi Hungarodakta után megalakult ugyan a Magyar Didaktikai Szövetség, amely többek között célul tűzte ki, hogy ajánlásokat fogalmazzon meg az iskolák, felhasználók számára, de januárig nem egyeztetünk.

– A munkanélküliek átképzésében milyen szerepet kap a számítástechnika oktatása?

– Múlt év októbere óta működik az első átképzőközpont Miskolcon. Eddigi tevékenységükben első helyen a számítógépes iro-

datechnika, illetve a számítógépes alapozó tanfolyamok, mint például a rendszergazda-képzés szerepel. Az első hat tanfolyam közül kettő direkt számítástechnikával foglalkozott, számítógépes ügyviteltechnika és programozói tanfolyam volt. A teljes átképzési struktúra mintegy harmadrésze kapcsolódik valamilyen módon a komputerekhez.

– Aki elvégzi ezeket a tanfolyamokat, biztosan el tud helyezkedni?

– Erre sajnos nincs garancia. A tanfolyamok egy részét kifejezetten a munkáltatók igényei alapján szervezzük, tehát nem biztos, hogy csak munkanélküliek vesznek rajtuk részt. Annyira az átképzési folyamatok elején vagyunk, hogy egyelőre nincs használható elemzésünk, de fo-

lyamatosan figyeljük a tanfolyamok hatásfokát. A legutóbbi statisztika több mint 400 ezer munkanélkülit regisztrált. Ősszel a vizsgált pályakezdők száma is 30 ezer fölött volt, tehát ha mindenkiket át kellene képezni, akkor sem kapacitással, sem anyagilag nem bíránk, annak ellenére, hogy nagyon sok vállalkozási forma is segíti ezt. A legnagyobb gond az, hogy nagyon nehéz meghatározni, milyen képzési igény mögött milyen foglalkoztatási szándék húzódik meg. Az átképzés esélyt javíthat, de önmagában nem garantálja az elhelyezkedést.

A komputeres ismeretek tehát javítják az elhelyezkedés esélyét. Legjobb azonban, ha már korábban kerülünk barátságba a számítógéppel, például a hivatalosan is elismert tanfolyamok egyikének elvégzésével.

Guttray László

## Tudja, még tartja magát!

Azt a megbízást kaptam, hogy készítsek fotókat (Mikrovilág Magazin január) a gyógyszerári számítógépek nagyszerűségéről, naprakészességéről, hogy milyen mai, európai, sőt holnapi.

Szokás szerint az utolsó pillanatban, viszont azonnal.

Vasárnap volt.

– *Ne izgasd magad!* – nyugtattam meg a szerkesztőt. Leszaladok a Déli patikához, egy perc alatt kész, mehet nyomdába.

Elsötétített ablakok, mögötte semmi mozgás. Ernyőt formáltam a kezemből, hogy a fényvisszaverő ablakon átlássak. Legnagyobb rémületemre pont szembenéztem egy arccal, aki az üveg másik oldalán könyökölt és nézte az Alkotás utca gyér forgalmát. Szembenéztem, de láttam, hogy nem lát. Integetni kezdtem, az ablakot kocogtattam, míg a merengő patikárius visszatért a Földre. Intek neki, hogy jöjjön a kisablakhoz „beszélőre”. Jött.

Mielőtt levegőt vehettem volna, zúdult a résen a kioktatás. Ne kocogtassam az ablakot és ne hadonásszak, azért van a csengő, hogy csengessek.

– Önnek igaza van. Csukja be az ablakot, és én csöngetek. Csak ne oktasson ki, mert ettől megőrülök! – mondtam türelmetlenül.

Elmondom jövetelem célját. A válasz stílusa változatlan, sőt büszke, hogy ő nem döntheti el, hogy fényképezhetek-e!? Majd hétfőn, ha a gazdájától engedélyt kap, majd akkor igent mond, vagy nemet. A többit nem hallottam, mert visszaszálltam a kocsimba, hogy új helyen újabb próbát tegyek.

Nem akarom hosszúra húzni, nem ment a dolog másutt se. Vasárnap van, nincs bent a főnök, a központ írásos engedélye, és nem vállalhatom a felelősséget.

Ilyen válaszok jöttek. Nem riadtszemű ötvenesektől, akik megélték, hogy ne lehessenek hősök. Nem. Fiatalemberek. Akik szintén nem hősök, még annyira sem, hogy azt mondja egy ilyen magamfajtanak, hogy „gyere pajtás, csináld!” Nem. Az utolsó próbálkozásomnál a Szondy utca sarkán így oktattak:

– *Tudja! Ez a nézet még tartja magát!*

– Nem pajtás. Ezt a nézetet te tartod, meg a hozzád hasonlókat! – válaszoltam és befejeztem a próbálkozást.

Lehet, hogy a számítógép már a jövő, mi még a múltban élünk.

Matz Károly



# NYITOTT SZEMMEL,

Szeptemberben a Világbank a Munkaügyi Minisztérium szakképzési főosztálya útján kiírta az ifjúság szakképzését szolgáló, az „Emberi erőforrások fejlesztése” című pályázatot. A pályázók feladata volt, hogy kidolgozzanak olyan oktatási modellkonceptiót, amellyel az említett célt el kívánják érni. Az egyik nyertes a budapesti Wesselényi utcai II. Rákóczi Ferenc Gyakorló Közgazdasági Szakközépiskola.

A bejárattal szemben zöld, hírekkel és a késők névsorával teli információs tábla. Az első emeleten jókora faliújság ünnepli az iskola fennállásának 75. évfordulóját.

1990. augusztus 1-jétől, mióta **dr. Horányi István** történész az iskola igazgatója, sok minden megváltozott.

– A pályázattól függetlenül – meséli – 1990. szeptember 28-ai tantestületi értekezletünkön összeállítottuk saját általános közép fokú közgazdász képzés-konceptiónkat. Ennek részelemei: magasabb szintű közismereti műveltség elérése magyarból, matematikából és történelemből; átgondolt, erős szakmai nevelés; intenzív idegennyelv-oktatás, valamint a számítástechnikai eljárások és azok alkalmazásának tanítása. A mi 0+4-es modellünket átfurmáltuk a Világbank 4+1-esére. (Ez azt jelenti, hogy megfelelő alapozás után következik a szakirányú képzés. – A szerk.). Ez évben három kísérleti nulladik osztályt indítottunk, amely a két hagyományostól csak annyiban különbözik, hogy kiemelten kezeli az idegen nyelvet, a számítástechnikát, a matematikát, a magyar és a történelem tanítását.

Ezek az ún. felzárkóztató, előkészítő tantárgyak segítik a



Dr. Horányi István – igazgató

következő négy év eredményes haladását.

– *Nyertek-e már ehhez hasonló pályázatot?*

– A számítástechnika területén és értékében ehhez hasonló még nem, de (technikai feltételeink javítása érdekében) részt vettünk az elektronikus írógépterem kiépítése, a pedagógusok életfeltételeinek javítása, a munkaerő-átképzés, meg a szakképzési alappályázatokon. Ezek tartalmáról és kritériumairól, az iskola számára küldött pályázati felhívásokról értesültem.

– *Mire használták fel az így befolyt díjakat?*

– Számítógépterem kialakítására. Úgy gondoltuk, leendő közgazdászainknak a számítástechnika kultúrájával is meg kell ismerkedniük.



Bathó Krisztina



# NYÍLT SZÍVVEL

– Mit sikerült eddig megvalósítaniuk?

**Nyíri Sándor**, az oktatástechnológia vezető tanára:

– 1989 decemberében egyetlen személyi számítógéppel rendelkezünk. Ma három működő, 21 munkahelyes gépterünk

lehetnek.) Azonkívül egy gépterünket délutánonként korreptálásra, felzárkóztatásra használják. Itt mulasztásaikat pótolhatják diákjaink.

– Törekvéseink csak akkor érhetnek célt, ha munkatársaim tudják, miről van szó, és támogatnak – veszi vissza a szót Ho-

győzni arról, hogy érdekük támogatni az iskolát?

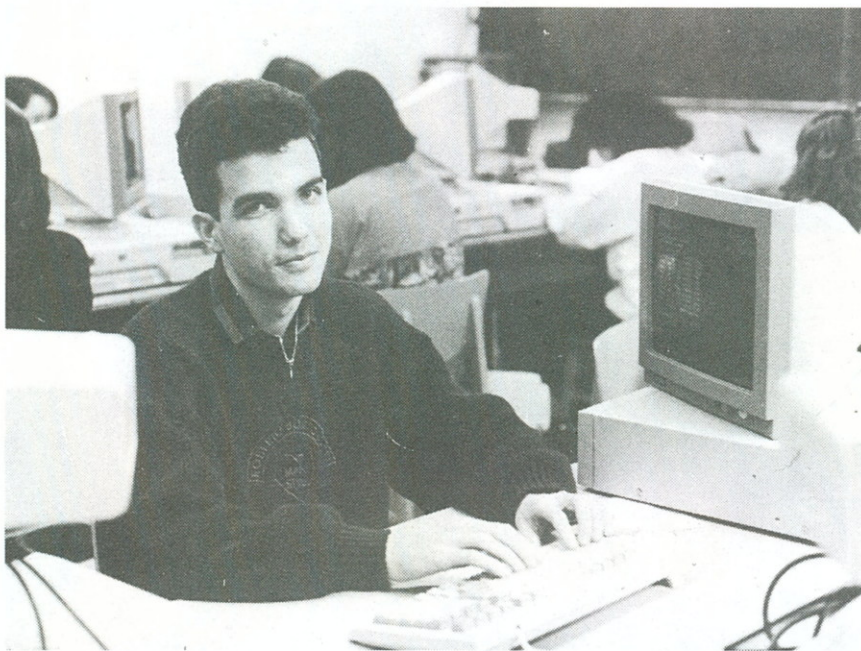
– Olyan szponzorokat kell találni, akik a jövőt látják, nem a mában és a holnapban gondolkodnak. Olyanokat, akik érzik, hogy megéri az oktatásba fektetni. Igaz, a kapcsolat egyoldalú, mert ma még csak kérünk, de ez az investálás bizonyosan megtérül majd.

– A köztudatban az a tévhit él, hogy a számítástechnika egyenlő a programozással, tehát a programozási nyelv ismeretével. Önök mire tanítják meg a tanulókat?

– Gyakorlati életünk alapján felállítottunk egy rangsort – mondja Nyíri Sándor. – Először a legfontosabb programcsomagokat szeretnénk a diákokkal megismertetni. Következő lépésünk az integrált programcsomag, a táblázatkezelői programcsomag, és nem utolsó sorban egy programnyelv oktatása lenne. Nálunk a programozás nem cél, hanem általános képességfejlesztő eszköz. Működő nulladik évfolyamaink tanterveit is úgy állítottuk össze, hogy tanulóink olyan alapokat kapjanak, amelyekre a többi tantárgy – ha technikai felszerelése ezt engedi – építhet. Igyekszünk ugyanakkor a lehető legtöbb informatikai és számítástechnikai üzenetet belopni. Konkrét nyelv tanítását utoljára hagyjuk, mert intézményünk nem programozókat nevel, hanem értelmes felhasználókat. Olyanokat, akik a munka segédeszközét nem ellenségnak látják.

– Nem növelte a számítástechnika intenzív oktatása az angolul tanulni akarók számát?

– Ennek oka nem a számítástechnika – állítja az igazgató. –



**Bogár Miklós**

van, s így minden tanuló külön dolgozhat. Első termünk 1990. október 15-én nyílt. Szeptemberben és októberben a Netrend Rt. segítségével a második, illetve a harmadik gépterünkben is megkezdődhetett az oktatás. Februárban pedig a Digit-Modul Kft. befektetésével kész lett a negyedik. Mindezt megelőzően 20 db. Commodore +4-esünk volt, melyeket a korszerűsítés után a mozgássérült gyerekeknek ajánlottunk fel. Hetente egyszer működik nálunk a Digitigi PC-klub. (Tagjai nemcsak iskolánk tanulói

rányi igazgató –. Ezért tavaly tantestületünket megismertettük a számítógéppel. Elsajátíthatták annak alapjait és a programok felhasználási lehetőségeit. Azt akartuk, hogy leküzdjék számítógép-ellenzenvüket és felfedezék az általa nyújtott lehetőséget, szakterületükön belül. Közben pedig megcáfoltuk a státuszszimbólum torzképét, miszerint „számítógép csak az igazgató irodájába való”.

– A mai gazdasági helyzetben hogyan lehet vállalatokat meg-



## NYITOTT SZEMMEL, NYÍLT SZÍVVEL

Hiszen nemcsak az angol nyelvet, de a németet, a franciát és az orosz, jövőre pedig az olasz nyelvet is tanítani szeretnénk. Magas szintű nyelvismerettel rendelkező gyerekeket akarunk érettségi képesítővizsga után kiengedni a vállalkozók és vállalatok számára. Eredményességét természetesen csak 2-3 év múlva mérhetjük le, de bízunk benne.

– *Mi motiválja Önöket?*

– Az izgalmas és felelősségteljes munka. Tanítványaink nemrég tértek vissza kéthetes kölni és strasbourgi nyelvi-szakmai gyakorlatról. Ottani számítástechnika tanárok véleménye szerint nincs szégyellnivalónk. Természetesen az anyagi háttér, a feltételrendszer megteremtése sem mellékes.

Nyíri Sándor ehhez hozzáteszi:

– Nem tartunk a folyamat végén. Hisz három és negyedik kiégésítő gépterünk nem alkalmas arra, hogy bármely szakórán egy tanuló egy számítógépet használjon. Ez csupán az ügyviteli számítástechnikát és gyorsgépíróink gépírásktatását szolgálja. Számvitelen pedig az egyik legelterjedtebb feldolgozóprogrammal foglalkoznak.

– *Milyen változást jelent az iskola életében az „Emberi erőforrások fejlesztése” pályázat megnyerése?*

– Ez a 200 ezer dolláros minimum-támogatás számunkra lehetőség és munka – vélekedik Horányi István. – Elképzeléseink vannak, de ezek megvalósításához kell a pénz. Egy szintet már elértünk, a munkafeltételek adóttak. Elkezdhetjük az építkezést. 1993–1994-ben, amikor kézbe kapjuk az összeget, addigra elöregedett gépparkunkat lecseréljük. Ugyanakkor egy-két vagy talán több nyelvi laboratóriumot rendezünk be.

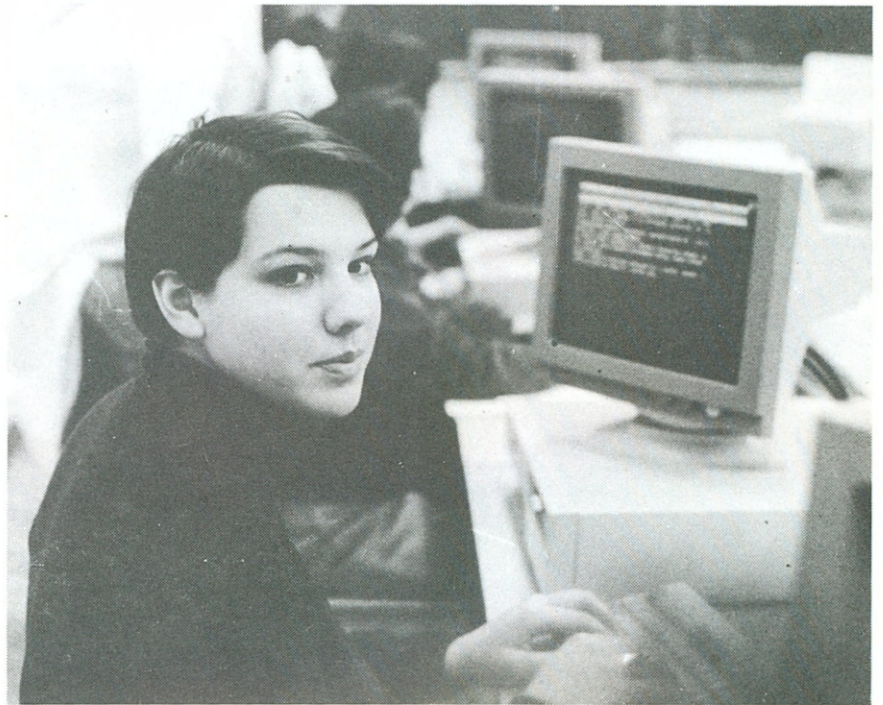
– *Van titkos, megvalósítható álmuk?*

– Tervezzük a zárláncú videotévérendszer kialakítását. A technika segítségével létrejönne egy olyan interaktív kapcsolat, amelyben a tanár és a diák nem pusztán passzív elszenvedője az oktatóanyag végignézésének, hanem aktív irányítója is lesz. Demonstrálom: a történelemtanár filmbejátszással is meg szeretné eleveníteni a középkori városok hangulatát. Ő maga gombnyomással vezérelheti a vetítést,

**Földházi Emese, IV. e.** – Franciaországba érkezésünkkor a sok színesbőrű fiatal szűrt nekünk szemet. Annak a strasbourgi gyors-gépíró szakmunkásképző iskolának is, ahol gyakorlatunkat töltöttük, kb. 80 százaléka volt bevándorló.

– *Különbözik-e a tanár–diák viszony az itthonitól?*

**Bogár Miklós, III. c.** – Németországban általában jellemző az előadó ignorálása. A tanulók nyugodt csevegését és az eszem-iszom, dínom-dánomot semmi sem zavarhatja. Mégis, ha a tanár arra „vetemedik”,



Földházi Emese

részleteket ismételhet. És folytathatnám a példákat.

Amint írtuk, a II. Rákóczi Ferenc Gyakorló Közgazdasági Szakközépiskola 21 diákja vehetett részt strasbourgi, illetve kölni nyelvi-szakmai gyakorlaton. **Bathó Krisztina, Földházi Emese**, francia szakos végzősök és **Bogár Miklós, Rátkai József** harmadikos német szakosok a szerencsések közül valók. Tökéletesíthették nyelvtudásukat, bővíthették ismereteiket. Miként, hogyan alakult utazásuk?

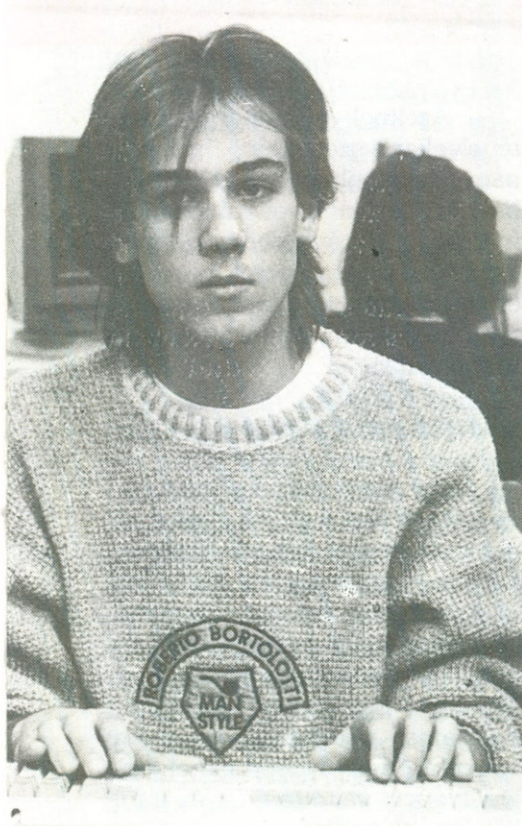
hogy feltesz egy kérdést, vagy teliszájjal elmotyogott választ, vagy egyszerű nem tudomot kap feleletnek. Mindezek ellenére az ottani diákok tudják – maguknak tanulnak.

Velünk egykorúak komoly kérdésekkel foglalkoznak. Míg nálunk kevés a szaktantárgy, addig ott dolgozatban például az volt a feladat, hogy Németország keleti területén lévő áruház fizetési gondjait hogyan kellene kiküszöbölni. Ők már a középiskolában elsajátítják a gazdasági matematikát, melyet később a





Nyíri Sándor



Rátkai József

felső kereskedelmiben már alkalmazni tudnak.

**Rátkai József, III. c:** – A kölni számítástechnika órák csak anyyiban különböznek a miénktől, hogy márkás Siemens gépeket használnak.

**Bogár Miklós, III. c:** – Commodore-on kezdtünk, és másfél éve IBM-kompatibilis számítógépeken tanulunk. Ők akkor foglalkoztak az alapparancsokkal, ezért sokszor segítettünk nekik. De gépteremük megfelel a színvonalas oktatás követelményeinek.

**Bathó Krisztina, IV. e:** – Franciaországban már az általános iskolában is színes monitoruk van a diákoknak, míg itthon fekete-fehér képernyőn dolgoznak.

– Hol ért titeket az éjszaka? —

**Bathó Krisztina, IV. e:** – Elszállásolásunkat a nyáron, Budapesten járt jómódú franciák sajnos nem vállalták. Tömbházakban élők, 8-10 tagú családok bevándorolt sarjai, akikkel ott is

merkedtünk meg, pedig nem vállalhatták, hiszen ők maguk is, szűkösen félték el.

**Földvári Emese, IV. e:** – Így Strasbourg közelében egy pár száz lelket számláló kis falu villájában lakhattunk.

– A franciák tehát barátságatlanok? —

**Bathó Krisztina, IV. e:** – Inkább tartózkodóak.

**Rátkai József, III. c:** – De nem verekedtek értünk. Az első héten szállodaszerű, Rajna-parti diákszálláson laktunk. Aztán állandó beszélgetésre kényszerítve helyeztek minket családokhoz. Hét napig megállás nélkül tornáztattuk az agyunkat. Köln melletti, munkáskerületbeli négy-szobás lakótelepi lakásba kerültem három lánnyal, és ott még két lány és egy anyuka várt.

**Bogár Miklós, III. c:** – Alighogy vacsorához ültünk, nekem szögezték kérdéseiket. Evés közben törhettem rajtuk a kobakom. Beszélgettünk a németországi drogproblémáról, a jugoszláviai helyzetről, a magyarországi gazdasági viszonyokról, rendszerváltásról.

**Bathó Krisztina, IV. e:** – S bár a francia történelemtanár az utóbbiról hallott valamit, Európát mégiscsak Németországig rajzolta le.

**Földházi Emese, IV. e:** – Nagyon megrendített, hogy semmit sem tudnak Magyarországról. Még az iskola igazgatónője is úgy gondolja, nyomorgó keletiek vagyunk, kevés a húsunk, és ezért éhezünk.

**Bogár Miklós, III. c:** – Hangsúlyozzák, hogy Magyarország Kelet-Európához tartozik. Szerintük ugyanis a közép, Ausztriával véget ér...pedig egy kontinensen élünk.

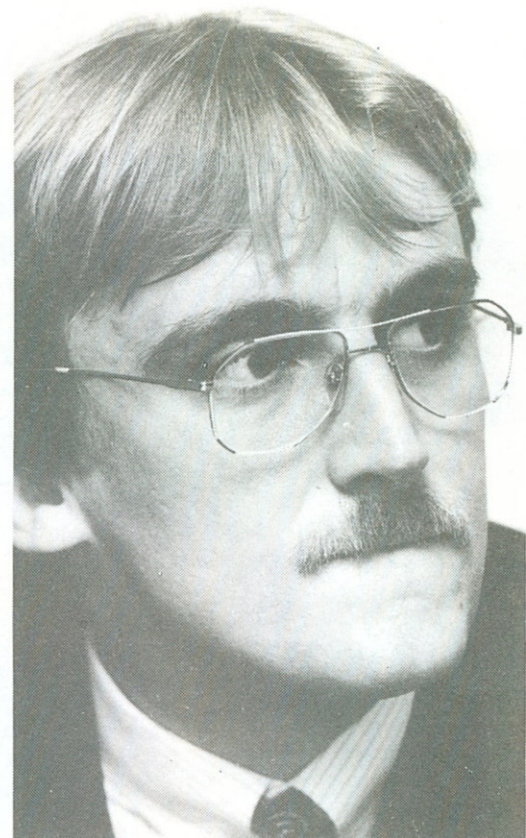
**Borkesz Andrea**



Egyáltalán nem vagyok biztos benne, hogy személynevek és cégek, intézmények az emberek gondolkodásában – a szűkebb vagy akár tágasabb szakmai kört kivéve – magától értetődő természetességgel összekapcsolódnának. Nem hinném, hogy ezen a tényen bárki is fennakadna, hiszen egy-egy ember érdeme éppen abban mérhető, ha a cége ismertségét sikerül kivívnia, ha annak neve kellemes csengésű a fülnek. Mindez akkor jutott eszembe, amikor DICSŐ GÁBOR irodájában vártam rá. Számomra a neve egyet jelent a sikeres emberrel, s meggyőződésem, hogy az olvasók is ugyanezt fogják mondani, ha az eddigiekhez hozzáteszem: Dicső Gábor megalapítója és ma elnök-vezérigazgatója a Kontrax vállalatoknak. Úgy gondolom, sokan ismerik a kezdés nyolcvanezer forintos legendáját, mert való igaz, ennyiből nőtt ki ez a ma már nemzetközileg is ismert „birodalom”. Személye valójában már akkor felkeltette érdeklődésemet, amikor először láttam a televízióban nyilatkozni, még jóval a rendszerváltás előtt. Egy vállalkozó ember portréja rajzolódott ki, amikor a kezdetekről, a további elképzeléseiről, az akkori gazdasági környezetbe történő beilleszkedésről, a „kiskapuk” megleléséről beszélt. Aztán cégének egyik sajtóértekezletén találkoztunk – először – személyesen.

Ott kicsit félszegnek, nem szívesen beszélőnek tűnt, bár ekkor jelentette be, hogy az egyből három lett. Válaszai korrektek, magabiztosak, de ugyanakkor visszafogottak is voltak. Nem sokkal később találkoztunk újra, egy másik, úgyszintén a sajtónak tartott tájékoztatón.

Alig néhány hónap volt a különbség, de mégis mekkora változás! Az előbbiekhöz szellemes riposztok, a csatákat nyert „tábornok” magabiztossága, a stratégiában való megingathatatlan hit társult. Így hát nem lehet semmi meglepő abban, ha tovább csigázta kíváncsiságomat. A Hungária körút és Egressy út sarkán, ahol az arra járónak úgy tűnhet, hogy a cég új, monumentális központja épül, annak – legszívesebben úgy mondanám – hátsó udvarában van az elnöki rezidencia. A sarokszoba két fala ablak, sűrű függönnyel védve gazdáját akár a nap kíváncsisága elől is. Az ajtótól balra új büszkeségük makettje, a már említett irodaház-komplexum. A sarkon már áll a kerek – kvázi – torony-épület. De a helikopter még csak picinyben található. Amint megtudtam, ez nem nekik, csak általuk épül, nemzetközi trade center lesz. A rezidencia egyharmadát az íróasztal foglalja el. Felette a falon Munkácsy Honfoglalásának kicsinyített mása. Jobbkézre a telefon, telefax, számítógép és köztük egy kicsiny Lenin-fej. Hogy mire emlékezteti – nem tudnám megmondani. De nem is lényeges: a szoba együtt alkotja a nagy hármast, a múltat, a jelent és remélt jövőt. Amikor leülünk beszélgetni, nem az üzleti sikereiről faggatom, hiszen a kariertörténetet – amint említettem – már ő maga is sokszor elmondta, sok újságíró kollégám megírta. Elsősorban az érdekelt, milyen tanuló volt Dicső Gábor.



## EGY SIKERES EMBER TEGNAP, MA, HOLNAP

– Azokból a tantárgyakból, amelyeket szerettem, mindig nagyon jó voltam – emlékezik, bár az iskola évei nincsenek még annyira távol, hogy a visszagondolás egy kicsit is megérőltető lenne. – Amit viszont nem kedveltem, abból nem voltam olyan jó.

– Részletezné, mit szeretett?

– Mást szerettem az általános és középiskolában és megint mást az egyetemen. A középiskolában a matematikát, fizikát és általában a természettudományi tárgyakat, ebből valami „áthúzó-dott” az egyetemre is, mert a Műszaki Egyetemen kezdtem, de hamar rájöttem, hogy nem vagyok köpenyes mérnöknek való. Gyorsan váltottam is, és ettől kezdve abszolút megfordult az érdeklődési köröm a közgazdasá-



gi tárgyak irányába. Az egyetemen voltak olyan szemeszterek, amikor tízből voltam jeles és hátromból kettes. Ez nagyon jól mutatja, hogy az érdeklődési köröm kettészakadt. Szóval ilyen tanuló voltam.

– Gyereke van?

– Igen, van egy kisfiam.

– Ha ő felnő, számára milyen iskolát képzel el?

– Most hatéves. Ebben a korban csakis testnevelési és nyelvi tantárgyakat erőltetnék nála és mindazt, ami a készséget fejleszti. De semmiféle komoly irodalmi, matematikai és tudományos tárgyak irányába nem orientálnám, mert ebben a korban teljesen felesleges. Ezeknek később kell majd jönniök. A legfontosabb, hogy kifejlődjenek a készségek.

– Mármost mindenféléhez való gyakorlati készség?

– És a nyelv... Az ebben a fiatal korban hihetetlenül fontos. Hogy a gyerekek úgy nőjenek fel, hogy beszélnek nyelvet. A világban manapság alapvetően az angol lehet boldogulni és egy kicsit a némettel. De az angol nyelv tudása elengedhetetlen.

– Amikor az élete során a pályáján különböző döntések elé került, akkor hogyan számolta ki a várható eredményt?

– Minden üzletnél, aminél meghatározható az eleje és a vége, tehát, hogy veszek és eladok valamit, ott az ember azonnal kiszámítja, hogy az ügyleten mennyit lehet keresni és ebből valószínűsíti, hogy mennyi marad meg. Egy idő után, amikor az üzlet már folyamatos, akkor ez egyszerű rutinná lesz, és nem is kell mindig odaülni a számológéphez. De azt, hogy hosszú távon hová lehet eljutni – és itt évekre gondolok –, ezt ma még nagyon nehéz Magyarországon kiszámolni. Annak ellenére,

hogy ma már a cégnek is van hároméves programja, vagyis nagyjából látjuk, hogy mit akarunk elérni.

– Amikor startolt, akkor nemcsak azt kellett eldöntenie, hogy mennyi lesz a haszna, abból ha ad-vesz, de azt is ki kellett számolnia, hogy elképzeléseihez alkalmazkodik-e a kereslet. Ezt minek alapján döntötte el?

– Úgy gondolom, hogy ez alapvetően érzék és készség dolga. Mert vannak emberek, akiknek nem tűnik fel, hogy egy adott üzletben soha sincs friss kenyér, vannak viszont olyanok, akik ebből új következtetésre jutnak: nyitok az adott üzlet mellett egy pékséget, számolva azzal, hogy az emberek akkor oda fognak jönni vásárolni. Ez szerintem valahogy így alakul. Semmiféle tudományos magyarázatot ne várjon. Egyszerűen észre kell venni a piaci hiányokat és arra kell mozdulni.

– Egészen fiatal korban kezdett vállalkozni, bár még most is fiatal.

– Meglátásom szerint a fiatal korban nem is annyira az ötletek hiánya a legfőbb probléma, de nyilvánvaló, hogy akkor sokkal nehezebb az elképzeléseket végrehajtani. A legtöbb fiatalnak nincs elegendő ereje ahhoz, hogy keresztülverekedje az elgondolásait a megvalósulásig. Az én erényem talán az lehet, hogy keresztülviszem a terveimet.

– Számolt azzal, amikor elkezdte, hogy valami közbe jöhet?

– Természetesen, amikor az ember nagyon nyugodt, akkor mindig számol vele, de amikor tenni kell, akkor ezen nem gondolkodik. Akkor csak az elérendő cél lebeg az ember szeme előtt és eszébe sem jut a sikertelenség. Ez nem is járhat a fejében, mert akkor biztosan nem fog sikerülni.

– Ebben a mai világban, az iskolát is

beleértve, a számítógépet hová helyezi, mint tantárgyat?

– Igen, ezt elfelejtettem mondani, hogy a tantárgyak között a számítógép is nagyon fontos, bár nem hat és tíz év között, de az általános iskola vége felé bizonyosan. Hiszen ma már az igazi sikeres életnek a titka a rendelkezés a megfelelő információ felett. És ez nemcsak az üzleti életre vonatkozik. Ezek tárolására, kezelésére viszont a számítógép elengedhetetlen. Mert való igaz, nagy pazarlás lenne, ha az emberek azzal foglalkoznának, hogyan tárolhatnák a fejükben a különféle adatokat, viszont ennek az abszolút hétköznapi munkaeszköznek a birtokában az embereknek szabad kapacitás keletkezik a kreatív cselekvésre. Ezért kell tudni bánni a géppel.

– Ebből viszont következik, hogy a nyelvével túl, a hogyan is meg kell tanulni?

– Ez egészen természetes. Éppúgy, ahogyan egy jó sportoló is ismeri képességeit, hogy át tudja-e ugorni a kettőhuzat vagy csak két méter tízre képes. Épp így a számítógépnél is fontos a paraméterek, a jellemzők felmérése, megismerése, amivel a gép valóban az ember segítségére lehet. Ezek azonban nem olyan túlzottan nagy tudást igénylő dolgok, ezeket túlságosan is fetisizálták a múltban.

– De nem gondolja, hogy amennyiben egy ifjúnál – ahogy mondani szokás – az általános műveltség nincs megalapozva, viszont nagyon kezdi érteni a számítógépet, akkor a betáplálás és az eredmény kinyerése között kimarad egy tudásszakasz. Nem?

– Igen, ebben biztosan igaza van. De ha összehasonlítom a nyugati embereket a keletiekkel, akkor valószínűleg a nyugatiak sokkal technokratábbak, sokkal céltudatosabbak, de boldogabbak is. A keleti ember sokkal több mindenhez ért, szélesebb a gondolatvilága, feltehetően azért,



mert ezekből a készségszintű kérdésekből kimaradt és inkább a történelem, az irodalom és a matematikának is a szélesebb értelműi voltak azok, amelyeket képzésül kapott. Ez nagyon jellemző különbség ma nyugat és kelet között. Azt persze el kell tudni dönteni, hogy melyik a jobb, vagy van-e középút. Az biztos, hogy a boldoguláshoz talán a nyugati példa inkább elvezet.

– De nem gondolja, hogy egy ilyen kis ország, mint a mienk, egy ennyire elszigetelt nyelv, mint a magyar, amelyik végül is azzal dicsekedhet, hogy kultúrában mi mindent tud nyújtani még a világnak is, és ez igaz még akkor is, ha ezt időnként túl is becsüljük, ott erre szükség van?

– Biztosan. De azért erről a sokat hangoztatott elszigetelődésről fontos lenne valamit kimondani.

Vegyük példának Svájcot. Kisebb ország, mint Magyarország, lakossága is kevesebb. Ha valaki manapság átutazik Zürichből az alig száz-kétszáz kilométer közötti távolságban lévő Genf-be, az ottani viszonyok miatt nem igazán fogják megérteni a német beszédét, nem mintha a szavakat nem tudnák, de nem akarják megérteni. A genfi környék közismert francia nyelvterület, ott úgy tartják, beszéljenek franciául. Többfajta lehetőség kínálkozik: indulhatnak politikai mozgalmak ezen szemlélet ellen vagy az emberek békésen, tudomásul véve a helyzetet, megtanulnak franciául. Illetve fordítva, a genfi németül. Így aztán nemcsak az életük lesz kényelmesebb, de az elszigeteltségük is megszűnik.

– A most felnövő ifjúság előtt milyen perspektívát lát?

– Az az igazság, hogy a mai ifjúságnak borzasztóan nehéz. Nagyon nehéz szociális körülmények között kell felnőnie, az életszínvonal – az európai átlaghoz képest – borzasztóan alacsony. Ugyanakkor ez hatalmas lehetőségeket is magában rejt. Kiugrási lehetőséget az egyén számára, aminek nyomán a fiatal generáció sokkal jobban boldogul majd, mint az idősebbek. Ez nem minősítés kérdése. Egyszerűen tény. Ma az idősebb generációnak ugyanúgy meg kell tanulnia egy európai mentalitást, életstílust. A fiatalok előnye, hogy mindig tanulékonyabbak voltak, kevésbé a szokások rabjai. Tehát meggyőződésem, hogy hihetetlen sansza van a fiatalságnak, amely egyúttal nagyon nehéz, és sokan áldozattá lesznek, de élte a remény, hogy két-három-öt év alatt azért sok minden változik az országban.

Fellegi Tamás



MIXIM Kft.  
1085 Budapest, József krt. 36.  
Telefon/Telefax: 133-3500  
Telefon: 134-5929

**A MIXIM Kft. az INTEGRATED INFORMATION TECHNOLOGY (IIT) cég hivatalos magyarországi forgalmazója!**

**Coprocessor:**

80C287-12 .....	6500 forint
80C287-20 .....	7500 forint
80C387SX-25 .....	12500 forint
80C387-25 .....	15300 forint
80C387-33 .....	17500 forint
80C387-40 .....	19500 forint

**Komplett gépek:**

AT 286 16/20 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor .....	34500 forint
AT 286 20/25 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor .....	35500 forint
AT 386 33/56 MHz + 1 MB RAM + cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor .....	70360 forint
AT 386 40/64 MHz + 1 MB RAM + cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor .....	72360 forint
AT 486 33/156 MHz + 1 MB RAM + cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, egyszínű monitor .....	111260 forint

**Részegységek:**

14 inches egyszínű monitor .....	7990 forint
14 inches egyszínű VGA monitor .....	10500 forint
14 inches SVGA (1024x768) monitor .....	26900 forint
Monitorszűrő (üveg) .....	1980 forint
AT BABY-ház + tápegység .....	5690 forint
AT Torony-ház (MINI) + tápegység .....	7300 forint
AT SLIM-ház + tápegység .....	7990 forint
200 W-os AT tápegység .....	3650 forint
MCGP kártya .....	1450 forint
EVGA kártya .....	3990 forint
TRIDENT VGA kártya, 512 kB .....	6690 forint
TRIDENT VGA kártya, 1024 kB .....	8690 forint
IDE FDD+HDD vezérlő .....	1280 forint
IDE FDD+HDD + AT I/O .....	2200 forint
GM-6 mouse .....	1650 forint
GM-6000 mouse .....	3450 forint
MGP kártya .....	1280 forint

**RAM-MODULOK:**

256 kB SIM 70/80 ns .....	1290 forint	256 kB SIP 70/80 ns .....	1390 forint
1 MB SIM 70/80 ns .....	3990 forint	1 MB SIP 70/80 ns .....	4200 forint

44375

44375

8-5  
+áfa  
H-P 85

1318  
2475  
4562  
8562  
275  
2062

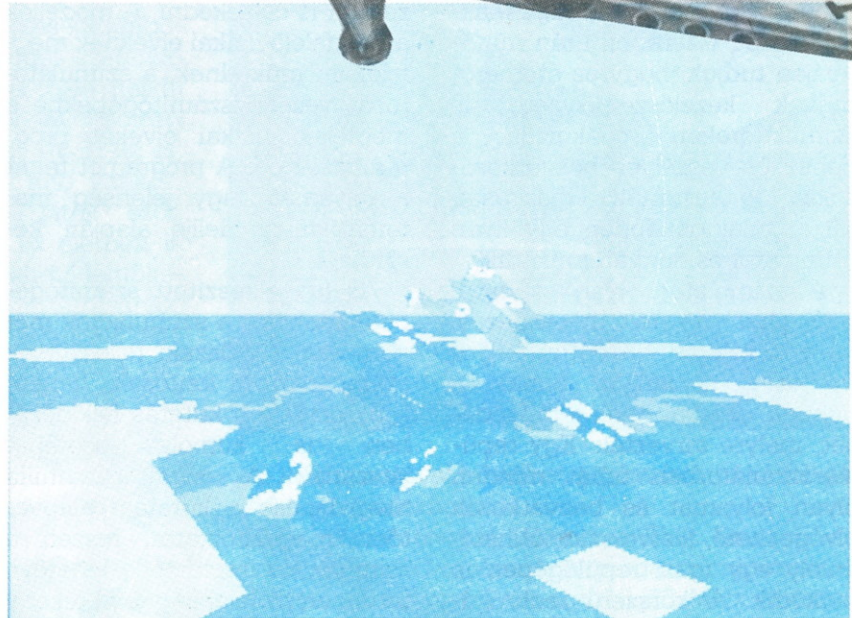


# A papír repülőgéptől a szimulátorig

**M**indenki hajtogatott már papírrepülőt, és nézte, hogyan repül, köröz a szobában. El lehet azon gondolkodni, mennyiben hasonlít az igazi nagy repülőgépekhez, és mennyiben tér el azoktól. Az ügyesebbek megfelelő tanfolyamokon elsajátított ismeretek segítségével tudnak repülőmodellt is építeni, melyek időnként motorosak és akadnak rádióirányításúak. Hasonló módon lehet hajó- és automodelleket is építeni. Ez szórakoztató időtöltést jelent annak a sok embernek, aki kedvtelésből csinálja.

Manapság azonban a gyakorlati élet sok-sok területén a modellezés nem időtöltés és hobbi, hanem nagyon komoly munka. Azt hiszem, sokan tudják, hogy minden újabb gépkocsi, hajó vagy repülőgép esetén a megfelelő jármű mását, modelljét készítik el, melyet azután különböző próbáknak vetnek alá. Bármilyen építmény, legyen az épület, híd, vagy bármi, felépítése előtt megcsinálják annak is a modelljét, terhelési és földrengési próbáknak vetik alá. Látjuk, a technikát, a mérnöki tudományokat milyen mértékben segíti a modellezés. Tehát magától értetődően merül fel a kérdés: az elmúlt néhány évtizedben miért vált ilyen fontos szereplővé?

Erre a kérdésre a válasz sok részből tevődik össze. A legfontosabb: olcsóbb valamilyen új elemet, módszert kisebb méretben vizsgálat alá venni, mint eredeti nagyságban. Jobb valamit a tényleges használatba vétel előtt kipróbálni, hogy kiderüljenek az elképzelt megoldások gyenge pontjai, erősségei, tulajdonságai. Épületek, járművek, víztározók sok-sok ember életét veszélyeztethetik, nem enged-



hető tehát meg, hogy a szerkezeti megoldások esetleges gyengeségei a tényleges használat során derüljenek csak ki, amikor azok balesetet, tömegkatasztrófát okozhatnak. A különböző szerkezeti megoldások modellezése már évtizedekkel ezelőtt elkezdődött. A technikai lehetőségek fejlődése természetesen a modellezés fejlődésére is hatott, új és új lehetőségek nyíltak meg. A lényeg azonban mit sem változott, a modellezés alapvető tulajdonságai megmaradtak.

Nézzük meg tehát, mi ennek a lényege? A fentiekben többször szó volt arról, hogy a modellek igen gyakran kisebb méretben készülnek el. Ez viszont nem azt jelenti, hogy a modell csupán makett lehet, vagyis pusztán kicsinyített másolat. A legalapvetőbb, hogy a modell működőképes legyen, és a működési elve ne térjen el a modellezendő anyagtól, vagy a kívánt folyamatól. A papírrepülő is lényegében ugyanazon elveknek megfelelően

repül, mint a több tonnás, több száz embert szállítani képes gépóriás. Ezt a műszaki tudományokban járatos szakemberek úgy mondják, hogy az ilyen modell működési, vagyis funkcionális másolat. Ebből következik, hogy a pillanatnyi vizsgálat szempontjából lényegtelen részletektől eltekintünk. Amikor például egy hajó modellje elkészül, hogy az úszóképességet, a ráható közegellenállást tanulmányozzák, nem készítik el a rádióberendezés, vagy a hajógép másolatát. Ezek ugyanis az úszóképesség szempontjából lényegtelen részletek. Hasonló módon, amikor egy gépkocsi modelljét elkészítik, hogy az alak közegellenállását szélcsatornában tanulmányozzák, a futóműnek csak azt a részét formázzák meg (a négy kereket), amelyik a levegő áramlását befolyásolja. Ebből látszik, hogy a modellezés mennyire népszerűsít, és a lényegre tör.

Visszatérve még egy időre a



repülés világába, köztudott, hogy a pilóták képzési idejüknek egy részét nem igazi repülőgépen töltik, hanem úgynevezett repülésszimulátoron. Ehhez hasonlóan például úrhajósok, tengeralattjárók matrózai, egyes országokban már a teherautó- és buszvezetők szintén sokat gyakorolnak szimulátorokon. A szomszédban lezajlott nagy reaktorbaleset, Csernobil után mindnyájan tudjuk, hogy az atomerőművek kezelőszemélyzete is szimulátorokon gyakorolja a nehéz és veszélyes beavatkozásokat, katasztrófák elhárítását. Mi is tulajdonképpen egy ilyen szimulátor és hogyan működik?

A szimulátor olyan számítógép által vezérelt berendezés, mely tökéletes hűséggel képes utánozni, szimulálni annak a gépnek, objektumnak a működését, melyre tervezték. Egy repülésszimulátorban tehát minden olyan folyamat és beavatkozás elvégezhető, illetve szimulálható, amely egy igazi repülőgépen is működik. A korszerű technikával, nagy sebességű számítógépek segítségével az illúzió, a „csalás” tökéletes, minden részletre kiterjed. A repülésszimulátorban gyakorolni lehet például kényszerleszállást, veszélyes manővereket úgy, hogy egyetlen nagy értékű repülőgépet sem kell megrongálni, összetörni. A harci pilóták esetében pedig a légi harc elemeit lehet jól begyakorolni anélkül, hogy a vesztes felet baleset érné. A reaktorszimulátorban pedig meg lehet tanulni a gazdaságos energiatermelést, a leolvadás, a robbanás megakadályozását.

Az eddigiek alapján világosan látszik, hogy a szimulátor tulajdonképpen sajátos modell. Bár működésében nincsen feltétlen köze az eredeti folyamatokhoz, tárgyakhoz, mégis viselkedésében tökéletesen utánozza azokat. A repülésszimulátor például nem repül egyetlen percet sem, mindig a földön marad, ennek ellenére a vele gyakorló pilóták ugyanolyan élményeknek vannak kitéve, ugyanolyan komoly

munkát végeznek, mint egy igazi repülésen.

A szimulátoroknak is ugyanaz a szerepe a műszaki életben, mint a modelleknek. A modellezésben a szerkezeti megoldásokat, a működést tanulmányozzák. A szimulátor segítségével a személyzetet képezik, hogy kárpótlások legyenek veszélyes helyzetben is cselekedni. A modellek a megfelelő fizikai elveknek megfelelően működnek, a szimulátorokat vezérlő számítógépekbe a megfelelő fizikai elveket programozzák be. A programot tehát a folyamat vagy jelenség matematikai modellje alapján készítik el.

Az így elkészített számítógépes modellek, a szimulációk már nemcsak a műszaki fejlesztések szempontjából fontosak, hanem a tudományos kutatás fejlődésében is komoly szerepet játszanak. A számítástechnika megjelenése a kutatást alapvetően megváltoztatta, hiszen a szimulációs technikák lehetővé tették olyan jelenségek hatékony tanulmányozását, melyek a hagyományos eszközökkel felderíthetetlenek maradtak. A hagyományos módszer azon alapult, hogy megkísérelték a folyamatot leíró matematikai függvények pontos alakját meghatározni. Viszont a természetben és a társadalom folyamatai között nagyon sok olyan akad, melyeket csak igen bonyolult matematikai függvények segítségével lehetne megoldani. Sok olyan jelenség is van mind a természetben, mind pedig a társadalomban, melyeket véletlenszerű események vezérelnek; ezek a folyamatok már csak ezért sem kezelhetők pontos matematikai függvényekkel. A nagy sebességű számítógépek elterjedése ezt a helyzetet úgy változtatta meg, hogy lehetővé tette az egyenletek közelítő megoldásait szinte tetszőleges pontossággal. A tudomány is mindig modellek alkotásával haladt előre, de a számítógéppel beköszöntött a modell-szimuláció korszaka.

Fel lehet tenni a kérdést: miért jelent a szimuláció megjelenése

ekkora előrelépést a megismerésben? A tudományokban az elméletek cáfolhatatlan próbaköve a kísérlet, a valósággal való szembesítés. Nem tudunk azonban minden jelenséget kísérleti tapasztalatokra alapozva vizsgálni, ennek különböző akadályai vannak; lehet egy jelenség robbanásszerű, vagy igen lassú, elképzelhető, hogy nagy energiákat szabadít fel és nagyon veszélyes. Mérőeszközeink tehát – a kísérletek során – csak egyetlen tartományba tudnak behatolni, ami azon kívül található, el van zárva a közvetlen tapasztalati megismeréstől. Szimulációt azonban bármilyen modellre alapozva tudunk készíteni, ilyen módon tehát az elzárt terület feltérképezhető. Ennek lehetünk most tanúi, az eddig véglegesnek tekintett területeken új jelenségek bukkanak elő, hogy csak egy érdekes példát említsék: ilyen az univerzum fejlődésének korai szakasza. Egy globális, vagyis az egész Földre kiterjedő, atomkatasztrófa lehetséges hatásait szintén szimulációs eszközökkel lehetett megbecsülni.

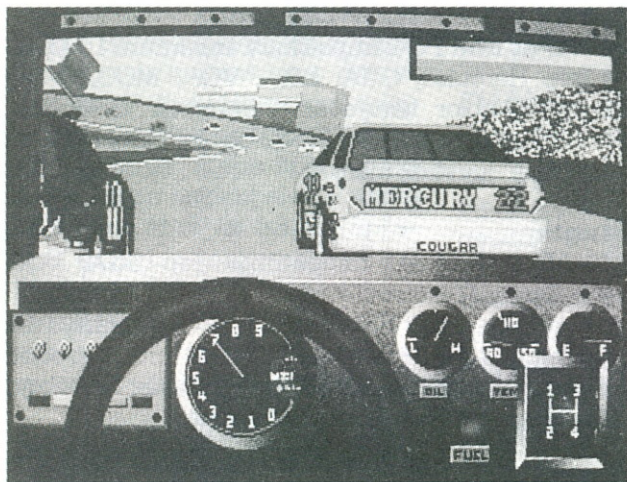
A számítógépes modellezés sokkal rugalmasabb, mint a hagyományos, hiszen egy új programot írni sokkal egyszerűbb, mint egy új modellt elkészíteni. Éppen ezért merülhet fel a kérdés: elképzelhető-e, hogy valamikor a jövőben a számítógépes modellezés teljes egészében felváltja a hagyományosat? Jólátokba természetesen kockázatos bocsátkozni, de érzésem szerint ez hosszú ideig nem fog bekövetkezni. Azért gondolom, mert nagyon sok olyan modellezendő folyamat és tárgy van, amelyek pontos matematikai összefüggései még nem ismertek, csupán néhány tapasztalati törvényük. Ilyen esetekben a „kézbe fogható” modell viselkedése sokkal többet árul el a szerkezeti megoldások tulajdonságairól, mint bármilyen bonyolult számítógépes szimuláció. **Urbán Gábor** (A makett illusztrációk a Közlekedési Múzeumban készültek.)



## AUTÓ-SZIMULÁTOROK

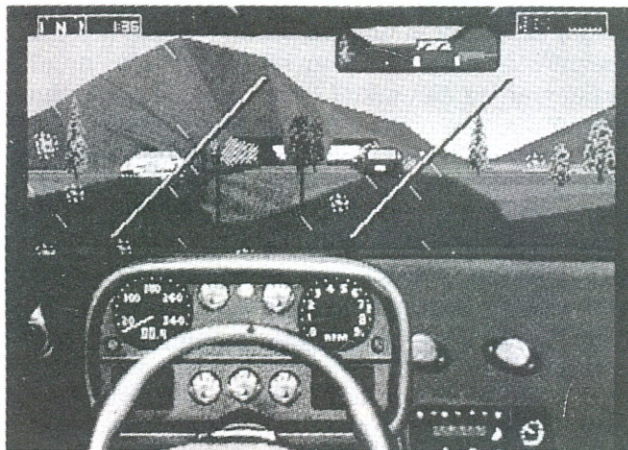
# Szenvedélyes versenyzőknek

**N**incs olyan vérbeli autós kerek e földön, aki ne próbálná ki szívesen, milyen érzés karambolozni egy 300 km/h sebességgel száguldó versenyautóval – ha tudja, hogy karcolás nélkül megússza. Nos, a számítógép segítségével sértetlenül vészeltethetjük át a „legvéresebb” ütközést is: lássuk, mire képesek ma a PC-ken futó játékok. Talán illő lenne idézőjelbe tenni a „játék” szót, hiszen jóval többről van most szó: az életben is létező események leutáztatásáról – a lehető legtökéletesebben. Stimmelnie kell az autó úttartásának, kormányozhatóságának, a fék és sebességváltó életszerű működtetésének, nem is beszélve a versenyben részt vevő többi autó hú mozgásáról, egy szóval egy jó autó-szimulátorban a legapróbb részletig mindennek meg kell egyeznie a valósággal.



## Amigára is ígérük

A Test Drive programcsalád már régi hagyományokkal rendelkezik, első része évekkel ezelőtt nagy sikert aratott a C-64-tulajdonosok körében. Azóta több új verziója is elkészült, a legújabb a Test Drive III (Accolade). Legújabb, igaz nem éppen új, hiszen a PC-sek már vagy egy éve ismerik (Amigára is ígérük, de egyelőre híre-hamva sincs), mégis említésre méltó. Jóval élethűbb, mint elődei: nem csak egy irányba mehetünk, többféle útviszony közepette autózhatunk, a rendőrség is agresszívabb, ellenfeleink is szenvedhetnek bal esetet, nagy megelégedésünkre büntetést is kaphatnak gyorshajtásért. A **Road & Car** adatlemezen



két vadiúj autóval bővíthet garázsunk, és újabb tájakon száguldozhatunk.

Ha igazán élvezni akarod a Test Drive III-at, akkor gyors PC-n játszd; a program minimum 8 MHz-es AT-t követel, de egy 16–20 MHz-es masinával jobb eredményeket érhetsz el.

## Autós szerepjáték

Igen, valami ilyesmire hasonlít a Mario Andretti's **Racing Challenge** (Electronic Arts). Hatféle autóval versenyezhetünk 12 különböző pályán. A program nem amolyan „betöltöd és mész” autóverseny; pénz és kocsi nélkül kell belevágnunk, ezért hát először is szponzort kell szereznünk. Kezdetben meglehetősen vacak autóval vagyunk kénytelenek versenyezni, de ha jól megyünk, egy-két futam megnyerésével gyorsabb versenyautóhoz juthatunk. A sikerért keményen meg kell küzdened – mikor végre kitapasztaltad, hogyan kell vened a kanyarokat, akkor ott a következő pálya, ami más stílust igényel. A kormányon ülve megfeledkezel arról, hogy ez valójában csak játék – igazán ott érzed magad a pályán.

A kocsi irányítása egyébként nem túl bonyolult, mindössze a gázra, a fékre és a kormányzásra kell ügyelnünk; ha baj van a kocsival, kiállhatunk a boxba, ahol szép animációval megoldott csapat szorgoskodik majd a kerekek körül, a motor hangja majd szétrepesztí az ember dobhártyáját, egyszóval a program megállja helyét a legjobb szimulátorok közt is.

Minimum 10 MHz-es órajel kell ahhoz, hogy ne „akadozzon” a grafika, de persze minél gyorsabb a gép, annál élvezetesebb a játék.



## Igazi csata

Ideges és félénk autósok be se töltsék a Bill Elliot's NASCAR Challenge-et (Konami). Lángba borult autók és mindenfelé röpködő roncsdarabok várják a versenyzőt; az események gyorsan peregnek – mint a tévében. A négyféleképpen feltuningolt autóval (motor, kerekek, váltó és spoiler) a gyakorlás és minősítés után igazi húsdarálóba kerülünk. A boxban hétféle teendőt látnak el a segédkezők, még a szélvédőt is tisztára törlik – persze a pitstop használatát alaposan meg kell tanulnunk, mintha csakugyan az életünkről lenne szó. Ha végeztünk, uzsgyi, vissza a gyilkos mezőnybe!

A szép szimuláció ellenére azért van némi kívánnivaló a program felépítésén. Mindössze háromféle autóval döngethetünk, a nyolc különféle pálya közül hat sima ovális alakú különféle variációkkal, s a maradék kettő sem túl gyilkos – a körbe-körbe futkározást hamar megunja az ember. Ezzel együtt szép és érdekes program, elsősorban kemény fickóknak.

## Kaskadőrök előnyben

Talán az egyik legizgalmasabb dolog a Hard Drivin'-hoz hasonló nyaktörő autóversenyekben, hogy magunk is tervezhetünk pályát, amelyen aztán kiélhetjük akrobatikus hajlamainkat. Jó néhány ilyen program van már a piacon: **Stunt Driver** (Spectrum Holobyte), **Stunt Track Driver** (MicroPlay), **Hard Drivin' I és II** (Domark). Az egyik legfrissebb ilyen jellegű program, a **Stunts** talán a legjobban sikerült. Az összes ismerős elem megtalálható az ugrató hidaktól a hatalmas hurorkanyarig, de találkozhatunk egészen új, eddig még sehol nem látott trükkökkel is. A spirális rámpák és dugóhúzókat meghökkentek az embert, de a sáros és fagyott útszakaszok se nagyon könnyítik meg a sofőr életét.

A track editor (pályatervező) első osztályú, bármit megtehetünk, amit csak egy bolondos tervező elképzelt. 11 különféle tudású autó mellett dönthetünk: választhatunk pizsok gyors Porsche March Indy-t, vagy az off-road pályákról ismert robusztus Lamborghini LM-002-est, vagy olyan nem mindennapi modellt is, mint a 150 000 dolláros Lamborghini Countach. Csoda jó program.

## Egy ósdi darab

Az újabb programok egyre jobban tükrözik a valóságot, de azért mindig van egy-egy veterán játék, amely valahogyan a szívünkhöz nőtt. Nekem ilyen az Indy, vagyis az **Indianapolis 500**. Egyszerű pályán körözhetünk (hiszen mindenki ismeri az indianapolisi futamokat) és mindössze háromféle autó közül választhatunk (ám a beállításokkal sokáig eljátszozunk, míg sikerül a maximumot kihozni a kocsiból), de ez a program volt az első, amely igazán élethűen mozgatta a többi autót:

mindegyik ellenfélnek önálló stratégiája, mondhatnánk lelke van. Néhányan komótosan poroszkálnak a pálya szélén, s nem nagy szám otthagyni őket, mások kiszámíthatatlanul száguldoznak, mint a legtöbb vasárnapi mazsola, résen kell lennünk, ha az első helyre pályázunk.

-bá

## Mi kell a programokhoz?

### Test Drive III:

640 kB-os IBM PC-kompatibilis, minimum 8 MHz-es gép EGA, VGA vagy MCGA vagy Tandy 16-color kártyával. Támogatja az AdLib, SoundBlaster, Roland MT-32-es és LAPC-1 kártyákat. Joystick ajánlott.

### Mario Andretti's Racing Challenge:

640 kB-os IBM PC-kompatibilis, minimum 10 MHz-es, 286-os gép EGA, VGA vagy MCGA kártyával. Támogatja az AdLib és Roland MT-32-es kártyákat.

### Bill Elliot's NASCAR Challenge

640 kB-os IBM PC-kompatibilis, minimum 10 MHz-es gép Hercules, CGA, EGA, VGA, MCGA vagy Tandy 16-color kártyával. Támogatja az AdLib, SoundBlaster, Roland MT-32-es és Tandy sound kártyákat. Joystick ajánlott.

### Stunts

640 kB-os IBM PC-kompatibilis gép EGA, VGA vagy Tandy 16-color kártyával, vagy 512 kB-os PC-kompatibilis gép Hercules vagy CGA kártyával, minimum 8 MHz-es órajelű 286-os processzorral. Támogatja az AdLib, SoundBlaster, Roland MT-32-es és Tandy sound kártyákat.

## COMMODORE

Commodore AMIGA 500	....	44 000 forint
Commodore AMIGA 500 Plus (1 megabájt)	.....	54 000 forint
512 kilobájt RAM (AMIGA bővítőkártya)	.....	4 600 forint
3,5 inches meghajtó (AMIGA külső lemezegység)	.....	9 500 forint
3,5 inches DS/DD lemezek (10 db)	.....	450 forint
3,5 inches DS/HD lemezek (10 db)	.....	699 forint
5,25 inches DS/DD lemezek (10 db)	.....	220 forint
Commodore 64 II	.....	14 000 forint
Commodore 1541 II	.....	14 000 forint
MODEMEK, MONITOR, NYOMTATÓ KAPHATÓ.		

## HAÁR & HAÁR BT.

### SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Budapest XI., Bukarest u. 15.  
fszt/3. (Kosztolányi Dezső térről)  
Telefon: 186-6143

Telefonon megrendel-  
heti bármely termé-  
künket, és mi szállítjuk  
postai utánvétellel.

EGY ÉV GARANCIA! Áraink az áfát tartalmazzák.



## KALANDOZÁS EGY MÁSIK VILÁGBAN

# Az álmok a 386 SX-nél kezdődnek

Mit szólnál egy igazi játék-komputerhez? Készülj fel, és ugorj neki a legújabb szoftvereknek - a látványoktól kezdve a csodás hangeffekteken át egészen a CD-ROM-okig, íme egy igazi számítógépes csemege néhány perifériáról és kiegészítőről, amellyel életre kelhet álmaid gépe.

Nem tudod installálni a programot? Nincs elég hely a C: egységen? Nem találja az „expansion memory”-t? Nem szól a zene? Nem találja a 386-os processzort? VGA kártya nélkül nem indul? És egyáltalán, mi a fenét kérdez már megint ez a nyavalyás dög?! Biztosan sokan találkoztak már hasonló problémákkal, és nincs idegesítőbb, mint mikor végre hazacipeled a várva várt „new stuff”-ot (vadiúj anyagot), és az istennek se akar futni. Most megkíséreljük áttekinteni a PC-kompatibilis gépek legfőbb igényeit – elsősorban játékos-szemmel nézve.

## Most mi van?!

Egy-egy játék installálása igen-csak próbára teszi a géphez nem, vagy csak kevésbé értők idegeit. Ha még nem találkoztál a fenti örületek valamelyikével, csak várj: biztos lehetsz benne, hogy előbb-utóbb elér a végzet, s „begolyózol” egy programon. Talán sikerül kiküszöbölni egynéhány gondot. Talán sikerül rendet s helyet teremtened a winchesteren, ha találsz egynéhány törölhető programot, amelyre persze – biztos lehetsz benne – alig néhány napon belül szükséged lesz. Talán sikerül

kiirtanod az összes rezidens programot a memóriából, hogy egy kis helyet csinálj (hiszen a próbált program pont nem fut 640 KB-on). Talán! De tutira veheted, hogy egyszer muszáj lesz körülnézned, és beszerezned a memóriabővítőd, lecserélned a géped 386-osra, megvenned azt a VGA kártyát és így tovább. Már ameddig a pénzed tart, ugyebár. Mert abban is biztos lehetsz, hogy ha egyszer rákaptál a számítógépre, akkor már nincs megállás: vagyonokat fogsz rá költeni. Na, de ne vágjunk a dolgok elébe. Nézzük, mit tehetünk.

## Eléééé!

Ha gyakran játszol, vagy csak egyszerűen naponta bekapcsolod a géped, előbb-utóbb rájössz, hogy van két kifejezetten ronda angol szó, amelyet minden újságban nap mint nap olvasni: upgrade és update (mindkettő valami olyasmit jelent, hogy megújít).

A PC-s technológia mára eljutott arra a szintre, amikor már érdemes elgondolkozni: mit, mikor és főleg mennyiért? Gondoljunk csak vissza: két-három évvel ezelőtt egy 12 MHz-es 286-os AT még igazi csúcsnak számított. Ma már akkora a választék, hogy bizony nehéz dönteni – a határ a csillagos ég, elsősorban az árakat tekintve. Egy 286-ost 50–60 ezer forintért is megvásárolhatunk, persze az ár függ a kiépítéstől. Ám a játékfejlesztők a legújabb programokat 386-osra álmodják meg. Az Ultima VII vagy a Strike Commander minimum 2 mega me-

móriát, és egy 20 MHz-es 386-ost igényelnek. A Falcon 3.0 a komplikáltabb modellek megjelenítéséhez Intel 80387-es matematikai koprocesszort keres a gépben (ez azért meglehetősen szélsőséges példa), Persze azért ne ess pánikba! Egy jól kiépített 286-os (mondjuk 16 MHz-es, egy vagy több megával, 40 megás winchesterrel és VGA kártyával) is sokáig varázslatos bűvöletben tarthat.

## De milyet vegyek?

Lássuk csak. Ha megőrülsz a szimulátorokért, akkor jobban jársz, ha gyorsabb gépet szerzel be, különben csakugyan megőrülsz. Ám ha jobban kedveled az „erő: 14, karizma: 3” típusú játékokat, s nyugodtabb körülmények között bújnál egy másik világ bátor harcosa bőrébe, esetleg a táblás játékok rajongója vagy, akkor meglegedhetsz sima 12 MHz-es masinával – ezek a programok kevésbé vannak kitéve a processzor kénye-kedvének.

Persze az álmok a 386SX-nél kezdődnek, 16 vagy 20 MHz-es procival (40–50 ezer Ft + áfa) 80 megás HD-vel (20–25 ezer Ft + áfa), 2 mega memóriával, Super VGA monitorral és kártyával (30–35 ezer Ft + áfa), 2400 baud-os modemmel (14 ezer Ft + áfa) s egy AdLib vagy SoundBlaster hangkártyával (10–15 ezer Ft + áfa), de ne feldkezzünk meg a számítógépházról, a megfelelő I/O portokról, a floppy és HD kontrollerekről, a billentyűzetről és az egérről sem. És akkor még nem is engedték nagyon



szabadjára a fantáziánkat! Persze igényesebbek dönthetnek mondjuk 486-os alapgép, 680 megás winchester vagy CD-ROM mellett is. Ezek beszerzése nem probléma a hazai piacon sem. Nem is érdemes nyugat felé kacsingatni, az árak idehaza is elfogadhatók.

## DOS?! Mi az?!

Általában az alapgépeket ma már tűrhető alapkonfigurációval adják: alaplap házzal, 5,25-ös-drive, billentyűzet, I/O portok és egyszínű monitor. Mindenesetre érdemes böngészgetni a hirdetéseket, az árak gyorsan változnak.

És persze van még más is. Okvetlen meg kell említenünk a 486-os processzorral működő masinákat, de ennyi talán elegendő is. A 386-os 16, vagy akár 40 MHz-es órajellel is ketyeghet, és bizony jó ideig bővíthetjük a gépet. Ennél többre — legalábbis ha megmaradunk a játékörületnél — nincs szükségünk. Ha egy „ósvi” 12 MHz-es 286-osról mondjuk 33 megás 386-osra csöp-pensz át, nem fogod megismeri ugyanazt a játékot. Próbáld ki! Hál’ istennek nemcsak a hard-

verfejlesztők serénykednek, hanem a szoftverek is nagy lépésekkel haladnak előre. A géppel való barátságot alapvetően befolyásolja, hogy milyen operációs rendszert használunk. Ma már nélkülözhetetlen az MS-DOS 4.01-es vagy az 5.0-ás rendszer. Figyelemre méltó az 5.0-ás egyik szolgáltatása, amely lehetővé teszi, hogy az operációs rendszer egy részét a memória felső régióiba töltsük (a 640 kB és az 1 mega közti részbe), ezzel több helyet hagyva a játékoknak.

Szinte nélkülözhetetlen a Microsoftféle Windows 3.0 (persze játékoknál általában meg vagyunk nélküle, de azért nem árt néha komolyabb dolgok felé tekintgetni), amely az alapvetően egéren alapuló ikonos rendszerével egyszerűbbé teszi az életet az amúgy is agyonhajsolt felhasználó számára. Még néhány nyalánkság. Ahhoz, hogy igazán átérezd a játék ízét, be kell szerezned egy joysticket. Sok játéknál kifejezetten előny, ha megtanultuk kezelni a billentyűzetet (szimulátoroknál, például), de az akciójátékok esetében jobb a botkormányt nyúzni — olcsóbb is kicserélni. Ennyi persze nem

elég, a joy-t be is kell dugni valahova, ehhez kell a game-port (ezt a kártyát nem nehéz megkapni, jónéhány I/O kártyán alaphelyzetben megtalálható). Ha már boldog tulajdonosa vagy a SoundBlaster kártya valamelyik verziójának, akkor nincs gond, ez a szolgáltatás be van építve.

Sokat beszélünk már a PC zajos pittyegését megszüntető csodálatos hangkártyákról. Az egyik legegyszerűbb és legismertebb az AdLib, amelyből 11 csatornán át bömbölhet a komputerzene. Az evvel kompatibilis SoundBlaster többet tud: nemrégiben jelent meg a Pro változat (sztereo 22 csatorna, 4-től 44 kilohertzig, MIDI interfész, hogy csak néhány „apróságot” említsünk — egyébként az ára úgy 300 dollár körül van). Akinek ez sem elég, az vegye meg a Roland MT-32 vagy a LAPC-1 kártyát. Áruk a profi hangminőségéhez hasonlóan jól cseng: körülbelül 400 dollár. Kérem szépen, a választék megvan, már „csak” az elhatározás szükséges. Lehet megpumpálni a kedves szülőket és nagyszülőket, így talán van esély az álom valóra váltására.

-bá



**NEW!**

**Az IDG GamePro Magazin által meghirdetett videojátékok versenyén az 1991-es év legkiemelkedőbb alkotásai vettek részt. Minden kategóriában 10 jelölt közül szavazhattak az olvasók. A győztes játékok a következők lettek:**

A legjobb 16 bites játék: **Sonic The Hedgehog** (Sega of America)

A legjobb 8 bites játék: **Battletoads** (Tradewest)

Az év kézben tartható játéka: **Dr. Wiley's Revenge** (Mega Man, Capcom U.S.A.)

A legjobb grafika: **Sherlock Holmes Consulting Detective** (NEC Technologies)

A legjobb zene: **Super Castlevania IV** (Konami)

Az év sportjátéka: **NHL Hockey** (Electronic Arts)

Az év puzzle/stratégiai játéka: **Faceball 2000** (BulletProof Software)

Az év akció/kaland játéka: **Super Castlevania IV** (Konami)

Az év lövöldözős játéka: **Gaias** (Renovation)

Az év szerepjátéka: **Final Fantasy II** (Square Soft)



# A NETREND Rt.

a NOVELL Inc., és a CADKEY,  
valamint az SCO hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati  
rendszerek szállítására, igény szerinti  
kiépítésben.

Komplex rendszerfelügyelet  
(hálózati is), szaktanácsadás, hardver-  
és szoftverkarbantartás.

CAD, DTP rendszerek kiépítése,  
szükség esetén üzemeltetése.

**Kérje részletes  
tájékoztatónkat!**

80286-alapú gépektől  
a 80486-50 MHz EISA gépekig  
nálunk szinte mindent megtalál!

## Főbb tevékenységi köreink:

- Hardverértékesítés
- Komplet (DTP, CAD stb.) rendszerek  
kialakítása
- LAN üzembe helyezés, kiépítés és karbantartás
- NETBIOS-alapú hálózati rendszerek
- Telekommunikációs rendszerek kialakítása
- Fénykábeles ETHERNET hálózatok
- Hálózati utility-k
- Szoftverértékesítés, esetenként fejlesztés



# NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ  
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG  
1089 Budapest VIII., Elnök utca 1.  
Telefon: 113-8217, 133-4760 Telefon & Telefax: 113-9537 Telex: 22-5732

A PM JOGINFORM SOROZATBAN  
megjelent az

## M.10. HATÁLYOS PÉNZÜGYI-GAZDASÁGI JOGSZABÁLYOK TÁRGY- ÉS SZÁMMUTATÓJA!

A kiadvány 1991. december 31-ig bezárólag tartalmazza a hatályban lévő valamennyi pénzügyi-gazdasági jogszabályt és pénzügyi-gazdasági területre vonatkozó – az állami irányítás egyéb jogi eszközeit képező országgyűlési, köztársasági elnöki és kormányhatározatot, miniszteri és az országos hatáskörű szervek vezetői által kiadott – utasítást, irányelvet, tájékoztatót és közleményt.

A kötet a legmagasabb szintű jogszabályhoz kapcsolódóan tartalmazza az összes – alacsonyabb szintű – joganyagot. Ha a gyűjteményben egy jogszabályt megtalál, az ahhoz tartozó összes joganyag birtokába jut!

A kiadványt a használhatóság eredményessége érdekében a permutált tárgymutató és jogszabálysorszám mutató egészíti ki!

Felhívjuk szíves figyelmét, hogy a kiadványsorozat évente két alkalommal, június 30-i és december 31-i lezárással jelenik meg.

A kötet adatállománya az IBM PC számítógépen működő programcsomaggal, floppylemezen is megrendelhető. Megrendelés esetén az adatállomány folyamatos naprakészességét szerződés alapján biztosítjuk.

A kiadvány, illetve a programcsomag megrendelhető  
Budapesten, a PERFEKT Pénzügyi Szakoktató és Kiadó Vállalat  
Kiadói és Terjesztési Osztályán,  
Budapest VII., Rumbach Sebestény u. 15/A  
1374 Budapest, Pf. 551 – Telefon/Telefax: 142-3314  
Megvásárolható Budapesten a PERFEKT Könyvesboltjában,  
Budapest V., Zoltán u. 10.



## MEGREDELŐLAP

a PM Joginform  
M.10. Hatályos pénzügyi-gazdasági  
jogszabályok tárgy- és számmutatója  
c. kiadványra

Ezúton megrendelünk Önöktől a jelzett kiadványból

..... példányt.

Tudomásul veszem, hogy a megrendelt könyveket a Vállalat postai utánvétellel szállítja, és visszatér nem fogad el.

Cég: .....

Címe: .....

Ügyműködő neve, telefonszáma: .....

Kelt: .....

Bankszámlaszám: .....

rendelésszervező

aláírás; pecsét

Fénymásolt megrendelést is elfogadunk!

LEZÁRVA '91. XII. 31.





Feliratozás Amigával

# KOMPUTERIZÁLT

Írásunkban megkíséreljük áttekinteni az Amigához használható, videózáshoz használatos hardverkiegészítőket és szoftvereket – az egészen olcsó berendezésektől a professzionális felhasználásig.

**B**izonyára sokan hallottak már a NewTek által kifejlesztett Video Toasterről (lásd Mikrovilág 1991/1-es szám), amely a professzionális felhasználás kezdete. Persze sokan úgy gondolják, hogy e csodás – a leg-egyszerűbb videofeliratozástól a bonyolult háromdimenziós animációkig minden feladatot ellátó – grafikus kártya önmagában is megállja a helyét. Egyszerűen bedugjuk a 2000-esünk valamelyik bővítőportjába, összekötjük egy videóval, és máris kész a ministúdió.

Klassz lenne, ha mindössze ennyiből állna a rendszer kiépítése, ám sajnos nem így van. Ha igazán ki akarjuk használni a kártyát, be kell szereznünk egy **time-base** korrektort (a különböző masinák szinkronizálását oldja meg – \$1000-tól), egy **time-code** fogadására alkalmas videorecorder (\$4000-tól), egy **profi videokamerát** (\$2000-tól), és persze ne feledkezzünk meg az amigás oldalról sem: kell egy **Amiga 2000-es** nyolc vagy több mega memóriával, 80–100 megás **hard disckel**, 68030-as turbókártyával. Persze ez a konfiguráció már tényleg sok mindenre alkalmas, és az árat tekintve – bármilyen borzalmasan soknak is tűnik –

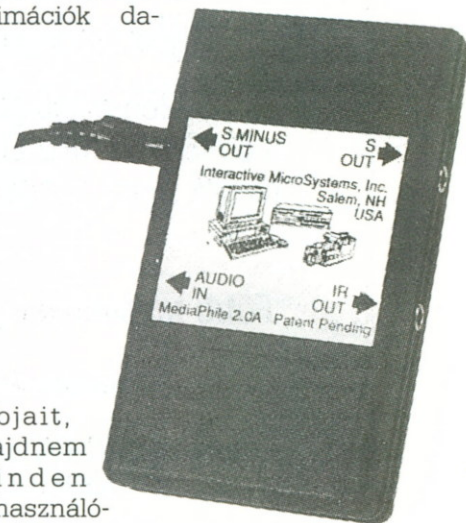
még mindig sokszor olcsóbb, mind egy profi stúdió kiépítése a hagyományos trükkasztallal, mi egymással. Egy baj van: a Toaster egyelőre még csak NTSC verzióban létezik.

## Az első lépcsőfok

Ha egészen egyszerű feladatra szeretnénk befogni Amigánkat, akkor elegendő a Commodore A520-as RGB-PAL konvertert (igen, azt a bizonyos modulátorként emlegetett kütyüt, amelyet az RGB portra dugva sima videó és RF-jelhez jutunk). Ezt egy egyszerű RCA szabványú videokábelrel összekötjük a videorecorder Video In csatlakozójával, a videót videojel fogadására állítjuk, és máris felvehetjük az Amigán készült animációt vagy feliratot – pocsék minőségben. Sajnos a modulátor nem híres az Amiga csodás színvilágának hű tükrözéséről – a felvett képkockák lassításnál, kimerevítésnél gyakorta szétesnek, elvesztik színüket, remegnék. Persze ez a videótól is függ.

A másik probléma az olcsó megoldással, – ha mondjuk Amiga 500-assal dolgozunk, akkor nem sok memóriával dicsekedhetünk. A legtöbb gép egymegás,

amin jó néhány profi video-feliratozó nem is fut, az animációk csak rövidke lehetnek és kifelbontásban készülhetnek (a Broadcast Video Titler II például három megát kér). Ezen a problémán segít valamelyest az Interactive MicroSystems MediaPfile nevű berendezése (\$500). A MediaPfile szekvenciálisan képes felvenni animációk da-



rabjait, majdnem minden felhasználó-szintű videorecorder használva (a cég rendelkezik egy hosszú listával, amelyből kiböngészhetjük, hogy a mienk benne van-e).

## Az „igazi” videózás

Ha meghalljuk azt a szót, hogy „videofilm”, akkor egyből valami zenés, trükkös filmszerű valami ugrik be. Videokamerával magunk is készíthetünk ilyen filmeket – viszonylag kis pénzrfordítással egészen látványosakat is.

VHS és S-VHS (Super-VHS) kamerákat idehaza is szép számmal lehet kapni. A felvett képanyagot később számítógéppel készített felirattal láthatjuk el,



# VIDEÓ

vagy animációkkal tarkíthatjuk az unalmasabb részeket.

A következő gond, hogy az elkészített feliratot hogyan vesszük fel videóra. Az előbb említett esetben mindössze annyit értünk el, hogy a számítógép jelét egy-az-egyben videoszalagon rögzítettük. Ennél jóval látványosabb, ha a felirat a mozgó képre úszik vagy pattog be, vagy bármilyen más effekttel jelenik meg. Ehhez a feladathoz már szükségünk van egy úgynevezett Genlockra, amely összekeveri és szinkronizálja a számítógép és a videó jelét – eredményként olyan összekevert képet kapunk, amelyen a felirat és a kamerával felvett kép egyszerre jelenik meg. A Genlock „kiszűri” a számítógép hátterszínét, így a képen tényleg csak a felirat jelenik meg. Az egyik legegyszerűbb, de mégis jó minőségű ilyen szerkezet a Progressive Peripherals & Software cég mini-GEN-e (\$224). A készülék a lehető legegyszerűbb: semmiféle cicoma nincs rajta – egyszerűen összekeveri a két jelet.

Komolyabb Genlock a Digital

Creations SuperGen elnevezésű

szerkentyűje (\$749), amely igen jó minőségben kever, rendelkezik néhány extrával (például fade, amely elsötétíti a feliratot). Ehhez hasonló az Electronic Design PAL Genlockja (600 DM körül), amelyen szintén van fade, sőt a színbe, a kontrasztba, és az illuminanciába is „belenyúlhatunk”. Van rajta egy úgynevezett RGB splitter funkció is, amellyel kézi kapcsolással választhajuk ki az R (piros), a G (zöld) vagy a B (kék) színeket. A Genlock S-VHS változatban is elkészült (Y-C Genlock, körülbelül 1000 DM). Ugyan ez a cég készítette el a VideoMaster nevezetű, elsősorban stúdiókba szánt Genlockot (2500 DM körül), amely már néhány wipe-effektet is tud (a képek összeképezésénél vízszintes, függőleges vagy kör alakban megjelenő effekt).

Érdekes szerkezet a Chroma-Key (MicroSearch, \$395), amely a blue-box technikát lehet szimulálni. Ez a hardver-szoftver kombináció már bármilyen külső Genlockkal is működtethető. (A szerkezetet a számítógép irányába menő videojel-bemenet és a Genlock közé kell illesztenünk). Amennyiben a vi-

deóról érkező képen kék színt talál, akkor ott az Amiga képe fog megjelenni, így remek házi időjárásjelentést vagy TV-híradót készíthetünk.

## Na de mivel...?

Ahhoz persze, hogy valamiféle feliratot vagy animációt tervezünk, mindenekelőtt szükségünk van feliratozó- és rajzolóprogramra. Az egyik legegyszerűbb feliratozó program a Video Generic Master, amely különböző Amiga Font formátumú karakterekkel, több színben függőleges vagy vízszintes scrollozást tesz lehetővé. Előnye, hogy akár félmegás gépeken is fut.

Profi program a Broadcast Titrer II vagy a Scala (lásd Mikrovilág 1991/18-as szám), amelyekkel az egyszerűbb felirat-megjelenítéseken kívül számos trükk is megjeleníthető. Csodálatos videoeffektet készíthetők az Adorage programmal, amelynek nagy hátránya, hogy ez idáig még csak német nyelven készült el. A program egyik legizgalmasabb trükkje, hogy az elkészített logót vagy feliratot egy papírlaphoz





hasnólóan ráhajlítja a képre. Érdemes figyelni az angol nyelvű verziót.

Hatalmas, látványos logókat készíthetünk az Aegis Video Titrer-rel, amely eléggé öregecske ugyan, és video-feliratozásra szinte egyáltalán nem alkalmas (nem tudja mozgatni az elkészült feliratokat), ám igen egyszerűen készíthetünk és jeleníthetünk meg (persze jobban járunk, ha megtervezzük a feliratokat, azokat IFF képként elmentjük, majd egy profi feliratozóból jelenítjük meg azokat) óriási betűket. Remek megoldás, hogy a karakterek vektorfontok, vagyis mérethetők, alakjuk tetszőlegesen változtatható (a kiírt feliratot egyszerűen megdönthetjük, megnyújthatjuk, nagyíthatjuk). A betűknek felszint is adhatunk, jó néhány előre elkészített közül választva. Érdemes megemlíteni a Director II-t, amely előre megrajzolt képeket jelenít meg sokféle trükkös módon.

Animációk elkészítésére a legalkalmasabb a Deluxe Paint legújabb verziója, a Dpaint IV. Fantasztikus újítás, hogy HAM-ben is képes dolgozni (ekkor a 4096 szín mindegyikét használhatjuk), sőt, HAM-ben is készíthetünk animációt (újabb bővítés a metamorfózis, amellyel két elkészített rajz között készíti el – tetszőleges animációs fázisszámban – az átmenetet). A DPaint IV-et mindenképpen érdemes beszerezni, a legjobb rajzolóprogram Amigára.

Újabb próbálkozás a Photon Paint továbbfejlesztett változata, a Spectra Color 3.1, amely csak HAM-et tud kezelni (ám azt profi módon), és már tud animációt is készíteni. Hátránya a programnak, hogy rendkívül lassú (bár HAM módban a DPaint sem jeleskedik, de azért mégis érezhetően gyorsabb), főleg a különböző hajlításnál, ráfeszítésnél számol sokat.

Megemlítjük még a Vista Professional és Scenary Animator (lásd külön cikkben) programokat, amely valós és fiktív tájképeket generál, sőt, animáció formájában is megtekinthetjük a tájat.

## VideoDirector

Megszokhattuk már, hogy a Gold Disk mindig valami egészen rendkívülivel rukkol elő: ezúttal egy videoeditáló hardver-szoftver csomagot jelentetett meg – mindössze 200 dollárért.

A VideoDirector használatához szükségünk van egy Amigára, egy videorecorderre, és ami a legfontosabb, egy olyan camcorderre, amely LANC- vagy Control-L-kompatibilis csatlakozóval rendelkezik (többek közt a SONY camcorderek is ilyen szabványt használnak). Ha másfajta kamerát használunk, akkor manuálisan kell vezérelnünk a felvevőt – egyébként ezt a szoftver intézi a hardverkiegészítőn keresztül.

A programmal gyorsan és rendkívül egyszerűen editálhatjuk a felvett legszebb pillanatokat. A Gold Disk állítása szerint a program könnyebben programozható, mint egy hagyományos videorecorder. Az editálás az egér segítségével – a bonyolultabb feladatoktól egészen a legapróbb munkálatig – minden az Amiga képernyőjén történik.

Miután elvégeztük a képernyőn a vágást, kényelmesen hátradőlhetünk, a többi már a gépek és a szoftver dolga – automatikusan megkeresi a master-szalagon kijelölt részeket és a megfelelő sorrendben rögzíti azokat a videorecorderen.

A VideoDirector nem felejt. Megjegyzi és eltárolja az összes megjelölt részt, és persze nem felejt el azt sem, hogy mindezek melyik kazettán található. Ha egy régebbi felvételre vagyunk kíváncsiak, néhány klikkelés után közli, hogy melyik kazettát kell betennünk, odatekercesel, és már játszsa is a kívánt részt.

Gold Disk  
P.O. Box 789, Streetsville Mississauga, Ontario  
Canada L5M 2C2 Tel.: 416/602-4000

Sajnos az efféle programok sok memóriát igényelnek, és nem árt a turbókártya használata sem, mert sokáig tart a számolás.

### Ezzel megvolnánk...

A reflektorokat kikapcsolhatjuk, a kazettát kivehetjük a magnóból, átslattyoghatunk a nappaliba, ahol a fotelben kényelmesen hátradőlve kritikus szemmel szemlélhetjük alkotásunkat. Hát igen, remekül sikerült ez a felirat... De mi ez?! Itt egy snitt egy picit hosszabbra sikerült a kellesnél, és mi ez a szörnyű vibrálás?! Hú, a fene vigye el, ez a rész nem is ide való...

Hát igen, elérkeztünk egy újabb problémához. A felvett

nyersanyagot sok esetben meg kell vágni, épp az előbb említett dühkitörések elkerülése végett. Ehhez azonban szükségünk van egy újabb videorecorderre (vagy persze használhatjuk a kamerát is ilyen célra, hiszen a legtöbben van play funkció is, de ez a fej hamarabbi elhasználódásához vezet), hiszen most az egyik magnóról lejátszunk a kívánt részeket a master-szalagról (a még nyers, vágatlan szalagról), amelyeket egy másik felvevőn, egy másik szalagon megfelelő sorrendben kell rögzítenünk. Ebben segít az Interactive MicroSystems által kifejlesztett MediaProcessor szoftver, amely a MediaPhile hardverrel együttműködve megkönnyíti a vágási pontok



megjelölését és visszakeresését. Természetesen a vágásnak megvan az a hátránya, hogy a másolás során egy generációval többel kell számolnunk, vagyis a VHS anyagok esetében jelentősen romlik a vágott anyagok minősé-

ge. Persze ez a házi videózásban nem olyan nagy katasztrófa, még mindig élvezhetőbb lesz a saját születésnapos filmünk, mint mondjuk a Terminator II agyonmásolt illegális verziója.

Hát, akkor most már tényleg

készen volnánk, félretehetjük operatőri, világosítói, rendezői és produceri hivatásunkat – legalábbis a következő születésnap buliig.

-bá

## ZSEBGÉPEK TV-sorozatok – játékon

Idehaza még nem terjedtek el igazán a zsebre dugható játékgépek, ám egyre többet hallani róluk, s már sokukat lehet üzletekben is kapni. Ilyen gépek a Nintendo, a Genesis, Super Nes, TurboGrafx-16, a Game Boy, a Games Gear és a Lynx. Mostantól kezdve ezekre a típusokra készült játékokról is beszámolunk. Most két, valószínűleg jól ismert családot mutatunk be.

Kíváncsiak és dilisek, titokzatosak és kísértetiesek – ők az

### Addams Family!

Az Amerikában eredetileg fekete-fehér TV-sorozatban megismert Addams család története nálunk nem igazán ismert.

Raoul Julia, Angelica Houston és Christopher Lloyd játssza a főbb szerepeket. Az Addams család (Gomez, Morticia, Grandmama, Uncle Fester, Pugsley, Wednesday és Lurch) felborzolja a legnyugodtabbak idegeit is – tuti tipp, ha moziba akarsz menni, de keresd a játékot is!

A TurboGrafx-16-ra készült, CD-n forgalmazott játékban Tully-t, az ügyvédet alakítjuk, akivel a hatalmas ház 30 rejtélyes és borzongató titkos szobáján, folyosóján és rejtett csapdákban kell végigverekednünk ma-

gunkat – végső feladatunk megkeresni a családi kincset. Utunk során a „családtagok” néha segítséget nyújtanak, de ne mindig dőlünk be!

### A Simpson család

Bart, a túskehajú átok-kölök már régóta szerepel a TV képernyőjén – aki nem látott még a rajzfilmből egy epizódot sem, az biztosan látta már a Do the Bartman vagy a Deep, Deep Trouble videoklippet, amelyben szintén ő és a Simpson család a főszereplő. A Bart Vs. The Space

Mutants (Bart az úrmutánsok ellen) játék után most a Bart Simpson's Escape From Camp Deadly-vel (Bart Simpson menekülése a halálos táborból) is megismerkedhettek a rajongók.

A Simpson testvéreket (Bartot és Lisa-t, hiszen a harmadik rosszcsont, Maggie még kicsi az efféle nyaralásokhoz) nyári táborba küldik – ez Bart számára maga a pokol, és feladatunk természetesen kijutni a táborból, miközben többen is megpróbálnak eltéríteni szándékunktól. A játékot Game Boy-on játszhatjuk.

NINTENDO-n jelent meg nemrégiben a legújabb epizód, a Bart Vs. The World, azaz Bart a Világ ellen – újabb ötletek és kalandok a világ különböző tájain.

-bá



### A cikkben említett cégek címe:

**Digital Creations**  
2865 Sunrise Blvd., Suite 103  
Rancho Cordova, CA 95742  
Tel.: 916/344-4825

**Electronic Design International**  
D-5223 Nümbrecht-Oberbech 1  
Germany  
Tel.: 2262-5898

**Interactive MicroSystems**  
9 Red Roof Lane  
Salem, NH 03079  
Tel.: 603/898-3445

**MicroSearch**  
9896 Southwest Freeway  
Houston, TX 77074  
Tel.: 713/988-2818

**NewTek**  
215 S.E. 8th St.  
Topeka, KS 66603  
Tel.: 913/354-1146

**Progressive Peripherals & Software**  
464 Kalamath St.  
Denver, CO 80204  
Tel.: 303/825-4144



A SZÁMÍTÓGÉP EGY HASZNÁLATI TÁRGY, DE...

# Minőségi változást eredményez

Előző számunkban Nemere Istvánnal azt kutattuk, képesek-e az élőlények befolyásolni a számítógépet. Mi tagadás: nem jutottunk dűlőre. Meg nem ismételt külföldi kísérletek szerint: lehet...

Most fordítsuk meg a kérdést: mennyire befolyásolják a számítógépek az ember életét? Nemcsak a gondolkodásunkat, hanem az ízlésünket, szokásainkat, életmódunkat – meg úgy egyáltalán a környezetünket.

Mérő Lászlóval, az ELTE Kísérleti Pszichológiai Tanszékének docensével a fenti kérdésekről beszélgettünk – először telefonon. (Minthogy Nemerével a para-jelenségekről váltottunk szót, kár lenne kihagyni, hogy a Mérő Lászlóval folytatott telefonbeszélgetés alatt, körülbelül a para-jelenségek említésekor megszakadt a vonal, ami persze egyáltalán nem a „parázásnak” tudható be, sokkal inkább annak, hogy a telefonhelyzet – finoman szólva – még mindig nem tökéletes.)



**Mérő László**, aki eredetileg matematikus végzettségű, ráadásul igen komoly hardver- és szoftverismerettel a háta mögött mélyült el a pszichológiában, alig egy óra alatt oszlatta el „a mindennapi szokásainkra telepedő számítástechnika” címmel összegezhető félelmeket. Valahogyan így:

– Tulajdonképpen hiszek is, meg nem is a Nemere István által leírtakban, sajnálom, hogy nem kerestem magyarázatot a jelenségekre.

– *Folynak-e hasonló kísérletek az ELTE-n?*

– Egy kiváló kollégám, Vassy Zoltán, itt a tanszéken is végzett hasonló kísérleteket. Közismert, hogy egy játékprogramban elvileg véletlenszerűen (random) jönnek elő mindenféle rossz szörnyek és jótevők, elvileg 50 százaléka az esélye a segítők és a kártevők megjelenésének. A rendszert úgy építették fel, hogy a véletlengenerátor működésének kezdőértéke attól függ, hogy mikor mozdulsz erre, vagy arra a saját figuráddal, vagy mikor nyomsz meg valamilyen gombot. Vassy Zoltán kísérletei eredményeként azt kapta, hogy bizonyos emberek, bizonyos alkalmakkor – de egyértelműen és statisztikailag szignifikánsan –

jóval ötven százalék fölött képesek elérni azt, hogy a véletlengenerátor nekik kedvező szörnyecskét küldjön, vagy nekik kedvező eseményt hozzon létre. De mindehhez nem kell számítógép. Összehasonlításképpen Vassy készített olyan véletlengenerátort is, amit egy dióda zaja vezérel, és azt a rendszert is mérhetően befolyásolja az ember. Szóval majdnem biztos, hogy a para-jelenségek léteznek, de a bizonyításuk még zűrös, ráadásul annyira ellentmondanak a fizikai világgépünknek, hogy az eddigieknél sokkal erősebb bizonyítékok kellenének.

– *Akkor fordítsuk meg: mennyire befolyásolja viselkedésünket az, hogy létezik a számítógép?*

– Nagyon erősen befolyásolja, de ezt nem szabad túlértékelni. Próbáljuk meg úgy elfogadni, mint az autót, vagy a mosógépet, és ugyanúgy illesszük be a mindennapokba. A komputer talán annyiban más, hogy általa egyre jobban kibővülő korlátok között gondolkozhatunk, gátlások, rossz szokások szűnhetnek meg. Mondok egy példát: nálunk nagyon sok hallgató számítógéppel készíti dolgozatait. Korábban, amikor még írógéppel készültek ezek a munkák, az oldalak alján egyre több rossz mondatot lehe-

tett olvasni, mivel az alkotó inkább vállalta a hibát, mintsem újra pötyögte volna az egész oldalt. A szövegszerkesztővel készült dolgozatok viszont sokkal egyenletesebbek, hiszen nem gond a helyenkénti átírás. Sokszor az ember már csak játékból is újraserkeszt egy publikációt, mert kíváncsi rá, hogyan mutat úgy az anyag.

– *Ezzel a számítógép rengeteg időt ad a felhasználónak...*

– Nem feltétlenül a szabadideje növekszik meg, inkább gazdaságosabban fogja használni az idejét. Ez jelentheti azt, hogy ugyanannyi idő alatt jobbat alkot, és jelentheti azt, hogy egy helyett kettőt készít, vagyis növekszik a teljesítménye – más-képpen fogalmazva sűrűbb lehet az élete. Nemcsak idő és/vagy energia szabadul fel, inkább új tevékenységek jelennek meg. Ha én regényíró vagyok, és bennem tíz regény van, előfordulhat, hogy csak ötöt tudok megírni életem során. Elképzelhető, hogy szövegszerkesztővel mind a tízet megírom, és akkor az öt legjobb marad fenn, nem pedig az az öt, amire időm lett volna, ha papíron, ceruzával dolgozom. Vagy egy másik példa: számítógép nélkül senkinek nem jutna eszébe végigszámolni az összes fel-



hőjárás variáció egyenleteit, mert arra tíz emberélet sem lenne elég. A meteorológus munkája nem lett kevesebb attól, hogy a komputer percek alatt minden variációt kiszámol, viszont egy nagyobb komplexitást lát át. Nagyságrendekkel pontosabban tudja felmérni, hogy egy kenyai eső, vagy egy kanadai forgósél mit, és hogyan befolyásol a holnapi, vagy a következő heti nagyalföldi időjárásban. Minőségileg változik meg az életünk, jobban kiélhetjük magunkat, nem kell apró részletek miatt elkalandoznunk a céloktól.

– *Akkor nem jogosak azok a félelmek, miszerint a számítógép alkalmazása túlságosan is racionális gondolkodásra kényszerít?*

– Egyáltalán nem, sőt, szabadságot ad. Az ugyanis már eszébe sem jut az embernek, hogy mekkora munka, ha kétezer oldalt le kell írnia kézzel. Az egy szintizta racionális meló lenne. Kétségtelen, hogy nagyon bensőséges és otthonos, amikor az ember fogja a tollat, és rója a sorokat. Az viszont nem annyira, amikor veri a billentyűzetet, és bekezdéseket helyez arrébb. De nem érez gombócot a gyomrában a kétezer oldalnyi hibátlan produkció elvárása miatt.

– *Tehát legjobb, ha a számítógépet egy körülöttünk levő céltárgyként fogjuk fel... Ami nem szép ugyan, de hasznos.*

– Minden új tárgy idegen, ráadásul a komputer egy fiatal gép a közvetlen környezetünkben. Fetiszizáljuk, félünk tőle, csodát várunk tőle. Amikor majd elmúlik a számítógép fetiszizálása, akkor annyira beépül az életünkbe, hogy iparművészek, formatervező ergonómusok is tervezik majd. Ráadásul az ízlésünk is változik, ami odáig is eljuthat, hogy nem látunk majd szépnek egy tollat. Most, amikor leülünk a számítógép elé, egy csomó frusztrációt le kell küzdenünk. Hiszen ez itt vibrál, nem tudom, hogy mi történik benne, hogyan is kell használni, mi lesz, ha hibázok, nem tudom, egyáltalán én írom-e, amit a képernyőn lá-

tok. De vegyük példának ezt a golyóstollat: fogalmam sincs, hogy pontosan mi történik benne, viszont gátlástalanul használom. Amikor majd odáig eljutunk a komputerrel kapcsolatban, hogy ugyanilyen szabadon és természetesen használjuk, na akkor lesz mindennapi céltárgy, és akkor foglalja el azt a helyet életünkben, ami igazán megilleti. Eljön majd az az idő, amikor kezembe veszek egy golyóstollat, akkor egy halom frusztráció fog el, mondván: úristen, most minden betűt ki kell formáznom, ha gyorsan csinálom csúnya lesz, ha lassan, akkor nem tudom követni a gondolatimat. Végül úgy érzem, hogy akadályoztatva vagyok, mert nincs a közelben egy szövegszerkesztő. És a szövegszerkesztő elé ülök le úgy, hogy végre majdnem abban a tempóban tudom írni a gondolataimat, ahogyan eszembe jutnak.

– *Ez hány év múlva lesz így?*

– Én már most is így vagyok ezzel, igaz, mindenemet géppel írom. Esztétikailag még a szép golyóstollak sokkal jobban tetszenek, mint a számítógépek, de sokkal frusztráltabban ülök le, ha a kezem ügyében csak toll és papír van, mintha a szövegszerkesztő szolgáltatásait magam mellett tudhatom.

– *Otthon is?*

– Igen. Van gépem, egy mezei XT, de csak szövegszerkesztésre használom. Tudok, és szoktam is programozni, de azt vagy itt az egyetemen, vagy annál a kis cégnél végzem, ahol még dolgozom. Tény, hogy minden helyen van komputer, és tény, hogy az én szokásaimat ez már nagymértékben meghatározza. De ott van a 13 éves fiam: ha egy kétoldalas fogalmazást kell írnia, inkább odaül a gép elé, mint a füzet elé.

– *Nem félti, hogy elhatalmasodik rajta a komputer-függőség? Hiszen biztosan játszik is a géppel, netán programokat ír. Azért is kérdezem, mert Amerikában állítólag odáig jutott néhány megszállott számítógépes srác, hogy a szüleinek is csak komputeres utasításokkal hajlandó kommunikálni.*

– Nem féltém, és nem is nagyon hiszek az ilyen komputerfertőzésben. Ez csak egy múlt dilli lehet, a lánnyal például egy hónapig úgy beszélünk, hogy „tuvudsz-ivígy-beveszévél-nivi”? Aztán leszokott róla. Szerintem arról van szó, hogy egy okos pszichológus, vagy szociológus kibökte, hogy egy-két srác így beszél a szüleinek, és rögtön megállapított egy új kórt. Meg kellett volna nézni egy hónap múlva is a srácokat. A komputer ugyanúgy szokásváltozásokat okoz, mint bármelyik új gép az életünkben. Lehet, hogy van aki narkotikumszerűen használja a számítógépes játékokat, de nincs ellenpróbánk, hogy ha nem lenne számítógép, akkor ópiumszívók lennének-e vagy sem. Ha ez a választás, akkor egyértelműen a komputer...

– *Akárhogy is vesszük: a számítógép végül is alaposan megváltoztatja, vagy inkább befolyásolja az életünket, ráadásul eközben mi is megváltozunk...*

– Így van, de ebben egyáltalán nincs veszély, nem leszünk gép módjára gondolkodóak. Egyszerűen alkalmazkodunk. Az ember úgy működik, hogy ami praktikus, ahhoz adaptálódik, és még az esztétikai érzéke is idomul hozzá. A ma iskolásainak már egészen mást jelent a komputer. A mi életünkben még döbbenetes kultúraváltást hozhatott létre, ők viszont úgy kezelik, mint mi a kazettás magnót. Ki kell alakítani a használat szabályait, és kész.

Tartok tőle, hogy Mérő László megállapításai sok örömet és csalódást rejtenek magukban. Ugyanis a számítógépek egyike sem képes önmagában megoldani semmilyen problémát – viszont manapság már elengedhetetlen bármilyen korszerű gondolat megvalósulásához. Ha úgy akarom, segédeszköz. Mint például a gyufa egy tűzgyújtásnál. Nélküle is lehet, csak ismerni kell az őseber néhány szokását.

Persze a példa sértő is lehet, sőt egészen biztosan túloz – csak azt nem tudjuk: mennyire.

Guttray László



Hegedüs Géza

# Az újkor nyitánya

## I. Változnak az idők

A középkor kezdeti idején a tudósnak, költőnek, hadvezérnek és törvényhozónak egyaránt kiváló *Rotari*, aki élete végső évtizedében (662-672) a longobárd állam királya volt, egy halhatatlan latin nyelvű hexametert hagyott ránk: „Tempora mutantur, nos et mutamur in illis.” Megtartva az eredeti versformát, talán így fordíthatnók: „Változván az idő, megváltoztunk mi is abban”. – Ez a felettebb művelt költő-államférfi nem ismerte, nem ismerhette az olyan fogalmakat, mint „ókor” vagy „középkor”, de az örökségül kapott ókori, római-latin örökség birtokában a középkor első időszakában, a népvándorlás korai államalapító körülményei közt élt és tanúként élte át, hogy az idő múlásával mások a körülmények és más az élet minősége, mint abban az éppen elmúló múltban, amelytől ismereteit és eszményeit kapta. Az az elmúlt akkor fejeződött be politikailag és társadalmilag, amikor nemrég összeomlott a Róma vezette Nyugatrómai Birodalom, és az újfajta gondolkodás akkor kezdődött, amikor Augustinus Aurelius, minden idők egyik legnagyobb filozófusa (az egyház Szent Ágostona) az ókori bölcsélet egészének birtokában előkészítette a középkor gondolkodását és világnézetét. Egy egész évezreddel a végzetes határpontnak tekinthető birodalom-összeomlás után, ott, ahol a hajdani világbirodalom középpontja volt, vagyis Itáliában, egyre általánosabbá vált az a közérzés és megfogalmazott felismerés, hogy mások a körülmények, mások a magatartásformák, mások az emberi célok, mint az előző nemzedékek körében. Már az is jellemző volt, hogy a komfort fejlődésével kényelmesebbé és kellemesebbé vált a földi élet, mint a korábbi évszázadokban. Ezért az addigi, vallás igényelte égbemerengés, a földi élet megvetése mellé felerősödött az élet, a természet, a szerelem – vagyis a világi érzelmek és gondolatok – elismert értéke. Ez alapozta meg azt a meglepő felismerést, hogy az ezer évnél is régebbieknél milyen nagyszerű költészete, művészete, tudománya volt. A hajdani rómaiak latin nyelvű irodalmát, jogrendjét, történelmi, filozófiai, olykor természet- és műszaki tudományát megértette Európában minden iskolát járt ember, hiszen az egyház, a jog

– törvényhozás is, bíraskodás is –, a költészet java részét jelentő himnuszok és legendák irodalma szakadatlanul fenntartotta, közérthetővé tette az ókor latin nyelvét. Legfőleg azt vették tudomásul, hogy ezek a régiek szebben, árnyaltabban, szabatosabban éltek a nyelvvel, amely az utódoknak már nem anyjuktól hallott kifejezési mód volt (nem anyanyelv), hanem tanult, esetleg jól megtanult tananyag. A latin, majd az érdeklődők körében lelkesen újra megtanult görög nyelv révén egyre közismertebb európai ókori, vagyis régi (antik) ismeretek, szépségek, igazságok megváltoztatták szemléletmódjukat a saját életük körülményei iránt is. A kötelező „isteni” tudnivalók, a *theológia* (hittan) mellé felsorakoztak az emberi, a *humánus* ismeretek.

Már a XIV. századtól kezdve előbb Itáliában, majd Európa java részén a hittudós, a teológus mellett egyre fontosabbá lett az emberi dolgokkal foglalkozó újfajta írástudó, a *humanista*. Ezek nemcsak történelemmel, filozófiával, irodalommal, művészetekkel törődtek, hanem a gyakorlatban egyre fontosabbá váló matematikával, csillagászáttal, fizikával, műszaki tudnivalókkal. És miközben a jelen szükségleteit elégítették ki, egyre jobban tudták felhasználni az ókor elfelejtett, de most újra felfedezett eredményeit is. Az ókori költeményekben, szobrokban, filozófiákban gyönyörködő, az ókori tudományoktól hasznosan tanuló humanista nagyon indokoltan úgy érezte, hogy bennük, általuk *újjászületett* a méltán csodált régiség, az antikvitás.

Ezeknek a művelt humanistáknak a XV. században a legfontosabb, legnagyobb hatású szervezett tömörülése, minden tudományos akadémia példája és elődje a firenzei *Academia Platonica* (Platóni Akadémia) volt, melyhez a kor fontos filozófusa, Pico della *Mirandola* gyűjtötte össze messze tájakról a legtudósabb humanistákat. Ők kezdték el a maguk korát *Újjászületésnek*, olasz anyanyelvükön *Rinascimento*nak nevezni. Hamarosan ezt a szót fordították a nyomukba felzárkózó francia humanisták a maguk nyelvének meg



felelő szavára: *Reneszánszra* (Renaissance), amely már régóta nemzetközi neve annak az európai két évszázadnak (a XV. és XVI.-nak), amellyel befejeződik a középkor és elkezdődik az újkor. De az a felismerés is a firenzei humanisták körében talált megfogalmazásra, hogy a napfényes ókor és az ő nemzedékeik újrakifényesedése között volt egy körülbelül ezerévnnyi sötétség. Ezt elnevezték *Középkornak*. Ez a „sötét középkor” kifejezés sokáig közkeletű volt az iskolákban és a közhiedelemben. Ezen régóta túl vagyunk, hiszen jól tudjuk, mennyi sötétség volt az ókorban is, az újkorban is, a jelenkorban is, és azt is tudjuk, hogy milyen sok nagy-szerűség, csillogás volt a középkorban is. A történelem korszakolása azonban mégis helyes és használható. *Tempora mutantur, nos et mutamur in illis*. A humanisták felismerték és idézték Rotari király igazságát. Saját koruk ismeretében érzékelték, hogy olyan váltás következett be az emberiség útján, mint egy évezreddel korábban, amikor az elmúló ókorból kibontakozott a középkor. Ebben a XV. században a gondolkodó elmék tanúi lehettek a középkor elmúlásának és a merőben más jellegű újkor kezdeteinek. Csak még néhány rövid évet kellett várni, amíg egy *naptári dátumot* jelölhetnek ki, mint a korszakváltás jelképét.

**E**nnek bekövetkezéséhez azonban sok mindenre volt szükség. Mindenekelőtt az igények fokozódására és az ismeretek fejlődésére. Ez pedig következett a középkor végső évszázadainak helyzetváltozásaiból. A XII–XIII. század kereszties háborúi folyamán az egymással újra meg újra összezapó keresztények és mohamedánok megismerték egymás javait, ételeit, kincseit. És akkor is egyre inkább igényt tartottak a megkívántak beszerzésére, amikor nem volt fegyveres zsákmányolási lehetőség. Ilyenkor a békés szünetekben vásárolni lehetett egymástól: valamit valamiért, leginkább használható jószágot aranyért. Vagyis: árut pénzért. Ez már a háborúzás idején is fejlesztette a kereskedelmet. A vakmerő hajós, aki elment a keleti tájakra, hogy olyan fűszereket hozzon, amelyek addig szokatlan ízeket adtak az ételeknek és italoknak – ha nem pusztult el a veszélyes úton, meggazdagodott. A bors például addig nem ismert gyönyörűséggé varázsolta a húsleveset. Az eléggé módos főúr, várúr, hűbérúr hajlandó volt érte sok olyan aranyat adni a kalmárnak, amelyet más kalmárok kifosztásából szerzett. Éppen a bors sokáig egész Európában példája volt az állandó értékű, nagyon drága árunak, amelynek értékéhez gyakran arányították a piac többi vásárolnivalóit, illetve azok árát. Nyelvünkben mindmáig megmaradt a „borsos ár” kifejezés, mint a drágaság csereszava. A vásárlói igény tehát fejlesztette a kereskedelmet. A kereskedelemnek viszont egyre több és többféle áru kellett, ezért fejlesztette a különböző kézművesipart. A kereskedelem, az ipar, a termények és áruk forgásához szükséges közlekedés (megfelelő szekerek, alkalmas vontató állatok, fogatváltó he-

lyek) és mellettük a mindehhez szükséges pénzgazdálkodók nélkülözhetetlenné tették a feudális (nemesi) rétegek alatt és a földeken, legelőkön, hajókon, szekereken munkálkodók (jobbágyok) fölött tevékenykedő polgárságot. Ezek fokozták és ezek elégítették ki a szükségleteket. A különböző iparnak, ha jövedelmezőbb akart lenni, mint addig, fejlesztenie kellett műszaki ismereteit. A műszaki fejlődéshez sokkal több fizikai ismeretre volt szükség, viszont fizikai fejlődés nincs matematika nélkül. A kereskedelem szélesebb hatóköréhez és a beszerzendő távoli anyagok megközelítéséhez egyre jobb hajókra és biztonságosabb hajózásra volt szükség. Fejlesztenie kellett tehát a hajóépítést is, a vitorlatechnika tökéletesítését is, de még inkább a tengeri út biztonságát azzal, hogy a vízen járó mindig meg tudja állapítani, hol is vannak és merrefelé haladnak. A középkor addig nem léphetett át az újkorba, amíg el nem tanulták az ellenséges araboktól az asztrolábiumot, amely a csillagállások megállapításával megmutatja, hogy hol vannak a térkép mutatta térségben. És ennél is fontosabbnak bizonyult az iránytű, amelyet az arabok előzőleg a kínaiaktól tanultak.

Amikor a technikai felkészültség lehetővé tette az addigiaknál távolabbra törő utazásokat, akkor már ipart, kereskedelmet, pénzügyi életet egyre lázasabban hajszolt a vágy értékes javak, még inkább rejtőző arany, esetleg nagy értékekkel fizetni képes új piacok után. A távoli táj ígérete csábította a kevés földű vagy föld nélküli lovagokat óriási birtokok eltulajdonítására. A fejedelmek élére kívántak állni a hódító szándékúaknak, hogy uralkodjanak a meghódítandó országok felett. A messzeségbe induló bátor kalandorok körében felettébb nehéz megkülönböztetni a kereskedőt, a kalózt, a gyarmatosítót, a földrajztudóst, aki nyilván akarja tartani földünk nagyobbodását, a hittérítő papot, aki a pogány bennszülötteket igyekszik elkalauzolni az üdvözítő igaz hithez.

Ez a túl vegyes célú törekvés vezetett ahhoz a nagy előreugráshoz, amely a *középkorból az újkorba* lendült, és amelynek jelképes első lendülete most félezer esztendeje – 1492-ben – történt.

**A**túl nagy tengeri úthoz többet kellett tudni a fölöttünk magasodó égről és a körülöttünk elterülő földről. Vagyis új csillagászat és új földrajz kellett. És mert kellett, lett is.

A hajósokat a korábbi világkereskedelem központi térségében, a Földközi-tengeren, igen jól eltájékoztatta az ókortól örökölt csillagászat. A hajdani alexandriai görög csillagász, Ptolemaiosz, mint az akkori tudomány általában, úgy tudta, hogy a Föld óriási tányér, és körülötte keringenek az égitegek. Hiszen így látja bárki, aki a Föld akármelyik pontján felnéz és körültekint. Nos, ezzel a látszólagos igazsággal, nemzedékek szorgos megfigyelése alapján ki lehet jelölni, hogy odafent milyen csillag mikor, hol van. Ez a „*geocentrikus*” (Föld-központú) világkép kielégítő volt a Földközi-tengeren hajózók számára.



**H**anem amikor az igények új földek felfedezésére és birtokbavételére megnöttek, akkor a legmerészebbek kitörték a Gibraltáriszoroson át az ismeretlen óceánra (az Atlantira) és ha túl messzire távolodtak Európától, akkor rémülten tapasztalták, hogy odafent összekavarodtak a csillagok, másutt vannak, mint ahol lenniük kellene. Sokan elvesztették az útirányt, nem találtak haza, elpusztultak. De voltak, akik mégis hazavergődtek és ezek közül nem egy új szigetekre talált, még gazdag zsákmányt is hozott. Európa hajózó népeit – olaszokat, spanyolokat, portugálokat, franciákat, hollandusokat, angolokat a XV. században – a humanisták hirdette reneszánsz tudásszomjúságának idején – elragadta a felfedezés vágya. Ezzel egy gyakorlatilag használható földrajz és csillagászat igénye.

A szerencsésen hazaérkezett óceáni hajósok szakszerű hajónaplóinak adatai merőben új feladatokat adtak az egyetemek és a tudós társaságok csillagászainak, matematikusainak, földrajzprofesszorainak. A nagy hírű párizsi, oxfordi egyetem, a humanista közvéleményt irányító firenzei Platóni Akadémia versengve kutatta a magyarázatot az ég és a Föld új jelenségeire. Az ez időben Firenzében tanuló lengyel tudós, *Kopernikusz*, ott ismerte meg és vitte haza azokat az égi adatokat, amelyekből már otthon, a lengyelországi Torunkban hosszas számítások után felismerte, hogy nem a Nap kering a Föld körül, hanem a Föld bolygótársaival együtt alkotja a Nap körül keringő Naprendszer, megalkotva a hagyományos geocentrikus világkép helyett a *heliocentrikus* (Nap-központú), részben máig is érvényes elméletet. Ezzel párhuzamosan a csillagászok és földrajztudósok közt egyre valószínűbbnek látszott, hogy a Föld – s vele az égitestek – nem tányér alakúak, hanem gömbölyűek, tehát sehol sincs „világ vége”, hanem földi világunk körüljárható, illetve körülhajózható. A humanisták számára volt erre biztató ókori örökség is. Az ugyancsak alexandriai görög csillagász, *Arisztarchosz* azt tanította, hogy Földünk gömb alakú és egyrészt forog, másrészt mozog a végtelen térben. Egyébként a nagyemlékű pithagoreus filozófusok is – geometriai és számmisztikai elmélet alapján – már előzetesen állították, hogy a Földnek gömb alakúnak kell lennie. Nos, ezt az antik örökséget a csillagászok fokozódó gyanúival összekötötte a hajózást segíteni kívánó földrajztudomány. Már a század első évtizedeiben a francia Pierre d'Ailly – később püspök – „A világ képe” című könyvében, jórészt ókori görög és latin hagyományokra hivatkozva, azt írta, hogy a Föld gömb alakú, és ha Spanyolországból jó széllel elindulunk az óceánon nyugat felé, rövid idő alatt elérkezünk India keleti partjaiig. – Ezt a könyvet Firenzében is megismerték.

Ott tanított a humanizmus egyik legnagyobb hatású humanista tudósa, *Paolo Toscanelli*. Gyakorló orvos volt, képzett és maga is kutató csillagász, magát kozmográfusnak és geográfusnak, vagyis az

égi és a földi dolgok térképkészítőjének mondta. Népszerűsítő könyvein kívül térképet készített a tengerekről és partvidékeikről, és égi térképeket az égitestek egymáshoz viszonyított helyzetéről. Személyesen is ismerte Kopernikuszt, de akkor még a nagy lengyel sem tartott elmélete kidolgozásánál. A gömb alakú égitestekben azonban egyetértettek. De hát amikor Toscanelli megrajzolta az Atlanti-óceán térségét és partvidékeit, fogalma sem lehetett, hogy az európai és a távol-keleti ázsiai partvidék közt ott húzódik az északi jeges tájaktól a déli jeges tájakig egy minden világrész-nél nagyobb világrész, maga az az ábrándvilág, amely felé minden felfedezni vágyó törekszik. Toscanelli hirdette a Föld gömbölyű létét, térképein síkban kirajzolta a valójában térben lebegő gömböt. Ezek a térképek biztosították világhírét és tekintélyét. Olvasták mindenütt, ahol az új, a humanista tudomány érdekes volt. Nos, amint ezek a térképek eljutottak Németországba, hatásukra megszületett egy új tudományos találmány: a *földgömb*. Martin Behaim, egy nürnbergi kereskedő, aki amúgy tudós szórakozásból műkedvelő csillagász is volt, de afféle barkácsoló ezermester is, aki szeretett esztergályosmunkával kiformált játékokat is készíteni, Toscanelli térképei alapján megformálta a legelső, azóta is példakép értékű forgatható földgömböt. Ezt szülővárosának ajándékozta, és a kísérelésben arra biztatta a festett gömb megcsodálóit, hogy üljenek csak hajóra, mert hajón a Föld bármely tája elérhető.

**E**z a tanács nagyonis csábító volt, Európa hatalmai már nagyon is szerettek volna mindent tudni: a messzeségekről és minél több földet hódítani, minél több aranyat szerezni bármilyen áron. Tehát a felfedezések gazdasági, politikai és tudományos programmá váltak. Ekkor lépett a történelmi színtérre a felfedezések korának egyik legfontosabb alakja, a portugál *Tengerész Henrik* herceg.

Az Ibér-félsziget keresztény lovagjai akkor már jó két évszázados küzdelemben álltak a mórokkal, akik 711. óta urai voltak az egykori Hispaniának és Lusitaniának. Spanyolországnak több mint a felét, és Portugáliának egészét már visszahódították. Az egykori – fél évezreden át csillogó, nagy kultúrájú Cordovai kalifátus már a múlté volt, de a Granadai Szultánátus még védekezett és csak ugyanabban az 1492. esztendőben bukott el, amikor a diadalmas spanyol királyi pár – *Ferdinánd* és *Izabella* – tengernagynak nevezve ki *Kolumbusz Kristótot*, megbízta felfedező útjának végrehajtására. Akkorra azonban a felfedezések szándékából már évtizedek óta szervezett mozgalom, sőt tanított tanítvány lett.

Azzal kezdődött, hogy a mórok alól már felszabadult Portugáliában egy csata küzdelmei közt feltűnt egy 21 éves, bátorságával és körültekintő

(folytatás az 56. oldalon)



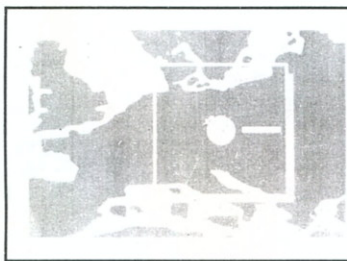
a **SZÁMALK** a **Microsoft**

hivatalos disztribútora

1115 Budapest, Szakasits Árpád út 68.

Telefon: 185-3111 Telefax: 185-1294

Várjuk viszonteladók jelentkezését!



**Microsoft**  
Partner

Tolvajkulcs

# BART-MÁNIA



Igen, ezt senki sem tagadhatja. Az egész világon Bart-mánia van. Én is alig várom a vasárnap estét, amikor 7.30 órakor felhangzik a Simpsons főcímdal a Sky One csatornáján.

A közelmúltban írták át a NES-ről a Simpsons: Bart vs. the Space Mutants (Bart az űrmutánsok ellen) című játékot. Kezembe véve a GamePro decemberi számát, nekem is úgy kiugrott a szemem, mintha én is Bart Simpsont akartam volna utánózni: Amerikában már háromféle Bart játék létezik. Gameboyra megírták a Bart Simpson Escape from Camp Deadly (Menekülés a Halálkempingből) és most a legújabb a Bart vs. the World – Bart az egész világ ellen c. játékot. Itt a poén az, hogy Bart tényleg Bartman lesz, azaz felölti a szupermanruháját és....

Na, de ne vágjunk a dolgok elejébe.

Mr. Burns, a Burns vállalat elnöke, Homer Simpson munkaadója elküldi a Simpsons családot vakációra. Burns jobbkeze, Monty Smitherns ötlete ez, aki betegesen féltékeny Homer Simpsonra, amióta ő nyerte meg az év dolgozója címet (az előző 14 évben eddig mindig Monty kapta meg ezt a címet – de ez egy másik történet). Most a vakáció alatt akarja eltenni a Simpson családot láb alól. A játék 4 helyszínen játszódik, ahol főleg (mint az előző részekben) ugrálni és gyűjtögetni kell, de van a játékban félkarúbandita-játék, memóriajáték és kérdőív is, hogy mennyit tudsz a Simpson családról.

Az első ország Kína, ahol hajókat kell átkutatni és végig kell gördeszkázni a Kínai Nagy Falon (és persze el kell kerülni Smitherns halálos csapdait és barátait). Következő állomás az Északi-sark. Itt a jégbarlang útvesztőin kell kiigazodni, majd egy félig befagyott zajló folyón kell átkelni. Ezek után, ha Bart nem fagyott meg az Északi-sarkon, most iz-zadni fog Egyiptomban. Elátkozott piramis, viharokkal teli sivatag és egy szfinx felderítése vár ott rá, mérges kígyókkal és skorpiókkal megtűzdelve. A végső állomás Hollywood, California.

A játék mindent összegezve nagyon hasonlít az űrmutánsok fejezetben megszokottakéhoz. Aki megkedvelte az előző rész apró grafikáit, ezzel is jól fog szórakozni.

Fehér Gábor



# Geos munkalemez-készítő

Ha az eredeti GEOS lemezhez munkalemezt készítünk, akkor azt nem tudjuk betölteni az eredeti segítségével nélkül. Az alábbi program bekér egy másolat munkalemezt majd azt betölthetővé varázsolja. A program által megtépett lemezek ezek után bármikor tovább másolhatók normál 35 sávú másolóval is.

Lantos Zoltán

```

1 REM GEOS MUNKALEMEZ KESZITO - ANON <80
  YMOUS SOFTWARE (LANTOS ZOLTAN) - 1
  991
2 : <8A
10 DATA 0,96,76,108,96,15,7,13,5,11,3 <ED
  ,9,1,14,6,12,4,10,2,8
20 DATA 0,120,165,15,141,0,221,44,0,2 <B4
  21,16,251,72,104,72,104,72,104
30 DATA 132,14,56,173,18,208,233,49,1 <A9
  44,4,41,6,240,245,165,16,141,0
40 DATA 221,165,2,165,15,141,0,221,19 <02
  8,14,234,234,234,173,0,221,74,74
50 DATA 234,13,0,221,74,74,74,74,172, <18
  0,221,170,152,74,74,13,0,221
60 DATA 41,240,29,3,96,164,14,145,2,2 <CB
  08,193,234,162,23,142,0,221,96
70 DATA 169,96,133,3,169,137,133,2,16 <10
  2,4,160,0,177,2,73,39,145,2
80 DATA 136,208,247,230,3,202,208,242 <7F
  ,76,246,96,37,40,40,51,46,41,32
90 DATA 7,32,34,40,52,7,9,9,9,142,69, <E6
  162,36,142,24,162,37,135
100 DATA 38,7,52,71,143,215,4,111,7,52 <86
  ,71,79,111,143,142,23,162,38

```

```

110 DATA 175,150,37,182,35,191,247,223 <03
  ,142,17,162,38,79,63,66,35,162,35
120 DATA 183,254,193,34,247,242,71,106 <E3
  ,10,98,82,36,106,10,112,39,39,142
130 DATA 71,162,36,142,245,162,37,7,5, <0B
  69,142,7,7,143,216,135,39,150
140 DATA 45,7,143,216,239,231,7,183,20 <44
  9,107,137,216,95,142,17,162,38,142
150 DATA 38,170,35,250,142,39,170,61,2 <49
  47,170,34,250,170,50,247,142,88,17
  0
160 DATA 62,247,170,42,251,170,42,250, <31
  142,69,170,50,36,142,30,170,51,36
170 DATA 142,69,170,62,36,142,25,170,6 <0D
  3,36,142,24,170,37,250,142,166,170
180 DATA 42,250,142,46,170,41,250,135, <EA
  11,138,53,247,226,55,215,222,162,5
  5
190 DATA 175,247,211,142,16,162,55,142 <A7
  ,32,162,40,142,35,162,32,142,39,16
  2
200 DATA 33,133,35,135,39,142,7,182,33 <92
  ,259,247,222,193,32,237,247,211,13
  5
210 DATA 40,142,41,190,107,254,158,174 <B1
  ,71,190,107,34,175,55,213,142,69,1
  62
220 DATA 44,142,24,162,45,142,36,170,2 <FD
  41,71,142,39,170,242,71,142,55,162
230 DATA 43,7,240,71,63,142,7,66,45,16 <12
  2,45,183,37,193,44,63,142,7
240 DATA 74,242,71,170,242,71,183,36,2 <EC
  01,241,71,225,43,247,199,142,71,16
  2
250 DATA 36,142,234,162,37,7,5,69,7,13 <1F
  7,216,95,135,6,175,247,218,7
260 DATA 66,71,11,39,250,23,220,142,18 <5B
  3,162,34,142,39,162,35,7,190,71
270 DATA 130,34,238,183,247,53,142,142 <42
  ,170,93,71,142,197,170,160,71,142,
  71
280 DATA 170,175,71,107,75,71,138,53,2 <C4
  47,170,217,37,142,152,162,34,142,1
  03
290 DATA 162,35,7,190,71,138,53,247,21 <24
  5,220,170,216,37,130,40,170,39,250
300 DATA 142,88,170,42,250,138,42,250, <23
  130,157,7,150,216,142,200,7,180,21
  6
310 DATA 7,137,216,107,36,231,130,157, <5B
  7,150,216,142,216,7,180,216,135,39

```



## MIKROVILÁG MAGAZIN MEGRENDELŐ

Előfizetéssel megrendelem az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. kiadásában megjelenő Mikrovilág Magazin című havilapot.  
Lapszámonkénti ára: 96 forint.

Előfizetési díj egy évre: 960 forint,

fél évre: 480 forint.

Név: .....

Cím: .....

(aláírás)

A kitöltött megrendelőt felbélyegzett borítékban a következő címre kérjük visszaküldeni: Mikrovilág Magazin 1536 Budapest, Pf. 386



```

320 DATA 150,37,7,143,216,239,231,34,1 <25
83,209,71,79,143,79,141,79,103,40
330 DATA 32,42,34,44,36,46,38,41,33,43 <58
,35,45,37,47,39,7,103,71
340 DATA 163,86,135,39,7,79,36,130,86, <81
7,0,36,131,86,7,79,36,175
350 DATA 150,84,141,109,109,109,109,16 <A5
2,87,173,14,40,141,142,35,170,39,6
3
360 DATA 11,39,63,215,220,11,39,63,247 <5A
,39,247,39,169,39,63,173,13,14
370 DATA 40,170,39,63,129,87,154,39,36 <7A
,170,39,63,205,13,14,40,231,39
380 DATA 170,39,63,247,227,215,39,133, <2C
37,169,39,63,71,142,35,11,39,63
390 DATA 247,222,142,39,170,39,63,71,4 <E5
7,95,130,110,111,7,69,36,142,35
400 DATA 11,39,63,215,220,138,39,59,46 <A3
,47,170,39,59,7,162,35,138,39
410 DATA 59,14,208,170,39,59,7,168,222 <34
,142,39,170,39,63,162,20,142,203
420 DATA 170,43,59,79,162,110,15,71,13 <C2
8,202,35,7,156,36,7,62,35,130
430 DATA 39,238,38,247,208,71,162,101, <15
130,5,133,216,31,194,101,215,117,1
51
440 DATA 33,110,216,78,38,133,38,161,1 <4A
09,45,143,142,132,162,86,138,39,59
450 DATA 162,87,63,66,109,98,87,14,36, <C1
98,87,170,39,59,130,86,170,34
460 DATA 63,11,34,63,23,220,142,190,22 <BD
6,86,215,35,225,86,225,86,175,247
470 DATA 255,130,101,162,5,133,36,238, <BA
3,151,34,7,108,213,162,100,138,39
480 DATA 59,14,184,58,40,36,170,39,59, <9D
71,142,35,162,20,142,202,162,21
490 DATA 142,33,162,22,157,161,110,142 <A7
,38,162,39,142,201,170,43,59,142,3
9
500 DATA 162,98,162,24,107,237,211,142 <90
,3,7,156,36,142,39,170,202,35,142
510 DATA 167,170,201,35,142,201,170,43 <46
,59,201,202,35,247,34,201,201,35,2
15
520 DATA 2,138,39,59,55,7,119,217,159, <94
138,38,59,238,8,247,192,119,217
530 DATA 159,138,38,59,238,116,247,250 <6C
,119,217,159,138,38,59,238,80,247,
244
540 DATA 215,47,142,53,7,156,36,107,19 <63
5,35,142,38,170,201,35,142,53,170
550 DATA 202,35,7,140,36,138,99,33,170 <AD
,201,35,138,100,33,170,202,35,7
560 DATA 140,36,142,33,162,83,142,37,1 <F6
62,84,138,34,33,111,138,35,33,111
570 DATA 138,36,33,170,201,35,138,37,3 <E0
3,170,202,35,7,239,35,79,170,202
580 DATA 35,79,170,201,35,7,140,36,139 <B7
,38,33,171,201,35,175,138,39,33
590 DATA 170,202,35,215,37,135,217,7,5 <E6
2,36,138,202,35,247,195,7,19,36
591 DATA 142,39,143,107,0,36,255,0,4,4 <5E
,3,0,0,0,255,0,64,128
592 PRINT "[SH/CLR]GEOS MUNKALEMEZ KES <42
ZITO[DOWN]"
600 INPUT "RENDSZER-FILE NEVE[3SPC]GEO <D5
S BOOT[11LEFT]";A$
601 : <E6
602 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"#" <0E
604 PRINT# 1,"U1";2;0;18;1:PRINT# 1,"B <05
-P";2;34
606 PRINT# 2,CHR$(130);:PRINT# 1,"U2"; <59
2;0;18;1:PRINT# 1,"S:"+A$:CLOSE 2:
CLOSE 1
607 OPEN 1,8,2,A$+"",P,W" <23
610 FOR X=1 TO 1082:READ C:PRINT# 1,CH <AD
R$(C);
620 Q=Q+C <D3
630 NEXT :CLOSE 1 <53
631 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"#" <08
632 PRINT# 1,"U1";2;0;18;1:PRINT# 1,"B <C4
-P";2;34
633 PRINT# 2,CHR$(194);:PRINT# 1,"U2"; <1D
2;0;18;1:CLOSE 2:CLOSE 1
640 IF Q<>116645 THEN PRINT "HIBA !":E <C7
ND
650 PRINT "OK." <77

```

# mikrovilág

Feladó:

.....

.....

IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

**Mikrovilág Magazin**

**Budapest, Pf. 386  
1536**



**MÁRCIUS**



# Soko-ban

Régi játék már a Soko-ban, amelynek alapötlete, hogy egy labirintusban ládákat kell megfelelő helyre tolnunk.

Az alábbi rövid program csak a váza egy igazi játéknak; aki ráérezett a játék ízére, az kedve szerint átalakíthatja. A pálya a program végén, a 60000-es sortól található, előtte pedig egy data sorban be kell állítanunk a pálya adatait: pályaszám, vízszintes és függőleges méret, ládászám, és a kurzor X-Y koordinátái.

Írta: Tsiga

```

1 REM ***** <C3
2 REM * SOKO-BAN C-64 * <EB
3 REM ***** <83
10 READ A,X,Y,N,SX,SY:PRINT LEFT$("[S <AB
H/CLR][9DOWN]",12-Y/2)
20 PRINT SPC(20-X/2)"[C=/A]"LEFT$("[3 <90
8SH/*]",X)"[C=/S]"
30 FOR I=1 TO Y:READ A$:PRINT SPC(20- <1C
X/2)"[SH/-]"A$"[SH/-]":NEXT
40 PRINT SPC(20-X/2)"[C=/Z]"LEFT$("[3 <B6
8SH/*]",X)"[C=/X]"
50 PRINT LEFT$("[HOME][19DOWN]",13-Y/ <AB
2+SY)SPC(20-X/2+SX):POKE 204,0
55 M=0:Q=0:TI$="000000":ED=0:U=0 <21
60 GET A$:IF A$="" THEN 60 <67
65 C=PEEK(209)+PEEK(210)*256+PEEK(211 <E7
)
70 IF A$="[F1]" THEN POKE 204,1:RUN <47
80 IF A$="[RIGHT]" THEN D=1:GOTO 1000 <7D
90 IF A$="[LEFT]" THEN D=-1:GOTO 1000 <C2
100 IF A$="[DOWN]" THEN D=40:GOTO 1000 <51
110 IF A$="[UP]" THEN D=-40:GOTO 1000 <27
120 IF A$="U" AND ED<>0 THEN 1200 <81
130 GOTO 60 <AD
1000 P=PEEK(C+D):IF P=32 OR P=46 THEN E <1F
P=0:GOTO 1080
1010 IF P<>35 AND P<>36 THEN 60 <72
1020 PP=PEEK(C+D+D):IF PP<>32 AND PP<>4 <92
6 THEN 60
1030 Q=Q+1:EP=P:EQ=PP:IF P=35 THEN 1060 <A1
1040 IF PP=32 THEN P=35:PP=46:N=N+1 <5C
1050 GOTO 1070 <75
1060 IF PP=46 THEN P=36:PP=32:N=N-1 <0A
1070 POKE C+D,PP:POKE C+D+D,P <AD
1080 PRINT A$;:POKE C,PEEK(C) AND 127:P <6F
OKE 205,1:EA$=A$:M=M+1:ED=D
1090 IF N<>0 THEN 60 <C6
1100 PRINT "[24DOWN]" <ED
1110 PRINT "- LEVEL A" COMPLETED -" <2F
1120 T$=TI$:PRINT "MOVES:"M"PUSHES:"Q; <4E
1130 PRINT "TIME:"LEFT$(T$,2)":"MID$(T$, <45
,3,2)":"RIGHT$(T$,2)
1140 PRINT "UNMOVES:"U"[9DOWN]" <9F
1150 END <27
1200 EA$=CHR$(ASC(EA$)+128+256*(EA$>CHR <66
$(128)))
1210 PRINT EA$;:IF EP THEN POKE C,EP:PO <6C
KE C+ED,EQ:Q=Q-1:GOTO 1230
1220 POKE C,PEEK(C) AND 127 <19
1230 POKE 205,1:M=M-1:ED=0:U=U+1:GOTO 6 <5C
0
50000 GOTO 50000 <B0
59999 DATA 12,20,16,15,9,7 <DD
60000 DATA "[20SPC]" <E1
60001 DATA "[20SPC]" <81

```

```

60002 DATA "[16C=/+][3SPC]" <D5
60003 DATA "[C=/+][14SPC][C=/+][3SPC]" <EE
60004 DATA "[C=/+][C=/+][6C=/+][5SPC] <4A
[C=/+][3SPC]"
60005 DATA "[C=/+][C=/+][2SPC]# # # #[ <BD
C=/+][2SPC][C=/+][3SPC]"
60006 DATA "[C=/+][C=/+][3SPC]# #[3SPC <0A
][2C=/+][2C=/+][2SPC]"
60007 DATA "[C=/+][C=/+][C=/+]# # # [3 <77
C=/+][2SPC]"
60008 DATA "[C=/+][C=/+][3SPC]# #[2SPC <39
][2C=/+][2C=/+][2SPC]"
60009 DATA "[C=/+][C=/+][3SPC]# # [2C=/+ <BD
][2C=/+][2SPC]"
60010 DATA "[C=/+][5SPC][C=/+][2C=/+ <09
][2C=/+][2C=/+][2SPC]"
60011 DATA "[C=/+][3SPC][2C=/+][2C=/+ <77
][2C=/+][2SPC]"
60012 DATA "[5SPC][5C=/+][5SPC][3C=/+][2 <B4
SPC]"
60013 DATA "[9SPC][C=/+][5SPC][C=/+][4SP <22
C]"
60014 DATA "[9SPC][7C=/+][4SPC]" <E1
60015 DATA "[20SPC]" <27

```

## Hullámzás

Nyúlfarknyi programocská, amely a képernyőre írt szöveget hullámoztatja — egészen egyszerű módon.

Írta: Szőke Dávid

```

10 PRINT CHR$(142);CHR$(14);:RUN <73
20 PRINT "[SH/CLR]":FOR A=0 TO 999 ST <E6
EP 7:POKE 1024+A,INT(RND(1)*26)+1:
NEXT :RUN
30 REM ***** <12
40 REM * SZOKE DAVID * <FA
50 REM ***** <B0
60 REM * C-64 * <C5
70 REM ***** <51
80 REM * HA A 10-ES * <35
90 REM * SORBAN LEVO * <CA
92 REM * KETTOSPONTOK * <62
94 REM *SZAMAT NOVELJUK,* <3A
96 REM * AKKOR MASKENT * <37
97 REM * HULLAMZIK A * <32
98 REM * SZOVEG * <E2
99 REM ***** <44

```

### AMATŐRÖK, FIGYELEM!

Új és javítható PC alkatrészek és mechanikák

- XT 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó (monitor nélkül) 20000 forint
- AT 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (monitor nélkül) 28000 forint

#### RAM

- 4164-12 nettó: 40 forint/db
- 41256-12 nettó: 60 forint/db

Használt monitorokat géppel együtt  
45%-kal olcsóbban árusítunk!

Cím: Budapest VI., Székely Mihály u. 5. Telefon: 122-2069



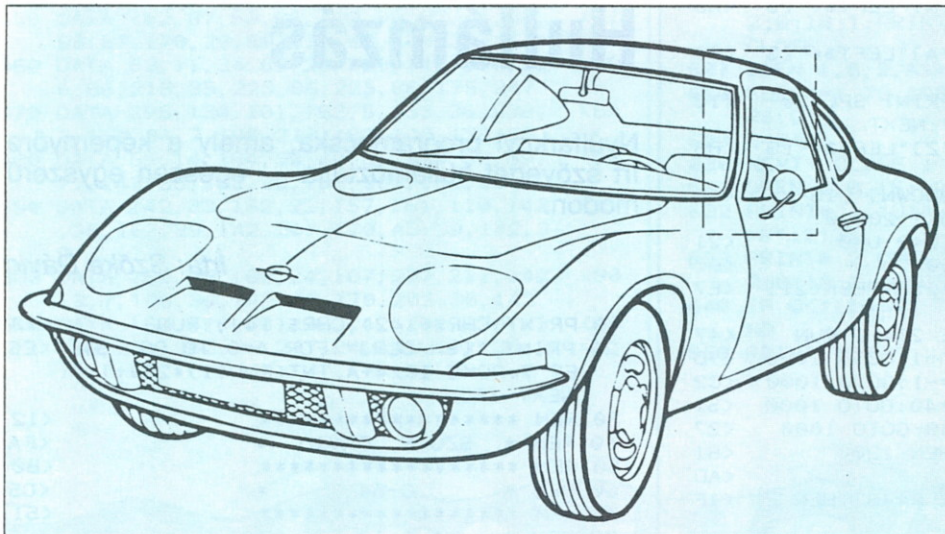
# Pixelből vektor

**A** piaci verseny nélkülözhetlenné teszi a vizuális reklámot, amivel a gyártó megismertetheti termékét a vásárlóval. A képi üzenet ma már legtöbbször nem egyszerű fotó, hanem többnyire valamilyen vizuális geg, emiatt a grafikai stú-

diókkal szemben támasztott követelmények egyre nagyobbak. Ma már a legtöbb reklámtervet és plakátot számítógéppel készítenek, többek között azért, mert így sokkal könnyebben lehet retusálni és javítani az ábrákat.

Egy-két évvel ezelőtt még

olyan grafikai programokat használtak, amelyek úgynevezett pixelgrafikus képet állítottak elő, de hamarosan kiderült, hogy ez nagyon durva felbontású ábrát ad, ha felnagyítják. Ez a minőségromlás a technológia velejárója. Ugyanis a pixelgrafikus kép



1. ábra



2. ábra

3. ábra

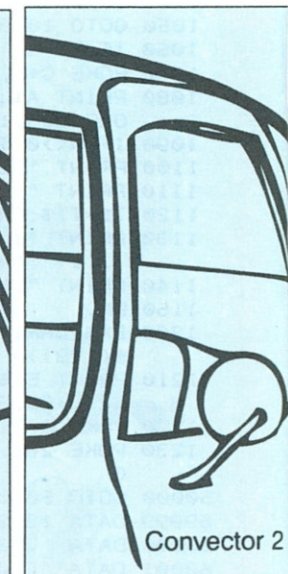
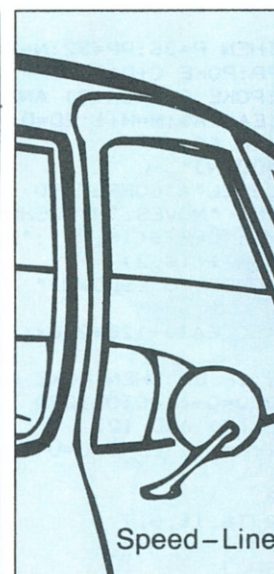
a.,

b.,

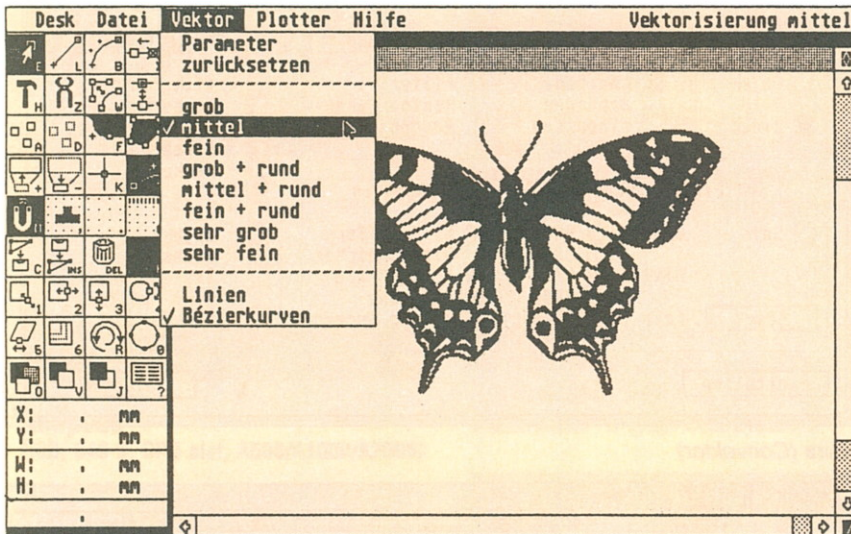
c.,

d.,

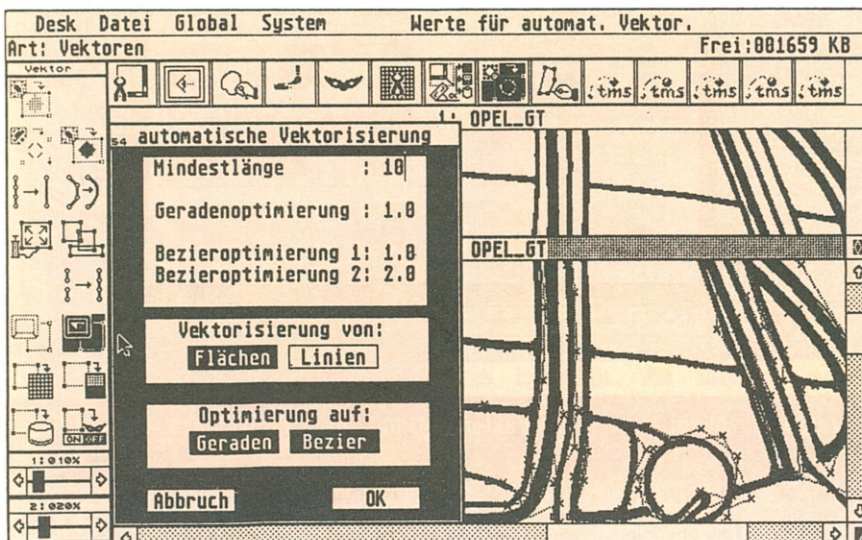
e.,





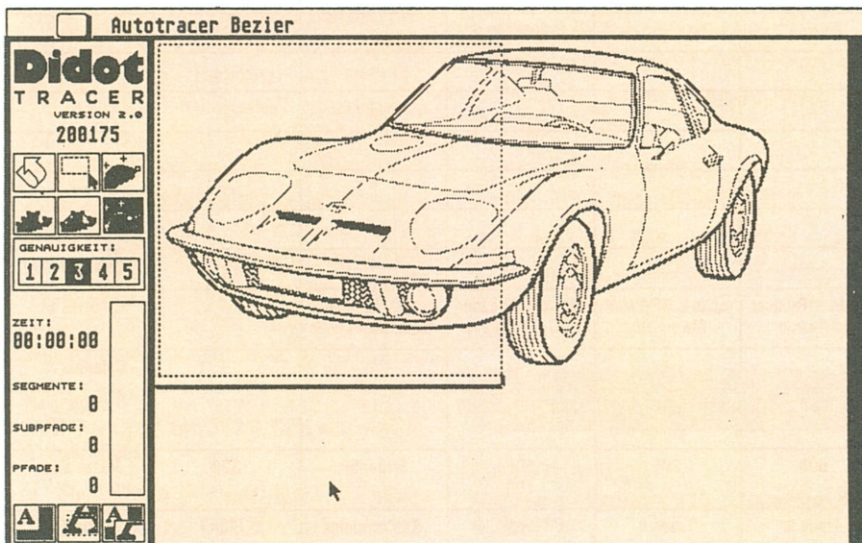


4. ábra (Avant Plot)



5. ábra (tms Vektor)

6. ábra (Didot line Art)



nagyítása esetén nem csupán az ábra körvonala lesz nagyobb, hanem azok a képpontok is, amelyekből a körvonal áll. Már három-négyszeres nagyítás után is eldurvul a sziluett határa, így ez az eljárás finom munkára nem alkalmas.

A hiba kiküszöbölésére, illetve a minőség javítására újfajta – úgynevezett vektorgrafikus – rajzprogramokat írtak a programozók. Alkalmazásuk esetén az előbb ismertetett problémák megszűnnek. Ezek a programok nem pontokból, hanem vonalakból és görbékkel állítják elő a képet, és ez lehetővé teszi, hogy az ábrák nagyításával a kép felbontása ne romoljon.

A fő problémát sikerült ugyan elméletben megoldani, de a gyakorlati alkalmazásnak sokáig gátat szabott az a tény, hogy a szkennerek (képpolvasók) pontonként tapogatták le a számítógépbe bevinni kívánt képet, ezért pixelgrafikus képet állítanak elő, amit csak igen bonyolult szoftver-beavatkozással lehet vektorgrafikussá átkonvertálni. Fordítva sokkal egyszerűbb lenne az eset, csak hogy a mives nagyítások eléréséhez a pixelből vektor elérése a cél.

Több évi fáradságos munka után azonban végre megszületett a megoldást eredményező algoritmus, és ma már egyre több szoftverház készít olyan vektorizáló programot, amely pixelgrafikából vektorgrafikát állít elő.

Az Atari ST-kre jelenleg a következő hét vektorizáló programot kínálják az eladók: Avant Plot, Avant Vektor, Avant Trace, tms Vektor, Didot line Art, Convector és Speedline.

A következő kísérletet végeztük el: az eredeti ábrából – amely egy gépkocsi ábrázol (lásd 1. ábra) – szkennelrel előállítottunk egy pixelgrafikus képet, amelyet az előbb felsorolt vektorizáló programok segítségével rendre vektorossá alakítottunk. A 2. ábra azt a pixelgrafikus képet mutatja, amelyet az eredeti ábra be

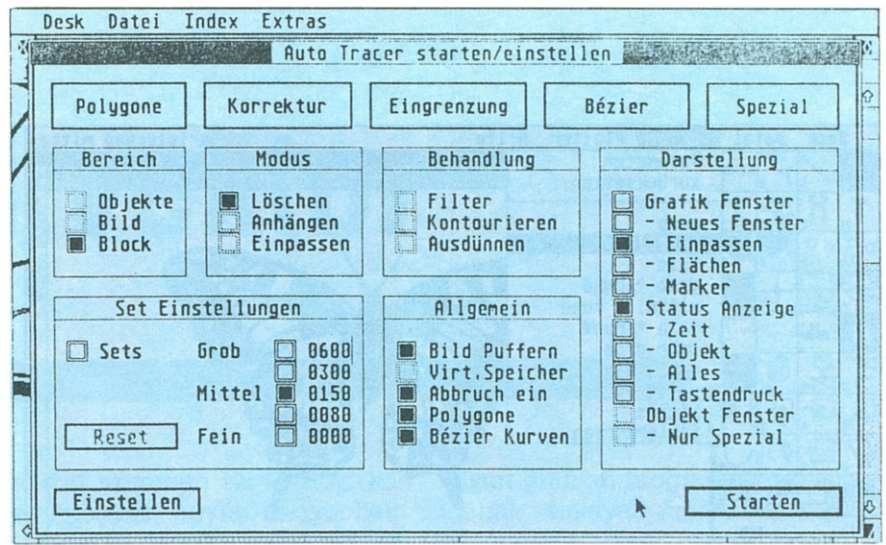


keretezett részéből szkennelrel állítottunk elő. A 3. a,b,c,d,e ábránkon pedig az egyes vektorizáló programokkal előállított vektorképeket vehetjük szemügyre. Ha tüzetesebben megvizsgáljuk a rajzokat, több különbséget is észrevehetünk: az egyik program például a görbe vonalakat kissé szögletesen vektorizálja, a másik már pontosabb interpolációt végez a pontok között, és akad olyan is, amelyik kissé elnagyolja a kontúrokat.

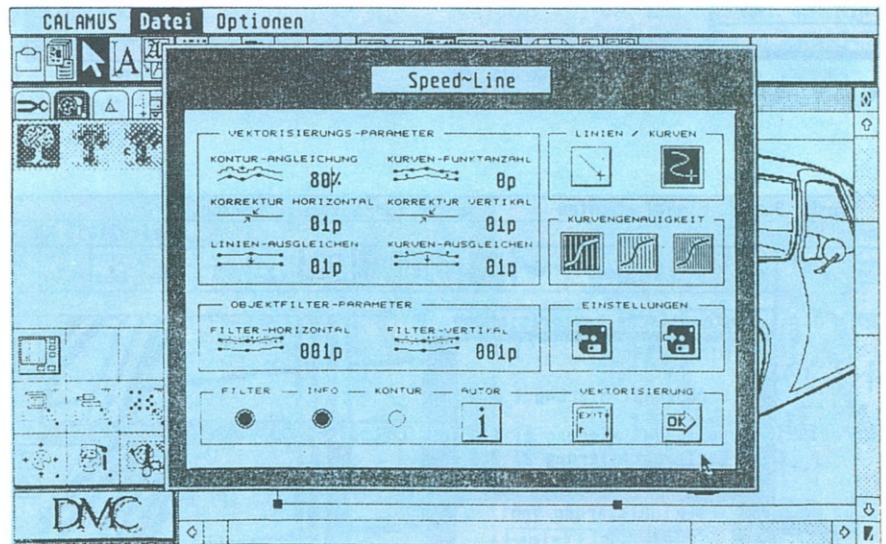
A 4., 5., 6., 7. és 8. ábrák rendre az Avant Plot, tms Vektor, a Didot line Art, a Convector és a Calamus DTP rendszer Speedline moduljának menürendszerét mutatják.

A programok összehasonlítását megkönnyíti az a táblázat, amelyet a legfontosabb szempontok figyelembe vételével állítottunk össze.

**Kovács P. Attila**



7. ábra (Convector)



8. ábra (Calamus DTP)

	Avant Plot	Vector	Avant Trace 1.2	tms Vektor 3.1	Didot line Art	Convector 2	Speedline
Importálható fájlformátum	IMG, TIFF, IFF, BLD, PIC, PAC, PI3, PC3, CGV, GEM/3, EPS	IMG, TIFF, IFF, BLD, PIC, PACC, PI3, PC3, CGV, GEM/3, EPS	IMG, TIFF, IFF, BLD, PIC, PAC, PI3, PC3, CVG, GEM/3, EPS	ESM, TIF, IMG, PAC, PI, BLK, NEO, IFF, PIC, VEP, CVG, GEM	PI3, IMG, CVG, GMA, GEM (Bezier nélkül), RVP, CFN, PFB	PIC, PI3, PCX, IMG, PAC, ABM, OBJ, BLD, SMP	Valamennyi Calamus SL GEM Formátum
Exportálható fájlformátum	CVG, GEM/3, EPS	CVG, GEM/3	CVG, GEM/3	ESM, TIF, IMG, PAC, PI, BLK, NEO, IFF, PIC, VEP, CVG, GEM	CGV, GMA, GEM (Bezier nélkül), RVP, CFN	CVG, BLD	CVG 2.0 (Farbe)
Rasztegrafikai munka	+	-	-	+(színesben is!)	-	Arabesque	Calamus SL
Automatikus vektorizálás	+	+	+	+	+	+	+
Félaautomatikus vektorizálás	+	+	-	+	-	-	-
Kézi vektorizálás	+	+	-	-	-	-	-
Vonalvektorizálás	-	-	-	+	-	-	-
Rasztervonal-vektorizálás	-	-	-	+	-	-	-
Scannerkezelés	-	-	-	+	-	-	Calamus SL
Nyomtató	Epson, HP Laser Atari-Laser	Epson, HP-Laser Atari-Laser	Epson, HP-Laser Atari-Laser	Epson, HP-Laser NEC, Atari-Laser	Epson, HP-Laser NEC, Atari-Laser	-	Calamus SL
Plotter	HPGL, GPGI	-	-	+	-	-	Calamus SL
Sebesség (TT 030/8 gépen). Automatikus vektorizálás funkcióban	3'22"	3'22"	3'22"	0'58" (TT verzió)	3'12"	1'15"	0'33"
Ár (DEM)	1498	698	298	598 798	800+450	328	árzás alatt
Gyártó:	Trade it	Trade it	Trade it	tms	3K Computer	Shift	DMC

A Calamus SL rendszerhez a szkennel, a nyomtató és a plotter programmodulokat külön lehet megvásárolni.



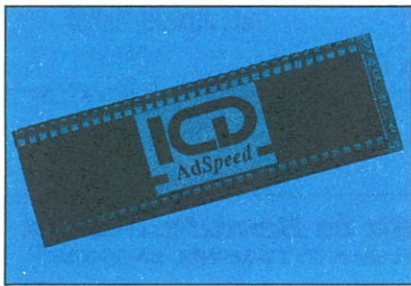
# Minicsodák Amigára

## GYORSÍTÓKÁRTYÁK

### AdSpeed

(ICD, 349 \$, CPU slot, A500/A1000/A2000)

Ezt a szerkezetet a 68000 helyére kell csatlakoztatnunk, amely 14,3 MHz-es órajelet biztosít gépünkben. Tesztek eredménye szerint az AdSpeed gyorsabb a 68020-as processzorú, 32 bites RAM-ot nem használó kártyáknál. Mivel az AdSpeed nem nagyobb magánál a 68000-es processzornál, helyproblémánk nem lesz még az 500-asnál sem; az egyéb bővítéseket is kiválóan lekezelem.



### Mega-Midget Racer

(CSA, 599 \$-től konfigurációtól függően, CPU slot, A500/A1000/A2000)

68030-as processzorral ellátott 20, 25 vagy 33 MHz sebességű kiszerezésben elérhető kártya; az Amiga 1000 esetében némi helyigénye van, például az eredeti 3,5"-es drive-ot ki kell cserélnünk egy laposabbra és ROM-ba épített Kickstartra is szükségünk van. Ha vásárláskor a legkisebb, 20 MHz-es verzió mellett döntünk, akkor azt később minden nehézség nélkül tovább bővíthetjük. A kártyán nyolc megabájtig egészíthetjük ki a RAM-ot.

### Sapphire

(TTR Development, 399 \$, CPU slot, A500/A1000/A2000)

A Sapphire Accelator 32 bites kártya, mely 68020-as procesz-

írásunkban jó néhány apróbb kiegészítőről szólnunk, melyek alacsonyabb áruk miatt talán könnyebben elérhetőek, s nagy segítség az Amiga használatában. A felsorolt termékek elsősorban az Amiga 1000-essel rendelkezőknek készültek, de nagy részük a többi típuson is működik. A termékek neve után sorban a fejlesztőt, az árat amerikai dollárban, a kompatibilitást és a használt csatlakozóportot tüntetjük fel. A cikk végén közöljük az említett cégek címét is.

szorral és 68881-es koprocesszorral van felszerelve. A kártya igen kis méretű, így sok helyet „spórolhatunk” a gép belsejében.

## HARD DISC KONTROLLEREK

### AdIDE

(ICD, 159 \$, CPU slot, A500/A1000/A2000)

Az IDE hard disc interfész AT típusú drive-ok illesztését támogatja, mely 20 megás winchesterrel 649 dollárba kerül, de megvásárolható 52 vagy 105 megás változatban is.

### DataFlyer 500

(Expansion Systems, 189 \$, bus, A500/A1000)

Az eredetileg 500-asra fejlesztett kontrollert az Amiga 1000-esekbe is beleillik. Az illesztő remek vétel – olcsó, ám gyors.

### HDA-506

(Spirit Technology, 399 \$, bus, A500/A1000)

Ezt a kontrollert az ST-506-os winchesterekhez fejlesztették ki, amely két drive-ot tud kezelni. Tartalmaz egy opcionális Eprom/PAL kit helyet is, amely auto-boot-ot is lehetővé tesz (további 20 dollár). A szett tartalmaz egy dobozt is, amely megegyezik az Amiga színével.

### Supra SCSI Interface

(Supra, 249 \$, bus, A500/A1000)

A standard 50 tűs SCSI csatlakozóval rendelkező interfész 20 megás hard diszettel 599 dollárba kerül.

## RAM-BŐVÍTŐK

### DataFlyer RAM

(Expansion Systems, 119 \$, DataFlyer 500, A500/A1000)

A nyolc megabájtig bővíthetőn kártyát a DataFlyer 500 hard disc controllerhez illeszthetjük.

### IN1000

(Spirit Technology, 199 \$, CPU slot, A1000)

Habár már öt éve gyártják, még mindig az egyik legnépszerűbb bővítő. Az Amiga 1000-es 1,5 megabájtnyi gyors RAM-mal egészül ki. Megvételekor körültekintőnek kell lennünk, mert szükségé van egy kis helyre.

### Mega-Memory

(CSA, 349 \$-től konfigurációtól függően, Mega-Midget Racer, A500/A1000/A2000)

A kártya a Mega-Midget Racer turbókártya 32 bites DRAM-mal ellátott RAM-bővítője, amely 1, 2, 4 vagy 8 megás konfigurációban installálható. Szép hardvermegoldás, hiszen békén hagyja a bus-csatlakozót egy másik RAM-bővítő vagy hard disc controller részére.

### MiniMegs

(M.A.S.T., 289 \$, bus, A500/A1000)

Autokonfigurációs, külsőleg csatlakoztatható, kisméretű, 2 megabájtos bővítő. Hibája, hogy lefoglalja a bus-t, így például az Amiga 1000-esben már nem marad hely további bővítéseknek.

### X-RAM

(Spirit Technology, 270 \$, bus, A500/A1000)

A bővítő valójában egy Amiga 2000-esre fejlesztett kártya az 500-ashoz és 1000-eshez, megfelelő illesztővel ellátva. Nyolc megabájtig bővíthető. Ha netán le akarjuk cserélni például az 500-ast 2000-esre, a kártyát megtarthatjuk, és az új gépben felhasználhatjuk.

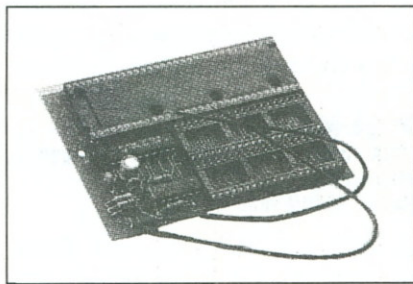


## Egyéb kiegészítők

**Shuffle Board**

(ICD, 39 \$, CIA helyére, A500/A1000)

Ha a belső, DF0:-ként kezelt drive-ot ki kell vennünk a dobozból (például egy belső hard drive miatt), akkor tudatnunk kell valahogyan a DOS-szal, hogy máshol keresse a DF0:-t – a kártya a külső drive-ból DF0:-t csinál. Jól jön néhány játéknál is, melyek csak egy drive-ot tudnak kezelni. Ekkor nem kell kikapcsolnunk a gépet, s kihúznunk a külsőleg csatlakoztatott meghajtókat, hanem a kártyán található kapcsoló segítségével kikapcsolhatjuk az összes drive-ot – kivéve a DF0:-t.

**Kwikstart II**

(DKB Software, 99 \$, CPU slot, A1000)

Hasznos segítség, amely lehetővé teszi az 1.3-as és 2.0-ás Kickstart ROM közötti átkapcsolást a gép kikapcsolása nélkül.

**A1000 Keyboard Adapter**

DKB Software, 19 \$, billentyűzet port, A1000)

Az adapter lehetővé teszi, hogy az Amiga 2000-es vagy 3000-es billentyűzetét az 1000-eshez illeszthessük.

**KB-Talker**

(Co-Tronics Engineering, 64 \$, billentyűzet port, A1000/A2000/A3000)

Az előbbi kiegészítőhöz hasonlóan ez a szerkesztő is billentyűzetek illesztését segíti, csakhogy most PC AT-kompatibilis keyboard-okat használhatunk az Amigán.

A bal és jobb Amiga-gombok az F11 és F12 helyére kerülnek.

## AZ EMLÍTETT AMERIKAI FEJLESZTŐ CÉGEK CÍMEI:

**Co-Tronics Engineering**

PO Box 1546  
Glendale, AZ 85312  
Tel.: 314/429-2644

**Expansion Systems**

44862 Osgood Rd.  
Fremont, CA 94539  
Tel.: 415/656-2890

90278

Tel.L 213/542-2226

**CSA**

7564 Trade St.  
San Diego, CA 92121  
Tel.: 619/566-3911

**ICD**

1220 Rock St.  
Rockford, IL 61101  
Tel.: 815/968-2228

**Spirit Technology**

220 West 2950 South  
Salt Lake City, UT 84115  
Tel.: 801/485-4233

**DKB Software**

832 First St.  
Milford, MI 48042  
Tel.: 313/685-2383

**M.A.S.T.**

Centaur Software  
PO Box 4400  
Redondo Beach, CA

**Supra**

7101 Supra Dr. S.W.  
Albany, OR 97321  
Tel.: 503/967-9075

DIGITMODUL® Kft

**Kereskedelmi Iroda és Bemutatóterem**

Budapest XIII., Jászai Mari tér 5. T: 11-15-468, 13-16-536

**Műszaki Bázis**

Budapest VII., Thököly út 32. T: 14-22-972

**Kelet-Magyarországi Képviselet**

Debrecen, Tímár u. 15-19. T: (52)-49-862

**A számítástechnika teljes palettája**

*Személyi számítógépek az XT -től a 486AT -ig és notebookig  
Mátrix-, tintasugaras, és lézernyomtatók, kellékeik és tartozékaik*

*Magyar és angol nyelvű szoftverek és szakkönyvek*

*Floppylemezek, egerek, scannerek, számítógépes kellékek*

**Egyedülállóan széles választék, kedvező árak!**

*Számítógépek javítása, korszerűsítése, átalakítása, garanciával*

*Számítógépek és nyomtatók bérlete és lízingje*

*Szaktanácsadás, udvarias, gyors, szakszerű kiszolgálás*

**Digitmodul - a megbízható partner**



# Adószámító program

Írták: Pákozdi Péter és Pákozdi Loránd

Ezekben a napokban bizonyára sokan tépelődnek azon, vajon helyesen számolják-e ki adójukat.

Teszik ezt annak ellenére, hogy sokan már negyedszer számolnak el egy egész évi bevételéről és kiadásairól.

Nem állítjuk, hogy a következő programok segítségével megoldódik minden adózási gond, de talán megkönnyítik a négy év alatt egyre bonyolultabbá vált számolást.

A Commodore 64-re Basic nyelven és az IBM PC-re Turbo Pascal-ban írt verzió segít az éves adóbevallás helyes elkészí-

tésében. A programok (helyhiány miatt) valóban csak a legszükségesebb elemeket tartalmazzák, „szaknyelven” szólva nem bolondbiztosak, azaz különösebb ellenőrzést és adathelyesség-vizsgálatot nem tartalmaznak, továbbá esztétikailag sincsenek kidolgozva, mégis akik valóban szeretnék kontrollálni magukat, azoknak nagy segítséget nyújthat.

A programok kérdései sorrendben és számozásban hűen követik az adóív sorait. Az 1. sortól a 17., 20. sorig a „c” oszlopba írt tételekre, a 21., 22. soroknál az „b” oszlopba írt tételek-

re, 31.–38. és 51.–56. sorokban az „a” oszlop tételeire és a 61-nél nagyobb sorszámú sorokban ismét a „b” oszlop tételeire kérdeznek a programok.

Begépelés esetén gyorsíthatja a munkát a hosszabb, (önmagyarázó) változónevek használata helyett a tömör rövidítések alkalmazása. A két mellékelt program egyszerűen átültethető más nyelvekre, illetve géptípusokra.

Reméljük, ezen rövid programok mégis megfelelnek a kitűzött célnak, és segítséget nyújtanak az adózóknak.

*Mindenkinek jó használatot.*

## PROGRAM PC-RE

```
{ 1991 évi SZJA bevallás ... }

{ Irta: PPL }

Program AdotSzamito; (* Adótszámító program *)

Uses Crt;

Const
  Space='
  Hossz=40;

Type
  ERTEKEK = Array [1..20] of LongInt;
  NEVEK = Array [1..22] of String;

Var
  JOVEDELEM, EGYEB_JOV, JOV_CSOKK, ADO_CSOKK, EGYEB_ADO,
  ADOELOLEG : ERTEKEK;
  JOVEDELEM_NEV, EGYEB_JOV_NEV, JOV_CSOKK_NEV, ADO_CSOKK_NEV, EGYEB_ADO_NEV,
  ADOELOLEG_NEV : NEVEK;
  OSSZES_JOV, OSSZES_LEV, KP, ADOALAP, BEF, LEV, ADO, FIZ : LongInt;
  I, BE, MEGOSZTAS, MEG1, MEG2 : LongInt;
  KIIR : String;

Function Strr(N, H : LongInt) : String;
  Var S : String;
  Begin
    Str(N:H,S);
    Strr:=S;
  End;

Procedure Readd( Var N : LongInt);
  Var S : String;
  C : Integer;
  Begin
    Readln(S);
    Val(S,N,C);
    If C<>0 Then N:=0;
  End;

Procedure Adatfeltoltes; (* Az elnevezések megnevezése karakterfüzerekbe *)
  Begin
    JOVEDELEM_NEV[1]:= ' 1. Főállású jövedelem';
    JOVEDELEM_NEV[2]:= ' 2. Végkielégítés';
    JOVEDELEM_NEV[3]:= ' 3. Élet- nyugdíjbiztosítás';
    JOVEDELEM_NEV[4]:= ' 4. Társas vállalkozás';
    JOVEDELEM_NEV[5]:= ' 5. Egyéni vállalkozás';
```

## PROGRAM C-64-RE

```
60 REM *****
70 REM *      ADOZAS      *
80 REM * IRTA :   PPL   *
90 REM *****
100 PRINT "[SH/CLR][C=/4]":POKE53280,
      0:POKE53281,0
110 DIMA(17)
120 DIMA$(22)
130 A$(1)="1. FOALLASU JOVEDELEM ...."
132 A$(2)="2. VEGKIELEGITES ....."
134 A$(3)="3. ELET- NYUGDIJBIZTOSITAS"
140 A$(4)="4. TARSAS VALLALKOZAS ...."
150 A$(5)="5. EGYENI VALLALKOZAS ...."
160 A$(6)="6. MASODALLAS ....."
170 A$(7)="7. TALALMANY ....."
180 A$(8)="8. ALKOTOTEVEKENYSEG ....."
190 A$(9)="9. MEZOGAZDASAG (2-MIL-IG) "
200 A$(10)="10. INGATLAN ERTEKESITES .."
210 A$(11)="11. INGO ERTEKESITES ....."
220 A$(12)="12. VAGYONI ERTEKU JOG ..."
230 A$(13)="13. 1. ALBERLET ....."
240 A$(14)="14. BORRAVALO ....."
250 A$(15)="15. NYUGDIJ ....."
260 A$(16)="16. MEZOGAZD. TAG POTLEK .."
270 A$(17)="EGYEB JOVEDELEMEK:"
271 B$(1)="17. 1. ETKEZESI UTALVANY ..."
272 B$(2)="17. 2. ATVALLAT ALBERLET ..."
273 B$(3)="17. 3. MUNKARUHA-TERITES ..."
274 B$(4)="17. 4. SZOCIALIS SEGELY ..."
275 B$(5)="17. 5. ATVALLALT UDULESI K. ."
276 B$(6)="17. 6. GEPKOCSI K. -TERITES ."
277 B$(7)="17. 7. BEDOLGOZOI K. -TERITES"
278 B$(8)="17. 8. ONKORMANYZATI K. -TER."
279 B$(9)="17. 9. MAS KOLTSEGETERITES .."
280 B$(10)="17. 10. MAS JOVEDELEM ....."
285 A$(18)="18. OSSZES JOVEDELEM"
290 A$(19)="39. OSSZES LEVONAS"
300 A$(20)="57. LEVONAS AZ ADOBOL"
310 A$(21)="44. OSSZES ADO"
320 A$(22)="107. ADOBEFIZETESEK"
330 C$(1)="31. ALAPITVANY ....."
340 C$(2)="32. SULYOS FOGYATEKOSSAG .."
350 C$(3)="33. MUNKAVALLALOI TAGDIJ .."
360 C$(4)="34. MUNKAVALLALOI JARULEK .."
370 C$(5)="35. HELYI ADOK ....."
380 C$(6)="36. GYERMEK KEDVEZMENY ..."
390 C$(7)="37. MUNKAVALLALOI KAMAT .."
400 C$(8)="38. BEFEKTETES ....."
```



```

JOVEDELEM_NEV[6]=' 6. Másodállás';
JOVEDELEM_NEV[7]=' 7. Találmány';
JOVEDELEM_NEV[8]=' 8. Alkotótevékenység';
JOVEDELEM_NEV[9]=' 9. Mezőgazdaság (2-mil-ig)';
JOVEDELEM_NEV[10]=' 10. Ingatlan értékesítés';
JOVEDELEM_NEV[11]=' 11. Ingó értékesítés';
JOVEDELEM_NEV[12]=' 12. Vagyon értékű jog';
JOVEDELEM_NEV[13]=' 13.1. Albérlet';
JOVEDELEM_NEV[14]=' 14. Borravaló';
JOVEDELEM_NEV[15]=' 15. Nyugdíj';
JOVEDELEM_NEV[16]=' 16. Mezőgazdasági tagsági pótlék';
JOVEDELEM_NEV[17]=' Egyéb jövedelmek';
EGYEB_JOV_NEV[1]=' 17.1. Étkezési utalvány';
EGYEB_JOV_NEV[2]=' 17.2. Átvállalt albérlet';
EGYEB_JOV_NEV[3]=' 17.3. Munkaruha-térítés';
EGYEB_JOV_NEV[4]=' 17.4. Szociális segély';
EGYEB_JOV_NEV[5]=' 17.5. Átvállalt üdülési költség';
EGYEB_JOV_NEV[6]=' 17.6. Gépkocsi költségtérítés';
EGYEB_JOV_NEV[7]=' 17.7. Bedolgozói költségtérítés';
EGYEB_JOV_NEV[8]=' 17.8. Önkormányzati költségtérítés';
EGYEB_JOV_NEV[9]=' 17.9. Más költségtérítés';
EGYEB_JOV_NEV[10]=' 17.10. Más jövedelem';
JOVEDELEM_NEV[18]=' 18. Összes jövedelem';
JOVEDELEM_NEV[19]=' 39. Összes levonás';
JOVEDELEM_NEV[20]=' 57. Levonás az adóból';
JOVEDELEM_NEV[21]=' 44. Összes adó';
JOVEDELEM_NEV[22]=' 107. Adóbefizetések';
JOV_CSOKK_NEV[1]=' 31. Alapítvány';
JOV_CSOKK_NEV[2]=' 32. Súlyos fogyatékos';
JOV_CSOKK_NEV[3]=' 33. Munkavállalói tagdíj';
JOV_CSOKK_NEV[4]=' 34. Munkavállalói járulék';
JOV_CSOKK_NEV[5]=' 35. Helyi adók';
JOV_CSOKK_NEV[6]=' 36. Gyermek kedvezmény';
JOV_CSOKK_NEV[7]=' 37. Munkavállalói kamat';
JOV_CSOKK_NEV[8]=' 38. Befektetés';
ADO_CSOKK_NEV[1]=' 51. Alkalmazotti adókedvezmény';
ADO_CSOKK_NEV[2]=' 52. Nyugdíj adója';
ADO_CSOKK_NEV[3]=' 53. Szövetkezeti tagok pótléka';
ADO_CSOKK_NEV[4]=' 54. Lakáscélú megtakarítás';
ADO_CSOKK_NEV[5]=' 55. Nyugdíj- és életbiztosítás 20%-a';
ADO_CSOKK_NEV[6]=' 56. Biztosítás 20%-a';
EGYEB_ADO_NEV[1]=' 62. Értékpapír elidigenítés adója';
EGYEB_ADO_NEV[2]=' 63. Értékpapír árfolyamnyereség adója';
EGYEB_ADO_NEV[3]=' 64. Külföldi jövedelem adója';
EGYEB_ADO_NEV[4]=' 65. Halasztott adó összege';
ADOELOLEG_NEV[1]=' 102. Kifizetők által levont';
ADOELOLEG_NEV[2]=' 103. Tavalai végkielégítése';
ADOELOLEG_NEV[3]=' 104. Értékpapír elidegenítésekor levont';
ADOELOLEG_NEV[4]=' 105. Ön által befizetett';

```

End;

Procedure Adatbekerés; (\* Megfelelő tételek beírása \*)

```

Begin
  ClrScr;
  Writeln('Jövedelmek:');
  Writeln;
  For I:=1 To 16 do
    Begin
      Write(JOVEDELEM_NEV[I],
            Copy(Space,1,Hossz-Length(JOVEDELEM_NEV[I]));
      Read(JOVEDELEM[I]);
      If I=13 Then
        Begin
          KIIR:=' 13.2. Építmény bérbeadás';
          Write(KIIR, Copy(Space,1,Hossz-Length(KIIR)));
          Read(BE);
          JOVEDELEM[I]:=JOVEDELEM[I]+BE;
        End;
      End;
    End;
  ClrScr;
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[17]);
  Writeln;
  For I:=1 To 10 do
    Begin
      Write(EGYEB_JOV_NEV[I],
            Copy(Space,1,Hossz-Length(EGYEB_JOV_NEV[I]));
      Read(EGYEB_JOV[I]);
    End;
  ClrScr;
  Writeln('Megosztott jövedelmek:');
  Writeln;
  KIIR:=' 21. Találmány/Alkotás: ';
  Write(KIIR, Copy(Space,1,Hossz-Length(KIIR))); Read(MEG1);
  KIIR:=' 22. Ingatlan értékesítésből: ';
  Write(KIIR, Copy(Space,1,Hossz-Length(KIIR))); Read(MEG2);
  MEGOSZTAS:=MEG1+MEG2;
  ClrScr;
  Writeln('Jövedelem csökkentő:');

```

```

405 D$(1)="51. ALKALMAZOTTI ADOKEDVEZMENY"
410 D$(2)="52. NYUGDIJ ADOJA"
420 D$(3)="53. SZOVETKEZETI TAGOK POTLEKA"
430 D$(4)="54. LAKASCÉLU MEGTAKARITAS"
440 D$(5)="55. NYUGDIJ- ES ELETBIZT. 20%-A"
450 D$(6)="56. BIZTOSITAS 20%-A"
451 E$(1)="62. ERTEKPAPIR ELID. ADOJA"
452 E$(2)="63. ERTEKPAPIR ARFOLY. NYER. A."
453 E$(3)="64. KULFOLDI JOVEDELEM ADOJA"
454 E$(4)="65. HALASZTOTT ADO OSSZEGE"
455 F$(1)="102. KIFIZETOK ALTAL LEVONT"
456 F$(2)="103. TAVALYI VEKIELEGITESE"
457 F$(3)="104. ERTEKPEPIR ELID. KOR LEVONT"
458 F$(4)="105. ON ALTAL BEFIZETETT"
460 PRINT "JOVEDELMEK:":PRINT
470 FOR I=1 TO 16
480 PRINT A$(I);:INPUT A(I)
485 IF I=13 THEN PRINT "13.2. EPITMENY BERBEADAS ";:INP
    UT A1:A(I)=A(I)+A1
490 NEXT I
491 PRINT "[SH/CLR]":PRINT A$(17):PRINT
492 FOR I=1 TO 10
493 PRINT B$(I);:INPUT B(I)
494 NEXT I
495 PRINT "[SH/CLR]":PRINT "MEGOSZTOTT JOVEDELMEK":PRINT
496 INPUT "21. TALALMANY/ALKOTAS ";:M1
497 INPUT "22. INGATLAN ERTEKESITESBOL ";:M3:MM=M1+M3
500 PRINT "[SH/CLR]":PRINT "JOVEDELEM CSOKKENTO:":PRINT
510 FOR I=1 TO 8
520 PRINT C$(I);:INPUT C(I)
530 NEXT I
540 PRINT "[SH/CLR]"
550 PRINT "ADOCOKKENTO:":PRINT
560 FOR I=1 TO 6
570 PRINT D$(I);:INPUT D(I)
580 NEXT I
582 PRINT "[SH/CLR]":PRINT "EGYEB ADOK:":PRINT
584 FOR I=1 TO 4
586 PRINT E$(I);:INPUT E(I)
588 NEXT I
590 PRINT "[SH/CLR]"
600 PRINT "ADOELOLEGK:":PRINT
610 FOR I=1 TO 4
620 PRINT F$(I);:INPUT F(I)
630 NEXT I
640 PRINT "[SH/CLR]"
650 AA=0
660 FOR I=1 TO 16
670 AA=AA+A(I)
680 NEXT I
682 FOR I=1 TO 10
684 AA=AA+B(I)
686 NEXT I
690 CC=0
700 FOR I=1 TO 8
710 CC=CC+C(I)
720 NEXT I
730 LE=0
740 FOR I=1 TO 6
750 LE=LE+D(I)
760 NEXT I
762 KP=0
764 FOR I=1 TO 4
766 KP=KP+F(I)
768 NEXT I
770 AB=AA-CC
780 IF AB<55000 THEN GOTO 851
790 IF AB<90000 THEN GOTO 852
800 IF AB<120000 THEN GOTO 853
810 IF AB<150000 THEN GOTO 854
820 IF AB<300000 THEN GOTO 855
830 IF AB<500000 THEN GOTO 856
850 IF AB>=500000 THEN GOTO 858
851 ADO=0:GOTO860
852 ADO=((AB-55000)*.12:MA=MM*.12:GOTO 860
853 ADO=((AB-90000)*.18)+4200:MA=MM*.18:GOTO 860
854 ADO=((AB-120000)*.30)+9600:MA=MM*.30:GOTO 860
855 ADO=((AB-150000)*.32)+18600:MA=MM*.32:GOTO 860
856 ADO=((AB-300000)*.40)+66600:MA=MM*.40:GOTO 860
858 ADO=((AB-500000)*.50)+146600:MA=MM*.50:GOTO 860
860 ADO=INT(ADO)+MA
870 BEF=ADO-LE
872 FOR I=1 TO 4
874 BEF=BEF+E(I)
876 NEXT I
880 IF BEF>KP+99 THEN L$="108.A BEFIZETENDO ADO"
890 IF BEF<KP-99 THEN L$="109.A VISSZAJARO ADOELOLEG"
900 IF ABS(BEF-KP)<100 THEN L$="ON EGALBAN VAN"

```



```

Writeln;
For I:=1 To 8 do
  Begin
    Write(JOV_CSOKK_NEV[I],
          Copy(Space,1,Hossz-Length(JOV_CSOKK_NEV[I]));
    Read(JOV_CSOKK[I]);
  End;
ClrScr;
Writeln('Adócsökkentő:');
Writeln;
For I:=1 To 6 do
  Begin
    Write(ADO_CSOKK_NEV[I],
          Copy(Space,1,Hossz-Length(ADO_CSOKK_NEV[I]));
    Read(ADO_CSOKK[I]);
  End;

ClrScr;
Writeln('Egyéb adók:');
Writeln;
For I:=1 To 4 do
  Begin
    Write(EGYEB_ADO_NEV[I],
          Copy(Space,1,Hossz-Length(EGYEB_ADO_NEV[I]));
    Read(EGYEB_ADO[I]);
  End;
ClrScr;
Writeln('Adóelőlegek:');
Writeln;
For I:=1 To 4 do
  Begin
    Write(ADOELOLEG_NEV[I],
          Copy(Space,1,Hossz-Length(ADOELOLEG_NEV[I]));
    Read(ADOELOLEG[I]);
  End;
ClrScr;
End;

Function AdoErtek(A_ALAP, M_MEGOSZTAS : LongInt) : LongInt;
Var A_ADO : Real;
Begin
  A_ADO:=(A_ALAP-500000+M_MEGOSZTAS)*0.50+146600;
  If A_ALAP<500000 Then
    A_ADO:=(A_ALAP-300000+M_MEGOSZTAS)*0.40+666000;
  If A_ALAP<300000 Then
    A_ADO:=(A_ALAP-120000+M_MEGOSZTAS)*0.32+18600;
  If A_ALAP<150000 Then
    A_ADO:=(A_ALAP-120000+M_MEGOSZTAS)*0.30+9600;
  If A_ALAP<120000 Then
    A_ADO:=(A_ALAP-90000+M_MEGOSZTAS)*0.18+4200;
  If A_ALAP<90000 Then A_ADO:=(A_ALAP-55000+M_MEGOSZTAS)*0.12;
  If A_ALAP<55000 Then A_ADO:=0;
  AdoErtek:=Trunc(A_ADO);
End;

Procedure Szamitasok; (* A beirt adatok alapján a különböző tételek és az
adó kiszámítása *)
Begin
  ClrScr;
  OSSZES_JOV:=0;
  For I:=1 To 16 do OSSZES_JOV:=OSSZES_JOV+JOVEDELEM[I];
  For I:=1 To 10 do OSSZES_JOV:=OSSZES_JOV+EGYEB_JOV[I];
  OSSZES_LEV:=0;
  For I:=1 To 8 do OSSZES_LEV:=OSSZES_LEV+JOV_CSOKK[I];
  LEV:=0;
  For I:=1 To 6 do LEV:=LEV+ADO_CSOKK[I];
  KP:=0;
  For I:=1 To 4 do KP:=KP+ADOELOLEG[I];
  ADOALAP:=OSSZES_JOV-OSSZES_LEV;
  ADO:=AdoErtek(ADOALAP,MEGOSZTAS);
  BEF:=ADO-LEV;
  For I:=1 To 4 do BEF:=BEF+EGYEB_ADO[I];
End;

Procedure Kiertekeles; (* Az adatok alapján végső kiértékelés *)
Begin
  Writeln;
  IF BEF>KP+99 THEN KIIR:='108. A befizetendő adó';
  IF BEF<KP-99 THEN KIIR:='109. A visszajáró adóelőleg';
  IF ABS(BEF-KP)<100 THEN KIIR:=' Ön egálban van';
  IF BEF>KP+99 THEN FIZ:=BEF-KP;
  IF BEF<KP-99 THEN FIZ:=KP-BEF;
  IF ABS(BEF-KP)<100 THEN FIZ:=0;
  Writeln('Az Ön adója: ');
  Writeln('===== '); Writeln;
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[18],Strr(OSSZES_JOV,30));
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[19],Strr(OSSZES_LEV,30));
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[21],Strr(ADO,30));
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[20],Strr(LEV,30));
  Writeln(JOVEDELEM_NEV[22],Strr(KP,30)); Writeln;


```

```

910 IF BEF>KP+99 THEN FIZ=BEF-KP
920 IF BEF<KP-99 THEN FIZ=KP-BEF
930 IF ABS(BEF-KP)<100 THEN FIZ=0
940 PRINT "AZ ON ADOJA: ":PRINT
950 PRINT A$(18)TAB(30)AA
960 PRINT A$(19)TAB(30)CC
970 PRINT A$(21)TAB(30)ADO
980 PRINT A$(20)TAB(30)LE
990 PRINT A$(22)TAB(30)KP
1000 PRINT L$TAB(30)FIZ

```

**IC-PÉCS Számítástechnikai és  
Kereskedelmi Szolgáltató Kft.**  
az IBM hivatalos forgalmazója  
**7621 Pécs Mária u. 23.**  
**Telefon: (72) 32-509**  
**Telefax: (72) 30-559**



# IC-PÉCS

**Csúcsminőségű  
számítástechnikai  
berendezések és  
programrendszerek:**

- IBM PS/2 számítógépek, hálózatok, kasszarendszerek, programok
- AS/400 alkalmazói rendszerek
- SIEL nagy megbízhatóságú szünetmentes áramellátó rendszerek számítógépek, bankok, kórházak, értékes anyagmegmunkáló gépek, telefonközpontok részére
- Kommunikáció: lokális és nagy távolságú hálózatok, közép- és nagygépes távoli munkahelyek, alrendszerek

Writeln(KIIR,Strr(FIZ,30));  
End;

Begin  
Adatfeltoltes;  
Adatbekeres;  
Szamitasok;  
Kiertekeles;  
End.



okosságával kitűnő lovag, Henrik herceg, a király ifjabbik fia. Lehetett volna ezek után hadvezér is, de ő nem katonai és nem is udvari sikereket óhajtott. Ifjan felismerte, hogy a jövőlegfontosabb feladata új földek felfedezése és kihasználása. Egy kis flotta élén elindult dél felé, az afrikai partok irányába. 1419-ben – huszonöt éves fővel – felfedezte Madeirát, ahol azonnal megszervezte a portugál uralmat. Ettől kezdve nevezték – s nevezik mindmáig – *Tengerész Henriknek* (1394-1460). Dehogyan akart ő király lenni, habár az ország legnépszerűbb embere volt és maradt. Ezért bátyja, aki apjuk halála után az új király lett, legfőbb támaszát látta benne, és készséggel állt mellette, bármit is javasolt. Ő pedig azt ismerte fel, hogy a szükséges felfedezések akkor lehetnek eredményesek, ha szervezett mozgalommá teszik, és iskolát alapítanak, amely hivatásszerű felfedező-szakembereket képez. *Portó* kikötővárosában alapította meg az „Academia Maritima” (Tengerészeti Főiskola) nevű tanintézményt, a világ legelső műszaki főiskoláját, ahol nem tanítottak teológiát, kizárólag gyakorlati tantárgyakat: földrajz, fizika, csillagászat, meteorológia mellett a hajóépítés technológiáját, a vitorla- és kormányrúdkezelés szakismeretét is. Filozófia és erkölcs tan is belefért a tananyagba, de úgy, hogy az egyházi vádak kivédésére, felújította a mór filozófus, Averroes tanítását is a kettős igazságról. Ezt az elméletet a XIII. században a párizsi Sorbonne egyetemen is tanította az akkor nagy hírű Siger de Brabant professzor. Ennek a tanításnak az volt a lényege, hogy ugyanegy jelenségre két igazság is egyszerre érvényes lehet. *Ha mást tanít a Szentírás és mást állapít meg a csillagászat, mindkettő érvényes.* Ha tehát – hirdették Portóban – a Biblia szerint a Föld tányér alakú és

körülötte kering a Nap, a csillagászok pedig azt állítják, hogy a Föld gömbölyű és a Nap körül kering – akkor a *templomban a szent ige az igaz, a nyílt tengeren a csillagásznak van igazuk.* Henrik herceg okosan egyszerre tudott jó barátságban maradni a papokkal és a csillagászprofesszorokkal. Tanszemélyzetnek pedig egyrészt a legkiválóbb humanistákat, másrészt a leggyakorlottabb hajóskapitányokat, kormányosokat és vitorlamestereket hívta meg.

**K**özben nem hagyta abba a felfedező tevékenységet. Madeira 1419-es felfedezésétől 1455-ig, miközben fő feladatának tudta az akadémia fenntartását, az oktató-, szervezőmunkát, újra meg újra tengerre szált, és előbb a Zöld-fokot, majd a Zöld-foki-szigeteket fedezte fel, foglalta el, és szervezte portugál gyarmattá. Iskolájában pedig a következő nemzedékek legnevezetesebb fölfedezői követték egymást. A már soktapasztalatú Kolumbusz is látogatta (akkor persze Henrik herceg rég nem élt). Ott tanulta a felfedező mesterséget *Vasco de Gama*, aki először jutott el tengeren Indiába, majd utóda lett Henriknek az igazgatói székben. Ott végzett *Amerigo Vespucci*, aki felismerte, hogy Kolumbusz nem Indiát fedezte fel, hanem egy új világrészt. Ott tanult *Magellán*, aki föld körüli utazásával bebizonyította, hogy Földünk valóban gömbölyű, egy ideig még *Cabral*, Brazília felfedezője is ott tanult. A felfedezések kora, mint történelmi szakasz, és benne a legfőbb mozzanat, Kolumbusz első útja az amerikai szárazföldre, a számos tudományos előzmény után ott kezdődik, hogy Tengerész Henrik szervezi és szakmaként tanítja a felfedezést.

(Áprilisban: felfedezzük Amerikát)





# Basic-bővítések

Az új utasítások illesztéséről már mindent tudunk, az új hibaüzenetek illesztésének kivételével. A megszkottól eltérően most csak az elvet ismertetem, példaprogramot csak a későbbiekben látunk a probléma megoldására.

Induljunk el ismét a kályhától. Ugye emlékszünk még a BASIC melegindítás-vektorra, és a rutin feladatára. Lássuk újra a rutint:

```
e388      jmp ($300)
e38b      txa
e38c      bmi NINCS
e38e      jmp $a43a
e391 NINCS jmp $a474
```

## <e388-e394>

Minket az az ág érdekel, amikor a BMI nem teljesül. Ekkor AC értéke 0-\$7f közé esik. Ebből következik, hogy a hiba kódszáma 0-127-ig terjedhet. Mivel azonban a 0-t nem használjuk, 127-féle hibakód létezik. Ebből a rendszer csupán harmincat használ, a többivel szabadon dolgozhatunk.

A hibakód feldolgozása a \$A43A címen kezdődik. Az interpreter azonban nem ide ugrik, ha hibát észlel, hanem egy utasítással feljebb, a \$a437-es címre. Ez azonban semmi problémát nem okoz, mert itt is egy JMP (\$300) utasítás található, így hiba esetén a vezérlés visszakerül az ugrás alá, ahol a következő rutin található:

```
a43a      txa
a43b      asl
a43c      tax
a43d      lda HCTBL-2,x
a440      sta $22
a442      lda HCTBL-1,x
a445      sta $23
```

## <a43a-a447>

A rutin természetesen nem ér itt véget, de nekünk elég ennyit ismerni belőle. A HCTBL címke a hibaüzenetek kezdőcímének táblázatára mutat. A lényeg az, hogy a hibaüzenetek kezdőcímének a \$0022-\$0023-as címen kell lenniük. Tehát nekünk egy olyan rutinnal kell kibővítenünk a BASIC melegindítást, hogy ha a hibakód nagyobb mint harminc – vagyis nem a rendszer adta ki, hanem saját üzenet –, akkor a mi üzenetünk címét helyezzük \$0022-\$0023-ra, és utána lépünk vissza az eredeti rutinba.

### A program a következő:

```
c000      lda #<ÚJ HIBA
c002      ldy #>ÚJ HIBA
c004      sta $300
c006      sty $301
c008      rts
c009 ÚJHIBA txa
c00a      bmi NINCS
c00c      cmp #31      saját hiba?
c00e      bcs SAJÁT HIBA
```

```
c010      jmp $a43a      nem
c013 NINCS jmp $a474
c016 SAJÁT HIBA sec      AC=AC-31
c017      sbc #31
c019      asl      AC=AC*2
c01a      tax      XR=AC
c01b      lda SHTBL,x az új hi-
c01e      sta $22      ba kiadá-
c020      lda SHTBL+1,x sa
c023      jmp $a445
c026 SHTBL .byte <HIBA1 a hibák
c027      .byte >HIBA1 címeinek
c028      ; táblázata
c028 HIBA1 .asc „my first erroR”
c036      ; a hibák
```

## <c000-c036>

A rutin a CMP #31-ig ismert. Itt megnézzük, hogy a hibakód nagyobb-e mint harminc. Ha nem, akkor a rendszer hibaüzenete, ha igen, akkor elágazunk a SAJÁT HIBA címkére. Itt kivonunk 31-et a kódból, megszorozzuk kettővel, és az SHTBL címkén lévő hibaszöveg-kezdőcím táblázatból elhelyezzük az üzenetünk kezdőcímét \$0022-\$0023-on, és visszaadjuk a vezérlést az interpreternek (a felső bajt tárolását már a rendszer rutinja végzi el). A HIBA1 címkétől kezdve pedig a hibaszövegek helyezkednek el. Ügyeljünk, hogy minden üzenet utolsó karaktere SHIFT-elve legyen!

Ezzel tulajdonképpen mindent tudunk ahhoz, hogy a körülményekhez képest hatékonyan bővítsük a C-64-es BASIC utasításkészletét. Az utasításvégrehajtó rutinon keresztüli bővítés előnye, hogy kevés rutin átírásával megoldható, amelyeken nem is kell sokat változtatnunk. Érdeemes a használatakor – a megkülönböztető jelet nem beleszámítva – egykarakteres utasításszavakat használni, egyrészt a memóriatakarékosság miatt, hiszen ezek az utasításszavak nem tokenizálódnak, másrészt a futás meggyorsítása érdekében. Minél kevesebb karaktert kell azonosítani, annál gyorsabb a BASIC-illesztésünk. Ennek a bővítési formának nem sok hibája van. Ezek a hibák viszont abból adódnak, hogy nem simul eléggé a „anyá”-hoz, az interpreterhez. Ha például elég sok utasítást használunk, a BASIC lelassul, és ha ráadásul több karakterből álló utasításszavakat használunk, az bizony elég intenzíven emészti az amúgy sem túl nagy BASIC munkaterületet.

Persze ezek a hibák is kiküszöbölhetőek egy simulékony BASIC-bővítés alkalmazásával, amellyel néhány résszel később ismerkedünk meg. Még mielőtt azonban ebbe belemerülnénk, van még valami, amiről egyáltalán nem esett szó. Bizonyára sokan kitalálták: az új függvények illesztéséről. Ezzel a témával a következő résztől kezdve foglalkozunk.

Lukács Krisztián



# Machine

Íme egy komolyabb program, amely a Start billentyűre a gőzgépet, illetve a motort mutatja be.

Kóta Béla

```

100 PROGRAM "tape-2:machin_0"
110 NUMERIC GR(0 TO 7)
120 NUMERIC VX, XM, XC
130 NUMERIC CF, CG, VYF, YMF, VY, YM
140 NUMERIC N, D
150 LET ESC$=CHR$(27):LET EM$=CHR$(25)
160 OPTION ANGLE DEGREES
170 CALL BEIND
180 PRINT CHR$(181)
190 PRINT "" ; CHR$(241)
200 PRINT "
210 PRINT " K Ö T A B É L A " ; CHR$(241)
220 PRINT " >> 1989 << " ; CHR$(241)
230 PRINT " ----- " ; CHR$(241)
240 PRINT "" ; CHR$(241)
250 PRINT
260 PRINT "Gizg - G, Motor - M " ;
270 DO
280 LET Z$=INKEY$
290 LOOP UNTIL Z$="g" OR Z$="m"
300 PRINT Z$:PRINT
310 SELECT CASE Z$
320 CASE "m"
330 CALL MOTOR
340 CASE "g"
350 CALL GOZGEP
360 END SELECT
370 !
380 DEF GOZGEP
390 CALL GNYITO
400 WHEN EXCEPTION USE HIBA
410 CALL GFEJ
420 CALL GEP
430 CALL GFUT
440 END WHEN
450 END DEF
460 !
470 DEF JEL
480 INPUT PROMPT "Szam = ":X$
490 LET X$="JEL_"&X$
500 OPEN #106:"tape-2:"&X$ ACCESS OUTPUT
510 PRINT #106:X$
520 CLOSE #106
530 PRINT X$;" . O.K."
540 END DEF
550 !
560 HANDLER HIBA
570 SET BORDER GR(4):CALL PROG:PRINT EM$:PRINT EM$:EXLINE, EXSTRING$(EXTYPE):
PRINT EM$:PRINT EM$;"list";EXLINE-100;"-";EXLINE:PRINT CHR$(176);CHR$(176);CHR$(
176)
580 DISPLAY TEXT
590 END
600 END HANDLER
610 !
620 DEF BEIND
630 CLEAR FKEYS:SET FKEY 3 "list"&CHR$(32):SET FKEY 4 "print ":SET FKEY 5 "
":SET FKEY 6 "":SET FKEY 7 "=":SET FKEY 8 CHR$(13)
640 !
650 RESTORE 700
660 FOR I=1 TO 8
670 READ X
680 LET GR(I-1)=X
690 NEXT I
700 DATA 0,192,56,248,7,199,63,255
710 !
720 CALL PROG
730 END DEF
740 !
750 DEF PROG
760 SET INTERRUPT STOP ON:SET INTERRUPT KEY OFF:SET STATUS ON:SET SPEAKER ON
:SET KEY CLICK ON:SET KEY DELAY 30:SET KEY RATE 3:SET REM1 OFF:SET REM2 OFF:DISP
LAY TEXT

```

SPECTRUM S197 kazetta		PC - AT HD	lemezsz.
A/ Sabre Wulf	B./ S/Hero	Lost Dutchman's Mine	1
Monty Python	BMX	Yeopardy	1
Games Designer	Tomahawk	Future Wars	1
Country 48K	Bor-Fies	Elite Plus	1
Fighter Pilot	Spiders	Terminator II.	1
Zoom	Saboteur I.	MAD TV	1
Jet Man	Rambo	Corporation	1
		Oh no more Lemmings	1
		Rocketeer	2
C64 C227 kazetta v. 3 db lemez			
1/a. W.W.F. Wrestling *	S197: 300 forint	Eye of the Beholder 2.	2
b. Guldcorn Express *		Time Quest	3
	C227 3 db lemez: 540 forint	Castle of Dr. Brain	3
		Countdown	3
2/a. Road Runner	(1 lemez: 200 forint 2 lemez: 380 forint)	Advanced Galactic Empire	3
Sleep Walker		Police Quest 3.	5
Toy Balls	1 db PC lemez: 200 forint	The Kindred	5
Clone		Monkey Island 2.	6
Smash TV	2 db PC lemez: 380 forint	Felbélyegzett boríték ellenében listát küldünk! Géptípust kérjük feltüntetni!	
2/b. Round the Bend		3 db PC lemez: 540 forint	
Square Out			
Moonfall			
3/a. Wolfied			
Exile			
Final Blow			
3/b. Plural *			
* utántöltős			
		<b>ProgSzolg</b> 2043 Budaörs, Pf. 12	



```

770 SET BORDER GR(1):SET #102:PALETTE GR(0),GR(5),GR(2),GR(6):SET #102:PAPER
0:SET #102:INK 1
780 END DEF
790 !
800 DEF GNYITO
810 LET D=44
820 PRINT " Modul (max)=";D;CHR$(176)
830 INPUT PROMPT " Modul (max)= ":D

840 LET VX=CEIL(30*D/32):LET VYF=CEIL(3*D/36):LET VY=CEIL(13*D/36)
850 PRINT "Vx = ";VX
860 SET VIDEO MODE 1:SET VIDEO COLOUR 1
870 SET VIDEO X VX
880 !----domfej----
890 SET VIDEO Y VYF
900 LET CF=1
910 OPEN #CF:"video:"
920 !----motor----
930 SET VIDEO Y VY
940 LET N=0:LET Z$=""
950 DO
960 LET N=N+1:LET CG=10+N:PRINT N;
970 WHEN EXCEPTION USE ZAR
980 OPEN #CG:"video:"
990 END WHEN
1000 LOOP UNTIL Z$="1"
1010 LET N=N-1:PRINT :PRINT
1020 PRINT " Fazis =";N
1030 PRINT
1040 END DEF
1050 !
1060 HANDLER ZAR
1070 LET Z$="1"
1080 END HANDLER
1090 !
1100 DEF GFEJ
1110 LET CF=1
1120 SET #CF:PALETTE GR(0),GR(3),GR(4),GR(7):SET #CF:PAPER 0:CLEAR #CF
1130 SET #CF:INK 1
1140 DISPLAY #CF:AT 1 FROM 1 TO VYF
1150 !----bal----
1160 PLOT #CF:D,0;D,2*D;5*D,3*D;9*D,3*D;13*D,2*D;13*D,0
1170 PLOT #CF:2*D,0;2*D,D;6*D,2*D;8*D,2*D;12*D,D;12*D,0
1180 PLOT #CF:7*D,2.5*D,PAINT
1190 SET #CF:INK 3
1200 PLOT #CF:7*D,D,ELLIPSE D,D
1210 END DEF
1220 !
1230 DEF GEP
1240 LET YMF=36*VYF-1:LET YM=36*VY-1
1250 LET XC=25.5*D:LET YC=YM-7.5*D
1260 LET RD=4*D:LET LD=11.5*D:LET KD=6*D
1270 LET RT=D:LET LT=5.5*D:LET HT=6.5*D:LET TT=10.5*D
1280 LET KT=SQR((HT-RT)*(HT-RT)+TT*TT)
1290 LET V1=VYF+1
1300 FOR I=1 TO N
1310 LET CG=I+10
1320 SET #CG:PALETTE GR(0),GR(3),GR(4),GR(7):SET #CG:PAPER 0:CLEAR #CG
1330 CALL GHENG
1340 NEXT I
1350 END DEF
1360 !
1370 DEF GHENG
1380 DISPLAY #CG:AT V1 FROM 1 TO VY
1390 SET #CG:INK 1
1400 !----henger----
1410 PLOT #CG:D,YM;D,YM-2*D;0,YM-2*D;0,YM-11*D;14*D,YM-11*D;14*D,YM-2*D;13*D,
YM-2*D;13*D,YM
1420 PLOT #CG:2*D,YM;2*D,YM-2*D;4*D,YM-2*D;4*D,YM-3*D;D,YM-3*D;D,YM-10*D;13*D
,YM-10*D;13*D,YM-3*D;10*D,YM-3*D;10*D,YM-2*D;12*D,YM-2*D;12*D,YM
1430 PLOT #CG:13*D,YM-7*D;14*D,YM-7*D
1440 PLOT #CG:13*D,YM-8*D;14*D,YM-8*D
1450 PLOT #CG:.5*D,YM-2.5*D,PAINT
1460 PLOT #CG:13.5*D,YM-2.5*D,PAINT
1470 !----vezerles----
1480 PLOT #CG:2*D,YM-4*D;5*D,YM-4*D;5*D,YM-2*D;6*D,YM-2*D;6*D,YM-4*D;8*D,YM-4
*D;8*D,YM-2*D;9*D,YM-2*D;9*D,YM-4*D;12*D,YM-4*D;12*D,YM-5*D;2*D,YM-5*D;2*D,YM-4*
D
1490 PLOT #CG:2.5*D,YM-4.5*D,PAINT
1500 SET #CG:INK 3

```

(Folytatjuk)



## VIDEO

**Romano Vanderbes:  
EZ IS AMERIKA**

Azzal nem mondunk újat, hogy Amerikának sok arca van. Néhányat ismerünk is közülük, ha máshonnan nem, hát a filmekből és a könyvekből. Ez a film, illetve ennek a videoválogzata azonban a legmerészebb képzeletet is felülmúlja. Tíz éve, hogy a mozinézők megborzadtak a furcsaságok láttán, s nem lesz ez másként most sem.

A film erőssége, hogy nem egy-két ember különységét, hóbortját mutatja be, hanem jelenségeket fedez fel és ábrázol szinte dokumentum értékű alaposággal.

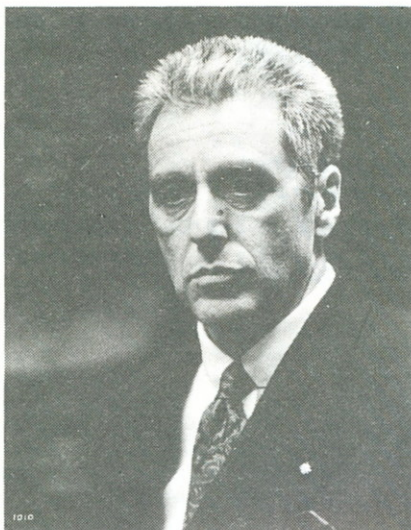
Dokumentumfilm, ami pergő, mint egy játékfilm, és szórakoztató annak ellenére, hogy amit látunk, szinte kivétel nélkül háborzongató. Tíz éve még mi is másként néztünk a demokrácia zászlaja alatt „sínylődő” Amerikára, arra, amit a filmben látunk. Mióta ez az életérzés hazánkban is deklarált lett, újra kell gondolnunk az egészet. Nevezetesen, miként viseltessünk azon embercsoportok cselekedeteivel szemben, akik eltérnek a miénktől. Mindent megelőzve érdemes arra gondolni, hogy nekik mi vagyunk azok, akik eltérünk az ő világuktól. Tiszteletben elsősorban a határokat, a két vagy több embercsoport működési területének, életterének határait kell tartani. S ez már bonyolult dolog.

GORDIUSZ

**Francis Ford Coppola:  
A KERESZTAPA III.**

A barokkos harmadik rész Coppola ígérete szerint a sorozat befejező darabja.

A bűnök alól nincs feloldozás – sugallja; az elkezdett út nem kanyarodik soha másfele. Az apák lerakta útjelzőkőn mennek végig a fiúk és majd az unokák is. Ismerve az első két rész tartalmát és végkifejletét, bizony ez a



rész sem tartogat önfeladt pillanatok a néző számára. A műves darab akárhogy is nézzük, az emberiség nagy bűnéről szól.

Coppola csúri-csavarja a történetet, megnyeri a nézőt azzal, hogy minden fejezetbe szeniális és népszerű színészeket szerződtesse (Brando, Al Pacino, Andy Garcia). Ki az, aki őket látva, gyűlölni tudná a hidegvérű gyilkosokat, azokat, akiket ezek a sztárok eljátszanak?

Ajánlatos a ruhatárban hagyni moralizáló énünket, s enyhe pírral átadni magunkat az élvezeteknek. Gyönyörködni egyes jelenetek szépségében, a színészi játékban, Coppola mester a mesterkedésében.

DUNAFILM

## KÖNYV

**John Holt:  
ISKOLAI KUDARCOK**

Mindenkihez, mindenkinek!

A könyv gyűjtőmunkálatai 1958 és 1961 között történtek, majd ezt foglalta könyvbe az amerikai pedagógus, John Holt. Majd harminc év kellett hozzá, hogy minisztériumi támogatással a Gondolat Kiadó jóvoltából nálunk is olvasható legyen a mindannyi-

unk által megélt témájú könyv. Ez eddig rendjén is lenne, csak nehogy újabb harminc év teljen el, míg a könyv eljut azokhoz, akiknek tanulniuk kell belőle. De van még egy nagyobb félelmem, talán már nem is lesz kihez eljutni, mert a vélt és valós pedagógusok kivésznek, a diákok, a gyerekek többsége pedig nem jut el az iskolába.

De félre a huhogással. A könyv már akkor is hasznót hajt, ha tudatosítjuk magunkban, kudarcokkal terhelten nem lehet sikert elérni. A magyar iskolarendszer, még ha nem is ismeri el, nem sikerorientált, hanem az ellenkezője. Szeret ostromozni, megszégyeníteni, kiközösíteni, kigúnyolni. Kevés a dicséret, a bátorítás. Pedig az eredmények mindig nézőpont kérdései. Ismerjük a példázatot: van aki azt mondja, a pohár félig telt, mások szerint félig üres, miközben a víz mennyisége ugyanannyi.

Kedvenc fejezetem, amit az amerikai tanár 1960. március 8-án vetett papírra. Egy kedves és kitűnő tanárnőről szól, aki merő jóindulatból örökre hallgatásra ítéli a butuska gyerekeket. És

John Holt

ISKOLAI  
KUDARCOK

Stratégiák gyerekeknek és tanároknak  
azon kudarcok elkerülésére,  
amelyeknek fő oka  
a kudarcból való félelem

Gondolat



ami a legszörnyűbb – így az író – a butuska tanuló méghálás is érte, mert a tanárnő nem engedte befejeznie a rosszul kezdett mondatot. A tanárnő jó a kollégák szemében, szeretik a szülők, miközben egy élet véglegesen megfeneklik a keze között.

Ezért jó John Holt könyve, az Iskolai kudarcok, mert olvasása során rájövünk, még a legegyszerűbb dolgokat is érdemes újragondolni, megvizsgálni, igaz-e a valódi.

GONDOLAT

## FILM

### Deran Sarafian: BÖRTÖNCSAPDA

Hálás téma a börtönök világa. A néző akkor is elégedett, ha azt kapja, amit sejtett: itt minden szörnyű és kilátástalan. S akkor sem csalódik, ha a történet vége derűsebbre kerekedik.

A bugyorba belefér a humor is, az akció is. Mindezek ellenére a hálás téma nem garanciája annak, hogy jó is lesz a film. Száz ilyen témájú filmből, jó ha ötöt megőriz az emlékezetünk. Többnyire azokat, amelyek hordoznak olyan mondanivalót, amin még akkor is rágódunk, mikor már elhajítottuk a mozijegyünket, mikor már régen a hamburgereinket rágcsgáljuk.

A Börtöncsapda témája megelőlegezi a sikert, ami kell is, mivel mind a szereplők, mind a rendező teljes mértékben ismeretlen a hazai nézők előtt.

DUNAFILM

## KONCERT

### Harminc év múlva

Ez a március sokaknak emlékezetes emlékeztető marad. Mint-ha a véletlen és nem a *Music Mix* iroda szervezte volna a koncertmenüt, ugyanis csupa régi



nagyság áll a rajongók elé. A sort Demjén Ferenc kezdi. A nagy mohikánok egyike, aki időről-időre újrafésüli bozontos haját, s valamit visszacsempész a múltból.

Kevesebb a fésülnivalójuk a várva vártaknak, akikről már sutognak régóta, de a fellépés nagyon nehezen jött össze: dobogón a METRO együttes. Ők azok, akik 1961-ben elsőként kezdték a magyar pop-beat zenét, s szinte az elsők között hagyták abba a csúcson, majd tíz év múltán. Igazából senki sem értette, miért is bomlottak föl a hetvenes évek elején a nagy bandák. Elsirattuk, de nem felejtettük el őket, annál is inkább, mert valamennyien ott voltak a könnyűzenei placcon. Zorán sorra csinálta/tta/ szólólemezeit, Frenreisz új zenekart alapított, Dusán a háttérből az egész zenei élmézőnynek írta zseniális szövegeit. A többiek pedig keve-

sebb hírnévvel, de minden bizonnyal biztosabb egzisztenciával külföldön zenéltek. S most egy estére újra együtt lesznek, tapsolhatunk nekik.

Márciusi vendég lesz Joe Cocker, az öreg bluesénekes, aki nem is olyan öreg, csak az élet viselte meg. Rekedt hangja ellentéte a komolyzenei sztárnak, José Carrerasnak.

Az elegáns, magávalragadó operaénekes Tokody Ilonával együtt valódi hittérítője az operaműfajnak. Az is meghallgatja, az is híve lesz, aki eddig elengedte a füle mellett a komolyzenei melódiákat. José Carreras mágusa a műfajnak.

MUSIC MIX



# Az elásott gyémántok

Az angol polgárháború idején gróf Desmond Dalrymple a család gyémántjait a Dower House kertjében ásta el, hogy megmentse Cromwell hadserege elől. A gróf elesett a háborúban, és a gyémántokat senki nem találta meg. Mindössze egy legenda maradt a családban, mi szerint a Dower House kertjét nem szabad átalakítani.

Pár száz évvel később a híres Sherlock Holmes pár napot Dalrymple-éknál töltött, a hajdani gróf másodunokatestvérééknél.

A gyerekeket általában kiküldték a kertbe játszani, hogy állandó fecsegésükkel ne zavarják a felnőtteket. Egy esős napon, amikor a kis Davinia a pincében játszott a bátyjával, egy kilazult követ találtak. Kikapartak egy kis földet a környékén és így sikerült a követ elmozdítani. Egy nedves, dohos bőrből készült iratgyűjtőt találtak alatta, s abban egy térképet, amely fel volt osztva négyzetekre, valamint egy pergament, ami furcsa írással volt teleírva.

„Ez úgy néz ki, mint a Dower House kertjének a térképe” – kiáltotta izgatottan Davinia. „Mit gondolsz, mit jelent ez?” – kérdezte a pergamenre mutatva a bátyjától.

„Nem tudom, de kérdezzük meg Mr. Holmest, ő biztos tudja.”

A pergamen hosszú tanulmányozása után Holmes lefordította az írást és így a következőket tudták meg:

1. Amit ön keres, az nem olyan négyzetben található, ahol út halad keresztül.
2. Nem az A5, de nem is a hasonló négyzetek alatt van.
3. Nem a komposzt alatt van.
4. Se nem vízzel, se nem üveggel borított terület alatt található.
5. Nem a lugas alatt van.
6. Nem a galambdúc van fölötte.
7. Nem olyan négyzet alatt található, amely fát tartalmaz.
8. Nem az A2 illetve a hasonló mezők alatt van.

„Holmes barátom” – kiáltotta a házigazda, „ez a gyémántokról szóló legendára utal!”

Ön hol kezdene el ásni a gyémántok után?

A-3 sziklák

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

virágágyás	ösvény	sziklák	tavacska	
üvegház	komposzt	zöldségek		

A beküldési határidő: március 30.

A februári rejtvény megfejtése:

Miss Prim lopta el a könyvet, a hajtúje ott maradt.

(Rácz)



# Merénylet a zene ellen

**A fenti címmel ajánl egy reklám-szöveg egy új lemezt. Rossz idegzetűeknek és gyomorhajosoknak azonban nem javasolják. A zenét egy duó játssza. A duó tagjainak neve a mellékelt hálózatban olvasható, a számozott négyzetek betűi alapján.**

**VÍZSZINTES:** 1. Minden idők legsikeresebb magyar bokszo-lója. – Kortárs rádióriporter (János). 2. Felétek. – Spanyol, francia és osztrák autójel. – Rímkép-let lehet. – Bartók képével díszített bankjegyünk. 3. A Paff, a bűvös sárkány együttese. 4. Sokoldalú XVIII. századi tudós, a róla elnevezett kerék feltalálója (János András). – A Dráva osztrák mellékfolyója. – Régi kovada-rab. 5. Ilyen fázis is van, a sejt-magnál. – Kulcsot mozgat a zár-ban. – Dániel becézve. 6. Ahová meg szeretnénk érke-zni. – A Subaru autómárka ma-gyar jelentése. 7. Szentpétervár folyója. – Szakember a pincében. – Elza, németül. 8. Megszégye-nít. – Kézi mértékegység. – Csőd a tőzsdén. 9. Kénsavgyártás alapanyaga. – Lakóhelyéről távo-labbi munkahelyére utazó. – Balek fő tulajdonsága. 10. Őszi hónap, rövidítve. – Kortárs szí-nésznő. – Ő volt az év éneke-se 1984-ben (Miklós). 11. Kortárs színész (Sándor). – Persze, bizalmasan. – Ebből még lehet francia író, erkély, európai félsziget is. – Életünk. 12. Ment-ség. – Tornász eszköze. – Az ENSZ főtítkára volt. 13. „Nem vagyok olyan, mint Lulu, csak nagyon szeretem eljátszani ezt a szerepet. Ez a figura sajátos keveréke a jónak és a rossznak, az őszinteségnek és a csalfaság-nak”. Melyik színésznőtől idé-zünk? 14. Kapura rúgja a labdát. – Ezer köbgyöke. – Irányotokból. 15. Drágakő. – Baranyai falu.

**FÜGGŐLEGES:** 1. Duna menti német város. – Szolgálattevő a laktanyában. – Egyetemi díszte-rem. 2. Fémes fényű vegyi elem.

– A legfinomabb szalámi. – Testünk része. 3. Mi a Hradzsín? – Idegen hármas. – Egyforma betűk. 4. Nobel-díjas mexikói költő (Octavio). – Neon és szén vegyjele. – Sláger az 1960-as évekből, egyben Gothár Péter filmjének címe is: Megáll ... – Nagybánya román nevének egyik tagja. 5. A völgybe. – A Jó széllel francia partra című regény angol írója. – Tempó. 6. Benzinkutak gazdája. – Tűzoltók védőszentje: Szent ... – Rusztaveli, a grúz költő személy-neve. 7. Nógrádi vár. – Ismert újságíró (Tibor). – Kalóriadús ételek tartalma. 8. Próféta, egy híres ószövetségi könyv szerzője. – Öröklődő tulajdonságok anyagi hordozója. – Ellenállóvá teszi, erősíti. 9. László becézve. – Német semleges névelő. – Fegyver része. – Norton páros betűi. 10. Magas kő emlékoszlop. – Lovak csemegéje. – Földdarab. 11. Nála magasabban. – Beoszt.

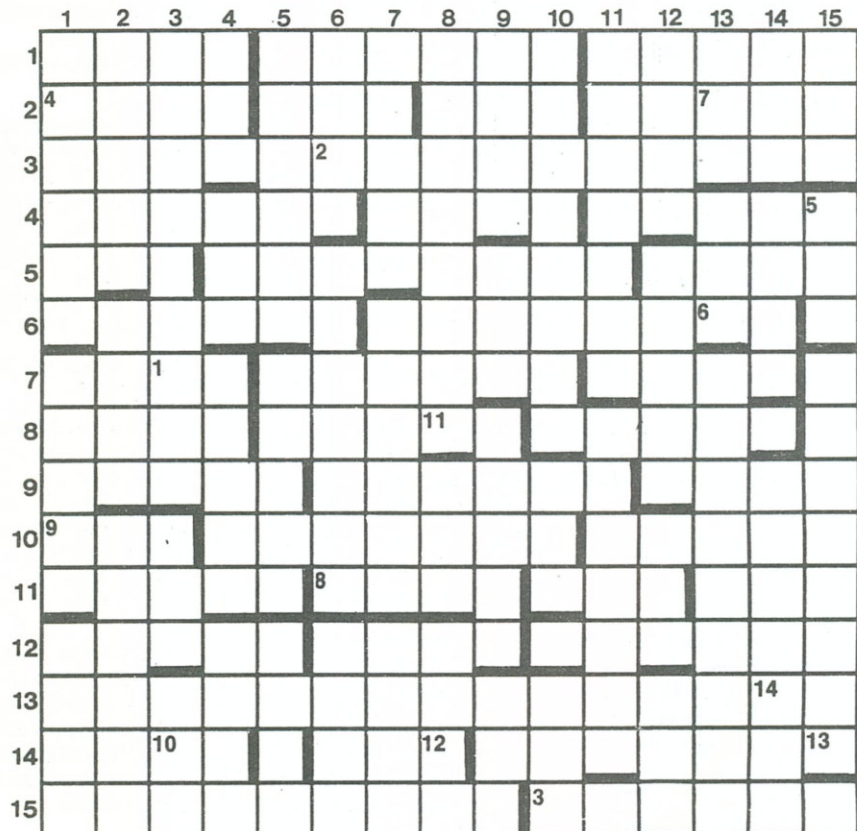
12. A nemzeti szobrászat múlt századi megteremtője (Miklós). – Híres énekes (Bob). – Hal betűi keverve. – Edward becézve. 13. Oda magyar, vissza orosz női becenév. – Langyos, németül. – A kantáta műforma legnagyobb mestere (Alessandro). 14. Román pénzegység. – Kortárs színész (László). – Olyan ember, aki ad magára. 15. Arzén és kén vegy-jele. – Történelmi Igazságtételi Bizottság, rövidítve. – Szólítottak.

Bajai Ernő István  
keresztrejtvénye

## A beküldési határidő: március 30.

Januári rejtvényünk újabb meg-fejtői közül 2 db. ajándék színházjegyet nyert Sipőcz István budapesti játszótársunk, a február 13-i esti, Pisti a vérzivatarban című groteszk játék előadására. Februári megfejtésünk: Schwarzenegger.

Jó szórakozást!



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----



**Egy gépelt sor 36 karakter,  
ára 100 forint**  
**A szöveget és a befizetést igazoló  
nyugtát (rózsaszín postautalványon)  
az alábbi címre küldjük:**  
**IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.**  
**1536 Budapest, Postafiók 386**

Amigára több mint 3000 lemeznyi program, valamint 3,5"-es DSDD lemez 600 Ft, 5,25"-es DSDD 380 Ft, memóriabővítő, Amiga 500, TV-modulátor külső floppy, képdigitalizáló, Vortex AT kártya eladó.

Keresztes Gábor,  
1142 Budapest,  
Laky-köz 11.  
Tel.: 251-2523

Eladó új Amiga 500, 44 000 Ft + 5121 5000 Ft, Polaroid lemez 980 Ft, M. pad 450 Ft. Érdeklődni csak levélben.  
Bognár Béla,  
1145 Budapest,  
Róna u. 156. I. 3.

IBM XT/AT programcsere.  
DS/HD originál lemezek eladók.

Szőnyi László,  
1161 Budapest,  
Tavirózsa u. 5.  
Tel.: 184-8471

TVC programok eladása 7-9 Ft/db áron.  
Dobrovics Zsolt,  
9400 Sopron, Juharfa út 15.

Enterprise-tulajdonosok!  
Programküldés az ön igényei szerint. A legújabb programok első kézből. A minőség garancia! Próbálja ki, megéri! Válaszborítékért lista.  
Csomós Tibor,  
7261 Taszár, Pf. 18

Enterprise 128, Kontroller félmegeas bővítőhellyel, 360 vagy 720kB lemezmegehajtó, magnó, lemezek, együtt 30 000 Ft, vagy külön eladó. Az ár nem végleges.  
Tóth Zoltán,  
9200 Mosonmagyaróvár,  
Hold út 8/A.

Amiga programok lemezzel együtt 80 Ft, lemez nélkül 30 Ft. Kiegészítők, + 512k 3700 Ft, Action Replay III. 14 500 Ft, képdigitalizáló 9000 Ft (HAM), külső drive stb.  
Amiga Box,  
1399 Budapest, Pf. 783

Noname 3,5"-es lemezek 75 Ft/db eladók. Kérésre ingyen a legújabb Amiga programokkal.

Lajos Róbert,  
6723 Szeged, Szilléri sgt. 24/A.  
Tel.: 62-28-199

Enterprise programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. 2000 program, kedvezmények, ajándékok.  
Zemen László,  
1104 Budapest,  
Kada u. 141.

Eladó 2 db A-500 (47 000/43 000 Ft), A-2000C + 3 drive (95 000 Ft), Sony 3,5"-es 20 db-os (1650 Ft), 210 old. magyar nyelvű programozási könyv (2000 Ft), programok 20 Ft/disk).  
Kotroczó Balázs,  
1124 Budapest,  
Hegyalja út 63.  
Tel.: 165-5110

C-16 +/4-es színvonalas programok olcsón eladók. 90-91-es játékok, felhasználói programok, demók. Lemezen és kazettán. Nagyobb programvásárlás esetén kedvezmények. Válaszborítékért listát küldök.  
Tisóczki Tamás  
6100 Kiskunfélegyháza,  
Tanácsköztársaság u. 35.

IBM XT Turbo eladó (FF monitor, EGA kártya).  
Ágoston Mihály,  
7030 Paks, Pollack Mihály u. 46.

Atari Portfolio, 64 kB-os RAM lemezzel, jótállással, 32 000 Ft-ért eladó.  
Signorino György  
1131 Budapest,  
Menyasszony u. 96  
Tel.: 140-2282

Eladó Vortex AT kártya 28 900 Ft, Action Replay II 11 900 Ft, Amiga 500 V1.3 44 900 Ft, 1 MB bővítő 4000 Ft, TV modulátor 3000 Ft.  
Kocsor András,  
5630 Békés, Új u. 4.

C-64-es programok eladók kazettára! 3-6 Ft/db. Válaszbélyegért 6700 db programról listát küldök!  
Bohács Tibor,  
4320 Nagykálló, Petőfi 8.  
Tel.: 42-63-389

Nyelvtanulás C-64-en! Angol és német, magyarra oda-vissza fordító szótárprogramok (8000 szavas) 399 Ft-ért kaphatók. Angol, német teszt: 499 Ft/prg. A programok lemezen kaphatók.  
Földesi Gyula,  
6800 Hódmezővásárhely,  
Szegefu u. 2.

C-64-re a legújabb programok is eladók lemezzel együtt (új DS, DD 5,25"-es) egységesen csak 80 Ft/lemez! Válaszboríték ellenében listát küldök!  
A. COMP. W.  
3014 Hort, Pf. 2

C-64-re a legújabb 91-es programok eladók lemezen/kazettán (15 Ft/db).  
Shich Ádám,  
1035 Budapest,  
Miklós u. 3.  
Tel.: 188-4665

Amiga programok többzetres válaszborítékból, lemezek, Amiga bővítők, modem, monitor olcsón, garanciával kaphatók!  
Haár László,  
1133 Budapest,  
Dráva út 11.  
Tel.: 186-6143; 173-2008 (10-18-ig)

Amigához 512kB-os bővítő-kártya, óra nélkül, kapcsolóval, utánvétellel 3490 Ft.  
Fekete Károly,  
3047 Buják, Lakótelep F/4.  
Tel.: 134-37-93

C-64-re színvonalas játékes felhasználói programok kaphatók. Az ár: S-15 Ft/prg. A legújabbak és a legrégebbiek is megvannak! Válaszboríték nem szükséges!  
Lőrincz Endre,  
6800 Hódmezővásárhely,  
Somogyi u. 20.

Eladó Amiga bővítő.  
Tel.: 133-2560

Commodore 64-es kazettás programok eladók! Játék-, zene-, demo-, felhasználói programok 7 Ft/db. 6000 programról listát küldök.  
Gyalog László,  
1191 Budapest,  
Kosárfonó u. 10. V. 18.

Programokra, segítségre, cseretársakra van szükséged? Az ASIS megoldja problémáidat. Bárhol laksz és bármilyen géped van, írd! Kérésre ingyenes tájékoztatást küldünk.  
ASIS,  
1425 Budapest, Pf. 729  
Tel.: 142-8075

Amigára a legújabb törésű felhasználói és játékiprogramok (több ezres választék-ból) 25 Ft/lemeze eladó. Válaszborítékért listát küldök.  
Góbor Zoltán,  
3201 Gyöngyös, Pf. 253

Hi Enterprise-os barátom! Nem tudod, mire költsd a karácsonyi pénzedet? Segitek Neked! Rengeteg új, szuper játékkal (X-OVT) klassz demóval és zenékkal várlak. Válaszborítékért lista.  
Nagy Zita,  
32143 Kerepestarcsa, Pf. 21

Enterprise- akció április 31-ig! Hat új prg. (filh., játék) + kazetta, csak nálunk, összesen 280 Ft. Ajándék egy IBM! A nyertes neve a 92/3. Enterpress-ben fog megjelenni.  
Bóta István,  
5350 Tiszafüred, Pf. 87

C-64-hez eladó egy FC3-as és egy Action Replay MK 7-es cartridge, egy hangdigitalizáló.  
Tel.: 164-5442

Egy Amiga 500, 0.5M bővítő, Action Replay cartridge, külső drive, winchester, egy 24 tűs nyomtató, és egy új 2 megás külső bővítő eladó.  
Tel.: 164-5442

Figyelem! Márciusban jelenik meg a Pokol Angyala c. magyar nyelvű kalandjáték a Blue Angel Adventrue Software forgalmazásában.

C-64, lemez. A program előzetesét küldött lemezre ingyen felvesszük. További felvilágosítás:  
B.A.A.S.  
2600 Vác, Eperfa u. 6.

Enterprise-osok figyelem! Közel 2000 prg. olcsón, gyorsan és jó minőségben eladó! Lemeze is! Széles programválaszték. Válaszborítékért listát küldök. Csere is érdekel!  
Tóth Gusztáv,  
1156 Budapest,  
Nádastópark 32.

A500-hoz 512k óras, A500 Plus-hoz 1M bővítő, hangdigitalizáló, MIDI interfész, memória IC eladó.  
Tel.: 62-55-161

Vennék Enterprise-hoz floppyt. Ugyanítt eladó 2X-es Spectrum emulátor.  
Szopkó Sándor,  
2870 Kiszér, Köztársaság u. 45.

C-16, Plus/4-es sikerprogramok reklámáron eladók.  
Bende Ferenc,  
8500 Pápa, Attila u. 5/B.



Igazság szerint, ahogy mostanában mondani szokás, ez itt a reklám helye! Ami itt következik, az valójában tényleg reklám, de anélkül, hogy a Budapesti Tavasz Fesztivál rendezői megfizették volna. Úgy gondoljuk, a kezdeményezés egyúttal hír értékű is, ezért is tesszük közzé.



Ránki Dezső

**Íme: a Budapesti Tavasz Fesztivál ifjúsági csoportok számára az alábbi hangversenyekre 50%-os kedvezményt nyújt.**

Reméljük, olvasóinkat is érdekli a klasszikus zene, ezért felhívjuk figyelmeteket arra, hogy a Jeunesse Musicales titkárságán (*Budapest Pf. 80. 1366, vagy 117-5291-es telefonszámon*) igényelhetitek az 50%-os kedvezményt, ha legalább öten összeálltok.

**A hangversenyek:**

március 15. Vigadó  
március 16. MTA  
március 16. Vigadó  
március 16. Mátyás-t.  
március 16. ZAK  
március 17. Vigadó  
március 17. MTA  
március 18. Vigadó  
március 18. ZAK  
március 19. ZAK  
március 19. MTA  
március 20. ZAK  
március 20. Vigadó  
március 20. MTA  
március 21. ZAK  
március 21. MTA  
március 22. ZAK  
március 23. Vigadó  
március 23. MTA  
március 23. ZAK  
március 24. ZAK  
március 25. MTA  
március 26. MTA  
március 27. Vigadó  
március 28. ZAK  
március 28. BS  
március 29. Régi ZAK

Stéphane Tran Ngoc-Krausz Adrienne  
Grieg-trió (Norvégia)  
Szabadi Vilmos hegedűestje  
Yves Castagnet orgonaestje  
Tomkins Énekegyüttes  
Farkas Rose-Marie, Mukk József  
Budapesti Sinfonietta (kortárszenei est)  
Rossini-est – Pentalon-Crescendo Gálaest  
Alexander Sztrukov zongoraestje  
Perényi Miklós-Lantos István  
Compenensemble (kortárszenei est)  
Ránki Dezső-Klukon Edit  
Le Cercle Őtöegyettes  
Klangforum Wien (kortárszenei est)  
Borisz Berezovszkij zongoraestje  
R. Strauss: Ariadne Naxosban (koncert)  
Concerto Armonico  
Moszkvai Régizenei Akadémia  
Cristofori Trió  
Michel Portal-Kodály Kvartett  
Stendhal Trió  
Festetics Kvartett  
Schola Hungarica  
Les Musiciens du Louvre  
Junge Deutsche Philharmonie  
Néptánc-gála  
Szergej Jerohin zongoraművésze



Perényi Miklós



Ha Ön külföldön jár, néhány perc is elég lehet ahhoz, hogy egy *kapcsolat* segítségével otthon érezhesse magát, hogy közeli legyen egy távoli, kedves hang, hogy . . .

Ne feledkezzen meg a Magyar Távközlési Vállalat új szolgáltatásáról!

## Külföldön – forintért!

A felsorolt országokból, a megadott számon, a hívott fél, vagy a hívókártya költségére telefonálhat Magyarországra.



Hogyan vegye igénybe a Hungary Direct szolgáltatást külföldön

- Hívja a Hungary Direct hívószámát
- Várja meg a budapesti kezelő jelentkezését
- Mondja be a hívott magyarországi előfizető telefonszámát
- A kezelő azonnal kapcsolja a kért összeköttetést vagy a hívókártya számlájára, vagy a hívott előfizetői állomás költségére
- A beszélgetés végén nem kell a hívás díját valutában kifizetni

Egyes országokban, a pénzbedobás nyilvános állomásokon pénzmét kell bedobni a hívás kezdeményezéséhez.

Amerikai Egyesült Államok (AT&T)	1 800 352 9469
Amerikai Egyesült Államok (MCI)	1 800 925 0038
Ausztrália	0014 881 360
Belgium	11 * 00 36
Egyesült Királyság	0800 890036
Dánia	80 01 00 36
Finnország	9800 1 0360
Franciaország	19 * 00 36
Hollandia	06 * 0220236
Hong Kong	008 0036
Izrael	177 360 2727
Japán	0039 361
Kanada	1 800 463 8810
Koreai Köztársaság	009 0036
Németország (volt NSZK)	0130 80 00 36
Norvégia	050 19936
Olaszország	172 0036
Svédország	020 * 799 036
Szingapur	800 3600
Törökország	99 800 36 11 77
Új Zéland	000936

\* Tárcsahang



MAGYAR TÁVKÖZLÉSI VÁLLALAT