

**Tartozunk egy vállomással.**

Chaplin és a számítógép „összehozása” nem nekünk, hanem a méltán híres Popular Computing szerkesztőinek jutott eszébe. Am úgy érezzük, hogy a hazai mikrohelyzet meglehetősen chaplini. A kicsik kuszkodnak, a nagyok meg „röhögnek” rajtuk. Csinalhat bármilyen zseniális gépet egy kisvállalkozó vagy kisszövetkezet, úgysem tud nagyra nőni. Nincs neki miből. Sem tőkéje, sem alkatrésze nincs hozzá. Magyar Apple-ek, magyar csodák még a számítógépiparban sincsenek. Am ami keveset gyártani tud a kicsi, azt jó pénzért el tudja adni. Így hát mégis érdemes neki. Hogyne lenne hát érdemes a „nagyoknak”? Így hát lassan, néhány ház, többször annyiféle gép, tucatnyikról tudni mindent, szinte reménytelen.

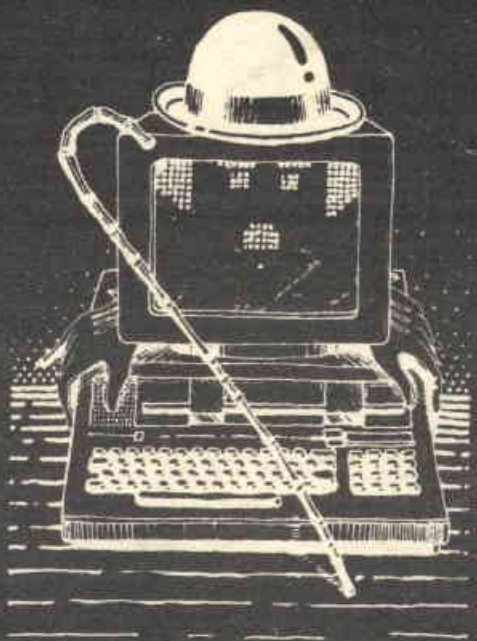
Két hónapja kuszkodunk, hogy valamelyest elfogadható szempontrendszer alapján szelektáljunk a hazai gyártmányú gépek között, nem beszélve az egyes gépekről érdemlegesnek tartott információk összegyűjtéséről. A helyzet jellemzésére a legkézzelfoghatóbb példa az, hogy dokumentumokkal tudjuk bizonyítani, mennyire eltérőek még a „megbízhatónak” titulált nyomtatott források is. Ugyanarról a gépről, ugyanaz által a cég által kiadott két prospektus, reklámanyag eltérő adatokat tartalmaz. Melyiknek higgyünk?

Munkánk közben összejöttünk a SZAMALK marketingosztályának munkatársaival. Kiderült, hogy náluk már másfél éve dolgoznak hasonló anyag elkészítésén. Nagy örömünkre, sikerült őket rábeszelnünk, hogy segítsenek az anyag összehozásában. Természetesen az általunk már összehozott, s az ő általuk elkészített anyag között is jó néhány eltérés volt. Végül is úgy döntöttünk, zárjuk össze néhány órára a mi félkész anyagunk szerzőjét – **Bakó Andrást** –, s az ő munkatársukat – **Broczkó Pétert** –, s addig ne engedjük ki őket, amíg kompromisszumra nem jutottak minden kérdésben.

Az erőszak hatott. Az anyag elkészült. Szempontjairól a következőket:

28–29. oldalon közölt táblázatunkba azokat a gépeket vettük be, amelyek mikrogepek, s amelyekből tudomásunk szerint legalább száz példány készült 1983-ban. Annyi engedményt tettünk, hogy olyan újonnan elkészült gépeket is bevettünk a táblázatba, amelyek ugyan még nem jutottak el ekkora szériáig, de a gyártó lehetőségeit ismerve, komoly garanciái vannak a közeli sorozatnak. A mikro kategóriával kapcsolatban annyi megjegyzést – nem lévén egzakt ismérve a kategóriának természetesen bekerült néhány olyan gép is, amely szerintünk még éppen a határeset mikro-mini között. Tábláza-

# OH, EZEK A MAGYAR MIKRO-SZÁMÍTÓGÉPEK!



tunk mellett közlünk egy rövid felsorolást is. Ebben olyan gépeket és gyártóit közöljük, amelyekről tudomásunk van, de adataink szerint eddig nem érték el az évi 100 példányt, s a közeljövőben nem is igen fogják.

Már az eddigiekben is sok a „szerintünk”, „tudomásunk szerint”... Ezt a szubjektivitást, s az ebből eredő tévedéseket kénytelenek vagyunk a SZAMALK marketingosztályával együtt vállalni. Természetesen minden hitelt érdemlő adathelyesbítésre, kiegészítésre készek vagyunk! Annál inkább, mert táblázatunk egyes rovatai hiányosak. Egyszerűen azért, mert nem sikerült hozzájutni megbízható adathoz. Ez az oka annak is, hogy bizonyos, a gépet a meglévőknél jobban jellemző adatok hiányoznak.

(Néhány a táblázat rovataihoz kapcsolódó egyéb megjegyzésünket a táblázat mellett olvashatják.)

Osszegzésként csak annyit. Bizonyára tévedések tarkítják összeállításunkat. Egy azonban biztos. A sok gép ellenére sincs ma még verseny. Mindenki el tud adni minden gépet. Ha kétszer annyit gyártanának, az is elkelne. A vesztes a vásárló. Ahelyett, hogy válogathatna a látszólag bőséges kínálatból, még mindig ki van szolgáltatva az eladónak. (Rákényszeríthetik például, hogy a gép mellé mindig jelentős értékű szoftvert is vegyen!)

Nem jó ez így! A sokféleségnek ugyanis a vásárlót kellene szolgálnia. **Több lenne a kevesebb!** Kevesebb típus, nagyobb szériákban. Ráadásul olcsóbb is lehetne!

Addig? Addig ez van. Eszi nem eszi...

### BELÜLRŐL

- 26 **Híroldal** – a (zárójeles) megjegyzéseket továbbra sem érdemes komolyan venni!
- 27 **Új fiLISofiA** – a számítógép használójának csak az ablakot kell kinyitnia?
- 28 **Oh, ezek a magyar mikroszámítógépek** – egy óriási táblázat, amelyben kevésbé óriási hibák is lehetnek
- 30 **Sorvezető** – kinek az ABC, kinek a HT, de akinek mindkettő, annak itt egy szótár
- 31 **Programajánlat** – komponáljon ZX 81-en!
- 32 **Programajánlat** – álmatlanság ellen használjanak „Bűvös lámpácskák”-at
- 34 **Hardver ötletek** – ha lusta nyomkodni a gombot, forrasszon be inkább néhány pontot
- 34 **38 Posta** – egy olvasónk ajánlatot tesz sorstársainak
- 35 **Vallató** – kánpadon a ZX Spectrum, átlagosztályzata 4,5 (fantasztikus!)
- 38 **Nyílt tér** – a drága olvasó szerint drága a lap
- 40 **Félgépnyerő** – saját rejtvényünk saját megfejtésének sajátos helyesbítése



## USA – vezet a COMMODORE!

Az ISO World karácsonyi személyi számítógép vásárlási előrejelzése a COMMODORE 64 sikerét jósolja. A hobby kategóriában '83 végéig a piac 30-40%-át tudhatja magáénak a COMMODORE. Ez egyben azt is jelenti, hogy ebben az évben több mint 2 millióra nő éves eladási számuk. A karácsonyi versenyre azonban a többiek is készülnek. Az „APPLE IIe”, melynek forgalma az utóbbi időben kicsit visszaesett, sok és jó minőségű szoftverrel próbál erősíteni. Az ATARI új termékkel jelentkezik. Négy újdonságuk is kapható lesz az év végére: 600XL – ára: 199 \$, 800XL – 395 \$, 1400XL – 499 \$ és az 145XLD – 999 \$. A Texas Instruments hazánkban is kapható 99/4A típusú modelljéhez kapható perifériák árának csökkentésével próbál a piacon maradni. És jön az IBM, vagy talán mégsem. Bejelentették, hogy beharangozott modelljüket a hobby kategóriájú – Peanut-ot (Mogyoró-t) csak jövő év elején kezdik forgalmazni.

(Nem magyar-ó mogyoró!)

## Növekszik a szoftverhányad

A mikroelektronika és a digitális technika gyors terjedésével összhangban a szoftverhányad az elektronika minden területén folyamatosan növekszik. A számítástechnika területén a költségek 50-90%-át már 1985-ben a szoftver adja, sőt a mikrogépek néme-lyik szotver anyaga meghaladja az alapgép árát is!

(A szotver mindent szot-ver!)

## Ügy hírlik

● A mikroelektronikai alkatrészekben elhelyezhető alkatélemek (ellenállás, kondenzátor, dióda, tranzisztor stb.) száma óriási mértékben megnövekedett. 1960-ban még csupán egy elem fért el 1 cm<sup>2</sup>-ben, 1970-ben már ezer, napjainkban pedig már meghaladja az egymilliót.

(Lehet, hogy a fekete lyuk rejtélyét a mikroelektronika felől kellene közelíteni?)

● A Battelle Laboratórium szakemberei mikroszámítógépes Rubik-kocka forgató robotkészüléket szerkesztettek. A készülék először optikai rendszerével letapogatja a tetszőlegesen összekevert kockát. Majd a mikroszámítógép az érzékelt információk alapján utasítást ad a megfogó karoknak a színreforgatás vég-

rehajtásához. Jelenleg még nem sikerült a robotnak legyőzni a leggyorsabb kockaforgatókat, de a készülék alkotói remélik, hogy sikerül csökkenteni a négyperces megoldási időt.

(Mondjuk 4 másodpercre.)

● Dobogókön tanácsoztak a közelmúltban a KGST-országok szakemberei a mikroprocesszorok alkalmazásáról. A megvitatott közös program különböző témákban mintegy húsz magyar kutató-fejlesztő intézet és vállalat vett részt. Munkájuk kiterjed mikroprocesszoros alkalmazói rendszerek fejlesztésére, szakemberképzésre, távlati fejlesztésekre.

(KGStb.)

## BOLERO

Nagyon érdekes kísérletről, ugyanakkor sok olvasónkat érdeklő lehetőségről adhatunk hírt. A Magyar Eszperantó Szövetség Bolero számítógép-programozási tanfolyama két fontos dologban különbözik az eddigiektől. Egyfelől mindössze 600 forint a részvételi díj, s ezért nemcsak tankönyvet és feladatlapokat kapnak a résztvevők, de némi gépidőt is biztosítanak számukra. A tanfolyam mindemellett nem helyhez kötött, hanem levelező rendszerű, konzultációs lehetőségekkel, s hét végi gyakorlással. Részletes információk és jelentkezési lap beszerezhető a MESZ Számítástechnika 1368 Budapest Pf. 193 címen (Az oktató programozási nyelvek: BASIC, PASCAL, LOGO, BOLERO, Sz/ANTÓ)

## Futottunk még..

Az 1983-ban 1,23 millióra becsült európai mikrogép megoszlása a következőképpen alakul: (%-ban)

Nyugat-Németország	30,5
Nagy-Britannia	21,5
Franciaország	14,1
Skandináv országok	9,7
Olaszország	8,8
Benelux államok	7,9
Egyéb országok	7,4

(Az egyéb kategória végéről lemaradt egy századnyi érték. Az vagyunk mi!)

## És Kína?

Az IBM személyi számítógépével kompatibilis mikrogépet fejlesztettek ki Kínában. A „Nagy Fal-100” elnevezésű gép Intel 8080-as mikroprocesszora épül – 256 Kbyte tároló kapacitással, 2x320 Kbyte – hajlékony mágneslemezes tárolóval rendelkezik. Érdekessége, hogy központi tároló kapacitása 1 Mbyt-ig bővíthető.

(Nagy fal-at)

*Az 1983. év sztárja, egy új szoftverfilozófia első megtestesítője. Európában még nagyítóval kell keresni a számítógéprengtetegben a felhasználók tulajdonában lévő APPLE LISA-kat. Munkatársunknak a müncheni SYSTEMS '83 kiállításon sikerült megcsodálnia. Mint elmondta, ez volt az egyik legmegragadóbb kiállítási darab. Csinos is, izgató is, akár egy nem mindennapi szexbomba, ráadásul úgy tud okos lenni, hogy közben nem veszi el a vele kacérkodó kedvét a hosszabb távú, mely kapcsolattól. Sőt. Minél tovább néz az ember, minél behatóbb viszonyba kerül vele, annál reménytelenebb lesz a szerelem. Bizonyára nem véletlen a név sem. LISA. Szép, elegáns hangzású női név. Nem kell nagy jóstehetség hozzá, hogy előre vetítsük a jövőt. A következő évben még több férfiszívet hódít meg, mint bemutatkozása évében. Mi pedig addig is, míg szerelmünk és vágyakozásunk abszolút reménytelen, ismerkedjünk meg vele egy picit közelebből. Személyes élményeit különböző szakanyagokkal kiegészítve írta róla a következőket Zák György:*

A LISA, professzionális személyi számítógép, a hagyományoktól sok tekintetben eltérő adottságokkal. A személyi számítógéprendszerek bemutatását általában paraméterei leírásával szokták kezdeni. A LISA esetében nem a paraméterek mindenáron történő javítása volt az APPLE cég tervezőme-keinek a legfontosabb célja, bár mint majd később látni fogják, ebben sem vallottak szegényt. A tervezők esetükben „megálmodtak” egy ideálshoz nagyon közeli ember-gép kapcsolatot és álmukat sikerült fizikailag is megvalósítani.

Bevezetésként annyit, hogy a LISA rendszert használóknak nem kell érteniük a számítástechnikához, egy-egy alkalmazás megértéséhez 20-30 perc idő szükséges!

A LISA-rendszer alapvetően egy képernyős terminálból, egy billentyűzetből és egy nyomógombbal ellátott dobozkából áll. A dobozkat a tervezők „egérnek” nevezték el. A felhasználó az egérnek az asztallapon történő mozgásával kommunikál a számítógéppel! Az „egér” elmozdítása az asztallapon a képernyőn található kis mutató elmozdítását eredményezi. Amerre húzom az egeret, arra mozdul a mutató. A termi-

- bit: egy kettős számrendszerbeli helyiérték (0 vagy 1)
- byte (bájt): 8 bitből álló memória-egység
- hardware (hárdiver): a gép műszaki-fizikai „teste”
- memória: adatok és programok tárolására szolgáló egység
- mikroprocesszor (CHIP): a mikrogép „lelke” a gép működését vezérlő integrált áramkör
- periféria: a géphez csatlakoztatható megjelenítő tároló és adatbeviteli eszközök
- program: feladat végrehajtására összeállított utasítássorozat
- software (szoftver): mindaz, ami a gépbe „beleírható”



# FILISÓ FILA



nálon a rendszer működésének kezdete-  
kor felül szöveges információk, alul  
ábrák találhatók, ezeket a fejlesztők  
„ikonok”-nak nevezik. Ha az „egérke”  
segítségével a mutatót rácsúsztatom  
egy ikonra, akkor az „kiválasztódik”.  
Az ikonok a hagyományos számítógépe-  
ken utasításnak vagy utasításoknak fe-  
lelnek meg. Szóval kiválasztom a végre-  
hajtó funkciót és megnyomom az  
„egéren” lévő gombot. A funkció vég-  
rehajtható. A fotón láthatók az üres  
képernyőn található „ikonok” és a vég-  
rehajtás egy fázisa. A kiválasztott funk-  
ció végrehajtása azzal kezdődik, hogy  
a képernyőn egy „ablak” nyílik. Az ab-  
lakban menüszzerűen újabb ikonok ki-  
nálnak választási lehetőséget a kívánt  
feladat megoldásához. Az újabb ikon  
kiválasztása eredményezheti például  
egy táblázat megjelenését, ha az éves  
termelési eredményeinkről készítünk  
számolót. Kitöltve a táblázatot  
ugyancsak az „egérke” segítségével  
kérhetjük a táblázat grafikus megje-  
lenítését. A „GRAFIKON” szó kiválasz-  
tása egy újabb „étlapot” eredményez.  
Ezen található a lehetséges grafikai  
megoldások – blokkdiagram, kördiag-  
ram, stb. Ha ezt is kiválasztottuk,  
megadhatjuk az ábra méreteit, felira-  
tozását, árnyékolási módját stb. A meg-  
felelő ikon hatására a képernyőn egy-  
szerre látható például a táblázat és a  
kördiagram. Ezután a képernyő tartal-  
mát tárolhatjuk, hajlékony vagy merev  
lemezen, kinyomtathatjuk vagy töröl-  
hetjük.

A LISA-rendszerhez hat analóg módon  
működtethető *alkalmazói program-  
rendszer* készült. A LISACALC külön-  
böző számítási műveletek elvégzésében  
segít, a LISADRAW az irodai munkák  
során előtérbe kerülő rajzolási felada-  
tokat támogatja, a LISAGRAPH kom-  
plex adatokat transzformál grafikai for-  
mában, a LISAPROJECT tervezési fel-  
adatok megoldásához nyújt segítséget  
a PERT technikát alkalmazva, a LISA-  
WRITE szövegfeldolgozó rendszer és  
végül a LISALIST különféle információk  
listázására szolgál.  
Néhány hagyományos összehasonlító  
adát a LISA-rendszerrel:

Processzor: MC 68000 (32/16 bit)  
Központi tár: 1 Mbyte RAM/16 Kbyte  
ROM

Perifériák:

- 2 hajlékony lemez meghajtó egység  
beépítve a gépbe 2x860 Kbyte ka-  
pacitással
- 1 Winchester technológiával működő  
ún. „ProFile disk”, 5 Mbyte ka-  
pacitással
- C.ltoch vagy Queme típusú speciáli-  
san átalakított nyomtatók

Programnyelvek: BASIC, PASCAL,  
COBOL, ASSEMBLER

Jelenlegi ár: 9995,- \$

Új filozófiáról irtunk Zák György ismer-  
tetőjének bevezetéseként. Nos, az el-  
múlt hónapokban történtek is azt iga-

zolják, nem túlzás ez. A Time magazin  
cikke is ezt tippeli a jövő év szoftver-  
divatjának. Az „ablak”, ahogy ők neve-  
zik az új irányzatot, egyre több cég ki-  
nálatában foglal el rangos helyet. A két  
nagy, a Microsoft és a VisiCorp közül  
az előbbi már bemutatott egy ablak-  
nyitogató programcsomagot, amelynek  
piacra dobását tavaszra ígérik. A Visi-  
Corp decemberre ígérte a premiért.

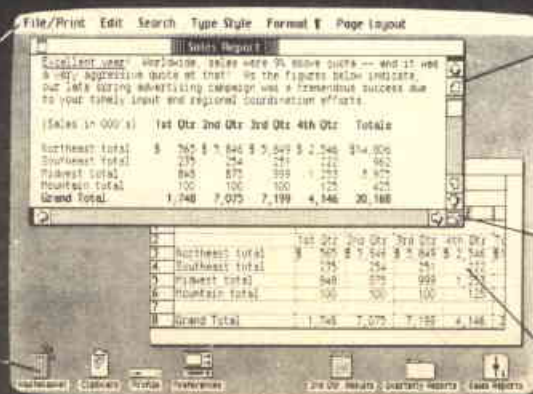
Azután itt van a Commodore. (Erre  
annál is inkább oda kell figyelniük,  
mert ebből a gépből tekintélyes men-  
nyiség dolgozik hazánkban is.)  
„MAGIC DESK”, azaz varázssztal  
nevű programjuk is erre a filozófiára  
épül. No, és természetesen az IBM.  
Ők is beálltak már az ablaknyitogatók  
sorába.

Amikor új filozófiát emlegetünk, amikor  
ebben sejtjük a legközelebbi jövőt,  
azt is hozzá kell tennünk, hogy ez az  
egész nem is új. Az első „elektronikus  
egeret” ugyanis már a hatvanas évek  
közepén fejlesztette ki egy a Stanford  
Research Intézetben dolgozó kutató.  
S az első ilyen típusú készterméket még  
1981-ben vitte piacra a Xerox cég  
Star névvel. Amint az lenni szokott,  
mégsem nekik jött be a dolog, hanem  
az Apple-nak és konkurenseinek. (Bár  
a hírek szerint a LISA nem váltotta be  
a hozzá fűzött üzleti reményeket, első-  
sorban magas ára, valamint a gyenge  
marketing munka miatt.)

Futrológiai előrejelzésekre lapunk nem  
vállalkozik, mégis úgy tűnik, nem kell  
nagy bátorság ahhoz, hogy egérjörslést  
végezzünk. Nos, úgy gondoljuk, hogy  
Miki egér után, a világhírnevet szerzett  
apró négy lábú rágcsálók száma kettőre  
növekszik, s ez a második a számítógé-  
p egérkéje lesz!

Az összes LISA  
funkciók egy mutató  
segítségével  
választhatók. A  
kezeinkkel használni  
nem szükséges,  
menüszzerűen választhat.

Az ábrák  
szimbólumok (ikonok)  
az írástábla folyó  
munkát reprezentálják



A dokumentum egy  
részének be-  
mutatására egyszerűen  
az egéret kell mozgatni  
az ablak szélén látható  
ikonok egyikére

Az ablak összehúzásához  
vagy kiterjesztéséhez  
az egéret rá kell csak  
csúsztatni erre az  
ikonra

Egyszerre több  
dokumentum lehet  
a képernyőn.  
Információ kivágható  
az egyikből  
és beilleszthető  
a másikba.

# OH, EZEK A MAGYAR MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK!



**A BIT-LET címloldalán** közöltekén kívül a hazai mikrogépekről készített táblázatunkhoz még a következő megjegyzések kívánkoznak.

**1.** A mikroprocesszor típusánál több helyen szereplő U 880 a Z80-nak az NDK-ban, az SZM 601 pedig a Motorola 6800-nak a Bulgáriában gyártott funkcionális megfelelője.

**2.** A megjelenítőnél először annak csatlakozását jelezzük (beépített vagy külső). Az első számpár az alfanumerikus, a második pedig a grafikus felbontás pontjainak számát jelöli.

**3.** A hajlékony lemezes tárolónál az első szám a maximálisan csatlakozható tárolók számát, a második a lemez kapacitását jelöli kbájtban.

**4.** Az ár rubrika egyik legingoványosabb területünk. Igyekszünk következetesen csak az alapgép árát közölni. Am ez nem mindig sikerül. Vannak ugyanis olyan gépek, amelyek nem kaphatók csak bizonyos kiépítésben. Ráadásul az árak gyakran változnak is.

**5.** A megjelenés événél sem mindig tudtuk eldönteni, hogy az első példány megjelenését közöljük-e, vagy a sorozat elkészültét.

**6.** Végül, de nem utolsósorban még egyszer szeretnénk felhívni olvasóink figyelmét, hogy minden hitelt érdemlő megjegyzést, kiigazítási igényt szívesen fogadunk. (És teljesítünk is.)

**Futottak még:** (Címünkkel senkit nem kívánunk megsérteni!) Alább felsorolásszerűen közöljük azokat a gépeket – gyártóval –, amelyekről tudomásunk van, de ismereteink szerint nem érték el a száz példányt 1983-ban.

**AIRCOMP 32 BOSCOOP**

**COMPUT 80** Számítástechnikai és Automatizálási Mérnöki Iroda GMK Budapest Szemlőhegy u. 8. Tel.: 287-997

**EMU-11** KFKI

**FLOPPYMAT-E** VILATI

**FLOPPYMAT-I** VILATI

**GD-80** MTA SZTAKI

**MFB** MTA SZTAKI

**MOD-81/M** MEDICOR Belkereskedelmi Osztály

**MOTRA** Székesfehérvári GMK

**N 68** Nehézvegyipari Kutatóintézet (NEVIK) Budapest Pf. 21. 1052

**NE 657** KFKI

**NR-4101** KFKI

**NR-4104** KFKI

**ODT-82** ORION Budapest Jászberényi út 29. 1106

**PC 4481** VILATI

**PE-12F** KFKI

**ROSY-80** ROLITRON Társaság Budapest Lajos u. 106. 1036, t.: 685-719

**RPT-80** VIDEOTON

**SAM 85** Mechanikai Mérőműszerek

Gyára Budapest Szépvölgyi út 41. 1037, t.: 886-430

**SIMON-68** NJSZT-HCC Budapest Pf. 240. 1368

**SLK-80A** BRG

**TELETERM** SZKI-SZI-L

**TERJE** SZKI-SZI-L

**TR-80** BME Folyamatszabályozási tan-  
szék Budapest Műegyetem rkp. 9. R. ép.  
II. em. 111.

**UDT** KFKI

HARDVER		
Típus	A mikroprocesszor típusa	Operatív tár/ csak olvasható tár, minimum- maximum Kbájt
AIRCOMP 16	Z80	16/8
EMG 777	Intel 8085	16-144
FLOPPIMAT SP	F 8	24-64/4
HT 1080Z	Z80A	16-64/16
HT 680X	SZM 601	16-512/2-9
JANUS	NC 80.01D egykártyás mikrogép és Z 80	128-512
LABSYS-80	Intel 8080 (Z80)	64-256
MICKEY 80	Z80	16-56/8-16
MOD 81	Z80 (ritkán Intel 8080)	64-1024
MO8X	U 880	64/6-12
PROPER 8	U 880	16-256/2-32
PROPER 16	Intel 8088	64-256/40
SLK 80	U 880	32-64
SYSTEM 8XXX	Z80	2-64/2-16
TAP 34	Intel 8080	40-64/24
TPA QUADRO	AM 2900	192
VARYTER	Z80	64/16
VIDEOTON PC	Z80, (Intel 8080)	16-56/8
VT-20/A	Intel 8080	64/8
Jelek:	tilleszhető	— nincs

Megjelenítő	PERIFERIAK					SZOFTVER		KÉRESKEDELMI JELLEMZŐK		
	kazettás mágnes-szalag egység	hajlékony lemezes tároló	nyomtató	vonalillesztő		Operációs rendszer	program nyelv	Ár (ezer Ft)	A megjelenés éve	Gyártó cég
				sorok	párhuzamos					
háztartási tv 25x40 320x200	2 db háztartási	-	-	-	-	csak monitor	Assembly Basic	27	1982	BOSCOOP Agráripari Egyesülés 2040 Budaors, Nefelejcs u. 2/b Tel.: 260-612
beépített 25x64 400x512	+	2 db 2x160	+	van	van	..	Basic	..	1981	Elektr. Mérőkeszülékek Gyára (EMG) 1163 Bp., Cziráky u. 26-32. Tel.: 837-950
beépített 16x64 v. 9x32	-	2 db 2x256	+	V. 24	nyomtatóhoz	saját, hajlékony lemezes	Assembly Pascal rész halmaz	..	1981	VIII. Automatika Főváll. és Gyártó Váll. (VILATI) 1013 Bp., Krisztina krt. 55. Tel.: 359-150
háztartási tv 16x64 v. 32 48x128	beépített	-	-	-	-	csak monitor	Basic	35,4	1982	Híradástechnikai Szövetkezet 1519 Bp., Pf. 268. Tel.: 211-830
beépített, színes 24x80 800x600 v. 150x290	+	+	+	van	van	saját, perifériafüggő	Assembly Basic	350	1982	Híradástechnikai Szövetkezet
beépített	+	+	+	van	van	Fobos, DOS/RV CTS-300 UNIX, CP/M, MS-DOS	Basic, C nyelv Fortran, Pascal, Cobol stb.	600	1983	MTA Központi Fizikai Kutatóint. (KFKI) 1525 Bp., Pf. 49. Tel.: 166-440
beépített 25x64 v. 24x80	+	16 db 16x256	+	..	..	MSYS (CP/M kompatibilis)	Basic, Fortran Cobol	300	1982	Labor Műszeripari Művek 1096 Bp., Thaly k. u. 39-41. Tel.: 334-570
háztartási tv 16x64 48x128	+	2 db 2x160	+	..	nyomtatóhoz Centronix	bővített monitor	Assembly Basic	34	1982	LSI Alkalmazástechn. Tanácsadó Szolg. 1103 Bp., Nosztopy u. 1. Tel.: 570-433/183 v. 482 m
beépített	+	4 db 4x256	+	van	van	CP/M és MP/M	Basic, Pascal, CLSP	250	1982	Medicor Belfer. Osztály 1052 Bp., Aranykőz u. 2. Tel.: 183-016, 186-837
beépített 25x80	+	4 db 4x160	+	V. 24	van	PROPOS (CP/M kompatibilis)	Basic, Fortran, Pascal, C nyelv	500	1982	Szám. Techn. Koord. Intézet (SZKI) 1368 Bp., Pf. 224. Tel.: 129-600
beépített 25x40 v. 80	+	4 db 4x160	+	V. 24 X. 21 X. 25	nyomtatóhoz Centronix	PROPOS (CP/M kompatibilis)	Basic, Fortran Pascal, C nyelv	600	1983	SZKI
beépített, színes 25x40 v. 80	-	4 db 4x160	+	V. 24 X. 21 X. 25	nyomtatóhoz Centronix	PROPOS (CP/M kompatibilis)	Basic, Fortran, Pascal, C nyelv	800	1983	SZKI
beépített v. külső 24x40 v. 80	-	2 db	-	van	van	MSYS (CP/M2.2 kompatibilis)	Assembly, Basic	56	1982	Budapesti Radiotechn. Gyár (BRG) 1033 Bp., Polgár u. 8-10. Tel.: 682-080
beépített 10x32 v. 25x80 512x512	-	2 db 2x256	+	van	nyomtatóhoz Centronix	..	Assembly, Basic	190	1983	MTA Szám. techn. és Automatizálás Kut. Int. (MTA SZTAKI) 1111 Bp., Kende u. 3. Tel.: 665-644
beépített 24x80	-	2 db 2x256	+	van	van	CP/M-mel kompatibilis	Basic, Fortran, Pascal, C nyelv	340	1981	Telefongyár (TERTA) 1956 Bp., Pf. 16. Tel.: 634-240
beépített	-	-	+	V. 24 X. 21	van	CDS/H RTS/H OS-1	Basic, Fortran, Fokaf, Midibol	..	1983	MTA KFKI
beépített 24x80 300x480	+	2 db 2x256	+	V. 24 X. 21	..	MPOS IDOS ZAFIR	Basic, Elan 0	80	1983	MTA SZTAKI
beépített 24x80 340x480	-	2 db 2x71	+	V. 24 V. 28	..	lemez-es	Assembly, Basic	200	1983	VIDEOTON 1021 Bp., Vörös Hadsereg útja 54. Tel.: 213-187
beépített	+	+	+	van	van	infoosztásos	Basic	1200	1982	VIDEOTON

.. nincs adatunk v. vagy

Fontos erény a rugalmasság. (Zseniális közhely – kár, hogy nyem mi találtuk ki!). Amikor Halász Péter jelentkezett szerkesztőségünkben, hogy lenne egy ajánlata a Sorvezető számára, úgy gondoltuk, hogy sem a szerzőt, sem a Sorvezetőt használó tanárokat nem bántjuk meg, ha ezúttal megállunk Koltai Márta sorozatával egy szuszszanasnyyi időre, s helyette ezt a véleményünk szerint nagyon hasznos anyagot közöljük.

A középiskolák egy részében ABC 80 típusú számítógép van. Ennél lényegesen több helyen viszont a HT 1080Z dolgozik. Olyan sulis is akad, ahol mindkettő megtalálható. Az iskolák részére készített oktató programok is hol erre, hol arra a gépre készülnek. Még sorolhatnánk indokainkat, a lényeg az, hogy gyakran okoz gondot egyik gépről átszokni a másikra, egyik gépre megírt programot áttenni a másikra stb. Ebben a munkában jelenthet nagy segítséget az alábbi kis szótár, amelyben megpróbálták a szerzők – Halász Péter, Török Turul – összefoglalni, s egymás mellé tenni a legfontosabb dolgokat. Az esetleges hiányosságokra kérjük, hogy hívják föl figyelmünket!

(Megjegyezzük, hogy a szerzők nem tértek ki a BASIC-nál „alacsonyabb” szintű lehetőségekre – POKE, USR, CALL stb. Mert úgy gondolták, hogy akinek illyesmin jár az esze, az már túl van az alapokon, s maga is elboldogul a kézikönyvek világában – föltéve, hogy vannak ilyenek.)

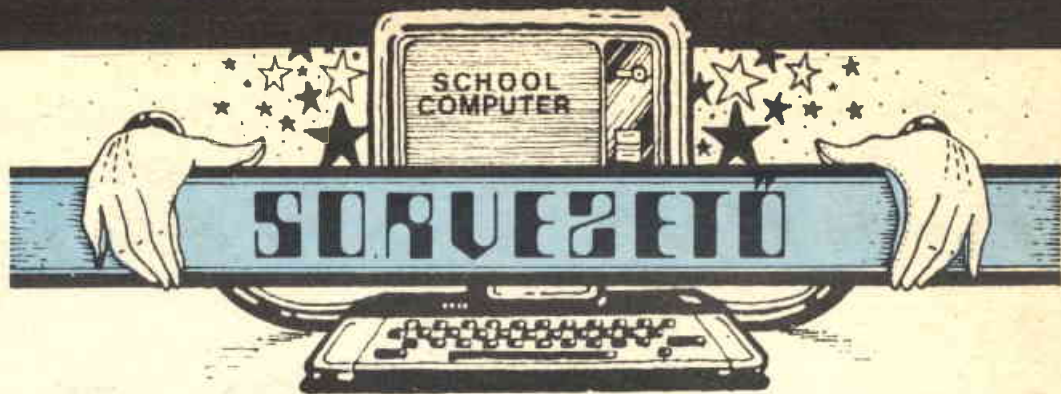
**JELMAGYARÁZAT:**

✓ ez a lehetőség hiányzik

— erre nincs szükség

<sup>B</sup> nagyjából ugyanaz, a pontos használat a gépkönyvből olvasható ki

<sup>B</sup> helyette egy egyszerű betétet ajánlunk



**SZAKKÖRÖKNEK!**

ABC 80	PARANCSOK	HT 1080Z
LOADCAS: ✓		CLOAD
SAVE név	NINCS idézőjel VAN	CLOAD? CSAVE „név”
LIST név		
RUN név		
MERGE név		
CHAIN név		
TRACE		TRON
NOTRACE		TROFF
SCR		NEW
REN		✓ E
ED	magya a javítás nagyon eltér	AU
		CONT
		DELETE
		SYSTEM
		CLEAR n

ABC 80	VEGYES APRÓSÁGOK	HT 1080Z
RETURN	közlendő végét jelző billentyű	NEW LINE
;	PRINT helyett hatványozás	↑ billentyűt lenyomva [ jelenik meg a képernyőn! ]
(**)	újabb gépeken 5 szerepel (SHIFT/4)	↑ (I) REM vagy *
REM		\$
24x40	stringek	16x64
72x80	képméret (karakter)	48x128
; CHR (12)	képméret (pont)	CLS
SETDOT V, U	képernyőtörés	SET (U, V)
CLRDOT V, U	„koordináták” felcserélődnek!	RESET (U, V)
DOT (V, U)		POINT (U, V)
; CUR (Y, X)	NINCS zárójel VAN	PRINT@64 * (Y-1)+X-1
; CHR (151)		
; CHR (135)		
RND		RND(0)
INT(RND * N+1)		RND
RANDOMIZE		RAND
LOG10(X)		LOG(X)/LOG(10)
DEF FN		INKEY\$
STR\$(INP(56))		10 A\$ = INKEY\$: IF A\$ = "" THEN 10
GET A		

ABC 80	(KEVÉSBÉ FONTOS) FINOMSÁGOK	HT 1080Z
INPUTLINE		PRINT USING
RESTORE n		DEFINT, DEFDBL, DEFSNG, DEFSTR
ON K RESTORE		ERROR
ERRCODE		STRINGS\$(K, " ")
SPACE\$(K)		CHR\$(K+192)
NUM\$(V)		STR\$(V)
ADD\$, SUB\$, MUL\$, DIV\$, COMP\$		
INSTR (K%, A\$, B\$)		
		10 I = 0: K = 1: J = LEN (B\$)
		20 IF MID\$(A\$, K, J) = B\$ THEN I = K RETURN
		30 IF K+J < LEN(A\$) THEN K = K+L: GOTO 20 ELSE RETURN
		CDBL, CINT, CSNG
		MEM
A XOR B		(A AND NOT B) OR (NOT A AND B)
A IMP B		NOT A OR B
A EQV B		(A AND B) OR NOT (A OR B)

