

újság

MÁR MEGINT  
EGY ÚJABB  
COMMODORE 64-ES?

SZÁMÍTÓGÉPES  
JÓSLATOK AZ  
IDEI ESZTENDŐRE

EGY RÉGÓTA  
ÍGÉRGETETT  
BASIC BŐVÍTÉS  
A VC 20  
TULAJDONOSOKNAK

TARTALOMJEGYZÉK  
- AZ EDDIG  
MEGJELENT  
ÚJSÁGOKRÓL!

LÁTOGATÁS  
HEWLETT-NÉL  
ÉS PACKARD-NÁL

KATASZTRÓFA-  
ELMÉLET  
- FOLYTATÁS  
AMIGA SZOFTVEREK  
KÍNÁLATA

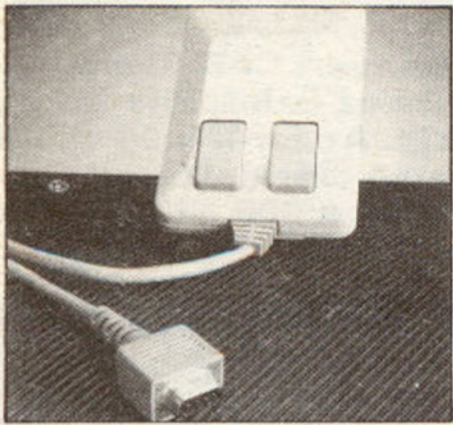


# OKTATÓPROGRAMOK

Kerekasztal beszélgetés és programfutam lapunk 10–15. oldalán

## COMMODORE HÍREK

**Chipszerviz** (egér – új) **4. o.**  
C 64



Az érdekes információkon kívül közlünk egy címlistát is, azokról az NSZK-beli üzletekről, amelyek biztosan árulnak Commodore chipeket.

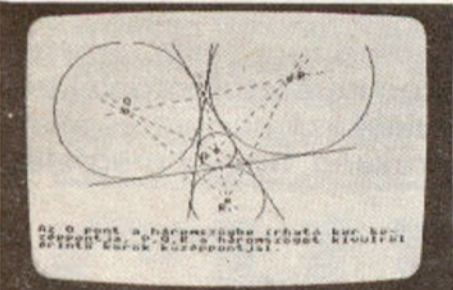
## A JÖVŐ

**Csomagolt adatok** **6. o.**

A csomagban akár számítógép-programok is lehetnek, s azok elküldésére minden rádióamatőrnek lehetősége van. Hogy hogyan, ezt írta meg a téma szakértője.

## KEREKASZTAL – és PROGRAMFUTAM

**Az oktató programokról** **10. o.**



Mielőtt teszteltünk volna, el kellett döntenünk, hogy milyen a kívánatos oktatóprogram. Erre azonban magunk nem vállalkoztunk. Összehívtünk egy kerekasztalt.

## JÁTEKSAROK

**16. o.**

A Wizardry című program térképével, használati útmutatójával, valamint más játékok POKE-jaival.

## LISTÁK

**TGBASIC** **20. o.**

Egy nem mindennapi BASIC bővítés a VC 20-ra.

**Topi-Typer** **30. o.**

Egy levelező program C 64-esre

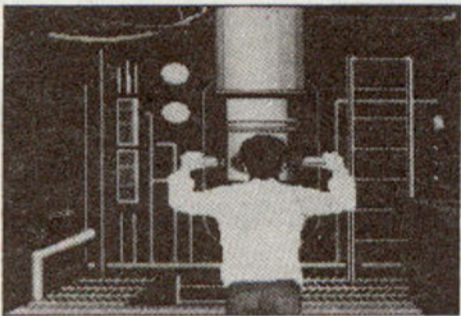
**Sprite Editor Super** **37. o.**

Ez már a harmadik, de a legtöbbet tudó program ebben a műfajban. Természetesen C 64-re

**Computergyár a Szilícium Völgyben** **40. o.**

Munkatársunk a Szilícium völgy egyik legnagyobb gyárában, a Hewlett-Packardnál járt.

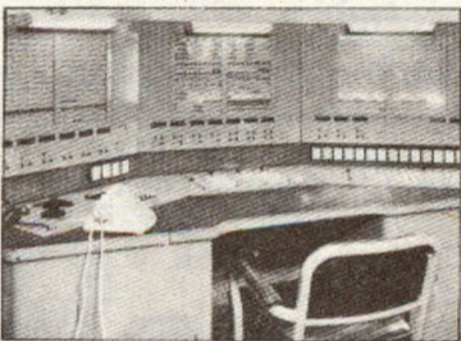
**Amiga szoftverek** **48. o.**



Új rovatunkban a géphez kapható szoftverekről adunk rövid áttekintést.

## KÉPES-LAPOK

**ETL-MARK I-III.** **56. o.**



A japán számítógép-gyártás megindulása olyan történelmi pillanat, amely egy oldalnyi albumunkban el sem fért.

**Katasztrófa-elmélet 2.** **58. o.**

Megkezdett sorozatunk folytatódik.

## MONITOR

**Társkeresés jó szóval és számítógéppel** **62. o.**

Hitték volna, hogy a jó öreg C 64 még házasságok kötésekében is közreműködik?

## Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

**Egyesületi iroda:** 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11. Tel.: 497-559

**Felelős kiadó:** Horváth Judit, az egyesület elnöke

**Felelős szerkesztő:** Angyalosi László

**Szerkesztő:** Huszerl József, Tallér József

**Művészeti szerkesztők:** Pribelszky Pál, Domokos Imre

**Fotó:** Bausz Sándor, Szabó Mihály, Gárdos Katalin, Szabó László

**Szerkesztőségi titkár:** Kollár Gabriella

**Levélcím:** Commodore Újság  
1133 Bp. XIII., Pozsonyi út 50. fsz. 4.

**Telefon:** 408-603. Index: ISSN 0237-756 X

**Készült a Globál GMK gondozásában, a Révai Nyomda Egri Gyáregységében**

**Felelős vezető:** Horváth Józsefné dr. igazgató

# Duplázunk!

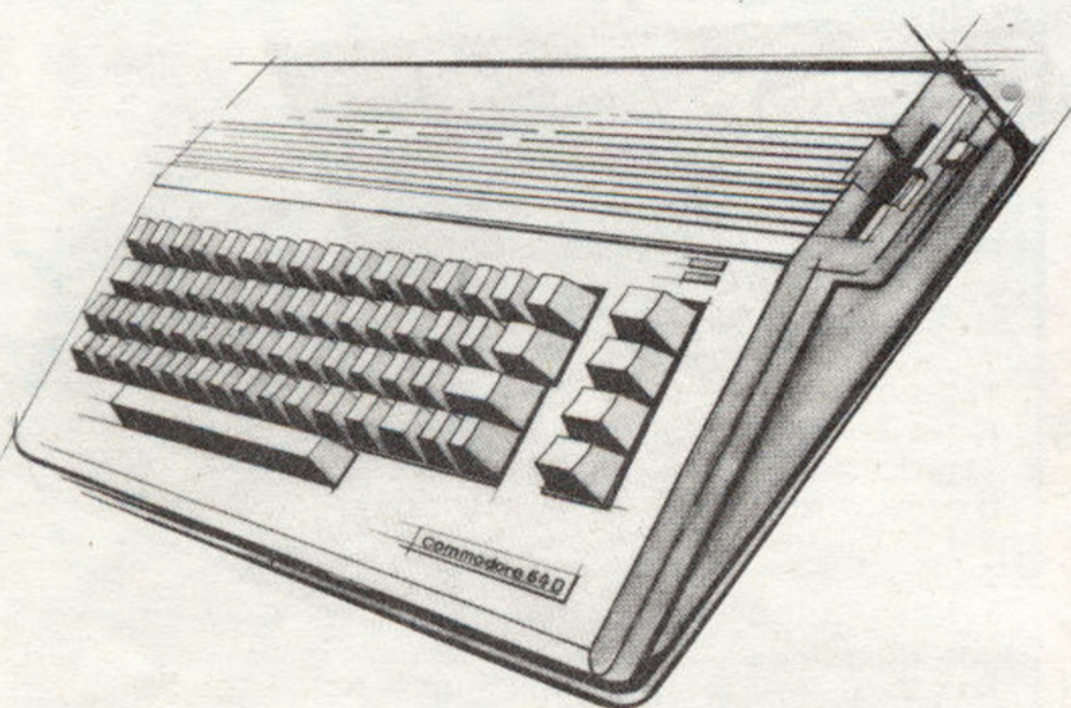
Lapunk történetében a második dupla számot készítettük el. A szerkesztő tulajdonképpen mentegőzhetne, hogy mindegyre csak a további csúszások elkerülése végett volt szükség. De azt az egyre határozottabb érzését szeretné megosztani az olvasókkal, hogy mennyivel jobban lehet lapot szerkeszteni 64 oldalon, mint 32-n. Itt van például Tóth Géza 7 oldalas elfoglaló, valóban színvonalas programja. Ugye érthető, ha nem volt szívünk a 32 oldalas lapszámok majd egynyolcadát egy programra szánni. Az is növeli a nagyobb lapszám információs értékét, hogy kevesebb helyet foglalnak az állandó oldalak – úgymint: tartalomjegyzék, kedvencmennyek, pötyögő lista stb. Azután az sem utolsó szempont, hogy a duplaszám négy színes oldallal kevesebbet tartalmaz, mint két kisebb lapszám. Márpedig ez pénzmegtakarítást jelent az egyesületnek.

Ezek a szerkesztőség és az egyesületi kassza szempontjai. De vajon mit gondolnak erről olvasóink? Ellenükre lenne-e, ha évente többször vonnánk össze lapot? Jó lenne, ha megírnák véleményüket.

Van más kérésünk is olvasóinkhoz. Különösen a C 16 programozók taborát szeretnénk programírásra buzdítani. Nem véletlen, hogy e havi számunkban hiányzanak a 16-osra írott programok. Keresünk ezen kívül olyan külső munkatársakat, akik C 128-ashoz értenek, s gépüket nemcsak 64-es üzemmódban használják. Ugyancsak örülnénk, ha az Amigát programozó, használó olvasók is megkeresnének bennünket. Ugy véljük ugyanis, hogy ez a jövő gépe, s amint ebben a lapszámunkban is láthatják, szeretnénk rá egyre nagyobb súlyt fektetni. Szeretnénk ezzel együtt megnyugtatni olvasóinkat, hogy nincsenek maximális elvárásaink a programot beküldőkkel szemben. Megelégszünk a lista nélkül beküldött kazettával vagy lemezzel, s a leírást, kezelési utasítást is csak akkor küldjük vissza, ha nem tudjuk elolvasni, vagy nem értjük. Szerkesztőségünk címe egyelőre változatlan, ám ha már itt tartunk, hadd hívjam föl olvasóink, tagjaink figyelmét, hogy az egyesület irodája olcsóbb és tágasabb helyiségbe költözött. A múlt hónapban már közöltük új címüket, telefonszámukat. Most is megtalálják a tartalomjegyzék alatt!

Angyalosi László

# MEGINTEGYZ ÚJ C 64-ES



Több nyugati lapban egyidőben kelt szárnyra a hír, miszerint már megint átfozzák a C 64-est. Még alig jelent meg az üzletekben a 64-es új belsővel, ám régi külsővel – amint erről a *C* újság 87/11-es számában írtunk –, s máris újabb változásról beszélnek. A dolog vagy kacska, vagy nagyon is pontos információ. Hogy egyszerre több helyen (Chip, 64-er) is megírták, arra int, hogy vegyük komolyan.

**Az új C 64D a hírek szerint leginkább az Amiga 500-asra hasonlít majd.** Valószínűleg annyira hasonlít, hogy ugyanabban a dobozban lesz. A belső része persze ettől még 64-es lesz, ám éppúgy, mint az Amigánál, beépítik a házba a 1581-es 3½ collos drive-ot. A gép az első hírek szerint teljesen kompatibilis lesz a régivel. (Hisszük ha látjuk.) A drive kompatibilitásáról már megírtuk, amit tudtunk. Némi vigaszt jelenthet, hogy a soros buszon csatlakoztathatók lesznek a géphez a régi drive-ok is. Annyi hasznuk nyilván lesz a Commodore tulajdonosoknak az új gép megjelenéséből, hogy ennek hatására a szoftverházak átírják programjaikat a 3½-es formátumra. Ezzel lehetővé válik, hogy a régi géptulajdonosok is szert tegyenek egy nagy tudású keménylemezes meghajtóra. (Ha van rá pénzük.)

Amint azt jól tudjuk, a C 64 a közeli NSZK-ban megy a legjobban, így hát nem csoda, ha örömmel közlik a hírt a német lapok, miszerint ez az új gép tartalmaz majd egy BTX modult is. Hogy beépítve-e, vagy csak a gép mellé csomagolva, ezt még a jólétesültek sem tudják.

A hazai commodore-osok táborának persze sok haszna nem lesz ebből a modultól, hiszen ez az NSZK postájának számítógéppel elérhető tájékoztatási eszköze és mailboxa.

Természetesen az új gép a legutóbbi, a C 64 II-nél bevezetett változtatásokkal készül majd. Hiszen épp az ott végrehajtott módosításokkal nyert hely teszi lehetővé a meghajtó elhelyezését.

**Az új gépet állítólag a hannoveri CeBIT-en mutatják be márciusban. Mire az üzletekbe kerül, nyilván lesz június, július is. Az árról még vajmi keveset lehet tudni, de az első előrejelzések szerint aligha haladja majd meg a 600 Márkát. Ez pedig meglehetősen jól hangzik.**

## IGAZI EGÉR A C 64-HEZ

**Commodore 1531 a típuszáma, és ellentétben az eddig a piacon árult, úgynevezett joystick szimuláló egerekkel, ez egy „igazi” egér. A lényeg, hogy a 1531-es egér a megfelelő szoftverrel együtt(!) ugyanolyan „akkurátusan” dolgozik, mint az Amiga vagy a Macintosh egere. Rámutatni és rálőni (kattintani) ugyanolyan könnyű, és persze sok időt lehet vele megtakarítani.**

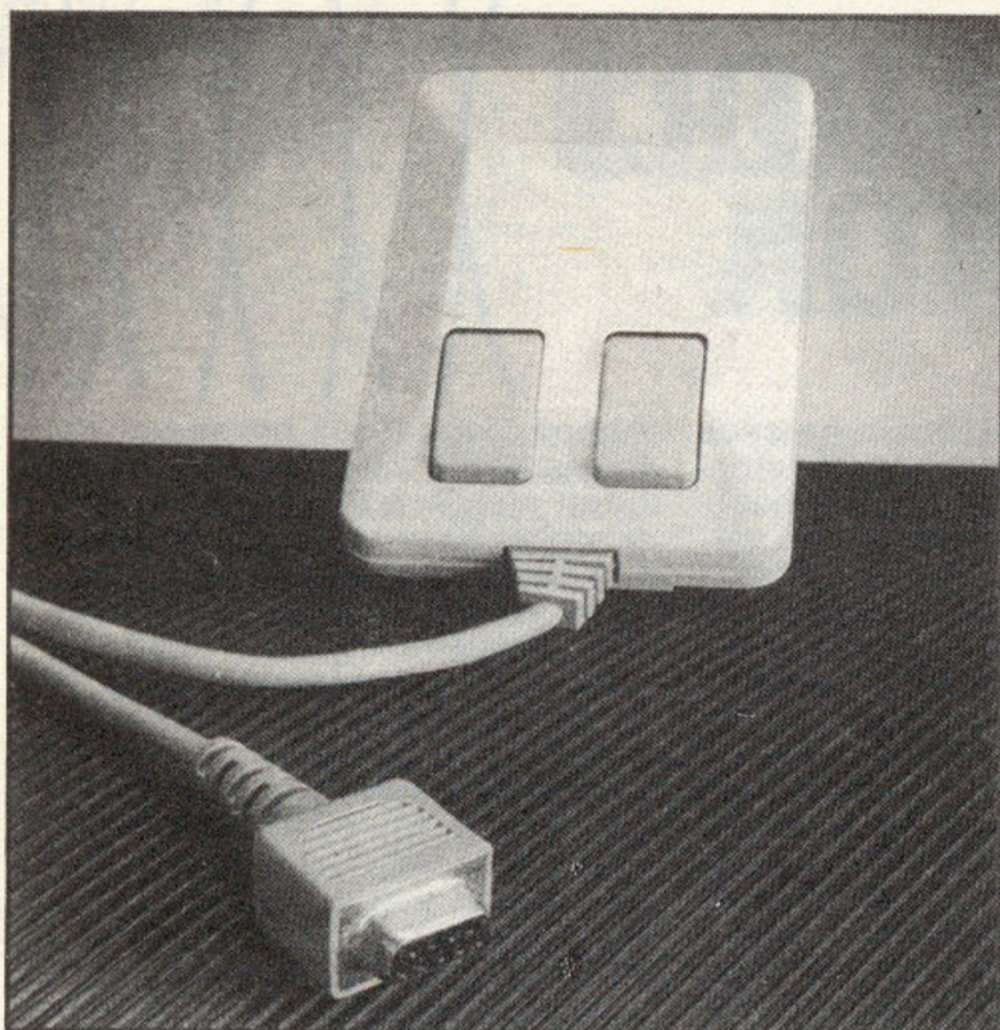
Két fémgörgő tapogatja le a gömb mozgását, amelyet az egér alján találunk. Két lyukon keresztül fotoelektromosan alakítjuk át az elmozdulást számítógépes jelekké. Ezután már csak arra van szükség, hogy a megfelelő szoftver földolgozza azt.

**Hogy lesznek-e megfelelő egér-szoftverek a C 64-esre?**

Az Electronic Arts máris beharangozta az egyébként Amigára írt Instant Music program C 64-es változatát. Ez az igazi egeret messzemenőig kihasználja majd. Hírek szerint készül az Abacus Cadpakja, a Micro Aided Design a C 128-asra készített grafikaprogramot T. H. I. S. néven (40 karakteres mód). A Patech BASIC 8.0-ja pedig fölismeri az igazi egeret perifériaként. Ez a program a BASIC 7.0 bővítése, segítségével a 80 karakteres képernyőn eddig elképzelhetetlen grafikus dolgokat művelhetünk. Programozhatunk például háromdimenziós alakzatokat, ablakokat és Pull-Down menüket. Az egérvezérléshez pedig saját parancsok kerültek a nyelvbe.

A legideálisabb lehetőséget talán a GEOS jelenti. Annak kezelése ugyanis gyakran fennakad a durva joystickon, amelyet ráadásul legtöbb esetben két kézzel kell tartani. A 1531-es egérrel, na meg a Commodore RAM bővítésekkel (1700, 1750, 1764) a GEOS C 64 is szárnyra kaphat. A RAM bővítést második floppyként kezelheti a program, s ez együtt az egérrel, amelyre a GEOS eleve számított, megszűnhet a program eddigi fő hibája: a nehézkesség és az állandó lemezkezelésből adódó lassúság.

**Megfelelő előrelátással a Commodore az egérbe beépítette a joystick módot is,** így az olyan programokkal is képes együtt dolgozni, amelyek csak ezt a perifériát kezelik. (Magyarázatként hadd mondjuk el, hogy míg a joystick (és az ezt szimuláló egér) csakis a négy égtájba és a köztes irányokba történő lépésekre (45 fokos szögben) képes, az igazi egér akár valódi íveket is képes rajzolni.)



**Sajnos az egér a saját felhasználásokhoz túlságosan is érzékeny.** Ha a programban a joystick lekérdezés frekvenciája túl nagy, akkor a lassú egérmozgásokat is irányváltóként érzékeli a gép. Nyilvánvaló azonban, hogy a C 64 hazai varázslói erre is találnak majd megoldást.

# CHIP-SZERVIZ

**Az NSZK-ban is igen sokszor előfordult, hogy még a javítóműhelyek és a szervizek is hiába koslattak speci Commodore chipek után. Nem beszélve a néhány órányi „kimenővel” járó magyar turistáról. Most két találékony vállalkozó jóvoltából a helyzet megváltozott.**

Erich Lejenue, a müncheni Consumer Electronic (CE) cég üzletvezetője és Dieter Meyerhoff, az ep Meyerhoff KG üzletvezetője megállapodást kötött a pennsylvániai Commodore Semiconductors Group-pal. A CSG állítja elő az USA-ban a legtöbb Commodore specifikus chipet, például a 6526-ost vagy a 6581 -est, de az Ágnes (Agnes) és a Paulát (Paula) is az Amigához. A Consumer Electronic az ep Meyerhoffal együtt egy kereskedőlánc igénybevételével igyekszik minden felhasználóhoz eljuttatni a szükséges chipeket.

Erich Lejenue és Dieter Meyerhoff azonban még ennél is többet akar. A Commodore chipeket szeretnék megfelelő dokumentációval ellátni, hogy azok a gyakorlott barkácsolók, illetve a fejlesztő laboratóriumok asztalára kerülve más területeken is felhasználhatók legyenek. Hiszen miért ne lehetne például az igen jól elkészített

Commodore SID (Sound Interface Device) chipet máshol is alkalmazni, mint a C 64-ben? Mindezt felhasználói segítség is támogatná, állítja Dieter Meyerhoff. Lejenue azt is állítja, hogy nem egy más gépben is megtalálhatók a Commodore Custom chipjei, igaz, más jelzések alatt (például Rockwell vagy UMC). Mindebből azonban a C 64-es tulajdonosok számára az a legfontosabb, hogy Lejenue és Meyerhoff elképzelései szerint a jövőben a géphez a legfontosabb chip-ekből elegendő mennyiség lesz a piacon. Mégpedig azokban az üzletekben, amelyek listáját a 64'er közölte, s amelyből mi is közöljük a magyar turista számára legfontosabbakat.

## A BOLTOK CÍMJEGYZÉKE:

- Berlin** – Conrad Electronic – Kurfürstenstr. 145.  
Tel: 00/49-30/2-617-059
- Berlin 65** – Thomas Wirbel GmbH – Pankstr. 49.  
Tel: 00/49-30/4-624-016/7
- Hamburg 76** – Conrad Electronic –  
Hamburger Str. 127.  
Tel: 00/49-40/291-721
- Hamburg 20** – H. W. Elektronik –  
Eimsbütteler Chaussee 79.  
Tel: 00/49-40/4-396-848
- Hamburg-Wandsbeck** – Völkner Electronic –  
Wandsbecker-Zollstr.  
Tel: 00/49-40/6-523-456
- Hannover** – Völkner Electronic – Ihmeplatz 8.  
Tel: 00/49-511/449-542
- Braunschweig** – Völkner Electronic – Studentenstr. 4.  
Tel: 00/49-531/58-966
- Düsseldorf** – Holzinger Elektronik –  
Kölner Str. 16-18.  
Tel: 00/49-211/353-969
- Duisburg** – Kunitzki Funkshop – Asterlager 98.  
Tel: 00/49-203/63-333
- Essen 1** – Conrad Electronic – Viehoferstr. 38-52.  
Tel: 00/49-201/238-073
- Essen** – Dela Elektronik – Schützenbahn 11-13.  
Tel: 00/49-201/236-717
- Essen 1** – Kelm und Homberg – Vereinstr. 21.  
Tel: 00/49-201/234-594
- Dortmund** – Kelm und Homberg – Lauthardstr. 13.  
Tel: 00/49-231/527-365
- Köln 12** – Dela Elektronik – Maastricher Str. 23.  
Tel: 00/49-221/517-081
- Köln 1** – Kelm und Homberg –  
Hohenstrafenring 43-45.  
Tel: 00/49-221/249-592
- Köln-Radertal** – Völkner Electronic – Bonner Str.  
180.  
Tel: 00/49-221/372-595
- Koblenz** – Marek Computertechnik – Bahnhofstr. 8.  
Tel: 00/49-261/33-437
- Frankfurt** – Heckermann Versand AG – Hanauer  
Landstr. 360-400.  
Tel: 00/49-69/40-401
- Mannheim** – Bühler Elektronik – M 7/9-10.  
Tel: 00/49-621/152-888
- Stuttgart** – Arlt – Katharinenstr. 22.  
Tel: 00/49-711/245-746
- Karlsruhe** – Bühler Elektronik – Waldstr. 46.  
Tel: 00/49-721/24-456
- München 2** – Conrad Electronic – Schillerstr. 23a.  
Tel: 00/49-89/592-128
- München** – Dela Elektronik – Bürkleinstr. 10.  
Tel: 00/49-89/221-292
- Nürnberg 70** – Conrad Electronic – Leonhardstr. 3.  
Tel: 00/49-911/263-280
- Nürnberg** – Frank Elektronik – Matthiasstr. 3.  
Tel: 00/49-911/327-732

# CSOMAGOLT ADATOK

Az utóbbi két évben a magyar rádióamatőrök között is terjedni kezdett egy olyan, újnak tekinthető üzemmód, mely több mikroszámítógép összekötését teszi lehetővé rádión keresztül, egyetlen szimplex csatornán. Ez az üzemmód biztosítja az adatok (programok) teljesen hibamentes átvitelét, és egy olyan új kommunikációs lehetőséget nyújt, melyet a rádióamatőrök Bulletin Board System (BBS)-nek neveznek, de hívhatjuk mailboxnak (postaládának) is.

## EGY KIS TÖRTÉNELEM

Az amatőr rádiózás kezdeti időszakában szinte kizárólag a hagyományos morzejelekkel történt a kapcsolatfelvétel két állomás között. Előrelépést jelentett a beszédátvitel megvalósítása. Ennek legnagyobb hátránya az volt, hogy nem maradt róla írásos dokumentum, így azután az **amatőrök között is elterjedt a rádiós telexüzemmód (RTTY)**. Ez az üzemmód azonban ki van téve a különböző atmoszférikus és más adóállomások által okozta zavaroknak, így ezzel a technikával nem lehetett biztonságosan adatokat vagy – az adatátvitel egyik speciális eseteként – programokat átvinni az egyik gépről a másikba. Nincs azonban olyan probléma, melyet az amatőrök ne oldanának meg: **ha már egyszer létezik a számítógép, akkor ezt használjuk a hibavédett adatátvitel biztosításához is.**

## A CSOMAGRÁDIÓS ÁLLOMÁS FELÉPÍTÉSE

A terminálként működő számítógép a begépelte vagy floppy-ról olvasott adatokat az úgynevezett TNC-nek – Terminal Node Controller-nek – adja át. **Ez állítja össze belőlük a meghatározott hosszúságú csomagot**, melyet utána megfelelőképpen csomagol, majd címmel és feladóval lát el.

A hibák felismeréséhez a hasznos információt olyan kiegészítő információval kell ellátni, mely a hasznos információ függvényében változik. Ez azt jelenti, hogy az adatok kiküldése előtt a **TNC meghatározott módon ellenőrző karaktereket képez**, és ezeket a vételi TNC azonos algoritmus szerint szintén előállítja. A vételi számítógép összehasonlítja a beérkezett ellenőrző karaktereket a saját ellenőrző karaktereivel, és ha megegyeznek, akkor jó volt az információ vétele – egyébként vagy a hasznos információban volt hiba, vagy a küldött ellenőrző karakterekben. A gép mindkét esetben hibásnak tekinti a vételt, és jelzi az adó számítógépnek, hogy ismételve meg az információ küldését.

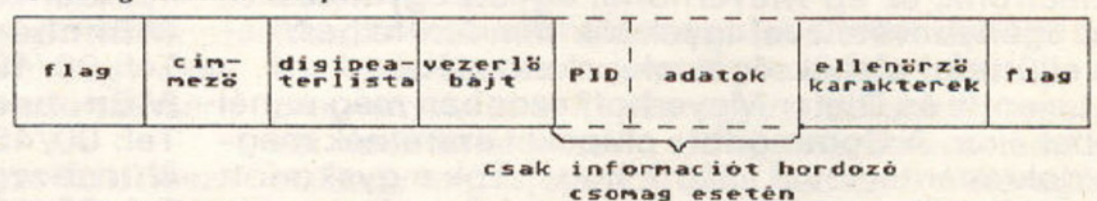
## AZ ADATCSOMAG

A TNC egyben figyeli a rádióvevőn keresztül, hogy van-e valaki éppen a csatornán. Ha nincs, akkor bekapcsolja az adót, és a MODEM-en keresztül ide küldi az adatokat. **A MODEM egy modulátor/demodulátor egység**, mely a TNC felől érkező digitális jelsorozatot modulált hangfrekvenciává, ill. a vevő által vett hangjeleket digitális jelsorozattá alakítja át. Az adatokat az adó továbbítja egy másik, teljesen azonos felépítésű állomás felé – csak a számítógép típusa lehet eltérő. A legelterjedtebb megoldások C 64-en, Spectrumon, Apple-en működnek, ahol maga a számítógép átveheti a TNC legtöbb feladatát is. Így az induláshoz csupán MODEM-kiegészítés, amatőr adó-vevő és természetesen az ehhez nélkülözhetetlen engedély szükséges. Bonyolultabb feladatok megoldásához (pl. BBS-hez) már külön TNC-hardver szükséges.

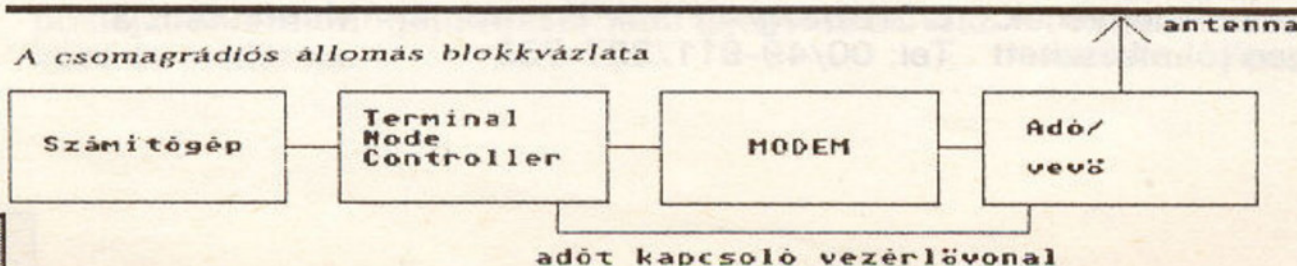
Ahhoz, hogy a sok bekapcsolt állomás között fel lehessen ismerni, hogy melyik gép melyiknek küld adatokat, **úgynevezett címadatak is szükségesek**. Ha az összeköttetés nem hozható létre közvetlenül, hanem csak egy közbenső állomáson (dipeater-en) keresztül, akkor a **közbenső állomások címét is meg kell adni**. Az amatőrök számára a cím az állomás hívójelét jelenti. Így nyilvánvaló, hogy minden állomásnak teljesen azonos módon kell az adatokat ki- és becsomagolnia.

A csomagolás módját az amatőrök a profiktól lesték el, hisz számítógépek közötti adatátvitelhez (DATEX-P szolgálat) már régen használják a CCITT X.25-ös ajánlás szerinti HDLC-protokollt (CCITT a postai telextársaságok nemzetközi szervezete, HDLC High Level Data Link Control = magas szintű adatátviteli összeköttetés vezérlő algoritmus). A nyugati országokban már régebben bevezették a DATEX-P szolgálatot, melyet a telexhálózathoz hasonlóan országszerte kiépítettek. Ehhez telefonon keresztül MODEM segítségével lehet hozzáférni. A szolgálat lényege az, hogy a **számítógépet összekötjük egy úgynevezett csomóponti számítógéppel**, mely sok bemenő csatornával rendelkezik és nagysebességű hálózatra dolgozik. Ez a telefonon keresztül kis sebességgel érkező adatcsomagot nagy sebességgel **továbbítja egy másik csomóponti gép felé**, amely a vett csomagból megint kis sebességű csomagot készít, és **így küldi MODEM-en és telefonon keresztül a másik számítógép felé**. A csomóponti számítógépek hálózatba vannak kapcsolva, és csak akkor küldenek adatot a vonalra, ha más gép egyidejűleg nem

Csomag (frame) felépítése



A csomagrádiós állomás blokkvázlata

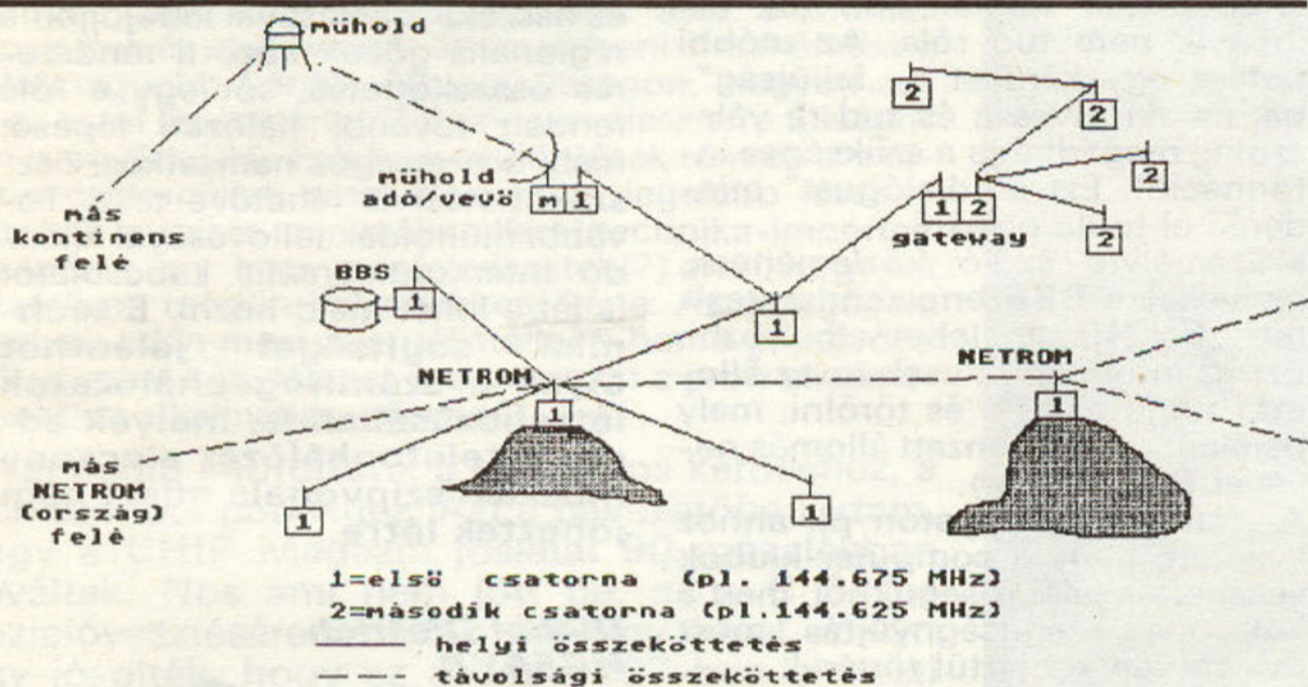


# CSOMAGOLT ADATOK

ad, tehát üres a nagysebességű csatorna. Ha két gép mégis azonos időpontban kezdi az adást, akkor úgynevezett kollízió (ütközés) keletkezik a csatornán. Mivel ilyenkor egy csomóponti gép sem tudja rendesen venni a neki címzett csomagot, egy bizonyos várakozási idő után mindkét gép újból kezd-

ményezi a csomagátvitelt. A két gép várakozási ideje azonban eltérő, így az a gép, amelynek a várakozási idejét rövidebbre választották, hamarabb kezdi újra az adását. A másik gép ekkor már foglaltnak érzékeli a csatornát, és addig nem ad, amíg az előző gép be nem fejezte a csomag küldését.

lomás a határ két csatorna alkalmazásával, ahol a két csatorna a gateway-állomáson keresztül érintkezik egymással. Lehetőség van arra is, hogy URH-adó-vevő és RH-adó-vevő összekapcsolásával készüljön gateway-állomás. Ilyenkor egyben sebességváltás is történik, hiszen a rövidhullámú sávban a csatorna sávszélessége miatt a megengedett sebesség csupán 300 bit/másodperc.



Amatőr csomagrádiós hálózat vázlatja

Ugyanezt a módszert alkalmazzák az amatőrök is. Minden állomás figyeli a csatornát, és csak akkor kezdi meg adását, ha szabadnak érzékli. Mivel a rádióamatőrök az URH sávban 1200 bit/másodperces sebességgel adnak, egy-egy csomag küldése csupán 1–2 másodpercet vesz igénybe, tehát több állomás idő-multiplex módon használhatja a csatornát. Csak akkor „dugulna be” a csatorna, ha 25–30-nál több állomás dolgozna egyszerre. Ilyenkor állandóan foglalt lenne a csatorna, és rendkívül hosszúra nyúlna a várakozási idő, amíg sikerülne egy csomagot elküldeni, ill. választ kapni rá.

Minden bekapcsolt állomás közbelső állomásként (digipeaterként) is működhet. Ez azt jelenti, hogy két olyan állomás, amely közvetlenül nem veheti fel a kapcsolatot egymással, mert fekvésük, adóteljesítményük ezt nem teszi lehetővé (pl. a két állomás között van egy hegy), mégis tud üzenetet vál-

tani a digipeater-en keresztül. A digipeater állomás veszi a küldő állomás csomagját és tárolja saját memóriájában, majd amikor ismét szabadra válik a csatorna, önállóan továbbítja a vevőállomásnak. A vevőállomás ugyanezen az úton visszafelé nyugtázza a vételt, szintén csomagba kötve.

A csomagban lévő digipeaterlista maximálisan nyolc közbelső állomás megnevezését teszi lehetővé. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy legfeljebb 5–6 digipeater adható meg, mert egyébként a csomag futásideje túlságosan nagyra nőne.

Emiatt lehetőség van olyan állomások beiktatására is, melyek két, eltérő frekvencián dolgozó adó-vevővel is rendelkeznek. Így ez az állomás frekvenciát válthat. Az ilyen állomást gateway-nek (kapuállomásnak) nevezik. Ez a módszer biztosíthatja két vonzókörzet összekapcsolását, tehát a fent említett 25–30 ál-

## A LEGÚJABB FEJLEMÉNYEK

A múlt év végén Magyarországon is üzembe helyeztek két olyan állomást, mely képes átvinni az eredeti adóállomás szerepét, ha két állomás között nem sikerül zavartalanul átküldeni a csomagot. Ilyenkor nem kell arra várni, hogy a küldő állomás teljes hosszában megismételje az ütközben valahol megsérült csomagot. Az említett állomástípus (NETROM) ugyanis észreveszi a hibát, és önállóan ismétli a csomagnak azt a szakaszát, amely nem jutott át sértetlenül. Így még forgalmas időben is lényegesen hosszab összeköttetések váltak lehetővé. Ma pl. ezek segítségével vehetjük fel a kapcsolatot az URH-sávban jugszláv és osztrák állomások közbeiktatásával közepolász vagy nyugat-ausztriai amatőrökkel is. További lehetőséget biztosít egy japán amatőr műhold, mely csomagrádiós csatornával rendelkezik. A műhold várható nagy igénybevétele miatt itt más a MODEM-ben alkalmazott modulációs módszer, így az átviteli sebességet 4800 bit/másodpercre sikerült növelni. Ez a technika azonban még nem terjedt el általánosan, hisz lényegesen bonyolultabb módszerről van szó, melyet először meg kell tanulni. További probléma az, hogy igen érzékeny vevőre és nagy teljesítményű adóra van szükség, valamint – mivel a műhold mozog – olyan antennarendszerre, melyet szintén számítógép vezérel, mert az antennát mindig a műhold irányába kell forgatni. Ehhez tehát olyan szakmai és tárgyi

# CSOMAGOLT ADATOK

(és végeredményben anyagi) felkészültség szükséges, melyet nem tud biztosítani a legtöbb egyszerű amatőr.

A kiút olyan közösen létesített állomás lehetne, mely rendelkezik a szükséges technikával, és amelyet szintén gateway-ként lehetne alkalmazni. A múlt év novemberében találkozott Budapesten több jugoszláv, osztrák, olasz és magyar rádióamatőr, akik többek között olyan közös állomás létrehozását is tervezik, mely a műhold közös használatát tenné lehetővé.

## A BBS

Ha már számítógépet alkalmazunk, akkor lehetőségünk van arra is, hogy vett adatokat tároljunk és újból előszedjük. Erre egy további állomástípust, a Bulletin Board System-et alkalmazzuk, mely vezetékes hálózatokban mailbox-ként (postaládként) közismert. Ez a típus valamivel nagyobb háttértárral rendelkezik, melyen háromféle közleményt lehet tárolni:

- Általános közlemények (pl. információk új állomásokról és NET-ROM-okról).

- Faliújság-közlemények, melyeket bárki betehet a BBS-be, és mindenki olvashatja ezeket, sőt válaszolhat is rájuk. Ez gyors információszerezést tesz lehetővé pl. olyan megoldásokról, melyet más amatőr már kitalált, de az, aki igényli, nem tud róla. Az utóbbi betesz egy kérdést a „faliújság”-ba, és aki olvassa és tud rá válaszolni, megadhatja a szükséges információt. Ezt a „dialógust” mindenki el tudja olvasni.

- Személyre szóló közlemények, melyeket a BBS erre rendszeresített „fiók”-jában lehet elhelyezni. Ezt az információt csak az az állomás tudja olvasni és törölni, mely bejelentkezik a címzett állomás nevével (hívójelével).

A „faliújság” nyugaton pl. ahhoz vezetett, hogy a computer-klubok veszítettek jelentőségükből, mert a kölcsönös segítségnyújtás most már rádióon keresztül történik.

## KILÁTÁSOK

Az amatőrök közös erővel olyan rendszert hoztak létre, mely sok tekintetben többet nyújt, mint a hasonló rendeltetésű professzionális rendszerek. A fejlődés tehát oda vezet majd, hogy több csatorna és különböző sávok alkalmazásával és összekapcsolásával létrejön a regionális góccok közötti rendszeres összeköttetés, sőt egy e fölé rendelt további hálózati lépcső, mely biztonságos nemzetközi összeköttetést is lehetővé tesz. További műholdak fellövésével állandó interkontinentális kapcsolatot is létre lehet majd hozni. **E technika segítséget jelenthet olyan számítógéphálózatok létrehozásában is, melyek eddig a telefonhálózat alacsony műszaki színvonala miatt nem jöhettek létre.**

*Diebel Dietrich  
HG5AYR*

**Az európai számítástechnika talán legszínvonalasabb lapja, a CHIP Magazin minden évben „megenged” magának néhány jóslatot. A szerző ezekre a jóslatokra már egy évvel ezelőtt fölfigyelt, s mivel azok 90 százalékban bejöttek (erről majd később), ezért úgy gondolta, érdemes közreadni mindezt, hogy jövőre a magyar közvélemény mondhasson ítéletet. Azt fontos megjegyezni, hogy természetesen a kijelentések a nyugati számítástechnikai világra vonatkoznak.**

**Nos, a Magazin jóslatai szerint:**

J1. A home computerek ebben az értelemben 1988-ban egyre inkább visszaszorulnak, azután végleg kihalnak.

J2. Az IBM Microchannele elkeseredett harcot fog vívni az MS-DOS-szal, s ebben a harcban a „kék óriás” megerősödik.

J3. A kereskedők egyre nagyobb nyomást fognak kifejteni az egyre csökkenő árakkal szemben. De a számítástechnika sikere éppen abban fog rejleni, hogy több teljesítményt kevesebb pénzért kínál.

**A jóslatok mellett három pontos prognózt is közreadtak:**

P1. Sok PS/2 klón lepi el a piacot. Az IBM az új családjával megalapozta az új szabványt.

P2. Az AT kompatibilis gépek ára beépített fixlémezzel 1988 végére a 2000 márkás határ alá fog esni.

P3. A Microsoft OS/2 rendszere ebben az évben megkezdte bevonulását az ipari szabványok közé, és ezzel kiváltja az MS-DOS rendszert.

Érdemes megjegyezni ezeket a jóslatokat, előrejelzése-

**JÓSLATOK**



# JÓSLATOK

ket. Úgy a megvalósulás, mint a nem megvalósulás tanulságos lehet számunkra. És persze mindazoknak, akik a jövőt tervezik, figyelmeztetés és tanács is egyben.

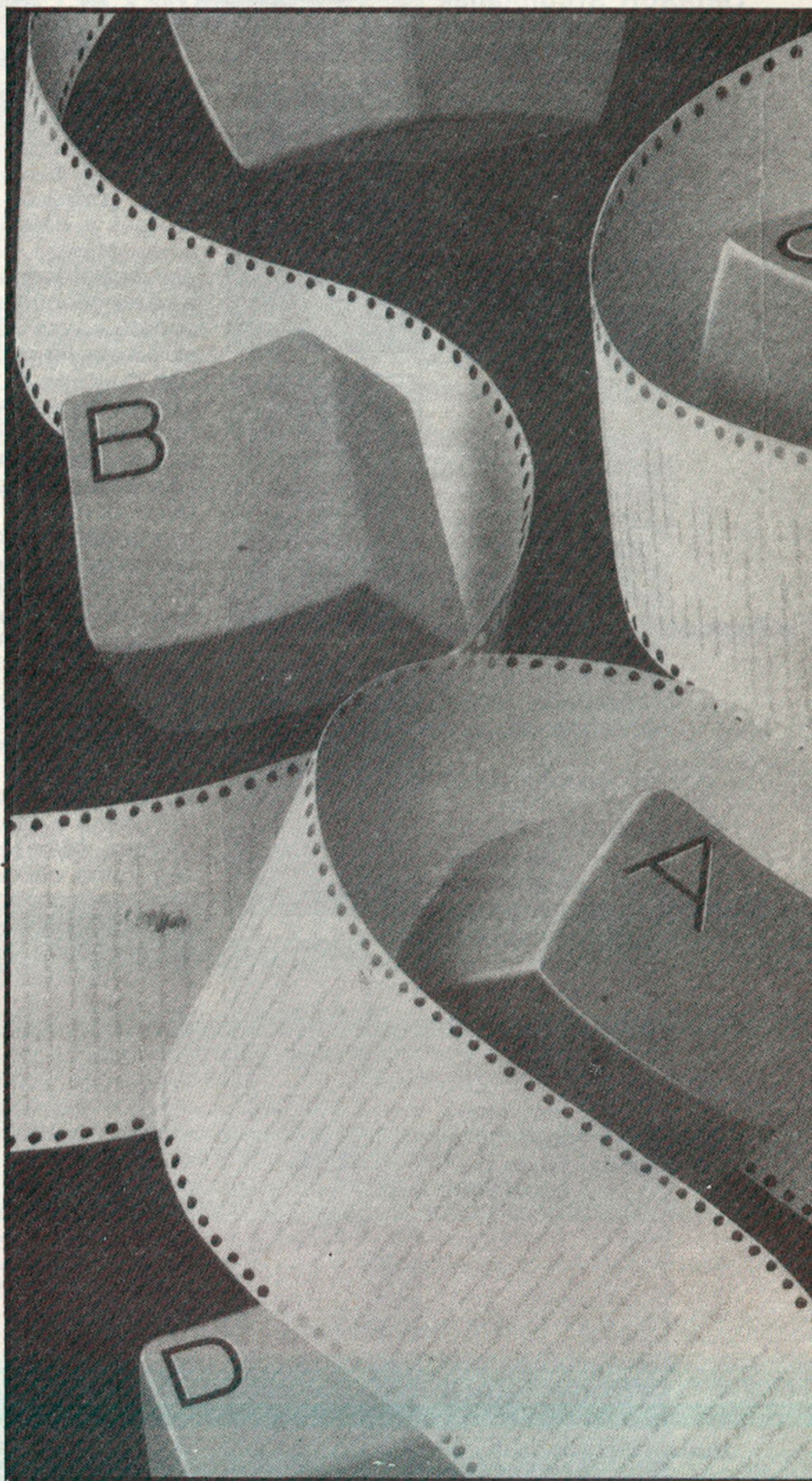
A „nagy” számítástechnika értékelését más szakemberekre hagyhatjuk, de a 8-bites technikáról érdemes még tovább gondolkodni. Az 1988-as év nagy vesztesei ők lesznek. Már nem is lassan, hanem egyre nagyobb lépésekben kezdték meg ennek a piacnak a meghódítását a 16 bites processzorok. Ma már kaphatók IBM kompatibilis gépek 1000 márka alatti áron, a legtöbb home computer gyártó cég visszalépett a piacról. A jól ismert RUN Magazin '88 januári számában közölte olvasóival, hogy a maga részéről a home computer piacot békén hagyja, és az újságot ebben a formájában megszünteti (lásd még Lapozó rovatunkat). A C64 Amerikában gyakorlatilag nem létezik. De még az NSZK-ban oly sikeres Amstrad (Schneider) cég is leállította a CPC gépek gyártását. A CP/M operációs rendszer a kihalás szélén áll, azaz minden jel a technikai továbbfejlődés felé mutat. Ez az irány pedig az, hogy a Personal Computer PC rövidítése egyre inkább a Privat Computer-t fogja jelenteni, azaz a „home” gépek helyét ezek veszik át az otthoni használatban. A legnagyobb kérdés Magyarországon, hogyan tudunk ezzel lépést tartani? Sajnos a válasz erre túlságosan is egyértelmű. Felsőszintű döntések tömték el azokat a csatornákat, amelyek eleddig legalább részben pótolták a szinte minimális állami technika-importot. S mindezt úgy, hogy megfélemeztek(?) arról, hogy ezt valamilyen módon helyettesíteni kéne. Azok a gépek, amelyek talán most akartak átállni a home gépekről a PC-re, most kénytelenek megmaradni a profi alkalmazásokhoz alkalmatlan gépeknél.

Ezzel pedig eljutottunk a sarkalatos kérdéshez, a Commodore gépekhez. Azt a bevezetőben írtam, hogy a CHIP Magazin jóslatai 90 százalékban beváltak. Nos ami nem jött be, az a C 64-es pozícióvesztésére vonatkozott. Egy évvel ezelőtt úgy jóslták, hogy ez a gép 1987-ben elveszti uralkodó szerepét. Ez pedig szinte ellenkező előjellel valósult meg, a C64-es és C128-as pozíciója tavaly annyira megszilárdult, hogy mindkét gép hardveres korszerűsítése megtörténhetett. Sőt, most a CHIP 88 februári számában, a legeslegújabb, floppyval és esetleg Btx modullal egybeépített C64-es beharangozásakor lakonikusan csak annyit jegyeztek meg, hogy akinek a halálhírét keltik, sokáig él.

A Commodore cég a nürnbergi Gfk piackutatói szerint az NSZK piacon 50 százalékos részesedéssel szerepel! Ebben pedig a home computernek, azaz a C64-nek igen nagy szerepe van. Winfried Hoffman tervei szerint ezt továbbra is erősen kézben tartják majd. A legeslegújabb C 64-gyel a világ eddigi legsikeresebb számítógépe megszilárdíthatja helyét a legelső kategóriában.

A cég legnagyobb ellenfele egyértelműen az Atari. (De ez csak az Amiga vonaltól fölfelé igaz.) A viszony furcsaságára jellemző, hogy az Atari birodalom ura a korábbi Commodore-os Jack Tramiel. Alwin Stumpf pedig, aki korábban a Commodore nyugat-európai dolgaiért felelt, most ugyanezt a posztot tölti be, de szintén az Atarinál. A Commodore „kisebb” funkcionáriusai is átnyergeltek más cégekhez (pl. a Schneiderhez). Mindezek alapján igen mozgalmas 1988-ra van kilátás.

Fordította: **Szolnoki Béla**



# KEREK

„Kerekasztal”-rovatunk idáig nem volt, és a későbbiekben sem tervezzük rendszeres jelentkezését. E számban azonban oktatóprogramok tesztelésére szántuk el magunkat, és rá kellett jönnünk, hogy az értékelés szempontjainak meghatározása korántsem egyszerű feladat. Meghívtuk hát egy beszélgetésre e programok felhasználóit – tanárokat –, valamint gyártóit, forgalmazóit: döntsék el ők, milyennek kell lennie egy jó oktatószoftvernek.

**BEHÁN GYÖRGYI**  
(34 éves),  
a Novotrade  
OctaSoft Stúdiójának  
munkatársa  
(korábban tanítónő)



**RÉVBÍRÓ TAMÁS**  
(40 éves),  
az OctaSoft Stúdió  
művészeti vezetője



**RÁCZ MIHÁLY**  
(39 éves),  
fizikatanár  
a Radnóti Gimnáziumban



**MAGYARICS PÉTER**  
(39 éves),  
angoltanár  
a Radnóti Gimnáziumban



**NYISZTOR LÁSZLÓ**  
(46 éves),  
tanító és fizikatanár  
a Ságvári Általános  
Iskolában



**TÖRÖK TURUL**  
(40 éves),  
matematikus a KFKI  
munkatársa



**G:** Használják-e a gyakorló pedagógusok programokat az oktatásban?

**R. M.:** A fizikaórákon az időigényes mérések meggyorsítására szolgál a számítógép. Így annak bemutatására, hogy egy nagy magasságból leeső test egy idő után a közegellenállás hatására egyenes vonalú egyenletes mozgást végez, az iskola lépcsőházában papírkúpokat ejtünk le. Bizonyos magasságokban, amikor odaért a kúp, a tanulók lenyomják a gép Spacebillentyűjét. **Lényegében időmérésre használjuk a gépet** – csak hogy az rögtön ki is értékeli a mérési eredményeket egy saját készítésű program segítségével. Hasonló programokat használunk a többi kinematikai, dinamikai jelenség oktatásánál is. A gép félig kalkulátor, félig szemléltető eszköz szerepét játsza.

**R. T.:** Pontosabb lenne a mérés fotocellákkal, nem függne az eredmény az emberi reakcióidőtől.

**R. M.:** Igen, de külön hardvert igényelne a fotocellák illesztése a géphez. Más méréseknél is szükség volna célhardverekre, de ilyet senki sem gyárt.

**G:** Térjünk vissza a programokhoz, hiszen a hardver hiánya nem minden tantárgyat érint, így bizonyára a nyelvoktatást sem.

**M. P.:** Sőt számolásra, vagy szemléltetésre sincs igazán szükség. Kétféle programot használunk: az egyik összefüggés-kereső, a másik szimulációs. Az előbbi színesebb, szórakoztatóbb, új ismeretek elsajátítására való, az utóbbi szárazabb, inkább felmérésre, tesztelésre szolgál.

**B. GY.:** Irigylésre méltó helyzetben vagytok. Az általános iskolákban, amikor még tanítottam, nem nagyon használtunk programokat, a gépek is egy teremben voltak elzárva. Persze akkor még csodaszámba ment a számítógép.

**NY. L.:** Azóta sem sokat változott a helyzet. Felső tagozatban egy-

két pedagógus használja a gépeket az oktatásban. Így a fogaskerék-áttételek demonstrálására, számítására írtunk programot. Alsóban viszont szinte senki nem foglalkozik ilyesmivel.

**G:** Saját fejlesztésű programokról beszéltek. Mennyire elterjedt a gyárilag készített programok használata?

**R. T.:** Jellemző, hogy az iskolákban ezrével találunk olyan programokat, amelyek hatnak, dolgoznak, de nem kerülnek be az országos vérkeringésbe. Valahányszor szót kapok, azt ordítom, hogy hozzák be a Novotrade-hoz. Pénzt is kapnak érte, és a szomszéd iskolában sem kellene még egyszer megírni ugyanazt.

**B. GY.:** A gyári oktatóprogramok szűkkörű felhasználásának egyik oka az, hogy az igazán profi programozók nem hajlandók ilyen szoftvert írni, hiszen több hasznot hoz egy sikeres játékprogram. A tanároknak pedig hiába van sok jó ötletük, nem jönnek el hozzánk.

**T. T.:** Mennyi a programozóitok átlagéletkora?

**B. GY.:** 26 év.

**T. T.:** Ez baj. A diákok nagy része már jobban ért a számítástechnikához, mint tanárai, és ők benne élnek az oktatás légkörében. Tőlük kellene várni az ötleteket, a programokat. Másrészt a meglévő programok elterjedésének anyagi okai is vannak, sok iskola a magas ár miatt nem vásárolja ezeket.

**R. T.:** Szerintem nem arcpirítóan sok az a 2-400 forint, amit egy kazettáért elkérünk.

**G:** Meg tudja ezt fizetni egy iskola?

**NY. L.:** Az üzletekben kapható programokat gyerekek vásárolják, az otthoni gépükhöz. Nekik van erre pénzük, mi ilyen célra évente legfeljebb egy-kétezer forintot költhetünk. Akkor használhatnánk ki a programokat, ha kerületenként vennénk meg, és egy központi bázison gyűjtenénk,

## OKTATÓ-PROGRAMOK

ahová el tudnánk vinni minden gyereket.

**T. T.:** Hasonlót javasoltam én is a Tudományszervezési és Informatikai Intézetnek: a programokat vegyék meg a megyei pedagógiai intézetek, és ők terjesszék a hozzájuk tartozó iskolákban. Ehhez persze az kellene, hogy a programok másolhatók legyenek. Ez azért is fontos, mert a tanárok azt szeretnék, hogy ha már rászántak néhány száz forintot, a program olyan legyen, amilyennek ők akarják. Nincsenek fantasztikus igényeik, csak annyi, hogy a program pontosan illusztrálja a táblára írtakat.

**R. T.:** Muszáj levédenünk a programokat, hogy tőlünk vásárolják, elvégre a nyereség a célunk. Nekünk is van viszont egy merész terünk: szeretnénk, ha az iskolákban programot termelő gazdálkodó szervezetek létesülnének. Termékeiket eladhatnák, a bevételből pedig új programokat vehetnének.

**B. Gy.:** Az is elképzelhető, hogy ha a pedagógiai intézetek rendszeresen megvesznek bizonyos számú programot, akkor azt védelem nélkül adjuk nekik.

**T. T.:** Ezt az intézeteknek lemezen kellene megkapniuk, az iskolákból pedig kazettára másolnák.

**R. T.:** Ennek elvi akadályja nincs, de szponzort kellene találni hozzá – a jelenlegi időszak pedig nem igazán alkalmas erre.

**C:** Ettől függetlenül is célszerű lenne lemezen vagy cartridge-on terjeszteni a programokat.

**T. T.:** Sok pedagógussal beszéltem erről, ők a cartridge-nek örülnének legjobban. Talán az iskolák is meg tudnák fizetni az árkülönbözetet, hiszen a cartridge-re jóval több anyag fér, és megbízhatóbb is.

**R. T.:** Készítettünk már árkalkulációt, például egy BASIC-bővítés körülbelül ezer forintba kerül cartridge-on. Ez nagyon drága, ha figyelembe vesszük, hogy egyszerre csak egy gépen használható, a kazetták viszont cserélhetőek a gépek között. Itt különbséget kell tennünk az egyéni és a csoportos oktatás között. Létezik olyan oktatóprogram, ami egyedül is használható: ilyen például a gyorsolvasást tanító programunk.

**C:** Az üzletekben árusított oktatóprogramok egyike sem készült egy bizonyos tankönyv alapján.

**B. Gy.:** Eleve nem értek egyet a tankönyvek gépre vitelével. Egy ilyen program nem nyújtana többet, mint maga a könyv – akkor pedig mi szükség van rá?

**R. T.:** Sok olyan programunk van viszont, ami nem kapcsolódik szorosán egy tantárgyhoz sem, mégis oktatóprogramnak nevezhető. Sőt, még a legegyszerűbb játék is fejleszti a gyerekek készségeit. Azt a kijelentést is meg merem kockáztatni, hogy a rossz program sem haszontalan, ha a gyerekek meg tudják fogalmazni, hogy mitől rossz.

**Ny. L.:** Nem hiszek ebben. A rossz programot otthagyják, nem gondolkodnak a hibáin.

**R. T.:** De azzal, hogy otthagyják, ítéletet alkotnak. Ez a szuverenitásuk fejlődését segíti, amit az iskola nem nagyon támogat.

**B. Gy.:** Másrészt még mindig jobb, ha néhány gyenge program is a piacon van a többi között, mintha semmit sem lehetne kapni. A közepes programok is hozzájárulnak a számítástechnikai kultúra terjesztéséhez.

**C:** Jó, közepes, rossz programokat említettetek. Mi várható el egy jó oktatóprogramtól?

**R. T.:** Nyilvánvalóan az a jó prog-

ram, amit sokan használnak – csak az a kérdés, hogy eljutott-e már a hazai számítástechnikai kultúra odáig, hogy ezt kijelenthessük.

**T. T.:** Nem. Egyrészt azért, mert mint kiderült, a programok elterjedése anyagi kérdés is. Másrészt, persze, közrejátszik a számítástechnikai kultúra alacsony színvonala is. Sok iskolaigazgatót hat ökörrrel sem lehet behúzni a terembe, hogy megnézzen egy oktatóprogramot – és ez kihat az egész iskola számítástechnikai fejlődésére.

**R. T.:** Valószínűleg egy-két pedagógusgenerációnak nyugdíjba kell vonulnia ahhoz, hogy a számítástechnika meg tudja vetni a lábát az oktatásban.

**T. T.:** Talán szubjektíven hangzik, de szerintem az a legfontosabb, hogy a program tessen mind a tanárnak, mind a diáknak. **Kell, hogy a program rendelkezzen olyan motivációs jelleggel, ami ébren tartja az érdeklődést.**

**R. M.:** Ez így túl általánosnak tűnik. Rengeteg programnál látom azt, hogy túlteng bennük a szórakoztató elem, a gyerekek képesek naphosszat előttük ülni, de ebből semmi hasznuk nem származik.

**T. T.:** A motivációt nem így értetem, inkább arra van szükség, hogy a program igényes kidolgozású

- A BESZÉLGETÉS RÉSZTVEVŐI A KÖVETKEZŐ SZEMPONTRENDSZERBEN EGYEZTEK MEG:**
1. A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége
  2. A kidolgozás igényessége
  3. Motiváció, mennyivel érdekesebb a program a hagyományos módszereknél
  4. Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság
  5. Ineraktivitás, rugalmasság, érdekes-e többször futtatni
  6. Mozgás a programrészek között
  7. Nehézségi fokozatok (vannak-e, mennyire reálisak)
  8. A megoldások értékelése (gyakran, csak a program végén, soha)
  9. Alkalmasság önálló tanulásra
  10. Magyarázó szövegek
  11. Grafika, hangok kidolgozása és funkciója
  12. Tartalmaz-e pedagógiailag káros elemeket

# KEREKASZTAL

legyen és aktív munkát követeljen a gyerekektől. Mindaddig kösse le őket, amíg szükséges – vagyis a motiváció a hasznosságnak legyen alávetve.

**R. M.:** A hasznosságnak alapfeltétele, hogy ne legyen káros. Ez közhelynek hangzik, mégis sok olyan programot láttam már, amely tárgyi tévedéseket tartalmazott – ez egyértelműen használhatatlanná teszi.

**Ny. L.:** Több dologtól függ, hogy a tanárnak vagy a gyereknek mennyire tetszik egy program. Egyrészt fontos, hogy **barátságos, könnyen kezelhető legyen**, a válaszadás egyszerűen történjék, másrészt pedig hogy **látványban, hangban is nyújtson valamit**. Az már a használhatóság feltétele, hogy a grafika és a hangeffektusok szervesen illeszkedjenek a program témájához, és ne legyen zavaró.

**R. T.:** A formai szabályok – mint a képernyő, az ábrák és a keret színösszeállítása, a villogtatás vagy a hangeffektusok használata – nálunk le vannak fektetve egy illemkódexben, ezeket minden piacra kerülő programnak teljesítenie kell. A hasznosságból viszont következik, hogy az a program, amelyik elhitegeti magáról, hogy kiváltja, helyettesíti a tanárt, eleve nem lehet jó – bár lehet, hogy a tanárnak tetszik.

**M. P.:** Igazi tanár úgysem kíván ilyet. Minfenfajta tanulás – a nyelvtanulás pedig különösen – kemény munka, a bevésés gyorsasága viszont egyéneként más és más.

Emiatt van létjogosultsága az egyénileg használható programoknak is – ez nem a tanár kiváltását jelenti –, és ezért tartom fontosnak, hogy az oktatóprogram alkalmazkodjon a tanuló képességéhez. **Célszerű, ha be lehet állítani a nehézségi fokozatot, és ha tartalmaz értékelést**, van benne visszajelzés az elért eredményről.

**R. M.:** A hasznossághoz tartozik, hogy a program ne csupán szemléltessen. Arra jobb a videó, de még többet ér egy valóságos kísérlet vagy egy gyárlátogatás.

**T. T.:** Ahhoz, hogy a program ne csupán a passzív befogadást szolgálja, **interaktívnek kell lennie**. Egy jó szoftver lehetőséget ad az ismétlésre, többszöri tévedés után pedig rávezet a megoldásra, vagy könnyebb feladatot ad. **Ha akarom, mozoghatok a programban:** átugorhatom a már ismert részeket, vagy visszaléphetek gyakorolni. Egy szemléltető programot nem érdemes többször lefuttatni, mert mindig ugyanazt mutatja, az interaktív programot viszont igen, mert ott az eredményt a felhasználó is befolyásolja.

**G.:** Nem döntöttük még el azt a kérdést, hogy a program kapcsolódjon-e a tantervhez, tankönyvhöz, vagy sem.

**T. T.:** Egy az egyben nyilván nincs értelme a könyv és a program megfeleltetésének. **A program csak azt írja ki röviden, ami feltétlenül szükséges**, legyenek informatívak a szövegek. Jó azonban, ha kapcsolódik valamilyen téma-

körhöz, nem lóg a levegőben.

**Ny. L.:** Még ha nem is kötődik a tananyag bizonyos részéhez, akkor is **szükséges, hogy egyértelmű célkitűzése legyen**, egy jól körülhatárolt témakört akarjon oktatni.

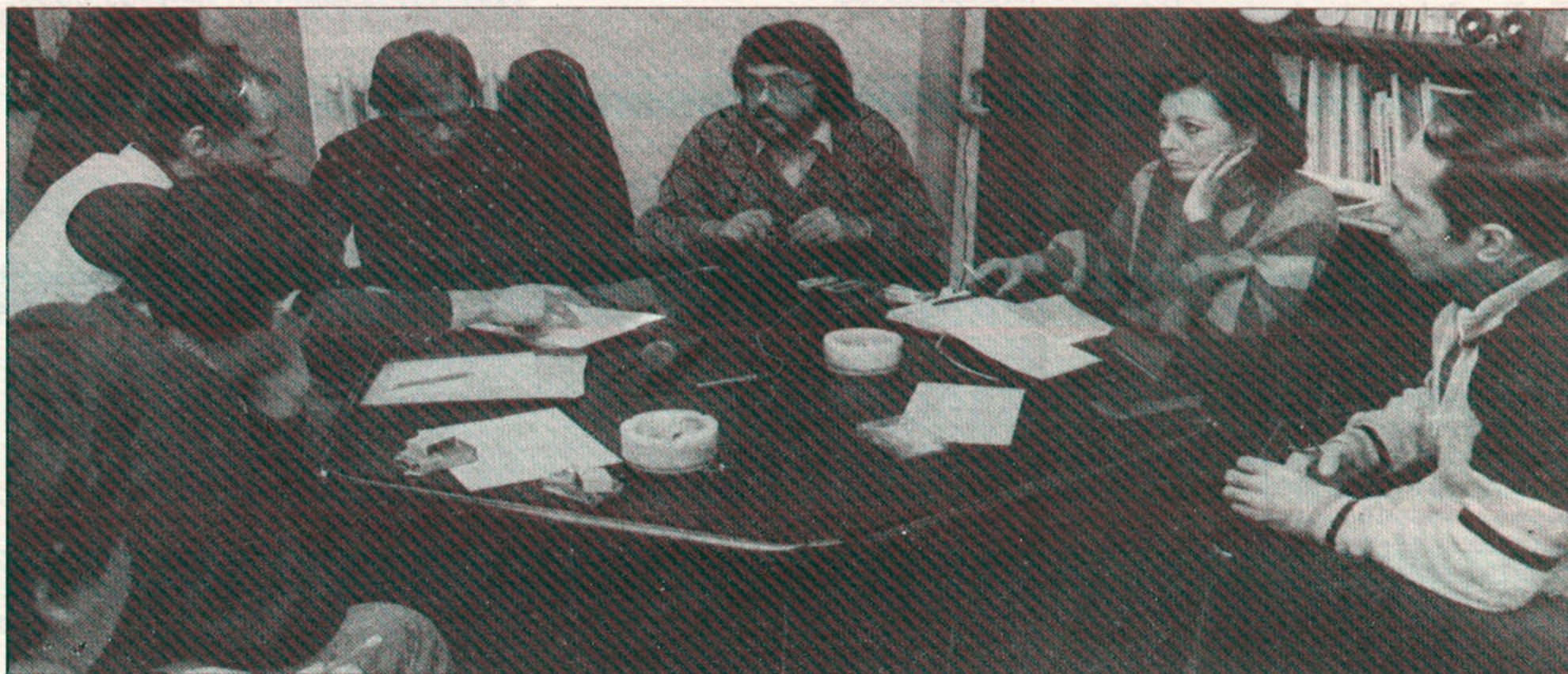
**T. T.:** A szorosabb kapcsolatnak is lehet értelme. Például a történelemoktatásban el tudok képzelni olyan programot, amely a tankönyv anyagát dolgozza fel, de többet ad annál: a keresztivatközi táblázatból kiderülhetnek az egyidejű vagy az egy helyen lezajlott események.

**B. Gy.:** Pontosan ilyen a Kultúr-történelmi kronológia programunk.

**G.:** Létezik-e egyáltalán olyan program, amely valamennyi követelménynek megfelel?

**R. T.:** Jó oktatóprogram nincs, csak jó program van, szolgáljon akár oktatásra, akár bármi másra. Stúdióink ébredt legkorábban, mi vettük észre először, hogy mekkora szükség van az oktatást segítő szoftverekre, így piaci helyzetünk jó. Az igazsághoz tartozik azonban, hogy a kezdeti időszakban még sokkal több időnk volt, még ráértünk ötletelni. Akkoriban születtek meg azoknak a programoknak az alapgondolatai, amelyek mindmáig a legsikeresebbek. Hozzá kell tennem, hogy az országban sokkal több jó oktatóprogram van, mint amennyit mi forgalmazunk, de többségüket csak egy-egy iskolán belül használják.

**T. T.:** Talán túl sok is a program. Lassan félteni kezdem a tanárok és a diákok idejét tőlük...



Első oktatóprogramfutamunkra a Novotrade Octasoft és Deltasoft Stúdiójának terméséből választottunk ki három programot. A „Mértani hely” a matematika tantárgyhoz, a „Sebesség, gyorsulás” a fizikához, a „Keresd a térképen! – Szovjetunió” pedig a földrajzhoz kapcsolódik. (Az utóbbi egy négy részből álló programcsomag része.) Szempontjainkat az előző oldalakon olvasható kerekasztal-beszélgetés alapján állítottuk össze, így azok részleteit, összetevőit most nem írjuk le. Tesztelőink többsége részt is vett a beszélgetésben. A gyakorló pedagógusokat felkértük arra, hogy a programokat tanítási órán is próbálják ki, használják – értékelésük az így szerzett tapasztalatokat is tükrözi.

## MÉRTANI HELY

(OctaSoft, C-16, Plus/4, 160,- Ft.)

### A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége

A program célja a mértani hely, az azonos tulajdonsággal rendelkező pontok halmazának fogalmi tisztázása. Ennek nagyrészt eleget is tesz: bemutatja a különböző tulajdonságú köröket, egyeneseket, a háromszög nevezetes pontjait. Amit ígér, azt pontosan betartja, de kár, hogy csak a legtriviálisabb mértani helyek szerepelnek. Általános iskolai oktatásban jól használható.

### A kidolgozás igényessége

Láttunk már látványosabb geometria-programot is. Bár nem általános iskolai tananyag, mégis hiányoznak a bonyolultabb alakzatok – parabola; látókör; háromszög súlypontja, ha mozog egy csúcs stb. Nagyon hasznos viszont, hogy dinamikusan alakul ki egy-egy ábra, hiszen sok gyerek csak folyamatában látva érti meg a mértani helyek lényegét, illetve a bizonyítások menetét.

### Motiváció

**Csekély.** Jobb lenne, ha először néhány pont alapján „megsejthetnénk” az egész halmazt, és csak utána mutatná meg a gép. Így nem nyújt többet, mint egy-egy olyan rajz, amit a táblán vagy írásvetítő fólián szerkeszt meg a tanár.

### Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság

Kezelése rendkívül egyszerű – csak hogy ez nem egyértelműen dicséret, hiszen érdemi választ sajnos soha nem kell adni, nincsenek kérdések. Arra kell csak ügyelni, hogy lenyomjuk a magnó lejátszó gombját, ha a program figyelmeztet erre. Ez sajnos elég gyakran előfordul, bosszantó a sokszori töltés. A memória ügyesebb kihasználásával talán még a C-16-osba is több fért volna.

### Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás

Tesztelőink véleménye itt meglehetősen eltért egymástól. Egyikük csak annyit jegyzett meg e szempont kapcsán: „Na ne...”. A program valóban nem interaktív, hiszen – ha nem kellene a magnóval törődni és a várakozásokat billentyű lenyomásával megszakítani – végigfutna minden külső beavatkozás nélkül, akár ott ül előtte a felhasználó, akár nem. A tanulónak csak annyi a feladata, hogy végignézze az ábrák kialakulását. Másik tesztelőnk véleménye szerint **többre nincs is szükség.** A mértani helyek és a bizonyítások megértése nem egyszerű feladat, a program pedig világosan, lépésről lépésre mutatja be ezek kialakulását, menetét. Érdemes többször is futtatni, hogy egyre mélyebben megértse a tanuló a gondolatmenetet.

### Mozgás a programrészek között

**Ilyen bizony nincs.** Pedig nem ártana, ha egy-egy nem teljesen értett részhez visszatérhetnénk, illetve másokat átugorhatnánk. Ennek elvi lehetősége megvan, hiszen a program több részből áll a kazettán, a szerző mégsem élt vele. A legegyszerűbben persze lemezes változattal lehetne ezt megoldani.

### Nehézségi fokozatok

Ez is hiányzik. Igaz, hogy a program nem ad feladatot, de így is elképzelhetők lennének eltérő szintek: nehezebb fokozatban például ugorhatna nagyobb a bizonyítás lépései között.

### A megoldások értékelése

Nincs feladat – nincs megoldás – nincs értékelés.

### Alkalmasság önálló tanulásra

A program bemutató jellege miatt erre lenne igazán alkalmas. A különböző geometriai alakzatok kialakulását viszont nem kíséri feltételvizsgálat, diszkusszió, és az interaktivitás hiányát sem árt, ha pótolja egy tanár.

### Magyarozó szövegek

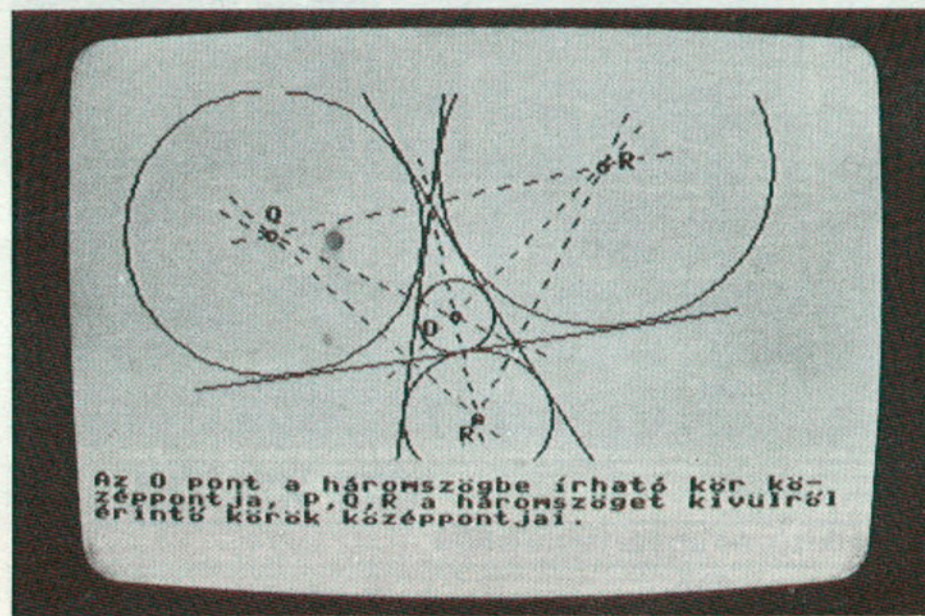
Rövidék, egyszerűek, jól olvashatóak – de akad közöttük felesleges, semmitmondó is. Erénye – bár ennek természetesen kellene lennie – hogy ékezetes betűket használ.

### Grafika, hangok kidolgozása és funkciója

A rajzok korrektek, persze körök és egyenesek megjelenítéséhez nem is kell különösebb ügyesség. A keresett pontok megrajzolása lehetne lassúbb, jobban megfigyelhető. A fekete-sárga színösszeállítású ábrák jól láthatók, de több szín használata még inkább lekötene a gyerekek figyelmét, és segítené a tanultak rögzítését is. Látványosnak nem nevezhető.

### Káros elemek

**Kifejezetten káros elemet nem tartalmaz,** de hiába, hogy hiányzik a diszkusszió, és előfordul egy-két jelölésbeli figyelmetlenség is.



	Török Turul	Rácz Mihály	Átlag
A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége	3	5	4,00
A kidolgozás igényessége	3	5	4,00
Motiváció	2	4	3,00
Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság	2	3	2,5
Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás	1	4/5	2,75
Mozgás a programrészek között	1	2	1,50
Nehézségi fokozatok	1	–	1,00
A megoldások értékelése	–	–	–
Alkalmasság önálló tanulásra	2/3	4	3,25
Magyarozó szövegek	3/4	5	4,25
Grafika, hangok kidolgozása és funkciója	3	4	3,50
Káros elemek	3	5	4,00
<b>Átlag</b>			<b>2,87</b>

## SEBESSÉG, GYORSULÁS

(DeltaSoft, C-16, Plus/4, 240,- Ft.)

### A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége

Vitatható, hogy van-e létjogosultsága olyan programnak, amely teljes egészében egy meglévő tankönyv alapján készült, és ráadásul csak a tankönyvi ábrákat tartalmazza. Nem világos, hogy szükséztől könyvet, hiányos füzetet, vagy bágyadt videót kíván szimulálni.

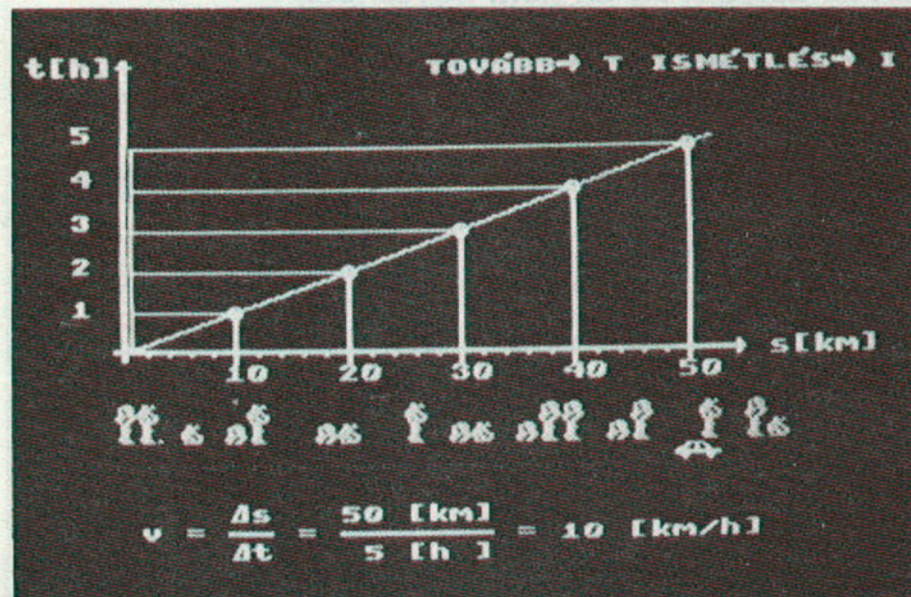
### A kidolgozás igényessége

Tisztességes munka, hibák és különösebb ötletek nélkül. Az adaptáció sikerült, bár nem tudni, mi szükség volt rá.

### Motiváció

Annyira motivál, amennyire egy közepes színvonalú, száraz tankönyv vagy feladatlap – vagyis szinte egyáltalán nem. Az biztos, hogy a tanulók figyelmét nem tereli el, nem kell kapkodniuk a fejüket az újabb és újabb információkra – de ez inkább szegényességének köszönhető, mintsem célratoróságának.

### Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság



	Nyisztor László	Török Turul	Rác Mihály	Átlag
A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége	3/4	2/4	3	3,00
A kidolgozás igényessége	4	3	3	3,33
Motiváció	3/4	2	3	2,83
Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság	4	5	3	4,00
Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás	3	1	2	2,00
Mozgás a programrészek között	2	2	2	2,00
Nehézségi fokozatok	-	1	-	1,00
A megoldások értékelése	3	4	3	3,33
Alkalmasság önálló tanulásra	2/3	2	2	2,17
Magyarozó szövegek	4	4	4	4,00
Grafika, hangok kidolgozása és funkciója	4	3/4	4	3,83
Káros elemek	3	4	2	3,00
<b>Átlag</b>				<b>2,87</b>

Válaszadáskor a fizikai mennyiségek jelölésében kissé kategorikus, a kis- és nagybetűket is csak aszerint fogadja el, ahogyan a tankönyvben szerepelnek. A helyes válasz megadása után sem kellene rögtön letörölnie a képernyőt. Ami egyszerűsíti a kezelést, de egyáltalán nem nevezhető pozitívumnak: a gyakorló programrész megkívánja ugyan a fizikai fogalmak, mennyiségek jelének és mértékegységének ismeretét, de a **tesztelés ezekre már nem kérdez vissza**, ott a mértékegységeket kiírja a képernyőre, csak a számítások eredményeit kell begépelni.

### Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás

Ez a program sem olyan, hogy az interaktivitás mintájául lehetne ajánlani. Egyetlen erénye, hogy hibás válasz esetén megismétli a szűkebb témakörhöz kapcsolódó programrészt. Ez azonban gyakran idegesítő, mert egyetlen félregépelés miatt hosszú szakaszt kell újból végignézni és megválaszolni.

### Mozgás a programrészek között

Menet közben nem lehet kiszállni egy-egy programrészből, nem lehet átugorni. Az egyetlen mozgást az előbb említett, hibás válasznál történő nagy visszaugrás jelenti, de ebbe sem tud beleszólni a felhasználó. Bosszantó az is, hogy a program vagy tesztel, vagy gyakoroltat, nem lehet átlépni egyikből a másikba. Miért nem kombinálható a kettő?

### Nehézségi fokozatok

Ilyen egyáltalán nincs.

### A megoldások értékelése

Meglehetősen szükséztől, csak a hibás és a helyes válaszok számát adja meg, valamint ezek alapján egy osztályzatot. Az osztályzásban túl jószívűek a ponthátrók. „Hasonló, mint a meglévő feladatlap, de órán azt sem használom” – mondta egyik tesztelőnk.

### Alkalmasság önálló tanulásra

Egy tömör felkiáltás: „Erre kíváncsi lennék!”. Önálló tanuláshoz csak annyira használható, amennyire a tankönyv megfelelő fejezete alkalmas erre.

### Magyarozó szövegek

Átveszi a tankönyv szövegét, lényeges kifogás nem emelhető ellene.

### Grafika, hangok kidolgozása és funkciója

Megjárja. Szintén a tankönyv adaptálásával készült. Hang nincs, de nem is szükséges.

### Káros elemek

Nagyon zavaró, hogy az út-idő, illetve a sebesség-idő diagrammokban az időt méri a függőleges tengelyen, holott az a független változó. Szemlélettrontó az a kijelentés is, hogy egy autó gyorsulása 10 m/s<sup>2</sup> – hol az az autó, amely álló helyzetből 100 km/h sebességre nem egészen 3 másodperc alatt gyorsul fel?

## KERESD A TÉRKÉPEN! – SZOVJETUNIÓ

(OctaSoft, C-16, Plus/4, 240,- Ft.)

### A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége

A program klasszikus ötletre épül: vaktérképen kell városok helyét bejelölni. Az ötlet nem új, de ez nem válik a program hátrányára. A jól bevált alap gondolatból hasznos gyakoroltató és számonkérő program született.

### A kidolgozás igényessége

Átfogó igyekszik lenni, sok témakört dolgoz fel (ipar, művészet, stb.). Így lehetőséget nyújt a koncentrált oktatásra, a történelemmel, művészettörténettel, orosz nyelvvel való összekapcsolásra. **Több hiányossága is van.** A nagyobb folyókat és tavakat látjuk a képernyőn, de a Fekete-tengert nem. Hiányzik az Ural



**JÓNÁS VALÉRIA**  
(34 éves),  
tanárnő  
a Vörösmarty  
Általános  
Iskolában

# OKTATÓ-PROGRAMOK

vonulatának jelölése is. Erre annál is inkább szükség lenne, mert a Szovjetunió földrajzának tanításában az Ural választóvonalként szerepel. Pozitívum viszont, hogy az egyezményes térképjeleket használja a program.

## Motiváció

**Érdekes, figyelemfelkeltő a sok témakör.** A feladatok elég széles körűek ahhoz, hogy a tanulók találjanak olyan kérdéscsoportot, amely érdekli őket. Jó válasz után a program gratulál a felhasználónak, a rossz feleletet követő „büntetés” – a kép rázkódtatása – viszont idegesítő.

## Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság

**A kezelés egyszerű,** csak a kurzorbillentyűkkel kell mozogni. **Nehéz a pontos irányítás,** finomabb lekérdezésre lenne szükség. Jó volna az is, ha délkörök segítenék a könnyebb tájékozódást, hiszen a képernyő szélén a térkép torzulása miatt már nem felfelé van észak. **A menük könnyen elérhetők,** és a kívánt programrészek kiválasztása egyértelmű.

## Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás.

**Kiválóan mondható.** A sok kérdéscsoport nem dolgozható fel egyszerre, így mindenképpen többször kell futtatni a programot. Szabadon választható meg a válaszadás pontossági tűrése, így egy kérdéskörön belül is van értelme a futtatás megismétlésének, szorosabb tűréshatárral. Az elért pontszám bármikor lekérdezhető, három hibás válasz után pedig a program megmutatja a helyes megoldást.

## Mozgás a programrészek között

A kérdéseket nagy csomagokban – húszas, harmincas csoportokban – teszi fel a program, de bármikor visszatérhetünk a menübe, és átválthatunk másik feladatkörre. **A programrészek közti mozgás egyszerűen kezelhető,** bár kissé lassú.

## Nehézségi fokozatok

A fokozatokat egyrészt a megválasztható tűrési határok jelentik, másrészt pedig a különböző szintű ismereteket igénylő kérdéscsoportok, melyek a menüben növekvő nehézség szerint követik egymást. Egy-egy kérdésre háromszor próbálhatunk választ adni, a három kísérlet között azonban **hiányzik a fokozatos könnyítés** – pl. „menj jobbra”, vagy „több mint 900 km-t tévedtél”, stb.

## A megoldások értékelése

Az értékelés a szerzett pontszámok kiírásával történik, ez pontos, arányos. Lehetőséget nyújt versenyeztetésre és számonkérésre is. A nehézségi fokozatokat viszont nem tükrözik a pontok, **hasznos lenne egy árnyaltabb elbírálás.**

## Alkalmasság önálló tanulásra

A vélemények itt is sokban különböznek. Idézzük az eltérő megállapításokat: „**Elsősorban erre alkalmas!** Órán a szerteágazó témaköröket képtelenség feldolgozni, ez csak elmélyült egyéni munkával lehetséges.” „**Nem alkalmas önálló munkára,** hiszen például a történelemhez is kapcsolódó kérdések olyan

nagy időszakaszt fognak át, hogy a tanuló nem tudja egyénileg áttekinteni. Ugyanez érvényes a többi témakörre is: jóval nagyobb műveltséget igényelnek annál, minthogy a gyerekek önállóan megbírkózzanak velük.”

## Magyarázó szövegek

**Szerencsére kevés van,** de nincs is szükség többre. Egyértelműek, jó tájékoztatást adnak.

## Grafika, hangok kidolgozása és funkciója

A térképek a lehetőségekhez mérten pontosak. Kár, hogy **a vonalak és a karakternagyságú jelek csúnyán keverednek,** és hogy a jelek gyakran törlik a térkép vonalait. Rossz válasz után idétlen megoldás a kép rázkódása. Más-más – irritáló – hang jelzi a helyes és a helytelen választ, szerencsére lehalkítható.

## Káros elemek

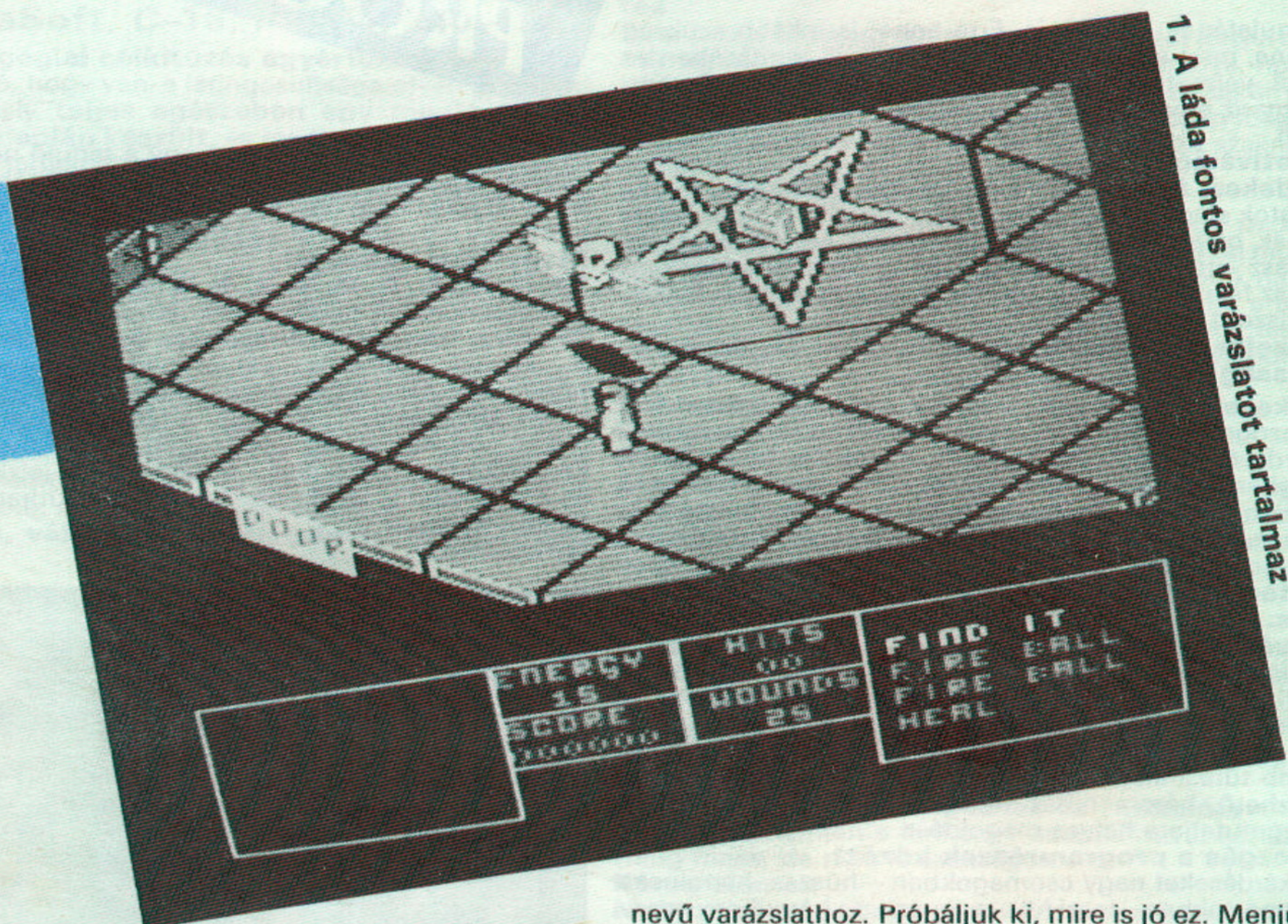
Nincsenek.



	Jónás Valéria	Nyisztor László	Török Turul	Átlag
A pedagógiai célkitűzés egyértelműsége	4/5	5	5	4,83
A kidolgozás igényessége	3/4	4/5	4	4,00
Motiváció	4/5	4	4	4,17
Kezelés, válaszadás egyértelműsége, barátságosság	4	5	3	4,00
Interaktivitás, rugalmasság, többszöri futtatás	5	5	5	5,00
Mozgás a programrészek között	4	5	3/4	4,17
Nehézségi fokozatok	4	4/5	3/4	4,00
A megoldások értékelése	4	3/4	3/4	3,67
Alkalmasság önálló tanulásra	2/3	4	5	3,83
Magyarázó szövegek	4/5	5	4/5	4,67
Grafika, hangok kidolgozása és funkciója	4/5	4	4	4,17
Káros elemek	5	5	5	5,00
<b>Átlag</b>				<b>4,29</b>

# W·I·Z·A·R·D·R·Y

Ezúttal egy régi,  
de kiváló akció-adventure játékhoz nyújtunk segítséget.  
Kalandunk főhőse egy varázsló,  
akinek különböző mágiákat használva kell átverekednie magát  
egy gigászi labirintuson, hogy végül megküzdjön leghatalmasabb  
és legádázabb ellenfelével.



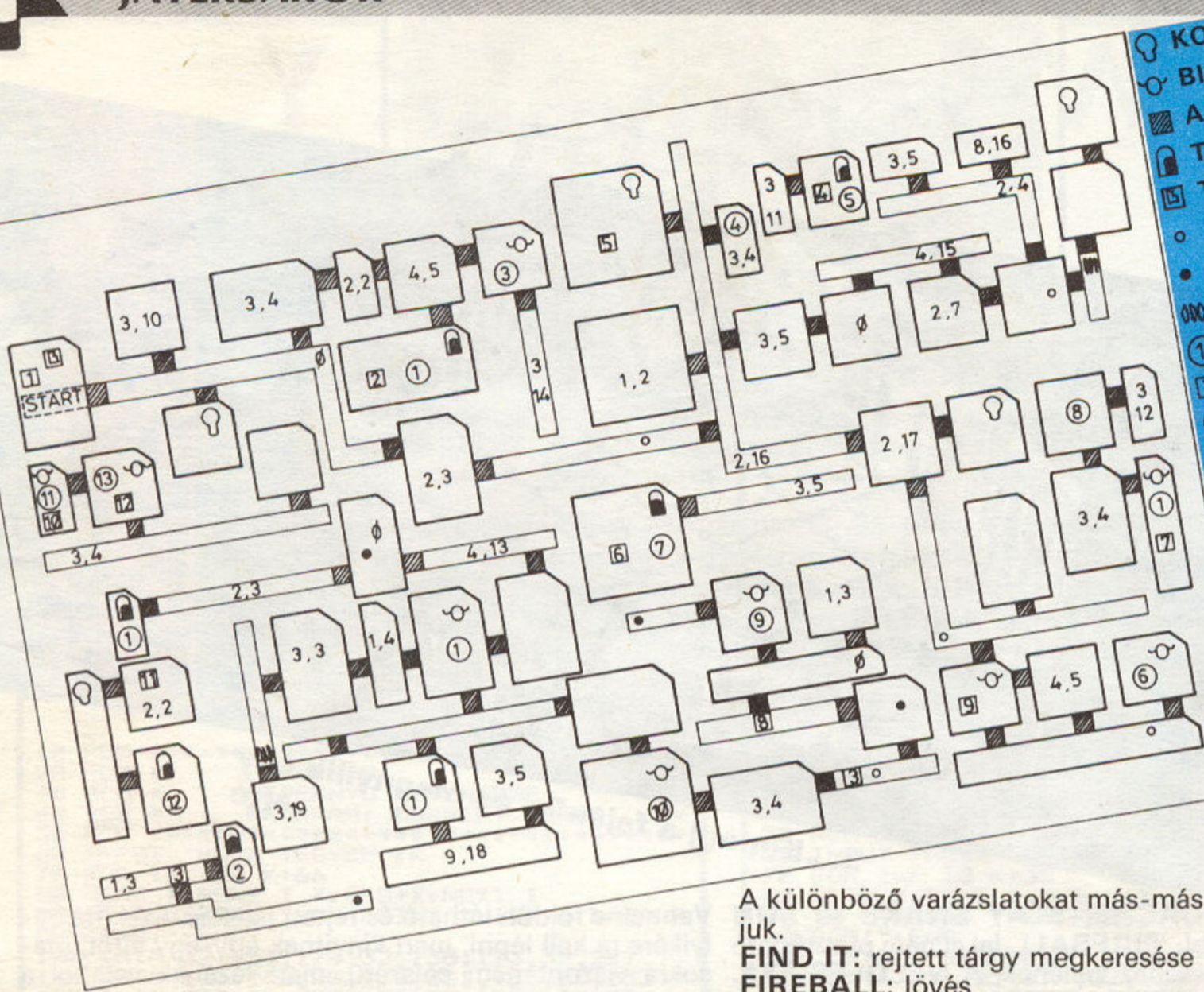
1. A láda fontos varázslatot tartalmaz

## AZ ELINDULÁS

Kezdekör van ugyan némi varázsló képességünk, de ennek javát a játék folyamán különböző ládákat kinyitogatva tudjuk megszerezni. Az első helyszínen, a START szobában sétáljunk az ajtóhoz, és a **C** gomb megnyomásával menjünk át rajta. (A többi ajtó is így nyílik.) Egy hosszú folyosóra kerülünk, melynek végén egy ládát találunk. Ezt azonban nem szabad kinyitni, mert mérgező gáz csap elő belőle. Az elkanyarodó folyosót tovább követve egy erős ellenféllel, a Minotaurusszal kerülünk szembe. Lássuk csak, milyen varázslataink vannak! Ezeket az 1, ill. 2 billentyűkkel lapozva lehet kiválasztani, a tűzgombbal pedig használni. A „TELLTALE” varázslattal segítséget kérhetünk, ilyenkor egy beszélő száj jelenik meg a fejünk fölött. Most a segítség: „Amaze the minotaur” (Zavarjuk meg a Minotauruszt). Ehhez valószínűleg valamilyen újabb varázslat kell, amit először meg kell szerezni. Térjünk vissza a folyosókanyarhoz, és menjünk be az ajtón. Itt jobbra kanyarodva, majd egyenesen továbbhaladva egy szobába jutunk, ahol egy szárnyas koponya kering. Ha ezt ügyesen elkerüljük, akkor felnyithatunk egy ládát, így hozzájuthatunk a **KNOCK**

nevű varázslathoz. Próbáljuk ki, mire is jó ez. Menjünk vissza az első folyosó elejére, ahol egy ajtó nyílik jobbra. Ezen belépve egy igen érdekesen dekorált szobába jutunk: a falat egy koponya díszíti. Célozzuk meg a **KNOCK** varázslattal. Ha sikeresen eltaláljuk, hősünk lila színűvé változik. Vajon ez mit jelenthet? Kitűnő megérzéssel visszamegyünk abba a szobába, ahol a **KNOCK**-ot találtuk, és azt tapasztaljuk, hogy szemben egy titkos ajtó nyílik. Ezen belépve egy kosfejű ékesített terembe jutunk. Odalépve a kosfejhez, az „elnyel”, azaz elteleportál egy másik, ismeretlen helyszínre. (Térképünkön ez a hármas számú teleportáló.) Az újabb ajtón túl egy hosszú-hosszú folyosón találjuk magunkat, amelynek végén a padlót furcsa alakú lap borítja. Erre rálépve ismét a jól ismert lila színben kezd pompázni varázslónk, ami valószínűleg még egy titkos ajtó kinyílását jelenti. Most már csak vissza kell jutni, felfelé és jobbra kanyarodva, majd átlépni a varázsajtón. Ismét a kiindulási folyosón vagyunk, ahol egy újabb ajtót találunk balra. Az új szobában használjuk a **FIND IT** varázslatot, ami megmutatja a rejtett láda helyét. Így sikerül végül megszerezni a **MAZE** (labirintus) varázslatot, amiről a fejlett asszociációs képességek már rá is jöhettek, hogy mire jó. A részletes megoldásról ennyit, azonban a folytatáshoz is jó segítséget nyújt a térkép, amelyen a titkos ajtók és szobák is





- ☪ KOPONYA
- ☉ BIKA- VAGY KECSKEFEJ
- ▣ AJTÓ
- ☪ TELEPORT-AJTÓ
- ☑ TÉRKÉP
- FALZÁRÓ JEL
- AJTÓNYITÓ JEL
- ☪ TŰZ
- ① 1-ES TELEPORT INDULÁS
- ☑ 1-ES TELEPORT ÉRKEZÉS
- 0 MÉRGEZŐ GÁZ
- 1 FIND IT
- 2 FIREBALL
- 3 HEAL
- 4 HOLD IT
- 5 KNOCK
- 6 NEEDLES EYE
- 7 RULESHIP
- 8 REVERSE
- 9 STONE TELL
- 10 MAZE
- 11 HEADACHE
- 12 SLAY SNAKE
- 13 SUN BURST
- 14-19 MAP A-F

jelölve vannak, valamint az, hogy melyik varázslat hol található. A siker még így sem garantált, mert rengeteg visszataszító szörnyeteggel kell megküzdenünk és a harc eredménye ügyességünkön is múlik.

A különböző varázslatokat más-más célra használhatjuk.

**FIND IT:** rejtett tárgy megkeresése

**FIREBALL:** lövés

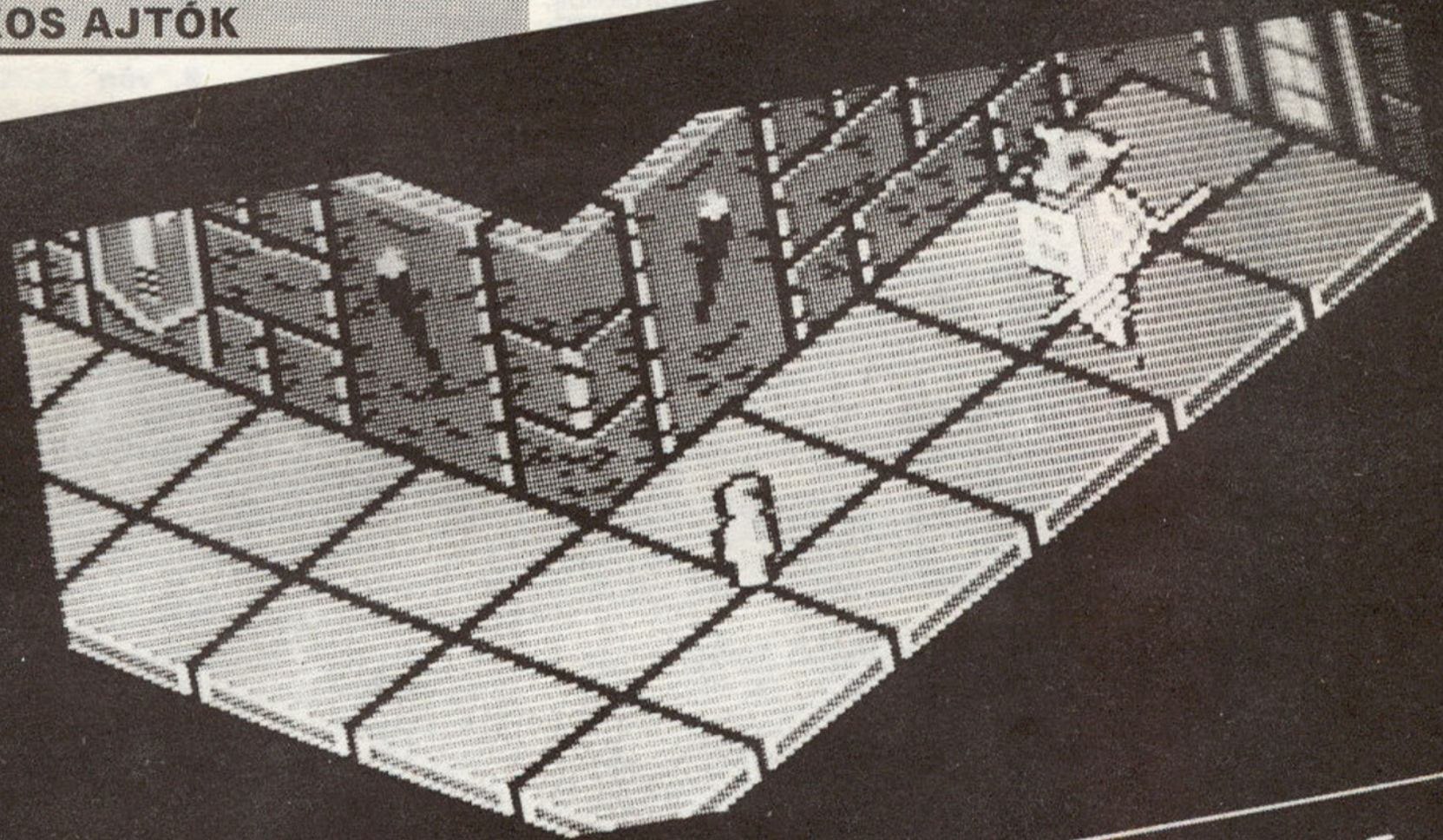
**HEAL:** ezzel gyógyíthatjuk magunkat, azaz visszaszerelhetjük teljes energiánkat

**HOLD IT:** lefagyaszthatjuk ellenfeleink mozgását

**KNOCK:** ezt feljebb bemutatunk

## A VARÁZSLATOK ÉS A TITKOS AJTÓK

2. Készítsd elő a MAZE varázslatot

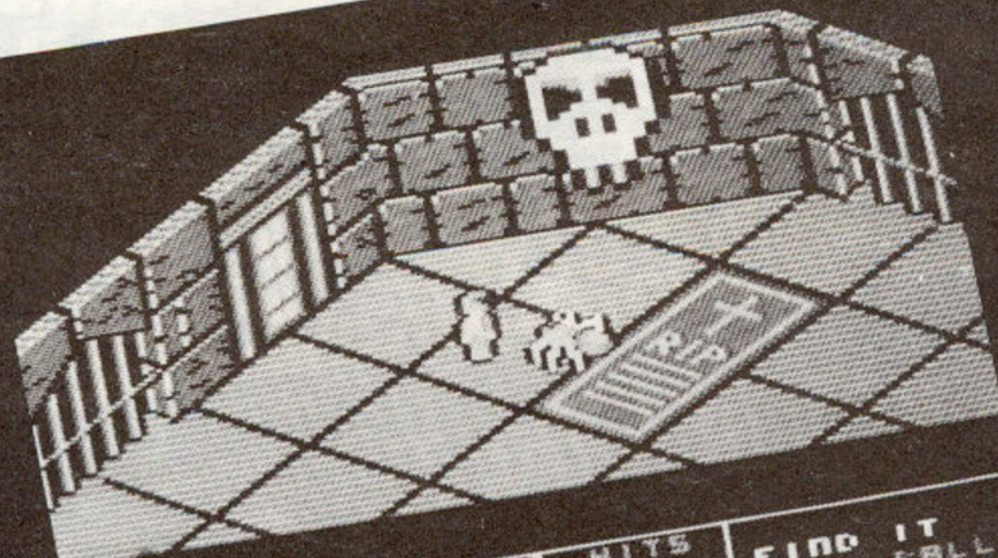


ENERGY  
99  
SCORE  
100000

HITS  
00  
HOUNDS  
00

FIND IT  
FIRE BALL  
FIRE BALL  
HEAL

# W·I·Z·A·R·D·R·Y



3. „Kopogj a fejen” – és megnyílik egy ajtó

A MAZE, HEADACHE, SLAY SNAKE és SUN BURST a nagyobb, FIREBALL-lal el nem pusztítható ellenfelek legyőzéséhez kellenek. A NEEDLES EYE, RULESHIP, REVERSE és STONE TELL varázslatokat is használhatjuk. Ezek kezelését nem áruljuk el, de nem túl nehéz rájönni, hogy melyik mire jó.

Bolyongás közben találhatunk térképdarabokat is (MAP A, ..., MAP F). Ezek a labirintus egy-egy részét ábrázolják, segítségükkel könnyebben megtaláljuk a titkos ajtókat. Problémát okozhat a nagy startszoba, ahová gyakran visszakerülünk, és úgy tűnik, mintha nem lenne ajtaja. Járjuk körbe a fali térképen ábrázolt útvonalon, és a szoba „kitágul”, előkerül az ajtó.

Vannak a földön látható és rejtett jelek is. Ezek némelyikére rá kell lépni, mert kinyitnak egy-egy ajtót, másokra viszont nem célszerű, mert lezárják valahol a labirintust.

Remélem, hogy a játék még ennyi segítség után is tartogat meglepetést és izgalmakat az akció-adventure játékok kedvelői számára, és olyan kihívást jelent, amit érdemes elfogadni. Már csak a zenéért is érdemes végigjátszani, mert minden különböző szörnyhöz más-más dallam tartozik, nagyon jól illeszkedve a játék hangulatához.

Tihor Miklós

## PROGRAM POKE-OK

### BLACKWYCHE

Amikor az első program tölteni kezdené a főprogramot, RESET-elje a gépet, és töltsd be a főprogramot egyszerűen LOAD-dal. Ezután írja be:

**POKE 4248,173:RUN**

Hősünknek ezután végtelen energiája lesz.

### LEGEND OF KAGE

Végtelen élet: Miután elindult a program, RESET-elje a gépet, és írja be:

**POKE 13611,96:SYS 2344**

### RAMBO

Az utolsó pályán, amikor vissza kell térni a bázisra, tartsa lenyomva a RETURN billentyűt (lehet, hogy többször kell megpróbálni). Ekkor a helikopterünk olyan sebességgel kezd száguldani, hogy eléri a végcélt, mielőtt még egyetlen másik helikopter is megtámadná.

### JEEP COMMAND

A program elindítása után RESET-elje a számítógépet, és írja be:

### POKE 32626,96:SYS 16384

Járművünk ezután sérthetetlen lesz (bár a képernyő egy kicsit remegni fog).

### MERMAID MADNESS

RESET után írja be:

**POKE 21244,208:POKE 21250,240:POKE 21290,234:POKE 21291,234:POKE 2,54:SYS 16384**

Ezáltal a hableány sérthetetlen lesz (de a tárgyakat persze össze tudja szedni).

### INTERNATIONAL KARATE

Tartsa lenyomva az X billentyűt. Ilyenkor az 1–4 billentyűk valamelyikének lenyomásával változtatható a játék sebessége (1 a leggyorsabb). Célszerű az első ellenfelekkel a leggyorsabb fokozatban küzdeni, hogy gyorsabban végezve velük több jutalompontot kapjunk, a későbbi ellenfelekkel pedig a leglassúbban, hogy nagyobb eséllyel védekezhessünk és támadhassunk. (A fekete övet persze enélkül is el lehet érni, csak egy kicsit nehezebb...)

# KÉPERNYŐ- KEZELÉS

A képernyőmemóriát kezelő rutinokat a legtöbb, C-64-esre készült monitorprogramban megtalálhatjuk. Felhasználásuk azonban gyakran nehézségekbe ütközik: csak a monitoron belül használhatók, illetve adott a tárban elfoglalt helyük. A következő négy kis rutinnal megoldhatók ezek a gondok: tárbeli kezdőcímkük szabadon megválasztható, helyigényük pedig kisebb, mint egy nyolcvan karakteres BASIC-soré.

```

10 REM *****
20 REM *      C= UJSAG      *
30 REM *      KEPERNYO ELMENTESE      *
40 REM *      PROGRAM: BORBELY ARPAD      *
50 REM *****
60 INPUT "HOVA TEGYEM";K
70 FOR I=K TO K+66
80 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT I
90 IF S<>10545 THEN PRINT "HIBA A DATA S
OROKBAN!":END
100 DATA 32,253,174,32,138,173,32,247
110 DATA 183,165,20,133,251,165,21,133
120 DATA 252,32,253,174,32,138,173,32
130 DATA 247,183,165,20,133,253,165,21
140 DATA 133,254,197,252,240,5,176,11
150 DATA 76,72,178,165,253,197,251,240
160 DATA 247,144,245,32,253,174,32,212
170 DATA 225,169,251,166,253,164,254,32
180 DATA 216,255,96
    
```

```

10 REM *****
20 REM *      C= UJSAG      *
30 REM *      KEPERNYO BETOLTESE      *
40 REM *      PROGRAM: BORBELY ARPAD      *
50 REM *****
60 INPUT "HOVA TEGYEM";K
70 FOR I=K TO K+35
80 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT I
90 IF S<>5365 THEN PRINT "HIBA A DATA SO
ROKBAN!":END
100 PRINT "RENDBEN!"
110 DATA 32,253,174,32,138,173,32,247
120 DATA 183,165,20,133,251,165,21,133
130 DATA 252,32,253,174,32,212,225,169
140 DATA 0,133,185,169,0,166,251,164
150 DATA 252,76,213,255
    
```

A rutin indítása:  
**SYS cím,1024,2023,"név",8**  
 Az 1024-től 2023-ig terjedő memóriarészt – a video-RAM-ot – a megadott néven programként lemezre menti.  
 A memóriatartományt az utolsó, 2023. byte kivételével menti el.

A két rutin meghívásakor a paraméterek szokatlan sorrendje nem véletlen: a BASIC LOAD és SAVE utasítások adatbekérését és kiértékelését használják. Így egyrészt rövidebbek, másrészt a felhasználó élhet a ROM-rutinok előnyeivel – például az egységsszámot elhagyva a kimentés és a betöltés kazettán is elvégezhető.

Indítása:  
**SYS cím,1024,"név",8**  
 A megadott nevű programfile-t az 1024-es címtől kezdődő memóriaterületre tölti lemezről.

```

10 REM *****
20 REM *      C= UJSAG      *
30 REM *      KEPERNYOFELTOLTES      *
40 REM *      PROGRAM: BORBELY ARPAD      *
50 REM *****
60 INPUT "HOVA TEGYEM";K
70 FOR I=K TO K+76
80 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT I
90 IF S<>12607 THEN PRINT "HIBA A DATA S
OROKBAN!":END
100 PRINT "RENDBEN!"
110 DATA 32,253,174,32,138,173,32,247
120 DATA 183,165,20,133,251,165,21,133
130 DATA 252,32,253,174,32,235,183,134
140 DATA 250,165,21,197,252,240,5,176
150 DATA 11,76,72,178,165,20,197,251
160 DATA 240,247,144,245,165,20,133,253
170 DATA 165,21,133,254,160,0,165,250
180 DATA 145,251,230,251,208,2,230,252
190 DATA 165,252,197,254,208,240,165,251
200 DATA 197,253,208,234,96
    
```

```

10 REM *****
20 REM *      C= UJSAG      *
30 REM *      KEPERNYO ELTOLASA      *
40 REM *      PROGRAM: BORBELY ARPAD      *
50 REM *****
60 INPUT "HOVA TEGYEM";K
70 FOR I=K TO K+81
80 READ X:POKE I,X:S=S+X:NEXT I
90 IF S<>13258 THEN PRINT "HIBA A DATA S
OROKBAN!":END
100 PRINT "RENDBEN!"
110 DATA 32,253,174,32,138,173,32,247
120 DATA 183,165,20,133,250,165,21,133
130 DATA 251,32,253,174,32,138,173,32
140 DATA 247,183,165,20,133,252,165,21
150 DATA 133,253,32,253,174,32,138,173
160 DATA 32,247,183,165,20,133,254,165
170 DATA 21,133,255,160,0,177,250,145
180 DATA 254,230,250,208,2,230,251,230
190 DATA 254,208,2,230,255,165,253,197
200 DATA 251,208,234,165,252,197,250,208
210 DATA 228,96
    
```

Indítása:  
**SYS cím,1024,2023,kód**  
 A rutin a képernyőmemóriát az adott képernyőkódú karakterrel tölti fel.

Indítása:  
**SYS cím,1024,2023,32768**  
 A képernyőtárat a 32768-as címtől kezdődő memóriaterületre másolja a rutin.



*Ezt a programot már hónapokkal ezelőtt beharangoztuk. Azután mindig volt valami fontosabb. A VC 20-as rajongók viszont azóta többször reklamáltak megjelentetését. Közben egyik külső munkatársunk elkezdte a program átírását C 64-re is. Ahogy az lenni szokott – a fejlesztés közben nem várt problémák adódtak. Amint a gondok megoldódnak, közöljük majd a szükséges átalakítások listáját!*

# TG BASIC

Tóth Géza egyik hasznos programjával már találkozhattak a VC 20 tulajdonosok 1986/5. számunkban. A szerző 16 éves, és ilyen korban keveseknek adatik meg, hogy bármit is – utcát, teret – elnevezzenek róluk. Most azonban egy olyan kiváló segédprogrammal rukkolt elő, amely méltán képviseli alkotóját, így monogramja alapján a program neve TGBASIC. Nem kevesebbet tud, mint a 16 kbyte-tal bővített VC 20-ast 32 új utasítással vértelje föl – így gépünket akár VC 21-esnek tekinthetjük.

Hogy mik ezek az új utasítások? Soroljuk fel őket, szintaktikájuk megjelölésével – az olvasó talán már ebből is rájön, hogy mennyi mindenre is jó ez a bővítés.

## UTASÍTÁSOK, FÜGGVÉNYEK

### NAGYFELBONTÁSÚ ÉS TÖBBSZÍNŰ GRAFIKA

**HIRES** – be  
**HCLS** – képernyőtörlés  
**LORES** – ki  
**PLOT** x,y,t – pont kigyújtása  
 Itt, és a következő grafikai utasításoknál x,y a koordinátákat jelenti. Értéke a kétféle üzemmódban a következő lehet:

	nagyf. mód	többszín mód
x	0-159	0-79
y	0-192	0-192

"t" a rajzolás típusa, a következő táblázat szerint:

t	nagyf. gr.	többszín mód
0	törlés	háttérszínnel ír
1	kigyújtás	keretszínnel
2	invertálás	tintaszínnel
3	invertálás	kiegészítő színnel

**TEXT** x,y,a\$ – szöveg kiírása  
**TYPE** a,b – a TEXT-tel kiírt betűk méretének megadása, a és b értéke egyaránt 0 és 15 között változhat – ekkorra tudjuk nagyítani az eredeti betűméretet. E két utasítás használatára mutat példát leírásunk végén az 1. program.

**Figyelem!**  
 BASIC-ünk bővített változatában csak 4 kontrollkarakter működik:  
**CRSRUP** (kisbetűk), **CRSRDOWN** (nagybetűk)  
**RVSON** (inverz mód be), **RVSOFF** (inverz mód ki)  
 Van két hasznos új függvényünk:  
**PNT(x,y)** – megadja, hogy az adott koordináta helyen lévő pont kigyújtott (tintaszínű) vagy sem (háttérszínű). A függvény alkalmazását illusztrálja a 2. program.  
**CPT(x,y)** – azt adja meg, hogy mit tartalmaz az adott ponthoz tartozó szintároló cella. (Ha értéke nagyobb 7-nél, akkor többszínmódban dolgozunk.)

### KISFELBONTÁSÚ GRAFIKA

Ebben a módban x értéke 0 és 21 közötti lehet, y-é pedig 0 és 22 közötti.  
**CURx,y...** – képernyőre kiírás adott pozíciójú karakterhelyettől kezdve. Használatára hasonló a PRINT-éhez, arra persze ügyelni kell, hogy x és y értéke a megadott tartományban legyen. Az utasítást a 3. példaprogram mutatja be. Két, a grafikához kapcsolódó függvény:

HIRES	HCLS	LORES
<b>PLOT</b> x,y,t	<b>TEXT</b> x,y,a\$	<b>TYPE</b> a,b
<b>CUR</b> x,y,a\$	<b>CSET</b> a	<b>CHAR</b> a,h0,...h7
<b>COLOR</b> b1,b2,b3,b4	<b>LOC</b> m,n	<b>VOL</b> n
<b>SOUND</b> hg,m,t	<b>IN</b> hg	<b>OUT</b> hg
<b>OLD</b>	<b>DEL</b> a,b	<b>REPEAT</b> a
<b>&amp; a</b>	<b>@ a</b>	<b>! a</b>
<b>KEY</b> a\$	<b>CGOTO</b> x	<b>ELSE...</b>
<b>PROC</b>	<b>FIR</b>	<b>JOY</b>
<b>FRA</b> (x)		

A négy új függvény pedig a következő:

<b>PNT</b> (x,y)	<b>CPT</b> (x,y)	<b>SCR</b> (x,y)
<b>SCL</b> (x,y)		

A sorrend nem volt véletlenszerű: a részletes ismertetésnél ugyanígy kerülnek majd sorra az új utasítások.

## A TGBASIC PROGRAM HASZNÁLATA

Végül lássuk programunk elhelyezkedését a memóriában egyrészt amiatt, hogy áttekinthessük felépítését, másrészt pedig azért, hogy biztosak legyünk a program memóriában elfoglalt helyében – nehogy egy POKE utasítással akaratlanul elrontsuk korábbi munkánkat.

### Memória térkép

4096		0,5k kifelbontású képernyő
		3,75k HIRES képernyő
8192		
		0,5k gépi kódú program
8704		
		0,5k kifelbontású képernyőnek HIRES grafika alatt (illetve kifelbontású grafika esetén a HIRES kép 256 byte-jának)
9216		
		2k program
11264		
		BASIC program

kezdőcím: \$2126













# TG BASIC

rendszerben dolgozunk!

A 0. bit ég ha jobbra, az 1. ha fel, a 2. ha le, a 3. pedig, ha balra van elfordítva a botkormány karja.

**FRA(x)** – egy szám törtrészét veszi  
 Ugyanez a megszokott BASIC-ben:  $FRA(x) = x - INT(x)$  képlettel számítható. **Még egy hasznos szolgáltatás:** a bővítő segítségével a LIST megállításhoz használható a SHIFT gomb. Amíg nyomva tartjuk, addig áll, utána pedig folytatódik a listázás.

## KÉT ÚJ HIBA JELZÉS

**UNDEF'D PROCEDURE** – úgy hívtunk egy eljárást, hogy az nem létezik

**BAD GRAPHIC MODE** – kifelbontású, vagy karakteres grafikánál LORES, HCLS, PLOT, TEXT, PNT, CPT alkalmazása, nagyfelbontásúnál HIRES, CSET, CHAR használata.

## PÉLDÁK

**Példa 1. betűk írása a nagyfelbontású képernyőre**

```
10 HIRES:HCLS
20 TYPE,1 – a méret beállítása
30 TEXT0,70,"TGBASIC" – kiírás
40 KEY A$
50 LORES
RUN
```

A képernyőn dupla méretben a TGBASIC felirat tűnik fel. Egy billentyű megnyomásával visszatérhetünk a kifelbontású módba.

**Példa 2. pontvizsgálat**

```
10 HIRES:HCLS:PLOT10,10,1
20 PRINTPNT(10,10)
30 LORES
```

Futtatás után a képernyőn 1 jelenik meg, mutatva, hogy a vizsgált pont tintaszínű.

**Példa 3. kurzorvezérlés**

```
10 PRINT CHR$(147)
20 FOR N=0 TO 20
30 CURN,N"*"
40 NEXT
```

**Példa 4. karaktertervezés**

```
0 CSET 3
10 CHAR0,0,!111000,!10000,!11111110,!
10000,!10000,!1101100,0
15 ?CHR$(147)
20 CUR5,5"@"
```

futtatás után a képernyőn egy emberke jelenik meg. A karaktergenerátort a RAM-ba másoltuk és ott a "@" helyére beírtuk az emberke alakját (a "@" képernyőkódja 0).

bitek	sorok binárisan
7 6 5 4 3 2 1 0	
0 0 0 0 0 0 0 0	0
0 0 1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0	1 0 0 0 0
1 1 1 1 1 1 1 0	1 1 1 1 1 1 1 0
0 0 0 1 0 0 0 0	1 0 0 0 0
0 0 0 1 0 0 0 0	1 0 0 0 0
0 1 1 0 1 1 0 0	1 1 0 1 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0	0

```

2ad5 a9 00 lda #00
2ad7 85 0d sta $0d
2ad9 20 73 00 jsr $0073
2adc c9 60 cmp #60
2ade b0 06 bcs $2ae6
2ae0 20 79 00 jsr $0079
2ae3 4c 8d ce jmp $ce8d
2ae6 c9 6a cmp #6a
2ae8 b0 f6 bcs $2ae0
2aea aa tax
2aeb 4a lsr
2aec 08 php
2aed 2a rol
2aee 4c 90 20 jmp $2090
2af1 68 pla
2af2 20 f1 ce jsr $cef1
2af5 20 8d cd jsr $cd8d
2af8 20 0c dc jsr $dc0c
2afb 20 cc dc jsr $dccc
2afe 4c 53 d8 jmp $d853
2b01 20 fa ce jsr $cefa
2b04 20 57 21 jsr $2157
2b07 8a txa
2b08 48 pha
2b09 20 fd ce jsr $cefd
2b0c 20 5d 21 jsr $215d
2b0f 20 f7 ce jsr $cef7
2b12 68 pla
2b13 18 clc
2b14 7d fd ed adc $edfd,x
2b17 85 bb sta $bb
2b19 b5 d9 lda $d9,x
2b1b 29 7f and #7f
2b1d 69 00 and #00
2b1f 85 bc sta $bc
2b21 28 plp
2b22 90 0d bcc $2b31
2b24 4a lsr
2b25 4a lsr
2b26 4a lsr
2b27 4a lsr
2b28 29 02 and #02
2b2a 09 94 ora #94
2b2c 85 bc sta $bc
2b2e 4c d8 2b jmp $2bd8
2b31 b1 bb lda ($bb),y
2b33 4c dc 2b jmp $2bdc
2b36 68 pla
2b37 bd 81 24 lda $2481,x
2b3a 85 b9 sta $b9
2b3c a9 00 lda #00
2b3e 85 62 sta $62
2b40 85 63 sta $63
2b42 20 79 00 jsr $0079
2b45 38 sec
2b46 e9 30 sbc #30
2b48 c9 0a cmp #0a
2b4a 90 06 bcc $2b52
2b4c c9 11 cmp #11
2b4e 90 21 bcc $2b71
2b50 e9 07 sbc #07
2b52 dd 7e 24 cmp $247e,x
2b55 b0 1a bcs $2b71
2b57 85 ba sta $ba
2b59 bd 7e 24 lda $247e,x
2b5c 4a lsr
2b5d 06 63 asl $63
2b5f 26 62 rol $62
2b61 4a lsr
2b62 90 f9 bcc $2b5d
2b64 a5 63 lda $63
2b66 05 ba ora $ba
2b68 85 63 sta $63
2b6a 20 73 00 jsr $0073
2b6d c6 b9 dec $b9
2b6f d0 d4 bne $2b45
2b71 a9 00 lda #00
2b73 38 sec
2b74 a2 90 ldx #90
2b76 4c 4b dc jmp $dc4b
2b79 a0 00 ldy #00
2b7b a2 7f ldx #7f
2b7d 8c 13 91 sty $9113
2b7f 8e 22 91 stx $9122
2b83 ae 11 91 ldx $9111
2b86 28 plp
2b87 b0 1f bcs $2ba8
2b89 8a txa
2b8a 29 1c and #1c
2b8c 4a lsr
2b8d 85 b7 sta $b7
2b8f ad 20 91 lda $9120
2b92 29 80 and #80
2b94 2a rol
2b95 2a rol
2b96 65 b7 adc $b7
2b98 49 0f eor #0f
2b9a a8 tay
2b9b a9 80 lda #80
2b9d a2 ff ldx #ff
2b9f 8e 22 91 stx $9122
2ba2 8d 13 91 sta $9113
2ba5 4c a2 d3 jmp $d3a2
2ba8 8a txa
2ba9 29 20 and #20
2bab d0 ee bne $2b9b
2bad c8 iny
2bae d0 eb bne $2b9b
2bb0 a5 0a lda $0a
2bb2 48 pha
2bb3 a5 93 lda $93
2bb5 48 pha
2bb6 20 fa ce jsr $cefa
2bb9 20 a4 25 jsr $25a4
2bbc 20 cc 25 jsr $25cc
2bbf 20 f7 ce jsr $cef7
2bc2 68 pla
2bc3 85 93 sta $93
2bc5 68 pla
2bc6 85 0a sta $0a
2bc8 a0 00 ldy #00
2bca 28 plp
2bcb b0 0b bcs $2bd8
2bcd b1 62 lda ($62),y
2bcf 25 b9 and $b9
2bd1 46 b9 lsr $b9
2bd3 b0 07 bcs $2bdc
2bd5 4a lsr
2bd6 90 f9 bcc $2bd1
2bd8 b1 bb lda ($bb),y
2bda 29 0f and #0f
2bdc a8 tay
2bdd 4c a2 d3 jmp $d3a2
2be0 a8 tay
2be1 9e ???
2be2 a8 tay
2be3 90 40 bcc $2c25
2be5 47 ???
2be6 00 brk
2be7 00 brk
2be8 00 brk
2be9 00 brk
2bea 00 brk
2beb 00 brk
2bec 00 brk
2bed 00 brk
2bee 00 brk
2bef 00 brk
2bf0 00 brk
2bf1 00 brk
2bf2 00 brk
2bf3 00 brk
2bf4 00 brk
2bf5 00 brk
2bf6 00 brk
2bf7 00 brk
2bf8 00 brk
2bf9 00 brk
2bfa 00 brk
2bfb 00 brk
2bfc 00 brk
2bfd 00 brk
2bfe 00 brk
2bff 00 brk
2c00 ff ???

```



# TG

## BASIC

### Példa 5. többszínű karakter tervezése

Többszín módban (mind a finomgrafikus többszín módban, mind a karakteres többszín módban) a felbontás felére csökken, így viszont egy karakteren belül nem csak két (tinta és háttér) szín használható, hanem négy.

Itt jól használható a négyes számrendszerből kódoló függvény is. Írjuk le ábráskánkat először a színeket jelző számok formájában:

	3	2	1	0
0	3	3	3	3
1	2	2	2	2
2	1	1	1	1
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	1	1	1	1
6	2	2	2	2
7	3	3	3	3

Ezt az alakzatot programmal a következő módon állíthatjuk elő:

```
0 CSET 3
1 CHAR0,@3333,@2222,@1111,
  @0000,@0000,@1111,@2222,
  @3333
```

```
2 COLOR papírszín, 8+keretszín,
  tinta+8 (multicolor be), kiegészítő
  szín
```

```
4 ?"@"
```

```
5 ?" CTRL 7 " - visszakapcsolás
  többszín módból a kék színre
```

### Példa 6.: hang

```
10 VOL 15
20 FOR N=0 TO 127
30 SOUND 0,N
40 NEXT
50 OUT 0
```

### Példa 7.: procedúra

```
10 PROC CIRCLE (x,y,r)
20 HIRES - grafika bekapcsolása
30 HCLS - képernyő törlése
40 FOR N=0TO2* STEP /180
50 PLOT SIN(N)*R+x,COS(N)*R+y,1 - rajzolás
60 NEXT
70 KEY AS - Vár, hogy megnyomjunk egy gombot.
80 LORES - kikapcsolás
90 RETURN
```

Próba

```
CIRCLE(60,60,10)
```

Ha most megnyomunk egy gombot, akkor ismét az eredeti képernyőre kerülünk.

```
>2400 42 41 44 20 47 52 41 50 :bad grap
>2408 48 49 43 20 4d 4f 44 c5 :hic mode
>2410 55 4e 44 45 46 27 44 20 :undef'd
>2418 50 52 4f 43 45 44 55 52 :procedur
>2420 c5 :e

>2421 53 43 d2 53 43 cc 50 4e :scrscipn
>2429 d4 43 50 d4 4a 4f d9 46 :tcptjoyf
>2431 49 d2 46 52 c1 a1 a6 c0 :irfra!&@
>2439 50 4c 4f d4 48 43 4c d3 :plothcls
>2441 48 49 52 45 d3 43 55 d2 :hirescur
>2449 43 4f 4c 4f d2 49 ce 4f :colorino
>2451 55 d4 56 4f cc 53 4f 55 :utvolsou
>2459 4e c4 4c 4f 52 45 d3 4c :ndloresl
>2461 4f c3 4b 45 d9 45 4c 53 :ockeyels
>2469 c5 54 45 58 d4 54 59 50 :etexttyp
>2471 c5 44 45 cc 4f 4c c4 43 :edeloldc
>2479 47 4f 54 cf 50 52 4f c3 :gotoproc
>2481 43 53 45 d4 43 48 41 d2 :csetchar
>2489 52 45 50 45 41 d4 :repeat

>248f 00 2b
>2491 00 2b af 2b af 2b 78 2b
>2499 78 2b f0 2a 35 2b 35 2b
>24a1 35 2b 30 26 8e 25 08 25
>24a9 8e 26 6d 21 a1 26 a1 26
>24b1 b5 26 c2 26 1e 25 b5 21
>24b9 d8 21 b1 20 fc 27 ba 28
>24c1 c5 28 df 21 9b 21 f7 c8
>24c9 d8 27 23 2a cb 21
>24cf 71 26
>24d1 83 c4 0b 27 00 20 51 20
>24d9 d5 2a bf ea 75 2a 47 2a
>24e1 00 00

>24e3 00 10
>24e5 02 10 04 10 04 08

>24eb 93 2a 2a 2a 2a 20 54 47 :.**** tg
>24f3 42 41 53 49 43 20 50 4c :basic pl
>24fb 55 53 20 2a 2a 2a 2a 0d :us ****.
>2503 00

>2504 80 88
>2506 c0 c2 ce
```

Hibajelzés szövegek

ÚJ tokenszavak

Az utasítások és függvények ugrási címei

Vektorok

Felesleg

Hibajelzések kezdetének LO byte-jai  
Adatok a konv. függvényekhez

Bej. szöveg

Adatok a CSET-hez



## INVERZ HARDVERESEN – C 128

Talán érdeklődésre tarthat számot a C 128-as tárolójában a \$F1-es, azaz a 241-es cím. Főleg a 80 karakteres képernyőt használók számára jelent ez pluszt. Ugyanis itt áll az az érték, amelyet a képernyős kijelzéseknél a VDC chip attribútum RAM-jába írunk. Ha ezen a címen bekapcsoljuk a 6. bitet, akkor kihasználhatjuk az operációs rendszer által érintetlenül hagyott VDC képességet, miszerint hardveresen is invertálhatunk jeleket.

POKE 241,PEEK(241) OR 64

Ettől kezdve az összes kijelzés inverz módon történik, a PRINTCHR\$(13)-at vagy a RETURN-t követően is. A dologban az a klassz, hogy így a jelkészlet inverz fele teljesen fölöslegessé válik, azt valami másra lehet cserélni. Dólt vagy vastagított jeleket létrehozó programoknál például problémamentesen lehet ezeket inverzen megjeleníteni anélkül, hogy azt a jelkészletet definiálnánk. Hangsúlyozzuk azonban, hogy mindezt csak a VDC chip képes, azaz a C 128-as 80 karakteres képért felelő video chipje.

*Henning Stöcklein*

## STRINGFÜGGVÉNY MINT PARANCS? – C 128

Van a BASIC 2.0-nak egy olyan funkciója, amelyet a BASIC 7.0-ban egyértelműen följavítottak. Ez pedig a MID\$, amelyet a C128 esetében nemcsak mint függvényt szerepeltethetjük a kifejezések jobb oldalán, hanem mint parancsot is a bal oldalon is! A C64 esetében ez lehetetlen.

Adjuk be a C128-nak az alábbi utasítást:

A\$="KUKA":MID\$(A\$,3,1)="P":PRINT A\$

Ezt követően a "KUPA" szó jelenik meg a képernyőn. Sajnos a LEFT\$ és a RIGHT\$ függvényeket továbbra is csak a hagyományos módon lehet használni.

*Henning Stöcklein*

## PEEK-EK és POKE-OK C 64-RE

A 64'erből „loptuk” az alábbi PEEK és POKE trükköket. Érdemes azokat kipróbálni, s programjainkban felhasználni.

### SZUPER POKE-OK

#### POKE 19,64

Az ezt követő INPUT parancsnál többé nem jelenik meg a zavaró kérdőjel. Ha már nincs rá szükség, feltétlen kapcsoljuk vissza a POKE 19,0 utasítással, mert különben a kurzor RETURN után nem ugrik a következő sorra.

#### POKE 22,35

Egy programot a LIST paranccsal sorszámok nélkül listázhatunk ki. A sorszámkiírás visszakapcsolása: POKE 22,25

#### POKE 120,2

E parancs kiadása után a C 64-es semmilyen újabb parancsot nem fogad el.

#### POKE 198,0:WAIT 198,1

A számítógép mindaddig vár, amíg a felhasználó egy billentyűt meg nem nyom.

#### POKE 646,x

Az aktuális jelszín meghatározása ( $0 \leq x \leq 15$ ).

#### POKE 657,128

A jelkészletek ⌘ SHIFT-tel történő átkapcsolásának letiltása. Visszakapcsolás: POKE 657,0

#### POKE 649,0

Az összes billentyűs bevétel letiltása. A POKE 649,10 ezt ismét engedélyezi.

#### POKE 650,255

Az összes billentyű ismétlő funkciót kap. A POKE 650,0 a normál állapotot állítja vissza.

### FONTOS PEEK-EK

#### PRINT PEEK(152)

Kiadja a megnyitott adatállományok darabszámát a képernyőre.

#### PRINT PEEK (186)

Kiadja annak a készüléknek a számát, amelyikre legutoljára hívatkoztunk.

#### PRINT PEEK(203)

Megadja, melyik billentyűt nyomtuk meg utoljára. A kijelzés itt a billentyűnek a billentyűzetmátrixban elfoglalt helyét jelenti (lásd a gép kézikönyvét).

#### PRINT PEEK(200)

Megadja, hány karakteres a legutoljára beadott sor.

#### PRINT PEEK(653)

A különleges billentyűk lekérdezése

(1 = SHIFT, 2 = ⌘, 4 = CTRL)

#### PRINT 255 – PEEK (56321)

Az 1-es joystick port lekérdezése. Az értékek jelentése: 1 = föl, 2 = le, 4 = balra, 8 = jobbra, 16 = tűz

#### PRINT 127 – PEEK (56320)

A 2-es joystick port lekérdezése. Az értékek jelentése ugyanaz, mint az előbb.

### HASZNOS SYS MEGHÍVÁSOK

#### SYS 64738

A számítógépet a bekapcsolás utáni állapotba visszük. (RESET)

#### SYS 65409

A video chipet (VIC) alapállapotba visszük.

#### SYS 65511

Az összes megnyitott állományt lezárjuk. (Ezzel megspórolhatunk egy sor CLOSE parancsot.)

## KISZÁMÍTOTT GO TO

A Commodore gépek BASIC-je nem tudja végrehajtani a GO TO utasítást, ha az utasítást változó, vagy aritmetikai kifejezés követi. Ez a fogyatékoság áthidalható egy egyszerű trükkel, melynek megvalósítását C-16-ra, illetve Plus/4-re mutatjuk be.

**Az ötlet lényege az, hogy kihasználjuk az USR(x) függvény tulajdonságait.** Amikor programfutás közben az értelmező egy USR utasításra bukkan, akkor a zárójelben szereplő kifejezés értékét elhelyezi a lebegőpontos akkumulátorban. Ha az akkumulátorban megvizsgáljuk ezt az értéket – nem negatív-e, nem túl nagy-e –, majd kétbyte-os egész számmá alakítjuk, akkor csak be kell tölteni a \$14-\$15 címekre, és mehet a GO TO utasítás végrehajtásának arra a pontjára, amely a megadott programsorra lép.

**Így a GO TO x-et végrehajtó utasítás formája PRINT USR(x) lesz,** ahol x értékének 0 és 65535 közé kell esnie, és természetesen változó, vagy aritmetikai kifejezés is lehet. 9999-nél nagyobb BASIC sorszámot persze nem használhatunk. Ha x értéke nagyobb ennél, akkor a programfutás ugyanolyan hibaüzenettel áll meg, mintha nem létező sorra hívatkoztunk.

```

1 REM *****
2 REM *          C= UJSAG          *
3 REM *          KISZAMITOTT GO TO *
4 REM *          PROGRAM: CSELENYI ZOLTAN *
5 REM *****
10 FOR T=1536 TO 1556
20 READ A:E=E+A
30 POKE T,A
40 NEXT
50 IF E<>2245 THEN PRINT"HIBA A DATA SOR
OKBAN!"
60 POKE 1281,0:POKE 1282,6
70 DATA 32,23,147,32,228,157,169,0
80 DATA 133,97,133,98,133,99,133,100
90 DATA 133,101,76,80,141
    
```



**BASIC TANÁCSADÓ C 16, Plus/4 – KÖNYV – 49,- Ft**

**BASIC TANÁCSADÓ C 16, PLUS/4 – KAZETTA – 390,- Ft**

csak együtt vásárolható

**FORMA 42 LEMEZKEZELŐ RENDSZER C 64-RE 1200,- Ft + 25% ÁFA**

A program lehetőséget nyújt C 64 kompatibilis mágneslemez egységekhez használt 5,25 collos lemezek adattároló kapacitásának növelésére, SW úton. A lemezkezelés 42 sávon valósul meg, szemben az eddig ismert 35 sáv használatával.

**TURBO DISC CARTRIDGE 1000,- Ft**

**MESTERSÉGES MEGVILÁGÍTÁS 3800,- Ft + 25% ÁFA**

Helyiségek mesterséges megvilágításának gyors és egyszerű méretezésére alkalmas. 2,5–4 m belmagasságú, max. 9999 m<sup>2</sup> alapterületű helyiségek 20–5120 lux-szal történő megvilágítását lehet vele modellezni.

**PERSPEKTÍVA 1800,- Ft + 25% ÁFA**

Kétváltozós függvények ábrázolását végzi el. Játszva tanít és jó szemléltető eszköz.

**KÖZÉPÉRTÉK- ÉS REGRESSZIÓSZÁMÍTÁS 2000,- Ft + 25% ÁFA**

**NOVOTRADA 2C**

1136 Bp., Balzac u. 35. Tel.: 402-954



<b>KÉTVÁLTOZÓS REGRESSZIÓSZÁMÍTÁS</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
<b>MOZGÓÁTLAGOLÁSÚ TREND SZÁMÍTÁS</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
<b>TREND SZÁMÍTÁS</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
<b>STANDARDIZÁLÁS</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
<b>TÖBBVÁLTOZÓS LINEÁRIS REGRESSZIÓSZÁMÍTÁS</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
<b>GRAFIC-MASTER</b>	<b>2942,- Ft + 25% ÁFA</b>

Több célra felhasználható rajzolóprogram szövegszerkesztővel, sokféle típusú és méretű betűkészlettel, teljes magyar ABC-vel, 99 db 24\*21-es módosítható elemmel.

<b>MÉRŐPEREM MÉRÉTEZÉS</b>	<b>9808,- Ft + 25% ÁFA</b>
----------------------------	----------------------------

Folyadékárammérés mérőperemmel, mérőtorokkal és Venturi csővel.

<b>VILLAMOS TÁPEGYSÉG MÉRÉTEZÉSE</b>	<b>2000,- Ft + 25% ÁFA</b>
--------------------------------------	----------------------------

**AZ LSI 1001/1 ÉS 1001/2 JÁTÉK KÖTETEI ÚJRA MEGJELENTEK!**

**NOVOTRADA 2C**  
1136 Bp., Balzac u. 35. Tel.: 402-954



**Mit tesz a C-64 tulajdonos, ha valamilyen „íróanyag” – listát, üzenetet, levelet stb. – akar átadni egy másik C-64 tulajdonosnak? Természetesen készít egy gyönyörű printelt írást, ha van printerje. Ha nincs, akkor megoldást jelenthet egy szövegszerkesztő program használata. Persze csak akkor, ha az a szövegszerkesztő mindkét félnek megvan. Ha ez a feltétel sem adott, akkor marad a nem egészen számítógépes módszer, a papír-ceruza konfiguráció. Vagy talán más megoldás is lehetséges? Igen. A typer használata.**

A typer sok szempontból mást nyújt, mint az előbb felsorolt lehetőségek. A typerrel készített szövegnek hangulata van, hiszen a szöveg ugyanúgy íródik a képernyőre, mintha az írója ott ülne a gép előtt, és most gépelné be a sorokat. Ha a szöveg írója hibát ejtett, majd azt kijavította, akkor az a kiírásnál is ugyanígy kerül elénk, tehát először a hibás kiírás, majd pedig láthatjuk a javítást is. Olyan ez, mintha kapnánk egy levelet, és a borítékban ott lennének azok a példányok is, amelyeket a papírkosárba dobtak a levél megírásakor. A typer tehát minden billentyű lenyomását megjegyzi a beírásakor, és ugyanúgy adja vissza a kiírásnál. A typer általában nem a hagyományos karakterkészletet használja, hanem díszesebb karakterekkel dolgozik. Igényesebb programozók zenét is kapcsolnak az íráshoz, ami tovább növeli a hangulati tényezőt. A most ismertetésre kerülő program ezeket a lehetőségeket biztosítja, mivel pedig lehetővé teszi az összes ékezetes karakter használatát, nagyon alkalmas lehet a hazai C-64 tulajdonosok közötti kapcsolatok ápolására.

### A PROGRAM BEGÉPELÉSE

A program teljes egészében gépi nyelven van megírva és tartalmazza a karakterkészletet is. Annak érdekében, hogy a begépelés BASIC-ből is kivitelezhető legyen, a teljes program DATA sorokba van helyezve. Ezzel a módszerrel megoldható volt az adatok soronkénti ellenőrzése is.

Aki vállalkozik a program begépelésére, az a következőket tegye:

**A program begépelése után RUN**-nal indítsa el, majd várja meg a betöltést, amit READY-vel jelez a gép. Ha adathibát jelzett, akkor javítsa ki a hibát, majd újra indítsa el, mindaddig, amíg hiba nélkül le nem fut. Hibátlan lefutás után **mentse el** a programot, mert ez az „üres” typer, amivel a szövegírást el lehet kezdeni. Aki a pötyögő szolgálatnál rendeli meg a programot, az egy „használati utasítást” is kap, stílszerűen a typerrel leírva. Ezt a programot is RUN-nal indíthatjuk el, majd ha elolvasás után töröljük a szöveget, akkor megkapjuk az „üres” typer.

### A PROGRAM HASZNÁLATA

A programnak két üzemmódja van, és az üzemmód meghatározásával sem kell törődnünk. Ha elindítottuk a typer, akkor az megnézi, hogy van-e írás a memóriában, és ha van, akkor kiírás, ha pedig nincs, akkor beírás üzemmódba áll.

#### KIÍRÁS ÜZEMMÓD

**F7** – megállíthatjuk a kiírást és akár többször is elolvashatjuk a minket érdeklő részt, mert a kiírás csak az F7 újbóli lenyomásától folytatódik.

**F5** – a zenét állíthatjuk le, illetve indíthatjuk tovább.

```

10 REM*****
20 REM*      C= UJSAG SORSZAM:095   *
40 REM*      TOPI TYPER              *
60 REM*      PROGRAM: KOVARI LASZLO  *
80 REM*      1202 BP. TOMPA U. 18    *
90 REM*****
100 REM*** ELLENORZO OSSZEGEK *****
102 DATA JLIFGEIGGPKKMEONODEFHKICDCEL
104 DATA CHAKIEAJAEAKLIDOFMFMCAFOJGMIA
106 DATA ANAAINIGGGOHAMGGALODONOODI BMG
108 DATA MBELCAOGGLCMPBOFOPMOFAOLKKCPGK
110 DATA CBGBICLALGFMNMEHOJHIFKNIJMPNBG
112 DATA FLLLBFIFLDBEFHNDHEP IJJBBLGJKNL
114 DATA BFDGJIBNLDPDHMPJNGFMJEPONPDKLO
116 DATA HOLNFBDBILHBJHBLDLPMDJHIPID
118 DATA DNIJGAICAHOLNPNCHJBALCELHMNEPJ
120 DATA NKBGJJDGFALGJOPHIKLGKFEMGFEDFK
122 DATA CKAAPPDHOJJKKFPGFBJDAGICJIKBBPM
124 DATA PCHFNCCEMOLGGFAJFOEAPACAMFCCKK
126 DATA INPOIMDNNI IAMJNKOMJKLOCEHCODBD
128 DATA JEONAHJBJBACONAGMNNKCKEKMNBOD
130 DATA DFDMGBFNIEHONMJBBLJCKINADPCDJ
132 DATA IOGOFOHMBABDKFMFJLFHMPAAAABONM
134 DATA JJNEJBIDBDKOGBAANHAJAEFNIHCAN
136 REM***** ADATOK *****
138 DATA AALAIKAAADJEDBDBDCDAAAAAAGDAA
140 DATA MHGMMGMMAAAAAAGHOMGMOMGHAAAM
142 DATA AMMNGOMGMMAAAAAAGMHCAMAMMHAA
144 DATA IHMBOHOMGMGMOHAAAAAMHGMMOPAMOH
146 DATA AAMBCDAGIPAGAGAMAAAAAMHGMMAMOM
148 DATA MHMAAMAMMNGOGMMMOMAAIBAAIDIBIB
150 DATA IBIDAAIBABIDIBIBINAHAAAMAMMIN
152 DATA APINMMAAGAGAGAGAGMGIDAAAAAAGM
154 DATA OPGNICIGMAAAAAAGMNGOGMMMOMAAAA
156 DATA MHGMMGMMAAAAAAMNGOGMGMOMNAMA
158 DATA AAGHOMGMOMHGAAGAAAAMNGOOPMMGMAA
160 DATA AAAAMDAGMDOI MHAAIBADMPAGAGEGID
162 DATA AAAAAAGGGMGMMAAAAAAGOGGGMMM
164 DATA IHAAAAAGOGMNMHICAAGAAAAGMGID
166 DATA IHOMAAAAAGOGGGDDBMMIHAAGAAOPMI
168 DATA IBCDOPAAAAAAAMGMGAAMGAAGO
170 DATA GGGMMMAHAAMAAAAAMGGDMGAAMAIB
172 DATA MHGMMGMMAHAACAGPPPPAGACAAA
174 DATA AAAAAAAAIAIBIBIBABAAIBIBAA
176 DATA GDSDECAAAAAAEECECOHECECEC
178 DATA AAIADDICODKAOIDIAAAACGEGIAEBGC
180 DATA GEAIIHIEIEADKEEEKHAAMIBABAAA
182 DATA AAAAAAMIBADADADIBMAAADIBMAMA
184 DATA MAIBADAAIAKCMBOBMBKCIAAAAIBIB
186 DATA OHOHIEIBAAAAAAMAMAIBAAAA
188 DATA AADHOHAAAAAAAMAAAAAIBIBAAA
190 DATA CAEIAABACAEAAIDMGMONGOMGIDAA
192 DATA IBIBIBIBIBIBMDAMHGMGMMBADAGOP
194 DATA AAMHGMGMMBGMGMMAAMBDMMGMOPMA
196 DATA MAAAOFAMMPGMGAGMMMAAMDAMPBGMGM
198 DATA GMMHAAOPBMOAMAMBIBIDAAMDGGGGMD
200 DATA GMGMMAHAMHGMGMGMOHMBIHAAAAAIB
202 DATA IBAAIBIBAAAAAIBIBIBIBADAAAA
204 DATA AAAAMBMAIBAAAOHHAOHOHOHAADAAD
206 DATA AGMPALGCM BABIAOHCECAOBABAABAA
208 DATA AAAAAAPPPAAAAAMHOOGMGMOPGMGM
210 DATA AAMPOMGMMNGMOMMPAAMDQOHGOAMG0OH
212 DATA MDAAMPOMGGGGGGOMMPAAMPOMAMIPAO
214 DATA OMOFAOPOAMAIIPAOAMAMAAMHGFAMOM
216 DATA GMDOMHAAGMGMGMOPGMGMMAAMDIBIB
218 DATA IBIBMDMDAAOBBMAMAMMMMPIHAAAGOOM
220 DATA MNIPMNMGMMAAPAPAGAGAGGGGOHAAGM
222 DATA OPOFGNGMGMMAAGMGOPOPONOMGMAA
224 DATA MHOOGMGMGMDOAMHAAAMPGGGGOGMHAGAO
226 DATA AAMHOOGMGNONMOOHAAAMPGGGGOGMHAG
228 DATA OGAHOMGMAOAMHOMHAAAHKFBIBIBIB
230 DATA IBMDAAGMGMGMGMGMDOMHAAGMGMGMGM
232 DATA OOMHIDAAGMGMGMGNOPMGAAGMGMGM
234 DATA IDMGOOGMAAGMGMGMGIDIBMDAAOPOM
236 DATA MJIDCHG0OPAAAAAAIDMBIDAAAA
238 DATA AAAAAAMGGDMGAAAAAAAIEMGAA
240 DATA AAAAAAAAABIBAAPHPDPBFAHADABA
242 DATA AAAAAAAAABADAGAMAIBAD
244 DATA AGAMIBABIDIBIBIBIDAAPPAAAAA
246 DATA AAAAAAGDMGMHGMGMMAAMAMAMAM
248 DATA AMAMAMAMMMMDDDMMMDDDDDADADA
250 DATA DADADADADAPPAAAAAAAPAPAPAP
252 DATA MP IAPAPAMAIIBIBIBPPPPIBIBIBIB
254 DATA IBIBBPBPBIBIBIBAAAAAAAPAPAPAPA
256 DATA IBIBIBBPBPAAAAAAAIPIPPIBIBIBIB
258 DATA IBAAAAAAAPPPMAIBGHOMGMOM
260 DATA GHAAMAIBMHGMOPAMOHAAAAAAPPFP
262 DATA IBIBIBIBIBIBIPBIBIBIBIBIBIBIB
264 DATA IBIBIBIBAMAGADIBMAGADABAPAPAPA
266 DATA PAPAPAPAPAPPPPPPPAAAAAAAMAIB
268 DATA GOGGGMGMMAAMAIBMHGMGMGMMAADA
270 DATA DADADADADAPPAAAAAAAPAPAPAP
272 DATA PAPAPAAAAAAAIIBIBIBIPAAAA
274 DATA AAPAPAPAPAAAAAAAPAPAPAPAPA
276 DATA PAPAJMPFDIJDDJDDIPPPPPJIBDJD
278 DATA BDJIPPPDPDCJBBDJDBDCPPPPPPDI
280 DATA PDNDIIPPHIDOBIBDJDJDBIPPPPPDI
282 DATA JDBAPDBIPPDONMPJHAPJPJPDPPPPP
284 DATA DIJDEDBDDIPPPDPDCJBBDDBDPPHO
286 DATA PPHMH0H0H0H0MPPHOP0HMH0H0HCP1PP
    
```

**TOP TYPER**



288 DATA PDPDDHCPAHCDPPPPJPJPJPJPJDJHM  
290 DATA PPPPPJDBAJCNHJDP PPPPPDCJBJDDD  
292 DATA BDP PPPPPDIJDDJDDIP PPPPPDCJBJD  
294 DATA JBDCPDP PPPPIBDJDBDI IJPPPPDCJBJ  
296 DATA BADDJDP PPPPPDMPJDMBHDIPPHOPMDA  
298 DATA PJPJLJHMP PPPPPJBJJDDJDDIP PPPPP  
300 DATA JBJJJDDHI PPPPPJBJDJCDIHN PPPPP  
302 DATA PPJBDJHMHIBDP PPPPPJBJJMBODDHI  
304 DATA PPPPBADHHONMBAP PPPPPPPPPPPDJDJ  
306 DATA PFDJPPJBJJDDJDDIP PPPPPPPPPDJJM  
308 DATA DJPPDPHODIJDJDDIP PPPPPNFJAAAA  
310 DATA PJPNPP PPPPPPPPPPPPPPHOH OHOH  
312 DATA PPHOHPPJMJMLNPP PPPPPPPPLNLNBI  
314 DATA LNBILNLNPPHPBMHBMFPBMHPPPPPNJ  
316 DATA LJHPPOJNJLPPHIHLHLPMLLLFIPDP  
318 DATA HOP PPPPPPPPPPPDPHOPMPMPMHODPPP  
320 DATA PMHODPDPDPHOPMPHPFNDOBMDOFNHP  
322 DATA PPPPHOHOBIBIH OHOP PPPPPPPPPD  
324 DATA DPHOP PPPPIBIP PPPPPPPPPPPPP  
326 DATA HOPHOPPPNPLPHPPPNPLPPHMDJBDJC  
328 DATA JBDJHMPPHOHMH OHOH OHODMPD IJDDJ  
330 DATA DOPMPJBAPPDIJDDJDDJDDIPDDDM  
332 DATA DJDDBADPDP PPPBAPDDAJDJDDIPDM  
334 DATA PIDAJDDJDDIP PBAJDBDPDOHOMPP  
336 DATA DMJJJDMJDDIPDIJDDJDBIDOH  
338 DATA PPPPHOHOPPHOHOP PPPPHOHOPPH  
340 DATA HOPMP PPPPPDODPHOP PPPPIBIPPI  
342 DATA BIP PPPMPJDAPEJNDOP OHBINLNPBO  
344 DATA POP PPPPPPPPPAAAAP PPPPIBBJD  
346 DATA JDBAJDDJDPDABDJDDCJDBDDAPPDMBI  
348 DATA JBPDJBBIDMPDABDJJJJJJBDAPPBA  
350 DATA BDPDHAPBDBAPFBAPBDFHAPBDFDP  
352 DATA DIJAPDDBDJDBDIP PJDJDDJDBAJDDJ  
354 DATA PDMH OHOH OHODMDMPBODPDPDDDA  
356 DATA HIPJBBDDCHADCBDJDP PPAJJPJPJ  
358 DATA JJBIPJDBABAJCJDJDDJDBBABA  
360 DATA BCBDDJDPDI BBJDDJDBDDIPDAJJJ  
362 DATA BJDIPJPBPPDI BBJDDJDBDDIPDAJ  
364 DATA JJBIDJDBBPPDIJDPBIDBPPDI  
366 DATA FKHOH OHOH OHODMPJDDJDDJDBDDIP  
368 DATA JDJDDJDBDDIHMPPJDDJDDJCBADJ  
370 DATA PFDJDDJHMDJBBJDP PJDJDDJHMH  
372 DATA DMPPBABDDGHMNIJBBAP PPPPPPHM  
374 DATA DPHMP PPPPPPPDJDJMDJPP PPPPP  
376 DATA PPHLDJPP PPPPPPPPPPHOPPIAMAO  
378 DATA APIMPDP PPPPPPPPPPPPPPPPPMP  
380 DATA JPDPHOPMPJPDHOP OHMH OHOHMPAA  
382 DATA AAP PPPPPPPPPJMDJDIJDDJDDIP  
384 DATA PDPDPDPDPDPDPDDDDMMDDDDMM  
386 DATA MMMPMPMPMPMPMPMPJMHNJBJJDDJ  
388 DATA DIPPAABADAHAPAFBDPHHOH OHAAAA  
390 DATA HOH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH  
392 DATA APAPAPAP OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH  
394 DATA HAH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH  
396 DATA JIBDJDBDJIP PDPHODIJD BAPDBIPPP  
398 DATA PPPPAAAAH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH  
400 DATA HOH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH OHOH  
402 DATA OPAPAPAPAPAPAPAPAAAAAAPPP  
404 DATA PPPDPHOJBJJDDJDDIPDPHODIJDJ  
406 DATA JDDIPPMMPMPMPMPMPMPAAAAAPPPPP  
408 DATA PAPAPAPAPAPAPAPPPPPPPPHOH OH  
410 DATA HAHAPPPPPAPAPAPAPPPPPPPPPA  
412 DATA PAPAAPAPAPAGAAAAACAECPBJKHLFI  
414 DATA LIJKGBFIMIFKNCJMLLANEDFKOCJMBG  
416 DATA ANOCACELCBACHLABACGHCBNIFBANAC  
418 DATA DJCBCKFAAKMAIBACAPPPJKANAKDBAC  
420 DATA OBLKACODBPAPLPJMJEAPKAJMGEANDP  
422 DATA MEDJABMEMADBC KHAAKMAIBACAPPPJK  
424 DATA NNAKDBACOBKJKAAGKLIACNMNLCKJA  
426 DATA AKMAIBACAPPPJKKDAKDBACOBKJKA  
428 DATA GKMIACNMNLJKMENIAABFKLINIOAAB  
430 DATA FKMINIPAABFKLIFINCFKMIFIOCIHJK  
432 DATA AINIKBANJKBDNIEBDAJKKONIFBDAJK  
434 DATA BININAMNJKLBNIBBANIFAGJKHPAKDB  
436 DATA FIPFEIAGJKHLAKGBFIFKFEILFJKAMAK  
438 DATA CMFIFEIIFACPLDKJKFANIIPHMKBA  
440 DATA NIJPHMJKIANIKPHMJKJANILPHMJKKA  
442 DATA NIMPHMJKGANINPHMJKKEANIOPHMJKHA  
444 DATA NIPPHMJKIANIHCANNIICANJKHANIJC  
446 DATA ANNIKCANNILCANJKDANIMCANNINCAN  
448 DATA JKCANIOCANJKLBNIAAANJKLENICAN  
450 DATA JKLGNI EAANJKLJNIGANJKLMI IAAN  
452 DATA JKEANIKAANNIOANJKNMDNIMAANJKAO  
454 DATA NIABANJKNLNINBANJKPHNIFBANJKBA  
456 DATA FICAJKAAFIMMFICKACODBPANDBJKAI  
458 DATA FMCKANFPFKCAAPLOJMEAPHOGOCAME  
460 DATA DFBGKCAAPGAAOBAAPKAIKIAKJCKB  
462 DATA CKBAGICAIGJMFIAPHDJMGIAPBBJMHI  
464 DATA APBHJMI IAPJBACJKBACDJCBMEDFB  
466 DATA CKAADIPAANCKPPOIFBANACMNBBMEDF  
468 DATA BBCKOAOIPAANCKPPOIFBANACMNBBAD  
470 DATA EBAPGJAGBKCAAPNACKAAGICAOMJPHM  
472 DATA ACJKCBMEDFBCKBAGICAADJPHMACJK  
474 DATA CBMEDFBIEJKDANIOPHMADBPAPLP  
476 DATA KKAADNAAPHAOEBAPKAMECOBBIGACJK  
478 DATA CBMELPBBIGJKEANIOPHMJKPHNIFBAN  
480 DATA AGACJKCBGALOOBCANJKCANIOPHMJK  
482 DATA HANIPAANJKPPNIFBANACODBPAPLPJM  
484 DATA NAAPHAJMHIANDPMEJACBNKBCANACJK  
486 DATA CBJKEANIOPHMJKPHNIFBANMEDFBBJK

488 DATA OPNIICDAJKAINIBJCAJKNAACKIACKAB  
490 DATA FIPFFIKFEIAGGILFJKAANKANFIFEI  
492 DATA JFACPLDKJKDBNIIBANJKEJNIAANNJK  
494 DATA EMNIIICACACNLDBAGJKNONIICDAJKAA  
496 DATA NIBJCAJKFBNIIBANJKHJNIAANNJKEA  
498 DATA NIIICACACNLDBAGIEJKBFAIMMJKAAF  
500 DATA PMFKOMOKHICACACDBKOIGACCNPPAGAK  
502 DATA AABJLIGOLIANCAGOMIAGIHJKFNIEB  
504 DATA DAJKCBNIFBDAJKAAKLBNICBANMIBB  
506 DATA ANJKBINIKBANJKPHNINAMNIFAGNKJB  
508 DATA ANNIJBANNKCBANJMJPANBBJKCDCKDB  
510 DATA MKBCANEIALAKAAMI BCANMEMPCBEKAL  
512 DATA MIBCANJKJPKLBNICBANOBANANODB  
514 DATA APDAMEBDMOMELOPACNAABJKBAFICA  
516 DATA ACODBPJMIANHAACODBPJMIANJPM  
518 DATA HIANPAJKBAFMALAPFAIALMEEDDBJK  
520 DATA CAFIALJKA AFIMMIKBLIJMF IAPGCM  
522 DATA GIAPCDJMHIAFGDJMI IAPAEJMF AALKA  
524 DATA FICAGOCAACNKCBMEDBDBACIJD BACDJ  
526 DATA CBACNKCBMEDBDBFKCAAPHAJKA AFICA  
528 DATA MEPFDBGOCAMEPFBACODBPAPLPMEPF  
530 DATA DBACNKCBLLINIACANIBCANMEPFB  
532 DATA ACODBPAPLPJKA AFIALACGHCBAGIEFK  
534 DATA CAAPIAJMBAAFDKOKAKAKAKKJKA AFICA  
536 DATA CKJKCAFMCANMPKMBADPFKCAAPEAJK  
538 DATA BAFICAIAGACEEFJKBANIGICAJKAA  
540 DATA NIACANNIBCANFIALAGKFFEOFEACEP  
542 DATA ACICJPECOEJCAAFFEFELACICEDFD  
544 DATA JCACNDACAAAFFEFELACICEDGDJCAC  
546 DATA NDACAAAHADAAMP IHAADPIHAADHIAA  
548 DATA PDIHAAPA IHAHAHAHAAPAAPAAGBAOAA  
550 DATA PBAMAADHMAOPHPOIPHHPOMP DGMNH  
552 DATA PDNHMPAANNKPNANNHPGADOHGAPGKH  
554 DATA DAAGMHMBPNIPPPAAAAA AAAAAA  
556 DATA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
558 DATA AHAIPAAPAMPAAOBOBAGMBOADGJDHO  
560 DATA DCLDDDBBLDLFBBNBLNBJOBLDCJFAHP  
562 DATA KNIDPAOPOPPDOPDPPMPPPAAAAAADM  
564 DATA KOJMIKKEJKIKKENKMMKELMIMKEJMIK  
566 DATA KEJKOKEEJKAAAAA AAAAAA AAAAAA  
568 DATA PPPAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
570 DATA MIAAACMAAAACIAAAAKIAAAEIAAAA  
572 DATA AAAAAAOMKOJMIKKEJKIKKENKMMKELM  
574 DATA IMKEJMIKKEJKOKEEJKAAAAA AAAAAA  
576 DATA AAAAAAPPPPPAAAAA AAAAAA AAAAAA  
578 DATA BABFAABABFAABAJFAABABFAABABFAA  
580 DATA BANJAMAAAAAABAANPAHABAINAAHA  
582 DATA ALAAPBAHAADHAAANPAHABPAMDAP  
584 DATA AIHAPOAAHAONAAPANLAIPALHAAOAP  
586 DATA AAFAHOML PADIGDIBDAGDADDAMDAGDA  
588 DATA MDAEDAGDAIHAGLPAAAAA AAAAAA AHP  
590 DATA FEGMGGNGNKHGNHNMGGFGNIHGFGGIAA  
592 DATA AAAAAAABABPAIBADPAIBAHIAIBA  
594 DATA BOAIBABOABIAIBABIAIAAAAAA  
596 DATA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
598 DATA EKAMGHKKAKBEOKBDCGKKAMBEKEAKGE  
600 DATA AAAAAA AIAADGKHHCEDEEEENKGG  
602 DATA ICEKBEOMEKGEAAAAA AAAAAA AAAAAA  
604 DATA IKIIBEMKNKBGIKIKBEDEOGBEAAAAA  
606 DATA DIPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP  
608 DATA PPPPPPPAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
610 DATA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
612 DATA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
614 DATA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
616 DATA IPBEAGMHDOACBGGLADBGGLACBGGLAC  
618 DATA AGHOIDADEEACAAMAACAAIAACAAACD  
620 DATA AKKMCCKAKKDCACKMCGAKKCKILEMAK  
622 DATA AAAAAKAAAAPHPPPPPPPPPPPPPAAAAA  
624 DATA ADIDAAAAPBJIALHALNALGALBALGAPA  
626 DATA ALGAGAADGAMAIBDAIBAAAAA AAAAAA  
628 DATA AAAAAEMOMOGKKIKEIOKMMEEKKIEC  
630 DATA KMOIEMAAAAA AAAAAA AAAAAA AAAAAA  
632 DATA OPAAAAFAAAAAFAABEFAJGDMGILGPG  
634 DATA EALGGOMALGGAEABHGKEAAEDMMBAMAA  
636 DATA EAAIAEA AAAAAEALALLMIKBIKEILCIL  
638 DATA EIIAIKEILAILGIAAAAFAAAAAFAPPP  
640 DATA QPPPPNFPPAAPPAPPAAAAAAPPAP  
642 PRINTCHR\$(147);CHR\$(17);TAB(13)"KER  
EM VARJON !"  
644 DIME(255):FORI=1TO251STEP15:READA\$  
646 FORJ=1TO30STEP2  
648 E(I+J/2)=ASC(MID\$(A\$,J,1))-65+(ASC(MID\$(A\$,J+1,1))-65)\*16  
650 CS=CS+E(I+J/2):NEXTJ,I  
652 IFCS<>31907THENPRINTTAB(45)"HIBA AZ  
ELLENORZO OSSZEKEKBEN":END  
654 FORI=49152TO52919STEP15:READA\$:CS=0  
656 FORJ=1TO30STEP2:A=ASC(MID\$(A\$,J,1))-  
658 POKEI+J/2,A:CS=CS+A:NEXTJ:B=B+1  
660 IF(CSAND255)<>E(B)THENPRINTTAB(47)"  
HIBAS ADAT A"B\*2+136". SORBAN !":END  
662 NEXTI  
664 FORI=828TOI+29:READA:POKEI,A:NEXT  
666 SYS828  
668 DATA 169,192,133,96,169,0,133,95  
670 DATA 169,206,133,91,169,22,133,89  
672 DATA 133,46,169,183,133,88,133,90  
674 DATA 133,45,32,191,163,96

A zene kezelése csak akkor lesz a leírásnak megfelelő, ha a zenét a COMMO-DO-RE zeneszerkesztővel kapcsoljuk a szöveghez! Ha a szövegnek vége, akkor a program addig vár, amíg valamelyik billentyűt megnyomjuk, majd törli a képernyőt, és READY-vel jelentkezik. Egyébként a programból csak RESET-tel lehet kilépni.

**BEÍRÁS ÜZEMMÓD**

Mivel a teljes képernyő a szöveg számára foglalt, a kezeléshez szükséges információk a képernyőkeret alsó részén láthatók. Mivel ez a megoldás programozói szempontból is érdekes lehet, közöljük annak a programrészletnek a kommentált listáját, amelyik a képernyőkeret használatát biztosítja.

A felhasznált keret jobb oldalán van kijelezve a program státusa. Alaphelyzetben egy tollat láthatunk itt, mellette „IR” felirattal. Ez jelzi azt, hogy a typer várja a szöveg beírását. A toll mellett balra a lehetséges státusok, és a hozzájuk tartozó gombok láthatók. Ha a megfelelő funkcióbillentyűt megnyomjuk, akkor a hozzá tartozó felirat piros háttérbe kerül, és a toll helyére a számításba jöhető billentyűk neve kerül. A keret bal sarkában a kiírás sebességét láthatjuk.

**F1** billentyűvel két sebességfokozat közül lehet választani. A lassú fokozat jele a csiga. Ebben a fokozatban a kiírás bizonyos határokon belül követi a beírás sebességét. A gyors fokozatot egy nyuszi figura jelzi. Gyors üzemmódban a kiírás a beírás sebességétől függetlenül mindig gyors.

**F3** – a beírásnál lehetőség van várakozás programozására. A várakozást az F3 gombbal kérhetjük. A várakozás kérését a RETURN gombbal lehet érvényesíteni, illetve a DEL-lel törölni. Erre azért van szükség, hogy az esetleg véletlenül megnyomott funkcióbillentyű hatását törölni lehessen. Az érvényesített várakozás hatására a kiírás addig szünetel majd, amíg valamelyik billentyűt meg nem nyomja az olvasó.

**F5** – ezzel a billentyűvel a háttér színét lehet megváltoztatni. A megfelelő színt most is a RETURN-nel lehet érvényesíteni. Beírás üzemmódban a keret színe nem változik meg, de kiírás üzemben a keret és a háttér színe mindig együtt változik.

A karakterek színét a szokásos módon a CTRL illetve a  $\mathcal{C}$  billentyűk és a megfelelő számbillentyű segítségével lehet beállítani.

**F7** – ha elkészültünk a szöveg beírásával, akkor az F7 gombbal kérhetjük a befejezést. A befejezés kérését is a RETURN-nel kell érvényesíteni, illetve a DEL-lel le-

het a kérést törölni. Ha tényleg vége, akkor megkérdezi a program, hogy akarunk-e zenét kapcsolni a szöveghez. Ha igen, akkor közli az összekapcsoláshoz szükséges mutatók értékeit, és elhelyezi a zene hívását a mutatók által meghatározott címre. Ha tehát a COMMO-DO-RE zeneszerkesztővel a zenét hozzákapcsoljuk a szöveghez, akkor a zene hívását már nem kell beírni. Ha a typer elhelyezte a programba a zene hívását, és nem kapcsolunk zenét a szöveghez, akkor az elindításnál ki fog akadni a gép, hiszen a zene helyén nem talált semmit. A beírás befejezése után mentsük el a programot, majd ha kértünk zenét, akkor kapcsoljuk össze a zenével. Ezzel kapcsolatban a zeneszerkesztő használati utasításában leírtak szerint kell eljárni.

**Ha a szöveget törölni akarjuk, akkor a következő utasításokat adjuk be:**  
**POKE 4109,96**  
**POKE 45,183**  
**POKE46,22**

**A KARAKTERKÉSZLETRŐL**

Ha valakinek nem felel meg a typer karakterkészlete, akkor minden további nélkül kicserélheti azt saját karakterkészletére. Az új karakterkészletet a \$080D-\$100C területre kell betölteni.

A typer karakterkészletében a SHIFT-tel együtt beadott betűk lesznek a nagybetűk. A nagybetűk nem ékezetesek, de ha csak minden második sorba írunk, akkor nem csak áttekinthetőbb képernyőt kapunk, hanem ékezetes nagybetűket is tudunk használni. Az ékezetek ugyanis külön megvannak a nagybetűkhöz is.

Ezek a következők:

SHIFT+, = egy vessző (‘)

SHIFT+: = két pont (..)

SHIFT+; = két vessző (‘‘)

Az ékezetes kisbetűk a következők:

$\mathcal{C}$ +a = á

$\mathcal{C}$ +e = é

$\mathcal{C}$ +i = í

$\mathcal{C}$ +o = ó

$\mathcal{C}$ +u = ú

font = ü

$\mathcal{C}$ +font = ű

@ = ö

$\mathcal{C}$ +@ = ő

Ezen kívül a  $\mathcal{C}$  gombbal elérhető grafikus karakterek is használhatók, amelyekkel egyszerűbb rajzokat is lehet készíteni.

*Kövári László*



A border listája

12B4	78	SEI	
12B5	A9 D5	LDA #D5	; Az új megszakítás vektor betöltése
12B7	8D 14 03	STA 0314	;
12BA	A9 12	LDA #12	
12BC	8D 15 03	STA 0315	
12BF	A9 00	LDA #00	; A raszter regiszterbe
12C1	A0 1B	LDY #1B	
12C3	8D 12 D0	STA D012	; 0-t. tölt
12C6	8C 11 D0	STY D011	; 25 soros üzemmód
12C9	A9 81	LDA #81	
12CB	8D 1A D0	STA D01A	; A raszter megszakítás engedélyezve
			; A timer megszakítás letiltása
12CE	A9 7F	LDA #7F	
12D0	8D 0D DC	STA DC0D	
12D3	5B	CLI	
12D4	60	RTS	
12D5	AD 19 D0	LDA D019	; MEGSZAKÍTÁS RUTIN:
12DB	8D 19 D0	STA D019	; Megszakítás nyugtázása
12DB	AD 12 D0	LDA D012	; Raszter helyzet
12DE	C9 F9	CMP #F9	; azonosítása
12E0	D0 11	BNE 12F3	
12E2	A9 32	LDA #32	; Raszter regiszter átírása az új pozícióra
			; 24 soros üzemmód
12E4	A2 13	LDX #13	; Háttérszín..
12E6	AC 21 D0	LDY D021	; mentése
12E9	84 B0	STY B0	; Keretszín...
12EB	A0 00	LDY #00	; betöltése
12ED	8C 21 D0	STY D021	
12F0	4C FC 12	JMP 12FC	
12F3	A4 B0	LDY B0	; Háttérszín...
12F5	8C 21 D0	STY D021	; betöltése
12F8	A9 F9	LDA #F9	; Az új raszter pozíció
12FA	A2 1B	LDX #1B	; 25 soros üzemmód
12FC	8D 12 D0	STA D012	
12FF	8E 11 D0	STX D011	
1302	E0 13	CPX #13	; Időzítés lejárt?
1304	F0 03	BEQ 1309	
1306	4C 31 EA	JMP EA31	; Hardver megszakító rutinra
1309	4C BC FE	JMP FEBC	; Visszatérés a megszakításból





Magunkból indultunk ki. Szerkesztőségünkben naponta előfordul, hogy munka közben fölmerül egy programozással, géppel, esetleg egy konkrét programmal kapcsolatos kérdés. Hálisitennek egyre több az olyan kérdés, amelynél valamelyikünk megszólal: „Erre vonatkozóan már jelentek meg információk a C Újságban.” Node melyikben? Erre általában egyikünk sem emlékszik. Körülbelül tudjuk, hogy mi volt a cikk, program stb. címe, de hogy melyik lapszámban jelent meg?... Hát a mi fejünk sem káptalan! Gondoltuk, hogy a lapot használó olvasóinknak is vannak efféle gondjaik, s örülnek egy, az eddig megjelent lapszámok érdemleges anyagait összesítő tartalomjegyzéknek.

Érdemleges anyagon értünk minden olyan cikket, írást, amely információt, programot, tudnivalót tartalmaz. Nem vettük föl a tartalomjegyzékbe a teljesen elavult, hónapok, évek távlatában hasznavehetetlen anyagokat. (Mint például Aprócskák, Slágerlista, Árak, Levéltitok.) Viszont fölvevük például a Commentár rovat anyagait, sőt előfordult, hogy a lapban Levéltitok rovatcímen megjelent, de Commentár jellegű leveleket is tartalmazó közléseket is beírtunk ide. Hiszen ebben a rovatban nagyon sok érdekes, használható információt találhatnak.

Más anyagoknál is előfordult, hogy más rovatcím alatt kerültek be a tartalomjegyzékbe, mint ami alatt annak idején megjelentek. Ez minden esetben indokolt, s a megjelent anyagok visszakereshetőségét segíti. Összevontunk rovatokat. Például a Listák és a Cédulák rovatcím helyett a programokat géptípusonként összesítettük. Ide fölvevük azokat a programokat is, amelyek egy-egy sorozaton belül jelentek meg (például Többtényezős döntések), s amelyek „körítése” az adott sorozatcím alatt is megtalálható. Sok anyag jelent meg lapunkban rovatcím nélkül. Ezeket is igyekeztünk most besorolni valahová. Nagyrésztük a Segédletek cím alatt található. Ide került minden olyan anyag, amely a programozást, a gép jobb megismerését segítheti. Ide kerültek tehát a különböző táblázatok, programozási útmutatók stb. Az egyebekhez csak azokat a cikkeket vettük föl, amelyek valóban nem tartoznak sehová, de a tartalomjegyzékben úgy éreztük helyük van.

Az egyes címek után mindig közöljük a szerzőt – ha volt a lapban aláírás –, majd az adott lap megjelenésének évét, s a lap sorszámát, valamint a cikk kezdő és befejező oldalszámát. Talán nem mindenki tudja, hogy a C Újság 0. száma az, amely 16+4 színes oldalon jelent meg, s a Petőfi csarnokban rendezett Commodore Shown került terjesztésre, valamint megjelent az 1986. májusi BIT-LET-tel együtt az ötletben is. A tartalomjegyzékben a legutolsóként szereplő lapszám az 1988. januári.

Kérjük, hogy ha olvasóink hibát fedeznek fel a közölt tartalomjegyzékben, azt szíveskedjenek tudomásunkra hozni.

## PROGRAMOK

### C 64

program neve és szerzője	lapszám	oldal
ASSEMBLER Gulyás László	87/1	16-19
Átsorszámozó program	86/1	18
AUTO-INSERT ifj. Kővári László	86/4	13
Autonumber H. Schwertfeger	86/1	13
BASIC billentyűzet Kővári László	86/1	20-21
Billentyű kódok Kővári László	86/1	21
Bővített oszlopdiagram Forintos Péter	86/5	21
Commo-do-re (BASIC vált.) Kővári László	87/8-9	40-45
Csak kezdőknek! Allaga Gyula	86/1	18
Dupla BASIC Julian Ziersch	87/4	19
Geomaster (BASIC változat) Honti Tamás	87/5	16-18
Golyózó Merész Gábor	87/5	11
Ékezetes nagybetűk 1. Tihor Miklós	86/3	17
Ékezetes nagybetűk 2. Tihor Miklós	86/3	17
Fekete-fehér Solti András	88/1	19
GOTO X Databecker	86/0	15
GOTO X Data Welt Stefan Behrendt	86/0	5
Gyors scroll Pongyor-Zolnai	87/12	11
Hangzó billentyűk Uwe Komoss	86/0	6
Help-trace W. Kalus Champsoft	86/1	13
Kalandjáték – Gengszter Tihor Miklós	86/4	14-16
Katasztrófa Tallér József	88/1	27
Képűjság Kővári László	86/5	21
Kockás zene Kővári László	86/6	19
Lemezátnevező Török Ákos	87/1	15
Lemezmenü Uwe Burghaus	86/3	21
Magnó directory Kővári László	87/6	16-17
Memória kiírás Ian Benett	86/0	6
MERGE Marcus Stechner	86/3	21
Monitorka Pammer Pál	87/11	20-21
Mozart Kővári László	86/4	12-13
Nagyító Nagy Bálint	87/10	22-24
NOSCROLL Stefan Siemoneit	86/2	16
Notesz Tihor Miklós	86/3	18-20
Óra Gerhardt Hass	87/1	20
Oszlopdiagram 1. Trosten Neerfeld	86/3	16
Perifériavizsgálat	86/2	16

Programkönyvtár Gárdonyi Gergely	88/1	20-21
Quadro-vízió J. Hauke	87/2	19
Raszter Cseri István	87/8-9	11
Rubik kocka síkban Seekan Lee	86/6	20
Scroll down Zoltai Péter	88/1	22
Segítség listázáshoz Bodo Pfelzer	86/3	21
Sprite editor Kiss Róbert	86/5	16
Sprite editor + Solti András	87/6	14-15
Sprite mozgatás IRQ F. Riemenschneider	86/2	21
Stringrendező	86/6	18
Stringkereső Tihor Miklós	87/3	19
Teke Homecomputer	86/1	19
1541 Pammer Pál	87/12	16-18
Többtényezős döntések Tallér József	87/8-9	55-56

### C 64-S

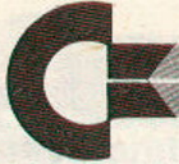
Hiperkocka Allaga Gyula	87/1	15
Oszlopdiagram 3. Allaga Gyula	86/6	15

### C 64-H +

Makrok Gárdonyi Gergely	87/10	25-27
-------------------------	-------	-------

### C16

Ablakok	86/4	23
Append Zsoldos László	87/10	20-21
BASIC bővítő	86/1	18
Billentyűzet kódoló Kővári László	86/3	24
Címről címre Zsoldos László	87/11	22
Datásító Zsoldos László	88/1	18
Hangmemória City Software	86/1	16-17
Hangos billentyűk Manfred Knippel	87/3	18
Hasonlító Zsoldos László	87/8-9	47
(más gépeken is fut)		
Jövedelemadó Kovács László	87/3	16-17
Karácsony Morvai László	86/5	22
Kereső Szabolcsi Szabolcs	87/8-9	47
Képtelenítő Jorg Stelter	88/1	19
Kiíró Zsoldos László	87/8-9	47
(más gépeken is fut)		
Kódoló szabadon Kővári László	86/3	24
Kukkoló – Szuper peek Morvai László	87/6	28-29



<b>Lánc lánc</b> Zsoldos László (más gépeken is fut)	87/8-9	47
<b>Lokális változók</b> Fábrián Zoltán	87/12	19
<b>Mentőöv</b> Zsoldos László	87/7	17
<b>Mentőöv mentőöve</b> Zsoldos László	87/10	27
<b>Nagyfelbontású hardcopy</b> Leitereg András	87/6	18-19
<b>Rajzoló program</b> ifj. Gulyás László	86/0	4-5
<b>SAVE-LOAD szignál</b> D. Durstewitz	86/6	18
<b>Stereo-vízió</b> Manfred Knippel	87/6	20
<b>Takarító</b> Surján Péter	87/2	18-19
<b>Tekergő</b> Surján Péter	87/12	20-21
<b>Telezsák</b> Surján Péter	87/2	20-22
<b>TURBOBASIC</b> Tóth Kornél	86/2	17-20
<b>TURBOBASIC javítás</b> Tóth Kornél	86/5	14

**PLUS/4**

<b>Ablakozó</b> Baloui-Meszlényi Zoltán	87/7	18-23
<b>Ékezetes betűk</b> Meszlényi Zoltán	87/8-9	25
<b>Karak-tervező</b> Meszlényi Zoltán	87/4	16-18
<b>Kukkoló - BASIC monitor</b> Morvai László	87/5	11
<b>Kukkoló - Bővített monitor</b> Morvai László	87/8-9	60-62
<b>Magyar BASIC</b> Koszper Vilmos	87/5	19-21
<b>Pluto - rajzoló program</b> Meszlényi Zoltán	87/8-9	26-29

**VC20**

<b>Ferde torony</b> Vörös Csaba	87/4	20-21
<b>Majomfogó</b> Tihor Miklós	87/8-9	37-39
<b>Péter és Pál</b> Tihor Miklós	86/3	22-23
<b>Rajzoló</b> Bíró Béla	87/3	18
<b>TG Monitor</b> Tóth Géza	86/5	17-20
<b>TG Monitor-javítás</b>	87/1	19
<b>Winnetou 1.</b> Tihor Miklós	86/6	16-17
<b>Winnetou 2.</b> Tihor Miklós	86/6	16-17

**C 128**

<b>Emlékeztető</b> J. Waldhaeusel	87/11	18
<b>Floppy figyelés</b>	86/2	24
<b>RUN/STOP figyelés</b>	86/2	24
<b>Struktúra</b> J. Waldhaeusel	87/11	18
<b>Tíz-es billentyűzet</b> Jeszenszky Sándor	86/4	28

**COMMODORE HÍREK**

<b>Amiga mindenütt</b>	87/6	32
<b>Az üzlet az...</b>	87/6	32
<b>A kis Amiga</b>	87/4	4-6
<b>CAD a C 16-tal és a Plus/4-gyel</b>	88/1	7
<b>A Commodore AT osztályba lépett</b>	86/3	6
<b>Commodore címek</b>	86/0	16
<b>Commodore sikerek</b>	87/10	11
<b>Commodore Show - London - Budapest</b>	86/1	5-7
<b>Commodore konfiguráció irodai alkalmazásban</b>	86/6	7
<b>Egér</b>	87/6	32
<b>Az egymilliomodik C 64</b>	87/1	21
<b>Félévi mérleg</b>	87/7	5
<b>A Főnök beszél</b>	87/5	6
<b>Gazdasági nehézségek</b>	86/6	7
<b>Gépesített katalógus</b>	87/6	32
<b>Gould - kontra Rattigen</b>	87/7	5
<b>3.5 collos Commodore floppy?</b>	86/6	7
<b>Harddisk C 64-hez</b>	87/4	7
<b>Hová tart a Commodore?</b>	86/0	16
<b>Jön a szuper Amiga!</b>	86/3	6
<b>Jubileum</b>	87/5	23
<b>Kézifék a C 64-hez</b>	88/1	7
<b>A mikroszámítógépes ipar legjobban fizetett személyiségei</b>	87/6	32
<b>Módosított 1541C?</b>	88/1	7
<b>Olyan a legújabb, mint a régi!</b>	87/12	5
<b>Piacon a Commodore AT</b>	87/3	6-7
<b>Precíziós óra</b>	87/7	5

<b>Soros spooler beépített kompresszorral</b>	88/1	7
<b>Újabb Commodore PC a piacon</b>	87/5	7
<b>Új-e az új?</b>	86/1	2-3
<b>Az új Amiga 2000</b>	87/3	8
<b>VC 1541</b>	86/6	8
<b>MAC 64</b>	86/6	8

**COMMENTÁR**

<b>Commentár</b>	86/1	22
<b>Commentár</b>	86/3	29
<b>Commentár</b>	87/3	24
<b>Commentár</b>	87/4	32
<b>Commentár</b>	87/7	24
<b>Commentár</b>	87/8-9	30-31
<b>Commentár</b>	87/12	14-15
<b>Szakértő voltam</b> Morvai László	87/1	23

**SEGÉDLETEK**

<b>Apróságok C 16</b> Schöffér András	86/0	6
<b>Compiler - adalék</b> Bartha Imre	87/8-9	59
<b>C 16-os hangja</b> Vadnai Szabolcs	87/2	24-25
<b>C 16, Plus 14 RAM lista 1. rész</b>	86/2	12-13
<b>C 16, Plus/4 RAM lista 2. rész</b>	86/3	13
<b>C 128-as 7.0-ás BASIC tokenjeinek listája</b>	86/2	25
<b>C 128 memóriatérkép 1. rész</b>	86/3	26
<b>C 128 memóriatérkép 2. rész</b>	86/4	29
<b>C 128 memóriatérkép 3. rész</b>	86/5	32
<b>C 128 memóriatérkép 4. rész</b>	86/6	13
<b>C 128 memóriatérkép 5. rész</b>	87/1	22
<b>C 128 memóriatérkép 6. rész</b>	87/2	23
<b>C 128 memóriatérkép 7. rész</b>	87/3	22
<b>Gépi kód (C 16)</b> Vadnai Szabolcs	87/5	24
<b>Gépi kód - Kernal táblázatok I.</b> Vadnai Szabolcs	87/8-9	58
<b>Gépi kód - Kernal táblázatok II.</b> Vadnai Szabolcs	87/10	29-30
<b>Gépi kód - Párhuzamos kódtáblák</b> Vadnai Szabolcs	87/6	24
<b>Grafika C 16-on, Plus/4-en</b> Vadnai Szabolcs	87/3	26-28
<b>Grafika C 16-on, Plus/4-en</b> Vadnai Szabolcs	87/4	26-28
<b>Grafikonok</b>	87/2	6
<b>Ha semmit nem látni - (A monokrom monitorok csapdája)</b>	87/5	22
<b>Hogy fut, hogy nem fut</b> Tóth Kornél	86/3	9
<b>Kezdőcímelek</b> Morvai László	86/1	14-15
<b>Magán BASIC</b> Meszlényi Zoltán	87/1	25
<b>80 karakteres képernyő (C 128)</b> Jeszenszky Sándor	86/6	10-12
<b>Ördög a Plus/4-esben!</b> Tóth Kornél	87/4	14
<b>Plus/4 térkép</b> Zimányi Miklós	87/8-9	33-36
<b>Problémák 64 K-s bővítéssel?</b> Zsoldos László	87/10	27
<b>SZOFT ROM SZOFTVER (C 16, Plus/4)</b> Tóth Kornél	86/5	10-13
<b>Tényleg egyforma? (C 16, Plus/4)</b> Tóth Kornél	87/1	24
<b>Töltény programozás</b> Tóth Kornél	86/4	10-11
<b>Újabb ördögösségek a Plus/4-en</b> Morvai László	87/8-9	25
<b>Új ROM rutinok a C 16-hoz és Plus/4-hez</b>	87/6	20

**BŐVÍTÉSEK**

<b>Hardmaker</b> Honti József	87/11	24-25
<b>A Mester</b> Balogh Jenő	86/6	22-23
<b>Newsroom</b> Honti József	87/4	30-31
<b>Print Shop és Printmaster</b> Szabó Gál András	87/8-9	48-52

**EGYEBEK**

<b>Amiga Basic</b>	86/2	4-5
<b>Amiga 500 (új információk)</b>	87/10	8-9



Beszéd felismerő rendszer	87/6	5
Bájt mérő	86/1	11
C 128	86/2	22-24
C 128 belülről Mezey Zsolt	86/4	27
Eldobható Winchester	87/12	6
Az 1986-os év legsikeresebb játékprogramjai	87/1	26-27
Az év számítógépe ('86)	87/1	4-5
Az év számítógépe ('87)	87/12	4-5
Az év szoftverei ('87)	88/1	4-5
Gyorsan, gyorsabban, leggyorsabban		
Rétvári György	86/2	14-15
Hangfelvétel - lemezen	87/6	5
Az IBM sztori	87/2	7-9
Az IBM sztori folytatódik!	87/8-9	4-7
Kalapács nélkül Pelle János	86/4	25
Könyvtár a Szilícium völgyben		
Szabó Gál András	87/12	24-25
Középpontban az ember	87/5	4-5
Lemez meghajtók	87/1	26-27
Semmi sem biztos	86/1	23
128 Kbyte-os Plus/4 Barta Z.-Tolnai J.	87/5	26-27
Szoftver ajánlat	86/5	6-8
1581	87/6	4-5
1581	88/1	8-10
Vigyázat vírus	87/11	4-5

## Egyesületi dokumentumok

A ☉ Egyesület alapszabálya	86/1	30-31
Beszámoló (1986 október)	86/5	30-31
Jegyzőkönyv (1986 december)	87/1	32
Pénzzavar	87/10	3-4

## FUSI

A reset és ami nem látszik Zsoldos Zsolt	87/11	26
C 64 reset áramkör Barta Zoltán	87/11	27
C 64 Reset gomb Zambelly Péter	87/2	28
C 64 töltény Zambelly Péter	87/6	8-11
Euro-scant csatlakozás ☉ géphez		
Barta Zoltán	88/1	16
64 Kbyte KIT Zambelly Péter	86/3	10-12
Jó tanácsok Zambelly Péter	86/2	8-9
Lemeltároló doboz Honti Tamás	87/1	8
Szenzoros botkormány Varga Csaba	86/6	24-26
SZOFT ROM Zambelly Péter	86/5	10-13
Töltény C 16 Zambelly Péter	86/4	7-11
Töltény C 64 Zambelly Péter	87/5	28-29

## GEOS

### ROVATGAZDA: HONTI TAMÁS

GEOS (kezdőknek) Segédprogramok és hibajelentések	87/4	8-9
Geoinform (kezdőknek, haladóknak)	88/1	12-12
Geomaster	87/5	16-17
Geopaint (kezdőknek, haladóknak)	87/2	10-16
Geos 128-on is	87/12	7
GEOSTory	87/6	12-13
Geowrite (kezdőknek)	87/3	9-11
Programok GEOS-ban (haladóknak)	87/7	12-15
Programok GEOS-ban (haladóknak) II	87/8-9	14-17
Programok GEOS-ban (haladóknak) III	87/10	16-18
Programok GEOS-ban (haladóknak) IV	87/11	8-9

## JÁTÉKSAROK

### ROVATGAZDA: TIHOR MIKLÓS

Bobby Bearing	87/6	6-7
Body játékok	87/8-9	12-13

Cauldron II.	87/5	31
Crackerek Szabó Gál András	87/7	16-17
Hobbit	87/12	22-23
Mit? Hogy? Mivel?	87/11	7
A programtörő tisztességéről Szolnoki Béla	87/11	6-7
Shadowfire	87/10	14-15
Strike Force Cobra	88/1	28-29

## A JÖVŐ

Csúcstechnológia	87/1	6
Helyzetkép Londonból Nagy Zoltán	86/6	4-6
Hogy repül?	87/10	6-7
Lemezcsodák Pogány György	87/2	4-5
Lézerlemezek memóriaként	86/0	2-3
Ravasz kártyák; és itthon?	86/3	4-5
Repülő C 64-es	87/3	4-5
Schneider PC	86/4	4
Szoftverrádió	86/5	5

## KÉPESLAPOK

### ROVATGAZDA: TALLÉR JÓZSEF

Apolló - IBM	87/8-9	32
BESM	87/12	11
Eniac	87/2	17
Generációk	87/1	7
IBM 610	87/11	28
Johnnyac	87/3	24
Leo	87/5	25
Logikai gép és katicabogár Szegeden	88/1	17
Tradic, „2002”	87/7	25
Univac I.	87/4	15

## KÖNYVSZORÍTÓ

Alapismertetek Commodore 64 mikroszámítógép használatához Halász A.-(Tallér József)	86/2	28-29
A Commodore 64 programozásának gyakorlata		
Alapismertetek 1. Bodor T.-Gerő P. (Tallér József)	86/2	28-29
Commodore ROM-lista		
Erdős Iván-(Tallér József)	87/1	31
Commodore 128 alkalmazói segédlet (Szolnoki Béla)	87/2	31
Commodore 16-os belső felépítése		
Tóth Viktor (Balogh Jenő)	87/1	30
C 64 Start! Alapfokon a Commodore 64-ről gyerekeknek - szülőknek - nagyszülőknek Dr. Ferenczy Antal (Tallér József)	86/2	28-29
Hetedhét Commodore 64		
Pál Zs.-Révbíró T.-(Tallér József)	86/2	28-29
A 68000-es mikroprocesszor		
Grohmann-Eichler-(Jeszenszky Sándor)	87/4	29
Ismerd meg a BASIC nyelvjárásait!		
szerk. Kőhegyi J.-(Tallér József)	86/2	28-29
Könyvszorító (lista)	87/8-9	64
Mikroszámítógépes kiállítások tapasztalatai	86/4	30
Mikroszámítógépes programkatalógus		
IBM és Commodore család		
Dr. Dobay Péter-(Balogh Jenő)	86/3	31
PEEK-ek és POKE-ek Liesert (Szűcs János)	87/12	29
Tipppek és trükkök		
a Commodore 64-eshez (Tallér József)	86/0	15
Tudomány és technika & Commodore 64 (Tallér József)	86/6	32
Zenekedvelőknek		
Csikós Zsolt (Kaszás Attila)	87/7	31

## LAPOZÓ

Chip Szloboda Gyula	87/8-9	63
Commodore Computing Internationale		
Surján Péter	86/4	17
Computer lapok	86/1	10
Computer! 's Gazette Szabó Gál András	87/2	29
Commodore power/play Surján Péter	87/3	29
Data Welt Szabados Pál	86/2	7
64'er Szolnoki Béla	87/5	32
HC-Mein Home-Computer Szabados Pál	86/3	25
Input 64 Szloboda Gyula	86/5	23

## MÁSHONNAN

Get the legjobb!		
Commodore Computing International	86/3	30
Legyen olyan csinos, mint amilyen okos - '64-er	87/2	30
Szebb és szolidabb -Chip	86/2	31
Új GEOS szoftverek -64'-er	87/2	30

## MONITOR

HG 4 SEA/MM	87/6	21-23
Postamunka	87/3	30-31
Számítógépes kórház a város szélén	87/11	30-31

## NYÚZÓPRÓBA

Joystick	87/11	12-17
Joystick - Hozzászólások	88/1	10-11
Lemezteszt Bacsur Kálmán	87/1	9
Lemezteszt (86/6-hoz) Oldal György	87/3	20-21
Memóriabővítők (C 16)	86/3	7-9
Mágneslemezek lemezteszt	86/6	30-31
Plus/4 programkazetták	87/6	25-27
Robotron-C 64	87/4	22-25

## PROGRAMFUTAM

Bird Mother	87/1	28-29
Bigyulabolt	87/5	12-13
C 64 szövegszerkesztők	86/4	18-22
C 16, Plus/4 szövegszerkesztők	86/5	24-27
C 16 Turbók	86/1	24-27
Code Braker	87/3	14-15
Csodálatos Simon	87/12	12-13
Időlabirintus	88/1	30-31
Ki jut az erdőbe?	86/0	12-13
Kockapóker	87/12	12-13
Menekülés	86/0	14

Newton almája	88/1	30-31
Órarend programok	87/12	26-28
Rabló Rulett	87/10	12-13
Rajzolóprogramok (C 64)	87/7	6-11
Rajzolóprogramok (Plus/4)	87/8-9	18-23
Stareggs	87/3	14-15
Szerpentin	86/2	10-11
Űrtojások	87/5	12-13
Vízipóló	87/12	12-13

## SIKERKOVÁCSOK

A Caesar császára Császár András	87/3	12-13
Golf és kézilabda Merész Gábor	87/5	8-11
Interjúalany: az Interview írója Cseri István	87/8-9	8-10
Mélyvízben Pongyor Gábor, Zolnay Antal	87/12	8-10

## SOROZATOK

### KALANDJÁTÉK - TIHOR MIKLÓS

Kalandjáték	86/5	15
Kalandjáték komolyan	86/6	14
Kalandjáték utoljára	87/1	21

### KATASZTRÓFAELMÉLET - TALLÉR JÓZSEF

Katasztrófaelmélet 1. rész	88/1	24-27
----------------------------	------	-------

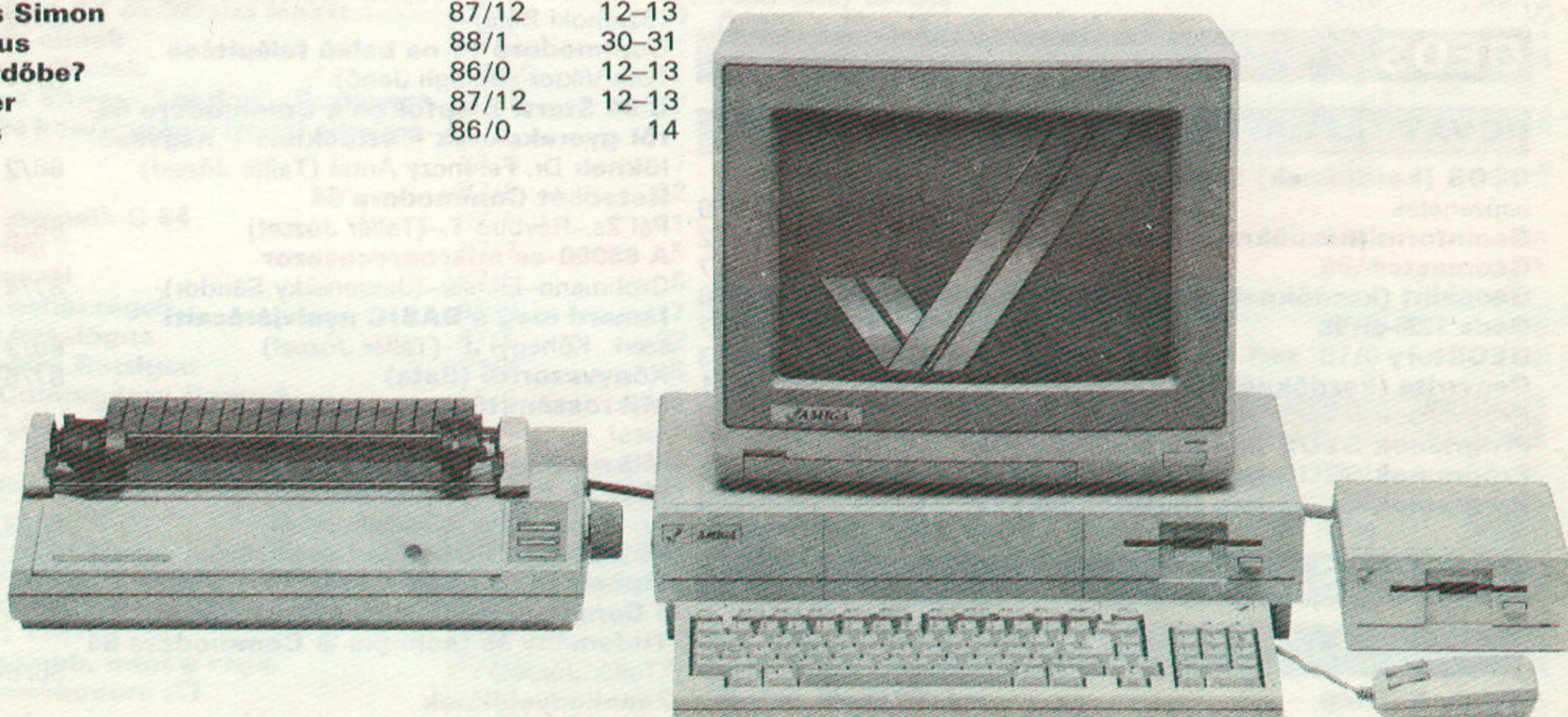
### TÖBBTÉNYEZŐS DÖNTÉSEK - TALLÉR JÓZSEF

Páros összehasonlítás és következtetés	87/4	10-13
Egymást felülmúló döntések	87/7	26-29
Felülmúlások	87/8-9	54-57

## TMK

### ROVATGAZDA: MOLNÁRKA ZOLTÁN

Alapozás	86/0	11
Finomságok	86/1	29
Floppy doktor	86/2	32-33
A hosszú élet titka	86/3	27
Mostohagyerek	86/4	24



# SPRITE EDITOR SUPER

**A Commodore újság 1986/5-ös számában megjelent egy sprite editor. Hiányosságai javítására egy felhívást is közzétettünk. A beérkezett programok közül már közzétettük egyet Sprite editor + címen. Pammer Pál programja azóta érkezett. Ez most már igazán szuper, így közzétése mellett döntöttünk.**

Az általam készített program lehetőséget nyújt egyszínű és multicolor sprite tervezésére, lemezre mentésre, régi sprite módosítására, nagyítására, mozgatására, valamint az adatok és a szellem képének nyomtatására. A program önmagát magyarázza, a menü, a sprite, és mindaz amire szükség van, egyszerre látható a képernyőn.

## MŰKÖDÉS

A képernyő bal oldalán kerül kirajzolásra a 24\*21-es mátrix, amelyben majd a sprite-ot tervezhetjük. A jobb oldalon látható a menü, alatta egy színskála, amellyel a szellem színét állíthatjuk be. A jobb alsó sarokban lévő négyzetben jelenik meg az editálás alatt lévő sprite. A képernyő kirajzolása után kérdést kapunk: „E-egyszínű M-többszínű sprite”-ot kívánunk tervezni. Egyszínű sprite esetén a képernyő változatlan marad, többszínű sprite-nál pedig a mátrix 12\*21-es lesz, valamint a jobb oldalon 3 szín jelenik meg, amely a multicolor 3 színét jelképezi. Ezután választhatunk a menüpontokból.

**EDITOR** A sprite szerkesztését végezhetjük el ebben az üzemmódban. A bal felső sarokban megjelenő kurzort a kurzorvezérlőkkel mozgathatjuk, illetve a return billentyűvel léphetünk új sorba. A megadott pontot a "\*" karakterrel tudjuk kigyújtani, illetve a DEL vagy a "."-tal törölhetjük. A kigyújtott pont természetesen a sprite-on is megjelenik. Az editorból F7-re léphetünk ki, illetve multicolor üzemmódban az aktuális színt az F1 billentyűvel tudjuk kiválasztani.

**SZÍN** Egyszínű üzemmód: a menüből kiválasztva, ahányszor RETURN-t ütünk rá, úgy változik a színskálán az aktuális színre mutató

nyíl helyzete, illetve a spite színe. Így tetszés szerinti színben láthatjuk a sprite-ot.

**Multicolor üzemmód:** ilyenkor a jobb sarokban egymás alatt 3 szín található, egyre nyíl mutat, amely az editálás színét határozza meg. RETURN leütésére ez a szín átvált a színskálán lévő színre. A felső színskálán a CRSR billentyűvel (mindig jobbra), a sprite színek között pedig a CRSR le billentyűvel mozoghatunk.

**INVERZ:** A sprite megjeleníthető inverz módban is, és így lemezre is menthető. Bal alsó sarokban felirat jelzi az inverz módot. Editor üzemmódra áttérve az inverz mód automatikusan megszőnik.

**X OFF, Y OFF** Ez a nagyítási lehetőség X és Y irányban. Ilyenkor a sprite 2-szer akkora méretben jelenik meg, mint előtte. Nagyított üzemmódban a felirat X ON illetve Y ON.

**MOVE** A sprite mozgatását teszi lehetővé a képernyőn a kurzorvezérlő billentyűkkel. F7 billentyű leütésével lehet az üzemmódból kilépni, amikor a sprite az eredeti négyzetbe kerül vissza automatikusan.

**TÖRLÉS** Új sprite szerkesztésénél a régit lehet törölni, ilyenkor a program előről indul. A sprite adatai mentés nélkül elvesznek!!

**PRINT** A sprite nyomtatását végzi. A lapon megjelenik a 24\*21 vagy 12\*21-es mátrix a kigyújtott pontokkal, minden sor mellett a kiszámított értékekkel együtt.

**SAVE** A sprite adatainak lemezre mentését végzi – a színekódokat nem menti el!

**LOAD** Sprite visszatöltését végzi, így lehetőség van további módosításra.

**VÉGE** A program befejezése. Ha tévedésből léptünk ki a programból és a sprite adatait nem mentettük ki, akkor RUN 1000-el még elmenthetjük őket.

A program nem vetélkedhet a külföldi igazán profi programokkal, de a sebessége és a lehetőségei így is elfogadhatóak. A 3,4,5-ös sorban lévő P\$ változó a színeket tartalmazza.

Előállításuk: P\$(1)=" [RVSON] [szín] [space] [RVSOFF]". A szín sorban a fehér-sárga szín a CTRL billentyűvel, a többi a C billentyűvel van előállítva. A 142-es sorban a színskála kirajzolása: "[RVSON] [szín] [space] ... [RVSOFF]"

## A PROGRAM FELÉPÍTÉSE

2-100 kezdeti feltételek beállítása

100-200 képernyő felrajzolása

200-360 menü választás, kezelés

370-390 inverz megjelenítés

390 törlés funkció

400-800 editor

800-900 move: sprite mozgatás

900-930 színbeállítás

930-950 X irányú nagyítás

950-980 Y irányú nagyítás

980-1000 lemez status figyelő rutin

1000-1200 save: adatok lemezre mentése

1200-1400 load: adatok betöltése

1400-1470 print: nyomtatás

Pammer Pál

```

*****
*           C= UJSAG          SORSZAM: 096           *
*           SPRITE EDITOR SUPER                        *
*           PROGRAM: PAMMER PAL                        *
*****
2 V=53248:SS=7:KK=7:X0=255:Y0=177:PRINTCHR$(14):M1=2:M2=14
:DIMP$(16)
3 P$(1)="  " : P$(2)="  " : P$(3)="  " : P$(4)="  " : P$(5)
="  " : P$(6)="  " : P$(7)="  " : P$(8)="  " : P$(9)="  " : P$(10)
="  "
4 P$(11)="  " : P$(12)="  " : P$(13)="  " : P$(14)="  " : P$(15)
="  "
5 P$(16)="  " : GOTO20
6 S=I:O=29:GOSUB10:PRINT"FE$(1):RETURN
7 S=I:O=29:GOSUB10:PRINT"FE$(2):RETURN
8 POKE214,S:POKE211,O:SYS$8640:RETURN
9 S=16:O=37:GOSUB10
10 PRINTP$(SS):PRINT:PRINTTAB(37)P$(M1):PRINT:PRINTTAB(37)
P$(M2):RETURN
11 S=XX:O=38:GOSUB10:PRINT"X+":RETURN
12 S=XX:O=38:GOSUB10:PRINT"Y+":RETURN
13 S=14:O=25:GOSUB10:PRINT"VEGE":RETURN
14 REM SPRIT MEGJELENITES
15 POKEV+21,1:POKE2040,13:POKEV+0,255
16 POKEV+1,177:POKEV+39,SS:POKEV+23,0:POKEV+29,0:POKEV+28,0
17 DIMA(63),FE$(11)
18 FE$(1)=" EDIT " : FE$(2)=" SZIN " : FE$(3)=" INVERZ "
19 FE$(4)=" X OFF " : FE$(5)=" Y OFF " : FE$(6)=" MOVE "
20 FE$(7)=" TORLES " : FE$(8)=" PRINT " : FE$(9)=" SAVE "
21 FE$(10)=" LOAD " : FE$(11)=" VEGE "
22 POKE53290,0:POKE53291,0:FORI=0TO62:POKE832+I,0:NEXT
23 SS=7:POKEV+39,SS:M1=2:M2=14:POKEV+37,M1:POKEV+38,M2:POK
EV+28,0
24 PRINT" ";PRINT" 123456789012345678901234"
25 FORL=1TO21:PRINT"  RIGHT$(STR$(L),1)" : NEXT
26 .....
27 PRINT" ";TAB(28)" "
28 FORL=1TO11:PRINTTAB(28)" "FE$(L)" " : NEXT
29 PRINTTAB(28)" "
30 PRINTTAB(25)" "

```

C=64



```

812 GETA#: IFA#="" THEN 812
815 IFA#<>"X" THEN 820: REM CRSR LE
818 IF Y0=230 THEN Y0=230: GOT0810
819 Y0=Y0+5: GOSUB 790: GOT0810
820 IFA#<>"J" THEN 830: REM CRSR FEL
822 IF Y0<=20 THEN Y0=20: GOT0810
824 Y0=Y0-5: GOSUB 790: GOT0810
830 IFA#<>"M" THEN 840: REM CRSR JOBB
832 IF X0=255 THEN GOT0810
834 X0=X0+5: GOSUB 780: GOT0810
840 IFA#<>"N" THEN 850: REM CRSR DAL
842 IF X0<=0 THEN X0=0: GOT0810
844 X0=X0-5: GOSUB 780: GOT0810
850 IFA#<>CHR$(136) THEN 810
852 X0=255: Y0=177: GOSUB 780: GOSUB 790
854 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT
"
855 S=24: O=10: GOSUB 10: PRINT " ";: G
GOTO 210
900 REM SPRIT SZIN
901 IF MC=0 THEN 928
902 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT "  *  /  " "SPC(4)" " -7 - BEFEJ
EZES "
903 PRINT TAB(10) " IVALASZTAS -1 /-RE ";
904 GETA#: IFA#="" THEN 904
906 IFA#<>CHR$(17) THEN 912
907 GOSUB 908: GOT0904
908 IF XX=20 THEN GOSUB 14: XX=16: B=SS: GOSUB 13: RETURN
909 IF XX=16 THEN GOSUB 14: XX=18: B=M1: GOSUB 13: RETURN
910 IF XX=18 THEN GOSUB 14: XX=20: B=M2: GOSUB 13: RETURN
912 IFA#<>CHR$(29) THEN 915
913 IF KK=15 THEN KK=1: S=14: O=25: GOSUB 10: PRINT " *
" : GOT0904
914 KK=KK+1: GOSUB 15: S=14: O=23+KK: GOSUB 10: PRINT " * ↑ " : GOT090
4
915 IFA#<>CHR$(13) THEN 925
918 IF XX=16 THEN SS=KK: POKEV+39, SS: GOSUB 11: B=SS: GOT0904
920 IF XX=18 THEN M1=KK: POKEV+37, M1: GOSUB 11: B=M1: GOT0904
922 IF XX=20 THEN M2=KK: POKEV+38, M2: GOSUB 11: B=M2: GOT0904
925 IFA#<>CHR$(136) THEN 904
926 GOT0854
928 IF SS=15 THEN SS=1: S=14: O=25: GOSUB 10: PRINT " *
" : POKEV+39, 1: GOT0210
929 SS=SS+1: POKEV+39, SS: GOSUB 15: S=14: O=23+SS: GOSUB 10: PRINT
" * ↑ " : GOT0210
930 REM NAGYITASK
932 IF NA=1 THEN 935
933 NA=1: POKEV+29, 1: S=4: O=33: GOSUB 10: PRINT "  ON  "
934 FE$(4)=LEFT$(FE$(4), 4)+"ON " : GOT0210
935 NA=0: POKEV+29, 0: S=4: O=33: GOSUB 10: PRINT "  OFF  "
936 FE$(4)=LEFT$(FE$(4), 4)+"OFF " : GOT0210
950 REM NAGYITAS Y
951 IF NB=1 THEN 955
952 NB=1: POKEV+23, 1: S=5: O=33: GOSUB 10: PRINT "  ON  "
953 FE$(5)=LEFT$(FE$(5), 4)+"ON " : GOT0210
955 NB=0: POKEV+23, 0: S=5: O=33: GOSUB 10: PRINT "  OFF  "
956 FE$(5)=LEFT$(FE$(5), 4)+"OFF " : GOT0210
980 REM ADAT KIIRAS
985 S=24: O=15: GOSUB 10: PRINT "  RIGHT$( " "+STR$(L), 2); : RETUR
N
990 REM INPUT RUTIN
992 INPUT #15, QQ, QQ#, TT, SQ
994 IF (QQ=0) OR (QQ=64) THEN RETURN
995 S=24: O=12: GOSUB 10: PRINT "  QQ; QQ# " ";
996 GETA#: IFA#="" THEN 996
997 CLOSE 2: CLOSE 15: GOT01050
1000 REM SAVE
1010 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT "  *  X  " ";
1020 INPUT " -ILE NEV: "; FF#
1025 IF LEN(FF#)=0 THEN 1050
1030 OPEN 15, 8, 15, "I": OPEN 2, 8, 2, "@:" +FF# +", S, W": GOSUB 990
1040 FOR L=0 TO 62: PRINT #2, STR$(PEEK(832+L)): GOSUB 990: GOSUB 99
0: NEXT L: CLOSE 2: CLOSE 15
1050 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT
"
1060 S=24: O=12: GOSUB 10: PRINT " ";
: GOT0210
1200 REM LOAD
1210 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT "  L  " ";
1220 FF#="" : INPUT " -ILE NEV: "; FF#
1225 IF LEN(FF#)=0 THEN 1050
1230 OPEN 15, 8, 15, "I": OPEN 2, 8, 2, "@:" +FF# +", S, R": GOSUB 990
1235 S0=1: O1=1: O2=0
1240 FOR L=0 TO 62: INPUT #2, W#: W=VAL(W#): POKE(832+L), W: GOSUB 99
0
1250 GOSUB 1300: IF O2=2 THEN O2=0: S0=S0+1: GOT01260
1255 O2=O2+1
1260 NEXT L: CLOSE 2: CLOSE 15
1270 S=23: O=0: GOSUB 10: PRINT
"
1280 S=24: O=12: GOSUB 10: PRINT " ";
: GOT0210
1300 REM PONTOK KIIRASA
1305 IF W=0 THEN RETURN
1310 FOR O1=1 TO 8: P0=2+(8-O1)
1312 IF MC=0 THEN 1320
1315 IF (O1=1) OR (O1=3) OR (O1=5) OR (O1=7) THEN 1320
1317 IF (W AND P0)=P0 THEN GOSUB 405: POKEC-1, 42: GOT01330
1320 IF (W AND P0)=P0 THEN GOSUB 405: POKEC, 42
1330 NEXT O1: RETURN
1400 REM PRINT
1410 OPEN 1, 4, 7: CMD1: PRINT "  *  /  /  /  " : PRINT: PRINT:
PRINT CHR$(27); "0"
1420 PRINT SPC(5) " 123456789012345678901234"
1430 FOR S0=1 TO 21: PRINT SPC(5) RIGHT$(STR$(S0), 1) " "; : FOR O2=0
TO 2
1440 FOR O1=1 TO 8: IF MC=0 THEN 1442
1441 IF ((O1=2) OR (O1=4) OR (O1=6) OR (O1=8)) THEN PRINT " "; : GOT01
450
1442 GOSUB 405: IF PEEK(C)=46 THEN PRINT " "; : GOT01450
1445 PRINT "*";
1450 NEXT O1: GOSUB 416: A$(O2)=RIGHT$( " "+STR$(PEEK(CM)), 3)
1460 NEXT O2: PRINT " "; A$(0); "A$(1)"; "A$(2)"; NEXT S0
: PRINT CHR$(27); "2"
1470 PRINT #1: CLOSE 1: GOT0210

```

C=64

# COMPUTERGYÁR A SZILÍCIUM VÖLGYBEN

## AVAGY HOGYAN KÉSZÜL A SZÁMÍTÓGÉP HEWLETTNÉL ÉS PACKARDNÁL?

**William R. Hewlett és David Packard karriertörténete egyike a klasszikus szilícium-völgyi sikertörténeteknek. A két fiú 538 dollár induló tőkével egy garázsból egy egész birodalmat épített az évek során, és vállalkozásuk ma egyike a világ legnagyobb számítógép- és műszerelőállító cégeinek. De hogy is kezdődött mindez, és hogy működik ma ez az egykor kétszemélyes vállalat?**

### A TÖRTÉNELEM

A két fiú 1931-ben a Stanford egyetem futballcsapatának cserepadját melegítette együtt, és itt lettek jó barátok. Hewlett és Packard inkább jó tanulók voltak, mintsem jó sportolók. Az amatőr rádiózás vezette őket Fred Terman elektromérnöki osztályába. Ő felismerte a fiúk tehetségét, így amikor tudomására jutott, hogy egy vállalkozás beindítását tervezik, melléjük állt és támogatta őket. De azok az évek – a válság évei – nem kedveztek semmilyen üzletnek, különösen nem az elektronikainak. Mire a világ kilábal a gazdasági válságból, addigra Hewlett és Packard is elsajátította a kellő szakmai ismereteket, és megfelelő gyakorlatot szerzett. 1938-ban a házuk mögötti garázsban útjára indították azt a vállalatot, amely ma több mint 100 000 embernek biztosít megélhetést szerte a világon. Az első termékük természetesen nem számítógép volt (az évszám még csak 1938). Fred Terman látta meg az audio oszcillátorok előállításában rejlő piaci lehetőséget, ő kölcsönzött volt diákjainak 538 dollárt a fejlesztés és a gyártás megkezdéséhez. Az első évben az üzlet nagyon gyengén ment. Fred Terman így emlékszik vissza azokra az időkre: „Mindig meg lehetett mondani, hogy volt-e megrendelésük vagy sem, mert amikor dolgoztak, Packard autója a garázs előtt állt. Ha a kocsit a garázsban volt, akkor tudtuk, hogy nincs munka, nem megy az üzlet.” (Az épület egyébként ma is áll, és még mindig garázként üzemel Palo Altóban az

Addison Avenu-en.) Az első nagyobb munkát a Walt Disney Filmstúdió hozta: nyolc oszcillátort rendeltek meg a készülőben levő „Fantasia” című filmhez. 1940-ben egy nagyobb alapterületű épületbe költöztek, két évre rá pedig már közel 100 alkalmazottja volt a cégnek, és az éves forgalom meghaladta az 1 millió dollárt.

A II. világháború növekvő igénye az elektronikai cikkek iránt új lehetőséget jelentett a Hewlett-Packardnak – ennek ellenére a cég lassabban növekedett, mint az előző években. 1950-ben – tizenkét évvel a cég alapítása után – a vállalat bevételei és dolgozóinak száma csak kétszerese volt az 1940-esnek. Ez a lassú növekedés jól jellemzi a Szilícium Völgy negyvenes évek-beli helyzetét. Az igazi nagy változás a számítógépek megjelenésével kezdődött.

Minek köszönhető vajon az ugrásszerű növekedés a cég szilícium-kori történetében? A félvezető- és a számítógépipar nagyarányú fellendülése csak az egyik ok. A másik a cég úttörő vezetési politikája, amely ma az ipar más vezető cégei számára is iskolapélda lehet. Hogy mi is ez az új irányítási stílus, és hogyan működik – ennek titkait próbáltam ellesni, amikor módom volt pár órát eltölteni a cég egyik gyáregységében.

### A LÁTOGATÁS

Barátom, Marcos Frid nemrégiben került a vállalathoz, mint a Stanford egyetem frissen diplomázott elektromérnöke – akárcsak Hewlett és Packard 50 évvel ezelőtt. Ő vár rám a gyár cupertinoi üzemegység-

ének kapujában egy napsütéses december végi délutánon. Ha nem tudnám, hogy hova megyünk, és nem látnám a bejárat előtti táblán a Hewlett + Packard feliratot, valószínűleg azt gondolnám, hogy egy szanatóriumba, vagy egy hatalmas szabadidő-komplexumba kerültem. Az üzemegységet – melynek területe alig nagyobb, mint Budapest V. kerülete – parkok, ligetek, és sportpályák veszik körül. Az összes parkoló nélküli területen zöld pázsit és lombos fák pihentetik a reggel érkező és délután távozó dolgozók tekintetét. Az üzemegység főbejáratánál harmincas éveiben járó, bársonyos hangú titkárnő fogad, és egy kapoccsal azonosítási lapot helyez a zakómra. Ha valakit ilyen azonosítási lap nélkül találnak a gyár területén, annak komoly problémái támadhatnak. Egyes dolgozók azonosítási kártyája mágneskóddal is el van látva. Ez a kódolt műanyag lap teszi lehetővé, hogy olyan computertermekbe is bejussanak, ahova nem minden közönséges földi halandó teheti be a lábát. Az ajtók úgy nyílnak meg, mint egy science-fiction filmben. Sajnos fényképezőgépet a bársonyos hangú hölgy udvariasan elkéri és elteszi, így beszámolómat nem illusztrálhatom fotókkal.

Ebben a gyáregységben a miniszámítógépek tervezésével, tesztelésével és gyártásával foglalkoznak. Az óriási csarnokokban irodák százzal találhatók, melyeket téglafalak és ajtók helyett puha vászonnal borított, 160 × 170 centiméter magas alumínium falak választanak el egymástól. Ez azt az érzést kelti,



hogy mindenki együtt dolgozik, de ugyanakkor minden dolgozónak megvan a saját területe, ahol a falakra neki tetsző képeket tűzhet ki. Ajtók egyáltalán nem léteznek, ha valaki a szomszédjával akar beszélni, csak átszól a fal fölött. A cég egyik új épületében látogatásom délutánján 45 új irodaegységet állítottak fel ezzel a praktikus és olcsó módszerrel.

### A CÉGTUDAT

Az irodabeosztás találkozik a cég vezetőségének avval az elképzelésével is, mely szerint a vállalat nem dolgozók összessége, hanem egy nagy család, ahol mindenki együtt dolgozik a közös célokért. A vezetés nem alkalmazottaknak tekinti a dolgozókat, hanem elsősorban családtagoknak, így munkájuk minden formai megkötéstől mentes.

Azoknak a dolgozóknak, akik nem állnak közvetlen kapcsolatban üzletfelekkel, vagy nem a cég legfelső vezetői, nem kötelező ingben, nyakkendőben megjelenniük a munkahelyen. Ha jól emlékszem, nem is láttam senkit így öltözve. „Mindenkinek olyan ruhát hord, amiben a legkényelmesebben érzi magát, és így a leghatékonyabban tud dolgozni” – mondja Marcos.

A dolgozók valóban azonosulnak cégükkel – ennek illusztrálására hadd említsek egy példát. Az egyik fejlesztő csoport munkáját figyelem, melynek tagjai Hewlett \* Packard számítógéppel nyomtatott áramköri lapot terveztek az egyik új termékhez. A program operációs rendszere az Apple Macintosh-éra hasonlított –, vagy azt is mondhatnám, hogy a GEOS-ra – és ezt hangoosan meg is jegyeztem. Egyszerre hárman is rámszóltak, hogy a Macintosh szót a cég falain belül ne ejtsem ki.

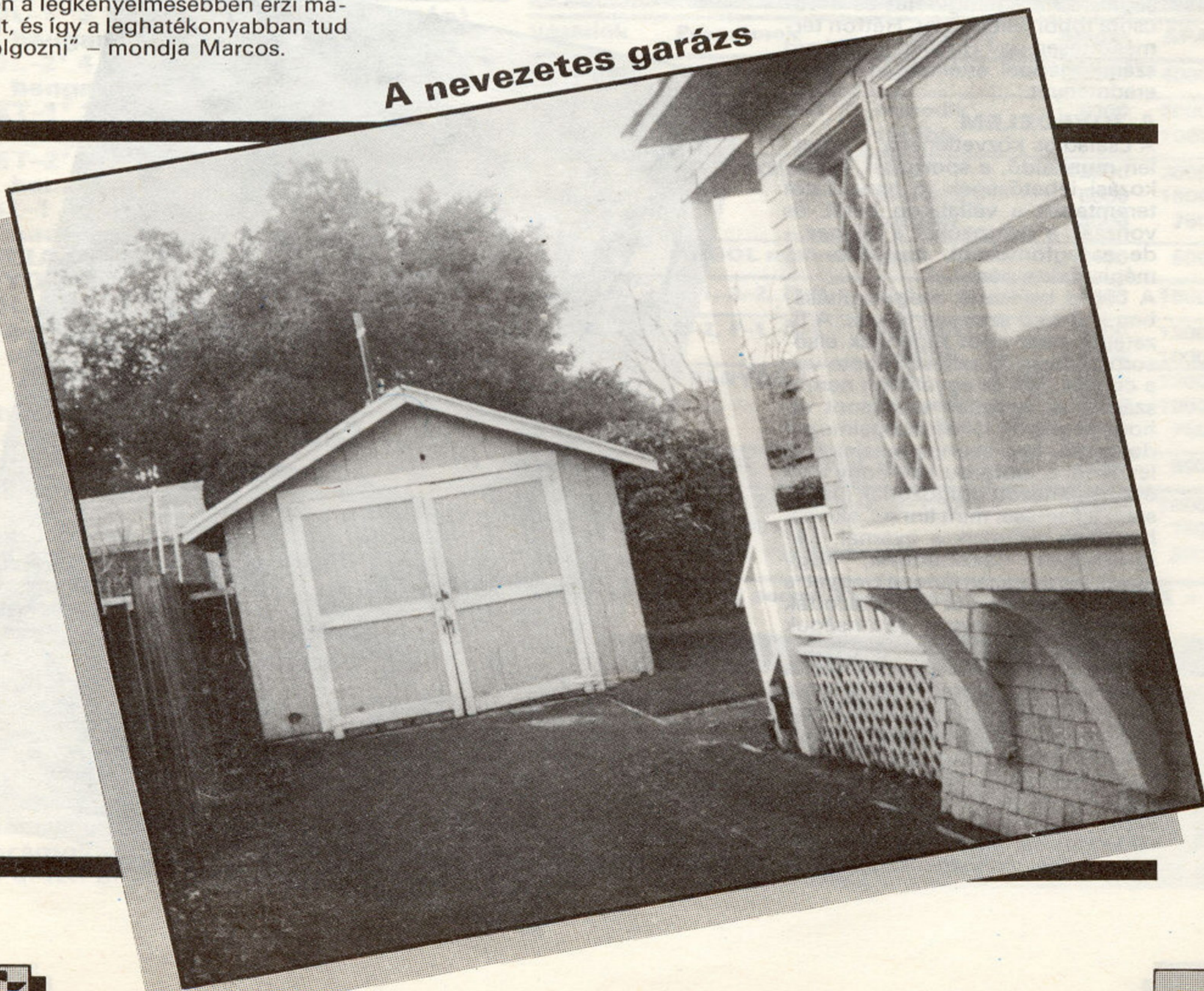
Az is jellemző a nagy család elképzelésre, hogy bárki bármikor átmehet a főnökéhez és nem kell előre megbeszélt időponthoz ragaszkodni. A cégen belül keresztneveken szólítják egymást a dolgozók, teljesen függetlenül attól, hogy a vállalati hierarchia melyik fokán állnak. Így a gyár alig két hónapja felvett fiatal takarítónője is „Hello Dave”-vel üdvözölte David Packardot, a ma már a hetvenes éveiben járó milliárdost, annak ellenére, hogy soha nem találkoztak előzőleg.

### A MUNKAIDŐ

A munkaidőben is a lehető legkevesebb a kötöttség. A napi nyolc órát mindenkinek le kell dolgoznia, de aki nem a gyártó gépsorok mellett ül, maga döntheti el, hogy ezt milyen időbeosztásban teljesíti – így járhat akár tizenegyre vagy délre dolgozni. Ez természetesen csak elvben működik így, hiszen a munka nem teljesen egyénileg folyik, megbeszélések vannak délelőtt is, tehát igazodni kell a többiekhez. Előfordul, hogy éjszaka is dolgoznak emberek a gyárban, anélkül, hogy erre bárki kötelezné őket.

Mindenki annyi időt szánhat az ebésszünetre, amennyit kedve tartja, és ha étkezés után a dolgozó még egy órára ki akar kapcsolódni, a cég röplabda és kosárlabda pályái rendelkezésére állnak. Jó időben a nyitott sportpályákon nagy mérkőzések zajlanak a déli órákban. A sportolás a cég érdeke is, hiszen minél többet mozog az alkalmazott, annál edzettebb lesz, és

### A nevezetes garázs



# COMPUTERGYÁR

## A SZILÍCIUM VÖLGYBEN

### AVAGY HOGYAN KÉSZÜL A SZÁMÍTÓGÉP HEWLETTNÉL ÉS PACKARDNÁL?

annál kevesebbet hiányzik a munkából, és elkerüli a szívinfarktust. A cégen belül nemcsak sportklubok működnek. Marcos például a Hewlett \* Packard Pizza Club oszlopos tagja. Minden második hétvégén elmennek egy pizza-étterembe, és együtt pontozzák az étel összetevőit, a kiszolgálás gyorsaságát, a hely hangulatát és a vacsora többi jellemzőjét. Hétfőn természetesen egy Hewlett \* Packard számítógéppel értékelik ki a teszt eredményét.

#### A JÖVEDELEM

A családi közvetlenség, a kötetlen munkaidő, a sportolási, szórakozási lehetőségek jó hangulatot teremtenek a vállalatban belül, és vonzzák a dolgozókat a céghez – de a legfontosabb motiváló erő mégiscsak a pénz.

A cég a keresetek megállapításában is úttörő szerepet játszik. A fizetések nem attól függenek elsősorban, hogy ki milyen régóta van a cégnél. Sőt ez egyáltalán nem is számít, az egyetlen szempont az, hogy ki milyen jól és szorgalmasan dolgozik. Így azonos pozícióban levőknél is előfordulhat, hogy a fél éve alkalmazott dolgozónak magasabb a fizetése, mint annak, aki már húsz éve dolgozik a gyárnál. (Az igazsághoz hozzátartozik, hogy evvel nem igazán értenek egyet a régi dolgozók.) Az alkalmazottak fizetésük egy részét kívánságuk szerint részvényekben is felvehetik. A részvényekért negyedévenként járulékot kap a tulajdonos, és ha a részvény árfolyama emelkedik, akkor eladásával kereshet is. A dolgozó a zsebén érzi, hogy a cégnek és a termelőeszközöknek ő is tulajdonosa, így a vállalat számára is előnyös, ha a részvényeket saját alkalmazottai vásárolják. Ezen kívül minden dolgozó – függetlenül

attól, hogy részvényese-e a vállalatnak – évente kétszer részesedést kap a profitból, ami szintén hatékonyan motiválja a munkavégzést. Ezt a vezetési stílust a Hewlett \* Packard-nál vezették be a világon

először, majd a Szilícium Völgy többi high-tech cége is átvette. Így a szaksajtó Silicon Vally Management Style-nek nevezi, bár ma már Amerika-szerte használják és kedvelik.

#### A JELEN

Ha a régmúlt idézésével kezdtük a látogatásról szóló beszámolót, fejezzük be néhány mai adattal.

Jelenleg közel 100 000 alkalmazottat foglalkoztat a Hewlett \* Packard, és 5000 terméket állít elő Észak- és Dél-Amerikában, Európában, Ázsiában és Ausztráliában. 1987-es forgalma 5 milliárd dollár volt, ez évente 20%-kal növekszik. A Fortune magazin 500-as rangsorában a forgalom alapján a 110-dik, a bevételek alapján pedig a 62-dik helyet foglalta el 1984-ben. Az egykori alapítók ma már visszavonultak, de a cég részvényeinek 9,1%-a ma is Hewlett-é, 18,5%-a pedig Packard-é. Mindketten tagjai az amerikai milliárdosok szűk körének.

**Szabó Gál András**



# SYSTEM GEORGE

## NYELVOKTATÓ PROGRAMOK

A nyelvoktató programok azzal a célkitűzéssel készültek, hogy a kezdő szintről indulók és a mérsékelt nyelvtudással rendelkezők számára megkönnyítsék a nyelv elsajátítását, akár egyéni, akár tanfolyami tanulással.

A programok C-64-esre és PC-re készültek.

A következő programok állnak rendelkezésre:

**ANGOL-1\* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)**  
+ hanganyag 8 kazettán  
**ANGOL-2\* 4 lemezen (vagy 2 kazettán)**  
+ hanganyag 13 kazettán  
**NÉMET-1\* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)**  
+ hanganyag 9 kazettán  
**NÉMET-2\* 4 lemezen (vagy 2 kazettán)**  
+ hanganyag 12 kazettán  
**OROSZ-1 3 lemezen**  
+ hanganyag 11 kazettán  
**FRANCIA-1 4 lemezen**  
**SPANYOL-1 2 lemezen**  
**ANGOL nyelvtani gyakorlatok 1 lemezen**  
(A \*-gal jelölt programok mindkét géptípusra megrendelhetők, a többi csak C-64-esre.)

A többlemezes programok teljes tanfolyami feladatanyagot tartalmaznak, tehát 1-2 éves tanulást biztosítanak.

A programok oktató üzemmódban nagymértékben megkönnyítik az ismeretanyag elsajátítását. A hallgató addig nem haladhat tovább, míg egy adott rész anyagát meg nem tanulta. Válaszadás előtt a programban visszalépve segítséget kaphat. A nehézséget jelentő feladatokat félreteheti a memóriába, hogy később külön foglalkozzék velük. A félretett feladatokat, valamint napi eredményét kiviheti külön lemezre is – így összegyűjtheti a problémákat, hogy alkalmanként csak ezekkel foglalkozzék.

Beszámoló üzemmódban szintfelmérésre, ismétlésre, vizsgáztatásra lehet használni a programokat. Nagyon alkalmasak nyelvvizsga előtti ellenőrzésre.

A képernyőre kiírható, illetve kinyomtatható információs anyag részletesen ismerteti a programok használatához szükséges tudnivalókat. Elegendő azonban ennek egyszeri átolvasása, mert a képernyőn folyamatosan megjelennek a kezeléshez szükséges információk.

### ÁRAK

Vásárlók	Programok	Példány	Alapár	ÁFA	Fogy. ár
Vállalatok	A-1, A-2, N-1,	első	16000	4000	20000
	N-2, F-1, O-1	második	8000	2000	10000
		további	4000	1000	5000
Oktatási, művelődési, ifjúsági, egészségügyi intézmények	SPANYOL-1	első	12000	3000	100
		második	6000	1500	7500
		további	3000	750	3750
	ANGOL nyelvtani gyak.		2400	600	3000
Magánszemélyek	A-1, A-2, N-1, N-2, F-1, O-1	első	6400	1600	8000
		második	5200	1300	6500
		további	4000	1000	5000
	SPANYOL-1	első	4800	1200	6000
	második	4000	1000	5000	
	további	3000	750	3750	
	ANGOL nyelvtani gyak.		1200	300	1500
	ANGOL nyelvtani gyak.		4000	1000	5000
	SPANYOL-1		3000	750	3750
	ANGOL nyelvtani gyak.		1200	300	1500

A hanganyag ára 60 perces kazettánként 200 + 50 Ft ÁFA = 250 Ft

**A programok megrendelhetők az Országos Commodore Egyesületnél.**

**Postacím:**

**1133 Budapest, Kárpát u. 7/a, I. 11.**

**Telefon: 497-559**

# CALC RESULT

## Segédképernyők magyarul

**Aki COMMODORE 64-gyel gyakran kényyszerül különböző kalkulációk elkészítésére, az előbb vagy utóbb találkozik a CALC RESULT nevű táblázatkezelő kalkulátorral.**

A CALC RESULT egy általános célú „elektronikus munkatáblázat”, (egy spreadsheet), melynek segítségével a program felhasználója a C-64 segítségével egy 16000 mezőnyi táblázaton megoldhatja az eddig sok manuális munkát igénylő táblázat- és egyéb hasonló formát öltő adatfeldolgozó és adatkezelő munkát.

**A program kitűnő lehetőséget biztosít:**

- a nagy adatállományok táblázatos formában történő rugalmas tárolására,
  - a táblázatos kalkulációk automatikus elvégzésére,
  - a beépített műveletek segítségével a legbonyolultabb egyenletek megoldására,
  - a táblázatok adatainak módosításával gazdasági műveletek szimulálására,
  - táblázatok változatos és könnyen kezelhető megjelenítésére,
  - az adatok hisztogram formájában történő megjelenítésére,
  - az eredmények különböző formátum szerinti nyomtatására,
  - az adatok DIF file formátum szerinti előkészítésére egyéb feldolgozó programok számára.
- A könnyű kezelhetőség érdekében a program futása interaktív üzemmódban történik.

A parancssorban angol nyelvű üzenetek jelennek meg, amelyek a folyamatban lévő tevékenységre utalnak.

A különböző végrehajtó parancsok kezdőbetűjük beütésével aktiválható. A program rendkívül sok parancssal rendelkezik. Ez nagyon hasznos, hiszen ez nagy kényelmet biztosít az angol nyelvet ismerő felhasználónak. Ha nem tud angolul a felhasználó, akkor viszont nem győzi lapozni a magyar nyelvű felhasználói kézikönyvet. Pedig van segítség. A parancsok rövid (angol nyelvű!) leírása segédképernyőről (help) meghívható.

A munkánkat jelentősen könnyítené, ha magyar nyelvű segédképernyőt használnánk. Erre is van lehetőség!

## MAGYARÍTÁS

A CALC RESULT helpek szekvenciális fileok. Ezeket a helpeket az EASY SCRIPT szövegszerkesztővel behívhatjuk, átírhatjuk, újraserkeszthetjük és a lemezre visszaírhatjuk.

Hívjuk be például lemezünkről a „help 310” nevű file-t. Ekkor megjelenik a menü parancs angol nyelvű segédképernyője. Ezt a segédképernyőt az alábbi minta szerint írjuk át magyarra, majd írjuk vissza a lemezre „help 380” néven. Ügyeljünk arra, hogy semmilyen megjegyzés (\* nb) ne szerepeljen a képernyőn, mert az EASY SCRIPT-től eltérően azok megjelennek a CALC RESULT használata során a képernyőn.

Ügyeljünk arra is, hogy egy-egy segédképernyő megszerkesztésénél ne használjunk fel többet, mint 38 oszlopot és 23 sort. Az első oszlop üres marad, a 2-39 oszlopba tetszés szerint írhatunk, a 40. oszlopba kerül a RETURN.

Sajnos a magyarítás egyetlen szépséghibája, hogy az ékezetes betűket nem használhatjuk. De még mindig jobb így, mint angolul.

Ha elkészültünk az első segédképernyővel, akkor hasonló módszerrel, a megadott minták alapján elkészíthetjük a többit is. Ügyeljünk arra, hogy a magyar nyelvű helpeknek mindig „help 38”-cal kell kezdődniük, a harmadik számnak pedig meg kell egyeznie az eredeti angol help harmadik számával.

Most már csak egy feladat van hátra: az, hogy a CALC RESULT-ot átprogramozzuk a magyar segédképernyőkre. Ezt az alábbi módon tehetjük meg:

1. Töltsük be a programot.
2. Válasszuk a diszk parancsot „D”.
3. A diszk parancs menüjéből válasszuk az „U” utasítást (rendszer-információk a felhasználó részére).
4. A megjelenő menü pontjait fogadjuk el alapállapotban.
5. A nyelv kivételével. Itt a 8-as menüpontot (OTHER) kell választani.

Ha a fentiekben leírtak szerint jártunk el, akkor a CALC RESULT programunk ezentúl majdnem magyar nyelvű helpekkel fogja segíteni a munkánkat.

Honti József

```
***** MENU parancsok *****
*
*B: Blank.....Torli a kurzor
*
*      alatti mezot
*D: Disk parancs.Disk kezelési uzem-
*
*      modra valo atteres
*E: Edit parancs.Szerk.-i uzemmodra
*
*      valo atteres
*F: Formatum p...Bekapcsolja a mezo
*
*      formatalo allapotot
*G: Global p.....Formatum es oszlop
*
*      szelesseg beallitas
*L: Leave.....Cimke,ablak utasitas
*
*      felodasa
*O: Order.....Atszamitas
*
*P: Page parancs.Lap funkcio
*Q: Quit.....Program vege
*R: Rekalkulate..Ujraszamitasi tipus
*
*      kijelolese. Lehet:
*
*      Automatikus Manualis
*--:.....Ismetelt karakter
*
***** "help 380"
```

# BŐVÍTÉSEK

```
***** DISK parancsok *****
*
*
*
*B: Backup....Masolas a munkalemezrol
*      Drive 0 -> Drive 1
*C: Catalog...Megjeleniti a munka-
*      lemezen letrehozott
*      munka-file-k nevet
*D: DIF-file..DATA INTERCHANGE FORMA
*      szabvanyos adatszerk.
*      kivitele,v.beolvasasa
*E: Erase.....File torlese a lemezrol
*I: Init.....Lemez muveletek soran
*      keletkezett hiba meg-
*      szuntetese(inicializal)
*L: Load.....Munkaterulet beolvasasa
*N: New.....Lemez formatalasa
*S: Save.....Munkaterulet kimentese
*U: User Reg..Rendszer-informaciok
*      a felhasznalo reszere
```

```
***** EDIT parancsok *****
*
*C: Copy...Adattartomany atmasolasa
*      egy masik teruletre
*D: Delete.Sor v. oszlop torlese
*G: Graph..Hisztogram eloallitasa
*I: Insert.Uj,ures sor v. oszlop
*      letrehozasa
*M: Move...Adatformatum eltolasa mas
*      felhasznaloi teruletre
*P: Print..Direkt v. formatum
*      nyomtatasi kep eloallitas
*R: Repl...Adattartomany ismetlese
*      mas felhasznaloi ter.-en
*S: Split..Kepernyo vissz. v. fugg.
*      osztasa
*T: Title..A kepernyo bal szelen let-
*      rehoz egy fix pontot amely
*      fixen rogzodik es cimkent
*      alkalmazhato a feldolgozas
*      soran
*W: Window.Ablak definialasa a
*      kepernyon
```

```
***** FORMATUM parancsok *****
*C: Color.....Kurzor alatti terulet
*      szin megvalasztasa
*G: Global.....globalis formatum
*      bekapcsolasa
*M: Maximum....Maximali pontosság
*      kivalasztasa
*I: Integer.....Egesz szam
*      kijelolese
*$: .....Kettizedes pontosság
*      bekapcsolas a mezoben
*L: Left.....Balra igazitas
*      a mezoben
*R: Right.....Jobbra igazitas
*      a mezoben
**: .....Egeszszamok helyette-
*      site az ertekuknek
*      megfelelo szamu
*      csillaggal
```

```
***** GLOBALIS parancsok *****
*
*
*
*C: Column width...Oszlopszelesseg
*      beallitasa
*      (min.5, max 18)
*F: Format.....Formatum
*      beallitasa
*R: Rekalkulate....Az egyes lapok
*      ujraszamitasa a
*      legnagyobb szamu
*      oszlopnak a kovet
*      lap Alfa oszlopaba
*      valo atvitellel.
```

```
***** LAP parancsok *****
*
*
*
*A: Add.....Lapok osszeadasa a
*      kifejezesek, cimkek
*      ellenorzesevel
*C: Copy.....Masolas masik lapra
*D: Delete....a megadott lap torlese
*E: Erase.....Memoria torlese
*G: Get.....Lap behozatala lemezrol
*
*N: Negate....Elojelek felcserelese
*      (+ and -)a lapon
*P: Put.....2, lap kivitele
*      a memoriabol lemezre
*
*R: Renumber..Lapok atszamozasa.
*+: .....Lapok osszeadasa
```

```
*****
*
*
*
* 1 = VIC 1515/1525 Grafikus Printer
* 2 = VIC 1520 Printer/Plotter
* 3 = VIC 1526 Printer
*
*Nyomtato tipusa.....
*
*Nyomtato eszkoz szama.....
*
*Lemez meghajto eszkoz szama....
*
*Oldalankenti sorszam.....
*
*Soronkenti karakterszam.....
*
*Bal margo.....
```

"help 381"

"help 382"

"help 383"

"help 384"

"help 385"

"help 386"



**INFOSZTÁR** 11 647,- Ft

Rajzos videofilmek készítését, vetítését segíti elő

**LEXIKON** 7 356,- Ft

Képek, ábrák, szövegek katalogizálását, ABC szerinti rendezését végzi.

**Data-Basic-64** 11 647,- Ft

Általános kereső, karbantartó programot tartalmaz.

LEHETŐSÉGEI:

- Többkulcsú index-szekvenciális file-kezelés
- Rekord tároló, módosító, kereső utasítások
- Több szempont szerinti keresés, listázás

**ÚTVONALTERVEZŐ PROGRAM** 4 904,- Ft

Optimális útvonal meghatározás.

**ISES** 15 938,- Ft

Interaktív statisztikai kiértékelő rendszer. 150 000 adat feldolgozására alkalmas.

LEKÉRHETŐK:

Alapstatisztikák, hisztogramok, többdimenziós táblák, indexek, itemanalízis.  
Resh-modell, standard statisztikai próbák, normalitásvizsgálat, klaszteranalízis, varianciaanalízis, faktoranalízis, regresszióanalízis.

**EASY SCRIPT** 5 517,- Ft

Magyar ékezetes karakterekkel.

**C 64 EPROMÉGETŐ** 19 864,- Ft

**DBASIC** 9 312,- Ft

**IS-BASIC** 1 237,- Ft

**BASIC-PULI** 2 500,- Ft

Kezdő programozók részére, segíti a programozást. Sp-180-hoz magyar ékezetes

**KARAKTERKÉSZLET** 2 545,- Ft

**ANGOL SZÓTÁR** 1 471,- Ft

**DIGITEX** 3 678,- Ft

Ékezetes szövegszerkesztő.

**NEBULÓ** 1 165,- Ft

Basic oktató C 64-re.

**MÁTRIX-64** 4 904,- Ft

Táblázatkezelő.

**ZERO POWER** 20 156,- Ft

64 Kbyte-os RAM-disk és tárbővítő.



**SZÁLLÍTÁSOK  
OPTIMALIZÁ-  
LÁSI  
SZERVEZÉSE**

**DANA-  
IDA**

Olyan szállítási feladatok megoldását teszi lehetővé, amikor a feladóhelyekről közvetlenül, vagy átrakóállomásokon keresztül kell a fogadóhelyekre szállítani valamit.

A programmal meghatározható, hogy a fogadóhelyekre melyik úton, melyik feladóhelyről, mekkora mennyiséget kell szállítani akkor, ha azt akarjuk, hogy a szállítási költség, vagy a szállítási munka minimális legyen.

A program alkalmas a távolsággal arányos és a távolság-osztályközökhöz tartozó szállítás egységköltségek figyelembevételére is. A szállítási útvonalakhoz tartozó fajlagos szállítási költségek közvetlenül is megadhatók, vagy az utak hossza, vagy a feladó-, fogadó-, illetve átrakóállomások koordinátái alapján a program számítja őket. Az egyes útvonalakon szállított, a feladóállomásokról elszállított, az átrakóállomásokon átrakott, és a fogadóállomásokra szállított mennyiségek alulról és felülről is korlátozhatók.

A szállítás közben keletkező veszteségek is figyelembe vehetők. Ha a feladható mennyiség kisebb, mint a fogadóállomások szükséglete, akkor a program azokra a fogadóállomásokra tervez szállításokat, ahová a legkisebb költséggel lehet szállítani.





Örömmel fedeztem fel a könyvesbolt polcán ezt a könyvet. Régóta vártam már egy ilyen témájú, a C 64-es és a külvilág összekapcsolásáról szóló művet, úgy döntöttem, hogy egy régóta keresett könyv nem maradhat ki a gyűjteményemből, és bele sem lapozva vittem a pénztárhoz. Sajnos, az elhamarkodott döntéseknek sosem lesz jó vége – így jártam én is. Csak otthon derült ki, hogy majdnem hiába fizettem ki 249 Ft-ot. Hogy miért alakult ki bennem ez a vélemény? Megpróbálom leírni.

Ez a könyv a Data Becker – Novotrade által megjelentetett sorozat egyik tagja. Meglepő, hogy csak most került a boltokba, amikor a C 64 már hazánkban is a lefutó gépek közé kerül lassanként. Ennek azonban még nem lenne különösebb jelentősége, annak viszont igen, hogy a könyv felépítése, tartalma meglehetősen ellentmondásos.

A szerző azt ígéri, hogy bemutatja a robotika alapjait, a robotépítés egyszerűbb módjait. Szerinte ehhez mindössze alapfokú elektronikai ismeretek szükségesek. Mint később kiderült, ezek az ismeretek kb. egy jobb képességű műszerész tudásszintjén kell, hogy legyenek. Néhol olyan szakkifejezéseket használ, vagy olyan kapcsolásokat közöl, amelyek megértéséhez nem elég az alapfokú ismeret. Azt is hiányoltam, hogy a kisebb részegységek nincsenek kidolgozva, csak átsiklik felettük, holott a kivitelezésnél ennek döntő szerepe lehetne (pl. a robotkar mechanikai fölépítése). Összességében: meglehetősen kevés újdonságot találtam. Kezdőknek viszont hasznos lehet a könyv végén található táblázat az IC-k és tranzisztorok lábkiosztásáról.

Egy kicsit részletezve: a könyv 5 fejezetből áll, melyek további alfejezetekre oszlanak.

#### 1. Bevezetés

Itt megtudhatjuk, hogy mire számíthatunk, mit várha-

tunk ettől a könyvtől. Sajnos, a továbbiak nem egészen fedik az ígérteteket.

#### 2. Alapok

Néhány – a robotikával kapcsolatos – elméleti tudnivaló egy kis történelmi áttekintéssel.

#### 3. Ötletek – programok – kapcsolások

Stílszerűen ez a leghosszabb fejezet, lévén, hogy ez a fő téma. Sajnos az itt uralkodó rendszertelenség miatt néhányan esetleg a számítógépüket is veszélyeztethetik. Ugyanis előbb a motorvezérlés, szimulációs modell és a fénykapcsoló kerül ismertetésre, majd csak ezek után derül ki, hogy az eddigi kapcsolások egyike sem kapcsolható közvetlenül a számítógéphez, ehhez egy meghajtófokozat szükséges. Ha valaki megépíti valamelyik kapcsolást, és ki is próbálja (meghajtó nélkül), akkor biztos, hogy búcsút mondhat a gépének.

Hiányos a gyakorlati kivitelezés leírása. A konkrét megvalósítást túlságosan az olvasóra bízva, pedig ennek – mint már írtam – néha kulcsfontosságú szerepe lehet. A közölt kapcsolásokhoz szükséges alkatrészek nehezen, esetleg egyáltalán nem szerezhetők be (pl. a USER-port csatlakozója). Szerencsésebb eset, ha egyes alkatrészek helyettesíthetők, ehhez viszont gyakorlati ismeretek kellene (vagyis kezdők számára nehezen járható út). A kapcsolások megépítéséhez is elengedhetetlen a gyakorlati tapasztalatok megléte. Ismerni kell a nyomtatott áramkör tervezését-készítését, hiszen ehhez sem ad semmiféle útmutatást. Jó, ha tisztában van az olvasó a félvezetők működésével is, de az sem árt, ha a szakkifejezések, rövidítések jelentését is tudja.

A kapcsolásokat működtető programokat közli, elég részletes leírással. Ez jó pont, viszont a meg nem építhető kapcsolásnál nem sokat ér.

#### 4. Némi fantáziával

Nem nekünk, magyaroknak való rész. A szerző a BIG-TRAK nevű programozható autóra hivatkozik, ami nálunk nemigen szerezhető be. Ha valaki mégis megveszi, nem hiszem, hogy lesz szíve szétbontani egy ilyen drága masinát. Itt is a rendszertelenség uralkodik. A visszajelzéssel foglalkozó résznek a 3. fejezetben lenne a helye.

#### 5. Tegyük professzionálissá

Mint a cím is mutatja, ennek a fejezetnek a robot „profivá” varázsolása lenne a célja (nekem eddig nem sikerült – vajon miért?).

**Hang:** érdekes, de reménytelen. Speciális beszéd szintetizátort mutat be, ami nálunk megint csak nem kapható.

**Robotkar:** amiről eddig egy szó sem esett, azt most kész tárgyként kezeli.

**Egykártyás számítógép:** elmeséli, mi is az a RAM, ROM, EPROM, valamint, hogy a számítógépben mikroprocesszor is található. Hát nem aranyos?

**A látás és a hallás:** újabb mese, ezúttal egy módosított dinamikus RAM-ról, és a beszéd felismerés megvalósításáról (mindez két és fél oldalon!).

Az utolsó mondat szerint a számítógépünk most már alkalmas a beszéd felismerésére és megértésére – én kétkedek ebben.

**Végül csak annyit, hogy kezdőknek – a szerző állításával ellentétben – nem ajánlható a könyv. Haladóknak viszont túl keveset ad. Ezzel a könyvvel talán csak a középúton haladók járhatnak jól, nekik viszont a beszerezhetetlen alkatrészek okozhatnak gondot. Igaz, ez nem a szerző hibája.**

**Az egészet összegezve: kár, hogy az eddig oly színvonalas Commodore-sorozatban ez a könyv is bekerült.**

**Kaszás Attila**

# AMIGA SZOFTVERPIAC

**Az Amiga még mindig csak álom a Commodore kedvelők többsége számára. Ám a géppel rendelkezők és a gép iránt érdeklődők tábora napról napra nő. Ezért úgy gondoltuk, itt az ideje, hogy lehetőség szerint rendszeresen közöljünk e géppel kapcsolatos anyagokat. Most elsőként az Amiga szoftverpiacra kukucskálunk be. Legközelebb a hardverpiacot „látogatjuk meg”, s azután egy-egy dologgal részletesebben is igyekszünk foglalkozni!**

## JÁTEKOK

A gépet az Amiga atyjának nevezett Jay Miner a világ legjobb játékgépének szánta. Épp ezért úgy tervezték, hogy alapkiépítésben pusztán egy modulcsatlakozója lesz (még billentyűzet sem), ahogy azt annak idején az elsősorban Atari gyártmányú játékgépeknél megszokták a vásárlók. Közben a terv hálalstennek megváltozott, nem játékgép lett, sőt nagyon is jól használható professzionális célokra. Mégis a játékprogramokban mutatkozik meg a gép maximális tudása.

Igen jó példa erre a **Defender of the Crown** nevezetű, C 64-es változatában is ismert játék. Jól megfigyelhető a játék menete során a multitasking (mozgó grafika, zene és programbetöltés egyidejűleg), valamint a nagyfelbontású grafika. A program színvonalát jól illusztrálják a közölt színes képek.

Az Amiga egér-ablak-menü rendszerét (erről bővebben később) a játékok egy része is kihasználja. Így például a kalandjáték kedvelői számára nagyon érdekes lehet az **Uninvited**, vagy a **Déjà Vu** nevezetű adventure, amelynek a kezelése teljes egészében az egérrel történik. Nincs szükség többé hosszadalmas szótárlapozgatásra, minden néhány (egyszerű) szó ismeretével megoldható. Csak egy példa: a játékos meg kívánja vizsgálni a szekrényt: csupán az egérmutatóval rámegy a szekrényre, megnyomja a gombot és a program máris adja a szekrényre vonatkozó információkat. Szimulációk terén is eddig soha nem látott minőség érhető el az Amigával. A **The Surgeon** nevezetű szimuláció egy teljes operáció elvégzését teszi lehetővé a beteg megröntgenezésétől kezdve egészen a műtét levezetéséig.

A grafika teljesen élethű (nem is ajánlott azoknak, akik nem bírják a vért), jó felkészülést jelenthet a jövődő orvosoknak.

Természetesen nem hiányoznak a sport, lövöldözés, stratégiai és ügyességi játékok sem. Ezek sok mindenben hasonlítanak a C 64-es játékokra, de lényegesen szebb grafikai kivitelezésük és briliáns hangjuk sokkal élvezetesebbé teszik azokat. Jó példa erre a **Silent Service** játék, mely gyakorlatilag megegyezik a C 64-es változatával, csak szebb.

## FELHASZNÁLÓI PROGRAMOK

A játékokhoz nem minden Amiga tulajdonos jut hozzá. Van azonban két olyan program, amelyet minden géphez hozzáadnak, így ezekről is kell szólni.

### A WORKBENCH

Ez az a program, amivel talán legtöbbször találkozik az Amiga használója. A Workbench szó jelentése „munkapad”. Ez egy Geos-hoz hasonló rendszer ablakokkal, menüvel, egérvezérléssel. Lényegesen gyorsabb viszont a Geos-nál, elméletileg korlátlan számú ablakot tud egyidejűleg nyitvartani. Mivel maga az egér-ablak-menü rendszer fő vezérlő rutinjai ROM-ban vannak (a régebbi kiadású Amiga 1000-eseknél még lemezen voltak), bármilyen más program is könnyen használhatja azokat. Voltaképpen a Workbench tehát egy teljes operációs rendszer. Így aztán a legtöbb alkalmazói program (szövegszerkesztés, adatbáziskezelés stb.) ugyancsak egérrel-menüvel irányítható, ami nagyon megkönnyíti a használatukat.

### A BASIC

**A Microsoft cég Amiga Basic-je is az egér-ablak-menü rendszert használja**, ami el is várható a 100 Kbyte méretű programtól. (Csak nagyságrendi összehasonlításként: a C 64 Basic-je csupán 12 Kbyte-os.) A programok számára rendelkezésre áll az **editor ablak**, a parancsok kiadására (load, save stb.) a **parancs ablak**, míg a futó program outputjai számára egy **harmadik ablak**. Könnyűszerrel megoldható például az, hogy a futó programmal egyidejűleg lépésről lépésre kövessük az editor ablakban, hogy éppen melyik sornál tart a végrehajtás.

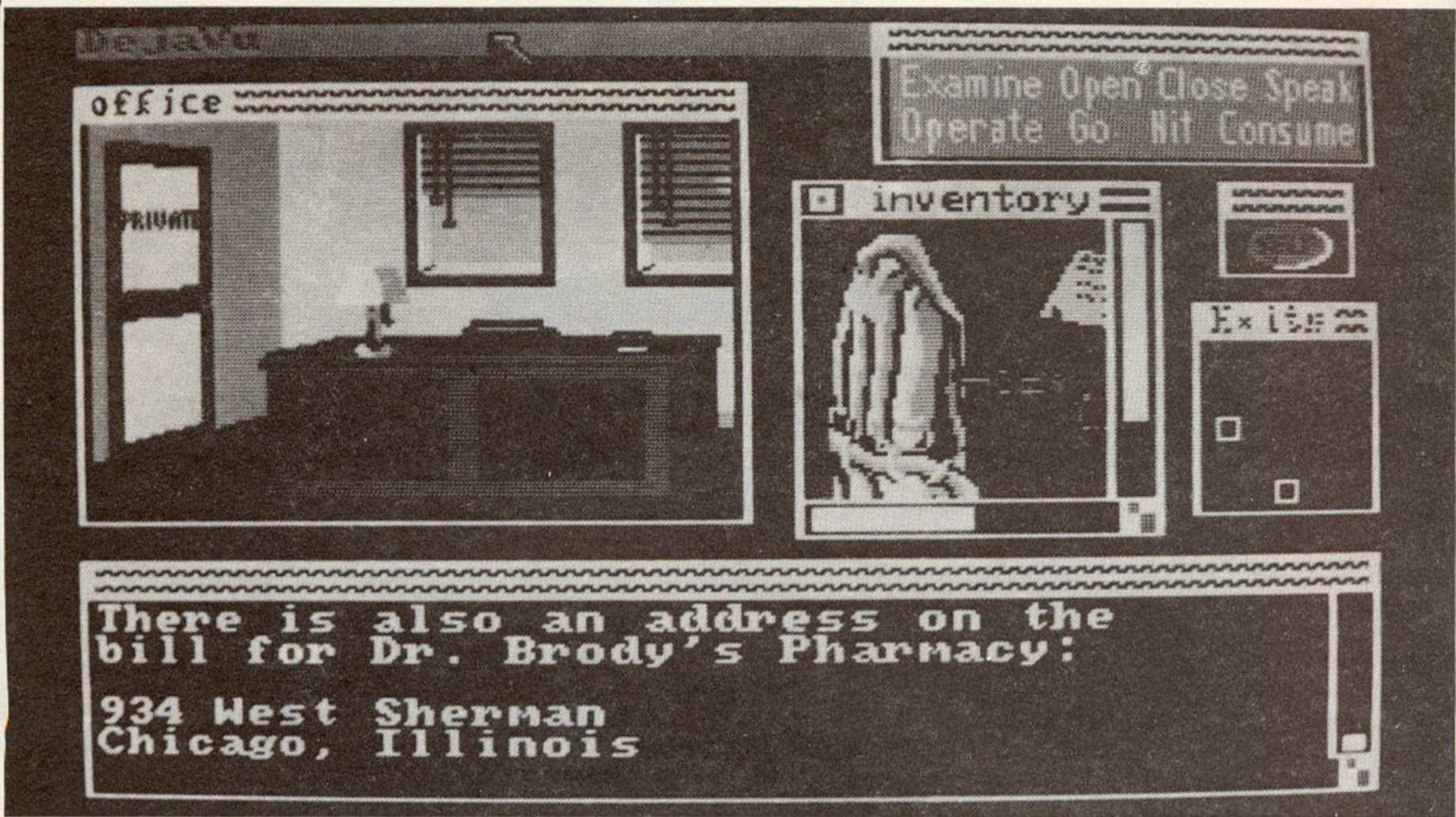
**Néhány adat az editorról:** szabályos szövegszerkesztési funkciók állnak rendelkezésre (terület törlése, átmásolása vagy mozgatása), soronként 142 karaktert tud ábrázolni.

Természetesen **full screen editor**, tehát korlátozás nélkül lehet a programlistában fel-le lapozni.

A program hibakeresését szolgálja az ismert **Trace** (nyomkövetés) üzemmódon túl a program lépésenkénti végrehajtásának lehetősége is. A Basic programok számára alaphelyzetben 25 Kbyte áll rendelkezésre, de mivel emellett a rendszerben 200 Kbyte szabad, a CLEAR paranccsal át lehet szervezni a memória felosztást és a Basic programok rendelkezésére lehet bocsátani a 200 Kbyte-ot.

Maga a nyelv nagyon sok ügyes lehetőséget kínál. Lássuk először az általános (ill. a strukturált) programozást elősegítő utasításokat, megoldásokat. **A legfontosabb előrelépés az eddigi BASIC-ekkel szemben az, hogy nincsen szükség sorszámkokra.** Az esetleg mégis szükséges Goto utasítások címkékre ugorhatnak, a következő módon:





Goto oda

oda:

Ugyancsak a program jobb struktúrátságát szolgálja a **While-Wend ciklus**. A használata a következő:

While feltétel

Wend

Nagyon hasznos a **szubrutinok név szerinti hivatkozása**. A szubrutinokat pusztán a nevük megnevezésével lehet meghívni, tehát pont úgy viselkednek, mint az „igazi” Basic utasítások.

Pl:

hello

Sub hello static

print „szia”

end sub

Nem kell tehát azzal törődni, hogy hol is van az a bizonyos rutin, amint azt pl. a C 64 Gosub-Return kombinációja nagyon is megköveteli.

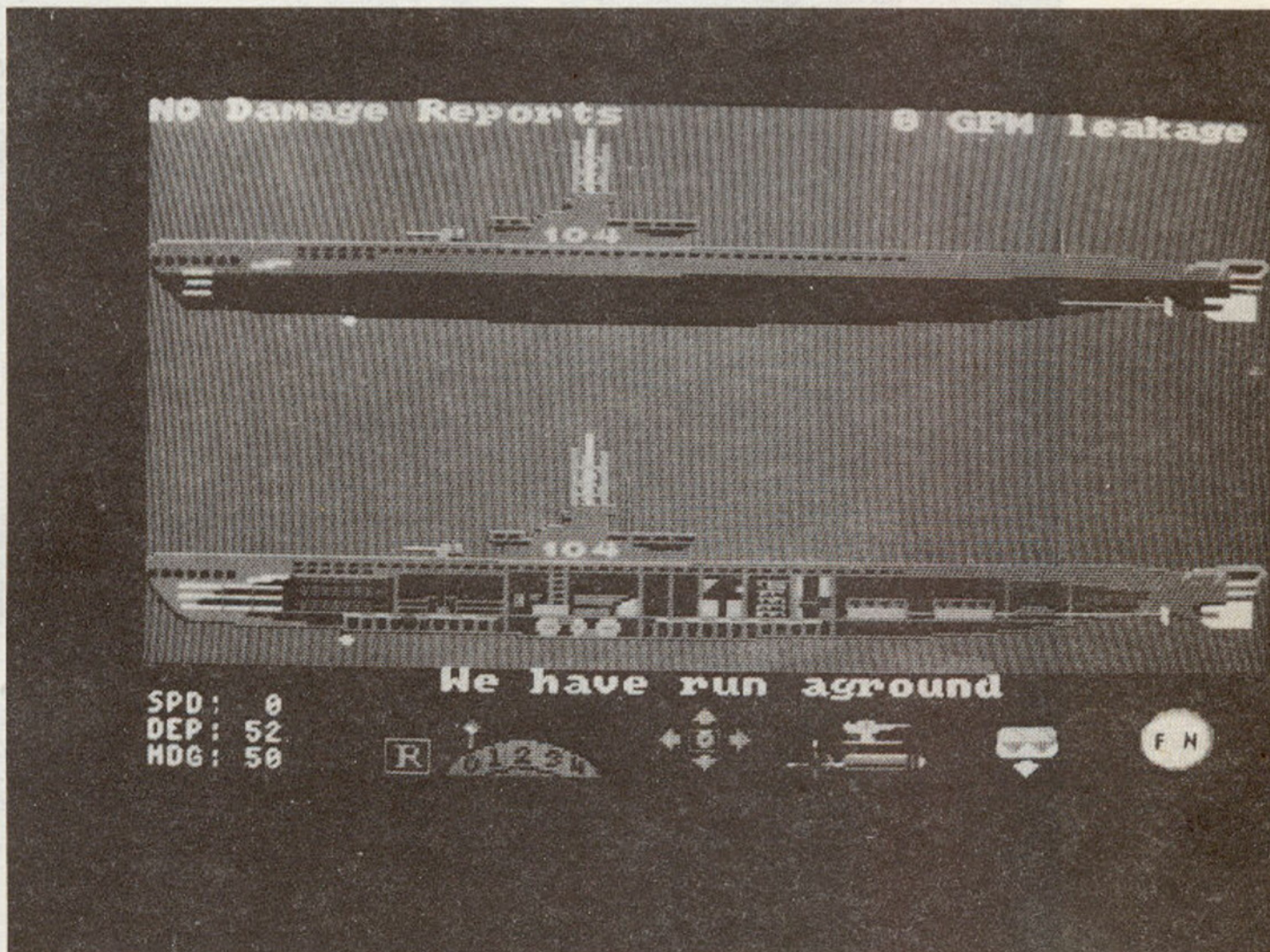
De ezek olyan dolgok, amit a C 64 felhasználók is ismerhetnek a Simons Basic-ben.

Amit viszont nem nagyon ismerhetnek, az a **példaszerű grafika- és zenekezelés**. Az Amiga összes grafikai módjába (a 4096 szín egyidejű használatát engedélyező HAM kivételével) beléphetünk a **SCREEN** paranccsal a megfelelő paraméterek megadásával. Ez a parancs egy paraméterektől függő új képernyőt nyit meg, amelyen aztán szabadon lehet dolgozni. (Egy érdekes adat: egy

640\*400-as képfelbontású 16 színű képernyőnek 128 Kbyte-ra van szüksége.) A képernyőn lehet azután ablakokat megnyitni, amelyek egymástól független output helyek lehetnek. Erre szolgál a **WINDOW** utasítás. Miután megvan a képernyő az ablakokkal, már csak a színekre van szükség. A **PALLETTE** utasítás segítségével a 16 vagy 32 használt szín kiválasztható a

4096 lehetséges közül.

Most már készen állunk a rajzolásra. Rajzolhatunk pontokat a **PSET** paranccsal, vonalakat a **LINE** paranccsal, vagy köröket, ellipsziseket a **CIRCLE** paranccsal. Megadható az is, hogy azok a vonalak, amelyeket az egyenesekhez vagy körökhöz felhasználnál a gép, milyenek legyenek (pl. szaggatott vonal): erre szolgál a **PAT-**



# AMIGA SZOFTVERPIAC

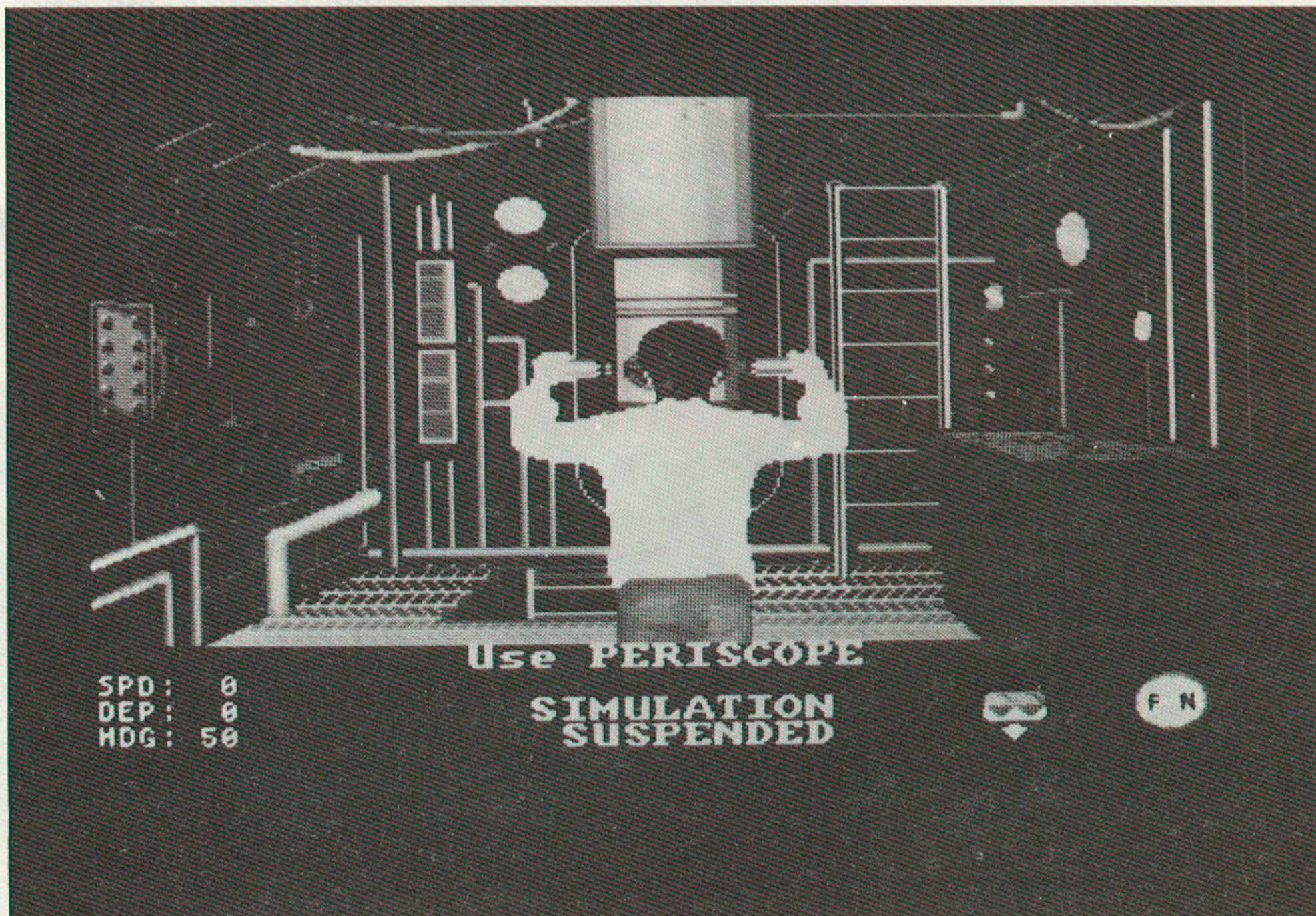
**TERN** utasítás. (Az utasítás vagy parancs legtöbb esetben felcserélhető, mivel majd mindegyik használható utasításnak és parancsnak egyaránt.) Nem lenne jó a BASIC, ha nem lehetne a gép hardver adottságait jól kihasználni, az eddig leírtak ugyanis, bár lényegesen gyengébb minőségben, de pl. a C 64-en is megoldhatóak. Ami viszont csak komplex gépi kódú rutinokkal oldható meg a C 64-en, az a **képrészek villámgyors mozgatása**. Vannak ugyan sprite-ok is az Amigán, de eléggé korlátozottak. Kicsik és kevés színt tudnak kezelni. Ezért célszerűbb a **Blitter chip** használata, amellyel szabadon megválasztható képernyőterületek mozgathatók egyik helyről a másikra, másodpercek százdresze alatt. Hasonló a scroll funk-

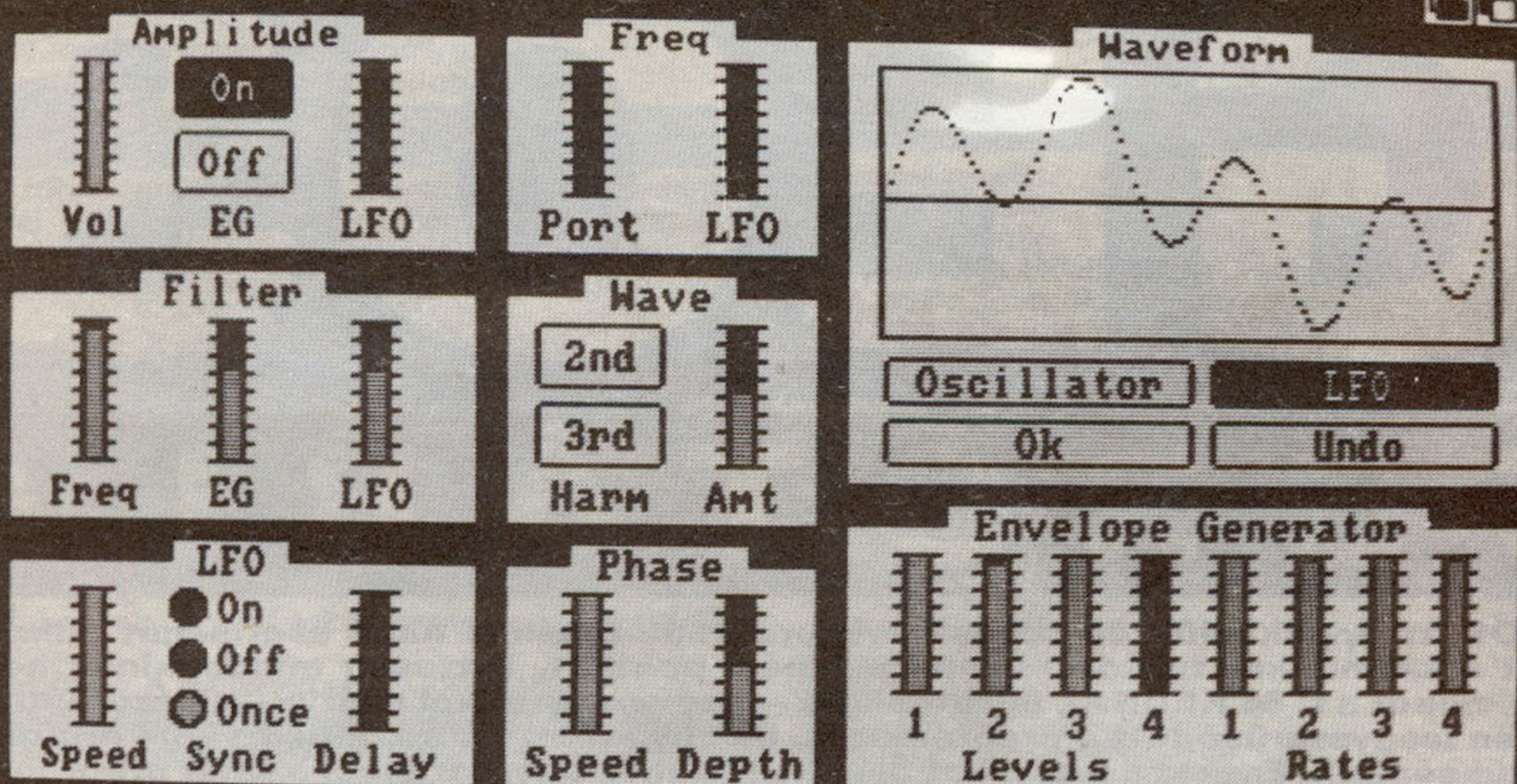
ciója is. Lehetőség van ugyanis nemcsak a teljes képernyő scrollozására, hanem egy tetszőlegesen meghatározott négyszögnyi terület mozgására is.

Könnyűszerrel használható a **számok karakterkészlet** bármelyike. (Mintegy 10-féle áll rendelkezésre, de szabadon definiálhatóak újak is.) Így aztán a szövegesen kiírt információk is változékonyan szerkeszthetőek meg.

A hang programozására szolgáló BASIC parancsokkal nem lehet olyan jól kihasználni a gép összes zenei tulajdonságát mint a grafikaiakat. BASIC-ből teljesen érthető beszéd generálható bármilyen nyelven, nem úgy mint a C 64 SAM/RECITER programjával. A

rendszer ugyanis a nemzetközi fonetikus beszédet ismeri. Ha tehát valaki írna egy programot, amely a magyar szöveget fonetikussá átírja, akkor megoldható az, hogy az Amiga érthetően beszéljen magyarul. A zeneprogramozásra összesen két utasítás szolgál: a **SOUND** és **WAVE**. A SOUND parancssal lehet a hang jellemzőit beállítani (hangerő, hangmagasság stb.), míg a WAVE a hullámforma meghatározására szolgál. Mivel az AMIGA tetszés szerinti hullámformát képes előállítani, sok hangefektus érhető el. A hangok egymással való szinkronizálása, szűrők stb. nem programozhatóak BASIC-ből, így szükség lehet gépi kódú rutinok használatára.





## PROGRAM- NYELVEK

Az Amiga 256 Kbyte ROM-ban rejtőző operációs rendszerét jó-részt C nyelven írták, így érthető, hogy **C nyelven maximálisan felhasználhatók a rendszerrutinok.** A két legelterjedtebb C Compiler (Aztec C és Lattice C) teljesen megfelel a Kernighan-Ritchie féle C szabványnak, így a más gépeken (pl. a C 64-es Data Becker C compilerjén) szerzett C ismeretek azonnal hasznosíthatók.

A maximális teljesítményt **Assemblerben** lehet ebből a gépből is kicsalogni. Nagyon jó segédlet ehhez a Data Becker cég **Profimat** programja. Három külön ablak áll rendelkezésre egy időben az Assembler, a debugger és forráskód számára, tehát a programozás során nagyon jól áttekinthető marad a készülő program.

A magasabb szintű programnyelvek kedvelői is bőven válogathatnak számos **Pascal, Modula-2, Lisp, Forth, Prolog** stb. változat között.

Végül egy nagyon érdekes BASIC változatról. Mivel a BASIC teljes egészében lemezről kerül betöltésre, mi sem könnyebb, mint a BASIC változatok cserélése. Ezért jelent meg a **True-BASIC**, amelynek az a fő érdekessége, hogy Compilerként dolgozik (hasonlóan az Oxford-Pascal-hoz a C 64-en):

először lefordítja a BASIC programot és csak azután futtatja. Ezzel természetesen jelentős sebességnövekedés érhető el.

Számos szokásos alkalmazói program létezik már az Amigára (szövegszerkesztők, kalkulációs programok stb.). Azon túl, hogy mind egér-menü-ablak orientált, ezek alapvetően nem különböznek a más számítógépeken megismert hasonló programoktól. Néhány dolgot viszont egyszerűen technikailag nem lehet más gépeken megvalósítani ilyen minőségben. Természetes, hogy ez a különleges tudás a grafika, az animáció és a zene területén domborodik ki.

## GRAFIKA ÉS ANIMÁCIÓ

A grafika legjobb demonstrációja lehet a **Deluxe Paint II** rajzolóprogram, amely képes 320 x 200-as és 640 x 400-as felbontásban dolgozni, 32 szín egyidejű használata mellett. (Vannak persze olyan rajzolóprogramok is, amelyek képesek mind a 4096 színt egyidejűleg a képernyőre varázsolni.) A Deluxe Paint II a szokásos funkciókon túl számos nagyon hasznos dolgot nyújt: fokozat nélküli kicsinyítés, nagyítás, görbítés, forgatás térben és síkban stb. Az így elkészített rajz azután háttérül szolgálhat az animációhoz.

Ma még a legkiugróbb teljesítményű a **VidoScape 3D** animációs

program, amely két fő részből áll. Egy editorból, amellyel megszerkeszthető a mozgatni kívánt tárgy térbeli képe, valamint az animátorból, amely a már megtervezett tárgyakat képes térben mozgatni, tetszőleges pályán, tetszőleges háttér előtt. Használhatóak a filmtechnikából ismert kameramozgások is: kamera közelít, távolít, fordul. Ily módon valóban impozáns filmek készíthetők.

## ZENE

Amit a **Sonix** program tud, az legfeljebb a profi szintetizátorokhoz hasonlítható. Szabadon definiálható hullámforma, külső szinkronizálás, különféle szűrők stb. Az így létrehozható „hangszerekkel” azután komplex dallamok építhetők fel, amelyek már-már egy Jan Michel Jarre vagy Vangelis hangzás színvonalát is megközelítik.

## EMULÁTOROK

Akinek esetleg kevés az Amigára meglévő néhány ezer program, az egy-egy emulátor segítségével bármiféle hardver bővítés nélkül futtatni tudja az **IBM PC** programokat 80-90%-os kompatibilitással (pl. dBase III, Multiplan), a **C 64** programokat, vagy az **ATARI ST** programokat.

Látható tehát: igazán mindenki találhat az igényeinek megfelelő programot a Commodore Amigához.

*ifj. Tomka Miklós*

# GEOS

## UGRÓTÁBLA

A GEOS az applikációk és accessoryk programozásához nagy segítséget adhat, ha tudjuk a számunkra fontos rutinok belépési pontjait. Biztosan mindenkinek kedves emlék, mikor a C 64 KERNAL ugrótábláját – magyarázatokkal ellátva – először láthatta. Hirtelen leegyszerűsödött a programozás, ha egy kiíró rutinra, billentyűbekérő rutinra lett szükségünk. Ezeket a rutinokat nem kellett még egyszer újból a saját programunkban megírni, hanem használtuk a KERNAL-ban már meglévőket. Ez más nagy előnnyel is járt, méghozzá azzal, hogy ami programot írtunk, az egészen addig, míg a C-64 KERNAL ugrótáblája nem változik, kompatibilis marad az új KERNAL fejlesztésekkel. A GEOS is rendelkezik egy ilyen ugrótáblával. Ezen a táblán keresztül érhetjük el a GEOS KERNAL rutinjait. Nagy a hasonlóság a normál KERNAL-lal, hiszen bármely GEOS-változat alatt írtuk is programunkat, az kompatibilis marad az új GEOS-verziókkal, ha a rutinokat az ugrótáblán keresztül hívjuk. A GEOS V1.0 és a GEOS V1.2 között sok különbség van, több rutin más címre került, és a felépítése is megváltozott. Az ugrótáblában viszont ugyanott szerepelnek a megváltoztatott rutinok is. Ha hozzájutunk az ugrótáblához, akkor nekiláthatunk végre igazi GEOS applikációs programokat írni.

Az itt megkezdett sorozatban nemcsak az ugrótábla felépítése, hanem használatához szükséges paraméterek is megtalálhatóak.

Tartsuk be azt a fontos szabályt, hogy az ugrótáblát használjuk, mivel így a későbbi GEOS változatokkal is kompatibilis marad a programunk.

**Alapvető tudnivalók az ugrótáblában szereplő fogalmakhoz:**

**Szó:** két byte-on tárolt érték.

**Érték** = első byte + hátsó byte × 256

**Job:** Kijelölt rutin, amelyet a főhurokban többször (akár egyszer is) végrehajt a rendszer.

### JOB KEZELÉS

#### C100 JMP \$E360 IRQ vektor

**Job 1:** Az egér mozgás, és állapot lekérdezése

**Job 2:** Az első időcsoport idejének csökkentése

**Job 3:** A második időcsoport idejének csökkentése

**Job 4:** A cursor lekérdezése, ha a \$84B4 címen a 7. bit 1-es, akkor nincs változás.

**Job 5:** \$850A címen levő duplaszó csökkentése

#### C103 JMP \$9E7F Processlnit eljárás inicializálás

Az 1. Jobpuffer feltöltése.

**Paraméterek:** – Akku: A Job-ok száma  
– \$02,\$03: A táblázat címe

**A táblázat felépítése:**

Jobcím (Job1) Alacsony byte  
Jobcím (Job1) Magas byte  
Időérték Alacsony byte

Időérték	Magas byte
Jobcím (Job2)	Alacsony byte
Jobcím (Job2)	Magas byte
Időérték	Alacsony byte
Időérték	Magas byte

És ugyanígy tovább. A táblázatba sorba felvett Job-okat sorban hajtja végre a rendszer. Az időérték a végrehajtás gyakoriságát határozza meg. A GEOS KERNAL-tól egy állapot byte-tot kap minden egyes Job, hogy a felfüggesztést, megszakítást le tudja kezelni. Az IRQ a Jobhoz tartozó időt 0-ig lecsökkenti, és akkor kapja meg a vezérlést a Job. Az állapotbit kiosztása a következő:

**7. bit:** Az IRQ által lefoglalt bit. Ha ez engedélyezve van (=0) akkor az IRQ vektor csökkenti a Job időértékét. Ha tiltva van (=1) akkor nem csökken tovább az időérték.

**6. bit:** BLOCK. Engedélyezi a Job végrehajtását, ha letelt az időértéke.

**5. bit:** FREEZE. Ha ez a bit 1, akkor az IRQ a Job-hoz tartozó időt nem csökkenti tovább. Így a Job ebben az állapotban befagy, megáll.

A Processlnit-tel a Job-okat csak felvettük a listába. (Fontos, hogy az összes Job-ot egyszerre eltávolítsuk, mert kiegészítő Job-ot nem tud a rendszer fogadni.) Az állapotbyte 5. bitje 1, és így nem indul a munka. Ezt el kell indítani a StartProcess eljárással.

## C106 JMP \$9F29 StartProcess – eljárás indítás

Törli az állapot byte 5. és 6. bitjét (minden blokkolást felold), és beolvassa a Job időértékét.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## C109 JMP \$9F44 EnableProcess – eljárás engedélyezés

Attól függetlenül, hogy a Job-hoz tartozó késleltetés normál módon lefutott vagy sem, a Job-okat lehet közvetlenül, az IRQ késleltetés nélkül is indítani. A főhurok következő végrehajtásakor erre a Jobra kerül a sor.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## C10C JMP \$9F4D BlockProcess – eljárás blokkolás

Az állapot-byte 6. bitjét beállítja, a Job időértéke tovább csökken, de 0-hoz érve nem indulhat el.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## C10F JMP \$9F55 UnblockProcess – eljárás blokkolás feloldása

Az állapot-byte 6. bitjének törlésével a Job blokkolását feloldjuk.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## C112 JMP \$9F5D FreezeProcess – eljárás befagyasztása

Az állapot-byte 5. bitjének beállításával az eljárást befagyasztjuk, nem engedjük a hozzátartozó időértéket tovább csökkenteni.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## C115 JMP \$9F65 UnFreezeProcess – eljárás befagyasztásának feloldása

Az állapot-byte 5. bitjének törlésével engedélyezzük a továbbszámlálást.

**Paraméter:** X regiszterben a Job száma.

## GRAFIKAI RUTINOK

A grafikai rutinok használatakor vegyük figyelembe, hogy a \$2F byte határozza meg, hogy hová kerül a művelet végeredménye:

\$80 A látható 1. képernyőre (\$A000)

\$40 A nem látható 2. képernyőre (\$6000)

\$C0 Mindkettőre egyszerre

## C118 JMP \$ECD7 HorizontalLine – vízszintes vonal

A nagyfelbontású képernyőre egy vízszintes vonalat húz.

**Paraméterek:**

**Akku:** Vonal mintája

\$08,\$09: Bal oldali határ (0–319)

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ (0–319)

\$18: A vonal Y pozíciója (0–199)

## C11B JMP \$ED5C InvertLine – vonal invertálása

A nagyfelbontású képernyőn egy vonalat invertál.

**Paraméterek:**

\$08,\$09: Bal oldali határ (0–319)

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ (0–319)

\$18: A vonal Y pozíciója (0–199)

## C11E JMP \$EDFE RecoverLine – vonal átmásolás az első képernyőre

A második képernyőről egy vonalat másol át az első képernyőre.

**Paraméterek:**

\$08,\$09: Bal oldali határ (0–319)

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ (0–319)

\$18: A vonal Y pozíciója (0–199)

## C121 JMP \$EE87 VerticalLine – függőleges vonal

**Paraméterek:**

**Akku:** Vonal mintája

\$08: Felső határ (0–199)

\$09: Alsó határ (0–199)

\$0A,\$0B: A vonal X pozíciója (0–319)

## C124 JMP \$EEF3 Rectangle – téglalap kitöltése

**Paraméterek:**

\$06: Felső határ

\$07: Alsó határ

\$08,\$09: Bal oldali határ

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ

\$22,\$23: A minta mutatója

A minta 8 byte-ból áll, így egy 8×8-as pontmátrixot kell megadnunk. A SetPattern (\$C139) rutin meghívásával, a már készen levő minták közül kiválaszthatunk egyet, és nem kell külön terveznünk.

## C127 JMP \$EF61 FrameRectangle – keret rajzolása

A kijelölt téglalap köré keretet rajzol.

**Paraméterek:**

**Akku:** Írásmód

\$06: Felső határ

\$07: Alsó határ

\$08,\$09: Bal oldali határ

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ

\$22,\$23: A minta mutatója

## C12A JMP \$EF0A InvertRectangle – téglalap invertálása

**Paraméterek:**

\$06: Felső határ

\$07: Alsó határ

\$08,\$09: Bal oldali határ

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ

## C12D JMP \$EF26 RecoverRectangle – téglalap átmásolás az első képernyőre

A második képernyőről egy téglalapot átmásol az első képernyőre. Használhatjuk például az ablak lebontásnál, mikor az ablak mögötti területet állítjuk vissza.

**Paraméterek:**

\$06: Felső határ

\$07: Alsó határ

\$08,\$09: Bal oldali határ

\$0A,\$0B: Jobb oldali határ

## C130 JMP \$DC10 DrawLine – vonalhúzás

Ezzel a rutinnal tetszőlegesen húzhatunk vonalat a képernyőn. Lassúbb mint a vízszintes, ill. függőleges vonalhúzás.

**Paraméterek:**

\$08,\$09: 1. pont X koordináta

\$0A,\$0B: 2. pont X koordináta

\$18: 1. pont Y koordináta

\$19: 2. pont Y koordináta

**Flagek**

A rutin meghívása után két állapot-byte-ja megadható a rendszernek. Ezekről, illetve a flagektől függően:

Ha a negatív flag értéke 1, akkor a carry flagnek nincs jelentősége (nagyobb a negatív flag prioritása). Ekkor \$0C,\$0D: az első képernyő mutatója (általában \$A000)

\$0E,\$0F: a második képernyő mutatója (általában \$6000)

\$2F: melyik képernyő a cél – ha mindkettő ki van jelölve, a vonal átmásolódik a második képernyőről az első képernyőre.

Ha a negatív flag 0 akkor a carrytól függően:

carry=1: vonal törlés

carry=0: vonal húzás

## C133 JMP \$DDB4 DrawPoint – pontrajzolás

# GEOS

## UGRÓTÁBLA

**Paraméterek:**

\$08,\$09: X koordináta

\$18: Y koordináta

**C136 JMP \$EFEB DoDefaultJobs – Job sorozat elindítása**

Kiveszi a táblázatból a Job címét.

**Paraméterek:**

\$EFFF,\$F009: a táblázat címe.

\$02,\$03: a végrehajtandó táblázat mutatója

A táblázatban a Jobszám után közvetlenül állhatnak a Job végrehajtásához szükséges adatok. A táblázat végét – azt, hogy nincsen már több Job – 0-val jelezzük.

**Job 0 = RTS, munka vége**

**Job 1 = \$F013 GetStartPoint**

3 byte-ot kér és azt a \$87D4,\$87D5 címen X koordinátaként, a \$87D6 címen Y koordinátaként elhelyezi. Ezek a koordináták a következő Job számára kezdőpontként szolgálnak. Van olyan Job amely előtt ezeket a koordinátákat feltétlenül meg kell adni. (pl. DrawLineToPoint)

**Job 2 = \$F020 DrawLineToPoint**

Az előző Job által meghatározott koordinátáktól a Job után megadott koordinátáig húz egy vonalat.

**Job 3 = \$F03E FillArea**

Két koordinátát kér csatolt adatként, majd az így meghatározott téglalapot (a téglalap előző sarkát a GetStartPoint-tal adtuk meg) kitölti a megfelelő mintával.

**Job 4 = \$F044 RTS**

A további fejlesztésekre fenntartott hely, semmi hatása sincs a V1.2 verzióban.

**Job 5 = \$F045 DefPattern**

Az utána következő byte lesz a kijelölt minta (0–31 – lásd GeoPaint)

**Job 6 = \$F04B OutString**

A következő három byte-on kijelölt pozícióra kiteszi a koordinátákat követő mutató által mutatott címről az ott található szöveget. Ennek a szövegnek 0-val kell záródnia!!

**Job 7 = \$F05E FrameArea**

Keretet húz a kijelölt négyszög köré. A jobszámot követő három byte a négyszög jobb alsó sarka, az 1. job által meghatározott byte pedig a bal felső.

**Job 8 = \$F06A XOffset**

A következő szón megadott mennyiséggel megnöveli az aktuális X koordinátát.

**Job 9 = \$F086 YOffset**

A következő byte-on található értékkel megnöveli az aktuális Y koordinátát.

**Job 10 = \$F066 XYOffset**

Az aktuális X és Y koordinátát egyszerre növeli meg az utána levő szó (X), ill. byte (Y) tartalmával.

**Példa a Jobok használatára:**

\$03,\$02 (táblázat mutatója) = \$4500

A DoDefault Jobs meghívása után a Táblázat:

\$4500 \$01 GetStartPoint (Kezdőpont)

\$4501 \$01 X alacsony helyiértékű byte-ja

\$4502 \$00 X magas helyiértékű byte-ja

\$4503 \$04 Y koordináta

\$4504 \$05 DefPattern

\$4505 \$01 Minta szám (fekete)

\$4506 \$02 DrawLineToPoint

\$4507 \$1A X alacsony helyiértékű byte-ja

\$4508 \$00 X magas helyiértékű byte-ja

\$4509 \$16 Y koordináta

\$450a \$00 Táblázat vége

**C139 JMP \$F0F1 SetPattern – minta beállítás**

A mutatókat a kívánt mintázatra állítja. A mintákat a GEOPAINT-ban láthatjuk.

**Paraméter:**

Akkuban a minta száma (0–31)

**C13C JMP \$F11B GetLineStart – vonal kezdőpont megadása**

Annak a sornak a kezdőcímével tér vissza, amelynek számát az akkuban átadtuk. (Például itt van nagy jelentősége a \$2F állapotának!)

**Paraméterek:**

**Akku:** kívánt sor száma

\$0C,\$0D,

\$0E,\$0F: sorkezdetek címei

**C13F JMP \$DD5F1 TestPoint – képpont teszt**

Ha a képpont ki van gyújtva, akkor a carry flag 1, különben 0. Legyünk figyelemmel a \$2F állapotára!

**Paraméterek:**

\$08,\$09: X pozíció

\$18: Y pozíció

**C142 JMP \$DAE6 Dolcon – icon kirajzolása**

Tetszőleges méretben kirajzolja az adott képet. Például ez a rutin teszi ki az iconokat a DESK TOP-ra.

**Paraméterek:**

\$02,\$03: A kép címe

\$04: X pozíció (0–39, mivel 8-cal szorzódik)

\$05: Y pozíció (0–199)

\$06: A kép szélessége

\$07: A kép magassága



# RUN

A nyugatnémet RUN mikro-számítógépes folyóirat az IDG Communications Publication kiadóhoz, a világ legnagyobb számítástechnikai információterjesztőjéhez tartozik. A kiadó 33 országban több mint 90 szerkesztőséget fog össze, sajtótermékeit havonta tizennégy millióan olvassák. Emellett a RUN-nak három külföldi szerkesztősége is van Ausztriában, Svájcban és az USA-ban. A komoly műszaki háttér ellenére meglepő, hogy az újság fő profilját csak a Commodore hardver és szoftver termékek képezik, illetve képezték. Múlt időben, mert a lap januárban bejelentette, hogy mint havi periodika megszűnik. (Épp ezért is gondoltuk, hogy eddigi tevékenységével azért rászolgált a lap, hogy rovatunkban helyet kapjon. – A szerk.)

Az első oldalon a főszerkesztő köszönti olvasóit, és felhívja a figyelmet a miénkhez hasonló pöttyögő szolgálatra. A szerkesztőségnél 24,80 DM-ért megrendelhetők voltak lemezen az aktuális szám programjai.



## COMPUTERWELT

Az újság „számítógépes világ” rovatában a legfrissebb hardver és szoftver tudósításokat találhattuk. A '88 januári számban arról olvashattunk cikket, hogy hogyan vélekednek az irodaházak vezetői a számítógépes játékról a munkahelyeken. Az NSZK-ban hivatalosan tiltott a játék munkaidőben – szabadidejükben természetesen annyit játszhatnak a dolgozók, amennyit akarnak. Ha valakit a főnöke munkaidőben játszani lát, akkor legtöbbször csak figyelmezteti. A szoftverházak véleménye szerint a játék még fejlesztési is a programteszteléshez szükséges rutint. E rovatban olvashattunk a GEOS-hoz készült új programcsomagról is, amely egy GeoAssembler, egy GeoLinkert és

GeoDebuggert tartalmaz. Tájékoztattott a rovat a Commodore legújabb hardver eredményeiről is: a C 128-as új verziójáról, a C 64-eshez készült egérről, az Amiga 500-as RAM bővítőkártyájáról.



## WISSEN

A „Wissen” szó tudást jelent. A szerzők e rovatban szakmai ismereteket közöltek, így nemrég tájékoztattak a Data Becker Profi-C programjának használatáról. A C nagy szabadságot biztosít a programozók számára, és helyettesítheti a nehezebben áttekinthető assembler nyelv használatát. Foglalkozott a RUN a jól bevált 1541-es hajlékonylemezes egységgel is: részletes cikkben ismertették hardver felépítését és működési stratégiáját.



## LISTING

Az Amiga részbe hosszabb programok listái kerültek. Ezek főként BASIC nyelven íródtak, és futnak az Amiga 500-as, 1000-es és 2000-es változatain is. A programok igyekeznek kihasználni a gép összes grafikai képességeit, menüvezéreltek és mind a billentyűzetről mind „egér”-rel üzemeltethetők. Kitűnően demonstrálják a korszerű ablakozási technikát. Az Amiga BASIC-je túllépi a klasszikus BASIC nyelv lehetőségeit. Napjainkban is bizonyítja létjogosultságát a magasszintű programnyelvek között, megcáfolva azok véleményét, akik a BASIC-et már nem sorolják a korszerű nyelvek közé.



## C64 C128 PLUS 4 LISTING

A kis Commodore gépekre készült programok listáit itt találhattuk. A RUN itt tette közzé a „Hónap szoftvere” cím nyertes programjának listáját is. E ver-

senben az olvasók egy komplex programmal pályázhattak. A tét sem volt kevés: mintegy 2000 DM. A programlisták BASIC és assembler nyelvűek, főként ún. Utility-k (segédprogramok). Szakmai kiegészítések is kapcsolódtak hozzájuk, melyekből az olvasók elleshették a programozási trükköket.



## HARDWARE

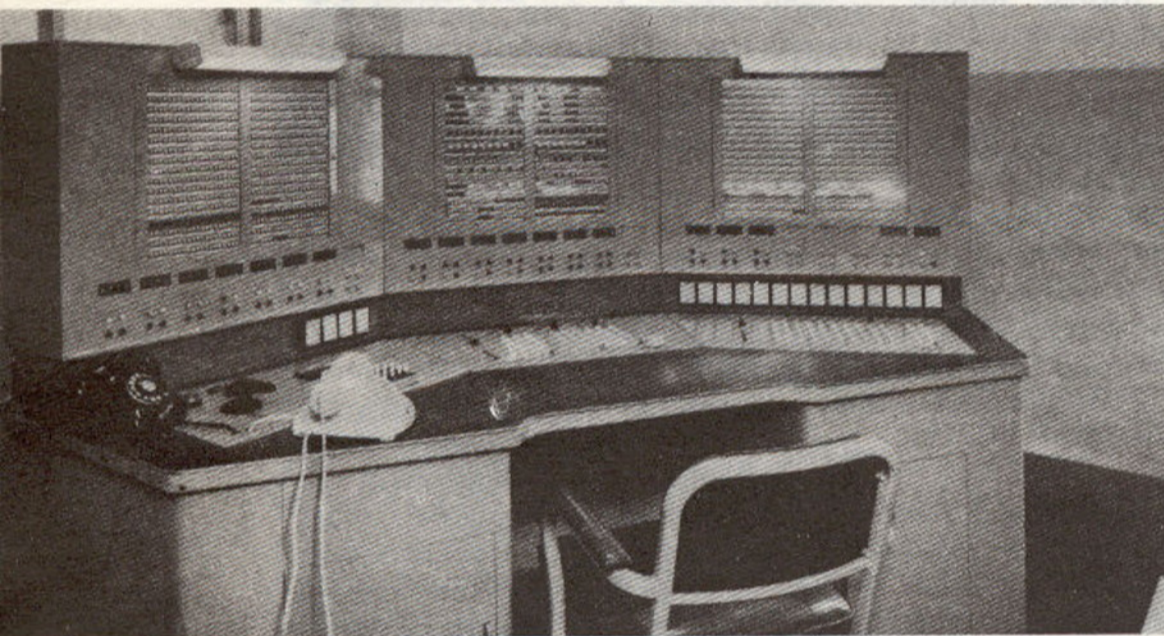
Itt az elektronika hobby szerelmesei kaptak tippeket. Áramkört és szoftvert közöltek a C 64-eshez, melynek segítségével a gép oszcilloszkópként használható. További kiegészítő áramkör is ajánlottak, ennek segítségével akár az emberi hangot is digitális jelsorozattá alakíthatjuk át. A tárolt jelsorozat egy segédprogram közreműködésével újra lejátszható, vagyis magnetofonként üzemeltethető a gép. Az egyszerűbb áramköri ötletek is helyet kaptak ebben a rovatban, pl. dupla floppy kapcsoló a C 64-eshez stb.



## SPIELE

A rovat a játékprogramok gyűjtőinek szolgáltatott friss információkat. A tesztelést öt szempont szerint végezték, 1-től 10-ig osztályozva: szórakoztató hatás, grafika és hang, ötletesség, nehézségi fok. A közölt bőséges programkínálat önmagáért beszélt. Az ajánlásban szerepel a hazánkban szilveszterkor nagy sikert arató Flipper játékprogram is. Ez a szoftver Micro Ball néven került forgalomba, C 64-esen futtatható és mindössze csak 9,95 DM-be kerül. A programok a lapban található levelezőlapra postán is megrendelhetők voltak, 10 és 100 DM közötti áron.

A RUN pár évvel ezelőtti és mai számait lapozva elmondhatjuk, hogy jelentős színvonalbeli fejlődésen ment keresztül. A Commodore gépek területén néhány évvel ezelőtt még a 64'er magazin vitte a pálmát, ma azonban a 64'er sokkal terjedősebbnek, kevésbé tartalmaznak tűnik. A RUN kisebb terjedelmű – mintegy 150 oldalas – de használhatóbb cikkeket olvashattunk benne. Kár érte, de az évente továbbra is megjelenő néhány számot nyugodt szívvel ajánlhatom a Commodore-osok táborának. Szloboda Gyula


**Howard H. Aiken MARK I gépe**

**Az ETL MARK II vezérlőpultja**

Mindennapos közhelyeink közé tartozik a „japán csoda” emlegetése, a magas műszaki színvonal, a csúcstechnológia japán alkalmazásának idézése. Gyakran hallunk a számítástechnikai kutatásokban, az ötödik generációs számítógépek kifejlesztésében elért japán eredményekről is. Hogy ez a csoda nem egyik napról a másikra ment végbe, hanem előkészítése már közvetlenül a második világháború után elkezdődött, azt jól illusztrálja a számítógépépítés korai időszaka.

Mielőtt azonban bemutatnánk az első japán számítógépeket, egy kis kitérőt kell tennünk: meg kell említenünk a MARK I elnevezésű gépet, mely mintául szolgált a japán tervezők számára.

Ezt a gépet 1939 és 44 között Howard H. Aiken vezetésével tervezte és építette meg az IBM mérnökcsoportja, az USA haditengerészete és légierője számára. 72 számlálóban tárolta a számokat, ezek egy-egy 23 jegyű számot tudtak megjegyezni, előjellel együtt. Ezen kívül 60 regisztere volt az állandók számára, melyeknek kézi kapcsolók segítségével lehetett értéket adni. Vezérlése egy lyukszalaggal történt, ez tartalmazta az utasításokat a végrehajtás sorrendjében – azaz soros vezérlésű gép volt. A sorozásokat átlagosan 6 másodperc, az osztásokat pedig 12 másodperc alatt végezte el. Talán már ebből a sebességértékből is kiderül, hogy elektronikus építőelemeket nem tartalmazott, relékkel működött. Így nagyon gyorsan elavulttá vált, hiszen egy időben készült el a jóval fejlettebb, elektronsövekekkel működő ENIAC-kal. Túl későn született meg ahhoz, hogy hivatását betöltse, de hatása jelentős volt: az Egyesült Államokban további három MARK sorozatnevű gépet építettek, Angliában kettőt – és ez lett a neve az első japán gépeknek is.

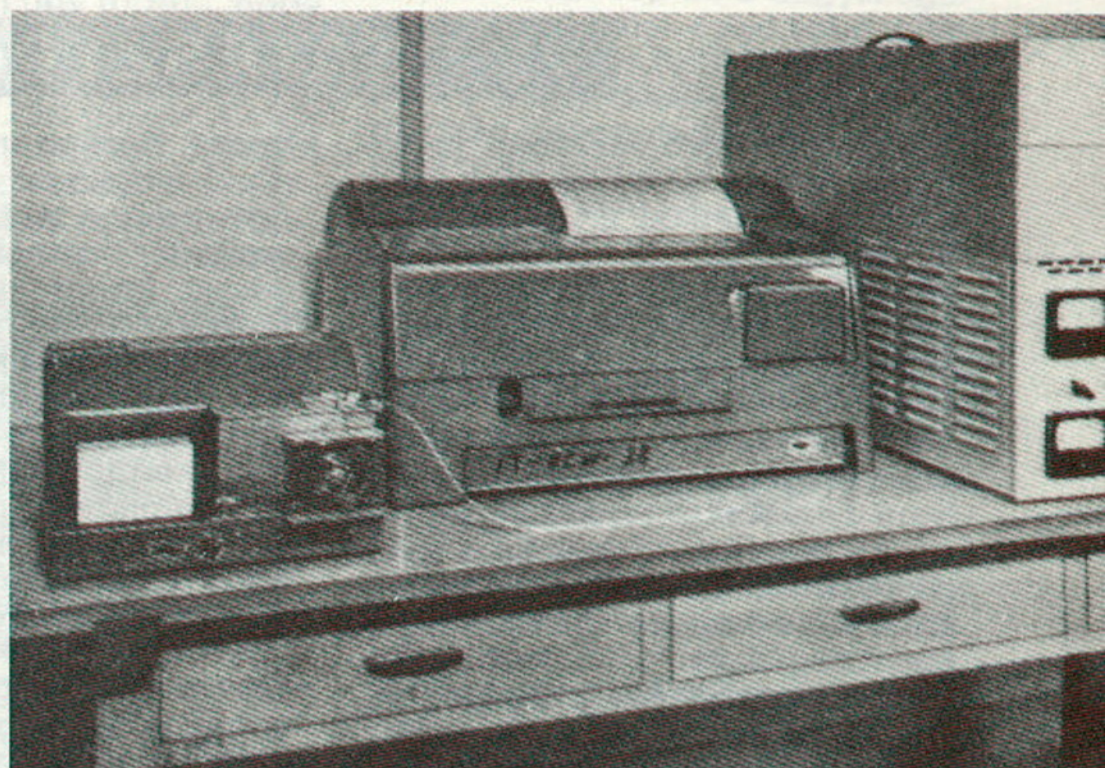
Akárcsak az USA-ban, Japánban is meggyorsította a műszaki fejlődést a világháború igénye a híradástechnikai és elektrotechnikai termékek iránt. A háború idején ez csak a kutatásokat érintette, mert az ipari felhasználást törvény tiltotta. A fejlődés nem torpant meg a háború befejeződésével sem, sőt továbblendült: az amerikai megszállás alatt számos tudományos információ eljutott az USA-ból és Európából Japánba. 1950-ben pedig új törvény született arról, hogy magánszemély is készíthet és felhasználhat elektromágneses működésű beren-



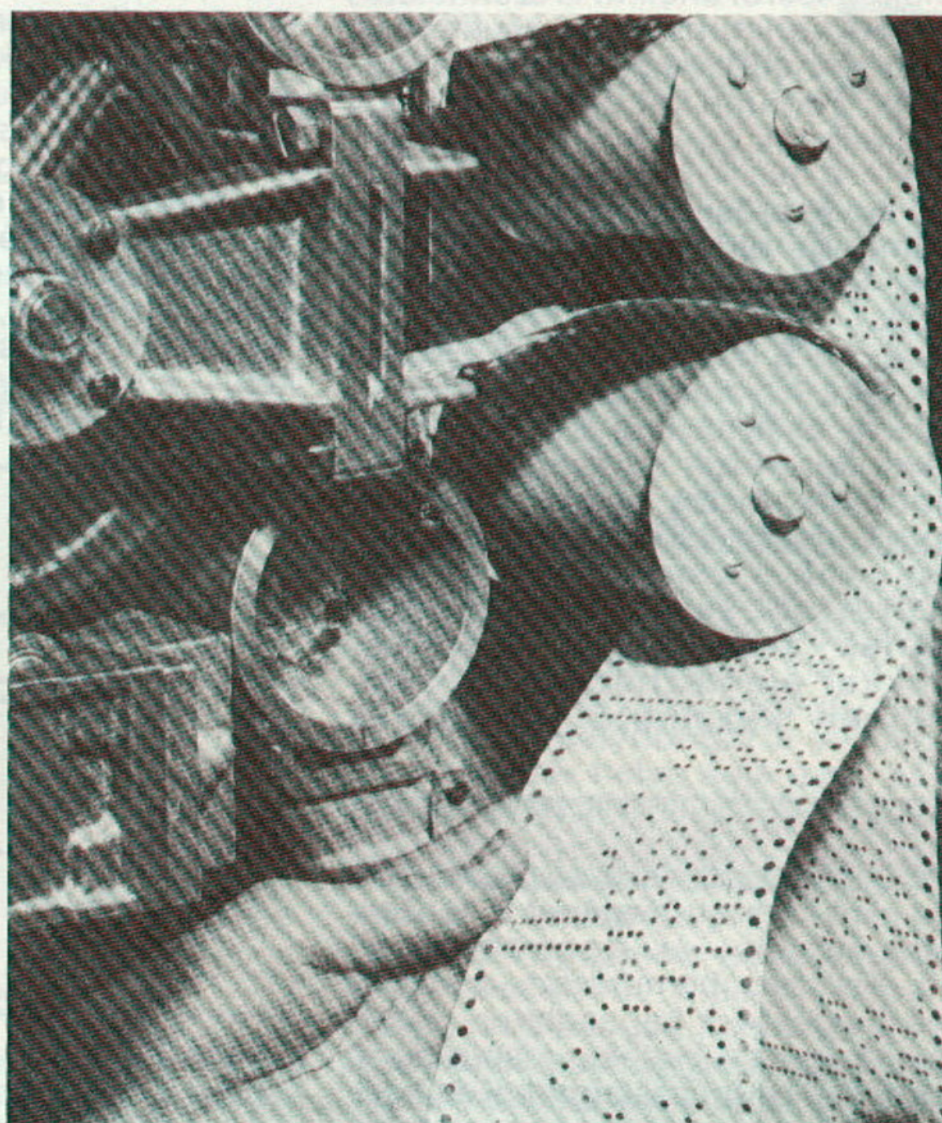


dezéseket. Ez föllendítette a híradástechnikai ipart, az ENIAC és a MARK I megépítésének híre pedig a számítógépek kifejlesztését ösztönözte. Az első japán számítógép, az ETL MARK I. 1952 és 53 között készült, egyetlen példányban, prototípusként; az ETL a gyártó nevének, a Nemzeti Elektrotechnikai Laboratóriumnak japán rövidítése. 1955 novemberében fejeződött be a továbbfejlesztett változat, a MARK II kifejlesztése is, amelyet már a gyakorlatban is használtak, műszaki számítások elvégzésére. Akárcsak az Aiken-féle MARK I, ez a gép is soros vezérlésű volt, és párhuzamos aszinkron módban dolgozott. Ez azt jelenti, hogy a hibák kiszűrése érdekében minden műveletet kétszer hajtott végre, majd az eredményeket összehasonlította. Ha ezek nem egyeztek, akkor megismételte a műveletet és javított, vagy információvesztés nélkül leállt. Az adatok és utasítások bevitele 60 helyes lyukszalagról történt – ezek is kétszer szerepeltek a szalagon –, tizennégy lyukszalagolvasóról. A gép a műveletek kétszeres végrehajtása ellenére is jóval gyorsabb volt, mint amerikai elődje, mivel az utasítások elvégzését nem órajel vezérelte, hanem az előző utasítás végrehajtásának jele. Az összeadás átlagosan 50 ezredmásodpercet, a szorzás pedig 750 ezredmásodpercet igényelt, hivatkozással együtt. Bináris számokkal dolgozott, relés memóriája 200 szót és 180 konstans értéket tudott tárolni, 30 ezredmásodperces elérési idővel. A szavak mindegyike 42 bitből állhatott. 22 250 relét tartalmazott, egy sornyomtatót és három szalaglyukasztót lehetett csatlakoztatni hozzá, és egy nagy termet igényelt: alapterülete 194 négyzetméter volt.

Ahogy arról rovatunkban már beszámoltunk, a világ első tranzistoros számítógépe, a TRADIC 1955 márciusában készült el. Alig egy évvel később, 1956 tavaszán a Japán Rádióhullámú Technológiai Társaság Alapítványa létrehozta a Számítógépkutató Bizottságot. Ennek irányításával még az év végére befejezték az ETL MARK III építését, mely szintén tranzistorokkal és elektroncsövekkel is működött: 129 tranzisztort, 1800 diódát és 24 csövet tartalmazott. A gép lebegőpontos bináris számokat kezelt, melyek 15 bites szavakat alkottak. Mágnesdobos memóriája volt, 1000 tárhellyel és 6 ezredmásodperces elérési idővel. Az utasítások egy-címűek voltak és három részből álltak: az adat helyét, az eredmény tárolásának helyét, valamint magát a műveletet tartalmazták. Külön egységek végezték a logaritmikus, exponenciális és trigonometrikus számításokat. E géppel a japán mérnökök lényegében átugrották a csak elektroncsöves működésű első számítógépgenerációt, és már az ötvenes évek közepére a nemzetközi számítástechnika élvonalába kerültek. Hogy a számítástechnika, az elektronika fejlesztését az ötvenes évek második felében is mennyire fontosnak tartották Japánban, azt jól mutatja, hogy 1958-ban elkészült a MARK-sorozat egy újabb változata, és ebben az évben alakult meg a Japán Elektronikai Ipart Fejlesztő Társaság, melynek számítógépközpontjába összegyűjtötték a hat vezető japán elektronikai cég gépeit, és amely a kutatómunka mellett a számítástechnika alkalmazásával is foglalkozott.



**ETL MARK III: az első japán tranzistoros számítógép**



**Lyukszalagolvasás a MARK II-n**

# KATA SZTRÓFA 2.

## ELMÉLET

### KATASZTRÓFAGÉPEK

Sorozatunk első részében leírtuk, hogy milyen jelenségeket nevezünk matematikai értelemben katasztrófálisnak. Elemeztük az egyik legfontosabb katasztrófatípus, a csúcsíves katasztrófa jellemzőit is – a továbbiakban a hét elemi katasztrófa közül ezzel foglalkozunk. Mostani számunkban néhány katasztrófagép működését mutatjuk be.

**Katasztrófagépeknek olyan, egyszerű szerkezeteket nevezünk, melyek katasztrófális viselkedést mutatnak, és segítségükkel kísérletileg tanulmányozhatók a katasztrófajelenségek.**

Ilyen katasztrófagép volt már az előző számunkban bemutatott kihajlott rúd is, melyre folyamatosan változó terhelés hat. E szerkezet működéséről anélkül is szemléletes képet kaphatunk, hogy csuklókkal, illetve az erők beállításával bajlódunk. Fogjunk két ujjunk közé egy kártyalapot úgy, hogy az kihajoljon. Ha másik kezünk mutatóujjával egyre erősebben nyomjuk a lap domború oldalát, akkor a kártya egy idő után átugrik, homorúvá válik.

Hogy mi a haszna az ilyen kísérleteknek? A katasztrófagépek könnyen – akár házilag is – előállíthatók, kezelésük egyszerű. **A vizsgálatuk során nyert eredmények viszont kiterjeszthetők, így ezek a szerkezetek az összetettebb rendszerek modelljeinek tekinthetők, segítségükkel elemezhetők a nehezebben kezelhető jelenségek is.**

#### RUGALMAS KATASZTRÓFAGÉP

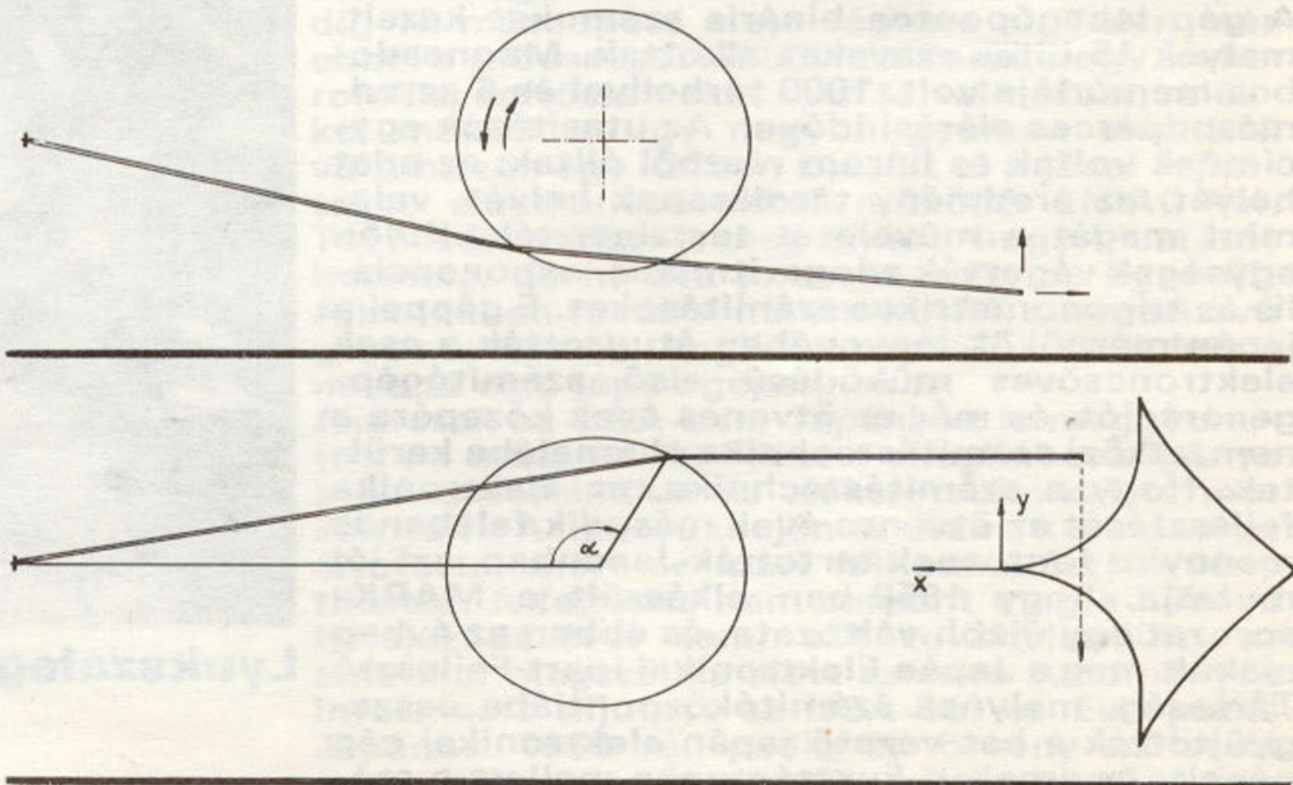
Az első katasztrófagépet E. C. Zeeman építette – aki a sorozatunk első részében bemutatott, a kutyák viselkedésével kapcsolatos példát is kidolgozta. Hetekig kísérletezett rugókkal, gumiszalagokkal és kapcsokkal a warwicki egyetemen, míg kialakult a gép végleges, leg-egyszerűbb formája – elkészítését olvasóinknak is javasoljuk.

A szerkezet „lelke” egy kör alakú

tárcsa. Középpontját rögzítsük egy rövid tengellyel az asztal lapjához úgy, hogy a tárcsa e tengely körül szabadon, minél kevesebb súrlódással forgatható legyen. (Ha a mozgást túl nagy súrlódás gátolja, a szerkezet viselkedése folyamatos lesz, nem tapasztalunk katasztrófális ugrásokat.) Kapcsoljunk a korong kerületének egyik pontjához egy gumiszálát, melynek másik végét rögzítsük az asztalhoz úgy, hogy a szál a korong minden helyzetében feszüljön. A kör lapnak ugyanehhez a kerületi pontjához kapcsoljunk még egy gumiszálát – ennek másik végét mi fogjuk mozgatni, a végpont helyzete lesz a rendszer viselkedését irányító vezérlési tényező.

Zeeman eredeti gépének méretei a következők voltak: a kör sugara 3 cm, mindkét gumiszál feszítetlen hossza 6 cm, a kör lap középpontjának és a rögzített gumiszál végének távolsága pedig 12 cm. Ezek a méretek csak a gép elkészítését és viselkedésének megfigyelését teszi egyszerűbbé, de választhatunk más hosszúságértékeket is – azzal a megszorítással, hogy a két végén rögzített gumiszálnak feszülnie kell –, a rendszer viselkedése mindig ugyanolyan lesz.

Ha a rögzítetlen gumiszál szabad végét az asztal lapján mozgatjuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy e mozgás eredménye legtöbbször a korong kis mértékű, folyamatos elfordulása. Gyakran előfordul azonban az is, hogy a gumiszál kis elmozdításának hatására a korong hirtelen nagyot fordul, ugrásszerűen áttér egy másik helyzetbe. Erősítsünk a gumiszál szabad végéhez egy ceruzát, és jelöljük meg az asztalon azokat a pontokat, ahol ilyen ugrás történik! **Nagyszámú kísérlet után láthatóvá válik, hogy ezek a pontok egy káró alakú, négyszögletes zárt vonalat alkotnak.** A korong akkor fordulhat el ugrásszerűen, amikor ceruzánk éppen áthalad a vonal egy pontján. Tovább vizsgálódva többet is megtudhatunk a korong viselkedéséről és a négyszögletes vonal tulajdonságairól. Tartsuk ceruzánkat – illetve a gumiszál szabad végét – egyik kezünkkel az asztallap egy pontján, eközben pedig másik kezünkkel fogjuk meg a korongot, forgassuk el, majd engedjük el. Ha a ceruza a négyszögön kívül van, akkor a korong mindig visszatér eredeti helyzetébe. Ilyenkor tehát ez az egyetlen egyensúlyi helyzete létezik, ebből kimozdítva ugyanide



igyekszik visszatérni – a gumiszálakban felhalmozódott rugalmas energiának a korong egyetlen helyzete mellett van minimuma. Ez a helyzet függ a ceruza helyétől, de annak folyamatos mozgását folytonos forgással követi a tárcsa. Ha azonban a négyszögön belül tartjuk a ceruzát, a korong az elforgatás után egy másik nyugalmi helyzetbe is átkerülhet – ilyenkor két egyensúlyi helyzete van.

Mozgassuk most úgy a ceruzát, hogy az a négyszög alakú tartományon kívülről indulva menjen át először a tartomány egyik határán, majd továbbhaladva a másikon is – vagyis kerüljön a tartomány belsejébe, majd jusson is ki onnan! Bármilyen irányba is haladunk, azt tapasztaljuk, hogy a tartományba belépve a korong folyamatosan fordul tovább, nem ugrik, a hirtelen átfordulás a négyszögből kilépve történhet csak meg.

Az eddigiek alapján már gyanakodni kezdetünk arra, hogy csúcsíves katasztrófajelenséggel van dolgunk. E katasztrófátípus

több ismert jellemzőjét is megfigyelhetjük: jelen van az ugrás, a bimodalitás – vagyis a korongnak a négyszög alakú tartományon belüli két egyensúlyi helyzete. Az pedig, hogy hirtelen változást csak a négyszögből kilépve tapasztalhatunk, hiszterezisre utal.

Zavart csak a vezérlési sík négycsúcsú tartományának furcsa alakja okozhat. Eddig úgy tudtuk, hogy a csúcsíves katasztrófára jellemző görbe egyetlen csúccsal rendelkezik, és nem alkot zárt görbét. Ez így is van, csak hogy a most vizsgált jelenség összetettebb annál, mintsem hogy egyetlen csúcsíves katasztrófával illusztrálni lehessen.

**A korong mozgásának dinamikai leírásához egy helyett négy csúcsíves katasztrófára van szükség, melyek egymáshoz kapcsolódnak. Így a katasztrófafelület sem a korábban megismert, egyszerű behajló felület lesz, hanem egy olyan felület, melynek négy, egymáshoz kapcsolt hajlata van.**

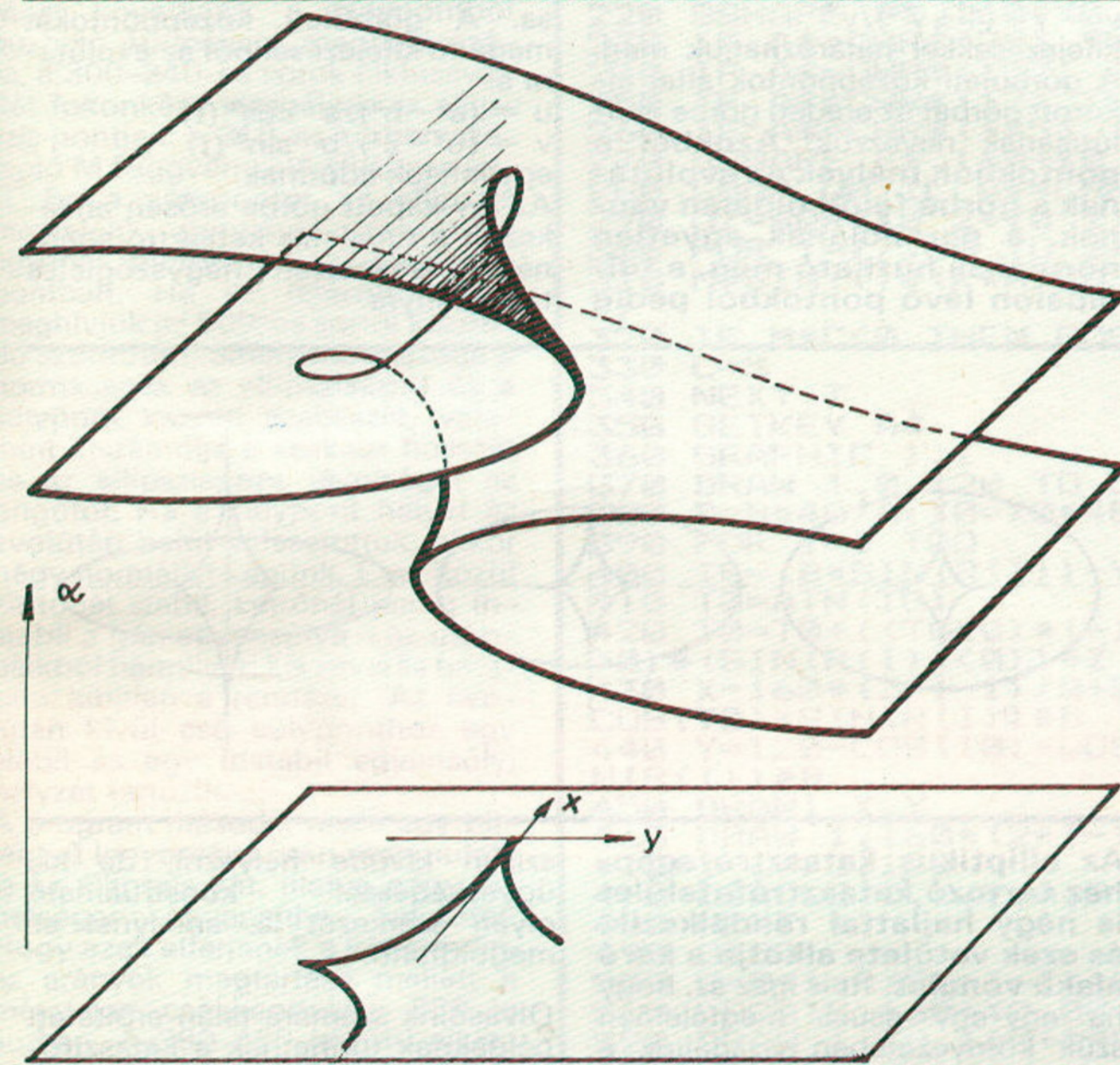
viselkedésének elemzését, hogy ha vizsgálódásunkat a négyszög egyik csúcsának kis környezetére szűkítjük le, akkor az itt tapasztalható jelenségek egy-egy közönséges csúcsíves katasztrófával is modellezhetők.

Ennek ellenére nehéz megjósolni, hogy mi történik, ha a gumiszál szabad vége balról az alsó vagy a felső oldalon lép be a négyszögletes tartományba, majd jobb oldalon alul, illetve felül hagyja el azt. Aki e négy kísérlet eredményét pusztán gondolkísérlet alapján meg tudja mondani, annak felesleges elkészítenie a katasztrófagépet – már valóban jól megértette a csúcsíves katasztrófa tulajdonságait.

## GRAVITÁCIÓS KATASZTRÓFAGÉPEK

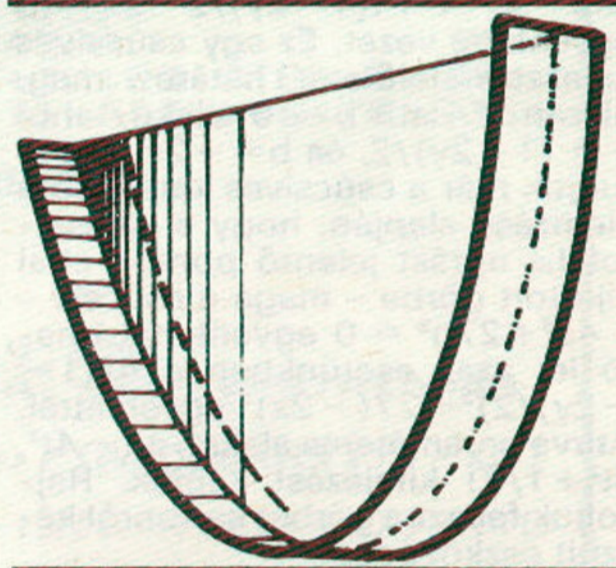
### Parabolagép

Egyszerű katasztrófagép nemcsak a rugalmas energia, hanem a gravitációból származó súlyerő kihasználásával is készíthető. Ismét egy kísérlet elvégzését javasoljuk. Rajzoljuk fel az  $y = x^2$  egyenlettel meghatározott normálparabola csúcsát merev, de könnyű kartonra, majd vágjuk ki. A kapott idom görbe élére ragasszunk merőlegesen egy papírszalagot, hogy gépünk megálljon az asztalon.



A katasztrófagép vezérlési paramétereit a gumiszál szabad helyzetét jellemző tényezők – egy koordináta-pár az asztal síkján –, a viselkedési paraméter pedig a korong helyzetét mutatja, amit mérhetünk a tárcsa szögelfordulásával. Ha a fe-

lület hajlatait levetítjük a vezérlési síkra, akkor kirajzolódik a kísérletben kapott káró alakú görbe. A négyhajlatú katasztrófafelület matematikai leírása meglehetősen bonyolult, itt nem is vállalkozunk rá. Az viszont megkönnyíti a gép

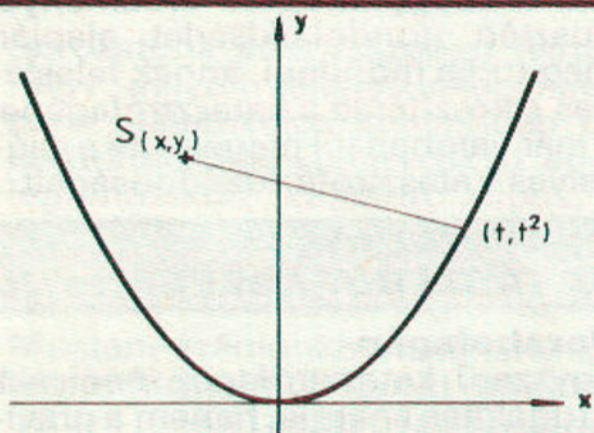


Helyezzünk a gép egyik oldalára egy kis vasdarabot, és rögzítsük a túloldalon mágnessel. Ha a felhasznált karton elég könnyű, akkor a rendszer súlypontját a vasdarab és a mágnes helye adja meg. Ezek közös helyzete csúsztatással tetszés szerint változtatható.

**A nehezekekkel kísérletezve hasonló eredményre jutunk, mint a rugalmas katasztrófagép esetében.** Kiderül, hogy a súlypont bizonyos helyzeteihez az eszköznek csak egyetlen egyensúlyi helyzete tartozik: ha ebből kibillentjük, némi ingadozás után ugyeneke tér vissza. Más súlypontoknál azonban két egyensúlyi pozíciót találunk, a parabola két helyzetben is stabilan megállítható.

A katasztrófális ugrásokat is megfigyelhetjük: a nehezék helyét folyamatosan változtatva az eszköz időnként hirtelen átbillen egy új helyzetbe.

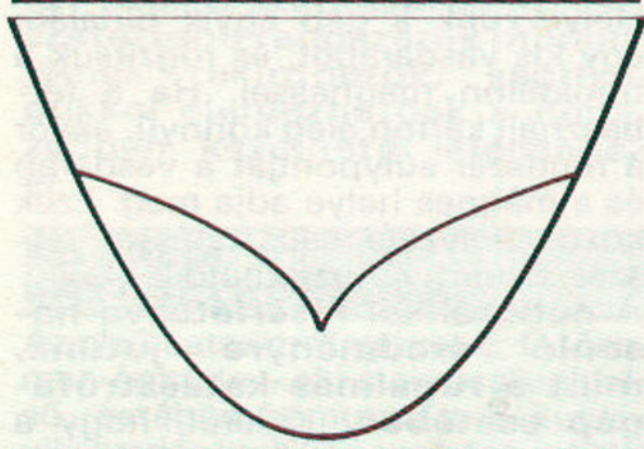
Nyilvánvalóan újra csúcskatasztrófával találkozunk, és a rendszer egyszerűsége lehetőséget nyújt a matematikai elemzésre is. A parabola minden pontját felírhatjuk a  $(t, t^2)$  paraméteres alakban is, a súlypont koordinátái pedig legyenek  $x$  és  $y$ .



Ekkor a nehézségi erőből származó potenciális energia négyzete a következőképpen fejezhető ki:

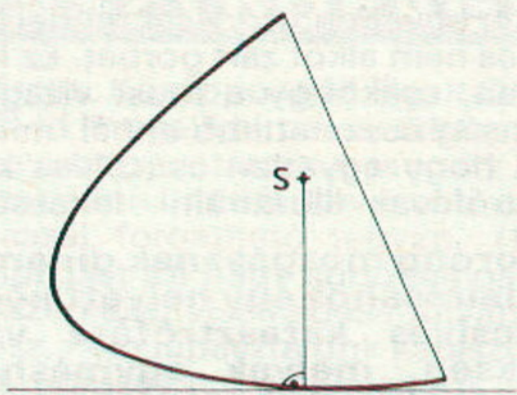
$$U = (x-t)^2 + (y-t^2)^2$$

Eszközünk akkor van egyensúlyban, ha a fenti kifejezés értéke a lehető legkisebb. A minimum helyét az  $U$  függvény  $t$  szerinti differenciálásával határozhatjuk meg, ami a  $t^3 + t(1-2y)/2 - 2x = 0$  egyenletre vezet. Ez egy csúcsív katasztrófafelületet határoz meg, hiszen  $t^3 + at + b = 0$  alakú, ahol  $a = (1-2y)/2$ , és  $b = -2x$ . Azt is tudjuk már a csúcsív katasztrófa elemzése alapján, hogy a katasztrófális ugrást jelentő pontok által alkotott görbe – maga a csúcsív – a  $4a^3 + 27b^2 = 0$  egyenlettel írható le, azaz esetünkben a  $4((1-2y)/2)^3 + 27(-2x)^2$  egyenlettel. Átírva paraméteres alakra, a  $(-4t^3, 3t^2 + 1/2)$  kifejezést kapjuk. Rajzoljuk fel ezt a görbét kartonról készült eszközünkkel!



Ha a nehezék a görbe felett helyezkedik el, akkor a parabolának két egyensúlyi helyzete van, ellenkező esetben pedig egy. Hirtelen átbillenést akkor figyelhetünk meg, amikor a súlypont áthalad a görbén.

A csúcsív görbét másképp is meghatározhatjuk. Ha az eszköz az asztalon áll, akkor az asztal síkja egy pontban érinti a parabolát. **A nehezéknek – azaz a súlypontnak – rajta kell lennie az érintési ponthoz tartozó normálison, vagyis azon az egyenesen, mely merőleges az asztal síkjára, és átmegy az érintési ponton.**



A klasszikus differenciálgeometriából tudjuk, hogy egy függvénygörbe adott pontjához tartozó görbületi középpontját az  $u = x - y'(1+y'^2)/y''$ ,  $v = y + (1+y'^2)/y''$  kifejezésekkel határozhatjuk meg. A görbületi középpontok által alkotott görbét az eredeti görbe evolútájának nevezzük. **Azokból a pontokból, melyek az evolútának a görbe felőli oldalán vannak, a parabolának egyetlen normálisa húzható meg, a túloldalon lévő pontokból pedig**

**kettő.** Így a parabolagépnél a csúcsívnek azonosnak kell lennie a parabola evolútájával.

A parabolához tartozó görbületi körök középpontjai az előbbi kifejezések alapján:

$$u = x - 2x(1+4x^2)/2,$$

$$v = x^2 + (1+4^2)/2$$

ami egyszerűsítés után az  $x=t$  helyettesítéssel valóban a  $(-4t^3, 1/2 - t^2)$  kifejezést adja.

### Elliptikus katasztrófagép

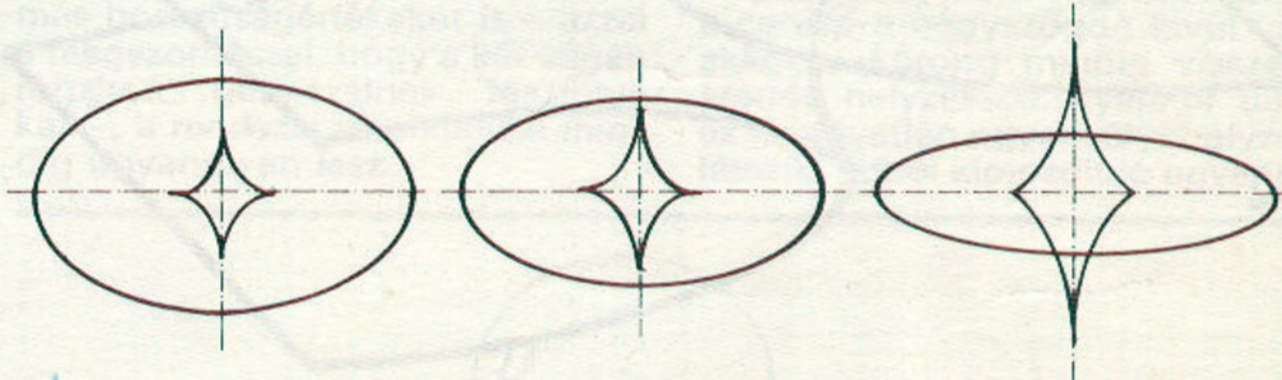
Parabola helyett ellipszissel is elvégezhetjük előbbi kísérletünket. Érdekes elkészíteni ezt a katasztrófagépet is, a parabolikushoz hasonló módon. A tapasztalt jelenségek hasonlóak lesznek, így itt is meg kell tudnunk a csúcskatasztrófa ívének görbét. Legyen az ellipszis középpontja a koordináta-rendszer kezdőpontjában, nagytengelye  $2a$ , kistengelye pedig  $2b$  hosszúságú. Így egyenlete  $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$  alakú lesz, vagy paraméteresen:  $x = a \cdot \cos(t)$ ,  $y = b \cdot \sin(t)$ . A dinamikai megfontolásoknál járhatóbb útnak tűnik most az evolúta meghatározása. A görbületi középpontokat megadó kifejezésekből az evolútra az

$$u = (a^2 - b^2)/a \cdot \cos^3(t),$$

$$v = (b^2 - a^2)/b \cdot \sin^3(t)$$

egyenletek adódnak.

Az így kapott görbe erősen emlékeztet a rugalmas katasztrófagépnél kikísérletezett négyszögletes tartományra.



**Az elliptikus katasztrófagéphez tartozó katasztrófafelület is négy hajlattal rendelkezik, és ezek vetülete alkotja a káró alakú vonalat.** Itt is igaz az, hogy ha egy-egy csúcs megfelelően szűk környezetében vizsgáljuk a rendszer viselkedését, akkor az megfeleltethető az egyszerű csúcsív katasztrófának. Mint az ábrán is látható, a négy-csúcsú görbe nincs mindig teljes egészében az ellipszis belsejében. Az elkészítésre javasolt gépnél nem tudjuk a súlypontot az ellip-

szisen kívülre helyezni, de kis ügyeskedéssel konstruálható olyan szerkezet is, amelynél ez megoldható.

Olvasóink számára talán erőltetett példának tűnhetnek a katasztrófagépek. Korántsem olyan mesterkéltek azonban, mint amilyenek látszanak – és ez különösen érvényes a gravitációs gépekre. Kiválóan alkalmasak hajók viselkedésének, stabilitásának vizsgálatára, sorozatunk következő részében ezt mutatjuk be.



## A PROGRAMRÓL

A C-16-oson és Plus/4-esen futtatható program az elliptikus katasztrófagép működését illusztrálja, teszi érthetőbbé.

A 10-40-es sorok a színeket állítják be, és a tömböket dimenzionálják, az 50-80-as sorok pedig bekérik az ellipszis adatait: a kis- és a nagytengely hosszát. A 90-120-as sorokban ezeket az értékeket úgy alakítjuk át, hogy a megadotthoz geometriailag hasonló ellipszis az evolútájával együtt elférjen a képernyőn, majd a 120-as sorral meg is rajzoljuk. Az evolúta pontjait a 130-170-es sorok ciklusa számolja és jeleníti meg.

Az ellipszis és az evolúta kirajzolása után beállíthatjuk a súlypontot: a 190-es sor egy pontot rajzol a képernyő közepére, amit a kurzorvezérlő billentyűkkel mozgathatunk, a RETURN-nel pedig véglegesíthetünk – 220-290-es sor. Most következik a súlypontból húzható normálisok meghatározása, a 300-340-es sorok ciklusával. Két fokonként vizsgáljuk az ellipszis pontjait; a 310-es sorban szereplő M függvény előjelváltása jelzi, ha a súlypontot az ellipszis megfelelő pontjával összekötő egyenes merőleges az érintőre e pontban. Ha ez teljesül, akkor meghívjuk az 500-as sortól kezdődő szubrutint, amely megrajzolja a normálisnak az ellipszispont és a súlypont közötti szakaszát, valamint kiszámolja e szakasz hosszát és az ellipszispont távolságát az origótól. Ha a súlypont helyét az evolútán belül választottuk, akkor négy normálist kapunk. Ezek közül kettőnél stabil, kettőnél pedig instabil a gép egyensúlya – az utóbbiakból bármilyen kis zavarás hatására kibillen a rendszer. Az evolútán kívül eső súlyponthoz egy stabil és egy instabil egyensúlyi helyzet tartozik.

A program második része egy billentyű lenyomása után megmutatja az ellipszis két, illetve négy lehetséges egyensúlyi helyzetét. Hogy ezek elférjenek a képernyőn, az arányok megtartása mellett a méreteket csökkentjük a 380-as sorban. A 390-480 közötti ciklus elvégzi a koordinátatranszformációkat úgy, hogy az egyensúlyi helyzetekben az ellipszis érintője vízszintes legyen, majd megfelelő súlyvonalakkal együtt kirajzolja az így kapott, elforgatott és eltolt idomokat.

Tallér József

```

1 REM *****
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM 097      *
3 REM *      ELLIPTIKUS KATASZTROFAGEP  *
4 REM *      PROGRAM: TALLER JOZSEF    *
5 REM *****
10 COLOR 0,1:COLOR 1,8
20 GRAPHIC 2,1
30 DIM P(4):DIM R(4):DIM S(4)
40 Z=PI
50 INPUT " KISTENGELY HOSSZA";B
60 IF B<=0 THEN 50
70 INPUT "NAGYTENGELY HOSSZA";A
80 IF A<B THEN 70
90 V=78/B
100 IF A*A/B/B>2 THEN K=A*A-B*B:V=78*B/K
110 A=A*V:B=B*V
120 CIRCLE1,160,80,A,B
130 K=(A*A-B*B)/A:L=(A*A-B*B)/B
140 FOR T=0 TO 2*Z STEP Z/90
150 M=160+K*(COS(T))^3:N=80+L*(SIN(T))^3
160 DRAW1,M,N
170 NEXT T
180 X0=0:Y0=0
190 DRAW1,160+X0,80-Y0
200 SSHAPE B$,160+X0,80+Y0
210 DO:GETKEY A$
220 GSHAPE B$,160+X0,80-Y0,4
230 IF A$=CHR$(29) THEN X0=X0+1
240 IF A$=CHR$(157) THEN X0=X0-1
250 IF A$=CHR$(17) THEN Y0=Y0-1
260 IF A$=CHR$(145) THEN Y0=Y0+1
270 GSHAPE B$,160+X0,80-Y0,4
280 LOOP UNTIL A$=CHR$(13)
290 OZ=SQR(X0^2+Y0^2)*48/A
300 FOR T=Z/180 TO 2*Z+Z/180 STEP Z/90
310 M=SIN(T)*(K*A*COS(T)-A*X0)+B*Y0*COS(T)
320 IF M<0 THEN GOSUB 500
330 C=M
340 NEXT T
350 GETKEY A$
360 GRAPHIC 1,1
370 DRAW 1,0,120 TO 319,120
380 B=B*48/A:X0=X0*48/A:Y0=Y0*48/A:A=48
390 FOR I=1 TO 4
400 TG=(B*SIN(R(I))-Y0)/(A*COS(R(I))-X0)
410 T0=ATN(TG)
420 T0=T0+((TG<0)*(-1+(SIN(R(I))<0))+
(TG>0)*(SIN(R(I))<0))*Z
430 X=160*(2*I-1)/4+
SIN(T0)*COS(R(I))*A-
COS(T0)*SIN(R(I))*B
440 Y=120-COS(T0)*COS(R(I))*A-
SIN(T0)*SIN(R(I))*B
450 DRAW1,X,Y
460 DRAW 1,160*(2*I-1)/4,120-6(I) TO 160*(2*I-1)/4,120
470 CIRCLE 1,X,Y,A,B,,T0*180/Z+90
480 NEXT I
490 STOP
500 Q=Q+1:R(Q)=T-Z/180
510 LOCATE 160+X0,80-Y0
520 DRAW 1 TO 160+A*COS(R(Q)),80-B*SIN(R(Q))
530 S(Q)=SQR((X0-A*COS(R(Q)))^2+(Y0-B*SIN(R(Q)))^2)*48/A
540 P(Q)=SQR((A*COS(R(Q)))^2+(B*SIN(R(Q)))^2)*48/A
550 IF OZ>P(Q) THEN S(Q)=-S(Q)
560 RETURN

```

C-16

# TÁRSKERESÉS

## JÓ SZÓVAL ÉS SZÁMÍTÓGÉPPLEL

**Pesti lakás felszobája – ez a Jó Szó Levelező Számítógépes Társkereső Szolgálat irodája. Itt beszélgetünk Bálint Endrével, a GMK közös képviselőjével. Az asztalon C-64-es gép lemez-meghajtóval és nyomtatóval, a szoba egyik sarkában pedig egymásra halmozott kartotékfiókok, az ügyfelek adataival és fényképeivel.**

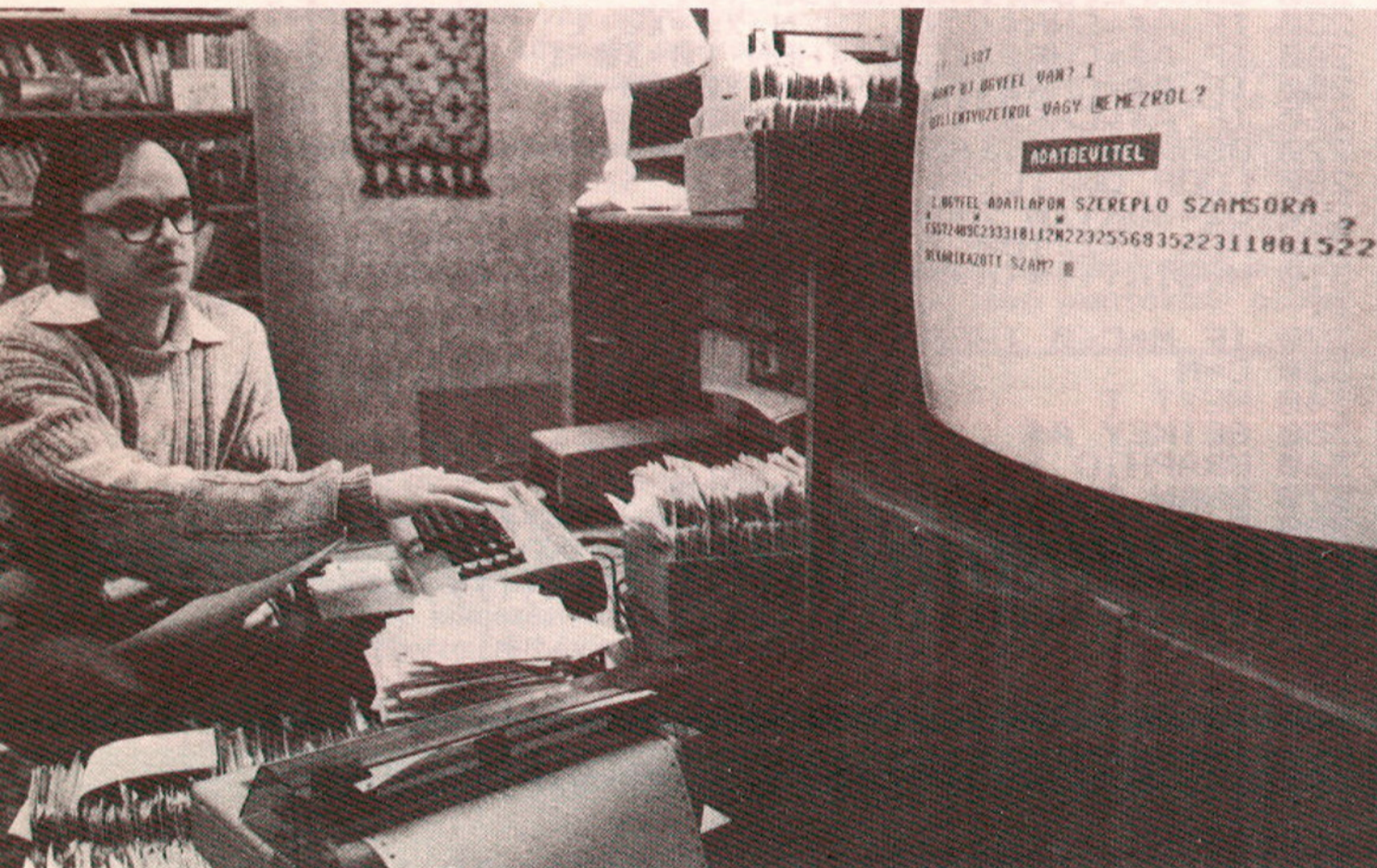
### Mikor alakultak, és hogyan jutottak el a számítógép használatáig?

– 1982 őszén, az alakulóülésen még nyolcan voltunk, de egy hónap után egyedül maradtam. Fél év múlva csatlakozott hozzám egy tanárnő, így végre el tudtuk kezdeni a munkát. Akkoriban még lelki tanácsadással foglalkoztunk, levele-

est. A képernyőn megjelenik a társkereső program főmenüje.

– Amikor már 200–250 ügyfelünk összegyűlt, láttuk, hogy adataikat csak géppel tudjuk nyilvántartani, feldolgozni. A programot én írtam, és jelenleg két kolléganőm foglalkozik az adatbevitellel.

### Hogyan jönnek létre a kapcsolatok?



zés útján. Nem volt sok feladatunk, átlagosan napi egy levél érkezett, a tanácsadás díját elvitték az újsághirdetések – mondja Bálint Endre, régi dossziékat lapozva, számlákat mutatva.

Azóta átalakult a GMK tevékenysége, ma már csak társkereséssel foglalkoznak. Ennek egyik oka az előbb említett anyagi gond volt, a másik pedig az, hogy kiderült: a panaszok legfőbb oka a magány. Bálint Endre bekapcsolja a C-64-

A GMK vezetője előveszi az adatlapot, amelyet minden ügyfelük megkap. A kérdőív tizenhárom szempontot tartalmaz az ügyfél és keresett partnerének adataival.

– A szempontok közül ötöt tartunk alapvetően fontosnak, ezek a nem, a kor, a testmágasság és a végzettség; itt feltétlenül egyeznie kell a két partner elvárásainak. Ezekon kívül az ügyfél is megjelölheti az adatlapon, hogy számára mely szempontok elengedhe-

tetlenség még. A többi adatnál lehet egy-két eltérés, „hibapont”. Ha a gép két ügyfelet egymáshoz illőnek talál, akkor mindkettőjüknek elküldjük egymás adatait, elvárásait és fényképét.

A GMK igyekszik a lehető leghumánusabban eljárni: nem szabadítják egymásra a lehetséges partnereket. Ha valaki már az adatlap és a fénykép alapján úgy érzi, hogy a gép által talált partnerrel nem tudna kapcsolatot kialakítani, akkor még a személyes találkozás előtt visszaküldheti a kérdőívet. Bálint Endréék csak akkor adják meg a két ügyfélnek egymás címét, telefonszámát is, ha mindketten pozitív választ adtak, meg akarnak ismerkedni egymással. A gép találhat több lehetséges partnert is valakinek, de a GMK ilyenkor is egynek az adatlapját küldi ki egyszerre, és csak a kapcsolat sikertelensége után küldi a következőt. Ha az ügyfél nem jelentkezik újra, akár pozitív, akár negatív válasszal, akkor is türelmesek: négyszer küldenek neki fel-

## Az ügyfél

Barabás Béláné a Jó Szó GMK ügyfele volt – kérésünkre vállalta a beszélgetést a társkereső szolgálatnál szerzett tapasztalatairól.

– 38 éves vagyok, elvált, egy 9 és egy 12 éves fiam van.

### Mióta él egyedül – illetve a gyermekeivel –, és hogyan próbált újra társra találni?

– 1985-ben váltunk el, de már '82 óta külön élünk a volt férjemmel. Akkoriban, és azóta is átböngésztem az újságok apróhirdetéseit, de nem „utaztam” a társkeresésre. Baráti köröm van, a szabadidőmet, a hétvégéket el tudom értelmesen tölteni, nem unatkozom. Hirtelen ötlet volt, hogy 1986 nyarán jelentkeztem a Jó Szó Népszavában mejelent hirdetésére.

### Korábban tehát nem is figyelt fel a hasonló hirdetésekre?

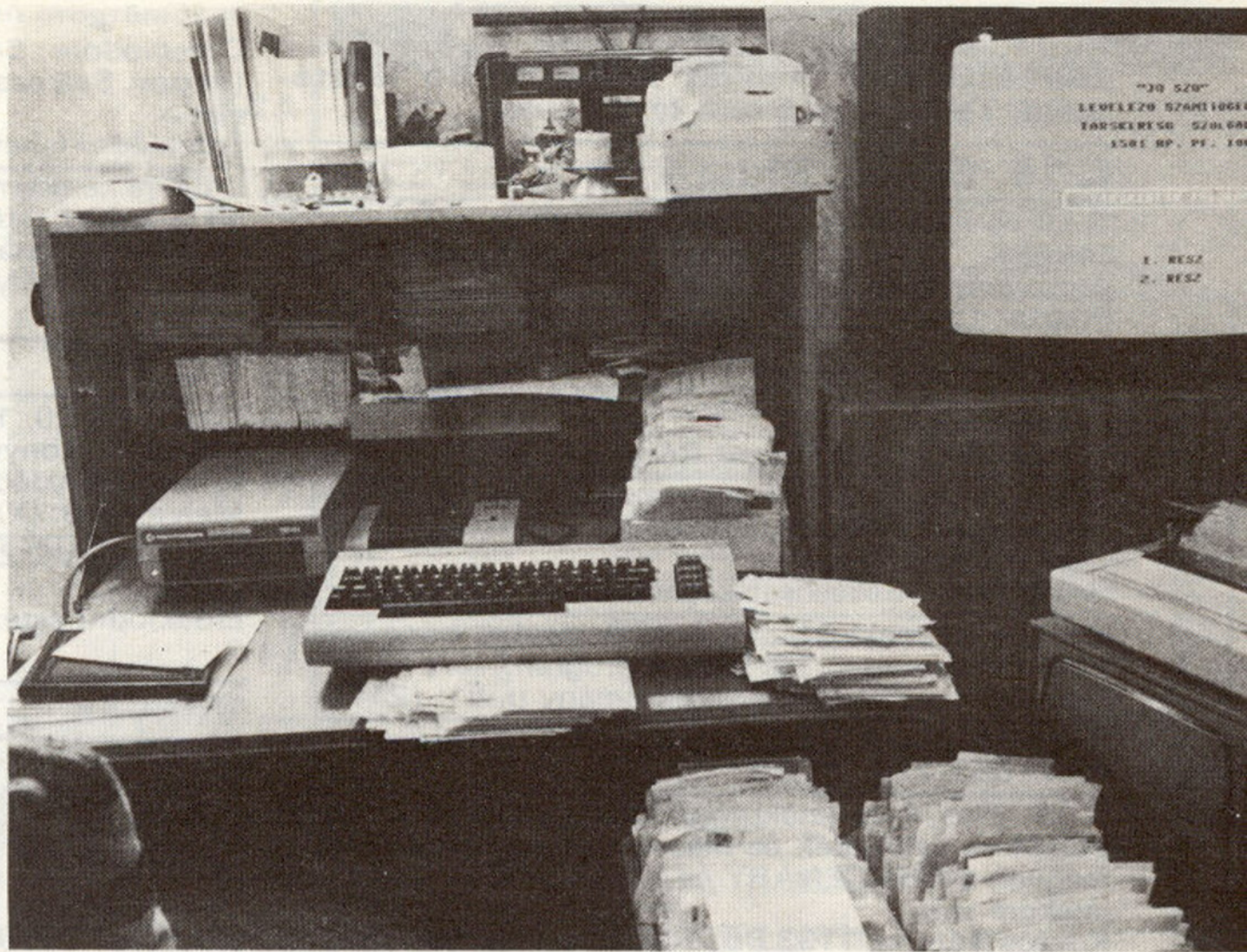
– A partnerközvetítő irodákra nem, de amikor szétköltöttünk a férjemmel, választam egy férfi hirdetésére, aki levelezőpartnert keresett. Két évig írogattunk egymásnak, személyesen soha nem találkoztunk – végül levél útján is veszünk össze.

szólítást, és csak ezután törlik adatait az állományból.

## Hogy segít mindebben a számítógép?

– A program két fő részből áll, az első az adatok feldolgozását végzi. Ez háromszáz fős állományokba gyűjti az adatokat, elvárásokat, amiket új ügyfél adatainak bevitelekor át is szerkeszt: megkeresi a lehetséges partnereket, és ezt hozzáfűzi a meglévő adatállományhoz. Lényegében tehát ez a rész végzi a partnerkeresést.

Ezután a program második részének menüjét mutatja Bálint Endre a képernyőn. Ez a programszakasz jóval bonyolultabb felépítésű, mint az előző, a főmenü számos almenüre, segédfunkcióra bomlik. Ezekkel kezelhető az összes ügyfél valamennyi adata. Az adatok lekérdezhetők és módosíthatók akár a nyilvántartási szám, akár a név vagy bármely más szempont szerint. Kiíratható az is, hogy egy-egy ügyfél adatai éppen milyen formában vannak tárolva: lehetnek hiá-



## Tudott segíteni a Jó Szó?

– Két héttel a jelentkezésem után megküldték egy férfi adatait és fényképét, amit visszaküldtem a GMK-nak. Ez ötször ismétlődött meg. Lehet, hogy rosszul ítélt meg, de mindegyikük ellen-szenvesnek tűnt. Végül a hatodik férfit szimpatikusnak találtam a fénykép és az adatok alapján. Először levelet váltottunk, majd személyesen is találkoztunk. Idejött, elbeszélgettünk, és egy hét múlva hozzánk is költözött.

– De gyorsan véget ért a kapcsolatunk. Kiderült, hogy sem a levelében, sem az első beszélgetések alkalmával nem volt őszinte. Rendezetlen volt a családi élete, amikor ideköltözött, még nem fejeződött be a válása. Dolgozni sem szeretett – amíg itt lakott, azalatt is kétszer változtatott munkahelyet –, és sokat ivott.

– Bizik abban, hogy a számítógép segítségével sikerül majd újra partnert találnia?

– Nekem ez a csalódás egy időre elvette a kedvem az újsághirdetésektől és a társkereső irodáktól.

nyosak, kiközvetítettek, szünetelők (ha pl. az ügyfél hosszabb időre elutazott), töröltek, visszaérkezettek vagy várakozóak. Megtudható ezen kívül, hogy egy-egy ügyfélnek hány kapcsolatot közvetítettek ki, hány hibaponttal. Egyszóval a program második része segítségével az egyes ügyfelekről, illetve a teljes ügyfél-állományról minden adat lekérdezhető, javítható.

A program persze azt nem tudja megállapítani, hogy két ember valóban összeillik-e, de arra képes, hogy leszűkítse a lehetséges partnerek körét.

## Vannak-e elképzeléseik a program, illetve a szolgáltatás továbbfejlesztéséről?

– Természetesen, hiszen egy ilyen program soha nem lehet teljesen kész. Mint említettem, már 2–300 ügyfél adatai sem kezelhetők korrektül számítógép nélkül. Az első változatot magnóra írtam, így meglehetősen nehézkes volt az adatkezelés. Ezért „beruháztunk” egy lemezmeghajtóra, és megszületett a jelenleg használt program. Ezt fejleszgetem, bővítem tovább. Most azon dolgozom, hogy a társkeresésnél a maximális hibaszám beállítható legyen, valamint hogy tárolni tudja az ügyfelek legutóbbi kiközvetítésének dátumát is. Legfontosabb távlati tervünk egy PC vásárlása, ezen a most tárolt adatokon kívül rengeteg egyéb szem-

pontot is kezelhetnénk, tárolhatnánk – az adatállomány tartalmazná az ügyfél teljes „előéletét”.

A GMK nem garantál gyors eredményt a társkeresőknek, de a pontos adatnyilvántartás és az 500 forintért nyújtott korlátlan időre szóló megbízás alapján remélheti az ügyfél, hogy előbb-utóbb megtalálja a megfelelő partnert. Abban, hogy ez mégsem sikerül mindig, nem a szolgáltatás a hibás – inkább társadalmi okai vannak. Így például egy 30 éves ügyvédnek akár egy-két hét alatt lehet társat találni – de ő valószínűleg nem fordul a társkereső szolgálathoz. A magányos ügyfelek egyik nagy csoportja a 40 év körüli, gyermekes nők, a másik pedig a fiatal, alacsony iskolai végzettségű férfiak, nekik sokáig kell várniuk a partnerre.

## Volt-e jelentős kudarcuk, tévedtek-e már nagyot a partnerek kiközvetítésében?

– Egy ilyen esetre emlékszem. Egy homoszexuális férfi keresett meg bennünket, és mi sajnos nem figyeltünk fel arra, hogy mind a saját, mind társa nemét „F” betűvel jelölte. Akkoriban még a gépet sem „tanítottuk” meg arra, hogy ellenőrizze a két nem különbözőségét. Így azután kiközvetítettük az illetőt egy másik férfinak, aki – természetesen – felháborodott levélben tiltakozott...

**Hirdetéseinkben a (zárójelben) lévő szám a szerkesztőségi munkát megkönnyítő iktatószám. Tehát nem a cím tartozéka!**

## C 16, C 116, Plus/4

C 16 és Plus/4-es játék és felhasználói programokat cserélek. Van Plus/4-es beszéd szintetizátorom. A programokról listát kérek!  
Pusztai László, 3980 Sátoraljaújhely, Kertész u. 2. (257)

C 16, Plus/4 angol, német és orosz nyelvi oktatóprogramok eladó.  
Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi út 31. III/11. (267)

Játék és felhasználói programokat cserélek Plus/4 gépre. Körülbelül 600 programom van. A listát papíron vagy magnón várom.  
Grósz Attila, Békéscsaba, Lencsési út 8. (10)

Nocsak, nocsak! Megint a hirdetéseket böngészed? Tovább semmit! C 16, Plus/4 programcsere kazettán.  
Szabó Béla, 2347 Bugyi, Alkotmány u. 51. (241)

Plus/4-es gépem magnóval és joystickkel eladom. Telefon: 653-119.

C 16, Plus/4-es játékprogramokat cserélek C 16 és Plus/4-re való játék és másoló programokra. Nekem megvan a MERCENARY és a SABOTVER. Kb. 90 db játékom van.  
Kovács Botond, 1133 Bp., Rajk L. u. 114. VII/42. (32)

C 16 és Plus/4 programokat cserélnék. Keresem a Forth + 4 leírását. Vara Kornél, 1045 Bp., Pozsonyi u. 6/c VI/71.

C 16-ba, C 116-ba 64 K-s memória bővítés beépítése átkapcsolóval. A fogyasztás csak kb. 2%-kal nő. 1 év garancia, beépítés 1 nap alatt, vidékieknek még aznap. Ára: 2600 Ft + ÁFA  
EL-KA GM Telefon: 346-933 du., 1141 Bp. Lipótvár u. 59.

Eladó C 16-os számítógép + magnó + 2 db joystick + 200 db játék ill. felhasználó program + 1000 oldal irodalom és egyéb apró tartozékok. Érdeklődni lehet: Sipos István, 2098 Pilisszentkereszt, Pomázi út 76.

Keresem a Botticelli és a Paint Box programok leírását. C 16-os és Plus/4 programokat cserélnék.  
Tóth Károly, 9911 Magyarszecsőd, Kossuth u. 53. (46)

## C 64

C 64-es játékprogramokat cserélek kazettán. Több mint 300 db között lehet választani.  
Simon József, 1072 Bp. Nagydíófa u. 16. II/21. (260)

C 64-re kazettán játékot, programokat cserélnék. Listát kérek és küldök. Floppymat eladtam, de maradt kb. 50 lemezem, köztük több kétoldalas tele programokkal. Ezeket eladnám. Érdeklődni levélben lehet.  
Kerekes Géza, 2045 Törökbálint, Tulipán u. 6. (9)

C 64 alapgép + floppy + magnó + két joystick + 20-30 lemez jó játékokkal alig használtan 42-46 ezer forintért eladó. Cím: Harcsa Béla, 1025 Bp., Törökvész út 131/B (273)

C 64-re írt Music System, World Games, Gunship nevű programokhoz keresek leírást. Idegen nyelvű is érdekel. Cserébe más leírásokat küldök.  
Serfőző Tamás, 1014 Bp., Uri u. 72.

C 64-es felhasználói és játékprogramokat cserélek lemezen. Károlyi Gyula, 1039 Bp., Boglár u. 1. Tel.: 672-942.

Commodore 64 számítógép komplett kiépítésben (floppy, Seikosa SP180 printer, joystick, lemezek stb.) eladó.

Érdeklődni lehet az 566-941 telefonon, este.

C 64-re keresem a GEOS rendszerprogramot. Cserébe 50 darabos játékprogram gyűjteményemből ajánlok fel! Kérésre listát küldök!

Ágoston Mihályné, Bp. XV., Hevesi Gy. u. 70.

## VC 20

Eladó: VC 20, 16 K-s memóriabővítő, magnóval, felhasználói könyvekkel, játékokkal, joystick-kel 8000 Ft-ért. Érdeklődni lehet: 771-352. Cím: 1108 Bp., Mélytó u. 8. IX/37. (42)

Eladó egy VC 20 magnóval 32K bővítővel, kb. 60 db kazettával.

Érdeklődni este: 224-543 (43)

## Vegyes

Kisvállalkozások naplófőkönyvvezetési és adószámítási programjai C 64-re az AD-KÖ GMK-tól. Rendeljen tájékoztatót a Monor Pf.: 97 címről vagy a 684-166 telefonon este. (240)

Eladó két darab video-kábel összesen 500 Ft-ért. Keresek és cserélek játékprogramokat lemezen és kazettán egyaránt.

Vasics Tamás, 8855 Belezna, Kossuth út 40. (—36)

Japán, eszperantó, olasz, angol, német és orosz nyelvtanító programok eladó. Kálmán Albert, 3300 Eger, Rákóczi út 31. III/11. (26)

C 128 programokat keresek lemezen. Minden érdekel. Cserealap: C 64-es 86/87-es felhasználói-, segéd-, játékprogramok. Játékot kivéve csere C 64-re is. Listát küldök, ha lehet, kérek.

Kiss János, 4400 Nyíregyháza, Korányi F. u. 60. II/9. (34)

Amiga 500-ra programokat cserélek. Amiga szakirodalom is érdekel. Márkatársak jelentkezését várom tapasztalatcsere céljából. Tóth Imre, 2340 Kiskunlacháza, Dózsa Gy. u. 13/A (33)

Programozót keresek főállásba! Tóth Kornél 136-981.

C 64-es játékprogramokat cserélek lemezen. 300-nál több programom van. Keresem: NEWSROOM, GAME MAKER című programokat. Listát kérek!

Sárvári Géza, 4032 Debrecen, Mikszáth u. 73. (24)

C 64-es számítógéphez keresek monitor programot. Csere lehetőség is érdekel. Sürgős!

Bukovics László, 2500 Esztergom, Mártírok u. 5. (21)

C 64-s számítógéphez gyors-háttértár cartridge. Bekapcsoló vagy Reset gomb megnyomása után menüvel jelentkezik be és gombnyomásra a kiválasztott program azonnal használható. Javasolt programcsomag: Turbo tape, Turbo másoló, Help+, Supergrafik, Assembler, Monitor, File másoló. Kapacitása 2-31 Kbyte-ig. Ára 699-1699 Ft-ig. Tel.: 287-493 este

C 128/1571-es konfigurációhoz keresünk Disk-monitort, Compilert, Help+ bővítőt.

Ofotért Commodore Club/dr. Oldal György H-1917 Budapest (48)

Amiga 500 tulajdonosok jelentkezését várom program-, tapasztalatcsere céljából. Lemezt küldök. Cím: Michailov Mihály, 9300 Csorna, Vöröshadsereg u. 71. Telefon: 333 (47)



Alulírott megrendelem a következő programokat a Pötyögő Szolgálatról:

PROGRAM SORSZÁMA	ÁRA
1. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
2. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
3. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
4. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
5. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
6. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
7. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
8. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
9. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft
10. <input type="text"/>	<input type="text"/> Ft

Összesen:  db  Ft

A programokat saját kazettámra kérem.

A programokat saját lemezemre kérem.

(a megfelelő kockát x-elje be!)

A programokat a Szolgálat által biztosított Parrot SS,

SD lemezre kérem (190,- Ft/db)

15' kazettára kérem. (26,- Ft/db)

POSTA költség (25,- Ft)  Ft

Összesen:  Ft

A fenti összeget befizettem az Országos Commodore Egyesület számlájára:

OPT XIII., Visegrádi u. 7/b.

MNB 217-98292

OTP 565-3610

NÉV:

Cím: .....

EGYESÜLETI TAGSÁGI SZÁM:

DÁTUM: .....

aláírás

Kérem, hogy a Commodore Újság legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:

(minden oszlopba egy betűt írjon!)


Név: .....

Egyesületi tagsági szám: .....

Feladandó az újság címére:

Commodore Újság Pozsonyi út 50. fsz. 4.

1133

## PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

Pötyögő szolgálatunknál továbbra is gondot okoz a kazettás megrendelések teljesítése. Ez idő szerint Magyarország területén számítógépes kazetta nem kapható, így hát kérjük, hogy aki kazettára kér programot, egyelőre küldjön hozzá kazettát. Amint kedvező változás lesz ezügyben, közölni fogjuk olvasóinkkal. Listánkban értelemszerűen a C 16-tal jelölt programok Plus/4-esen is futnak, a Plus/4-gyel jelölt programok viszont igénylik a 64 kbyte szabad memóriaterületet. A C 64-S jelölés SIMON'S BASIC-ban, a C 64-H+ Help-hoz írt programokat jelent.

SORSZAM	GÉPTÍPUS	ELNEVEZÉS	ÁRA
001	C64	GOTO X Databecker	20.-
002	C64	GOTO X Data Welt	20.-
003	C64	Hangzó billentyűk	20.-
004	C64	Memória kiírás	20.-
005	C16	Rajzoló program	40.-
006	C64	Atsorszámzó program	20.-
007	C64	Help-trace	20.-
008	C16	Hangmemória	50.-
009	C64	Teke Homecomputer	30.-
010	C64	Csak kezdőknek!	20.-
011	C64	Billentyűkódok	20.-
012	C64	Autonumber	30.-
013	C16	BASIC bővítés	30.-
014	C64	BASIC billentyűzet	30.-
015	C64	Oszlopdiagram 1.	40.-
016	C64	Perifériavizsgálat	20.-
017	C64	Sprite mozgítás IRQ	30.-
018	C64	NDSCROLL	30.-
019	C64	Lemezmenü	20.-
020	C64	Ékezetes nagybetűk 1.	20.-
021	C64	Ékezetes nagybetűk 2.	20.-
022	C64	Notesz	50.-
023	C16	TURBOBASIC	60.-
024	VC20	Péter és Pál	40.-
025	C64	Mozart	40.-
026	C64	Segítség listázáshoz	30.-
027	C64	MERGE	30.-
028	C16	Billentyűzet kódoló	20.-
029	C16	Kódoló szabadon	20.-
030	C64	AUTO-INSERT	20.-
031	C64	Kalandjáték	50.-
032	VC20	TG Monitor	60.-
033	C16	Ablakok	30.-
034	C16	Karácsony	30.-
035	C64	Kockás zene	30.-
036	C64	Képűrság	30.-
037	C64	Sprite editor	30.-
038	C16	SAVE-LOAD szignál	30.-
039	C64	Rubik kocka síkban	30.-
040	C64-S	Oszlopdiagram 3.	40.-
041	VC20	Winettou 1.	40.-
042	VC20	Winettou 2.	40.-
043	C64	Stringrendező	30.-
044	C64	Lemezátnevező	30.-
045	C64	óra	30.-
046	C64-S	Hiperkocka	30.-
047	C16	ASSEMBLER	30.-
048	C16	Takarító	30.-
049	C64	Quadra	30.-
050	C16	Tele	30.-
051	C64	St	30.-
052	C16	RENDSZEREK KIALAKÍTÁSA,	30.-
053	C16	EMBEHELYEZÉSEK!	30.-
054	VC20	GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEIT	30.-
055	PLUS		30.-
056	C64		30.-
057		TERÜLETÉN 48 ÓRÁN BELÜL MEGJELENÜNK	30.-
058		HA!	30.-
059			30.-
060			30.-

IN CSEREEGYSÉGET BIZTOSÍTUNK!

**SÉGEK**

Ibuda u. 23. 46-89-308

ÁZA Mártírok tere 9. 42-14-032

I Besze J. u. 7. 52-25-687

I BA Tanácsköztársaság út 75. 66-28-584

I ecskeméti u. 2. 62-25-448

I um u. 7. 72-11-955

I R Tóth L. u. 12. 82-12-104/3m.

I SZEG Bíró M. u. 14/a 92-13-789

I HELY Rákóczi F. u. 50. 94-13-506

I a u. 34. 96-11-440

I JÁN Rákóczi F. u. 252. 32-13-598

**MEGBÍZHATÓ MŰKÖDÉSÉNEK  
GYEN AZ ÜGYFELÜNK!**



**A NOVOTRADE RT.  
2C Áruházában  
az Egyesület DEÁK-,  
PLUSZ- és SZUPER  
PÁHOLYÁNAK tagjai  
50%-os kedvezménnyel  
vásárolhatják meg  
a következő C 64-es  
programokat:**

A kedvezmény a megjelenéstől számított egy hónapig érvényes.

6,  
C 16-  
átkapcs.  
garancia, L  
Ara: 2600 Ft  
EL-KA GM Tele  
u. 59.

Eladó C 16-os számít.  
+ 200 db játék ill. felhas.  
irodalom és egyéb apró tai.  
Sipos István, 2098 Pilisszentk.

Keresem a Botticelli és a Paint Box  
C 16-os és Plus/4 programokat cse.  
Tóth Károly, 9911 Magyarszecsőd, L  
(46)

**C 64**

C 64-es játékprogramokat cserélek kazettán. To  
mint 300 db között lehet választani.  
Simon József, 1072 Bp. Nagydíófa u. 16. II/21. (26)

C 64-re kazettán játékot, programokat cserélnék. Lis  
kérek és küldök. Floppymat eladtam, de maradt kb.  
lemezem, köztük több kétoldalas tele programokk  
Ezeket eladnám. Érdeklődni levélben lehet.  
Kerekes Géza, 2045 Törökbálint, Tulipán u. 6. (9)

C 64 alapgép + floppy + magnó + két joystick  
20-30 lemez jó játékokkal alig használtan 42-46 ez  
forintért eladó. Cím: Harcsa Béla, 1025 Bp., Törökvé  
út 131/B (273)

C 64-re írt Music System, World Games, Gunship ne  
programokhoz keresek leírást. Idegen nyelvű is érde  
kel. Cserébe más leírásokat küldök.  
Serfőző Tamás, 1014 Bp., Uri u. 72.

C 64-es felhasználói és játékprogramokat cserélek l  
mezen. Károlyi Gyula, 1039 Bp., Boglár u. 1. Te  
672-942.

	Eredeti ár	Kedvezményes ár
Lineáris programozás	15 448,- Ft	7724,- Ft
Szállítás optimalizálása	23 907,- Ft	11 954,- Ft
Döntéselőkészítés	14 712,- Ft	7356,- Ft

**A 120 forintos kedvezmény a következő vidéki könyvesboltok 2C sarkaiban váltható be.**

- PÉCS:** Zrínyi Miklós Könyvesbolt. 7621 Jókai u. 25. Tel.: 72-12835
- DEBRECEN:** Szak- és ismeretterjesztő Könyvárúház. 4024 Hunyadi u. 8. Tel.: 52-23237
- SZOMBATHELY:** Savaria Könyvesbolt. 9700 Mártírok tere 1. Tel.: 94-12341
- VESZPRÉM:** Kölcsey Ferenc Könyvesbolt. 8200 Cserhát út 7.
- BÉKÉSCSABA:** Radnóti M. Könyvesbolt. 5600 Tanácsköztársaság út 2. Tel.: 25-207
- GYŐR:** Pattantyús A. Géza Szakkönyvesbolt. 9021 Molnár Ferenc u. 9.
- SZEGED:** Tömörkény Könyvesbolt. 6720 Lenin krt. 48. Tel.: 62-21453
- SZOLNOK:** Szigligeti Könyvesbolt. 5000 Ságvári krt. 35. Tel.: 56-11133
- MISKOLC:** Chip-kuckó. 3530 Tanácsház tér 14.

**A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:**

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő	1990,- Ft
16-64-es átkapcsoló	150,- Ft
beépítés munkadíja	490,- Ft
ROMTURBO 16	770,- Ft
együttes megrendelése esetén	3400,- Ft
árengedménnyel:	3060,- Ft

10%

**Jogosultak:** a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai  
**Igazolás:** ennek a tikkettnek postai elküldésével  
**Cím:** Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. I/5.

**NEWLINE**

HARDWARE - SOFTWARE

**A Novotrade-Fotoelektronik GT. az alább felsorolt szervizeiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainknak.**

**Jogosultak:** valamennyi egyesületi tag

**Határidő:** nincs

**A kedvezményt nyújtó szervizek:**  
**Budapest V., Magyar u. 12-14.** Telefon: 173-551  
**Pécs, Kolozsvár u. 20.** Telefon: (72) 11-812  
**Szombathely, Szalonok u. 31.** Telefon: (94) 14-519  
**Szeged, Székelysor 13.** Telefon: (62) 13-377  
**Békéscsaba, Bartók B. u. 37.** Telefon: (66) 27-195  
**Miskolc, Vologda u. 4.** Telefon: (46) 17-011  
**Igazolás:** a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal

**A kedvezmény többször is igénybe vehető.**



# PC. SZERVIZEK, HARDWARE SZOLGÁLTATÁSOK!

*Professional*

ORSZAGOS SZÁMÍTÓGÉPSZERVIZ

1031 BUDAPEST, KASZÁS DÚLÓ 1.  
TELEFON: 805-278, 805-587, 805-155, 805-565  
TELEX: 22-73-37

**AZ ORSZÁG LEGNAGYOBB  
SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP  
SZERVIZHÁLÓZATA!**

NOVOTRADE COMMODORE SZERVIZ	COMMODORE CSALÁD
PC SZERVIZ	IBM PC/XT, AT, IBM COMPATIBILIS GÉPEK COMPUT 80 CSALÁD
SCICO SZERVIZ	M08X, PROPER CSALÁD
WINCHESTER SZERVIZ	KÜLÖNFÉLE WINCHESTEREK SZAKSZERŰ JAVÍTÁSA
PERIFÉRIA SZERVIZ	HAJLÉKONY LEMEZEGYSÉG MEGHAJTÓK (MOM, BASF), NYOMTATÓK: EPSON, CIOH MP 80, TMT, DZM, TRS, MPS
ISKOLASZÁMÍTÓGÉP SZERVIZ	HT, C16, PRIMO, SINCLAIR P.C.-K
IRODAGÉP SZERVIZ	ASZTALI KALKULÁTOROK, ELEKTROMOS-, ELEKTRONIKUS ÍRÓGÉPEK, FÉLIX KÖNYVELŐ AUTOMATÁK, ELEKTRONIKUS PÉNZTÁR- ÉS MÁSOLÓGÉPEK

ÁLTALÁNYDÍJAS ÁRAINK A PIACTÓL FÜGGNEK  
- DE A LEGKEDVEZŐBBEK!

HÁLÓZATOK, TÖBBMUNKAHELYES RENDSZEREK KIALAKÍTÁSA,  
BŐVÍTÉSEK, ILLESZTÉSEK, ÜZEMBEHELYEZÉSEK!  
GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK GARANCIÁLIS KÖTELEZETTSÉGEIT  
VÁLLALJUK!

BÁRHOL AZ ORSZÁG TERÜLETÉN 48 ÓRÁN BELÜL MEGJELENÜNK  
A HIBA ELHÁRÍTÁSÁRA!

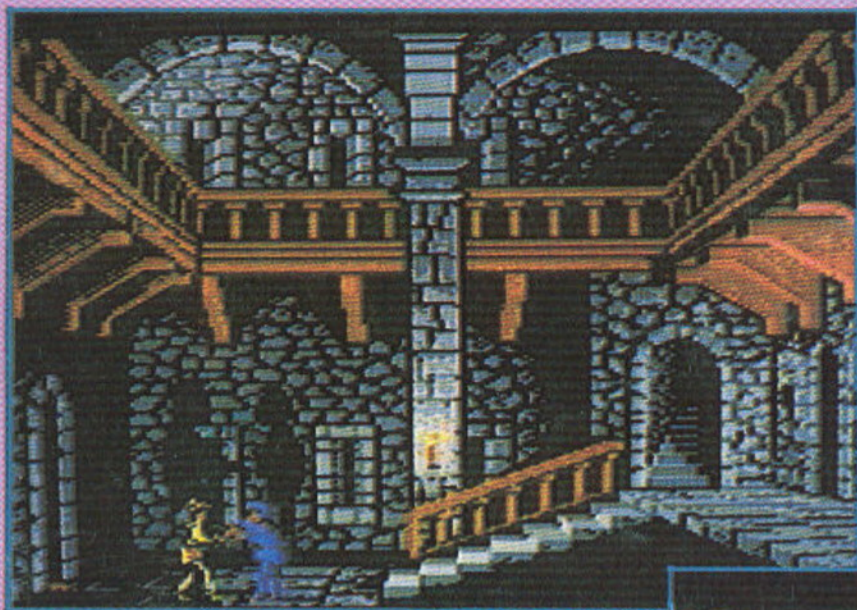
SZÜKSÉG ESETÉN CSEREEGYSÉGET BIZTOSÍTUNK!

## **KIRENDELTSÉGEK**

- 3526 MISKOLC Huba u. 23. 46-89-308
- 4400 NYÍREGYHÁZA Mártírok tere 9. 42-14-032
- 4028 DEBRECEN Besze J. u. 7. 52-25-687
- 5601 BÉKÉSCSABA Tanácsköztársaság út 75. 66-28-584
- 6701 SZEGED Kecskeméti u. 2. 62-25-448
- 7621 PÉCS Liceum u. 7. 72-11-955
- 7400 KAPOSVÁR Tóth L. u. 12. 82-12-104/3m.
- 8900 ZALAEGERSZEG Bíró M. u. 14/a 92-13-789
- 9700 SZOMBATHELY Rákóczi F. u. 50. 94-13-506
- 9023 GYŐR Buda u. 34. 96-11-440
- 3100 SALGÓTARJÁN Rákóczi F. u. 252. 32-13-598

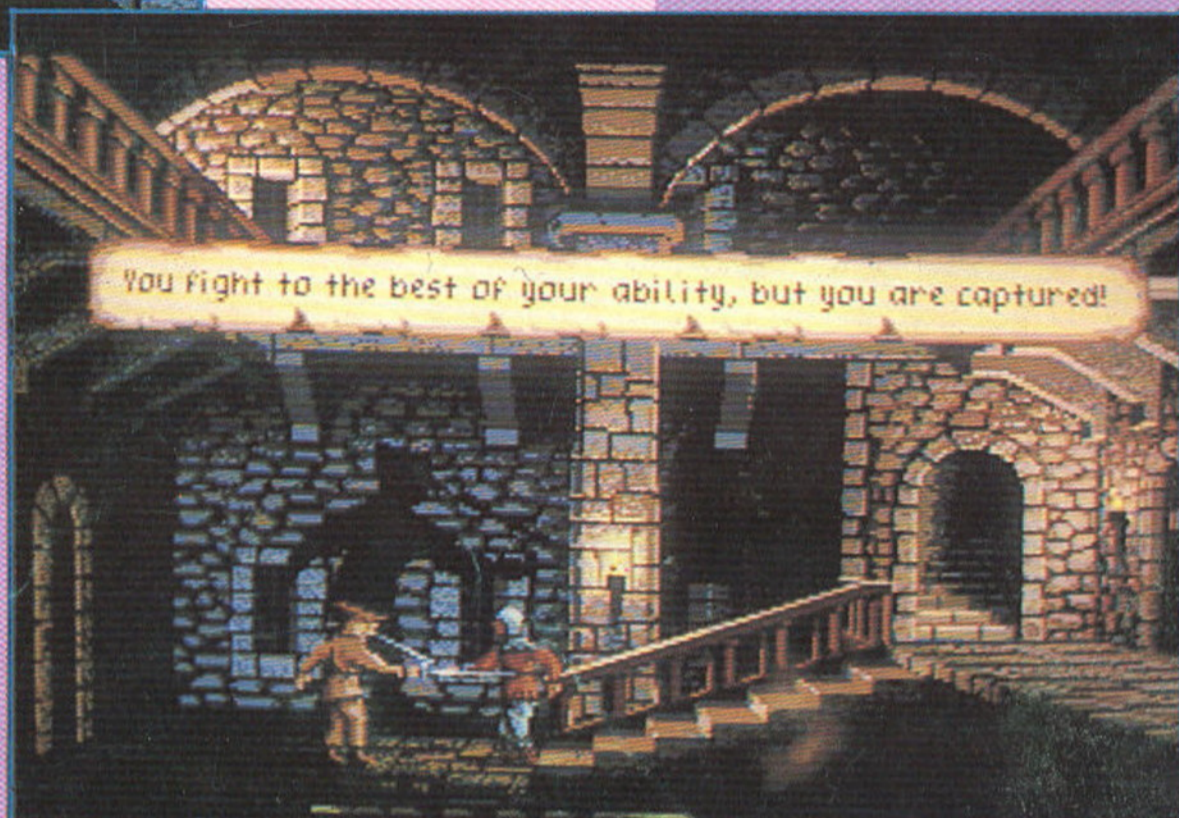
**BERENDEZÉSEI MEGBÍZHATÓ MŰKÖDÉSÉNEK  
ÉRDEKÉBEN LEGYEN AZ ÜGYFELÜNK!**

*Professional*



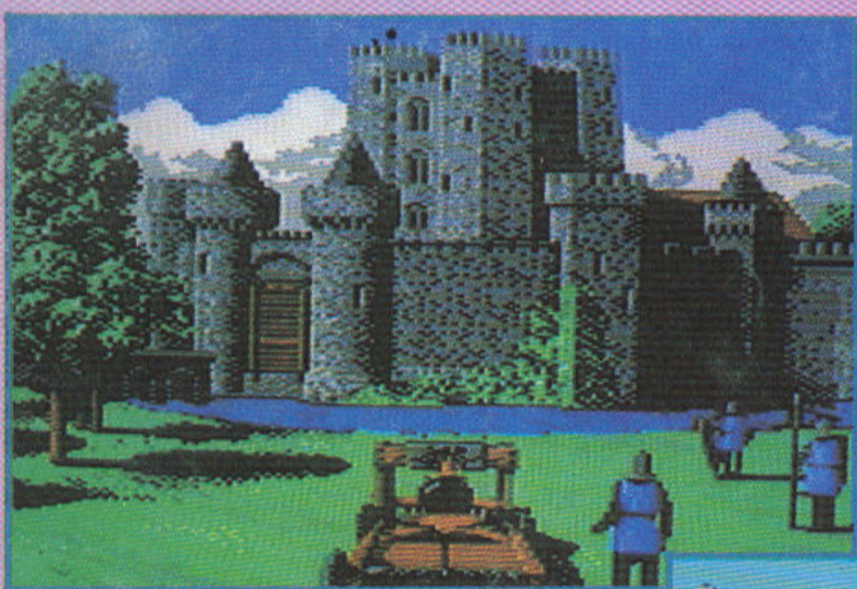
C 64

**ILYEN  
VOLT,**

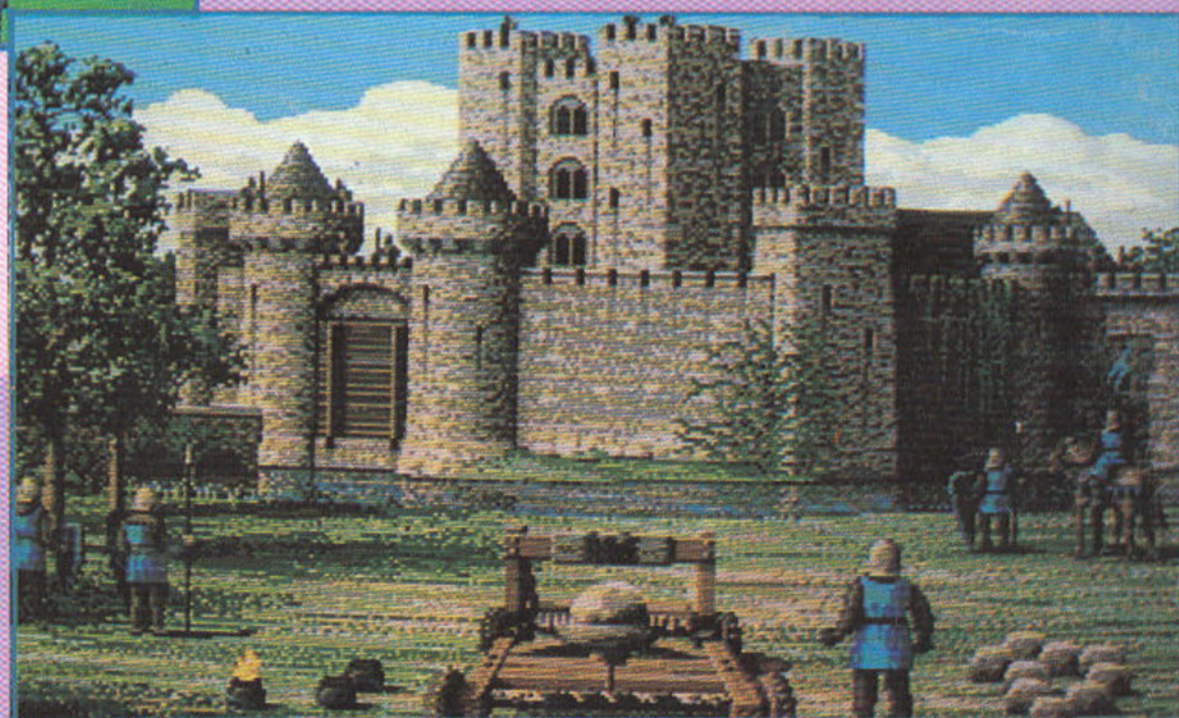


AMIGA

**ILYEN  
LETT!**



C 64



AMIGA

*A Defender of the Crown című játék C 64-re, illetve Amigára készített változatának két képernyőképét hasonlíthatják össze fotóinkon. A különbség magáért beszél.*