

# mikro≡világ

64 oldalas számunk ára 36 Ft

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN 4. ÉVF. 9-10. SZÁM 1988. MÁJUS 11. ÁRA: 1500 Ft



## EGYESÜLT FÉRCMŰVEK

Oktatástörténelem

Munkára fel!

Régi idők számítógépei

SKY  
SUPER CHANNEL  
THE ARCADE CHANNEL  
PLUSZ MŰHOLDAS MŰSOR  
V. 14-től 27-ig

## Egy öreg róka kérdőjelei

Ma már léteznek és működik Magyarországon a számítástechnikai piac. Két ízben is hallottam a közel-múltban neves szakemberek szájából elhangzani ilyen értelmű mondatot. Először egy virágzó számítástechnikai kisszövetkezet elnöke illesztette ezt a megállapítást a vállalkozásuk robbanásszerű fejlődéséről szóló sikertörténet végére, mintegy sugallva, hogy a kisszövetkezetről a piac állította ki a kiváló bizonyítványt. Másodszor pedig, a múlt hónapban egy új számítástechnikai áruház megnyitóján hangzott el, hangsúlyozva: ime, az itt kapható portékák a piac kínálatából valók.

Piac? A hazai számítástechnika egyik öreg rókaja kérdőjelet bigygyeszt a pont helyére. Szerinte kétes távolban van az, amit az orrunk előtt látni vélünk.

Amióta kétágu, kételkedik és kérdez. Mostanában például szinte mániákusan kutatja, miért vásárolják a számítógépeket. Megkérdezi példának okáért, hogy a felhasználó végzett-e gazdaságossági számításokat a gép megtérüléséről, arról, hogy mit nyer, ha egy zsák pénzt ad ki a gépre. Úveges tekintettel néznek rá ilyenkor.

Ó tudni véli az elhallgatott választ: az esetek többségében a gép csak azért kell, hogy pusztá fizikai jelenlétével demonstrálja a felhasználóknál folyó tevékenység magas színvonalát, korszerű voltát.

Az öreg róka nem akar kifogni kérdéseiből. Lehet-e piacnak nevezni azt, ahol a szoftverek meg sem közelítik a világszínvonalat, ahol nem szolgálják alázattal a felhasználót, kidolgozottságuk és csomagolásuk csapnivaló? És rátesz még egy

lapáttal: lehet-e piacnak nevezni azt, ahol a felhasználó felkészületlen az új technika befogadására és alkalmazására?



Hogy megtámogassa utóbbi kérdőjelet, elméséll legfrissebb élményét. Budapesten éppen most tanácskoznak egy világ-sikerű magyar szoftver nyugat-európai értékesítői. A találkozon ő is részt vesz, mint a szoftver hazai eladásának irányítója. A nyugatiak büszkén számolnak be a szoftver fényes karrierjéről. Nyugati szaklapokat lobogtatnak, amelyek részletes teszteket közölnek a magyar szoftver és konkurenséi összehasonlításáról, a magyart hozva ki a legjobbnak.

Az öreg róka egyik szeme sír, a másik meg nevet. Örül a termék nyugati diadalmenetének, azonban tudja, de nem mondja nyugati kollégáinak, hogy a hazai felhasználók között sok az elégedetlen. Naponta oseng az asztalán a telefon, s nem egyszer nyomdafestéket nem tűró szitkozódásra vagy panaszáradatra kell válaszolnia. A magyarok nem arra használják a szoftvert, amire kitalálták. A nemes paripát igába akarják vonni.

Már nem kérdez többet. Állít. Az nem piac, ahol az értékítélet azért sem valószínű, mert az egyik főszereplő, vagyis a vevő-felhasználó voltaképpen nem is tudja, mi az érték. Az nem piac, ahol az egyik főszereplő cselekedeteit nem a gazdasági kényszer motiválja. A nem piaci gazdaságnak nem lehet piac-ként működő szektora.

Amikor az öreg róka eljut idáig, szétárja a karját. Ez van. Kérdőjei nélkül.

**Mester Sándor**

# mikrovilág

**Kiadja:**  
a Computerworld  
Informatika Kft.

**Felelős kiadó:**  
Futás Dező  
**Felelős szerkesztő:**  
Vertes János Andor (V.J.A.)

**A szerkesztőség  
és a kiadó címe:**  
Budapest  
VII., Rákóczi út 16.  
**Telefon:** 117-917  
**Levél cím:** 1536 Budapest,  
Pf. 386

**Hirdetéstételek:**  
VII., Rákóczi út 10.  
**Telefon:** 278-142

**Készíti:** Vörösmarty Nyomda,  
Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 6.  
**Telefon:** (22) 12-550  
**Telex:** 21-256  
**Telefax:** (22) 12-170  
1848/18

**Felelős vezető:**  
Papp Károly (gazdát)  
HU ISSN 0238-4817

**A lap szerkesztői:**  
Horváth Annamária (-ha-)  
Kiss Szabó Hédy (-dy)  
Lónyai László (L.-L.)  
Mester Sándor (M.S.)

**Olvasószerkesztő:**  
Gams Judit (G.J.)

**Szerkesztésügyi titkár:**  
Kugyelka Ilidiko

**Fotó:** Nyitrai Ferenc

**Grafika:** Frank János

**Reklámgrafika:**

Varga László

**Tervezőszerkesztő:**

Kalocsiné Door Vilma

**A CWI lapok főszerkesztője:**  
V. Nagy Elek

**Terjeszti a Magyar Posta**  
**Előfizethető:** bármely hirlap-  
készítő postahivatalnál, a hirlap-  
készítőknél, a Posta hirlapüzletei-  
ben és a Hirlapelőfizetési és Lapellátási  
Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel  
u. 10/a, 1900) közvetlenül vagy postau-  
talványon, valamint áttutálással a HELIR  
215-96162 fényszolgalmi jelzőszáma.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külfere-  
kedelmi Vállalat. Megjelenik minden  
második szerdán.

**Ára:** 19,50 Ft  
**Előfizetési díj:** 504 Ft/év



A Computerworld Informatika Kft. lapjaival – a *Computerworld-Számítástechnika*-val és a *Mikrovilággal*, valamint tájékoztatóival (*Quick, compuTRENDSzoftver, Joint Venture*) – az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications harmincnél több országban szaz folyóiratot jelentet meg.

Az IDG Communications legfontosabb kiadványai:

Ausztrália: *Computerworld Australia, PC Review*;  
Ausztria: *Computerwelt Österreich*;  
Dánia: *PC World, Computerworld Danmark*;  
Egyesült Államok: *Amiga World, Computerworld, InfoWorld, PC World, MacWorld, RUN*;

Franciaország: *Le Monde Informatique, InfoPC*;  
Hollandia: *Computerworld Nederland, PC World*;  
Japán:

*Computerworld Japan*;  
Kína: *China Computerworld*;  
Mexikó: *Computerworld Mexico*;

Nagy-Britannia: *Computer News, PC Business World*;  
Norvégia: *Computerworld Norge*;

NSZK: *Computerwoche, PC Welt, RUN, PC Woche*;  
Olaszország: *Computerworld Italia*;

Spanyolország: *Computerworld Espana, Commodore World*;

Svájc: *Computerworld Schweiz*;

Svédország: *Computer Sweden, Mikrodatorn, Svenska PC World*;

Venezuela: *Computerworld Venezuela*.

Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG nemzetközi hírszolgálatához, amely számítógépes hálózaton keresztül naponta küldi és fogadja a nemzetközi informatikai híreket. A hálózatból átvett híreket (IDG)-vel jelöljük.

#### 4. évfolyam 9–10. szám 1988. május 11.

### Monitor

Friss hírek 4–5

### Kabinet

Oktatástörténelem 6

Rejzetek az iskolaszámítógép-program történetéből 7

### Riport

A szovjet személyszámítógép-ipar jelenéről és távlatairól 10

### Kritika

Munkára fell 12

### Történelem

Régi idők számítógépei 18

### Tároló

Zene helyett adatok 22

### Iskolapad

Kész a naptár 42

### Program

Naptár 45

Toto 48

### Video

Kapurok, adórók, éreycsók 53

Gazdagodó színpaletta PC-khez 55

### Portré

Bill Gates 56

### Észjáték

Három világbajnok erőpróbája 61

A bridesjáték programozásának matematikai alapjai 63

### Hátsó gondolatok

Mivel számíthatunk? 64

Rejtvény 64

### Égi Jelek

Tizenhat oldalas műholdas műsormelleklet

#### Címlapsztori

### Egyesült Fércművek

A videóról, pontosabban a műsoros videokazetták terjesztéséről beszélgettünk a közelmúltban a témában járatos szakemberekkel. Az egyes véleményeket több lapszámban adjuk közre. Reméljük, a körinterjú (gy részleteiben (és olykor erősen rövidítve) is teljes képet ad a kultúrának ezen „tört” kategóriába tartozó mostohagyermekéről.

Elsőként Kozma Károly, a Pest Megyei Moziüzemi Vállalat igazgatója, Csörögi István, az ELTE Esztétikai Tanszékének oktatója és Réz András, a Magyar Filmintézet tudományos osztályvezetője mondja el véleményét.

**A következő számunk május 25-én jelenik meg**

THE  TIMES  
HEADLINE  
NEWS

A The Times szerkesztőségével együttműködve május 2. óta sugározza a Sky Channel – naponta négy alkalommal – a The Times Headline News című kétperces műsorát, amelyben fontos rövidségű információkat közöl a világ főbb eseményeiről.

### Előzetes

Következő számunkban hosszabb összeállítást közlünk a számítógépek javításával foglalkozó fővárosi szervezetek, felhasználók is megszívlelendő tapasztalatairól. Ezúttal nem arról szólnunk, hogy mennyibe kerül egy biztosíték cseréje (lásd *Mikrovilág* 88/6. szám), hanem az egyes típusok gyakran előforduló hibáiról, a gépek használatának általános színvonaláról számolunk be.

## Amstrad-meglepetés

Rekordösszegekkel lepte meg a varatlan fordulatokhoz egybekent hozzácsokolt piaci elemzőket az elmúlt napokban az Amstrad cég: A neves brit személyi-számítógép-gyártó ugyanis 351,1 millió fontos bevétellel zárta a tavalyi felevet. A magyarizát: megnőtt az Amstrad-termékek száma, s egyre több országban vásárolják ezeket.

Alan Sugar elnök szerint az októberi tőzsdelékről egyáltalán nem gyakorolt hatást az eladásokra. Arra azért meg az 1987-es év végen figyelmeztette részvényesét, hogy ne szójenek hiu ábrándokat az osztalek-

ről, hiszen a második feleében sosincs olyan bevétel, mint az elsőben.

Ugy látszik, Sugar úr ez esetben kissé pesszimista volt, hiszen az eredmények a társaság pénzügyi fellendüléséről árulkodnak. A profit 26,5 százalékkal, a bevételek 28,8 százalékkal növekedtek az előző év hasonló időszakában jegyzett mutatókhoz képest.

A cég azt is bejelentette, hogy meg kívánja erősíteni pozícióit a nemzetközi piacon is. Még az első feleében fióküzleteket fognak nyitni az NSZK-ban, Belgiumban és Hollandiában. ■

## Rajzoló az Ashtontól

Jól kezdte az 1988-as évet az adatbázis-kezelő programrajzi ismert Ashton-Tate cég: olyan grafikus szoftvercsomagot dobott piacra 495 dollárért, amely egycsapásra felkeltette a számítástechnikai világ érdeklődését.

A Draw Applause nevű programcsomagot a PS/2 gépeslád tagjaihoz, s egyéb – IBM-kompatibilis – 286, illetve 386 alapú számítógépekhez, üzleti grafika készítéséhez ajánlják.

A rajzolószoftver érdekes ábrákészítési technikáival tűnik ki. A képernyőn ábrák villannak fel, amelyekben ábrák, illusztrációk rajzolására használható

sablonok, táblázat- és diagramkészítésben segítő mertani idomok, különféle karakterek, és elterő betűpushól rajzolt szavak jelennek meg. Ezekből – egerrel vagy kurzorral – tetszes szerint választhat a felhasználó, behelyezheti őket a tervezett rajzba, grafikomba.

Az ábrák terbelivé alakíthatók, árryckölthetők, színezhetők. Bár a program több mint 16 millió színt ismer, egyszerre „csupán” 256-ból válogathat az ábrát készítő szakember. A menüvezérelt programmal fejleszteni, kiegészíteni lehet az Ashton-Tate eddigi grafikus szoftvereit. ■

## Fütyyszóra engedelmeskedik

Fütyülj a számítógéphez csatlakoztatott mikrofonba, komputered leköttázza, és képernyőjén megjeleníti „művedet”. Mindebben a Voice Harp elnevezésű szoftver segít, amelyet Commodore 64-es gépre írtak készítői.

Ugyancsak C-64-es géphez köthető a Voice Master Jr. névre hallgató, parányi beszéd-digitalizáló és hangfelismerő rendszer, amellyel kiegészítve számítógéped 64 szóbeli parancsra, utasításra engedelmeskedik. ■

## Építs számítógépet!

A Wasegraphics cég mindössze 20 dollárért árulja CAD-programját Commodore 64-es és 128-as gépekre.

A szoftverrel amatőrök is elsajátíthatják a számítógéppel segített tervezés csinját-bíját, ebben az esetben különféle elektronikus eszközök (erősítők, oszcillátorok, tápegységek, szűrők) kialakításának fortélyait. Ha megvannak az alkatrészek, áramköröket is összeállíthatnak, és a szoftver segítségével modellezhetik működésüket. Arra is mód van, hogy – a fantáziának és szakértelemnek megfelelően – egészen újszerű elektronikus eszközöket tervezzenek. Olyanokat, amelyek talán éppen a jövő számítógépeknek alapjai lesznek. ■



## Képeslapkészítő

Ki-ki képeslapot készíthet magának a Postcards nevű új nyomtatóprogrammal, Commodore 64-es számítógéppel, valamint a géphez csatlakoztatott nyomtatóval. A 25 dolláros szoftverben számos előretervezett kép (többek között Mona Lisa és Lincoln elnök kepe) található, úgyhogy néhány billentyűnyomás után a nyomtató – a megfelelő papírra – már készíti is a képeslapot. Ha valakinek nem tetszik a program kínálata, saját ízlésére hagyatkozva is készíthet képeket. Ebben sablonok szízei és különféle sorminták segítenek. ■





## A kis meteorológus

Előfordul, hogy valakinek több időt kell számítógépe előtt töltenie, mint amennyit szeretne. A Technology Marketing cég PC WeatherPro rendszere abban segít, hogy a felhasználó olykor-olykor azért „kipillanthasson” az ágon kívülre is. A berendezés-együttes figyeli, és – mind grafikusán, mind pedig számok formájában – megjeleníti a különféle időjárási jellemzőket: a legnyomást, a szélsebességet, a hőmérsékletet, jelzi, ha esik az eső vagy a hó. Arra is lehetőség van, hogy a PC WeatherPro a háttérben dolgozzék, s csak bizonyos hőmérsékleti jellemző kritikussá való értékénél jelezzen. A program IBM PC és kompatibilis gépeken fut, és 64 kilobájtos RAM tárat igényel.

## Kulcsal a törlés ellen

Nincs szüksége többé írásvédő csúcsokká ragasztgatására annak, aki a DisKey nevű, új írásvédő kulcs tulajdonosa. A kis műanyag lapocska a meghajtó nyílásának bal oldalába kell csúsztatni azt követően, hogy a védeni kívánt hajtókorylemezét már betették. Hiába is adnak ki ezután törlésre felszólító parancsot, a lemezt a kulcs biztonsággal megvédi.

## PC 1991

A címben szereplő betűk és számok nem titkos kódok – érdekes előrejelzéseket utadnak. Az óceánon túl minden évben megjelenik a Számítógépes Ipari Almanach nevű kiadvány, amely összefoglalja a számítógépipar adatait. A tavalyi évet összegző, közel 800 oldalas könyv utolsó lapjain előrejelzés olvasható arról, milyenek lesznek a 3000 dollárért kínált személyi számítógépek 1991-ben.

A 3000 dolláros PC-k teljesítménye közel tízszerese lesz azokénak, amelyekhez hasonló áron juthatnak ma

a vásárlók. A tárolási képességben még nagyobb lesz a változás: százszor annyi információ megőrzésére lesz képes az ilyen PC 1991-ben, mint ma. Valamennyi gépnek 32 bites mikroprocesszora lesz, s színes képernyőt kínálnak hozzájuk. A kiegészítő berendezések között CD ROM meghajtó, LQ (levélminőségű) vagy NLQ (közel levélminőségű) nyomtató is szerepel. Az 1991-es év személyi számítógépének sebessége is figyelemre méltó: egy-másfél millió utasítást hajt végre másodpercenként.

## GOTO fürdőszoba

Különös betegséggel került az egyik dán kórházba egy 18 éves fiú. Naponta 12–16 órát töltött számítógépe mellett, s egyszer csak a szülei észrevették, hogy beszédébe BASIC-utasításokat kever. A fiatal páciens kifejtette orvosainak, hogy az ember valójában gép, így alig van különbség közte és a számítógép között. A „számítógépszindrómának” elkeresztelt betegség sajnos terjedőben van. Aldozatai általában fiatal fiúk, akik – minthogy idejük jó részét a számítógép képernyője előtt töltik – lassan elvesztik minden kapcsolatukat a környező világgal és embertársaikkal.

## Fülej a hangokra!

Nem kell elkeserednie annak, aki kiskorában nem tanult zenét. Az Ear Training Tutor nevű új, C-64-re készült zenetanító-program ugyanis segít a szolfézs alapjainak elsajátításában. Túrelmes oktatóként megmagyarázza a legnehezebb szabályokat, megtanít a kottáírásra, -olvasásra. Ha pedig MIDI szintetizátorral kötött össze a számítógépet, akkor a hangszer billentyűjével megszólaltatott hangokat azonnal lekottázza; s közben kérdéseket tesz fel a hallottakkal kapcsolatban. Az új program zeneszerzésre is lehetőséget kínál: ki-ki hajlékonylemezen őrizheti meg az utókornak alkotásait.

## INFORMATIKA

## Oktatástörténelem

„Ma a számítástechnika mindenkié.” Egy számítástechnikával kapcsolatos pályázat katalógusában olvastam nemrég ezt a mondatot, amely állítás, de nem igaz. Álhír, amely vágyat fejez ki. Paris Györggyel, a Tudományos Szervezési és Informatikai Intézet igazgatójával a számítástechnika oktatásának hazai történetéről és az iskolaszámítógép-programról beszélgettünk. Arról a programról, amely elősegítheti egy vagy teljesülését.

– Az oktatási, fejlesztési programok egyik sajátossága, hogy egy nagyobb program részei, tartoznak valahova.

– A számítástechnika oktatásának hivatalosan gazdaja a művelődési miniszter, függetlenül attól, hogy a számítástechnikát egy művelődési házban tanfolyamon, vagy valamilyen iskolában, tanrend szerint tanítják. Valaha létezett a számítástechnikai központi fejlesztési program (SZKFP), amelynek egyik része volt a számítástechnikai oktatás is. A közel múltban született döntés alapján ez a program kibővült, amit új neve (Elektronizációs Gazdaságfejlesztési Program) is jelöl. A program igazgatási részprogramjaként szerepel az elektronizáció oktatása. Ha rajtam múlik, az „elektronizáció” helyett az „informatika” szó jelenik meg e részprogram címeiben. Az informatika szómorrná a hardver, a szoftver, az információk áramlása, továbbítása, begyűjtését, feldolgozását lehetővé tevő infrastruktúra és a belőle épülő komplex rendszerek. Ma már nemcsak azt kell megtanítani, hogy a számítógépet miként lehet alkalmazni, megpiltetni, üzemeletetni, karbantartani, hogyan kell hozzá szoftvert írni, a szoftvert felhasználni, hanem az informatika teljes világot

kell bevinni az oktatásba, mint az általános műveltség egy új elemét. Tulajdonképpen az ország lakosságát kell alkalmazni tenni arra, hogy ezt befogadja, értse, szakértő módon használja.

– Az ország lakosságát? Ez egy kicsit erős.

– Nezze, Franciaországban a lakások 96 százaléka-

ban van telefon, amelyre bármikor csatlakoztatható elektronikus eszköz. Remelem, 2000-re Magyarországon is megvalósul ez a lakások 50 százalékában. Erre fel kell készülni. Az oktatás hosszú folyamata. Ma már 10–14 évig tart az alapjellegű oktatás, a gyerekek több mint 80 százaléka valamilyen formában

elvégez tíz osztályt, és ha hozzáteszük a felsőfokú képzés 3–5 évét, akkor 2000 egészen közel van. Mire az én kistiam, aki ma hatodikos, végez, itt az ezredforduló. Az oktatásban messze előre kell nézni. A gyerekeket a napi dolgokra és a tavlat befogadására egyszerre kell felkészíteni. Egyes források szerint hazánkban 100 ezer személyi számítógép van a családok tulajdonában. Ez legalább 400 ezer embert érint. A közoktatásban múlt évégi adat szerint 24 ezer gép működik. Tehát már ma is sokan állnak kapcsolatban a géppel. Nem álltom, hogy értékes is hozzá, de mindenesetre nem idegen számukra.

– Mikor oktatták először szervezett formában a számítástechnikát hazánkban?

– A hatvanas évek közepén indult el a számítástechnika oktatása, még a kormányprogramot (az SZKFP-t) megelőzően. Az oktatás történetét áttekinthető ötéves periódusokat lehet elhatárolni egymástól. 1965 és 1970 között a tanfolyami oktatás volt túlsúlyban, s ekkor merült fel a számítástechnikai ismeretek tanításának szükségessége.

– Ugy érzi, időben? – Nagyon is időben kezdtük, és most sem vagyunk elmaradva. Az előrelépésnek csak a pénz és a tech-

## Statistika, kutatásszervezés, informatika

A Tudományos Szervezési és Informatikai Intézet (TII) 1980. július 1-jén kezdte meg működését. Az intézet igazgatója Paris György miniszteri úni főtanácsos. A TII tevékenysége három részre bontható. Az intézet készíti el a Művelődési Minisztérium (MM) számára a statisztikai jelentéseket a művelődési miniszter jogkörébe tartozó területekről (a teljes iskolarendszer, óvodák, könyvtárak, levéltárak, ifjúságvédelem stb.). 24 ezer helyről szerzi be az adatokat, amelyeket feldolgozás, elemzés után kiadványokban tesz közzé. Évente átlagosan 22 statisztikai összefoglaló jelenik meg a TII kiadásában.

Az MM felügyelete alá tartozó intézményrendszerben végzett kutatások szervezése a TII másik nagy feladata. Az intézet tartja nyilván a kutatásokra vonatkozó információkat, a minisztérium meghívásából kutatási pályázatokat készít elő és ír ki, megszervezi a benyújtott pályázatok elhíralását. A minisztérium által kinevezett zsűri döntése alapján szerződést köt a pályázókkal. Az érvényben levő kutatási szerződések száma közel kétezer. Az intézet szervezi meg a szerződések teljesítésének szakasos ellenőrzését, a végzett munka értékelését. A klasszikus kutatásszervezés mellett a TII újabbán a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásait is igyekszik elősegíteni.

A TII harmadik feladata a számítástechnika elterjesztése az MM intézményeiben és a számítástechnikai oktatási program szervezése, menedzselése.



nika szab határt. Az első öt év eredményeit, tapasztalatait beépítették az 1971-ben megindított SZKFP-be, és folyamatos támogatást kapott. 1970 és 1975 között számítástechnikai szakemberek (felsőfokon hardveres, szoftveres, rendszer-szervező, középfokon műszerész, operátor, folyamatszervező) képzése volt a fő cél. 1975 és 1980 között a "műszaki felsőoktatásban és az egyetemek természettudományi karain is egyre többen tanultak számítástechnikai ismereteket, a tanárképző főiskolára

járó hallgatók is tanulni kezdték a számítástechnikát. Ennek a képzésnek az értelmét sokan vitatták, hiszen akkor még az iskolákban nem volt számítógép.

1980-tól egyre nagyobb szerepet kapott a magas szintű alkalmazási ismeretek oktatása. A cél az volt, hogy az építész, biológus, fizikus és a többi szakma képviselője tanulja meg alkalmazni munkájában ezt a technikát. Ebben az időben alakultak ki a területi számítógépközpontok, azaz az elképzeléssel, hogy legyen az egyetemi városban (Debrecen, Szeged, Pécs, Győr, Budapest) legalább egy – akkori értelemben – nagy (ESZR) gép. Az 1980 és 1985 közötti időszak az alkalmazás bővítésének a periódusa volt. És ekkor jelentek meg a házi számítógépek és a PC-k is, megkezdődött az előrenyomulás a középiskolák felé, megindult az iskolaszámítógép-program. A jelenlegi periódusban az általános iskolák tanulói és a lakosság számára is meg akarjuk adni a lehetőséget, hogy megismerkedhessenek az informatika vívmányaival.

Ezzel a talán hosszúnak tűnő történeti áttekintéssel azt kívántam jelezni, hogy a számítástechnika oktatásával nem a 80-as években kezdtünk el foglalkozni, amikéért azt az iskolaszámítógép-program beindulásakor sokan állították, hanem egy tudatos program véghezvitelével.

– *Miként foglalható össze a számítástechnika oktatásának problémaköre?*

– Mit, hol, hogyan, mivel és kivel. Ezek az oktatás nagy kérdései, amelyeket sohasem sikerült eddig tökéletesen egyensúlyba hoz-

## Fejezetek az iskolaszámítógép-program történetéből

1979-ben javaslat született a számítástechnikai oktatás megkezdéséről a közoktatásban, a VI. ötéves terv időszakában. A javaslatot a számítástechnikai oktatás hosszú távú programtervének keretében a Tudománypolitikai Bizottság jóváhagyta.

1981. november 4-én az Állami Tervbizottság jóváhagyta a számítástechnikai központi fejlesztési program VI. ötéves tervét, s így a számítástechnikai oktatás el is.

1981. decemberében az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Központi Statisztikai Hivatal támogatásával a Tudomány-szervezési és Informatikai Intézet megrendelt 12 db ABC 80 számítógépet.

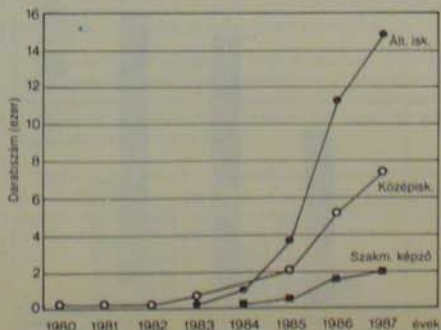
1982. januárjában a Tudomány-szervezési és Informatikai Intézet iskolaszámítógép-pályázatot hirdetett meg.

1982. áprilisában a Művelődési Minisztérium által kijelölt zsűri a számítógép-pályázat alapján a Híradástechnika Szövetkezet HT 1080Z típusú számítógépet javasolta megvételre. (Megjegyzés: Paris György nem volt a zsűri tagja).

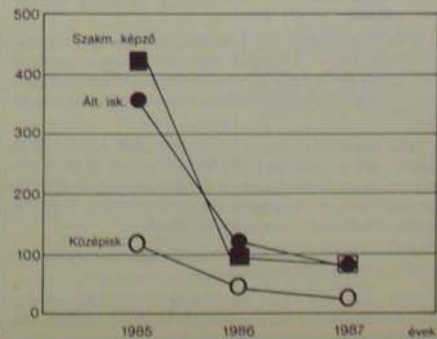
1982. októberében a Művelődési Minisztérium és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság javasolta a Tudománypolitikai Bizottságnak az iskolaszámítógép-program kibővítését. Megkezdődött a program végrehajtása.

1982. decemberében a Tudománypolitikai Bizottság a Művelődési Minisztérium és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság javaslatára külön kiegészítő keretet

Számítógépek darabszáma a közoktatásban



Egy számítógépre jutó tanulók száma



ni: hol az egyik, hol a másik kérdésre tudunk gyorsan és helyesen válaszolni. Ez szerintem természetes dolog, aminek vannak jövő-korú következményei is: ha megoldul valamelyik terület, fejlődése serkentőleg hathat a többire. A mit, hol és a hogyan kapcsán a számítástechnika, az informatika oktatásának a céljairól kell beszélni. A kezdetektől az egyik alapvető cél a szakemberek képzése. Ennek súlya és jelentősége az informatika terjedésével természetesen növekedik.

A második fontos cél az informatika alkalmazásának oktatása, annak érdekében, hogy minél többen tudják használni ezt a korszerű technológiát, eszközt. Az egyetemen legyen a gép állandóan kéznél levő, használható „logar-lec”, a középiskolákban pedig keltsse fel az érdeklődést a leendő felhasználókban. A szakközépiskolákban és szakmunkáskepző intézetekben az informatikai eszközök az oktatók szakma feladatainak korszerű megoldásait szemléltethetik.

Szeretnénk, ha a számítógép a közoktatásban a különböző tantárgyak tanításának is eszközevé válna, különösen a másként nem szemléltethető folyamatok bemutatásában. Az általános iskolákban a teljes közoktatásban az informatika oktatásának célja, hogy az új ismeretek beépüljenek az általános műveltségbe.

– A „kivél” is fontos!

– Az informatikai ismeretek oktatásában a tanárok személyisége orias

szerepet játszik. Véleményünk szerint a tanárképzést – a korszerű informatikai szemlélethez igazodva – meg kell reformálni. A leendő tanárok esetében ez viszonylag egyszerűen oldható meg a tanáryag korszerűsítésével. A már dolgozó pedagógusokat pedig a továbbképző tanfolyamok szervezett rendszerével kell megnyerni az informatikai újdonságok befogadására. Ezekben a tanfolyamokon lehetőség nyílik az informatika oktatásával összefüggő pedagógiai módszerek

adott az iskolaszámítógép-program gyorsításához, hozzájárult az oktatási programcsomag-pályázat kiírásához.

1983 februárjában a TII megkezdte az oktatási segédanyagok kidolgoztatását és az erre vonatkozó pályázati kiírás előkészítését.

1983 áprilisában a Híradástechnika Szövetkezet leszállította a 779 db HT 1080Z számítógépet és megtörtént adatainak megkezdődött a beérkezett ABC 80 számítógépek szétosztása a Károly Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola közreműködésével. (1983-ban ezeknek a gépeknek a gyártása megszűnt.)

1983 júliusában a TII meghirdette az oktatási programcsomag-pályázatot.

1983 szeptemberében megkezdődött a szakköri munka az iskolákban.

1983 szeptemberében a Központi Statisztikai Hivatal segítségével a „Számítástechnika” c. lapban külön oldalt adtak a középiskolai számítástechnika-programnak.

1983 októberében a Tudománypolitikai Bizottság a Művelődési Minisztérium és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság javaslataira jóváhagyta az újabb iskolaszámítógép-programot és ehhez külön anyagi támogatást nyújtott.

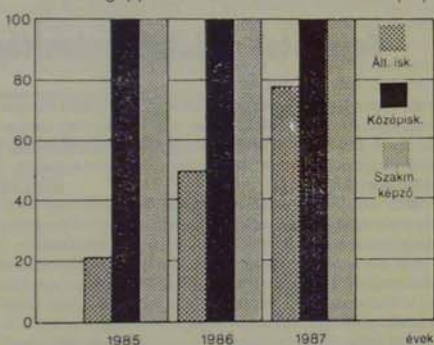
1983 októberében a TII kezdeményezésére a művelődési miniszter és a Magyar Televízió elnöke megállapodást kötött arról, hogy az Iskolatelevízió keretében rendszeres programot sugároznak a számítástechnika oktatására.

1983 decemberében a TII további 600 db HT 1080Z típusú (modosított kivétel) számítógépet adott a Híradástechnika Szövetkezettől; meghatározták az újonnan megvásárolt számítógépek szétosztási rendjét, a Művelődési Minisztérium közreműködésével.

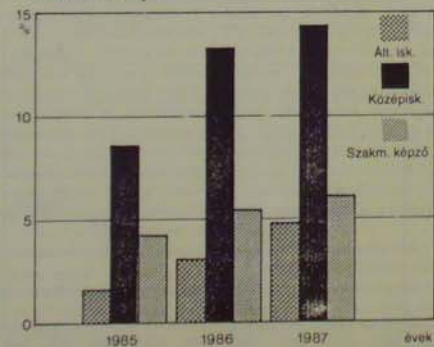
1983 decemberében az Iskolatelevízió megtartotta első számítástechnikai adását.

1983 decemberében az Országos Oktatástechnikai Központ elkészítette a megyeszékhelyeken tartandó szá-

Számítógéppel rendelkező iskolák száma (%)



Számítógép fakultációra vagy szakkörre járó tanulók aránya





elsajátítására, a BASIC mellett más programnyelvek alkalmazásának megtanulására, a korszerű informatikai eszközök és az oktatóprogramok készítési feltételeinek megismerésére, és így tovább.

— Marad tehát a „mível” kérdése. A Tudományos-vezetési és Informatikai Intézet és személy szerint önt is sokan bírták az iskolaszámítógép-program hardvervalóztatásai miatt. Miért pont azokat a gépeket vették

meg? Miért heterogén az iskolák gépparkja? Miért nem a hálózatok kiegészítését célozták meg már az elején, hiszen a fejlődés a központ fejlesztésével könnyebben elérhető. Gondolom, efféle ellenvetéseket nem most halt először.

— Mielőtt válaszolnék, engedje meg, hogy elmondjak egy történetet. Erdei Ferenc beosztottja voltam, amikor egy – szerintem vitatható – döntése kapcsán megkérdeztem őt: „Mondd,

Erdei elvtárs, hol a kompromisszum határa?” Elvörösödött, és azt válaszolta: „Ide figyelj, Ocskós, ezt mindenki maga dönti el, de majd te is megtanulod, hogy sokszor a nagyon rossz kompromisszumokat is meg kell kötni. Aztán magaddal vagy elszármolsz, vagy nem”. Mi a jobb: várni a tökéletesre, ami végül nem valósul meg, vagy a kompromisszum? Azóta sokszor eszembe jutott ez a történet. En nem tudok, bár szeretnék, egy fejlett, gazdag tókes ország fejével gondolkodni. Nekem hallatlanul imponál, hogy Nyugaton milyen megfontoltan, szervezeten, célorientáltan tudják a pénzt felhasználni. Igyeksem ellesni és alkalmazni az ottani módszereket, de van egy határ.

— A döntési lehetőségeket az idő és a hazai ipar teljesítő- és befogadóképessége, a környezet korlátozza.

— Ami az időt illeti, 1982-ben, az iskolaszámítógép-program indulásakor azt mondtam, hogy amire az ország éppen képes, meg kell ragadni. Ne várjunk, kezdjük el! Ezzel igen sokan egyetértettek, olyanok, akik sok évre előre is néztek. Ekkor jött az a kérdés, hogy mire vagyunk képesek. Mar az iskoláskor tudtam, hogy a közoktatásban kellene 50–100 ezer gép, ez könnyen ki lehet számítani. Persze ennyi gépre nem volt elegendő pénz, és nem volt túl nagy választási lehetőség, csak a hazai előállítású személyi számítógépekben gondolkodhattunk, hiszen ilyen nagyszámrendű tókes import szóba sem jöhetett. Közben a felsőoktatásban a hálózatok gépei folyamatosan

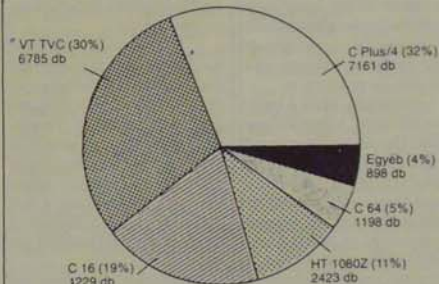
romlanak le, ma nincs több nagy gép az egyetemeken, mint 1975-ben volt. Ha kapunk pénzt, a nagy gépek cserejére fordítsuk, vagy a közoktatást fejlesszük? Ha a közoktatás mellett döntünk, meddig viseli el a befagyasztást a felsőoktatás? Kemény kérdések, Mi akkor azt javasoltuk, hogy azt a pénzt, ami rendelkezésre áll, részben a közoktatásnak adjuk. Beiradált az iskolaszámítógép-program.

Kérdésében említette a hálózatokat, Szerintem ennek ma Magyarországon nincs realitása, nincs megbízható telefonhálózat, nincs pénz a központi nagygépekre, így csak belül lehet építkezni. Am ehhez is kell technika, ami ma már kezd kialakulni, de 1982–83-ban még nem létezett.

— Hogyan látja a jövőt?

— Mindig optimista voltam. 1986-ban 35 millió forintot, 1987-ben 43 milliót kaptunk a közoktatás számára, idén ez a támogatás – a gazdasági nehézségek ellenére – 55 millióra emelkedik. A felsőoktatás helyzete azonban aggasztó; ott a fejlesztés nagy pénzeket kíván. Evente több száz millió forintra lenne szükség, hiszen egyetlen válmirevaló PPC 200 ezer forintba kerül itthon, nem beszélve a nagyobb teljesítményű gépekről. Több tízezer PPC gép kellene. Meg kell találnunk a megoldást, mert a legjobb beruházás az oktatás. Neha arról almodozom, hogy csináljak 11 milliárd forint deficitet, annyit, amennyit nemely „igyekező ágazat”. A pénz gépek vásárlására pazarolnam el. Megemle.

Számítógéptípusok eloszlása



mitástechnikai tanfolyamok tematikáját és beindította a tanfolyamok szervezését.

1984 januárjában a megyék újabb iskolaszámítógépeket kaptak, és további tanfolyamokat szerveztek.

1986-ban újabb pályázatot írtak ki „szines”, nagyobb teljesítményű számítógépek szállítására. A pénzügyi források szükségessége miatt bevezették a társfinanszírozás rendszerét. A központilag beszerzett gépekhez így kétharmad áron jutottak az iskolák.

1987-ben megjelentek az iskolákban a korszerű számítógévezérléses szerszámok, a műszerek, berendezések és a számítógépek összekötő interfészek, perifériák stb. Több száz programból lehet választani.

(Készült a TII által összeállított anyag nyomán)

Mester Sándor

## HOLNAP MÁR KÉSŐ

# A szovjet személyiszámítógép-ipar jelenéről és távlatairól

Mára a világ legtöbb országában a személyi számítógépek olyan megszokottá, természetessé és hozzáférhetővé vált, hogy régés-rég elültek a körülötte dúló viták. Bácsodalkozni, észrevenni jelenlétét a mindennapi életben pontosan úgy hat, mint amikor egy dzsungellakó elképed, ha életében először telefont, televíziót vagy autót lát.

A Szovjetunióban viszont még mindig szenvedélyes viták folynak körülötte. Ezerről kérdés merül fel: kézen van a döntés, esetleg a veto joga? Az Egyesült Államokkal, Nagy-Britanniával, Finnországgal, de akár Magyarországgal, Bulgáriával vagy Kínával ellentétben nálunk nem kapható jó minőségű, sorozatban gyártott PC – sem saját fejlesztésű, sem külföldi. Ez pedig aggodalommal töltheti el mindenkit, aki hallott arról,

milyen fontos szerepet töltenek be a számítógépek mai világunkban.

Nézzük, hogyan vélekednek a szakemberek!

**F. SIROKOV**, a CAD rendszerekkel kapcsolatos kutatások vezetője az „Útban az ötödik generációs számítógépek felé” c. mű szerzője:

– Tulzais nélkül állíthatom, hogy katasztrofális a helyzet. Irtam egy tanulmányt, de alig hiszem, hogy valaha is könyomtatják a számítógépipar mai állapotát híven tükröző mutatók (például a tárológyártás éves adatai) vagy a kibocsátott nagy teljesítményű gépek mennyisége) alapján kimutattam, hogy számítógépgyártásunk jelenlegi teljesítőképesége az amerikaiaké egy ezreléke és egy százaléka között mozog. Ilyen pozícióból egyszerűen lehetetlen versenyezni – feltétlenül minőségi ugrásra van szükség.

Japán 1965-ben jelent meg első önálló számítógépével. Ma gépek technológiai színvonalra vetekszik az amerikaiakéval. Bár továbbra is használnak külföldi fejlesztésű számítógép-architektúrákat és integrált áramköröket, technológiájuk bizonyos vonatkozásban már az amerikaiakét is felhülyíti. Valószínűleg nem itt tartanak, ha annak idején Japán nem zárkózott be az intellektuális és technológiai elszigeteltség természetellenes állapotába, ahogyan mi is.

Lehetséges, hogy a japán modell nem a legelőkeltebb. Ha valaki jobbat ajánl, ommel fogadjuk. Amíg azonban nem érkeznek ilyen javaslatok, rendkívül intézkedéseket kell fogantatnunk, és haladéktalanul hozzálatnunk az élet által már igazolt fejlesztési modell gyakorlati alkalmazásához. Előbb viszont hangosan, önmagunk előtt is be kell ísmernünk óriási lemaradásunkat. Többet árt,

ha hallgatunk e témáról, éppúgy, mint a Minelektromprom és Minradioprom számítógépek építéséhez készült egységcsomagjaikról, csupán azért, hogy megóvjuk őket a kritikától.

**A. GIGLAVI**, az Elektronikus Wezerelőrendezések Kutatóintézetének tudományos főmunkatársa, az iskolaszámítógépes program aktív résztvevője:

– Csak annyit mondhatok, veszélyes helyzetben vagyunk. A mezőgazdasággal, energetikával, szerszámgép- vagy harckocsigyártással ellentétben a számítógépgyártás- és felhasználás ipara (nem tévedés, szándékosan használtam a felhasználás ipara kifejezést!) az élet minden területét át-  
hatja.

Azt hiszem, most nem az a legfontosabb, hogy lerakjuk egy számítógépek ezreit vagy millióit onto ipar alapjait, hanem, hogy olyan talajt érezzünk a lábunk



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





alatt, amelyen ez az iparág fel is viragozhat. Gépet és gyártástechnológiát még csak lehet vásárolni, de a társadalom információs infrastruktúrája nem vehető meg pénzért. Nélküle pedig hiába van számítógép minden iskolában és lakásban, olyan az egész, mint egy kunyhai csap vízvezeték nélkül.

Az Egyesült Államok nagyszabású célt tűzött maga elé: a kilencvenes évekre meg akarják valósítani az elektronikai, hirközlési és számítástechnikai eszközök teljes integrációját. Azt hiszem, sikerülni fog nekik, bár gyanítom, nem kevés erőfeszítésbe kerül, míg összeegyeztetik a különböző elektronikai szuperkonstrukciók ellentétes érdekeit. Nálunk ez valamivel könnyebben menne, hiszen profitálhatunk a külföldi tapasztalatok hibáiból, eredményeiből. Mi viszont továbbra is olyan vonalakat építünk, amelyek nem teszik lehetővé a számítógépes adatátvitelt.

Még mindig nem indult be az iparszerű szoftvergyártás. Mind a mai napig csak olyan számítógépszörnyiszülötteket konstruálunk, amelyeken lehetetlen komoly munkát végezni. Nem igazodunk a világszabványokhoz sem, nin-

csenek periferiáink – egy szóval hiányzik számítógépeink keze, szeme, füle.

M. DONSZKOJ, a *Rend-szerkutató Intézet tudományos főmunkatársa; a mesterséges intelligencia kutatásának avatott szakértője* – Minden szempontból tragikus a helyzet, beleértve a tudományos haladást, a művelődést és az oktatást, ahol meg nem is olyan régen az élen jártunk. Elmaradásunk a világ többi, fantasztikus mértékben számítógépesítő országától egyre nő; lassanként ott tartunk, hogy a világ vezető országai sorában elfoglalt helyünket kockáztatjuk.

Szerintem több számítógépet kellene külföldről behoznunk. A kiskereskedelmi áraknak nem lenne szabad meghaladniuk a havi átlagfizetést (Nyugaton ez így is van), tehát nem kerülhetnének többé, mint egy közönséges színes televízió. Az átlagfelhasználó nem tud tizezer, de még két- vagy három ezer rubelt sem aldozni arra, hogy hazi számítógépet vásároljon.

Az automatizálásba fektetett pénz sokszorosan megterül. A szellemi munka intenzitásának növeke-

dése rubelmilliókban lenne mérhető. Manapság a nyugati cégek szinte raerőltetik alkalmazottaikra az ingyen számítógépet, hazavihetik, s otthon dolgozhatnak rajta, mert köztudott, hogy a szellemi munkát nem lehet és nem célszerű hetek, s otthoni munkájuk keretei közé szorítani. Úgy látszik, nekik kifizető a dolog.

Anyagi erőforrásaink egy részét jó minőségű külföldi számítógépek vásárlására, a többi pedig – Kinához hasonlóan – saját számítógépiparunk és szoftvergyártásunk intenzív fejlesztésére kellene fordítani. Ezzel párhuzamosan mi is el kell kezdeni a jövő számítógép-felhasználó nemzedéknek felkészítést, oktatást. Ez pedig nem koryvny feladat.

A *RODIONOV, szakképzettsége szerint programozó, ma számítógépes komponálással foglalkozó zeneszerző*:

– Nincs sok választási lehetőség: számítógép vagy fokozódó lemaradás. Fel kell hagynunk azzal a gyakorlattal, hogy gyorsfalpa tanfolyamokon szerzett, elavult szakmai ismeretekkel rendelkező „szakembereket” alkalmazzunk az ipar-

ban. Az ilyen programozó vagy akár felhasználó többet árt az ügynek, mint használ. Az pedig egyszerűen neveléses, hogy szakembereink kizárólag könyvből ismerkedhetnek meg a modern nyugati technikával. Ez pontosan olyan, mintha valakit a parton tanítanak úszni, persze azt is csak levelező tagozaton. Vajon messzire uszhatunk így?

A kész berendezésekkel együtt a legkorszerűbb technológiát is meg kell vásárolnunk, hiszen a későbbiekben ezeken az alapokon elindulva fejleszthetjük ki saját, versenyképes termékeket gyártó iparunkat. Így valutakiadásaink is gyorsan megterülnek, mivel a nyugati számítógépek birtokában programozink olyan kiváló programokat írhatnak, hogy azokat exportálhatjuk is.

Mindehhez azonban sokak gondolkodásmódjának gyökeres megváltozása van szükség. A burokraták nem véletlenül ellenségei a számítógépnek: nagyon is jól tudják, hogy veszélyeztetne további boldogulást, ezért hadakoznak ellene kezzeikkel. Pedig ma kellene egyszerűen terveznünk. Holnap már késő...

(Lityeraturmaja Gazeta)

## MEGRENDÉLŐLAP

Eldőjezgettem és utánváltva megrendelem a Computerworld Informatika Kft. kiadásában rövidesen megjelenő operátori segédletet az alább részletezett példányszámban:

- MS DOS 3.10 – 1 leprellő – ára: 39 Ft ..... pld.  
 dBASE III. – 1 leprellő – ára: 40 Ft ..... pld.  
 dBASE III. PLUS – 2 leprellő – ára: 59 Ft ..... pld.  
 LOTUS 1-2-3 – 2 leprellő – ára: 60 Ft ..... pld.

Név (intézmény neve): .....

Cím: .....

(cégszerű) aláírás

A megrendelőlapot kitéjtve az alábbi címre küldje:  
 COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft. 1536 Budapest Pf. 308

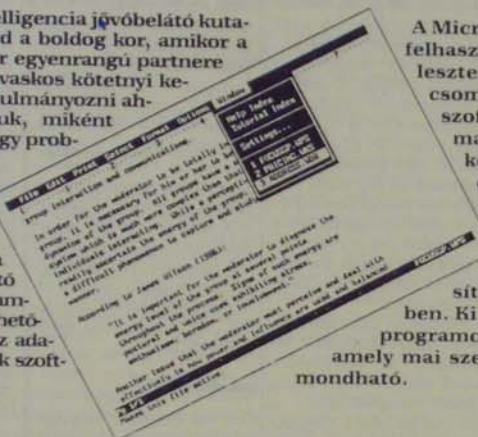


## Microsoft Works az IBM PC-re

# Munkára fel!

A mesterséges intelligencia jövőbelátó kutatói szerint eljön majd a boldog kor, amikor a számítógép az ember egyenrangú partnere lesz. Nem kell majd vastkos kötetnyi kezelési utasítást áttanulmányozni ahhoz, hogy megtudjuk, miként kérjük meg a gépet egy probléma megoldására.

Szoftverfejlesztő kortársaink azon igyekeznek, hogy programcsomagokkal lépjenek a felhasználókat, egy tető alá hozva több „programszintet”, megadva a lehetőséget a „liftezésre”, az adatok átkérésére az egyik szoftverből a másikba.



A Microsoft elsősorban kezdő felhasználók számára kifejlesztett integrált programcsomagja, a Works olyan szoftverrendszer, amely a ma használatos IBM PC-ket teszi alkalmassá egyes feladatok komplex kezelésére. Az InfoWorld szakírója, John Walkenbach a Works részletes minősítésére vállalkozik cikkében. Ki is állítja az új integrált programcsomag bizonyítványát, amely mai szemmel néve kiválónak mondható.

Nem titok, hogy a személyi számítógépet használni szeretnék minél hamarabb túllenni a munkán. Emiatt aztán nincs is mindig szükségük egy adott feladatkörben teljes körű szolgáltatásokat nyújtó bonyolult, önmagukban is tökéletes programokra, mint amilyen a Word Perfect, az 1-2-3, a dBase vagy a Smartcom. Ezen az egyszerű és nyilvánvaló megállapításon alapul a Microsoft Works nevű terméke PC-n futtatható, is, akárcsak az integrált programcsomagok többsége.

Am nem csupán a Microsoft célozta meg a piacnak ezt a szeletét, ezért a Worksnek kemény versennyel kell szembenéznie, a többi között a Software Publishing Corp. PFS First Choice-a és a Migent cég Ability Plus csomagja jelent konkurenciát.

A Works nagy teljesítményű szövegszerkesztőt, tökéletes számolótáblát, könnyen kezelhető adatabázist, a használatát szem előtt tartó kommunikációs modult, s végül, jól együttműködő grafikat integrál egyetlen, gondosan összeállított programcsomagba. Az ehhez tartozó

makrofeldolgozó minden részegységben használható, és a modulok közötti adatátvitel rendkívül könnyű. Egységes rendszerben működő redőnymenük szolgálják még a felhasználó kényelmét.

A Works – nevéhez híven – jól dolgozott, amikor kipróbáltuk, különösebb panaszra nem volt okunk. Azt adta, amit ígért, megtalálta a csaknem tökéletes egységült a teljesítmény, a könnyű használhatóság és a szolgáltatások között. A Microsoft elsősorban kezdő felhasználóknak ajánlja, de úgy érezzük, jócskán alulértékelt terméket.

### Szolgáltatások

A Works szövegszerkesztője a programcsomag kimagasló eleme; halványan emlékeztet a Microsoft Wordjére, mindkettőnek azonos a nyomtatóvezérlője. A legnagyobb elterjedés közöttük, hogy a Works szövegszerkesztője kizárólag szöveges üzemmódu, nem használ grafikat a különféle betűtípusok megjelenítésére. Például a képernyőn a dőt

betűs részeket csupán kivilágítja, azaz „kövernek” mutatja. (Az állapotjelző sor viszont mindig közli, hogy a látható különbségek mit jelentenek valójában.) Hiányoznak a Worksból az MS-Word bonyolultabb szolgáltatásai: az automatikus szöveválasztás, a lágjegyzetek, a formátumlapok és a többhasábos tördelés. Furcsa, hogy nem találjuk a PC-re irt többi szövegszerkesztőnél szokásos felírási üzemmódot (overwrite) sem. Kijelölhetünk viszont – ahogy a Macintoshon futó szövegszerkesztőknél már megszoktuk – egy szövegrészt, hogy azt utána felülírjuk. (A felírás hiánya előnyös is lehet, ha számításhiba vesszük, hogy a legtöbb ember csak véletlenül használja ezt az üzemmódot, s nem szándékosan ír felül valamilyen szöveget). Van azonban egy 80 ezer szavas, beépített helyesírás-ellenőrző, készíthetünk fejleccket, lábsorokat, a képernyőn dinamikus követhető a szöveg lopokra osztása, és segíti a körlevélírást (mailmerge) is.

A számolótábla 256 oszlopban 4096 sor van, és megtalálhatók ben-



ne a szabványos funkciók és formázóparancsok. Bár nem teszi lehetővé, hogy több állományt szerkesztünk össze vagy egyesítsünk, de ez a szolgáltatás még a nagy teljesítményű táblázatkezelők között sem tekinthető mindennaposnak.

A számolótábla állományformátuma megegyezik a Lotus WKS-ével, de az állományok nem teljesen csere-szabatosak, mert a Works nem tud kezelni például adatbázis-funkciókat vagy makrókat. De akadnak olyan szolgáltatásai, amelyeket az 1-2-3 nem támogat: például illeszteni (align) tudja a számokat, s az egyes tartományokhoz különböző nyomtatási képet rendelhetünk. Ettől még az 1-2-3-mal minden Works-állományt el lehet olvasni.

A grafikonok a számolótábla-módon keresztül férhetünk hozzá. A grafikonok választéka bőséges: a részvenyipiaci jelentésekhez való grafikonok (high-lowclose) éppúgy megtalálhatók, mint az oszlopdiagram vagy a vonalas ábrázolás, sőt a kettő kombinációja is lehetséges. Két eltérő függőleges tengelyt is felvehetünk, ha különböző léptékű adatokat kívánunk egy grafikonon ábrázolni. Hosszú a listája azoknak a grafikus nyomtatásoknak és rajzológépeknek, amelyekkel a Works együttműködik. A nyomtatókimenetet közvetlenül a program állítja elő és vezérli, nem kell tehát különálló „print graph” programot használnunk.

A Works adatbázis része egyszerű, tipikus állományokat kezel, s ezekben maximum 4096 rekordot, rekordonként pedig 256 mezőt jelölhetünk ki. Az Ability relációs adatbázisával ellentétben ez viszonylag kevésbé bonyolult alkalmazásokat feltételez, s nem is büszkélkedik olyasmival, mint mondjuk, egy saját programozási nyelv. Ennek ellenére bonyolult visszakereséseket is lehetővé tesz, az adatok átvihetők és beépíthetők a szerkesztett szövegbe, így tetszőleges formájú jelentéseket állíthatunk elő.

Vagy őrlep- vagy listázómodban dolgozhatunk az adatbázis állományával (az utóbbi leginkább a számolótáblákra emlékeztet). Őrlepüzemmodban magunk alakíthatjuk ki a képernyőképet tetszőleges adatbevitellel. Esztétikusan és gyakor-

latiasan rendezhetjük el az egyes mezőket a képernyőn. Az értékek lehetnek állandók, de kiszámíthatjuk őket más mezők tartalmából is. A beépített jelentés-generator segítségével listákat kérhetünk a képernyőre vagy a nyomtatóra, de készíthetünk levélcímkéket is.

A kommunikációs modul nem tevesztendő össze egy olyan, teljes körű szolgáltatást nyújtó programterméssel, mint a Crosstalk vagy a Smartcom, de ellátja feladatát. Automatikusan bejelentkezik a távoli rendszerekbe, biztosítja a VT-52 és a VT-100 (ANSI) terminal-emulációt, támogatja az Xmodem állományátviteli protokollt, illetve a héthetes szöveges állományok átvitelét.

Természetesen az integrált programcsomagok igazi értéke attól függ, hogy az egyes alkotórészek hogyan működnek együtt. A Works esetében dolgozhatunk a számolótáblán, s egy szempillanás alatt átkapcsolhatunk a szövegszerkesztőre vagy az adatbázisra. Ugyanígy továbbíthatjuk munkánkat az adatátviteli hálózaton át, s ehhez még a DOS szintjére sem kell kilépnünk. Egy-szerre akár nyolc állományunk is nyitva lehet bármelyik modulban!

Szinte gyerekekétek adatokat átviszünk két tetszőleges modul között. Például az aktív számolótáblából átmásolhatunk egy tartományt akár a szövegszerkesztőbe, akár az adatbázisba. Nincsenek viszont a modulok között dinamikus adatkapcsolatok, más néven „forró drótok”. Ha egyszer átmásoltuk a számolótábla egy tartományát, hiába változtatjuk meg adatait, ez már nem tükröződik a szöveges íratban. Ez az a terület, ahol az Ability Plus határozottan előnyben van mindkét irányban működő „forró drót”-jaival. A Works a First Choice-hoz és az Ability Plus-hoz hasonlóan megengedi, hogy a szöveg közé rajzos elemeket illesszünk, s a grafikon megváltozásait is továbbítja a szövegszerkesztőnek. Bár a grafikon nem jelenik meg a szövegszerkesztő képernyőjén, nyomtatáskor bekerül a szöveg közé (az Ability viszont a képernyőn is bemutatja).

Ha kedvünk tartja, bekapcsolhatunk egy különálló makrofeldolgozó programot is, az MS Key-t. Ha egy-

szer üzembe helyeztük, a Works részévé válik. A program emlékeztet a Prokeyre, de a DOS szintjén nincs aktív állapotban; csak akkor működik, ha a Works is be van töltve.

A Works programcsomagot főleg billentyűzetről való használatra tervezték, de egérrel is jól működik.

## Teljesítmény

Négy különböző gépen próbáltuk ki a terméket: egy IBM gyártmányú, hat meghertzés AT-n, egy tíz meghertzés AT-hasonmáson, egy hordozható Compaq 286-son, végül egy PS/2 Model 60-on. Igen gyors, azonnal válaszolt, egyetlen kivételtől eltekintve, amikor egy számolótábla-részletet kellett az adatbázisba átmásolni. Úgy éreztük, ez a művelet a kelletnél több időt vesz igénybe. De sok felhasználó bizonyára annak is örül majd, hogy ez egyáltalán lehetséges.

Amint már említettük, a szövegszerkesztővel voltak a legelégedettebbek. Gyors és nagy teljesítményű, a dokumentum hosszát csak a mágneslemez tárolókapacitása korlátozza. A lapváltásokat automatikusan mutatja, egy még sosem látott technikával. Amikor leállunk a bekezdéssel, a program elkezd a lapok újratördelését. Amint ismét gpegni kezdünk, az újratördelés abbamarad, míg megint le nem állunk. Ezt a megoldást kiválóan tartjuk az oldalakra bontás dinamikus, és nem csökkenti az összességét. Ugyanezt a technikát használja a számolótábla újraszámításánál is. Amikor az újraszámítás automatikusra állítjuk be, a program csak akkor végez számításokat, ha nem gpeplünk.

A Works egyik hátránya, hogy nem teszi lehetővé az Expanded memory bővítést az Expanded Memory System – EMS – az XT, illetve az AT gpepeldbe egyaránt beépíthető, lapozásos technikát alkalmazó bővítés, a Lotus-Intel-Microsoft cégek közös szabánya.) A Microsoft egyik szövegvége szerint a következő változat már támogatni fogja az EMS-t, addig (a szövegszerkesztő modul kivételével) a hagyományos tárba be-

leferő adatokkal kell megelégednünk. A másik korlátozás, hogy a Works nem tud külön ablakokban egyidejűleg több modult megjeleníteni. Ez különösen hasznos szolgáltatás lenne, ha már egyszer az adatokat olyan könnyen lehet az alkotórészek között átvinni.

Meglepő módon a Works számlótáblájában hiányzik az „ismetlés” karakter, amellyel általában vízszintes vonalakat szoktak húzni a cellában. A Works esetében mindannyiszor be kell írni a kívánt számú elválasztás vagy aláhúzás karakteret. Így aztán, ha átvesszük egy állományt az 1-2-3-tól, cellanként csak egyetlen karaktert kapunk.

Kíváncságlást szinte minden termékhez könnyen lehet készíteni – és még egyszerűbb az integrált programcsomagokhoz – de a Microsoft a Works tervezésekor kidolgozta házi feladatát is. A legjobb használó nem fogja hiányolni az önálló alkalmazásokban megtalálható, bonyolultabb szolgáltatásokat.

A PC-re írt Works kiváló termék, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy ez még csak az első változat. Kíváncsian várjuk a korszerűsített verziókat, amelyek már együttműködnek az EMS tárbővítéssel, és ügyesebben bírnak az ablakkal. De a jelenlegi állapotban is igen jónak kell értékelnünk a teljesítményt.

## Dokumentáció

A napjainkban forgalmazott Microsoft-termékekhez hasonlóan a csomagolás is lenyűgöző. Az 550 lapból álló felhasználói kézikönyvet kapsos borító díszíti. Ehhez társul egy 80 oldalas könyv (appendixnek nevezték el), amely a makrókkal, az egerrel és a nyomtatókkal foglalkozik.

Egy kis füzet a billentyűzet használatára tanít, egy másik könyvecske pedig a számítógéppel való ismerkedést könnyíti meg. Végül, külön könyvben foglalták össze a tipikus Works-alkalmazásokat.

Mindez tárca méretű, gyors referenciakártyával egészül ki, a programokat hordozó mágneslemezeket pedig akár 5,25, akár 3,5 inches változatban is megvásárolhatjuk.

Mind a dokumentáció, mind a számítógéppel történő megismertetés alapos; a kezdő is könnyen használhatja. Jó volna, ha a többi szoftvertérlemmel való kapcsolattal foglalkozó fejezeteket kibővítenék, s a gyakorlati felhasználóknak is több praktikus részlettel szolgálnának. De ez csupán apró kifogás, nem rontja le a dokumentáció kiváló osztályzatát.

## Megtanulhatóság

A Microsoft egy könnyen használható konfiguráló (setup) programot is mellékel a termékhez. Egyszerre több kivételi eszközt is uzsembe állíthatunk, közülük csak a nyomtatás, illetve a rajzolás megkezdésekor kell választanunk.

Ha egyszer díjaznak a lemezeken forgalomba hozott tananyagokat, a Worksé a számítógépes oktatóprogrammal együtt mind tartalma, mind formája alapján esélyes lenne az első helyre. A Worksből akármikor hozzáférhetünk a tananyaghoz, közvetlenül rátérhetünk arra a részre, amelyely éppen foglalkozni akarunk a képernyő kiválóan kezeli a kiterjesztett grafikus karakterkészletet; „lelegzetelállító” animációs technikákat is beépítettek.

Alkalmazási példákat is adnak a programhoz, hogy a tanulás egyszerűbb, az összes modul összetett használata könnyebb legyen. A példák a termelőmunka azonnali elkezdését is megkönnyítik.

A Works kiálta a könnyebb használhatóság kemény próbáit; az adatbázis kivételével az összes modult el tudtuk indítani anélkül, hogy beleértünk volna a dokumentációba. (Az adatbázis kissé más, mint az általunk megszokottak, így át kellett bongesznünk a kézikönyvet, hogy rájójunk működésére.) Bár a „próbálkozás és hibázás” nem a legjobb módszer e termék elsajátítására, így is meg lehet tanulni – hála egészes, felhasználói csatolójának, futas közben használható segítségnyújtó szolgáltatásának és oktatóanyagának.

Kijelenthetjük, a termék mindent megtesz, hogy gyorsan útnak indítsa az új felhasználót, és ezért kiváló minősítést érdemel.

## Használhatóság

A redőnymenüket jól szervezték, és minden modulban meglepően egységesek. Valamennyi menü adta lehetőséget menet közben megfelelő leírás kíséri. Ha valaki megszokta a menüket, használhatja a gyorsítást szolgáló billentyű-kombinációkat (short cut keys) – ezeket a Ctr billentyűvel kell képezni –, s így gyorsabban eljut a parancsokig. Ha egy parancshoz újabb információra van szükség, vagy ha opciók közül kell választanunk, az összes modul párbeszédés ablakokat használ.

A szövegszerkesztő néhány gyenge pontja közkeletű a tabulátorok beállításának módja. Erre a Works eléggé nehézkes módszert alkalmaz: minden tabulátort egyesével kell beállítani. (A Microsoft igéri, hogy a korszerűsített változat ezt is megoldja majd.) Jobb lett volna, ha közvetlenül módosíthatjuk a beosztást jelző lejtékes sort. Ez főként olyankor fontos, amikor a számolótáblából átmásolunk valamit a szövegszerkesztőbe, és meg akarjuk változtatni az oszlopok távolságát. A Works automatikusan az oszlopszélességnek és az illesztési típusnak megfelelően (balra, középre, decimálisan stb.) állítja be a tabulátorokat. Ha ettől leérvegesen el akarunk térni, sokat kell bosszankodnunk.

Ettől eltekintve, ha valaki átrágtá magát a Workson, használata természetesen válik. A redőnymenük, a bármikor előhívható segítőfunkció, az egységes tervezés és a makrozás lehetőség mind hozzájárul ahhoz, hogy a könnyű használhatóságra igen jó osztályzatot adjunk.

A legjobb felhasználói hiba határára előbukkan a képernyő egy párbeszédés ablak, és megmagyarázza a hiba okát. Egyes hibákat alaposabban magyaráznak, mint a többi. Például ha valaki egy üres hajtékony mágneslemez meghajtóegységéről akar olvasni, a „directory not found” – a katalógus nem található – üzenetet kapja. Ha nyomtatni akar, és a nyomtatója nincs bekapcsolva, az üzenet „LPT1 cannot write file” – az LPT1 nem tudja írni az állományt. Meglepő, hogy az online segítség nem foglalkozik a hibázásokkel.



Szerintünk egy kezdő felhasználóknak szánt program bőbeszédű hibabüszítésekkel küldhetné, és szerencsésebben megfogalmazva írhatná le a problémákat.

Azonnal le akarunk zárni egy alkalmazást, a Works megállapítja, hogy megváltozott-e az állomány legutóbbi mentésünk óta. Ha igen, akkor a rendszer megkérdezi, hogy ki akarjuk-e menteni a kilépés előtt. Egy másik parancs az összes megnyitott alkalmazást egyetlen billentyű leütésére kimenteli.

A szövegszerkesztő modulban az UNDO (visszaállítás) funkcióval visszanyerhetjük véletlenül kitorolt szövegünket, illetve érvényteleníthetjük legutolsó parancsunkat. Sajnos a többi modulban nincs ilyen funkció. Ha véletlenül kitorlódként egy sor a számológépről, annak egyszer s mindenkorra vége.

Bár a Works hibabüszítései időnként talányosak, vagy nem sok értelmes, vagy a hibakezelést igen jóra osztályozzuk.

A Worksre harmincnapos garanciát adnak (ez 1988 januárjában érvényes), s ha valaki ezalatt meggon-

## InfoWorld-bizonyítvány

MICROSOFT WORKS  
az IBM PC-re

8.3

	Elfogat- hatatlan	Gyenge	Kielégítő	Jó	Nagyon jó	Kiváló
Teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentáció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Megtanulhatóság	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Használhatóság	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hibakezelés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A gyártó szolgáltatásai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Érték	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

olja magát, és visszajuttatja a programcsomagot az eladóknak, megtérítik az árat. Másolás ellen nincs védelem. Ingyenes telefonos tanácsadást is igénybe lehet venni.

Felhívtuk a céget, hogy érdeklődünk, van-e egy bizonyos PostScript nyomtatómeghajtó programjuk? Telefonunk nyomógombjait is használva, átjutottunk egy hatékony ellenör-

zési folyamaton, és ezután azonnal ahhoz a személyhez kapcsolódtak, aki válaszolni tudott kérdéseinkre. Megtudtuk, hogy jelenleg nincs az a PostScript meghajtóprogram, de a korszerűsített változatban (amelyet 1988 elején terveznek kibocsátani) már benne lesz.

A Works tanácsadó szolgáltatást igen jónak értékeljük.

## Érték

A Microsoft Works PC-re írt változata nemcsak nagyobb teljesítményű, mint a népszerű Macintoshra írt verzió, de olcsóbb is. Ára 195 dollár, a két fő vetélytársa, a PFS First Choice-é 149, az Ability Plusé 259 dollár.

A Works tehát az év egyik legolcsóbb szoftverének számít. Elosztva az árat a négy fő modul között, egyre-egyre alig 50 dollár jut. Minden szempontból megéri, különösen, ha a programok minőségét is figyelembe vesszük. A Works értéket kiválóan tartjuk.

John Walkenbach  
(Info World)

## VIDEOCOMPOSER

- Videótechnikai trükkök az Ön számítógépével
- A számítógépes grafika videóképre keverhető
- Grafikonok, táblázatok, idő-, adatfelírás, animáció
- Reklám- és információs célú szövegmegjelenítő szoftverek

Microcontroll Kiszövetkezet

Budapest XIV., Bányi Donát utca 62. Telefon: 631-024.

Felsőfokú szakirányú  
végzettséggel rendelkező,

agilis

## pályakezdő fiatalokat keres

nagyvállalat számítástechnikával kapcsolatos  
műszaki—kereskedelmi információs  
munkakörbe.

Elősorban az újdonságokat gyorsan befogadó,  
a műszaki ismeretek összefüggéseit is értő,  
gyorsan kontaktust teremteni tudó  
jelentkezését várjuk.

Nyelvtudással rendelkezők előnyben.  
Bérezés a kollektív szerződés szerint.

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

# ADOK- VESZEK- CSERÉLEK

Egy gépetől sor - 36 karakter - ára  
50 forint

Kisvállalkozók, ügyvédi és jogtanácsosi munkaközösségek részére naplótőkényvvázlati, AFA és személyi jövedelemadószámító programok az AD-KO (GMK-tól Tájékoztató: Monor, Postafiók 97, és a 684-166 telefonon).

Szeretnénk játékgépmunkát venni vagy cserélni Commodore Plus/4-hoz. Otáh Gábor, 8600 Siófok, Szent László utca 159.

ENTERPRISE 128 programokkal aladó. László Balázs, 8230 Balatonfüred, Vajda J. utca 19.

Új C-16 Plus-4-es magzóval, joystick + 500-600

darab játékgéppel, 30 000, azaz harmincezer forintért aladó. Sunveidné Cs. Rozália, 1096 Budapest IX. Söbteski János ut 36. II. 5/b.

Eladó Commodore 64 számítógép kazettás egységgel, 250 kazettával, lemezzegység, 160 telexszel. Mind a kazetta, mind a lemezek kb. 1500 programot tartalmaznak. Járóka László, 1063 Budapest Sziv u. 3-5. far. 5.

ENTERPRISE 128K-ra E-CALC-1.5 táblázatkezelő program. Varga Zoltán, 8000 Székesfehérvár, Lővölde u. 9/c (94 karakter).

Vannék C-64 vagy Atari 520ST-i floppyval. Ipacs Tamás, 5502 Gyomaendrőd, Baross utca 5/1.

A szöveget és a beillesztési igazoló nyugti (rögzített) posztalványt az alábbi címre küldjék:  
Computerworld Informatica Kft.  
1536 Budapest, Postafiók 306.  
Berkaszi-telephely.  
MKR 203-3055

# TUDOMÁNY

A világ vezető tudományos magazinja magyarul  
Az áprilisi szám tartalmából:

## GATLÓ IDEGESEJTEK

- A GABA által közvetített gátlás ugyanolyan fontos része az idegrendszer működésének, mint az ingerlés.

## A KÖZÉTBOLYGÓK ÉGHAJLATA

- Nem csupán a Naptól mért távolság, hanem a széndioxid körkötése is döntő volt a földi éghajlat fejlődésében.

## ÁRAMVEZETŐ MŰANYAGOK

- A jöbblel adalékolt poliacetilén legalább olyan jól vezet az elektromos áramot, mint a rézhuzal.

## AZ ÍRÁS EREDETE

- Az agyagtrábkák tanúsága szerint az írás kezdetben a gazdasági ügyletek nyilvántartására szolgált.

## A BUBÓPESTIS

- Mi okozta, hogy a XIV. század halálos ragálya, a bubópestis később már csak enyhébb formában tért vissza?

Tudomány -  
első kézből

SCIENTIFIC  
AMERICAN  
MAYNAR MAGAZIN

Központi Szaktanácsk. Helyi  
Szakértői Tanácsok és  
Ügyelőkészletek Vállalat

1495. Budapest, III. utca 10. sz. 1495  
Telefon: 649-1000 (200-1122)



Vállalatunk orvosi és vegyi  
a minőségi igények indult  
indulását  
a BUBÓPESTI NEMRETIŐRI VÍRUSÁRON  
a KIN-OR pavilonban.  
Egyelőre két bemutatójuk:  
- a CND/CHM megállítást  
- a Telepítés-irányítási Művelési  
Információs Rendszer (TELEMI)  
Munkatársaink a helyszínen  
bemutatót tartanak és minél  
tájékoztatót adnak  
a SZUN új és nagyjavítás  
megállítatainál.



# COMPUTER-M

HARDVER, SZOFTVER,  
ADATHORDOZÓ?  
VÁSÁROLJA NÁLUNK!

## Kínálatunkból:

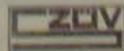
- IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépek (640-1024 KB RAM, 360 KB és 1,2 MB lemezegység, 20-40 MB merevlemezegység, színes vagy monokróm monitor 150 000 forinttól)
- Mannesmann Tally nyomtatók: MT 86 irányár 140 000 forint MT 330 irányár 400 000 forint MT 490 irányár 600 000 forint
- DOS 3.20 operációs rendszer (BASIC és XT kézikönyvvel) 5702 forint
- DIMIT-K fényűjság 87 500 forint
- DIMIT-N fényűjság 96 035 forint
- 3 M 5.25"-os hajlékony mágneslemez 220 forinttól
- 3 M 8"-os hajlékony mágneslemez, hardszektoros 290 forinttól

**AZONNALI SZÁLLÍTÁS  
ÜZEMBE HELYEZÉS,  
EGY ÉV JÓTÁLLÁS**

**„TÖBBET TUD A COMPUTERE,  
HA SEGÍT A COMPUTER-MI!”**

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

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



Festékkazetták  
(nejlonkarbon),  
nehezen  
beszerzhető  
festékszalogok  
rövid határidős  
felújítását  
szalagcserével is  
vállaljuk.

Karbonkazettákhoz  
javítószalagot  
biztosítunk.

**Nyomtatók  
karbantartása  
festékszalog  
ellátással  
a VHS  
GMK-nál  
1073 Budapest  
Lenin krt. 23. l. 4.  
Telefon: 222-457**



SZATELLITTECHNIKA

A-1020 Wien,  
Ferdinandstr. 27.  
Telefon: 24-794-84  
Telefax: 26-057-93

- Szatellitvevők és tartozékaik
- Szatellit-konverterek 1,3-1,4 DB
- Antennákábelek csatlakozók
- Központi szatellitantenna-rendszerek

Üzletünk 9-től 18 óráig  
tart nyitva.  
Magyarul beszélünk.  
Helyszíni  
MWST-visszatérítés (20%).

Az év könyve:

## TÉNYEK KÖNYVE '88

Tények, adatok, dátumok. A számítástechnika történelmi áttekintése. A mikroelektronika forradalma. Táblázatok a csúcstechnológiáról. Számítástechnikai berendezések, termelés, gyártás, forgalom. Nagy, közepes, kis és személyi számítógépek. Az IBM legfontosabb modelljei. Az európai szocialista országok számítógépei. Magyarország számítógépei és alkalmazásuk. Robotok. Távközlés, hírközlés. A jövő már elkezdődött - ki a tulajdonos? Számítástechnikai miniszter...

...mindez a Tények könyve '88-ban. 5 ezerkiválti technika, tudományok. Világörpremierok és örközpontok. Biotechnológia. A Nobel-díjasok teljes névsora. Adatok a világ minden független államáról. Sport: olimpiák, világbajnokságok. Forma-1, tenisz, labdarúgás - ármasok és világszöröcsök. Részletes adatsorok a magyar gazdaságról.

Szerkesztette:  
Baló György és Lipovecz Iván

Kapható  
a könyvesboltokban



Computerworld  
Informatika Kft.



## RÉGI IDŐK SZÁMITÓGÉPEI

Az emberi nem azért találekony, mert túl dolgozni. Így szól egyik – tömör meghatározásairól híres – professzorom meglehetősen cinikus aranykópése a műszaki haladás mozgató rugójáról. A munkát megkönnyítő eszközök, gépek hosszú sorában a számológép az első olyan találmány, amely az agy rabszolgáimunkáiból vállal át egy keveset. Összeállításunkban régi számológépekről szólnunk, és feltalálóikról, akik nem tartották a négy alapművelet elvégzését a szellem gyönyörserző diadalmának.

### A Schickard-féle óra

A nemetsországi Herrenbergben, 1592-ben született Wilhelm Schickard fejlesztette ki az első mechanikus számológépet.

„Számolóórája”, ahogy ő nevezte, három részre volt felosztva: felül egy ellenőrző mechanizmus, középen egy aritmetikai egység, alul pedig egy ciklusszámláló. A gépezet magát az aritmetikai egység alkotta, amely az összeadást és a kivonást végezte. Hat pár kerekből állt, amelyeket hat decimális pozíciónak felelt meg. A

számításokat mechanikus módon, rudak, fogaskerekek és egy automatikus hordozó mechanizmus kombinációjának használatával végezte el.

Bár Schickard számológépe tíz martaletka lett, a híres csillagász, Kepler segítségével vazlatok és rajzok alapján sikerült rekonstruálni.



### A Leibnitz-féle számológép

Gottfried Wilhelm Leibnitz 1645-ben Lipcseben született, a lipcsei egyetemen tanult. Matematikusként, tudósként és filozófusként vált híressé.

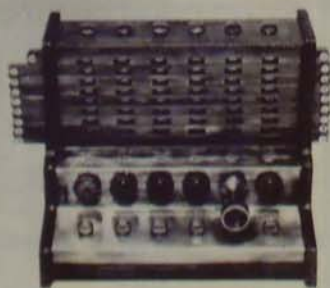
Fél évszázaddal azután, hogy Schickard és Pascal kifejlesztették számológépüket, Leibnitz tette meg a következő nagy lépést ezen a területen. Az övé volt az első olyan gép, amely köz-

vetlenül végezte az osztást és a szorzást, valamint kiegyesítő számtani művelet nélkül, a kivonást. Bár az elképzelésben lehettek apró tévedések és talán nagyobb technikai problémák is a kivitelezésben, de Leibnitz találmánya olyan fontos elveken alapult, amelyek közül sokat még ma is használunk a mechanikus számológépekben.

### Matthieu Hahn számológépe

A gépészeti érdeklődésű lelkész, Matthieu Hahn 1779-ben készített gépe volt az első igazán használható számológép, amely mind a négy számtani alapműveletet el tudta végezni. Leibnitzhez hasonlóan ő is fogazott dobokat alkalmazott, de koros elrendezésben. A készülék hengeres házban található, melynek felső felületén egy külső és belső gyűrű formáló 12 pár számlap van, a henger ívelt felülete körül pedig, a megfelelő számpárral ellentétesen, 12 skálabeosztásos csavarfejet helyezett el. A készülék tetején lévő nagy kart csak egy irányba lehet forgatni. Két szám összeadásakor a külső számlapok mutatják az egyik számot, a belsők a másikat, míg a használaton kívüli számlapok nullára vannak állítva. A kar egyszeri elforgatására a külső számlapon lévő szám a megfelelő összegre változik.

Nem tudni, hary Hahn-gép készült, de halála után két fia és Schuster nevű sógora folytatta a gépek készítését kb. 1820-ig. Az itt látható gépet Schuster készítette 1792-ben, Hahn fejlesztései alapján.





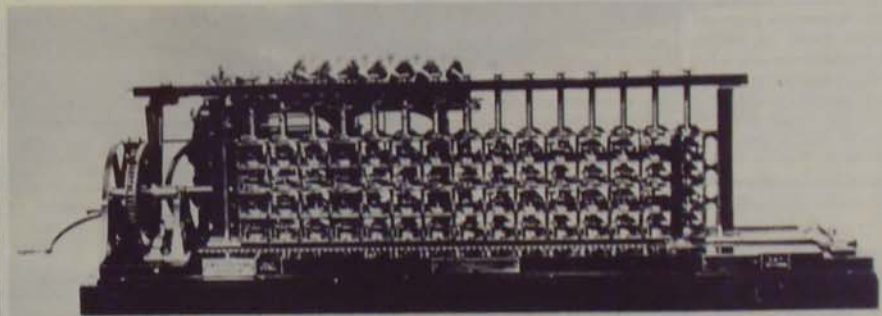
## Scheutz differenciálmotor

1834-ben a stockholmi George Scheutz az Edinburgh Review-ban olvasott Charles Babbage differenciálmotorjáról. Abban a meggyőződésben, hogy ő is tudna készíteni egy gépet, amely ugyanazt végezné el, mint Babbage-é, csak teljesen más mechanizmussal, nélkülözött modelleket építeni, hogy lássa, vajon a gyakorlatban is beválí-e elképzelése. 1837-ben fia, Edward is csatlakozott hozzá, és 15 éven át dolgoztak gépek létrehozásán.

Ez a gép, amely 1. számú Scheutz differenciálmotor néven vált ismertté, 1855-ben a híres párizsi kiállításon aranyérmert nyert. Feltalálói 1856-ban eladták a Dudley Observatory cégnek (Albany, N. Y.). A gépet körülbelül 50 évvel később Dorr E. Felt, a Comptometer [számológép] feltalálója szerezte meg, aki a washingtoni Smithsonian Institute-nak ajándékozta. Jelenleg is ott látható.

A motor két különálló részből áll, számításra és nyomtatásra alkalmas mechanizmussal. Ez volt az első olyan számológép, amely az eredményt nyomtatásban is kiadta, ezt használták matematikai táblázatok készítéséhez és az eredmények olomlemezeken történő kicészéséhez.

A 2. sz. differenciálmotort a londoni Bryan Donkin készítette el 1858-ban, Edward Scheutz rajzai alapján, és evelig ezt használták a Brit Általános Nyilvántartó Hivatalban az angol népszerűségi táblázatokkal kapcsolatos számításokhoz. Jelenleg Londonban, South Kensingtonban található, a Tudományos Múzeum gyűjteményében. Az IBM-nek méretarányos másolata van ebből a modellből.



## A Baldwin-féle számológép – 1875

Ez a találmány jelezte a számológépipar kezdetét az Egyesült Államokban. Baldwin a Leibnitz által használt fogazott kereket olyannal cserélte fel, amelynek peremén 9 rugós tű volt elhelyezve. A gép működtetéséhez a sliccelt hengerbe kellett betenni a működtető kart, amelyet összeadáshoz és szorzáshoz az óramutató járásával egyező, kivonáshoz és osztáshoz az azzal ellentétes irányban kellett elforgatni. Az eredmény a gép dobozán lévő hosszú lyuksorban jelent meg. Az alul lévő rövid lyuksor a szorzót vagy hányadost regisztrálta. Baldwin gépében már kiküszöbölte az összeadásról kivonásra történő átkapcsoláshoz szükséges megfordító szerkezetet – ezzel jelentős lépést tett előre, később a Monroe-féle és más számológépek is így készültek. 1912-ben Baldwin társult Monroe-val, és megalapították a Monroe Calculating Machine Companyt.



# REGI IDŐK SZÁMÍTÓGEPEI

## Dr. Herman Hollerith

Dr. Herman Hollerith volt az első, aki elektromos tabulatort használt statisztikai adatok elemzéséhez. Az 1890-es Egyesült Államokbeli népszámláláshoz lyuk-kártyás módszert dolgozott ki az emberek neve, kora, neme, lakcime és egyéb népességszociológiai statisztikai adatok nyilvántartására. Ezeket a kódolt adatokat az utat elektromos úton számolták össze. Az 1890-es népszámlálás adatairól Hollerith módszerével kétszer olyan gyorsan tudták tabulázatos kimutatást készíteni, mint az 1880-asról, holott a közben eltelt tíz év alatt 25 százalékkal nőtt a népesség. E gepesített kimutatás

nélkül az adatok elavultak volna, még a teljes feldolgozás előtt.

Hollerith pantograf lyukasztója volt az első berendezés, amellyel lyukasztással kódolták a népszámlálás adatait. A berendezés úgy működött, hogy a gép hatálya egy lemezre ráhelyezték egy üres kártyát. A gép elején a kártyának egy nagymeretű hasonmásán volt látható a kártya minden négyzetének kódolt jelentése. Valamely tétel beviteléhez a kezelő a lyukasztó mechanizmust a másolatban megfelelő lyuk fölé vitte, majd lenyomta a kart, mire a lyukasztó a kártyát a helyén kilyukasztotta.

Hollerith első elektromos tabulátorában egy óraszerű

számoló készülék volt. A kezelő egy lyukasított kártyát beletett a kártyaolvasóba és meghúzott egy kart, amelyen egy rugós tűsorral hozzányomott a kártyához. Ahol a kártyán lyuk volt, ott a tű átment, és beleért egy higanys tartalmazó edénybe. Elektromos áramkör jött let-

re, melynek hatására a körlelapos számlálón a mutató egy egységgel előbbre ment.

A kártyák osztályozása felautomatikus volt. Amikor egy kártyáról az adatot a tabulátorba akarták vinni, egy külön osztályozó box előre meghatározott relé-



szének fedele automatikusan leírt. A kezelő a kártyát a rokkaszba helyezte és a fedelét kézzel zárta. Így a kártyákat bármilyen statisztikai adat (születési hely, kor, nem, állampolgárság stb.) alapján gyorsan lehetett csoportosítani.

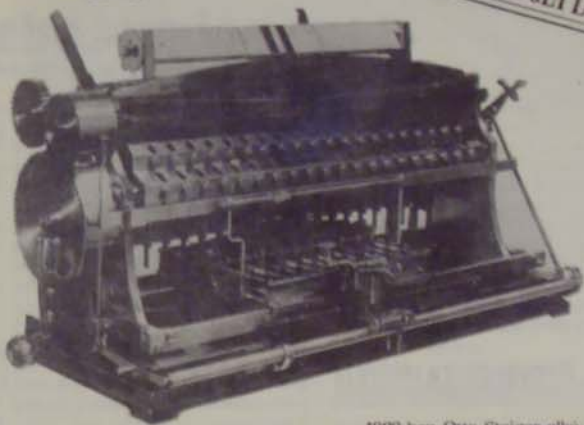
A 20. század első harmadában Hollerith ötletét felhasználva korszerűbb és gyorsabb lyukasztó berendezéseket fejlesztettek ki hérlisták, számlázások, forgalmi kimutatások stb. készítéséhez.



## A Bollée-féle szorzógép

REGI IDŐK  
SZÁMÍTÓGÉPEI

Leon Bollée 1887-ben, 18 évesen talált fel egy direkt módon szorzó gépet. Apja harangöntő volt; a szorzógép kifejlesztését az motiválta, hogy segítségére legyen a nagy harangok tervezésével kapcsolatos számításokban. Gépének legértékesebb része egy többnyelvű lemez, amely domború véséssel Pitagorasz szorzótábláját tartalmazta. Bár kitűnő gép volt, viszonylag keveset adtak el belőle, részben magas ára és nagy súlya miatt, de főként azért, mert Bollée-t nem sokáig szorzógépe feltalálása után teljesen leköttették az autómobilok.



1892-ben Otto Steiger elkészített egy ezzel azonos elven működő, de sokkal egyszerűbb konstrukciójú gépet.

## Brunsviga számológép

1878-ban egy svéd mérnök, W. T. Odhner feltalált és elkészített egy „csaposkerékes és butykóskorongos” típusú számológépet. E Trinius a német Natalis and Co. cégtől felismerte a svéd mérnök ötletében rejlő lehetőségeket, és 1892-ben megszerezte a találmányt. Trinius továbbfejlesztette és gyártani kezdte a számológépet, amelyet Brunsviga néven dobott piacra.

A gép képes volt a négy számítási alapműveletre; a szorzást ismételt összenedá-sóddal, az osztást ismételt kivonásóddal végezte.

A Brunsviga gépet folyamatosan továbbfejlesztették, és hamarosan a legnépszerűbb számológéppé vált Európában. 1900 körül, amikor a tudósok hosszú szá-

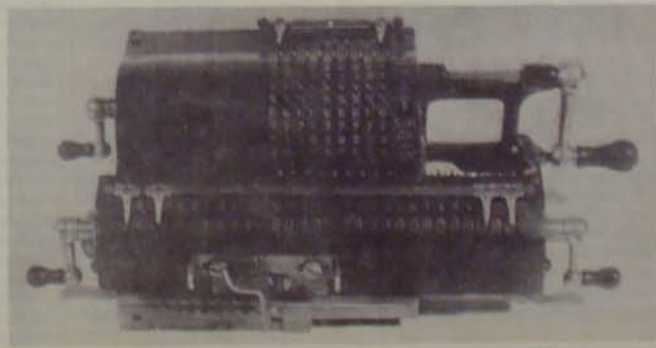
mitásaihoz használni kezdték a számológépeket, még kedveltebb lett, mert hordozható, strapabíró és olcsó volt.

Az itt látható gép 1906 körül készült. Bizony kör-

nyű összekaverni a 60-as évek végének „tekerőlantjával”, akkor mindenki ilyen-nen számolt. A nagy számológépes „sempeszületnek” 1968–69-ben az számított, ha valaki vett Moszkvában

egy 13-rubeles Felix-et (töspen olyan volt, mint a Brunsviga) és itthon eladta 4–5000 forintért.

Na de ez a történet már nem a „regi idők” számító-gépeit idézi.



## Kölcsön a szórakoztató elektronikától

# Zene helyett adatok

„Egy termék számára, amelyben ekkora fantázia van, ilyen kevély kereslet a bukással egyenlő.” A kereső szavak Akiko Emori japán piackutatótól származnak, s arra utalnak, hogy az 1980-as évek szórakoztató elektronikájának nagy sztárja, a digitális magnetofon (angol elnevezésének rövidítése után: DAT) nem lett olyan népszerű, mint amilyennek fejlesztői (a japán szórakoztató elektronikai cégek) jósolták.

### Porosodásra ítéelve?

Elínte minden remény megvolt a sikerre. A DAT – minthogy torzulásra érzékenyen digitális kódok (egyeseik és nullák) alakjában rögzíti a zenét, – felülmúlhatatlan hangszűrésűgépet produkál. Am úgy látszik, ennyi kevés volt az üdvösséghez, s a digitális magnetofont nem kísérte lelkes fogadtatás. Ez legjobban talán a tokiói

Akihabarában mérhető le, abban az utcában, ahol egymást érik a magnetofonokat, televíziókat, rádiókat, erősítőket, lemezjátszókat árusító nagy és még nagyobb üzletek. Itt, a szórakoztató elektronika Mekkájában is inkább csak messziről csodálják a digitális magnetofonokat, s kevesen nyulnak értük pénztárcájuk melyére. S hogy miért? Egy-egy ilyen hangfelvétel ma még több mint ezer dollárba kerül (szemben a hasonlóan jó minőségű hangot szolgáltató lézerlemezjátszók 100–200 dollár körüli árával), ráadásul kevés a hozzá való, speciális technikával készült kazetta is.

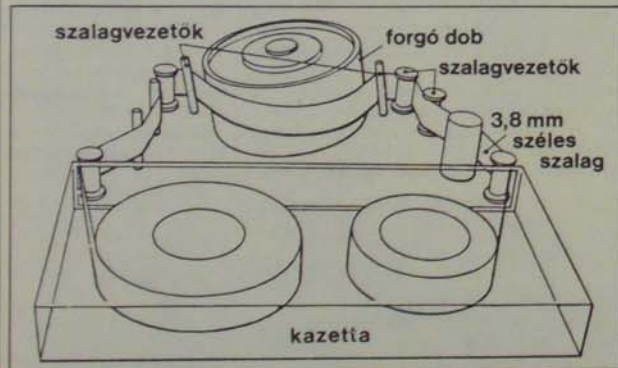
Merüljön hát feledésbe a szórakoztató elektronika e nagyszerű vívmánya? Áruházak polcain porosodva várja ki, míg ára a mainál kedvezőbb lesz? Ennél azért többre hivatott ez a korszakalkotó újdonság! S ha már nem aratott egyértelmű sikert a szórakoztató elektronikában, akkor –

vélük fejlesztői – próbálkozzon a számítástechnikában. Ez a fordulat kissé meglepő, de csak az első pillanában. A két iparág (a szórakoztató elektronika és a számítástechnika) egy tőről fakad, s már több ízben bebizonyította, hogy van mit átvenniük egymástól. A DAT alapelve is a számítástechnikából származik, az új adattároló, a CD-ROM viszont – kompaktelemezként – a szórakoztató elektronikában kezdte pályafutását. Nem kell túlzottan elcsodálkoznia azon, hogy manapság számítógépes háttérárak készítésében kamatoztatják a DAT technika által kínált előnyöket.

### Adatok a háttérben

A jó adattárolási stratégia alapvető jelentőségű a személyi számítógépek használata során, különösen, ha több óras vagy akár egy egész napos munka eredményét kívánja valaki „megmenteni”. A hátlekötőlemezek persze ideig-óráig megfelelnek a célnak, hiszen viszonylag olcsók és megbízhatók. Tárolási kapacitásuk azonban korlátozott: egy-egy lemezre kb. 50 gépelt oldalnyi szöveg fér el. Sokan vannak, akiknek ez kevés, s még többen, akiket elkedvetlenít a gyakori lemezcsere szükségessége. Az sem hagyható figyelmen kívül, hogy az új számítógépes alkalmazásoknak, a CAD-nak, CAM-nak, CAE-nak, CIM-nek, valamint a hálózatoknak, az irodai alkalmazásoknak, az üzleti tevékenységek integrációjának köszönhetően egyre nagyobb mennyiségű adat elhelyezésére van szükség. A tárolási igények, ha még nem is a csillagos eget, de már a gigabájtos háttérakat ostromolják. A számítógépeket gyártó ipar egyik legfőbb törekvése éppen ezért az, hogy minél több adatot minél kisebb helyre sűrítse.

Napjaink széles körben elterjedt 5 1/4"-es lemezeinek tárolási kapacitása átlagosan 800 megabájttal, a



A digitális magnetofonon hihetetlen mennyiségű adatot képes megőrizni a 3,8 milliméter széles szalagon. A titok nyitja a felvételi technikában rejlik: a nagy sebességgel (percenként 2000 fordulattal) forgó, kissé döntött dobra szerelt két felvevő/lejátszó fej előtt a szalag igen lassan halad, így nagy sűrűségben, átlósan „véshetik” rá a jeleket a fejek. Hasonlóképpen rögzítik a képjeleket a videomagnetofonok, de természetesen a digitális kazettánál jóval szélesebb – nyolc milliméteres – szalagra.

(Forrás: High Technology)



3 1/2"-eseknek pedig 200 megabajt alatt van. Az előrejelzések szerint 1990-re a legkevésbé a 30–100 megabajt tárolókapességű lemezek iránt nő a kereslet, az 500–1000 megabajtosoknál megkétszereződik, s legjobban az 1000 MB-nál nagyobb tárolókapacitású mediák iránt növekszik. Nem véletlen hát, hogy a mind nagyobb tárolókapességet biztosító, újszerű lemezmegoldások (CD-ROM, optikai lemezek) mellett gyorsan terjednek a mágnesszalagos mentési rendszerek (erről részletesen a CW Számítástechnika 1988. február 10-i számában olvashattunk), amelyek mellé újabban a DAT technika is felsorakozott.

## Pörgő dob, lassú szalag

A DAT kazettán történő adattárolás során a hagyományos hangkazettánál jóval kisebb mágnesszalagos kazettán elvileg 1,2 gigabájtnyi információ helyezhető el. Az adatok felvitelére és visszajátszására szolgáló meghajtó ugyanazon az elven működik, mint a digitális magnetofon. A készülék belsejében egy igen nagy sebességgel forgó dob található, amelyen két író/olvasó fejet helyeztek el. Ezek ferde nyomvonalakban vésik az információt a szalagra. Az eddigi mágnesszalagos háttértáraknál az adatok felvitelére során a szalag körülbelül száz centiméter/secundum sebességgel futot az író/olvasó fej előtt. Az új technikában viszont a dob forog rendkívül sebesen (percenként 2000 fordulattal), és bár előtte a szalag viszonylag lassan (másodpercenként nyolc milliméteres sebességgel) halad, a relatív sebesség a szalag és a fejek között igen nagy. Ennek és az átíró információ-felvitelnek köszönhetően a szalagok szinte minden mágneses szemcséje ki van használva – így érhető el a gigászi tárolókapacitás.

Az újszerű megoldáshoz tartozó meghajtó felépítése egyszerűbb, mint a hagyományos mágnesszalagos rendszerekhez használtaké, és mind a szalagot, mind a mechanikus részeket kisebb igénybevétel éri.

Ennek az adatmentési módnak is vannak hátrányai: nagy a hozzáférési



**Európában elsőként a nyugatnémet Gigatape cég fejlesztette ki azt a háttértárolót, amely egyetlen csekk-kártya méretű kazettára 1,2 gigabájtnyi információt tud felvinni, illetve arról visszaolvasni**

idő és – állítólag – a pontatlanság sem elhanyagolható. Nos, a „data-DAT” (így nevezik új szerepében a digitális magnetofont) szószóloának is akadnak ellenévei: szerintük a hozzáférési gyorsaság nem lehet túl nagy gond egy háttértárolónál, a megbízhatóságban pedig éppen az új hibajavító algoritmusok segítenek. (Ez utóbbiak miatt van az, hogy a szabványos DAT kazetta körülbelül 1,09 gigabajt hasznos információt képes tárolni a prospektusokban szereplő 1,2 gigabajt helyett.) Mindezt megelőzve jó néhány vezető szakember fényes karriert jósol az új technikának, s több olyan véleményét hallani, amely szerint néhány éven belül a DAT egyeduralgató lesz a háttértárolók között.

Hogy ez valóban így lesz-e, arra majd az jövő adja meg a választ. Az viszont sokatmondó tény, hogy az elmúlt év nyarán rendezett Comdex komputerkiállításon megkülönböztetett figyelem kísérte a Hitachi digitális mágnelemek prototípusát, melynek segítségével tengernyi információ tárolható egyetlen tenyérnyi kazettán. Az is a DAT sikerét jelezte, hogy 1987 végén a Sony és a Hewlett-Packard vegyesvállalatot alapított, DAT kazettás háttértárolókat készítenek. Zsinte a kezdetől verseryben van a JVC, s ma már a Matsushita és a Toshiba is hódítani igyekszik a szórakoztató elektronikatól kölcsönzött különleges tárolóval.

## Eredmények a kontinensen

Bár a DAT bölcsőjét Távol-Keleten ringatták, az újdonság ezúttal a ven Európában is hamar megjelent. A bajor Szilícium-völgyben, a München melletti Puchheimben székelő, alig egy éve alapított Gigatape cég (amely már nevében is reklámozza termékét) a márciusi nagy számítógépes találkozó, a hannoveri CeBIT 88-on bemutatta DAT-kazettás háttértárolóját. A GIGA 1200 nevű rendszer valamenyri professzionális számítógéprendszerhez csatlakoztatható, ára 10 ezer nyugatnémet márka. Egy-egy 60 méter hosszú szalagot tartalmazó kazetta 40 márkába kerül majd, szemben a hagyományos mágnesszalagos mentési rendszerekhez használt 160 márkás kazettákkal.

A Gigatape azt tervezi, hogy 1990-ig százezer egysége talál majd gazdára. Elképzelések még jóindulattal sem nevezhetők szerényeknek, a cég vezetői azonban optimisták. Ebben nagy része van annak, hogy a Gigatape nemrégiben megállapodást kötött a Grundiggal: együtt készítenek DAT kazettás háttértárolókat. S ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy ez a százezer szám az 1990-re becsült igényeknek csupán kis szazdecésül elégti majd ki, arra kell gondolnunk, hogy a Gigatape cég nem is tett rossz lóra gigászi elképzelésével.

— ha —

# KOGINFORM

KOHÁSZATI, GÉPIPARI ÉS INFORMATIKAI  
MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET

1045 Budapest, Virág utca 13.

Telefon: 894-756, 894-642

Levélcíme: 1325 Újpest 1. Pf. 159.



KOGINFORM

## Bérszámfejtési rendszer

**Kisszövetkezetünknek sikerült olyan bérszámfejtési modellt kialakítania, melynek segítségével létrehozott bérszámfejtési rendszerünk bármelyik magyar vállalat bérszámfejtési igényét ki tudja elégíteni, ugyanakkor egyik vállalatot sem terheli olyan dolgokkal, amelyek az adott helyen nem szükségesek.**

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

A rendszer a munkaügy nyilvántartásából veszi át a bérszámfejtéshez szükséges munkaügyi adatokat, ehhez megadhatók a bérszámfejtő által az ügynevezetett időszakosan változó adatok, amelyeknek a bevétele eseti jelleggel történik, és azokat a rendszer a továbbiakban folyamatosan kezeli (különböző letiltások, biztosítási díjak és egyéb levonások). Havi rendszerességgel csak a havonta változó adatokat kell megadni a rendszernek. Ezzel a módszerrel a havi adatbevitel mennyiségét sikerült minimálisra csökkenteni, ami a bérszámfejtést nagymértékben meggyorsítja.

A vállalatnál alkalmazott bérszámfejtési mód, vagy a dolgozó állományi besorolásában történő változás, illetve a bérszámfejtéshez kapcsolódó különböző rendeletek változásai nem kívánják meg a rendszer módosítását, azokhoz a felhasználó a rendszer segítségével könnyen igazodhat. A rendszer fentiekben leírt adaptív tulajdonságai garantálják annak hosszú távú használhatóságát, még a gazdasági életünkre jellemző dinamikus szabályozóváltozási viszonyok közepette is.

A személyi jövedelemadó számításokkal kapcsolatos feladatokat – beleértve az adóalapok képzését, az adóelőlegek kiszámítását és az év végi elszámolásokat – a rendszer elvégzi.

Elkészíti a szükséges statisztikákat, havonta a bérlistát, bérjegyzéket és bérkartont. Összeállítja az ügynevezett bérfeladási táblázatot a főkönyvi könyvelési számlára.



CWI



## A Mikrovilág műholdas és kábeltelevíziós műsorélelete



május 14-től 27-ig

### Május 14. szombat

- 07:00 SUPERTIME CLUB** – Videóklip és rajzfilm, kátriz JOE MACRON, ROBOTCH, STARFEET és THUNDERSUB, további a CAPTAIN POWER sorozat korábbi epizódja
- 11:00 CHART ATTACK** – Angol slágertár
- 12:00 TRACKING** – Rókaszimulátor a legújabb albumokról és CD lemezről, információk koncertekről
- 13:00 BLAKES 7** – Sorfolyó sorozat – Ma: A visszatér – A Jövevény kopulát vésztelenül az élet börtönéig és kénytelenül, ám a főbűnös felismerésére
- 14:00 CHARLIE CHAPLIN** – Ma: A bajnok – Charlie Chaplin rest vezet egy szócikkal és beépítéssel az események középpontjába
- 14:25 Gillette Soccer Scene** – Fociklub
- 14:30 HIGH CHAPARRAL** – Westernsorozat – Ma: A rokon
- 15:30 SUPER SPORT WITH TOUR ESPANA** – Összeállítás sporteseményekről
- 16:30 AMERICAN COLLEGE BASKETBALL** – Kosárlabdás a Ujvilágban
- 17:30 THE EUROPEAN TOP 40** – Toplista
- 18:30 HEROES** – Sorozat négy fiktív zenekőről
- 19:00 PUNNY BREWSTER** – Az Anna Kállyá, Punny Brewster és egy kutyus kalandjai Chicagóban
- 19:30 THE PROFESSIONALS** – Krimisorozat – Ma: A bűnös – Cowley és csapata letérített egy kábítószerezéssel bandát, amikor azonban az egyik gyémántot meghalt a cselezésben, Cowley és bánya kerültek
- 20:30 WRESTLING** – Perikaró
- 21:20 FEATURE FILM, M. TRUMPHOF OF A MAN CALLED HORSE** – Az ember aki lovast hívat, diadalmaskodik – 1903-ban készült játékfilm, rendezte: John Hugh, főszereplő: Richard Hill, Michael Beck, Ana De Sade. Egy Nihilista megpróbálta meggyegetni a király törzset a moha fehér teljesábrán
- 22:00 SPITTING IMAGE** – Szatirikus bábozást, melynek középpontja híres művészek, politikások és a király család tagjai
- 23:30 TRACKING** – A rókák világáról
- 00:30 POWER HOUR** – Karményrok

**Felhívjuk a figyelmét,**  
hogy legutoljára megváltozott az időzítés  
a műsorok tervezetese szerint.

### Május 15. vasárnap

- 07:00 SUPERTIME CLUB** – Videóklip és rajzfilm, kátriz JOE MACRON, JOE THUNDER SUB és LAZER TAG, valamint a PUNNY BREWSTER sorozat egy epizódja
- 11:00 BOOGIE BOX** – Kvarteres Anglia legújabb slágertárlatáról
- 12:00 OFF THE WALL** – Róck-klub-ünnepség
- 13:00 WHAT A PICTURE** – A filmvilágban ábrázoltja
- 13:30 THE WORLD TOMORROW** – A világ eseményeiről valószínűleg
- 14:00 PUSHING THE LIMITS** – Ma: Hegyi emberek. A sorozat ma adása két évvel ezelőti szociális mutat be
- 14:30 EUROPEAN BUSINESS WEEKLY** – Az európai üzleti élet legfrissebb adatairól
- 15:00 MOTORCYCLING EVENTS** – Nemzetközi motorversenyről
- 16:00 AMERICAN COLLEGE FOOTBALL** – Amerikai futball
- 17:00 CAPTAIN POWER AND THE SOLDIERS OF THE FUTURE** – Ma: „Az új read” – Eredeti csapatunk csapattal és újakkal, hogy felfedezzék a rejtélyes erőknek felfedezett világukat
- 17:30 THE JAM** – A Jam együttes műsora
- 18:00 THE MUPPET SHOW** – Mai vendég: Doug Henning
- 18:30 THE HOT SHOE SHOW** – Wayne Sleepnek és barátainak zenés, táncos, vidám műsora
- 19:00 CAPITOL** – Washingtonban játszódó sorozat, melynek főszereplője két előadó, nagyrészt az egyházas-világokból származik
- 19:30 ROD STEVART** – A híres popzenész 1984-ben San Diego koncertjének kétszempes
- 20:30 Gillette Soccer Scene** – Fociklub
- 20:35 LIFESTYLES OF THE RICH AND FAMOUS** – Szettek és multimilliomosok hétköznapjai – Mai vendég: Joan Collins
- 21:00 FEATURE FILM, SAKHAROV** – „Sakharov” – 1983-ban készült játékfilm, Andrej Szakharovról folytatódik, rendezte: Jack Donaghy, főszereplők: Jason Robards, Glenn Jackson
- 22:30 EUROPEAN BUSINESS WEEKLY** – Az európai üzleti élet legfrissebb adatairól
- 23:45 CHART ATTACK** – Angol slágertár
- 00:45 BOOGIE BOX** – Táncoklub

### Május 16. hétfő

- 07:00 SUPERTIME** – Kalendárium, rajzfilmek, gyermekműsorok
- 08:00 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:00 SONS AND DAUGHTERS** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:25 TRAINING DOGS THE WOODHOUSE WAY** – Kutyák és idomárok képzése
- 09:50 FOLLOW ME** – Angol nyelvű képzés
- 10:05 DVM** – Üzemeltető kettő
- 10:30 VEGETARIAN KITCHEN** – Vegetáriánus konyha
- 11:00 ROYALTY** – Negyedik sorozat az angol királyi család tagjairól
- 11:30 CANNON** INTO THE PAST – Országban 19 fős felismerés 23 napos és hajókon az Alcatraz szigetén kívül, befolyásos egy állatkerttel és kísérőkkel látogatunk
- 11:00 CAPITOL** – A legújabb epizód ismétlése
- 11:30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat
- 14:30 THE LUBE** – Róckklubos videó
- 14:40 THE EUROPEAN TOP 40** – Toplista
- 15:30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – Szórakoztató műsor
- 16:30 SUPERTIME** – Összeállítás gyémántklipről
- 17:30 FORMULA ONE** – Ma: „Fájam emlékeztető”
- 18:30 FOLLOW ME** – Angol nyelvű képzés
- 18:30 PUNNY BREWSTER** – Sorozat
- 19:00 CAPITOL** – Sorozat
- 19:30 GREAT RAILWAY JOURNEYS OF THE WORLD** – Ma: „Az utolsó” – Eric Robson első korszakos utazás Párizsról Moszkváig és Bernbe, a nagy Öt nap Express utazásról is

### 13.30 SONS AND DAUGHTERS

- 14:00 ARE YOU BEING SERVED?** – Egy áruházban játszódó vígjáték
- 14:30 OFF THE WALL** – Róck-klub-ünnepség
- 15:30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – Eldőpese-műsor a londoni Music Box színházban, híres és újslágerek a világ minden tájáról
- 16:30 SUPERTIME** – Összeállítás gyémántklipről
- 17:30 FORMULA ONE** – Videóklip, slágertárak, élő adás a müncheni Bavaria Stadionból
- 18:30 WANTED DEAD OR ALIVE** – Dráma sorozat egy jövedelmi kiválasztásról. A főszereplők: Steve McCauley
- 18:00 CAPITOL** – Amerikai sorozat
- 19:30 RIGHT UP THE ZIPPER** – Az angol epizódok főszereplője több mint negyven másik magasztalóslágerek, és összesen 70 műsorszereplő van börtönbe muthatóslágerek válogatásáról
- 20:30 IT'S GARRY SHANDLING'S SHOW** – Vígjáték sorozat, melyben Garry Shandling önmagát alakítja
- 21:00 DEMSEY AND MAKEPEACE** – Krimisorozat egy férfi és egy nő nyomozásáról. Ma: „Nincs hivás rohanásunk” – Egy teremtés csoport felfedezte a csodát Angliában, hogy kibontakozhatott egy új fajta börtönben
- 22:00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és szűkebb hírek
- 22:35 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek
- 22:35 ENGLISH LEAGUE FOOTBALL WITH TO-YOTA** – Szűkebb és angol betétező
- 23:35 WRESTLING** – Perikaró
- 00:25 FORMULA ONE** – Populáris
- 00:50 VIDEO PIX** – Kiválasztási képek

### Május 17. kedd

- 07:00 SUPERTIME** – Kalendárium, rajzfilmek, gyermekműsorok
- 08:00 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:00 SONS AND DAUGHTERS** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:25 TRAINING DOGS THE WOODHOUSE WAY** – Kutyák és idomárok képzése
- 09:50 FOLLOW ME** – Angol nyelvű képzés
- 10:05 DVM** – Üzemeltető kettő
- 10:30 VEGETARIAN KITCHEN** – Vegetáriánus konyha
- 11:00 ROYALTY** – Negyedik sorozat az angol királyi család tagjairól
- 11:30 CANNON** INTO THE PAST – Országban 19 fős felismerés 23 napos és hajókon az Alcatraz szigetén kívül, befolyásos egy állatkerttel és kísérőkkel látogatunk
- 11:00 CAPITOL** – A legújabb epizód ismétlése
- 11:30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat
- 14:30 THE LUBE** – Róckklubos videó
- 14:40 THE EUROPEAN TOP 40** – Toplista
- 15:30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – Szórakoztató műsor
- 16:30 SUPERTIME** – Összeállítás gyémántklipről
- 17:30 FORMULA ONE** – Ma: „Fájam emlékeztető”
- 18:30 FOLLOW ME** – Angol nyelvű képzés
- 18:30 PUNNY BREWSTER** – Sorozat
- 19:00 CAPITOL** – Sorozat
- 19:30 GREAT RAILWAY JOURNEYS OF THE WORLD** – Ma: „Az utolsó” – Eric Robson első korszakos utazás Párizsról Moszkváig és Bernbe, a nagy Öt nap Express utazásról is

- 20:30 THE KENNY EVERETT SHOW** – Kenny Everett vidám show műsora
- 21:00 NBA BASKETBALL '87/88** – Amerikai profi kosárlabda
- 22:00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és szűkebb hírek
- 22:30 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek
- 22:35 Gillette Soccer Scene** – Fociklub
- 23:45 MOTOR CYCLING EVENTS** – Nemzetközi motorversenyről
- 00:45 FORMULA ONE**
- 00:45 POWER HOUR** – Karményrok

### Május 18. szerda

- 07:00 SUPERTIME** – Összeállítás gyémántklipről
- 08:00 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:00 SONS AND DAUGHTERS** – A legújabb dalainak előzetese
- 09:25 THE BODY SHOP** – Testvétele
- 09:50 FOLLOW ME** – Angol nyelvű képzés
- 10:00 WORLD OF PHOTOGRAPHY** – Hagyományos művészet és modernizmus közötti kapcsolat
- 10:30 TOM KEATING ON PAINTERS** – A híres képmásoló esztétai magáról mesél, és arról, miként sikerült hódolnia a művészek világában
- 11:00 RIVER JOURNEYS** – Dokumentumfilm sorozat hírekről és útinaplókról a világ nagy folyóin ment áthaladva. Ma: „Miközben”
- 12:00 THE NEW PACIFIC** – Először dokumentumfilm a csendes-óceán népek életéről és hagyományairól. Ma: „Japánban készülő a gyémánt”
- 13:00 CAPITOL** – A legújabb epizód ismétlése
- 13:30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat
- 14:00 IT AINT HALF HOT MUM** – A második világháború idején, egy kórházi foglalkoztatásról
- 14:30 THE ROCK OF EUROPE** – Hetenként jelentek meg műsor az ifjúakgr. zenéről és divatról, legfrissebb a tornász művészeti teljesítményéről
- 15:30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – Eldőpese-műsor a londoni Music Box színházban, híres és újslágerek a világ minden tájáról
- 16:30 SUPERTIME** – Összeállítás gyémántklipről
- 17:30 FORMULA ONE** – Ma: „Slágertár” A világ első tv képzése
- 18:30 WANTED DEAD OR ALIVE** – Sorozat
- 19:00 CAPITOL** – Sorozat
- 19:30 SHIRLEY BASSEY** – A nemzetközileg ismert koncertista
- 20:15 MIKE OLDFIELD IN CONCERT** – Mike Oldfield koncertje
- 20:45 JOHN FORD ZENITH, LOST PATRIOT** – „Az évszázad diáka” 1934-ben készült játékfilm, rendezte: John Ford, főszereplők: Victor McLaglen, Boris Karloff és Wallace Ford. A macskaképű avatagban az angol katona örömet a túléléstől, az az az angolokat ellen
- 22:00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és szűkebb hírek
- 22:35 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek
- 22:35 THE WORLD OF GOLF WITH CANNON EDS** – A golf hírek
- 23:45 SUPER SPORT WITH TOUR ESPANA** – A legújabb sportesemények összefoglalója, vezeti nemzetközi sportolók portréi
- 00:45 Gillette Soccer Scene** – Fociklub
- 23:45 KOLCHAK** – Ma: „Az égvégtől” – A hős és a költői feladatok repedéseit követve, ahonnan egy legendás szörny a földet, az valaha éppelen-e az helyen él?

00.40 FORMULA ONE  
01.48 THE ROCK OF EUROPE

## Május 19. csütörtök

07.00 SUPERTIME – Filmklubtól gyerekeknek  
08.00 NINO FIRETO TOTALLY LIVE – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.00 SONS AND DAUGHTERS – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.25 BETTER THAN NEW – Hogyan hozzuk otthon a régi bútorokat?  
09.50 FOLLOW ME – Angol nyelvűek  
10.05 YOU IN MIND – Helyszíni műsoron  
10.15 HOLD DOWN A CHORD – Górcsók  
10.30 FLOYD ON FISH – Hálerezceptek  
11.00 TWO WAY TICKET – Utazási műsor két gyerekek, akik a világot különböző tájakon élnek. Ma: Dzsungelok  
11.30 AMATEUR NATURALIST – A világban tenyeresítők: Gerald Durrell sorozata. „És ez persze minden!” A szikla partvidékkel élővilága  
12.00 OLÉ – Dokumentumfilm az olajról, a termék használatáról a világemetemes alkalmakkor. Ma: „Házi a nap alatt” Nagy-Británia és Norvégia közötti kőolaj-vezeték építésének problémái  
13.30 CAPTAIN – A tegnap esti adás ismétlése  
13.30 SONS AND DAUGHTERS – Sorozat  
14.00 LIFESTYLES OF THE RICH AND FAMOUS – Ma: vendég: Bob Hope  
14.30 ROCKIN' IN THE UK – Pillanatszerű angol zenei élet: látogatás stúdiókban, hirtelen a helyi zenei életéről az életrajzokról  
15.00 NINO FIRETO TOTALLY LIVE  
16.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
17.00 FORMULA ONE  
18.30 THE GOODIES – Bűhözet  
19.00 CAPTAIN POWER AND THE SOLDIERS OF THE FUTURE – Ma: „Az új rend – mocsok, de ott Power kapitányi Veleceáné vezető csapatát, de ott veselkedik pontoztatá válnak  
19.30 LÉNYI HENRY SHOW – A fiatal angol komikus show-műsora vendégadatokkal  
20.00 MAJOR LEAGUE BASEBALL '98 – Baseball-Amerikából  
21.00 NBA BASKETBALL '97/98 – Amerikai profi kosárlabda  
22.00 SUPER CHANNEL NEWS – Nemzetközi és üzleti hírek  
22.15 SUPER CHANNEL NEWS – Európai hírek  
22.25 RENAULT 5 TURBO CLIP – Autóverseny  
23.00 AMERICAN INDOOR SOCCER LEAGUE – Amerikai szomborok  
00.00 AMERICAN COLLEGE FOOTBALL – A amerikai egyetemeken futballszportágának mérkőzése  
01.00 THE WORLD OF GOLF WITH GANNON EOS – Golfklub  
01.10 FORMULA ONE  
02.38 ROCKIN' IN THE UK

09.00 SONS AND DAUGHTERS – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.25 MAKE IT RAY – Hogyan világsztár lett az órád hobbit?  
09.50 FOLLOW ME – Angol nyelvűek  
10.05 PLAY GOLF – Jó tanácsok golfozásnak  
10.30 THE SPIRIT OF LIFE – A főzések története. Ma: a sör  
11.00 LIVING PLANET – Ma: „Üj világ”, Az ember nagy pusztításait végig a Föld felől, és közben új lakóhelyeket is teremtet egyen növények és állatok számára.  
12.00 SURVIVAL – Dokumentumfilm. „A pupus baltja” – a gyémánt árárs  
12.00 GAME FOR A LAUGH – Vidám műsor beugratásokkal  
13.30 SONS AND DAUGHTERS – Sorozat  
14.00 LIVE AT CITY HALL – Éjszakai koncert. Ma: vendég: Teddy Wilson és Brook Benton.  
14.30 VIDEO PIX – Kévgamblizók  
15.30 NINO FIRETO TOTALLY LIVE  
16.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
17.00 FORMULA ONE – Rock' n' roll a nézők kíváncsága alapján  
18.30 WANTED DEAD OR ALIVE – A főzésekben: Steve McCann  
19.00 THE TUBE – Rockandroll videó  
19.30 FLOYD ON FISH – Hálerezceptek  
20.00 NURSE – Ma: „Elsőéletem”. A kórházban nő a páns, amikor meg a sarkán generátorok a működésüket vélik egy nagyobb arányú szórás.  
21.00 NBA BASKETBALL '97/98 – Amerikai profi kosárlabda  
22.00 SUPER CHANNEL NEWS – Nemzetközi és üzleti hírek  
22.15 SUPER CHANNEL NEWS – Európai hírek  
22.25 GILLETTE SOCCER SCENE – Focikék  
22.40 SPORTSWORLD – Amerika sportjának műsorai és jelentései  
23.40 BOB DYLAN – TRUE CONFESSIONS – Az 1960-as évek legendás énekesének koncertje Ausztráliában  
00.35 FORMULA ONE  
01.35 NINO FIRETO TOTALLY LIVE

## Május 21. szombat

07.00 SUPERTIME CLUB – Videóklub, rajfilmek, képek, károk G.JE. MACRON, ROBOTECH STARFLEET és THUNDERBOLT, továbbá CAPTAIN POWER sorozat korábbi epizódjai  
11.00 CHART ATTACK – Angol elárterítés  
12.30 TRACKING – Rockzene, rockfilmek  
13.00 BLAZES '77 – Sőt-sorozat. Ma: „Zuháns az úton”. Bűvészt és táncos elhívást a Ciprusra. Alpha bolygóra, de 6 nem akar otthagyni.  
14.00 CHARLIE CHARLIN – Ma: „Könnyűválnak” – Charlie azután esteen jött, aki beleszer egy szép nőbe és sikerül lenyúnia a nőleg udvarolni  
15.25 GILLETTE SOCCER SCENE – Focikék  
16.30 HIGH CHAPARRAL – Ma: „A nyugati világ 1960-ban”  
18.30 SUPER SPORT WITH TONY ESPANA – A legismertebb sportklubok nemzetközi eseményeinek portréival  
19.30 AMERICAN COLLEGE BASKETBALL – Kosárlabda-Amerikából  
19.30 THE AMERICAN TOP 40 – Toplista  
19.30 HEROES – Sorozat negyedik részének ismétlése  
19.30 PUNKY BREWSTER – Sorozat  
19.30 THE PROFESSIONALS – Ma: „Az új éjszakai” – Elsőéletem egy nővel miniatúr  
20.30 WRESTLING – Párharci  
21.20 FEATURE FILM: ABE LINCOLN – SPIRIT OF THE PEOPLE – 1940-ban készült történelmi téma-jelölés az egykori amerikai elnök életéről.

Felhívjuk a figyelmüket, hogy legújabb részünk megjelenése, a ma esteiok sorozatának jogait.

Rendezte: John Cronwell. Főszereplők: Raymond Massey, Gene Lockhart, Ruth Gordon.  
23.25 SPRITING ENGINE – Szarvasok beleszerkesztésével kapcsolatos hírek művelők, polikolok és a kinyelési csatlakozás  
23.38 TRACKING  
00.58 POWER HOUR

## Május 22. vasárnap

07.00 SUPERTIME CLUB – Videóklubok és rajfilmek, képek, károk ILMHAMANOIDS, G.JE. THUNDER, SUB és LAZER TAG, valamint a PUNKY BREWSTER sorozat egy epizódja  
11.00 BOOGIE BOX – Tánctalálók  
12.00 OFF THE WALL – Rock trió-féltalmozások  
13.00 WHAT A PICTURE – A filmklubok ábrélete  
13.30 THE WORLD TOMORROW – A világot eseményekkel vizsgáló szemmel  
14.00 PUSHING THE LIMITS – Hőléghajlalom az osztrák Alpokban  
14.30 EUROPEAN BUSINESS WEEKLY – Az üzleti élet hírei  
15.00 EPSON GRAND PRIX GOLF 98 – Exkluzív elő-képek és Angliában zajló nemzetközi golfversenyéről (A golfmezőket 60 műholdas körkép tétele miatt a megtekintés időpontján csupán tájékoztatás jelleget.)  
17.00 CAPTAIN POWER AND THE SOLDIERS OF THE FUTURE – „Az új rend – második rész” című epizód ismétlése  
17.30 EPSON GRAND PRIX GOLF 98 – A golfmezők elő-képekben folytatás  
18.30 EPSON GRAND PRIX GOLF 98 – A golfmezők elő-képekben folytatás  
20.00 GILLETTE SOCCER SCENE – Focikék  
20.05 PAUL YOUNG – Az 1980-ban indult művész koncertje  
20.38 LIFESTYLES OF THE RICH AND FAMOUS – Mai vendég: Jack Lammon  
21.00 FEATURE FILM: KENNEDY CRAWFORS – A bennsős könyv  
21.30 RENDZETE: BURN CONCRETE FOOTBALL. Rendezte: Tom Selleck, Morgan Fairchild és Barbara Mandrell. Két kalendári country zene műsorában, Nashvilleben, bekeveredik egy zenei adásba.  
22.45 EUROPEAN BUSINESS WEEKLY – Az üzleti élet hírei  
23.18 CHART ATTACK  
00.18 BOOGIE BOX

## Május 23. hétfő

07.00 SUPERTIME – Rajfilmek, képek, károk ILMHAMANOIDS, A CAPTAIN POWER sorozat egy korábbi epizódjának ismétlése, a hétvégi Supertime Club legújabb műsorai pillanatszerűen és legújabb videók  
09.00 SONS AND DAUGHTERS – Sorozat  
09.25 BARY AND OJ – Dr. Miriam Stoppard műsora csemegekör és szövegek  
09.50 FOLLOW ME – Angol nyelvűek  
10.05 KEN HOM'S CHINESE COOKERY – A kínai konyha titkai  
10.30 CRAFT OF THE POTTER – Ma: Máz és tűz  
11.00 IN AT THE DEEP END – Riportok új szakmákról. Ma: Ártomány kiadványok  
12.00 WILDFIRE ON ONE – Az ausztráliai Nagy Koralltörzsen kívülélélésnél Herson újgát állat.  
12.30 ARTHUR C. CLARKE'S WORLD OF STRANGE POWERS – Arthur C. Clarke sorozata fantasztikusokról, amennyit rejtegetnek a szőlő, „Szaférum, fémek és kísérletláta házak” utazás a természettudomány világában.  
„Jellemzős Mány”, egy fehér asztalról és bizonytalan megjelent.  
13.00 CAPTOL – A tegnap esti ismétlése  
13.30 SONS AND DAUGHTERS – Sorozat  
14.00 ARE YOU BEING SERVED? – Árulóházban játszódó vígjáték  
14.30 OFF THE WALL – Rock' n' roll epizódok  
15.30 NINO FIRETO TOTALLY LIVE  
16.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek

12.38 FORMULA ONE  
18.30 WANTED DEAD OR ALIVE – Sorozat  
19.00 CAPTOL – Sorozat  
19.30 LAND OF MIST AND FIRE – Egy kétszemélyes expedíció Patagonia jégfaljait követve  
20.30 IT'S GARRY SHANDLING'S SHOW – Vigárléteket, melyben Garry Shandling domogát játékos  
21.00 TEMPEST AND MAKEPEACE – Krimsorozat. Ma: „Az isten” – Amikor Makepeace legújabb barátját meggyilkolják, a két detektív vértörvény az igazságpártolással önmagában nem mindig tudja meg a problémát  
22.00 SUPER CHANNEL NEWS – Nemzetközi és üzleti hírek  
22.15 SUPER CHANNEL NEWS – Európai hírek  
22.25 ENGLISH LEAGUE FOOTBALL WITH TOYOTA – Születés az angol futballvilágban  
22.35 WRESTLING – Párharci  
00.25 FORMULA ONE  
01.25 VIDEO PIX

## Május 24. kedd

07.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
08.00 NINO FIRETO TOTALLY LIVE – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.00 SONS AND DAUGHTERS – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.25 TRAINING DOGS THE WOODHOUSE WAY – Kutyák és domogát kiválasztás  
09.50 FOLLOW ME – Angol nyelvűek  
10.05 SWIM – Úszni tudni kell  
10.30 VEGETARIAN KITCHEN – Vegetáriánus konyha  
11.00 ROYALTY – Négyes sorozat az angol királyi család hétköznapjairól. Hamada rész  
12.00 ICELAND BREAKTHROUGH – Újabb izlandi és európai zenei műsorok, tenorok, tenorok, szöveg és hangokhoz felismerés  
13.00 CAPTOL – A tegnap esti ismétlése  
13.30 SONS AND DAUGHTERS – Sorozat  
14.00 THE ROCK – Rockandroll videó  
14.30 THE EUROPEAN TOP 40 – Toplista  
15.30 NINO FIRETO TOTALLY LIVE  
16.30 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
17.00 FORMULA ONE  
18.30 PUNKY BREWSTER – Sorozat  
19.00 CAPTOL – Sorozat  
19.30 ONEDIN LINE – Az Onedin család. Ma: Szabadon zajt a zselé  
20.30 THE KENNY EVERETT SHOW – Kenny Everett egyetemesen ismétlése show-műsora.  
21.00 NBA BASKETBALL '97/98 – Amerikai profi kosárlabda  
22.00 SUPER CHANNEL NEWS – Nemzetközi és üzleti hírek  
22.15 SUPER CHANNEL NEWS – Európai hírek  
22.25 GILLETTE SOCCER SCENE – Focikék  
22.40 MOTOR CYCLING EVENTS – Nemzetközi motorbajnokság versenyek  
22.45 FORMULA ONE  
00.40 POWER HOUR – Kamérai rock

## Május 25. szerda

07.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
08.00 NINO FIRETO TOTALLY LIVE – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.00 SONS AND DAUGHTERS – A tegnap delutáni adás ismétlése  
09.25 THE BOOY SHOW – Vígjáték  
09.50 FOLLOW ME – Angol nyelvűek  
10.05 WORLD OF PHOTOGRAPHY – Hogyan néz ki a művészet? Melyek a művészek?  
10.30 MADHUR JAFFRE'S INDIAN COOKERY – Az indiai konyha titkai  
11.00 RIVER JOURNEYS – Dokumentum-sorozat hírei híreket és újságírókat a világ nagy folyóin tett utazásairól. Ma: a Nílus  
12.00 EASTWIND WITH ATTENBOROUGH – Dokumentumfilm „Borneo szülőföldje” feljárás.

Video Elektronika Computer MODEL  
A 1070 Wien, Lindengasse 16  
Tel: 7133 93941, Telex 110492

## Május 25. péntek

07.00 SUPERTIME – Május gyerekeknek  
08.00 NINO FIRETO TOTALLY LIVE – A tegnap delutáni adás ismétlése



**12.30 TOMORROW'S WORLD AT LARGE** – A tudomány és művészet érettség előadásai  
**13.00 CAPITOL** – A tegnapi epizód ismétlése  
**13.30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat  
**14.00 IT Ain't Half HOT Mum** – A második világháború idején, egy szórakoztató játékos televíziósorozat  
**14.30 THE ROCK OF EUROPE** – Főiskola, zene, divat, turizmus művészet kultúrák  
**15.30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE**  
**16.30 SUPERTIME** – Műsor gyermekeknek  
**17.30 FORMULA ONE** – Ma „Szártelista” A világ első 10 slágere  
**18.30 WANTED DEAD OR ALIVE** – Sorozat  
**19.00 CAPITOL** – Sorozat

**19.30 THOMPSON TWINS** – Az 1970-es években népszerűté vált egyjentes komédia  
**20.15 JOHN WARRIEN, SHE WORE A YELLOW RIBBON** – „A lány sárga pólókat viselt” A néhány hete kezdődött John Ford rendezésű sorozat újabb darabja. 1949-ben készült. Főszereplők: John Wayne, Joanne Dru, Ben Johnson. Magyarországon western, melyben a vízszelvényi kőszőlő lovasokig tart meg a helyen marad, hogy segítse emelnie a végig csatában.  
**22.00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és helyi hírek  
**22.35 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek  
**22.35 THE WORLD OF GOLF WITH CANNON EOS** – Gólfhírek  
**22.40 SUPER SPORT WITH TOUR ESPANNA** – Sportműsor  
**23.40 GILLETTE SOCCER SCENE** – Focihírek  
**23.45 BEATS OF THE HEART** – Milyen a popzene Kínában?

**00.40 FORMULA ONE**  
**01.40 THE ROCK OF EUROPE**

## Május 28. csütörtök

**07.00 SUPERTIME** – Műsor gyermekeknek  
**08.00 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – A tegnapi délutáni adás ismétlése  
**09.00 SONS AND DAUGHTERS** – A tegnapi délutáni adás ismétlése  
**09.25 BETTER THAN NEWS** – Bútorjavítás otthon  
**09.50 FOLLOW ME** – Angol nyelvűek  
**10.05 YOU IN MIND** – Lelkiismeret  
**10.15 HOLD DOWN A CHORD** – Gitárhírek  
**10.30 FLOYD ON FISH** – Halreceptek  
**11.00 TWO WAY TICKET** – Utazási műsor hat gyermekről, akik a világ különböző tájain élik. Ma: „Szártelista”  
**11.30 AMATEUR NATURALIST** – Gerald Durrell és felesége ma az afrikai Umfioz vadrezervátumát látogat  
**12.00 ÖL** – Dokumentumfilm az olajról, a annak háttéréről a világegyetem alakulásáról. „A világegyetem szerencsésnek”. „Ahogy a világ egyre több tájat bukkantunk el, a szupernóvák és gázfelhők közötti kontraszt mind kizárólagosabbá válik.”  
**13.00 CAPITOL** – A tegnapi epizód ismétlése  
**13.30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat  
**14.00 LIFESTYLES OF THE RICH AND FAMOUS** – Mai vendég: Victoria Principal  
**14.30 ROCKY IN THE UK**  
**15.30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE**  
**16.30 SUPERTIME** – Műsor gyermekeknek  
**17.30 FORMULA ONE**  
**18.30 THE CAPTAIN SHOW** – Mai vendég: Crystal Gayle

**19.00 MUFFIN POWER AND THE SOLDIERS OF THE FUTURE** – Ma: „A megtörtént – Érd-re” – Power kapitányának a kőzsinóiban élt sikeres bosszúvá válik a Rettegés út.  
**20.00 MAJOR LEAGUE BASEBALL '88** – Baseball Amerikából  
**21.00 NBA BASKETBALL '87/88** – Amerikai profi kosárlabdák

**22.00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és helyi hírek  
**22.35 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek

**22.35 RENAULT 5 TURBO CUP** – Autóverseny Belgiumból  
**22.40 AMERICAN INDOOR SOCCER LEAGUE** – Amerikai teniszből  
**23.40 AMERICAN COLLEGE FOOTBALL – THE ORANGE BOWL '88** – Az amerikai egyetemifutball legmagyarabb eseménye, a bajnoki döntő, amelyet Floridában tartanak.  
**04.00 WORLD OF GOLF WITH CANNON EOS** – Gólfhírek  
**06.00 FORMULA ONE**  
**01.45 ROCKY IN THE UK**

## Május 27. péntek

**07.00 SUPERTIME** – Műsor gyermekeknek  
**08.00 NINO FRETTO TOTALLY LIVE** – A tegnapi délutáni adás ismétlése  
**09.00 SONS AND DAUGHTERS** – A tegnapi délutáni adás ismétlése  
**09.25 MAKE IT PLAY** – Hogyan válasszunk olajat új hűtőt?  
**09.50 FOLLOW ME** – Angol nyelvűek  
**10.05 PLAY GOLF** – Jó tanácsok gólfjátékosoknak  
**10.30 THE SPICE OF LIFE** – A Nászok története – Ma: Mustár  
**11.00 ANCIENT WISDOM** – John Romer egyiptomi szövegeket az ősi Egyiptom életéről, második Ramses koráról az egyiptomi birodalom hanyatlásáig  
**12.00 SURVIVAL** – Dokumentumfilm-sorozat. „A leopárd, mely változtatja fogját”  
**13.00 GAME FOR A LAUGH** – Vidám show beugratások  
**13.30 SONS AND DAUGHTERS** – Sorozat  
**14.00 LIVE AT CITY HALL** – Ég koncert. Mai vendégek: Buddy Greco és Stan Getz  
**14.30 VIDEO PIX** – Kévszámgyűjtemény  
**15.30 NINO FRETTO TOTALLY LIVE**  
**16.30 SUPERTIME** – Műsor gyermekeknek  
**17.30 FORMULA ONE** – Ma: rock'n'roll a nézői kíváncsiság slágere

**VIDELCO**  
**Video Elektronika Computer**  
 A-1070 Wien, Lindengasse 39  
 Tel: 233 939441, Telex 118043

**18.30 WANTED DEAD OR ALIVE** – Sorozat  
**19.00 GO WEST SPECIAL** – Peter Cox és Richard Drumming listázva számból álló koncertje  
**19.30 FLOYD ON FISH** – Halreceptek  
**20.00 NURSE** – Ma: „Hol van Mary?” Mary egy bankrablás során tűzül el.  
**21.00 NBA BASKETBALL '87/88** – Amerikai profi kosárlabdák  
**22.00 SUPER CHANNEL NEWS** – Nemzetközi és helyi hírek  
**22.35 SUPER CHANNEL NEWS** – Európai hírek  
**22.35 GILLETTE SOCCER SCENE** – Focihírek  
**22.40 SPORTSWORLD** – Amerikai sportjelenés műsora és jelene  
**23.00 MAREILLO** – Az „Étkalendári gyermekek” című, 1985-ben megjelent albummal kezdte el Marillion zenésze májusi  
**25.00 FORMULA ONE**  
**01.25 NINO FRETTO TOTALLY LIVE**

**Felhívjuk a figyelmét,**  
 hogy lapunk bármely részének másolása,  
 a másolatok terjesztése jogtörés.



május 14-től 27-ig

## Május 14. szombat

**06.00 FUN FACTORY** – A Sky gyermekprogramja – Cooking with Jack and Jill, Lady Lovely Locks, Inspector Gadget, Rocky 'n' wrestling, Pop'n' Puppies, He-Man, Mask, Brave Starr, Transformers  
**11.00 CASTAWAY** – „Hajótörés” – Kalandfilm-sorozat  
**11.30 TRANSFORMERS** – Rajzfilm-sorozat  
**12.00 COUNTDOWN** – Egy kilenc holland pop-műsor angol változata  
**13.00 UK DESPATCH** – Szerep párosítás  
**13.30 MONSTERS OF ROCK** – Rockzene  
**14.30 POP FORMULE** – Zene Amsterdamból  
**15.30 VFL AUSTRALIAN RULES FOOTBALL** – Ausztrál foci  
**16.30 INTERNATIONAL MOTOR SPORTS**  
**17.28 THE TIMES HEADLINE NEWS** – A nemzetközi hírű 1500 híres  
**17.30 THE NESCAFE UK TOP 40 SHOW** – Az angol slágerlista legnépszerűbb dalából  
**18.30 LOST IN SPACE** – So-6 kalandfilm. A Robinson család kalandjai 1987-ben  
**19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**19.30 LAPUTA** – Animációs film – A Laputa Birodalom trónörökösének harca ellenségeivel  
**21.10 WWF SUPERSTARS OF WRESTLING** – Pánkrülés  
**22.28 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**22.35 TRANSWORLD SPORT** – Sportmagazin  
**23.35 VFL AUSTRALIAN RULES FOOTBALL**  
**23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**00.00 THE NESCAFE UK TOP 40 SHOW**

## THE ARTS CHANNEL

**01.00 MARCEL MARCEAU** – Marcel Marceau nyelve a szobor. Fejig jutottak. Négyszáz évesen született mindenhol, mindenki megérti. E portré-műsorban Marceau a művészetéről beszél.  
**02.00 K'NAI BARJAZET** – A barbak és a megjelölt és a világos és a fantasztikus. Az előadásban fény oszlopotok és tárgyakat használnak. Közölköznek ezekben vint baboknak.  
**02.25 MASZKÓ TÁRGYVÁZ** – Dokumentum-sorozat Fekete Bogdán bájosnak világról  
**03.00 MUSORZAS**

## Május 15. vasárnap

**04.00 FUN FACTORY** – A Sky gyermekprogramja – Cooking with Jack and Jill, Lady Lovely Locks, Inspector Gadget, Rocky 'n' wrestling, Pop'n' Puppies, He-Man, Mask, Brave Starr, Castaway, Transformers  
**12.00 COUNTDOWN** – Popzenei műsor  
**13.00 HEARTLINE** – Popzenei műsor  
**14.00 THE GREAT VIDEO RACE** – Szerep párosított videofutballokat  
**15.00 SOFT AND ROMANTIC** – Romantikus zene  
**16.00 TRANSWORLD SPORT** – Sportmagazin  
**17.00 CANON FASHION TV** – Divathírek  
**17.28 THE TIMES HEADLINE NEWS** – A nemzetközi hírű 1500 híres  
**17.30 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50** – Popszene Amsterdamból  
**18.30 GEMINI MAN** – Sorozat – Az amerikai kormány nemzetközi biztonsági szervezetének dolgozója Sam Casey (Ben Murphy) kőnégyes lénynek, aki egy hátrébbi robotnakor elismerésért baleset óta láthatatlanná tud váltani.  
**19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**19.30 THE BIONIC WOMAN** – Kalandfilm-sorozat – A bioszkópus Jenny szülő kalandjai  
**20.35 PROMISES, PROMISES** – Gúnyok, gúnyok – 1963-ban készült amerikai film. Kik a gyermek szociális két epizód mivolta házasok kizáró?  
**21.53 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**21.58 BONDSPEC MOVIE TIME** – Mozimagazin  
**22.28 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50** – Zene Amsterdamból legnépszerűbb dalokból  
**22.35 HEARTLINE** – Popzenei műsor  
**00.25 UK DESPATCH** – Zeneszámok

## THE ARTS CHANNEL

**01.00 CINDERELLA** (Harszupóka) – Rosszai operájának címszereplő Kathleen Kuhlmann énekel. A londoni Királynői Operaházának Donato Renzetti vezényli, rendezte John Cox.  
**03.30 MUSORZAS**

## Május 16. hétfő

**06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA** – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés politikai, sportolókai, művészekkel  
**07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB** – Ötperces előadás a hétvégekről  
**07.30 THE DJ KAT SHOW** – DJ Kat és Linda de Mai gyermekeknek szóló műsora – Film – zene – verselés  
**08.35 POP FORMULE** – Zene Amsterdamból  
**09.35 THE NESCAFE UK TOP 40** – Az angol slágerlista legnépszerűbb dalai  
**10.35 CANADA CALLING** – Popzenei műsor  
**11.00 THE GREAT VIDEO RACE** – Szerep párosított videofutballokat  
**12.00 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50** – A Sky slágerlistája  
**13.00 ANOTHER WORLD** – Folytatás amerikai tévésorozat – Nagy család életének küzdelmeinek előzménye  
**14.00 A. HAPPY 2000** – Dokumentum-sorozat Ausztrália 200. születésnapja alkalmából  
**15.00 POUND PUPPIES** – Animációs sorozat  
**15.30 TRANSFORMERS** – Rajzfilm-sorozat  
**16.00 GO TV** – Gary Davis szerzőjű popzenei műsora  
**16.30 UK DESPATCH** – Zeneszámok  
**17.00 THE DJ KAT SHOW** – Gyermekek műsora – Film – zene – verselés  
**17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS** – A nemzetközi hírű 1500 híres  
**18.00 GIGGET** – Vígjátéksorozat – Egy kedves kamaszjelenés valóság  
**18.00 DREAM OF JEANNE** – Vígjátéksorozat  
**19.00 THREE'S COMPANY** – Vígjátéksorozat – Két hölgy és egy fiatalember egy lakásban  
**19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS**  
**19.30 BLACK SHEEP SOLDADORS** – Tréviéti sorozat – Egy új világháborúban szolgálat vállalás

# X-BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népkörút utca 21/E.  
Telefon: 732-618.

**A mai számítógépek többsége  
már hálózatban működik –  
az Ön se maradjon egyedül!**

Az X-BYTE Számítástechnikai Kisszövetkezet  
vállalkozik az adatátviteli hálózat  
kiépítésére (is).

Munkánkra két év garanciát vállalalunk.



Ha minket választ –  
nem marad magára!

„A” KATEGÓRIÁS HŐTECHNIKAI ÉPÍTŐ-  
ÉS SZIGETELŐ VÁLLALAT

*felvesz*

IBM PC/AT lokális hálózatának megvalósításához  
**gyakorlott programozókat,**  
vállalati számítógépes rendszerek és ügyviteli  
folyamatok szervezésében

**gyakorlott rendszerszervezőket.**

Rugalmas munkaidő! Bérézés meggyezéses érint.  
Jelentkezés: személyesen, önéletrajzzal a vállalat központjában,  
a számítástechnikai osztályvezetőnél.

Cím: 1081 Budapest VIII., Kálfai Éva utca 20. IV. emelet  
Telefon: 133-172

AZ ÁLLAMIGAZGATÁSI SZÁMÍTÓGÉPES SZOLGÁLAT  
rendszerszoftver osztálya

*felvesz*

**nagygépes rendszerszoftvereket,**

dBASE III és más adatbázis-kezelő  
hálózati alkalmazások  
fejlesztéséhez PC-s alkalmazási

**programozókat.**

Német nyelvtudás esetén  
exportható munkában való részvétel lehetséges.  
Jelentkezés VADNAY SZABOLCS osztályvezetőnél  
a 851-122/172, vagy a 620-633 telefonszámon.



**HUNGAROCAMION  
BUDAPEST**

A HUNGAROCAMION

Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat

*felvételre keres*

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

Felvételre keres továbbá  
szervezési- és számítástechnikai  
költésgazdálkodás területén  
gyakorlattal rendelkező  
számviteli  
vagy közigazdasági szakembert.

Jelentkezés: Dr. Zsolnainé Rázt Éva  
Telefon: 214-850/224-es mellék.

Kiemelt kategóriájú  
Termelőeszköz  
Kereskedelmi Vállalat  
*felvesz*

**felsőfokú végzettséggel  
lehetőleg gyakorlott  
szervezőket.**

Jelentkezni lehet a 637-464-es telefonszámon.

**SZÁMÍTHAT RÁNK**

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK  
GÉPI HÁLÓZATOK ÉS PROGRAMOK  
MONOCHROM ÉS SZÍNES MONITOROK  
ALÁPVETŐ MIKROGÉPEK ÉS SZAKKÖNYVEK  
BESZERZÉSÉBEN ÉS ÉRTÉKESÍTÉSÉBEN.  
INGYENES SZAKTANÁCSADASSAL VÁRJUK.  
TÉRJEN BE ÖN IS HOZZÁNK!

MŰSZAKI ÁRUHÁZ,  
6000 Kecskemét, Rákóczi út 4.  
Telefon: 76-25-735. Telex: 26-311.  
6500 Baja, Szabadság utca 2.  
Telefon: 79-11-056. Telex: 28-1248.





# NYÁRI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZEMESZTER a Budapesti Műszaki Egyetem Mérnöktovábbképző Intézetében 1988. május 30-tól augusztus 26-ig

Egy gép – egy hallgató Limitált kis létszámú csoportok  
20 óra elmélet 20 óra gyakorlat + 20 óra szabadon felhasználható gépidő

Jelentkezési határidő: 1988. május 30.

## Alaptanfolyamok

- 03.80 Számítástechnikai alapok és a COM-  
MODORE 64 programozása  
július 4–8-ig augusztus 8–12-ig  
díja: 6600 forint
- 03.81 Számítástechnikai alapok és a COM-  
MODORE 64 programozása közép- és  
felsőfokú oktatási intézmények tanu-  
lói számára  
július 11–15-ig augusztus 15–19-ig  
díja: 3300 forint
- 03.82 Számítástechnikai alapok, személyi  
számítógépek (PC) kezelése és DOS  
alapismeretek  
május 30–június 3-ig  
június 13–17-ig  
június 27–július 1-jéig  
július 4–8-ig  
július 25–29-ig díja: 6600 Ft
- 03.83 Számítástechnikai alapok, személyi  
számítógépek (PC) kezelése és DOS  
alapismeretek közép- és felsőfokú ok-  
tatási intézmények tanulói számára  
július 11–15-ig augusztus 1–5-ig  
díja: 3300 forint

## Programozási nyelvek oktatása

- 03.84 COMMODORE 64 BASIC haladó tanfo-  
lyam július 18–22-ig  
augusztus 22–26-ig díja: 6600 forint
- 03.85 COMMODORE 64 BASIC haladó tanfo-  
lyam közép- és felsőfokú oktatási in-  
tézmények tanulói számára  
július 25–29-ig díja: 3300 forint
- 03.86 COMMODORE 64 gépi kódú progra-  
mozása  
augusztus 1–5-ig díja: 6600 forint
- 03.87 BASIC XT PC-n  
június 6–10-ig  
június 20–24-ig július 4–8-ig  
július 18–22-ig augusztus 8–12-ig  
díja: 6600 forint

- 03.88 GWBASIC XT PC-n  
augusztus 15–19-ig díja: 6600 forint
- 03.89 MS PASCAL AT PC-n  
május 30–június 3-ig július 4–8-ig  
díja: 8800 forint
- 03.90 TURBO PASCAL XT PC-n  
június 6–10-ig június 20–24-ig  
díja: 6600 forint
- 03.91 TURBO PASCAL AT PC-n  
június 13–17-ig június 27–július 1-jéig  
díja: 8800 forint
- 03.92 „C” nyelv AT PC-n  
június 20–24-ig díja: 8800 forint
- 03.93 ASSEMBLER XT PC-n  
augusztus 8–12-ig díja: 6600 forint
- 03.94 ASSEMBLER AT PC-n  
június 6–10-ig díja: 8800 forint

## Az intenzív 5 napos oktatás órarendje:

8.00 – 12.00-ig	előadás
12.00 – 13.00-ig	ebédszünet
13.00 – 17.00-ig	géptermi gyakorlat
17.00 – 21.00-ig	szabadon felhasználható gépidő

## Helyszín:

Budapesti Műszaki Egyetem Mérnöktovább-  
képző Intézet és Villamosmérnöki Kar Számi-  
tástechnikai Laboratóriumai

## Jelentkezéshez szükséges adatok:

név, végzettség, postai cím, tanfolyam száma,  
időpontja

A május 30-án kezdődő tanfolyamok  
jelentkezési határideje május 15.

## BME Mérnöktovábbképző Intézet

1111 Budapest Egry József utca 20–22.  
Telefon: 665-432

plinta története, aki társával együtt minden szarható utat, kivéve egyet – fantasz a győzelem!

26.30 THE ROGERS - Vigjátékokozart

21.00 POLICE STORY - Krimisorozat

21.58 THE TIMES HEADLINE NEWS

22.30 MOBIL MOTOR SPORTS - Nemzetközi motorsport

22.30 SPANISH FOOTBALL - Spanyol labda

23.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

23.30 GO TV - Gary Deves utolsó popzenei műsora

00.00 THE NESCAFE UK TOP 40 - Az angol popzene legnépszerűbb dalai

## THE ARTS CHANNEL

01.00 NAGY FUGA - Van Manen baletje Beethoven vonós kórusátétele

01.30 MOZART - Kís. új zene

02.00 HATVANY TAVIA - A Klasszikus balett táncosa Natalia Makarova és Anthony Dowell

03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 17., kedd

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA - Jó reggelt Skandinávia - Beszélgetés politikussal, sportolással, művészekkel

07.30 THE DJ KAT WAKE UP CLUB - Ötperces interjú a híatalátnak

07.35 THE DJ KAT SHOW - DJ Kat és Linda de Mol gyermeknek szóló műsora - Film - zene - vetélkedő

08.35 HEARTLINE - Popzenei műsor

09.25 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 - A legnépszerűbb dalok

10.00 COUNTDOWN - Holland popzenei műsor

11.35 GO TV - Popzenei műsor

12.05 THE NESCAFE UK TOP 40 - Angol slágerek

13.05 ANOTHER WORLD - Amerikai telenovella

14.00 CITY LIGHTS - Beszélgetés hírességekkel

14.30 MOBIL MOTORSPORTS NEWS - Hírek a nemzetközi motorsportvilágról

15.00 POLING PUPPES - Animációs sorozat

15.30 TRANSFORMERS - Rajtfilmorozat

16.00 MONSTERS OF ROCK - Kémi rock

17.00 THE DJ KAT SHOW - Gyermekműsor - Film - zene - vetélkedő

17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS - A nemzetközi híradó

18.00 GIGGET - Vigjátékokozart

18.30 DREAM OF JEANNE - Vigjátékokozart

19.00 THREE'S COMPANY - Vigjátékokozart

19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

19.30 THE LIFE & TIMES OF GRIZZLY ADAMS - Telenovella - Adams a hegyekkel kénytelen volt együtt élni, mert nem ő költözött el

20.30 BREAKING AWAY - Futballklubok riválisa

Nagy Ruffel és barátai világszerte koncertozart

20.30 TOM JONES - Tom Jones show-műsora

21.38 THE TIMES HEADLINE NEWS

22.30 PARIS TO OKLAHOMA REWIND 1988 - Az az években megindult Paris Okla. verseny

23.28 THE TIMES HEADLINE NEWS - A nemzetközi híradó

23.30 MONSTERS OF ROCK - Kémi rock

00.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

00.30 UK DESPATCH - Zenes interjú

## THE ARTS CHANNEL

01.00 MOZART - Beethoven - A Bajor Rádió szimfonikus zene-és énekesei Colin Davis vezényli

02.00 A GEORGE POMPODU KÉZPONT - 1971-ben nyitották meg Párizsban a művészetek leglátogatottabb központját

03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 18., szerda

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA - Jó reggelt Skandinávia - Beszélgetés politikussal, sportolással, művészekkel

07.30 THE DJ KAT WAKE UP CLUB - Ötperces interjú a híatalátnak

07.35 THE DJ KAT SHOW - DJ Kat és Linda de Mol gyermeknek szóló műsora - Film - zene - vetélkedő

08.35 CANADA CALLING - Popzenei műsor

09.25 GO TV - Gary Deves műsora

09.35 NEW MUSIC - Sztereo popzenei magazinos műsor a fiatalok kulturájáról, divatjáról és művészetvilágáról

10.30 LOVE IN THE MORNING - Kat órá romantikus popzene

12.35 UK DESPATCH - Zenes interjú

13.05 ANOTHER WORLD - Amerikai telenovella

14.00 ASK DR RUTH - Szexuális élet, házasság, kapcsolatok

14.30 BIONTEC MOVIE TIME - Mozimagaán

15.00 THE LITTLES - Rajtfilm gyermeknek - Henry világja ami, hogy a hat hetedik nagyvagy, emberformája természeténél fel ne fedezze

15.30 TRANSFORMERS - Rajtfilmorozat

16.00 POP FORMULE - Zene Amsterdamból

17.00 THE DJ KAT SHOW - Gyermekműsor - Film - zene - vetélkedő

17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS - A nemzetközi híradó

18.00 GIGGET - Vigjátékokozart

18.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

18.30 DREAM OF JEANNE - Vigjátékokozart

19.00 THREE'S COMPANY - Vigjátékokozart

19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

19.30 THE PAUL HOGAN SPECIAL - 1. rész - Paul Hogan paródia az angolokról

20.30 CASH & CO - Tűfélműsorozat - Ausztrália szívesen idegen az 1850-es években

21.30 GHOST STORY - Rétvidélműsorozat - Az élet és a túlvilág anyokos oldala

22.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

22.30 INTERNATIONAL MOTOR SPORTS 1988

23.30 ROVING REPORT - Tallózás a nagyvilágban - Időszóró események

23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS

00.30 POP FORMULE - Zene Amsterdamból

## THE ARTS CHANNEL

01.00 PICASSO - A modern művészet mestereinek munkássága

02.30 Nagy művészek világtalálkozó - Sáncs és Delta

03.30 STEVE REICH - Beszélgetés a modern zene komponistájával

03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 19., csütörtök

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA - Jó reggelt Skandinávia - Beszélgetés politikussal, sportolással, művészekkel

07.30 THE DJ KAT WAKE UP CLUB - Ötperces interjú a híatalátnak

07.35 THE DJ KAT SHOW - DJ Kat és Linda de Mol gyermeknek szóló műsora - Film - zene - vetélkedő

## THE ARTS CHANNEL

01.00 TRÖK és DUOK - 1. rész - Stern/Zucker/Manu/Rose

02.00 FANTASZTIKUS SZÍNMŰVÉLEMENY - Amsterdamban hangversenyfelművelő

03.00 MÚSORZÁRAS

# LINGVARIUM

## Budapest II., Lajos utca 1.

Kezdőknek, haladóknak intenzív  
**angol, német**

1988. június 13-tól 4 hét, heti 5 nap,  
napi 4 óra délelőtt vagy délután.

Beiratkozás

**JÚNIUS 6-TÓL 11-IG,**  
4 és 7 óra között.

A tandíj 2800 forint.

08.35 COUNTDOWN - Rockzenei videóműsor

09.30 GO TV - Gary Deves utolsó popzenei műsora

10.05 HEARTLINE - Tony Blackburn popzenei óravezetése a népszerű kvízrel egyetemben

11.00 THE NESCAFE UK TOP 40 - Az angol popzene legnépszerűbb dalai

12.05 POP FORMULE - Zene Amsterdamból

13.05 ANOTHER WORLD - Amerikai telenovella

14.00 CITY LIGHTS - Beszélgetés hírességekkel

14.30 ROVING REPORT - Tallózás a nagyvilágban - Időszóró események

15.00 THE LITTLES - Rajtfilm gyermeknek

15.30 TRANSFORMERS - Rajtfilmorozat

16.00 THE GREAT VIDEO RACE - Sztereo popzenei videóvetélkedő

17.00 THE DJ KAT SHOW - Gyermekműsor - Film - zene - vetélkedő

17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS - A nemzetközi híradó

18.00 GIGGET - Vigjátékokozart

18.30 DREAM OF JEANNE - Vigjátékokozart

19.00 THREE'S COMPANY - Vigjátékokozart

19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

19.30 THE INCREDIBLE HULK - Egy különös kísérlet során hatalmas órd állótervű vált tudós gyöngyökkel békéjára

20.30 THE ROGERS - Vigjátékokozart

20.58 THE TIMES HEADLINE NEWS

21.00 WWF SUPERSTARS OF WRESTLING - Pénküzlet

22.00 ITALIAN FOOTBALL HIGHLIGHTS - Értékletes csúcsgólak

22.15 SPANISH FOOTBALL - Spanyol labda

23.12 THE TIMES HEADLINE NEWS

23.15 MONSTERS OF ROCK - Kémi rock

00.15 GO TV - Popzenei műsor

## Május 29., péntek

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA - Jó reggelt Skandinávia - Beszélgetés politikussal, sportolással, művészekkel

07.30 THE DJ KAT WAKE UP CLUB - Ötperces interjú a híatalátnak

07.35 THE DJ KAT SHOW - DJ Kat és Linda de Mol gyermeknek szóló műsora - Film - zene - vetélkedő

08.35 THE GREAT VIDEO RACE - Sztereo popzenei videóvetélkedő

09.35 SOUL IN THE CITY - Szóüzemi műsor

10.30 UK DESPATCH - Zenes interjú

11.05 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 - A legnépszerűbb dalok

12.00 NEWS IN GERMAN - Popzenei műsor

13.05 ANOTHER WORLD - Amerikai telenovella

14.00 CITY LIGHTS - Beszélgetés hírességekkel

14.30 CANON FASHION TV - Divathír

15.00 THE LITTLES - Rajtfilm gyermeknek

15.30 TRANSFORMERS - Rajtfilmorozat

16.00 COUNTDOWN - Holland popzenei műsor

Felhívjuk a figyelmet,  
hogy lapunk bármely részének másolása,  
a másolatok terjesztése jogszélt.

17.00 THE DJ KAT SHOW - Gyermekműsor - Film - zene - vetélkedő

17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS - A nemzetközi híradó

18.00 GIGGET - Vigjátékokozart

18.30 DREAM OF JEANNE - Vigjátékokozart

19.00 THREE'S COMPANY - Vigjátékokozart

19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

19.30 LAND OF THE GIANTS - Sci-fi sorozat - Egy óriási legénykötő kalandja az óriások földén

20.30 WHISPERRING SMITH HITS LONDON - A játékos Smith - A játékos Smith-ként ismert amerikai detektív szatárságát főző Londonban, ahol gyilkosság jügybe keveredik

**TELEKÁBEL = TÖBB MŰSOR, JOBB KÉP**

KÁBELTELEVÍZIÓS MŰSORSZOLGÁLTATÁS - MŰHOLDAS TV-VEVŐBERENDEZÉSEK



22.03 THE TIMES HEADLINE NEWS  
22.05 JOURNEY TO THE UNKNOWN – „Utazás az ismeretlenbe” – Az élet árnyéka, ismeretlen oldalai és az érdéki határai  
23.06 MONSTERS OF ROCK – Kaméry rock  
23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS  
00.00 COUNTDOWN – Popzenei műsor

## THE ARTS CHANNEL

01.00 JAM – A Benki Óvialdalmi műsora  
02.00 NERVE MADRITTLE – A belga festő munkái állandóan visszatér, gyakran bírák szövegismérvet bemutató filmkulmánya  
02.30 FRANCOISZKAZ MA – Parisi fil.  
03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 21. szombat

08.00 FUN FACTORY – A Sky gyermekprogramja – Cooking with Jack and Jill, Lady Lovely Locks Inspector Gadget, Rock'n'wrestling, Round Pupies, He-Man, Mask, Brave Starr, Transformers.  
11.00 CASTAWAY – „Hajótöröknék” – Kalandfilm-sorozat  
11.30 TRANSFORMERS – Rajtfilm-sorozat  
12.00 COUNTDOWN – Holland popműsor  
12.00 UK DESPATCH – Szénes popzenei műsor  
13.30 MONSTERS OF ROCK – Kaméry rock  
14.30 POP FORMULE – Zene Amerikából  
15.30 VFL AUSTRALIAN RULES FOOTBALL – Ausztrál foc  
16.30 INTERNATIONAL MOTOR SPORTS  
17.28 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei  
18.30 THE NESCAFE UK TOP 40 SHOW – Az angol slágertábla legnépszerűbb dalaiból  
18.35 LOST IN SPACE – Sor-fé kalandfilm – A Robinson család kalandjai 1997-ben  
19.30 EMERGENCY – Tevéjéksorozat – A film egy külön ónosocportról szól, amely tűzveszélyt hárít ki  
20.30 WWF SUPERSTARS OF WRESTLING – Pánkráció  
21.30 TRANSWORLD SPORT – Sportmagazin  
22.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.30 VFL AUSTRALIAN RULES FOOTBALL – Ausztrál foc  
23.30 CANADA CALLING – Popzenei interjúk  
23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS  
00.00 THE NESCAFE UK TOP 40 SHOW – Az angol slágertábla legnépszerűbb dalaiból

## THE ARTS CHANNEL

01.00 OTELLO – A klasszikus dráma televíziós változata  
03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 22. vasárnap

08.00 FUN FACTORY – A Sky gyermekprogramja – Cooking with Jack and Jill, Lady Lovely Locks Inspector Gadget, Rock'n'wrestling, Round Pupies, He-Man, Mask, Brave Starr, Castaway Transformers.  
12.00 COUNTDOWN – Popzenei műsor  
13.00 HEARTLINE – Popzenei műsor  
14.00 THE GREAT VIDEO RACE – Szénes popzenei videóversenyt  
15.00 SOFT AND ROMANTIC – Romantikus zene  
16.00 TRANSWORLD SPORT – Sportmagazin  
17.00 CANON FASHION TV – Divatfilm  
17.28 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei

17.30 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 – Zene Amerikában legnépszerűbb dalokról  
18.30 GEMINI MAN – Sorozat – Az amerikai kormány nemzetközi biztonsági szervezetevel dolgozik Sam Casey (Ben Murphy) különleges ügynök, aki egy nukleáris robbanásokról szóbeszédet baleset óta láthatatlanul tart elválni  
19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
19.30 THE BIONIC WOMAN – Kalandfilm-sorozat – A bionikus asszony újabb kalandjai  
20.30 EAST OF EDEN – Eredmi leírás – A Steinbeck regényéből készült háromrészes film első része. A harminc generációstól történetben nemcsak a két fővér konfliktusait lehetünk találni, hanem annak is, hogy az ember képes irányítani saját sorsát. A második rész május 29-én látható.

16.00 GO TV – Gary Davies műsora  
16.30 UK DESPATCH – Zenes interjúk  
17.00 THE DJ KAT SHOW – Gyermekműsor – Film – zene – videóklip  
17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei  
18.00 GIGGET – Vigjátéksorozat  
18.10 DREAM OF JEANNE – Vigjátéksorozat  
18.20 THREE'S COMPANY – Vigjátéksorozat  
19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
19.30 BLACK SHEEP SQUADRON – Tevéjéksorozat – Egy ikvillagbörtön szövegét vizsgáló film története, aki látszólag együtt mindenki szelvével áll, kivéve egyet – harcolni a győzelemért!  
20.30 THE ROPERS – Vigjátéksorozat  
21.00 POLICE STORY – Krimisorozat  
21.58 THE TIMES HEADLINE NEWS  
22.00 MOBIL MOTOR SPORTS – Nemzetközi motorsport  
22.30 SPANISH FOOTBALL – Spanyol foc  
23.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.30 GO TV – Gary Davies műsora  
00.00 THE NESCAFE UK TOP 40 – Az angol slágertábla legnépszerűbb dala



Jane Seymour

23.08 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.10 BONOSTEC MOVIE TIME – Mozimagazin  
23.38 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.40 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 – Popzene Amerikából  
00.40 HEARTLINE – Popzenei műsor

## THE ARTS CHANNEL

01.00 COSI' FAN TUTTE – Mozart vígoperájának előadása Stockholm sikeresen restaurált XVII. századi színházában, a Drottningholm Palace-ból  
02.30 CHRISTIE'S AUCTION  
03.40 MÚSORZÁRAS

## Május 23. hétfő

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés politikaiakkal, sportolókval, művészekkel  
07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB – Ötperces előadás a hétvégekről  
07.35 THE DJ KAT SHOW – DJ Kat és Linda de Mol gyermekeknek szóló műsora – Film – zene – videóklip  
08.35 POP FORMULE – Zene Amerikából  
09.30 THE NESCAFE UK TOP 40 – Az angol slágertábla legnépszerűbb dala  
10.35 CANADA CALLING – Popzenei műsor  
11.05 THE GREAT VIDEO RACE – Szénes popzenei videóversenyt  
12.00 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 – A Sky saját európai lista  
13.05 ANOTHER WORLD – Amerikai tévésorozat  
14.00 A HAPPY 200TH – Dokumentumsorozat Ausztrália 200. születésnapja alkalmából  
15.00 THE LITTLES – Rajtfilm gyermekeknek  
15.30 TRANSFORMERS – Rajtfilm-sorozat

16.00 GO TV – Gary Davies műsora  
16.30 UK DESPATCH – Zenes interjúk  
17.00 THE DJ KAT SHOW – Gyermekműsor – Film – zene – videóklip  
17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei  
18.00 GIGGET – Vigjátéksorozat  
18.10 DREAM OF JEANNE – Vigjátéksorozat  
18.20 THREE'S COMPANY – Vigjátéksorozat  
19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
19.30 BLACK SHEEP SQUADRON – Tevéjéksorozat – Egy ikvillagbörtön szövegét vizsgáló film története, aki látszólag együtt mindenki szelvével áll, kivéve egyet – harcolni a győzelemért!  
20.30 THE ROPERS – Vigjátéksorozat  
21.00 POLICE STORY – Krimisorozat  
21.58 THE TIMES HEADLINE NEWS  
22.00 MOBIL MOTOR SPORTS – Nemzetközi motorsport  
22.30 SPANISH FOOTBALL – Spanyol foc  
23.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.30 GO TV – Gary Davies műsora  
00.00 THE NESCAFE UK TOP 40 – Az angol slágertábla legnépszerűbb dala

## THE ARTS CHANNEL

01.00 ACHILLES – Ballett Glück zeneiére – A zenei műveit a brit háttérrel  
01.35 ÁLLATOK FARSANGJA – Ballett Csahotavikából  
02.00 MOSES PENDELTON tanácsokat meg egy amerikai coreografus, a vlaghira Flotus Dance Theatre egyik alapítójának szokatlan világlátás  
03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 24. kedd

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés politikaiakkal, sportolókval, művészekkel  
07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB – Ötperces előadás a hétvégekről  
07.35 THE DJ KAT SHOW – DJ Kat és Linda de Mol gyermekeknek szóló műsora – Film – zene – videóklip  
08.35 HEARTLINE – Popzenei műsor  
09.35 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50 – A Sky saját európai lista  
10.00 COUNTDOWN – Holland popműsor  
11.35 GO TV – Gary Davies műsora  
12.00 THE NESCAFE UK TOP 40 – Angol slágertábla  
13.05 ANOTHER WORLD – Amerikai tévésorozat  
14.00 CITY LIGHTS – Beszélgetés hírességekkel  
14.30 MOBIL MOTOR SPORTS NEWS – Nemzetközi motorsport  
15.00 THE LITTLES – Rajtfilm gyermekeknek  
15.30 BALEY'S BIRD – Bally, a szikvémélet, magyarsága, Madár- és virághibridációk  
16.00 MONSTERS OF ROCK – Kaméry rock  
17.00 THE DJ KAT SHOW – Gyermekműsor – Film – zene – videóklip  
17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei  
18.00 GIGGET – Vigjátéksorozat  
18.30 THE GHOST & MRS MUR – A szellem és Mrs. Mur – A szép fiatal özvegyasszony és két gyermeke egy gyönyörű tengerparti házak lakói, amelyet gyakran látogat egy hajléktalan szellem  
19.00 THREE'S COMPANY – Vigjátéksorozat  
19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS

Felhívjuk a figyelmet, hogy legelőször részesei művészek, a műveiket teljes egészében jogdíjmentesen.

19.30 THE LIFE & TIMES OF GRIZLY ADAMS – Tevéjéksorozat – Adams a hegyekben kénytelen rúgni egy olyan bűnös mat, amit nem ő szüvetet  
20.30 BREAKING AWAY – Folytatás a televíziós „Nagy katasztrófa” előadás, egy kitalálással 27.30 ALIANA OPEN – LADIS TENNIS – Részletek az Olaszországban megrendezett női tenisversenyről  
22.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
22.30 NEW MUSIC – Popzenei magyaguműsor  
23.30 MONSTERS OF ROCK – Kaméry rock  
00.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
00.30 UK DESPATCH – Zenes interjúk

## THE ARTS CHANNEL

01.00 RÉGI IDŐK MŰZSIKÁJA – A zenei művegek előadásai, orgona- és kamarazene az 1759-ben alapított Vyski Brod kastélyban  
01.45 MOZART-versenyműveket tegyélre – 1. rész  
02.05 SIR SENOY NOLAN – A művészi élet, munkássága, utóélete Angliában és Ausztráliában  
03.00 MÚSORZÁRAS

## Május 25. szerda

06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés politikaiakkal, sportolókval, művészekkel  
07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB – Ötperces előadás a hétvégekről  
07.35 THE DJ KAT SHOW – DJ Kat és Linda de Mol gyermekeknek szóló műsora – Film – zene – videóklip  
08.35 CANADA CALLING – Popzenei műsor  
09.05 GO TV – Gary Davies műsora  
09.35 NEW MUSIC – Popzenei magyaguműsor  
10.35 LOVE IN THE MORNING – Kat pro románci válogatás  
12.00 UK DESPATCH – Zenes interjúk  
12.05 ANOTHER WORLD – Amerikai tévésorozat  
14.00 ASK DR. RUTH – Szexuális élet, házasság kapcsolatok  
14.30 BONOSTEC MOVIE TIME – Mozimagazin  
15.00 THE UTTLES – Rajtfilm gyermekeknek  
15.30 BALEY'S BIRD – Sorozat  
16.00 MADE IN GERMANY – Német popzenei műsor  
17.00 THE DJ KAT SHOW – Gyermekműsor – Film – zene – videóklip  
18.00 GIGGET – Vigjátéksorozat  
18.28 THE TIMES HEADLINE NEWS – A nemzetközi élet főbb hírei  
18.30 THE GHOST & MRS MUR – Sorozat  
19.00 THREE'S COMPANY – Vigjátéksorozat  
19.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
19.30 THE PAUL HOGAN SPECIAL – 2. rész – Paul Hogan pályafutása az angoloknál  
20.30 CASH & CO – Tevéjéksorozat – Ausztrália az aranylázas korszak 1850-es éveiben  
21.30 OHOST STORY – Rövfilmműsor – Az élet és a túlvilág árnyéka oldalán  
22.28 THE TIMES HEADLINE NEWS  
23.30 INTERNATIONAL MOTOR SPORTS 1988  
23.30 RIVING REPORT – Találkozás a nagyvilággal – Német tévésorozat  
23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS  
00.00 MADE IN GERMANY – Német popzenei műsor



TELEKÁBEL = TÖBB MŰSOR, JOBB KÉP



TELEKÁBEL Híradás és Végvesipari K. SZ. • 1089 Bp., VIII., Diószeghy S. u. 18. ☎ 138-017

## THE ARTS CHANNEL

**01.09 COOK, EAPTANYI KISERŐJE** – Joseph Beuys műve és hollandiai befolyásait követi nyomon a film, az alkotó Cook képeitől Magyarorszáig. Réti de Jánosról, Tamásról, Új Székről, Ausztráliába és Itáliába.

**02.08 PAUL DELVAUX** – szentek, munkássága és művészetéről képzett film

**03.08 NYGOLVÁZOK** – vizuálta és – Szonohenge

**03.08 MŰSORZÁRÁS**

## Május 26., vasárnap

**06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA** – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés portrékkel, sportokkal, művészetekkel

**07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB** – Öregemestől a hétértéktől

**07.35 THE DJ KAT SHOW** – DJ Kat és Linda de Mol gyémántékként szövi műsora – Film – zene – vetekedés

**08.25 COUNTDOWN** – Ráadások videóidősekről

**09.35 GO DOWN** – Gary Davis utolsó zongoraszólamai

**10.05 HEARTLINE** – Tony Blackburn műsora

**11.05 THE NICKCARTOP TOP 40** – Az angol popzene legnépszerűbb dalai

**12.05 MADE IN GERMANY** – Német nyelvi popzene-műsor

**13.05 ANOTHER WORLD** – Amerikai televízió

**14.00 CITY LIGHTS** – Beszélgetés portrékkel

**15.30 RIVING REPORT** – Találkozás a nagyvilággal – látképek események

**16.00 THE LITTLES** – Rajfilm-gyémántékként

**16.30 BAILEY'S BRID** – Szorulat

**16.50 THE GREAT VIDEO RACE** – Sztárok papája az videóvilágban

**17.00 THE DJ KAT SHOW** – Gyémántműsor – Film – zene – vetekedés

**17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS** – A zongorák közi élet hírája

**18.00 GOGGET** – Vigaszorulat

**18.30 THE GHOST & MRS MUR** – Szorulat

**18.50 THREE'S COMPANY** – Vigaszorulat

**19.20 THE TIMES HEADLINE NEWS**

**19.30 THE INCREDIBLE HULK** – Egy kultúra ismételen során hatalmas szőrtől válik hulló porrázózó lényé szörnyé

**20.00 THE BOPERS** – Vigaszorulat

**20.58 THE TIMES HEADLINE NEWS**

**21.00 WWF SUPERSTARS OF WRESTLING** – Párbajok

**22.00 SPANISH FOOTBALL** – Spanyol futball

**22.58 THE TIMES HEADLINE NEWS**

**23.00 THE GREAT VIDEO RACE** – Papák és videók

**00.08 MONSTERS OF ROCK** – Renszély rock

## THE ARTS CHANNEL

**01.00 TRÖK és DÜGÖS** – 2. rész – Szévi Zoltán műsorja

**02.00 ZENE A MEGFÉLTÉS** – A Veleki Mennóhoz legnépszerűbb énekeséről művésztől

**03.00 MŰSORZÁRÁS**

## Május 27., péntek

**06.30 GOOD MORNING SCANDINAVIA** – Jó reggelt Skandinávia – Beszélgetés portrékkel, sportokkal, művészetekkel

**07.30 THE DJ KAT WAKE-UP CLUB** – Öregemestől a hétértéktől

**07.35 THE DJ KAT SHOW** – DJ Kat és Linda de Mol gyémántékként szövi műsora – Film – zene – vetekedés

**08.35 THE GREAT VIDEO RACE** – Sztárok papája az videóvilágban

**09.35 SOUL IN THE CITY** – Szorulat

**10.35 US CAPTATOR** – Zenei interjúk

**11.05 THE COCA-COLA EUROCHART TOP 50** – A Sky szívet emelgetés

**12.05 MADE IN GERMANY** – Német popzenei műsor

**13.05 ANOTHER WORLD** – Folytatás az amerikai televízió – Négy színdarab, közéleti műsorok

**14.00 CITY LIGHTS** – Beszélgetés portrékkel

**14.30 CANON FASHION TV** – Divatfilm

**16.00 THE LITTLES** – Rajfilm-gyémántékként

**16.30 BAILEY'S BRID** – Szorulat

**16.50 COUNTDOWN** – Holland zenei műsor

**17.00 THE DJ KAT SHOW** – Gyémántműsor – Film – zene – vetekedés

**17.58 THE TIMES HEADLINE NEWS** – A zongorák közi élet hírája

**18.00 GOGGET** – Vigaszorulat

**18.30 THE GHOST & MRS MUR** – Szorulat

**18.50 THREE'S COMPANY** – Vigaszorulat

**19.20 THE TIMES HEADLINE NEWS**



**19.30 LAND OF THE GIANTS** – Sőt-fő szorulat – Egy órányi leghíresebb kalendári az ország földén

**20.30 ARTS CHANNEL SPECIAL** – Két és fél óra kulturális program az Arts Channel műsorából

**22.58 THE TIMES HEADLINE NEWS**

**23.00 JOURNEY TO THE UNKNOWN** – Utazás az ismeretlenbe – Az élet anyóska, ismeretlen idő és az ördög határait

**23.58 THE TIMES HEADLINE NEWS**

**00.00 COUNTDOWN** – Popzenei műsor

## THE ARTS CHANNEL

**01.00 DÉSZESE** – Charlie Byrd – Elő réta

**01.30 TRIZTELET ELLINGTONNAK** – Hungarvay László és Felix Szigra a dzsessz történetéről készített filmje

**02.15 SZENT ANTAL SZENVEDÉSE** – Szent Antal a szentek között, de a hősök között is

**02.30 LES BEAUX QUARTIERS** – Őr négyed – Louis Aragon megfilmeltetett regényének második része Marina Vladyval és Jean-Pierre Aumonttal a főszereplők

## Folytatás a következő

hegyi lapról bármely napjának műsorára, a műsorok tartalmától függetlenül.



május 14-től 27-ig

## Május 14., szombat

**05.00 TELETRUZZ** – Teletextusok – „Mondj uram, nevé válsz!”

**06.00 ÚJRAUT SAJAVI** – Jó hétköz – Hegyen főgyökérkövet – Információs magazin

**06.30 ARTS MAGAZINE** – Művészet magazin

**06.50 MOISE DAVID OU OBSESSION SECTUELLE** – Report az „isten gyermeke” szobrászról

**07.00 LE MONDE DU CINEMA** – A most világra – A filmvilág művészlete

**08.00 RECREATION** – Kikapcsolódás – Ifjúsági program

**08.30 COEUR ET POUE** – Szorulatok műsor

**09.15 STRIP TEASE** – A meztelen gaszár és teljes ártalmatlan

**09.30 TELEPHONE MESSAGE** – Teletextusok

**10.15 TELEPHONE MESSAGE** – Teletextusok – Egy rockgyörgyök színi, hogy miként használják a számítógépet a zeneban

**22.00 JOURNAL TELEVISION** – TV Híradó – A francia éleli híradó ismeretlenségekkel

**22.30 PAROLEX** – Szavak – Szólamény – Paul Francorchamps lélektan professzor kutatása szövege és a nyelvészet, a nyelvészet és a kommunikációs tudományok

**23.30 MŰSORZÁRÁS**

## Május 15., vasárnap

**05.00 APOSTROPHES** – Bernard Pivot könyvtársorozata

**06.15 AJLJOURD'HUIS EN FRANCE** – Franciaország ma – Az életről és az életről – „Kajka” nevű francia nyelvű szövegeket mutat, az LEF nyelvtanegyszerűsítővel

**06.30 SPORTS MAGAZINE** – Visszatekintés a játékosok életére

**06.50 BONJOUR BON APPETIT** – Jó napot és jó éhgyéret – Michel Oliver két párbólis megújított sorozata

**07.00 LA FOULE** – Szorulatok műsor

**08.30 LES BEAUX QUARTIERS** – Őr négyed – Louis Aragon megfilmeltetett regényének második része Marina Vladyval és Jean-Pierre Aumonttal a főszereplők

**09.30 HISTOIRES NATURELLES** – Történetek a földön, vízben – A szorulatok sorozata

**22.00 JOURNAL TELEVISION** – TV Híradó – A francia éleli híradó ismeretlenségekkel

**23.00 J17** – Heti politikai magazin – Franciaország és a világ személete

**23.30 MŰSORZÁRÁS**

## Május 16., hétfő

**06.00 TOUTES LES PHOTOS PRESENT PAR SE REMISEZIER** – Megyél és minden képekkel képek – Egy kedvenc videó bemutatása

**07.00 DOMINOUE** – Folytatás a televízió – Jean-Paul Olla – Dominique megújította filmjét egy másik nő társaságban. Pedig ha tudni...

**07.30 FÉLIX ET CIRULETTE** – Ifjúsági műsor

**07.40 TELEFRANCAIS** – Nyelvtanulási műsor

**08.00 RECREATION** – Kikapcsolódás – Ifjúsági program

**08.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** – Számok és betűk – Nyelvi felejtés

**09.50 FLASH INFO** – Nemzetközi híradószorulat

**09.50 NOUVEAU MONDE** – Újvilág – Heti kanadai híradószorulat

**20.00 CINEMA CINEMA** – Humoros történetek a franciaországi világról

**21.00 LA BONNE AVENTURE** – A jó kalend – Folytatás a TV regény – Négy óráról nő munkáját, szerelmét, boldogságát

**22.00 JOURNAL TELEVISION** – TV Híradó – A francia éleli híradó ismeretlenségekkel

**22.30 PANORAMA CINEMA CANADA** – A kanadai filmvilág

**23.30 MŰSORZÁRÁS**

## Május 17., keddi

**06.00 LES BEAUX QUARTIERS** – Őr négyed – Louis Aragon megfilmeltetett regényének második része Marina Vladyval és Jean-Pierre Aumonttal a főszereplők

**07.30 LA MAISON DE TI** – A francia TV egyes műsorából: Barkokomagn

**08.00 RECREATION** – Kikapcsolódás – Ifjúsági program

**08.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** – Számok és betűk – Nyelvi felejtés

**09.50 FLASH INFO** – Nemzetközi híradószorulat

**10.30 LES UNS ET LES AUTRES** – „Rajok és macskák” – Szorulatok műsor színi szorulatokkal

**20.00 LA TERRE ET LE MOULIN** – A föld és a malom – Harmszáz (berzsa) rész: Egy fiatal nő egy halálú után az anyjával együtt gazdálkodik a családi birtokon.

**21.00 TV5 SPORTS** – Sportfilmek

**22.00 JOURNAL TELEVISION** – TV Híradó – A francia éleli híradó ismeretlenségekkel

**22.30 ENTRETEN** – Beszélgetés Annie Girardot-vel – 5. rész

**22.45 MAISON DE DANSES** – Táncház – A filmklubban Marcel Tourneur filmje 1933-ból – Két szorulat halász szerelmes a szőrt és szorulatban

**23.00** – A május 12-i delatéri film ismétlése

**24.00 MŰSORZÁRÁS**

## Május 18., szerda

**06.00 CARABINE FM** – Szorulatok műsor

**07.00 ÉPIGRAMME** – Kélti寓言 – rádiósok előadói (Farszortikus interjúk, humor riportok, paródiák...)

**08.30 MUSIQUE CLASSIQUE** – Klasszikus zene Christian Favre és Jean Jacqueson közreműködésével

**17.00 LA COURSE AUTEUR DU MONDE** – Világ körüli kalendáriusok

**18.00 INTERLUDE** – „Csak jó hős”

**18.00 RECREATION** – Kikapcsolódás – Ifjúsági program

**18.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** – Számok és betűk – Nyelvi felejtés

**19.50 FLASH INFO** – Nemzetközi híradószorulat

**19.00 INTROUCTION** – Raymond Vuillamint,



**TELEKABEL = TÖBB HANGYAL, JOBB KÉP**

TELEKABEL, Híradás és Vegyesipari K. SZ. 1089 Bp., VIII., Diószeghy S. u. 18.





a TV5 sokrakatató és drámai műhelyének vele még mond bevezető is szükséges

**15.05. FRÖLÉ** - Jacques Dutronc műveire Annaletta Buffet és a Groupe 1 Mécènes kiemeltműködésével

**20.29. TORITO** - Zsáné dráma a harmonikus és népszerű szögletes beállításokkal. Jász Andor Szerepelés a színpadon

**21.30. CIRCUIT FERME** - Zsolt és Egy 1976-ban néma-füzt nyárt kaffon

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 SCENARIO POUR PASSION** - Forgatókönyv a filmelés időszakaiban - Székelykötés műve Jean-Luc Godard kiemeltműködésével

**23.30 Műsorzárás**

## Május 19., csütörtök

**16.06. ENTRETEN** - Bevezetés Annie Girardot-val - Hatodik befejező rész

**16.15 ADIEU BLAIREAU** - A filmklubban azonnal Annie Girardot a főszereplő. Bob Deonot 1985-ös filmjében

**16.30 RECREATION** - Kikapcsolódás - Ifjúsági program

**18.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55 FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 SOIREE EXCEPTIONNELLE** - Különleges este a műzori - Találkozó rendezővel, producerrel, színházzal

**20.15 ENTRETEN EXCLUSIF** - Exkluzív beszélgetés Jeanne Moreau-val

**21.00 CINEMA CINEMA** - Magánműsor a most vendégek

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 QUI TROP EMBRASSE** - „Ki sokat ölel, sok csokit, túl sokat markol” - JMM film bot, egy beárgalatos szerzetéről

**24.00 Műsorzárás**

## Május 20., péntek

**15.06. LE SPHYNX** - Kalendros utazás - Székelykötés vezette műsor

**17.20 LA LIBERTE STEPHANIE** - Stephanie szabadsága - 1968-as színdarab 30/17. rész - Stephanie-nek gyermeke születik

**17.50 CALIBRE** - Hét ószeglettel arról, hogy melyik krímli hany kaliberez?

**18.00 RECREATION** - Kikapcsolódás - Ifjúsági program

**18.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55 FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 MONTAGNE** - Hegymászó magazin

**19.30 POUR QUE LES AUTRES PUSSENT VIVRE** - Hogy a többiek gyűzhessenek - Dokumentumdráma az ellenlátás helyettesítéséről 1944 Franciaországban

**20.25 FARE-OCHO** - Lóhátról - Autós magazin

**20.30 L'ARCHÉPÊ AQUITAIN** - Dokumentum-műsor három részben a nyugatfrancia partok szigetvilágáról - Második rész: Árnok és jászok

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 LES ACTEURS QUI SAVENT TOUT FAIRE** - A színészek, akik mindent tudnak - A Cannes-i fesztivál előzeteséből

**23.30 Műsorzárás**

## Május 21., szombat

**15.00 DEPECHE MODE** - Rockgyűlés a nyilvános évtől

**15.30 STRIP TEASE** - A művészet igazság a teljes társadalomról

**16.35 COEUR ET POIGNE** - Székelykötés műve 17.50 TELETOURISME - Televíziós

**18.00 RECREATION** - Kikapcsolódás - Ifjúsági program

**18.00 GOURMANDISES** - Micsi magán az ökléről - Ma: Itatóról és egy brazilról étteremről, ahol a mustáros, veszed és rizses étel borjúsít receptet mutatnak

**18.15 TELETOURISME**

**18.30 JOURNAL TELEVISION** - Helyszíni befejező a Cannes-i fesztivál záróünnepéről

**20.18 AU NOM LA LOI** - A törvény nevében - Jogi esetek - Zsoltmunka főszereplés, egy fiatal nő feljegyzés beszélgetés a teljes rendezővel, egy nekikézi anyagokat megismerő nyugatfrancia vállalat igazgatóval

**21.18 LE MONDE DU CINEMA** - Húsz év emlékei Cannes-ból

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 MODERN STYLE** - Szorost a modern zenéről - Elad epizódot Eric Satie

**23.30 Műsorzárás**

## Május 22., vasárnap

**15.00 APOSTROPHES** - Bernard Pivot könyv ajánlata

**15.15 ALJOUJOURNI EN FRANCE** - Franciaország ma - Szóok

**16.30 SPORTS MAGAZINE** - Vissatekintés nagy pillanatok

**17.30 BONJOUR MON APPETIT** - Jó napot, jó éjszaka! - Michel Olliver előmondja a pályaközvetítőt

**19.00 A LA FOULE** - Székelykötés műve

**20.00 LES BEAUX QUARTIERS** - Új nagyvilág - Louis Aragon megfigyelés négyféle harmadik (és egyben befejező) rész Marina Vitvával és Jean Pierre Aumont-nal a főszereplés

**21.30 HISTOIRES NATURELLES** - Történelmi előadások, vesztők - Válogatmányok

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**23.30 77** - Hét pontszám magán - Franciaországi és a világról

**23.30 Műsorzárás**

## Május 23., hétfő

**16.05. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.15** Helyszíni közvetítés a Roland Garros kupa első nagyszíni

**16.35. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55. FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 NOUVEAU MONDE** - 13. világ - Hét kanadai hírbeszámoló

**20.00 L'AUTOBUS DU SHOWBUSINESS** - Varieté

**21.00 LA BONNE AVENTURE** - A jó kaland - Folytatásos televíziós - Nagy önkéntes és este

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 L'UNIVERS DE PAUL LOYONNET** - Elméleti: Paul Loyonnet, a nagy zenetörténész, zongoristák, Beethoven-asztrológus világa

**23.30 Műsorzárás**

## Május 24., kedd

**16.05. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.15** Helyszíni közvetítés a Roland Garros kupa nagyszíni nagyszíni

**16.35. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55. FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 LES UNS ET LES AUTRES** - Regény és mese - Székelykötés műve ismert személyiségekről

**20.00 L'AN MIL** - Az űr 1000 évében - Tevékenység - Elő rész: Aquilina grófia hódító hadjárata közt a világ körül

**21.00 TV5 SPORTS** - Sportklub

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 ENTRETEN** - Bevezetés Annie Girardot-val - Hatodik befejező rész

**22.40 ADIEU BLAIREAU** - A filmklubban Annie Girardot a főszereplő Bob Deonot 1985-ös filmjében. A május 19-i előzetes film ismétlése

**24.20 Műsorzárás**

## Május 25., szerda

**16.05. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.15** Helyszíni közvetítés a Roland Garros kupa harmadik nagyszíni

**16.35. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55. FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 MON Oeil** - Na net - Székelykötés dolgok magáról

**19.55 CARABINE FM** - Egy képzelt - Képzelt képzelt - rádiós előadás (Fantasztikus interjú, hamis riportok, peridák...)

**20.25 TEMPS PRESENT** - Jelenről - Vigyázat, bombák! Riportok

**21.30 MUSIQUE CLASSIQUE** - A romantika világa

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 CONTRENTERS FRANCOPHONES** - Francia ajku vésztők - Képzelt

**23.30 Műsorzárás**

## Május 26., csütörtök

**16.05. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.15** Helyszíni közvetítés a Roland Garros kupa nagyszíni nagyszíni

**16.35. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55. FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 LE GRAND ECHOUIER** - A nagy székelykötés - Székelykötés műve ismétlése

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 ENTRETEN** - Bevezetés Jean-Claude Carrière-vel - Elő rész

**22.40 LES ARRIVISTES** - Az akadémia - A filmklubban Balázs „La Rabouilleuse” című regényének 1900-es filmváltozata - A Bourdon restorátorral beszélgetés, a francia irodalom levezetője

**24.30 Műsorzárás**

## Május 27., péntek

**16.05. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.15** Helyszíni közvetítés a Roland Garros kupa öödik nagyszíni

**16.35. FLASH SPORTS** - A Roland Garros tenisz-kupa hírei

**16.40 DES CHIFFRES ET DES LETTRES** - Számok és betűk - Nyelvi fejlődés

**18.55. FLASH INFO** - Nemzetközi hírbeszámoló

**19.00 THALASSA** - Tengeri magány - Tókeházi-vadászat

**19.30 LES MAMELLES DE TRESIAS** - Francis Poulenc operája Apollinaire lírával nyomon

**20.30 BORDEAUX EJEL** - Székelykötés dokumentum-műsor

**21.00 L'ARCHÉPÊ AQUITAIN** - Dokumentum-műsor három részben - Harmadik rész: A Geszorgé-ia

**22.00 JOURNAL TELEVISION** - TV Híradó - A francia esti híradó ismétlése

**22.30 DIVAN** - Karaván - A csendes csavargás felhangzik Henri Chapin, vendégek Juliette Gréco

**22.45. SPORTS LOISIRS** - Sport, szabadtól

**23.30 Műsorzárás**

## A tizenkétfmiliomodik

A Sky Channel április 26-án ünnepelt működésének hatodik évfordulóját. 1982-ben Norvégia és Finnország 200 ezer otthonában fogták először a Sky adását. A hatodik születésnapot nemcsak az égi csatorna munkatársai ünnepelték, hanem egy svéd család is. A Boman házaspár és gyermekeik, Therese és Henrik Vasteras városban élnek. A világ figyelmé azért terelődött rájuk, mert a Sky magasság vezetői úgy döntöttek, hogy az ő otthonuk pontosan a tizenkétfmiliomodiként lépett az európai Sky-vevő lakosok sorába.

Aki nem hiszi, számoljon utána.



**TELEKABEL = TÖBB MŰSOR, JOBB KÉP**

KÁBELTELEVÍZIÓS MŰSORSZOLGÁLTATÁS - MŰHOLDAS TV-VEVŐBERENDEZÉSEK



# EMLÉKSZIK MÉG?



## Elektronika, híradástechnika, számítástechnika

Tervezés – Kivitelezés  
Szerviztevékenység,  
országos szervizhálózattal  
Nagykereskedelem



**HUNGAROCAMION**  
**BUDAPEST**

### A HUNGAROCAMION

Nemzetközi Autóközlekedési Vállalat

számítógépes rendszerek fejlesztésére

felvételre keres

számviteli és pénzügyi, valamint

termelésirányítási

területeken gyakorlatot szerzett

**rendszer-szervezőket.**

Felvételre keres továbbá

**számítógépes programozókat,**

valamint Cinkotai, Ceglédi és

Nagykőrösi úti telephelyeire mikro-

számítógépes rendszerek üzemeltetéséhez

**diszpécser-operátorokat.**

Jelentkezés: Dr. Zsolnainé Rátz Éva

Telefon: 214-850/224-es mellék.

## SPECIÁLIS EXPORTÁRAK MAGYAROKNAK!

	DM
SUPER 48K számítógép + színes nyomtató + datarecorder + 5 játék	311,-
COMMODORE Plus 4-64K 4 programmal + datarecorderrel + 2 db joystick	235,-
C 64 + floppy + 2 db joystick	590,-
C 64 + datarecorder + 2 db joystick	335,-
C 128 + floppy + 2 db joystick + 10 diszkett	943,-
AMIGA 500 + színes monitor + 10 diszkett	1514,-
+ C 64 + színes monitor + floppy	1010,-
PC 1 + színes monitor + 10 diszkett	1514,-
128D, PC 10, 20, 30, 40, C 16, Amiga 2000 stb.	
Schneider - AMSTRAD CPC 464 + monitor + nyomtató	722,-
CPC 6128 + monitor + nyomtató	1072,-
PC 1512 + monitor + 10 diszkett	1312,-
PC 1640 + monitor + 10 diszkett	1500,-
joyce + monitor + floppy + nyomtató	952,-
ATARI 800 XL-64K + datarecorder + 2 db joystick	296,-
520 ST FM + floppy + egér + monitor	873,-
1040 STF + floppy + egér + 10 diszkett	1165,-
MEGA 2, 4, PC stb.	
SINCLAIR Spectrum 48K + interface + joystick + datarecorder + 5 játék	276,-
QL 128K + 4 program + 5 mikrokazetta	464,-
Spectrum 128K/II + 5 játék	423,-
Spectrum 128K/III + 10 diszkett	666,-
IBM XT Turbo + floppy + billentyűzet + 10 diszkett	887,-
AT Turbo + floppy + billentyűzet + 10 diszkett	1765,-
<b>Nyomtatók</b>	
Commodore MPS 802	408,-
ATARI 1029	437,-
Citizen 120 D + interface	412,-
Star NL 10 + interface	514,-
NEC P 6	1007,-
IBM	613,-
Epson LX 86	613,-
Epson LX 800	508,-
Epson LX 90	613,-
Epson FX 1000 a 3	1139,-
Adler	262,-
Seiksha GP 50 S Sinclairhez	255,-
<b>AJANLJUK ÖNNEK:</b>	
IBM monokrom kártya AT/XT	88,-
Zöld monitor	174,-
Segate 20 MB Harddisk	437,-
Commodore floppy	312,-
Sharp EL 2607 asztali számológép	131,-
Színes TV	254,-
VHS videomagneton távirányítóval	577,-
VHS videolejátszó távirányítóval	452,-
Szatelit-vevőantenna + vevő	1753,-
Sztereo zenetoronny hangfalakkal kit.	225,-
Sztereo zenetoronny CD lejátszóval + hangfalakkal kit.	613,-
Sztereo rádió kazettasmagnó 150 W	255,-
Digitális ébresztőóra rádióval	30,-
Sztereo autórádió-magnó digitális kijelzéssel	174,-
Auto CB készülék 40 csatorna + 4 watt AM	86,-
Auto CB készülék 40 csat. + 4 watt AM + KH/URH rádió	125,-
Vezeték nélküli telefon	128,-
Philips telefon-üzemeltető	168,-
TELEFAX másolókészülékkel	2628,-
<b>NAGY VÁLASZTEK:</b> tv-készülékek, videószelvények, szerzőszámok, könyvek, berendezések, háztartási gépek stb.	

**ÜJONSÁGI Egészsége érdekében!** Akupressúra- és masszázskészülék földmagnes megsegítővel, mágnesesáram. A készülék által kibocsátott hullámok megmozdítják a szöveteket, aktivizálják a sebmegpótlást és elősegítik a vérkeringést. A készülék hőleadásával ellátja az izmokat, csökkent a fájdalomokat. Segít reumatikus izom- és hátfájásnál, neuralgikus panaszok esetében, migrén, magas vérnyomás, bőrelőregedés, sport-sérülések ellen. Ár: 152,- DEM.

### JODE DISCOUNT MARKT

D-8000 München 2, Schwanthalerstrasse 1  
Telefon: 00-4989-555-034 Telex: 524 571 jode d



Hogyan kerül a csizma az asztalra? Mi köze a számítástechnikának a telefonhoz vagy éppen a műholdas hírközléshez?

Az első pillanatban – elavult szemüvegen át nézve az elektronika világot – látszólag semmi. De ki veszi ahhoz a bátorságot (pontosabban a butaságot), hogy a világot rossz szemmel nézze? Reméljük, előbb-utóbb senki. Mi mindenestre feladatunknak tekintjük, hogy időről időre – ha kell – kicsit csiszoljunk a lencsének.

Nem véletlen, hogy a „tisza számítástechnika” mellett a hírközlésre is vissza-visszatérünk. És ezt a jövőben még gyakrabban tesszük majd. Talán nincs miről írunk? Dehogy, a számítástechnikában nagyon is pezseg az élet. A kérdés csak az, hogy hol vannak a számítástechnika határai.

Ezek a határok egyre jobban kitolódnak, a digitális technika agresszív területhódításának köszönhetően. Ma már a hírközlés a bekebelezett területek közé tartozik. Egy korszerű telefonközpontnál éppen úgy, mint a DBS műholdak által sugárzott televíziósúrosoknál a jeleket – legyen szó akár beszédről, szövegről vagy képről – igenek és nemek sorozata írja le, és számítógépekkel dolgozzák fel. Ezért, vagyis a számítástechnika és a hírközléstechnika közös irányú fejlődése, integrálódása miatt kell írunk (egy számítástechnikai lapban) a hírközlési hálózatokról, a telefonról vagy a televízióról.

Több mint százéves a telefon, a legrégebbi vezetékes beszédátviteli megoldás, melynek igazi kivirágása a telefonközpont-

## Minden együtt

nak köszönhető. Ez Pusás Tivadar találmánya. A telefonvonalak, akár egy érrendszer, behálózják az egész világot. A lakásokba, hivatalokba befutó érpárok a hajsálerek, a hajsálereket (az előfizetői vonalakat) a trunkvonalak gyűjtik. Ezek a telefonközpontokba futnak be, a központokat egymással is összekötik rézvezetékekkel, mikrohullámú vagy műholdas átviteli láncokkal, újabbban száloptikai kábelekkel.

### Célszámítógépek

A vezetékeken hagyományosan a mikrofóton származó analóg beszédjel áramlik. A telefonközpontokban e jelek számára építik ki a hívó szándékának megfelelő kapcsolásokat. Egy-egy telefonközpont meglehetősen nagyszámú, azonos felépítésű kapcsológépből áll. Ezek a közelmúltig elektromechanikus eszközök voltak. A fő problémát

nem is nagy hely- és energiaigényük jelentette, sokkal inkább az állandó karbantartás szükségessége és lassú működésük. Hiszen több tízezer mechanikus kapcsolóval épül fel egy központ, itt mindig bőven van mit javítani.

A korszerű digitális integrált áramkörök korában hamar rájötték arra, hogy a telefonközpontokban is jól lehetne azokat használni, hiszen tulajdonképpen itt is két állapot fordulhat elő, egy keresztvezetési pontnál a jelenik vagy tovább kell mennie, vagy nem.

Megjelentek a digitális telefonközpontok – valójában célszámítógépek. E központoknál legjobb, ha maga a beszédjel is digitális alakú. Igen ám, de az egész hagyományos telefonrendszer analóg elvű. A digitális telefonközpontoknál ezért az analóg jelet digitalizálni kell. Később ismét vissza kell alakítani analóg jellé, hiszen a hagyományos telefon-

készülék csak hangfrekvenciás jellel dolgozhat.

Igaz, a számítógépes hálózatok, a távföldolgozás megjelenésétől kezdve szükség volt digitális jelek telefonvonalon való továbbítására. Kézenfekvőnek látszott ugyanis – s ma is igaz –, hogy a legjobban kiépített hálózat a telefonhálózat, ezt kell hát az adatátvitelnél is használni. De mert ezen csak analóg, a beszédfrekvencia tartományába eső jelek áramolhatnak, a személyi számítógépek vagy terminálok csak modern keresztül kapcsolhatók a telefonvonalakra. A modem feladata – nevének megfelelően – kettős: az adás oldalán a digitális jelből analóg jelet állít elő (modulálja), a vételnél az analóg jelet digitális alakra hozza (demodulálja).

### Szolgáltatások arzenálja

Igy a telefonhálózaton már kétféle rendeltetésű jel futhat, a beszédjel vagy az adatjel. Igaz, az adatátvitel céljára kiépítenek kifejezetten digitális jelátvitelre alkalmas hálózatokat is. Ezek persze meglehetősen drágák, elterjedésük korlátozott.

Időközben a szolgáltatások köre folyamatosan bővül. Megjelent a videotex, a teledata, a korszerű szövegkommunikációs teletex, mind gyakoribbak a távmásoló, a telefax készülékek. És a fejlett ipari országokban most éppen a képtelefonok felszerelése a sikk. Legyen szó adatátvitelről, teledataról, teletextről vagy éppen képtelefonról, egyre megy, mert mindegyik készülék digitális jeleket küld és ilyeneket is fogad.

Telefon és telefax egybeépítve



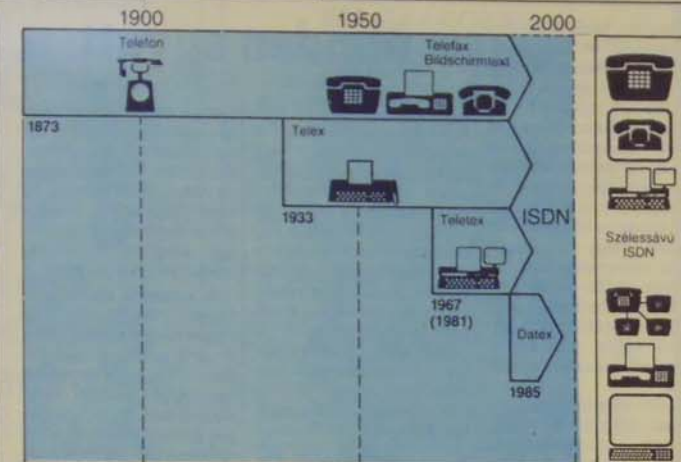
A szolgáltatás jellegétől függően eltérő mennyiségű információra van szükség, hiszen csak más, ha egy telefonbeszélgetést vagy egy dokumentumot akarunk továbbítani, nem is beszélve a mozgó kép átvitelére is alkalmas képtelefonról.

Miután az említett összes szolgáltatásnál digitális jeleket használnak, joggal merül fel annak gondolata, hogy a jeleket ne egymástól független – dedikált – hálózatokon továbbítsák, mint ahogy az jelenleg történik, hanem egy egységes, mindenféle jel átvételére alkalmas hálózaton. Az ötlet valóra válik, hiszen megjelentek az ISDN, vagyis az integrált szolgáltatású digitális hálózatok.

## ISDN

Ma Európa-szerte az érdeklődés és a fejlesztési tervek középpontjában áll ez a hálózattípus, melynél az átviteli sebesség jelenleg 64 kilobit/s. Ez az érték nem kevesebb, mint 8000 karakter/s átvitelének felel meg (feltéve, hogy egy-egy karaktert 8 bit ír le) ami előfizetői ponttól előfizetői pontig érvényes.

Az ISDN elsősorban az iroda-automatizálás terén nyújt újat. Csak az a kérdés, hogy hol az iroda háttára. Mert a jövőben kinek-kinek a lakásában is lehet a hivatala, hiszen az



ISDN – informatikai szolgáltatások integrálása

egységes átviteli hálózaton igen gyorsan és olcsón továbbíthatók az üzenetek, dokumentumok, képek és adatok.

## A telefon sem a régi

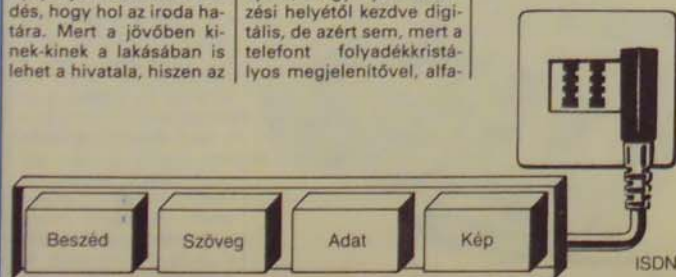
A szolgáltatások integrálásának nyomait a felhasználói készülékeken is megfigyelhetjük. Már a telefon sem a régi. Nemcsak azért, mert az analog-digitális átalakítót újabban már a készülékbe építik, és így a jel keletkezési helyétől kezdve digitális, de azért sem, mert a telefont folyadékkristályos megjelenítővel, alfa-

numerikus billentyűzettel egészítik ki. Vagyis a beszéd mellett írott üzenetek továbbítására is használják. Pár éve még csodájára jártunk az ICL angol számítógépgyártó Teleputerének, ami egy személyi számítógéppel egybeépített telefon volt. A jövőben ezek a megoldások természetesebb lesznek.

De nem csak a telefon változik meg. Megjelennek a többfunkciós munkaállomások is, melyeknél a beszéd-, az adat-, a szöveg- és a képtovábbítás eszközei egységes egészet alkotnak. Ezek lesznek az igazi ISDN munkaállomások. Az átviteli rendszeren pedig áramlanak a bitfolyamok. Az üzenetet kísérő vezérlő információk alapján dönt majd az ISDN munkaállomás vezérlője, hogy amit fogadott, azt hogyan használtsa.

Az NSZK-beli Bundespost felmérése szerint 1990-ig 180 millió márkáért készítenek már egyetlen integrált áramkörrrel felépített digitális telefont, 400 millió márkáért speciális többfunkciós ISDN telefont, és az 500 milliót is meghaladja a sokfunkciós ISDN terminálokra fordított márkák összege.

Magától értetődik, hogy a kapcsolóközpontok is





teljesen digitális információkkal dolgoznak majd. Nemcsak a nagyok, de a vállalatoknál, intézményeknél telepített házi központok is. Aki egy üzletember névjegyét megnézi, láthatja, hogy azon a telefonszám mellett ma már a telex, a teletex és a telefax hívószám is szerepel. Az NSZK-ban egyedülálló módon az összes szolgáltatás azonos számon hívható, csak az utolsó jegy dönt a szolgáltatás jellegéről.

Az ISDN fejlesztések már javában folynak az NSZK-ban, és Európa más országaiban is. Az NSZK-t bizonyos fókig meg is előzi Franciaország, amely ezelőtt 15 évvel még a telefontechnika terén az alulfejlett országok közé tartozott, most pedig az egész világ számára példát mutat az egységes informatikai szolgáltatások megvalósításában.

## Széles nyomtávon

A 64 kilobit/s-os átviteli sebesség a jövőben nem lesz elegendő. A fejlődés következő lépcsőfokát a 2-140 megabit/s sebesség,

ún. szélessávú ISDN jelenti. Ezeknél a hagyományos rézvezeték helyett a száloptikai kábelek és a műholdak igen széles átviteli csatornáit veszik majd igénybe.

Ami a holnap realitása, az a mai fejlesztések tárgya. Ezért nem meglepő, hogy ezeket a szélessávú átviteli csatornákat már ma is használják kísérleti jelleggel. Az NSZK egyébként is meglehetősen fejlett belföldi információhálózatát egy országos kiterjedésű száloptikai gerinchálózattal és a Kopernikusz hírközlési műhellyel teszik még hatékonyabbá.

A szélessávú átviteli csatornák még nagyobb forgalom átbocsátására használhatók. Ez nemcsak több hagyományos szolgáltatás egyidejű igénybevételére alkalmas, de a képtelefon általános elterjedését is lehetővé teszi.

Az idei CeBIT informatikai világkiállításon legalább 15 cég mutatott be képtelefonokat. Az AT&T, a Philips vagy a Siemens éppúgy a kiállítók listáján szerepelt, mint a videotechnikai és akusztikai termékeiről méltán híres



Az NSZK száloptikai hálózata 1986 végén

Sony. És az csak természetes, hogy amit a képtelefon mutat, arról másolat is készíthető.

A száloptikai kábelek nemcsak a kapcsolóközpontokat kötik majd össze a jövőben, hanem az információt egészen a lakásokig szállítják. Az információ „autópályái” az asztalunk sarkán lévő informatikai központokig repítik a bitek sorozatát.

S ha meggondoljuk, hogy egy ISDN munkálománál vagy a képtelefontól a legkorszerűbb di-

gitális jelfeldolgozó áramkörök feladata, hogy a képi információt mondjuk a tizedére tömörítve juttassák az átviteli csatornára, vagy, hogy hasonlóan fejlett áramkörök dolga a beszéd digitalizálása, illetve visszaalakítása, joggal kérdezhetjük, hol itt a hírközléstechnika és hol kezdődik a számítástechnika? Válaszunk csak egy lehet: az egyik ott kezdődik és ott végződik, ahol a másik, mert a kettő lassan már egy és ugyanaz.

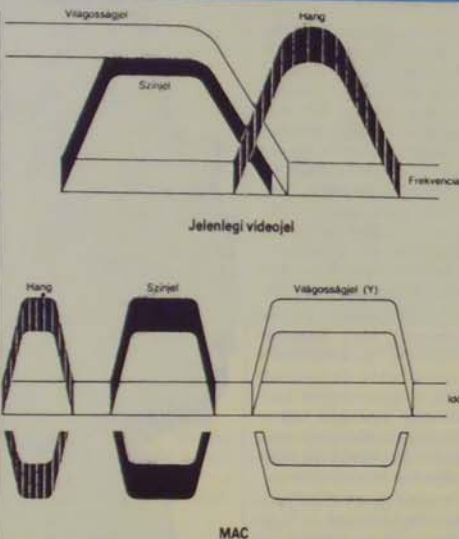


## Ez a MAC

A ma használatos televíziózás alapjait még az 1940-es években dolgozták ki. Az eredetileg csak fekete-fehér képátvitelre készült megoldást később a színes képek továbbítására is alkalmazták. A kompatibilitás – vagyis hogy a színes adást a fekete-fehér készülékeken is lehessen látni – érdekében a színeket leíró információt a fekete-fehér jelbe kellett „gyömöszölni”. A kialakult megoldásoknak különböző hiányosságai vannak, például korlátozott a jel felbontása, áthallás van a színjelek és a világosságjel között, a kép és a hang zavarhatja egymást, a szinkronjelek átviteli csatornája feleslegesen sok helyet kíván, a televízió hangja elmarad a mai követelményektől.

A műholdas hírközlés fejlődése – amely a reflexióktól és egyéb zavaroktól mentes, igen jó minőségű műsorszórást tesz lehetővé – sürgette a videójel minőségének javítását. Erre három megoldás kínálkozott: a megelődő rendszerek javítása, a japánok által kidolgozott nagy sorszámú rendszer átvétele, vagy a mai technikai színvonalhoz igazodó új modulációs megoldás bevezetése. Ez utóbbi a MAC (Multiplexed Analogue Components – az analóg komponensek nyálkabolása).

Az európai országok végül is a MAC rendszer mellett döntöttek. Mivel ez a lehető legjobb felsorolásánál a C pontban szere-



pelt, C-MAC néven emlegették és így vált ismertté.

A MAC egy időmultiplex rendszer, amelynél az analóg képjelek és a digitális hang- és adatjelek a hagyományos 625 soros televíziózásnak megfelelően követik egymást. A jel összes komponensét úgy alakították ki, hogy azok digitális, mikroprocesszoros rendszerekkel jól feldolgozhatók legyenek, s megfeleljenek a műholdzás KRESZ-ének, a WARC '77 előírásainak. A MAC-nál egyetlen hordozó továbbítja az összes információt, nincs szükség segédvívókra, következésképpen nincsenek

intermodulációs (zavaró) frekvenciatermek sem.

Az eredeti C-MAC rendszert módosították azért, hogy a jelek a hagyományos földi televíziós hálózatokba is könnyen illeszthetők legyenek. Ezt a módosított digitális átvitelt a franciák dolgozták ki, neve: D2-MAC.

A MAC előnyei a korábbi (PAL, SECAM, NTSC) modulációhoz képest: a nagyobb sávzélesség mellett is áthallásmentes színes képátvitel (elvélik is megszűnnek a különböző áthallások), jelentősen javul a jel-zaj viszony, sok irányú továbbfejlesztési lehetőséget rejt magában.

Sajnos ma már látható, hogy az egységes modulációs világszabvány még a MAC esetében sem valósul meg. Egyrészt mert Japán és az Egyesült Államok valószínűleg eleve más úton halad, másrészt mert a MAC-nak is több változata jelent meg (C-MAC, D2-MAC, a Távol-Keleten B-MAC). És a nagy felbontású televíziózás elterjedése esetén valószínűleg szintén többféle megoldás él majd párhuzamosan egymás mellett. A MAC nagy felbontású televíziózáshoz készült változatát E-MAC néven emlegetik.

A MAC – így a D2-MAC – jelek demodulálása csak célintegrált áramkörökkel oldható meg gazdaságosan. Ma még kevesen gyártanak ilyeneket. Az egyik legismertebb, élenjáró áramkört család az Intermetall (ez az ITT európai félvezetőgyára az NSZK-ban) készítette el. A demodulátor tömegtermelésének előfeltétele a rendszeres D2-MAC adások megkezdése. Az NSZK TV-SAT műholdjánál jelentkező hibák – az egyik napelemszárny beragadása – miatt még mindig késképednek az adások megkezdésével. Márpedig ha nincs mit nézni, minek a dekóder?

Am a fejlesztők reménykednek. Ennek bizonyítéka az is, hogy a CeBIT-en a hazánkban antennáiról híres Hirschmann cég bemutatott D2-MAC modulátort is. Előbb-utóbb csak szükség lesz rá.



## Három a műhold

Franciaország nemzeti hírközlési programjának folytatása a Telecom 2, melynek keretében három hírközlési műhold pályára állítását tervezik 1991-ig. A szerkezetek és fedélzeti elektronikájuk francia gyártmányú lesz. A műholdakért a Matra Espace a fő felelős, az elektronikai rendszer fővállalkozója az Alcatel. Az új hírközlési eszközöket polgári és katonai célokra, s az adatátvitel és a televízióműsor-terjesztés terén is alkalmazzák majd.

Az új átviteli láncok szorosabbra köthetik Franciaország kapcsolatát az európai országokkal, de tengerentúli megyével is, például Francia Nyugat-Indiával.

Az Alcateltól származó hírek szerint a Telecom 1 keretében felbocsátott műholdakat leváltó égi madarak hírközlési kapacitása három és félszerese lesz elődeiének. Az elektronikát a Matra Eurostar osztályú műholdjaira szerelik, ezeket a franciák a British Aerospace vállalattal közösen fejlesztették ki. Az Eurostar berendezéseinek élettartama legalább tíz év, hasznos terhe több mint 500 kilopond lehet, napelmei 4 kilowatt teljesítményűek.

## Vállalkozó dán telefonosok

Dánia legnagyobb telefontársasága, a KTAS bejelentette, hogy vegyesvállalatot alapít Franciaország egyik vezető szoftverfejlesztő és szolgáltató vállalatával, a Cap Gemini Sogeti SA-val. Az új vállalkozás, a Telssoft 16 millió frank (2,8 millió dollár) induló tőkével kezd meg működését. A KTAS és a Cap Gemini egyenlő arányban részesedik a vállalkozásból. A Kopenhága közelében fekvő Birkerødben lesz a Telssoft központja. A vegyesvállalat távközlési berendezések szoftverjeinek fejlesztésével foglalkozik majd.

Kilenc hónappal ezelőtt a KTAS egy másik vegyesvállalat alapításában is részt vett. Az IBM-mel szervizvállalatot hozott létre Danner néven, 75 millió frank (13 millió dollár) induló tőkével. A Danner szoftverek kutatásával és fejlesztésével foglalkozik, székhelye ugyancsak Birkerød.

(IDG)

## Számítógép, grafika – új bélyeg

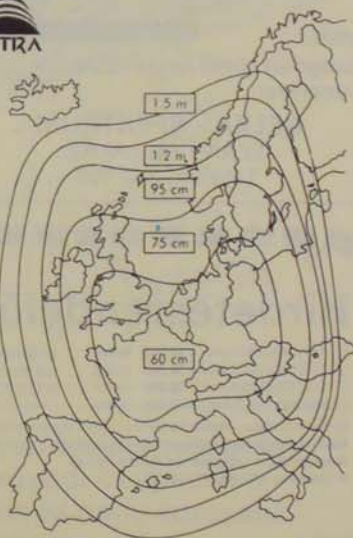
A Magyar Posta „Számítógép, grafika” elnevezéssel 4 forintos bélyeget hoz forgalomba május 12-én.

A bélyeg John Halas és Kass János terve alapján 1 101 300 fogazott és 4700 fogazatlan példányban, többszínű ofszetnyomással a Pénzjegynyomdában készült. A bélyegkép John Halas és Kadd János Dilemma című computer animációs filmjének motívumára épül, bal oldalán függőlegesen „Számítógép: tervezés, geometria, rajzfilmanimáció” felirat olvasható.

## Időben szólunk,

hogy elkészültek a luxemburgi érdekeltségű ASTRA műhold vételi lehetőségeire vonatkozó számítások és az azok eredményeit ábrázoló görbék, a műhold „lábnyomai”. Igen kedvező képet mutatnak a hazai nézők számára. Ezért feleslegesen senki ne szerezzen be egy méternél nagyobb átmérőjű antennát a csábító programkínálatot ígérő műhold jeleinek vételére.

Az ASTRA-t 16 műsor sugárzására szánják. Klasszikus értelemben mégsem tekinthető DBS – közvetlen műsorsugárzó – műholdnak, mivel sugárzó teljesítménye kisebb lesz, mint amit a TV-SAT vagy a TDF-1 esetében terveztek, és talán nem is a D2-MAC modulációt használva továbbítja majd a programokat.



A vevőrendszerek egyre nagyobb érzékenységének köszönhetően azonban a DBS jeleinek vételéhez szükséges, hasonlóan (kis) méretű antennával lehet majd a jeleket fogni, tehát valójában a vétel szempontjából egyenértékű a közvetlen műsorszórókkal.

Mindenesetre sokáig vita folyt a műhold pályára állítása körül, annak jogi státusza miatt. Végül is a luxemburgiak megkapták a WARC-tól (a rádióhírközlési világszervezettől) a boldogító ígent. Az amerikai segítséggel készülő műholdnál a munkálatok befejezésüköz közelednek, várhatóan még az idén élvezhetjük adásait is.

B. H.

## PC – VIDEO SZERVIZ ÉS SZAKÜZLET

Budapest VIII., Kisfaludy köz 4.  
(a CORVIN mozinál)



Video  
berendezések,  
személyi és  
professzionális  
számítógépek,  
tartozékok,  
alkatrészek  
adásvétele.



Javítás,  
áthangolás rövid határidővel,  
garanciával.

**GELKA – SPEKTRUM**  
LEÁNYVÁLLALAT  
Telefon: 343-999

Videotechnikai és számítástechnikai cikkek széles választékával állunk vásárlóink rendelkezésére.

**VIDEOTECHNIKA:** monitorok, M5-művek, U-matic videokazetták

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA:** számítógépdobozok tápegységgel, alaplap, grafikus kártyák, multi I-O kártyák, kontrollerek.

Printerek: CITIZEN 120 D, Panasonic

Epson LQ-1050 printer ÁFA-val terhelt ár 235 000 Ft  
**BOLTJAINK:**



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

**Bizományi Áruház Vállalat**

### BUDAPESTI MUNKAHELYRE KERESÜNK

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

**fiatal munkatársakat.**

Rugalmas munkaidő. Vasúti utazási kedvezményt  
biztosítunk. Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés levélben:

**MÁV SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INTÉZET**

1012 Budapest I., Krisztina krt. 37/a vagy  
telefonon: a 756-685-ös számon,

Nagy Gábor vagy Néder Ferenc osztályvezetőknél.

## Hirdetésrendelő lap

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1/1 (244x176 mm) – 30 000 forint   | <input type="checkbox"/> 1/6 (56x109,5 mm) – 6 500 forint |
| <input type="checkbox"/> 1/2 (176x109,5 mm) – 18 000 forint | <input type="checkbox"/> 1/8 (85x56 mm) – 4 500 forint    |
| <input type="checkbox"/> 1/3 (105x109,5 mm) – 12 000 forint | <input type="checkbox"/> 1/16 (43,5x56 mm) – 2 500 forint |
| <input type="checkbox"/> 1/4 (85x109,5 mm) – 8 500 forint   |   |

terjedelemben, illetve hirdetési díjért megrendeljük alábbi szövegű hirdetésünk megjelentetését a Mikrovilágban.

Anyagleadás megjelenés előtt 4 héttel.

A hirdetés szövege\*:

## mikrovilág

A hirdetés díját a megjelenés után

küldött számlájuk alapján .....  
MNB/OTP számlánkról vagy a kiadó által a számlához csatolt postacautálvánnyal egyenlítjük ki.

Név (intézmény) neve: .....

Cím: .....

Irányítószám: .....

Ügyintéző: .....

Telefon: .....

Dátum: .....

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

**Computerworld Informatika Kft.**

1536 Budapest Postafiók 386.

Telex: 22-6307

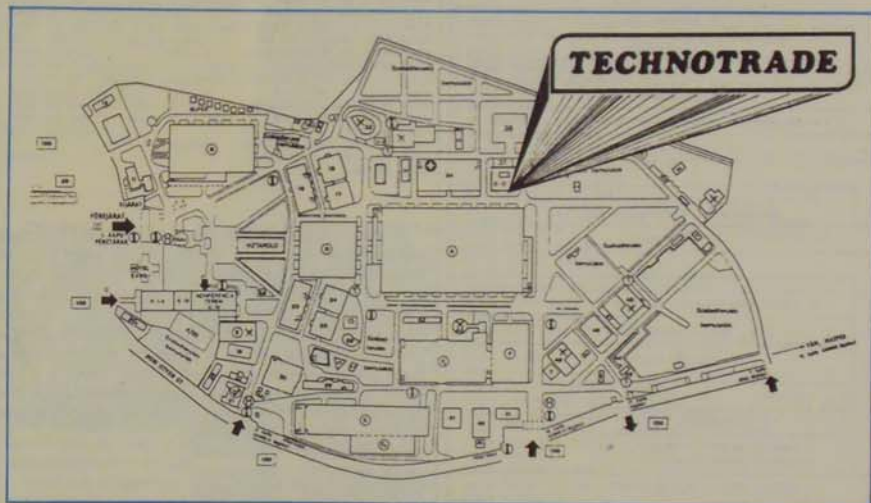
(cégszerű) aláírás



# TEKINTSE MEG

## TECHNOCARD

védjeggyel ellátott  
azonosító adatgyűjtő  
rendszerünket és  
ipari elektronikai  
berendezéseinket



### Felhasználási terület:

- termelésirányítás
- üzemanyagkút-vezérlés
- beléptető rendszerek
- munkaidő-nyilvántartás

### Egyéb tevékenységeink:

- egyedi és speciális, kis és nagy sorozatú csomagolóanyag-gyártás (cartonplast, papír)
- INSECTOR típusú ipari és lakossági célra felhasználható rovarcsapdák

## TECHNOTRADE

Mérnöki-Gazdasági Kiszövetkezet

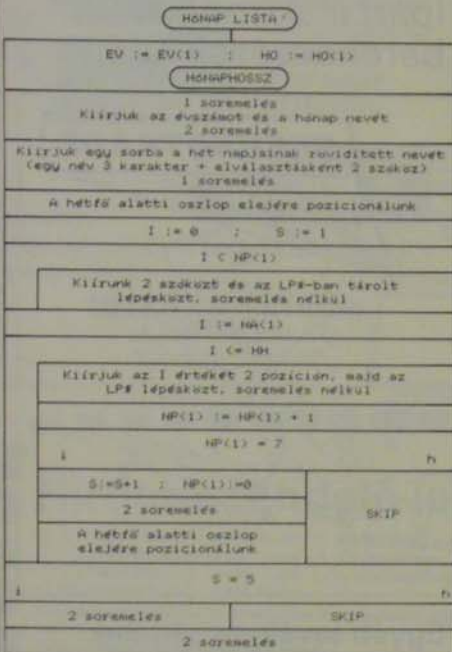
Budapest 1112 Sasadi út 124.

Telefon: 850-668 Telex: 22-5496

Telefax: 36-1-850-668

## Kész a naptár

Elsőzor az előző részben leírt listázó rutin struktogramját és BASIC kódját közöljük HÓNAP LISTA néven.



Az első cildus feladata annak beállítása, hogy a kírás a hónap első napjának megfelelő nap alatti oszlopban kezdődjön.

A második cildus működésének alapja, hogy az első nap pozíciójának beállítását követően már lehet sorban egymás után írni a napokat, csak arra kell figyelni, hogy vasárnap után (NP(1) = 7) új sort kezdve, a hétfő alatti oszlopot folytatódik a kírás.

A rutin BASIC listája:

```

4000 REM *****
4010 REM EGY HÓNAP KÍRASA
4020 REM
4030 REM I := EV(1), HO(1), NA(1), NP(1)
4040 REM A HÓNAP ELŐ NAPJAINAK ADATAI
4090 REM *****
4100 EV:=EV(1):HO:=HO(1)
4110 GOSUB 10500
4120 PRINT#4
4130 KB=RIGHT$(STR$(EV(1)),4)*" " +NS*(HO(1))

```

```

4140 PRINT#4,LEFT$(LPS,20-INT(LEN(KB)/2)):KB
4150 PRINT#4 : PRINT#4
4160 PRINT#4 : " "
4170 FOR I=0 TO 6
4180 PRINT#4,LEFT$(LPS,LEN(LPS)-1)/NS*(I):
4190 NEXT I
4200 PRINT#4
4210 PRINT#4
4220 PRINT#4 : " " : LPS:
4230 I:=0 : S:=1
4240 IF I=NP(1) THEN GOTO 4270
4250 PRINT#4 : " " : LPS:
4260 I:=I+1 : GOTO 4240
4270 FOR I=NA(1) TO HO
4280 PRINT#4,RIGHT$(STR$(I),2):LPS:
4290 NP(1)=NP(1)+1
4300 IF NP(1)=7 THEN GOTO 4340
4310 S=S+1 : NP(1)=0
4320 PRINT#4 : PRINT#4
4330 PRINT#4 : " " : LPS:
4340 NEXT I
4350 IF S=5 THEN PRINT#4 : PRINT#4
4360 PRINT#4 : PRINT#4
4370 RETURN

```

Az előző részben részletesen leírt HAVI NAPTÁR rutin BASIC listája következik. Struktogramot azért nem készítetünk a rutinhoz, mivel szerkezete pontosan ugyanaz, mint az ÖROKNAPTÁR rutiné. Olyanra, hogy még a BASIC listában is több részt változtatás nélkül árvehetünk az ÖROKNAPTÁR BASIC programjából. Szükségtelesen a magyarázat, mivel a program specifikációjának megtalálható a rutin részének leírása. Ezért itt a könnyebb azonosítás végett csak a megfeleltetést adjuk meg az ottani számozott részek és a BASIC sorszámok között:

- (1)-es rész: 2060 – 2250 sorok
- (2)-es rész: 2260 – 2340 sorok
- (3)-as rész: 2350 – 2390 sorok
- (4)-es rész: 2400 – 2440 sorok
- (5)-ös rész: 2460 – 2480 sorok
- (6)-ös rész: 2490 – 2520 sorok

```

2000 REM *****
2010 REM HAVI NAPTAR
2020 REM *****
2030 PRINT "C"
2040 Y:=1 : KB*(X*(M)) : CC=0 : GOSUB 34000
2050 Y=Y+1 : KB*(LEFT$(Y,LEN(X*(M))+2) : GOSUB 34000
2060 REM ***** BEOLVASAS *****
2070 Y1=4 : Y2=24 : GOSUB 11000
2080 POKE 211,0 : POKE 214,0 : SYS 58640
2090 PRINT "A RIVANT HÓNAP ? "
2100 X=PEEK(211) : Y=PEEK(214)
2110 PRINT "M---" : " " : L:=4 : KM=0
2120 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
2130 GOSUB 31000
2140 LV = IN$(LEFT$(DTS(2),4) OR IN$(LEFT$(DTS(3),4)
2150 IF LV THEN GOTO 2120
2160 DTS(1)=INS : EV(1)=VAL(IN$(
2170 IL=2 : KM=1 : X=M*6
2180 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
2190 GOSUB 31000
2200 IN$(RIGHT$(0*INS,2) : KB*(DTS(1)+INS
2210 LV = KB*(LEFT$(DTS(2),6) OR KB*(LEFT$(DTS(3),6)
2220 LV = LV OR IN$(0*1) OR IN$(1*2
2230 IF LV THEN GOTO 2180
2240 HO(1)=VAL(IN$(DTS(1)+KB

```



```

2250 NA(1)=1
2260 REM ***** SZAMOLAS *****
2270 POKE 211,0 : POKE 214,14 : SYS 58640
2280 PRINT " " TURLEM, SZAMOLOK, #";
2290 POKE 204,0
2300 GOSUB 10000
2310 NP(1)=NS-7*INT(NS/7)+NP(0)
2320 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)-7
2330 POKE 205,2 : WAIT207,1,1 : POKE 204,1
2340 GOSUB 10000
2350 REM ***** KIJELZES *****
2360 POKE 211,0 : POKE 214,4 : SYS 58640
2370 OPEN4,3
2380 GOSUB 4000
2390 CLOSE4
2400 KB="KI AKARJA NYOMTATNI AZ EREGMENYET? (Y/N)";
2410 Y=23 : Y1=Y : CC=0 : GOSUB 34000
2420 WAIT 198,255 : GET GS
2430 IF GS<"Y" AND GS<"N" THEN GOTO 2420
2440 GOSUB 10000
2450 IF GS="N" THEN GOTO 2490
2460 NP(1)=NP(1)+HH+28
2465 IF NP(1)<0 THEN NP(1)=NP(1)+7
2470 OPEN4,4 : GOSUB 4000
2480 CLOSE4
2490 KB="KIVAN EGY MASIK HONAPOT MEGADNI? (Y/N)";
2500 Y=24 : GOSUB 34000
2510 WAIT 198,255 : GET GS
2520 IF GS<"Y" AND GS<"N" THEN GOTO 2510
2530 IF GS="Y" THEN GOTO 2060
2540 RETURN

```

READY.

Problémát csupán az (5)-ös rész (ryomatás) 2460-as és 2465-ös sora okozhat. E két sor miatt kell, hogy az NP(1) értéket visszaállítsuk a hónap első napjának megfelelő sorszámra. Ezt a következőképpen tesszük: először levonunk az NP(1) értékéből annyit, ahányszor annak eggyel megnöveltük az értéket. Igen ám, de ez önmagában nem elég, hiszen az NP(1)-et modulo hét számlálóként használjuk, tehát az így kapott értéket át kell helyezni a 0...6 számtartományba. Ezt úgy oldottuk meg – tudván azt, hogy a HH értéke 28 és 31 közé esik –, hogy 28-at hozzáadva az NP(1)-hez, először a – 6...6 intervallumba jutunk, majd a 2465-ös sor ezt az értéket a 0...6 tartományba konvertáljuk.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a HAVI listát elkészítő rutin minden egyes lefutása után az NP(1)-ben a következő hónap első napjának sorszáma található. Szándékosan alakítottuk így a programot, hiszen a főmenü harmadik funkciójaként szereplő ÉVES NAPTÁR nevű rutin megírását ez jelentős mértékben megkönnyíti.

Az ÉVES NAPTÁR rutin részekre bontása az előzőhöz (HAVI NAPTÁR) nagyon hasonló felosztást ad. Ezért ehhez nem készítünk struktogramot, csak leírjuk a főbb részek feladatát, és közöljük a BASIC kódot.

Az (1)-es rész (BASIC-ben 3060–3170) az elkészítendő éves naptár évét olvassa be. Az évszám ellenőrzése az eddigiekhez képest annyiban módosult, hogy ez esetben az első és utolsó év – 1582 és 3200 – nem tekinthető érvényesnek, hiszen egyikük sem jelent keresztes évet.

A (2)-es rész (BASIC-ben 3180–3260) a NAPSZÁMLÁLÓ rutin segítségével meghatározza, hogy az adott év első napja a hét hányadik napjára esett.

A (3)-as rész (BASIC-ben 3270–3330) a ryomatásban levő papir lapotőre állítást elvégzőtő dialógus.

A (4)-es rész (BASIC-ben 3340–3460) a megadott évre szóló naptár kírását végzi. Világos, hogy ezt egy számlá-

lások ciklussal kell megvalósítani, ahol a hónap száma lesz a ciklusváltozó, értéke egytől halad tizenkettőig. A naptár két periferián is megjelenik, a ciklusszámokban először a megfelelő hónapot a képernyőre, majd a ryomatatóra írjuk ki. Ezzel főleg az a célunk, hogy a listázás során a képernyőre pillantva azonnal látható legyen, hol tart a program.

Az (5)-ös rész (BASIC-ben 3470–3530) a rutin megírását teszi lehetővé anélkül, hogy ehhez vissza kellene térni a főmenübe.

```

3000 REM *****
3010 REM " " ÉVES NAPTAR
3020 REM *****
3030 PRINT " "
3040 Y=1 : KB="X(M) : CC=0 : GOSUB 34000
3050 Y=Y+1 : KB="LEFTS(VS,LEN(X(M))+2) : GOSUB 34000
3060 REM ***** BEOLVASAS *****
3070 Y1=4 : Y2=24 : GOSUB 10000
3080 POKE 211,10 : POKE 214,8 : SYS 58640
3090 PRINT "A KIVANIT EY ?";
3100 X="PEEK(211) : Y="PEEK(214)
3110 PRINT " " : L=4 : KM=0
3120 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
3130 GOSUB 31000
3140 LV = IN$(LEFTS(OT$(2),4) OR IN$(LEFTS(OT$(3),4)
3150 IF LV THEN GOTO 3120
3160 EV(1)=VAL(IN$(
3170 HO(1)=1 : NA(1)=1
3180 REM ***** SZAMOLAS *****
3190 POKE 211,0 : POKE 214,14 : SYS 58640
3200 PRINT " "
3210 POKE 204,0
3220 GOSUB 10000
3230 NP(1)=NS-7*INT(NS/7)+NP(0)
3240 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)-7
3250 POKE 205,2 : WAIT207,1,1 : POKE 204,1
3260 GOSUB 10000
3270 REM ***** A PAPIR BEALLITASA ***
3280 KB="ALLITSA UJ LAP TETJERE A NYOMTATOT, "
3290 Y=23 : CC=0 : GOSUB 34000
3300 KB="ES NYOMJA LE A <RETURN> GOMBOT";
3310 Y=Y+1 : GOSUB 34000
3320 WAIT 198,255 : GET GS
3330 IF GS<"CHR$(13) THEN GOTO 3320
3340 REM ***** KIJELZES *****
3350 FOR J=1 TO 12
3360 HO(1)=J
3370 GOSUB 11000
3380 POKE 211,0 : POKE 214,4 : SYS 58640
3390 OPEN4,3
3400 GOSUB 4000
3410 CLOSE4
3420 NP(1)=NP(1)+HH+28
3430 IF NP(1)<0 THEN NP(1)=NP(1)+7
3440 OPEN4,4 : GOSUB 4000
3450 CLOSE4
3460 NEXT J
3470 REM ***** ISMETLES DIALOGUS *****
3480 KB="KIVAN EGY MASIK EVET MEGADNI? (Y/N)";
3490 Y=24 : GOSUB 34000
3500 WAIT 198,255 : GET GS
3510 IF GS<"Y" AND GS<"N" THEN GOTO 3500
3520 IF GS="Y" THEN GOTO 3060
3530 RETURN

```

READY.

A BASIC listában egyedül a (4)-es rész tartalmaz némi újat, ezért csak ehhez fűzünk egy-két megjegyzést.

A 3350-es és 3460-as sorokban a FOR ciklus számlálójaként azért nem használjuk a HO (1)-et, mivel a C-64 BASIC-e célból csak egyszerű valós változó alkalmazását enged meg.

Az NA (1) értéket még a 3170-es sorban beállítottuk egyre, ami ezután végig változatlan marad, mivel a

számolás és a kijelzés során meghívott rutinok nem módosítják, csak felhasználják ezt az értéket.

Mivel a ciklusmag végén az NP (I) változó automatikusan a következő hónap első napjának sorszámmal tartalmazza, ezért nem szerepel erre vonatkozó értékelő utasítás a ciklusmag elején.

Az előző bekezdésben említett tulajdonság folytán, a rutin lefutása után nem inkonzisztencia tapasztalható a dátumot orzó változókban tárolt adatok között.

Az EV (I) a billentyűzetről beolvasott évet tartalmazza, a HO (I)-ben tizenkettő, az NV(I)-ben pedig egy található, viszont az NP (I) a következő év január elsejének napját orz. Az összhang megteremtéséhez elég tehát eggyel megnövelni az EV (I)-et, és egyet írni a HO (I)-be. Ez a megoldás akkor különösen indokolt, ha több évről készült naptár sortan egymás után, hiszen így csak az EVES NAPTÁR rutint kellene ismételtlen meghívni anélkül, hogy az évszám növelésével vagy a dátum többi részének beállításával történne. Mivel ezt a lehetőséget

jelentéktelensége miatt – nem biztosítja programunk, pusztán esztétikai okokból nem állítottuk át a változókat.

Sorozatunk befejező részében teljes egészében leközzük a naptárkészítő programot (ld. Program rovatunk) azért, hogy a program azok számára is használható legyen, akiknek nincs meg a programozás építőkövei sorozatban ismertetett rutinok valamelyike.

A program ket eddig nem közölt része a FŐPROGRAM (BASIC-ben 100–240) és A PROGRAM VÉGE (5000–5220) nevű rutin. Egyik sem igényel magyarázatot, annál is inkább, hiszen a FŐPROGRAM struktogramját már ismertettük.

A program tesztelése során a már leközzölt rutinok közül kettőnek egy-egy sorát kellett kissé módosítanunk:

– Az ÖRÖKNAPTÁR rutin 1550-es sorába az SPC(20) helyett SPC(10) írandó, mivel a nyomtató duplaszázeles üzemmódban így kerül közpére a dátum.

– Az INICIALIZÁLÁS nevű rutin 6050-es sora kiegészült a PC = 14 és BG = 6 értékelésekkel. Erre azért van szükség, hogy a SZÍNALLÍTÓ rutin fenti paramétereivel ugyanazt az állapotot rögzítsék, mint amit az INICIALIZÁLÁS rutin a program elején beállít. Esetünkben ez világoskéki kiírást jelent sötétkéki háttérrel.

A futási eredményekből egy éves naptár első lapját adjuk közre, 1989 első négy hónapját mutatja.

## 1989. JANUÁR

H	K	SZE	CS	P	SZO	V
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

## 1989. FEBRUÁR

H	K	SZE	CS	P	SZO	V
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

## 1989. MARCHIUS

H	K	SZE	CS	P	SZO	V
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

## 1989. APRILIS

H	K	SZE	CS	P	SZO	V
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Rutin név	BASIC-beli hely	Specifikáció	Struktogram	BASIC kód
FŐPROGRAM	100-240	1.	1.	X.
ÖRÖKNAPTÁR	1000-1620	II.	V.	VII.
HÓVI NAPTÁR	2000-2540	VII.	----	VIII.
EVES NAPTÁR	3000-3530	1.	----	IX.
HÓV P LISTA	4000-4370	VII.	VIII.	VIII.
A PROGRAM VÉGE	5000-5220	----	----	X.
INICIALIZÁLÁS	6000-6460	II.	----	V.
NAPTÁR SZÍNALLÍTÓ	10000-10270	II.	II.	III.
HÓV P HOSSZ	10500-10620	II.	II.	III.
TEFEFNYÓ-TORLÓ	11000-11000	III.	----	IV.
SZÁMBEOLVÁS	31000-31390	6.	6.	7.
MEHRÉSZÍTŐ	33000-33660	4.	4., 5.	5.
KÖZEPPE ÍRÓ	34000-34170	9.	3.	3.
SZÍNALLÍTÓ	36000-36300	15.	----	15.

A tájékozódás megkönnyítése érdekében táblázatban foglaltuk össze a fontosabb tudnivalókat a naptárkészítő program részegységeiről: a rutinok nevét; a sorszámmutatókat, amelyek között a BASIC programban megtalálható a szóbanforgó rutin; valamint az algoritmusok leírásának mindhárom szintjéhez megadtuk, hogy melyik részben szerepelt. A programozás építőkövei sorozat vonatkozó részeit arab, e sorozat részeit pedig római számokkal jelöltük.

Kristóf Csaba

(Vége)



## Naptár

```

100 REM *****
110 REM          FOPROGRAM
120 REM *****
130 GOSUB 6000 : REM INICIALIZALAS
140 M=5
150 X$(0)="FOMENU"
160 X$(1)="OROKNAPTAR"
170 X$(2)="HAVI NAPTAR"
180 X$(3)="EVES NAPTAR"
190 X$(4)="SZINALLITAS"
200 X$(5)="A PROGRAM VEGE"
210 GOSUB 3000 : REM MENUKESZITO
220 ON M GOSUB 1000, 2000, 3000, 36000, 5000
230 IF M<5 THEN GOTO 140
240 END
1000 REM *****
1010 REM          OROKNAPTAR
1020 REM *****
1030 PRINT "J"
1040 Y=1 : K$=X$(M) : CC=0 : GOSUB 34000
1050 Y=Y+1 : K$=LEFT$(VS,LEN(X$(M))+2) : GOSUB 34000
1060 REM ***** BEOLVASAS *****
1070 Y1=4 : Y2=24 : GOSUB 11000
1080 POKE 211,0 : POKE 214,8 : SYS 58640
1090 PRINT "A KIVANT DATUM ? "
1100 M=PEEK(211) : Y=PEEK(214)
1110 PRINT "g----- : IL=4 : KM=0
1120 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
1130 GOSUB 31000
1140 LV = IN$(LEFT$(DT$(2),4) OR IN$(LEFT$(DT$(3),4)
1150 IF LV THEN GOTO 1120
1160 DT$(1)=IN$ : EV(1)=VAL(IN$)
1170 IL=2 : KM=1 : X=X+6
1180 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
1190 GOSUB 31000
1200 IN$=RIGHT$(0+IN$,2) : K$=DT$(1)+IN$
1210 LV = K$(LEFT$(DT$(2),6) OR K$(LEFT$(DT$(3),6)
1220 LV = LV OR IN$(0+IN$) OR IN$(12)
1230 IF LV THEN GOTO 1180
1240 HO(1)=VAL(IN$) : DT$(1)=K$
1250 EV=EV(1) : HO=HO(1) : GOSUB 10500
1260 X=X+4
1270 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
1280 GOSUB 31000
1290 IN$=RIGHT$(0+IN$,2) : K$=DT$(1)+IN$
1300 LV = K$(LEFT$(DT$(2),8) OR K$(LEFT$(DT$(3),8)
1310 LV = LV OR IN$(0+IN$) OR IN$(RIGHT$(STR$(HH),2)
1320 IF LV THEN GOTO 1270
1330 NA(1)=VAL(IN$) : DT$(1)=K$
1340 X=X+4
1350 REM ***** SZAMOLAS *****
1360 Y1=14
1370 POKE 211,0 : POKE 214,Y1 : SYS 58640
1380 PRINT "          TURELEM, SZAMOLOK, H"
1390 POKE 204,0
1400 GOSUB 10000
1410 NP(1)=NS-7*INT(NS/7)+NP(0)
1420 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)-7
1430 POKE 205,2 : WAIT207,1,1 : POKE 204,1
1440 GOSUB 11000
1450 REM ***** KIJELZES *****
1460 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
1470 PRINT "g+NPS(1, NP(1))"
1480 K$="KI AKARJA NYOMTATNI AZ EREDMENYT? (I/N)"
1490 Y1=Y1+4 : Y=Y1 : CC=0 : GOSUB 34000
1500 WAIT 190,255 : GET G$
1510 IF G$<"I" AND G$<"N" THEN GOTO 1500
1520 GOSUB 11000
1530 IF G$="N" THEN GOTO 1570
1540 OPEN4,4 : PRINT#4
1550 PRINT#4,SPC(10),STR$(EV(1)),",",STR$(HO(1)),": "
1560 PRINT#4,STR$(NA(1)),",",NPS(1, NP(1)) : CLOSE4
1570 K$="KIVAN EGY MASIK DATUMOT MEGADNI? (I/N)"
1580 Y=Y1+4 : GOSUB 34000
1590 WAIT 190,255 : GET G$
1600 IF G$<"I" AND G$<"N" THEN GOTO 1590
1620 RETURN
2000 REM *****
2010 REM          HAVI NAPTAR
2020 REM *****
2030 PRINT "J"
2040 Y=1 : K$=X$(M) : CC=0 : GOSUB 34000
2050 Y=Y+1 : K$=LEFT$(VS,LEN(X$(M))+2) : GOSUB 34000
2060 REM ***** BEOLVASAS *****
2070 Y1=4 : Y2=24 : GOSUB 11000
2080 POKE 211,0 : POKE 214,8 : SYS 58640
2090 PRINT "A KIVANT HONAP ? "
2100 X=PEEK(211) : Y=PEEK(214)
2110 PRINT "g----- : IL=4 : KM=0
2120 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
2130 GOSUB 31000
2140 LV = IN$(LEFT$(DT$(2),4) OR IN$(LEFT$(DT$(3),4)
2150 IF LV THEN GOTO 2120
2160 DT$(1)=IN$ : EV(1)=VAL(IN$)
2170 IL=2 : KM=1 : X=X+6
2180 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
2190 GOSUB 31000
2200 IN$=RIGHT$(0+IN$,2) : K$=DT$(1)+IN$
2210 LV = K$(LEFT$(DT$(2),6) OR K$(LEFT$(DT$(3),6)
2220 LV = LV OR IN$(0+IN$) OR IN$(12)
2230 IF LV THEN GOTO 2180
2240 HO(1)=VAL(IN$) : DT$(1)=K$
2250 NA(1)=1
2260 REM ***** SZAMOLAS *****
2270 POKE 211,0 : POKE 214,14 : SYS 58640
2280 PRINT "          TURELEM, SZAMOLOK, H"
2290 POKE 204,0
2300 GOSUB 10000
2310 NP(1)=NS-7*INT(NS/7)+NP(0)
2320 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)-7
2330 POKE 205,2 : WAIT207,1,1 : POKE 204,1
2340 GOSUB 11000
2350 REM ***** KIJELZES *****
2360 POKE 211,0 : POKE 214,4 : SYS 58640
2370 OPEN4,3
2380 GOSUB 4000
2390 CLOSE4
2400 K$="KI AKARJA NYOMTATNI AZ EREDMENYT? (I/N)"
2410 Y=Y2 : Y1=Y : CC=0 : GOSUB 34000
2420 WAIT 190,255 : GET G$
2430 IF G$<"I" AND G$<"N" THEN GOTO 2420
2440 GOSUB 11000
2450 IF G$="N" THEN GOTO 2490
2460 NP(1)=NP(1)+HO+28
2465 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)+7
2470 OPEN4,4 : GOSUB 4000
2480 CLOSE4
2490 K$="KIVAN EGY MASIK HONAPOT MEGADNI? (I/N)"
2500 Y=Y2 : GOSUB 34000
2510 WAIT 190,255 : GET G$
2520 IF G$<"I" AND G$<"N" THEN GOTO 2510
2530 IF G$="I" THEN GOTO 2060
2540 RETURN
3000 REM *****
3010 REM          EVES NAPTAR
3020 REM *****
3030 PRINT "J"
3040 Y=1 : K$=X$(M) : CC=0 : GOSUB 34000
3050 Y=Y+1 : K$=LEFT$(VS,LEN(X$(M))+2) : GOSUB 34000
3060 REM ***** BEOLVASAS *****
3070 Y1=4 : Y2=24 : GOSUB 11000
3080 POKE 211,0 : POKE 214,8 : SYS 58640
3090 PRINT "A KIVANT EV ? "
3100 X=PEEK(211) : Y=PEEK(214)
3110 PRINT "g----- : IL=4 : KM=0

```

```

3120 POKE 211,X : POKE 214,Y : SYS 58640
3130 GOSUB 31000
3140 LV = INT<LEFT$(DT$(2),4) OR IN$>+LEFT$(DT$(3),4)
3150 IF LV THEN GOTO 3120
3160 EV(1)=VAL(IN$)
3170 HO(1)=1 : NA(1)=1
3180 REM ***** SZAMOLAS *****
3190 POKE 211,0 : POKE 214,14 : SYS 58640
3200 PRINT " TURELEM, SZAMOLOK-III"
3210 POKE 204,0
3220 GOSUB 10000
3230 NP(1)=NS-7*INT(NS/7)+NP(0)
3240 IF NP(1)>6 THEN NP(1)=NP(1)-7
3250 POKE 205,2 : WAIT200,1,1 : POKE 204,1
3260 GOSUB 11000
3270 REM ***** A PAPIR BEALLITASA ***
3280 KS="ALLITASA UJ LAP TETEJERE A NYOMTATOT."
3290 Y=23 : CC=0 : GOSUB 34000
3300 KS="ES NYOMJA LE A (RETURN) GOMBOT!"
3310 Y=Y+1 : GOSUB 34000
3320 WAIT 198,255 : GET G$
3330 IF G$(CHR$(13)) THEN GOTO 3320
3340 REM ***** KIJELZES *****
3350 FOR J=1 TO 12
3360 HO(1)=J
3370 GOSUB 11000
3380 POKE 211,0 : POKE 214,4 : SYS 58640
3390 OPEN4,3
3400 GOSUB 4000
3410 CLOSE4
3420 NP(1)=NP(1)-HH+28
3430 IF NP(1)<0 THEN NP(1)=NP(1)+7
3440 OPEN4,4 : GOSUB 4000
3450 CLOSE4
3460 NEXT J
3470 REM ***** ISMETLES DIALOGUS ****
3480 KS="KIVAN EGY MASIK EVT MEGADONI? (I/N)"
3490 Y=24 : GOSUB 34000
3500 WAIT 198,255 : GET G$
3510 IF G$(C">")=1 AND G$(C">N") THEN GOTO 3500
3520 IF G$="I" THEN GOTO 3060
3530 RETURN
4000 REM *****
4010 REM EGY HONAP KIIRASA
4020 REM
4030 REM I : EV(1), HO(1), NA(1), NP(1)
4040 REM A HONAP ELSO NAPJANAK ADATAI
4050 REM *****
4100 EV=EV(1): HO=HO(1)
4110 GOSUB 10500
4120 PRINT#4
4130 KS=RIGHT$(STR$(EV(1)),4)+" *+HNS(HO(1))"
4140 PRINT#4,LEFT$(SP$(20)-INT(LEN(KS)/2),KS)
4150 PRINT#4 : PRINT#4
4160 PRINT#4, " "
4170 FOR I=0 TO 6
4180 PRINT#4,LEFT$(LPS,LEN(LPS)-1):NP$(0,I):
4190 NEXT I
4200 PRINT#4
4210 PRINT#4
4220 PRINT#4, " *LPS;
4230 I=0 : S=1
4240 IF I=NP(1) THEN GOTO 4270
4250 PRINT#4, " *LPS;
4260 I=I+1 : GOTO 4240
4270 FOR I=NA(1) TO HH
4280 PRINT#4,RIGHT$(STR$(I),2):LPS;
4290 NP(1)=NP(1)+1
4300 IF NP(1)<7 THEN GOTO 4340
4310 S=S+1 : NP(1)=0
4320 PRINT#4 : PRINT#4
4330 PRINT#4, " *LPS;
4340 NEXT I
4350 IF S=5 THEN PRINT#4 : PRINT#4
4360 PRINT#4 : PRINT#4
4370 RETURN
5000 REM *****
5010 REM A PROGRAM VEGE
5020 REM *****
5030 PRINT CHR$(9)
5040 OPEN4,4 : PRINT#4,CHR$(15); : CLOSE4
5050 PRINT "J"
5060 KS="REMEIKI JELEN, MEIKI NYELMESEN TUDOTT"
5070 Y=5 : CC=0 : GOSUB 34000
5080 KS="DOLGOZNI A PROGRAMOM SEGIT. NYELVI JELEMEK"
5090 Y=Y+2 : CC=12 : GOSUB 34000
5100 KS="AZ UJRA SZABJ TALAJA, ELKOKOZAJA, MEG"
5110 Y=Y+4 : CC=12 : GOSUB 34000
5120 KS="IDIC, NY HUNKAJECI, JOJEC, NY PINENEK, MEG"
5130 KS="KIJECI, KIJECI, MEG"
5140 Y=Y+2 : CC=24 : GOSUB 34000
5150 KS="J"
5160 Y=Y+4 : CC=2 : GOSUB 34000
5170 KS="2 VISZONTLATASTRA"
5180 Y=Y+1 : GOSUB 34000
5190 KS="J"
5200 Y=Y+1 : GOSUB 34000
5210 PRINT : PRINT
5220 RETURN
6000 REM *****
6010 REM INICIALIZALAS
6020 REM *****
6030 PRINT CHR$(142) : PRINT CHR$(0)
6040 POKE 53200,6 : POKE 53201,6 : POKE 646,14
6050 PC(1)=15 : PC=14 : BC=6
6060 REM ***** REFERENCIAADATUM ****
6070 EV(0)=1987 : HO(0)=1 : NA(0)=1 : NP(0)=3
6080 ET=0 : DT$(0)="19870101"
6090 REM ***** A GERGYEL-NAPTAR DATUMHATARAI ****
6100 DT$(2)="15821015" : DT$(3)="32000101"
6110 DEFNSZ(X)=X*4+INT(X/4)ANDX<100+INT(X/100)
OR=400+INT(X/400)
6120 SP$=""
6130 V$=""
6140 REM *** A HET NAPJAINAK MEGNEVEZESE ***
6150 DIM NP$(1,6)
6160 NP$(0,0)="H" : NP$(1,0)="HETFO"
6170 NP$(0,1)="K" : NP$(1,1)="KEDD"
6180 NP$(0,2)="SZE" : NP$(1,2)="SZERDA"
6190 NP$(0,3)="CS" : NP$(1,3)="CSUTORTOK"
6200 NP$(0,4)="P" : NP$(1,4)="PENTEK"
6210 NP$(0,5)="SZO" : NP$(1,5)="SZOMBAT"
6220 NP$(0,6)="V" : NP$(1,6)="VASARNAP"
6230 REM *** A LISTAZAS KONSTANSAI***
6240 OPEN4,4 : PRINT#4,CHR$(14); : CLOSE4
6250 LPS=LEFT$(SP$,3)
6260 DIM HNS(12)
6270 HNS(1)="JANUAR"
6280 HNS(2)="FEBRUAR"
6290 HNS(3)="MARCIVS"
6300 HNS(4)="APRILIS"
6310 HNS(5)="MAJVS"
6320 HNS(6)="JUNIVS"
6330 HNS(7)="JULIVS"
6340 HNS(8)="AUGUSZTUS"
6350 HNS(9)="SZEPTEMBER"
6360 HNS(10)="OKTOBER"
6370 HNS(11)="NOVEMBER"
6380 HNS(12)="DECEMBER"
6390 REM *** A KEPERNYOEGEZ-TORLO RUTIN ADATAI ***
6400 DATA 32,255,233,202,206,14,3,200,247,96
6410 RESTORE
6420 FOR I=0 TO 9
6430 READ X
6440 POKE 49152+I,X
6450 NEXT I
6460 RETURN
10000 REM *****
10010 REM NAPSZAMLALO
10020 REM
10030 REM I : EV(0),HO(0),NA(0) - REFERENCIA-
10040 REM EV(1),HO(1),NA(1) - A MEGADOTT DATUM
10050 REM ET - ELDOLAS REFERENCIA-EVEN BELUL
10060 REM 0 : NS - A KET DATUM KOZTI NAPOK SZAMA
10070 REM *****
10080 IF EV(0)EV(1) THEN GOTO 10130
10010 NM=1 : EV=EV(0)-1
10020 GOTO 10140
10030 NM=-1 : EV=EV(0)
10040 NS=0 : N=ABS(EV(1)-EV(0))
10050 IF N=0 THEN GOTO 10210

```



```

10160 FOR I=1 TO N
10170 EV=EV+NH
10180 IF FNSZ(EV) THEN NS=NS+NH*366 : GOTO 10260
10190 NS=NS+NH*365
10200 NEXT I
10210 EV=EV(I) : HO=1
10220 IF HO=HO(1) THEN GOTO 10260
10230 GOSUB 10500 : REM HONAPHOSSZ
10240 NS=NS+HH : HO=HO+1
10250 GOTO 10220
10260 NS=NS+NA(I)-1-ET
10270 RETURN
10500 REM *****
10510 REM HONAPHOSSZ
10520 REM
10530 REM I : EV, HO - EVSZAM, HONAP
10540 REM O : HH - A HONAP HOSSZA
10550 REM *****
10560 IF HO<2 THEN GOTO 10590
10570 IF FNSZ(EV) THEN HH=29 : GOTO 10620
10580 HH=20 : GOTO 10620
10590 IF HO=4 OR HO=6 OR HO=9 OR HO=11 THEN GOTO 10610
10600 HH=31 : GOTO 10620
10610 HH=30
10620 RETURN
11000 REM *****
11010 REM KEPERNYOVESZ-TORLO
11020 REM
11030 REM I : Y1, Y2 - A KEZDO, ES A ZARO SOR SZAMA
11040 REM *****
11050 IF Y1<0 OR Y2>24 OR Y2<Y1 THEN RETURN
11060 POKE 701, Y2 : POKE 702, Y2-Y1+1
11070 SYS 49152
11080 RETURN
31000 REM *****
31010 REM SZAMBOLVASO RUTIN
31020 REM I : - IL - A SZAM HOSSZA
31030 REM - KM : JELZI, HOGY AZ IL-BEN
31040 REM MEGADOTT HOSSZ KOTELEZO
31050 REM VAGY MAXIMALIS
31060 REM O : - INS - A BEOLVADOTT SZAM
31070 REM *****
31080 IF IL<1 OR KM<0 OR KM>1 THEN RETURN
31090 KS=""
31100 FOR I=1 TO IL : PRINT XS : NEXT I
31110 PRINT "II":
31120 INS="" : KO=PEEK(211) : POKE204,0
31130 WAIT 190,255 : GET GS
31140 LV=GS+"*" : GS="--" OR GS=CHR$(13)
31150 LV=LV OR GS="*" AND GS="*"
31160 IF NOT LV THEN GOTO 31190
31170 LV=GS<>CHR$(13) OR KM=0 AND LEN(INS)<IL
31180 IF NOT LV THEN GOTO 31390
31190 REM CJKLUSMAG
31200 IF GS<>CHR$(20) THEN GOTO 31270
31210 IF LEN(INS)=0 THEN GOTO 31320
31220 INS=LEFT$(INS,LEN(INS)-1)
31230 POKE 205,2 : WAIT207,1,1
31240 POKE 211,KO-LEN(INS)
31250 PRINT XS+INS+"II":
31260 GOTO 31320
31270 IF LEN(INS)=IL OR GS=CHR$(13) THEN GOTO 31320
31280 INS=INS+GS
31290 POKE 205,2 : WAIT207,1,1
31300 POKE 211,KO-LEN(INS)+1
31310 PRINT INS+"II":
31320 IF INS="" THEN GOTO 31130
31330 WAIT 190,255 : GET GS
31340 LV=GS<>CHR$(13) OR GS=CHR$(20)
31350 LV=LV OR GS="*" AND GS="*"
31360 IF NOT LV THEN GOTO 31330
31370 GOTO 31170
31380 POKE 205,2 : WAIT207,1,1 : POKE 204,1
31390 RETURN
33000 REM *****
33010 REM MENU KESZITO RUTIN
33020 REM
33030 REM I : - M : A VALASZTHATO
33040 REM FUNKCIOK SZAMA (<= 10 )
33050 REM - KS(O) : A MENU FEJLECE
33060 REM - KS(1)...,KS(M) :
33070 REM A FUNKCIOK NEVE (<=30
33080 REM KARAKTER)
33090 REM - PC(I) : A KIEMELT RESZEK
33100 REM SZINKODJA
33110 REM
33120 REM O : - M : A KIVALASZTOTT
33130 REM FUNKCIO SORSZAMA
33140 REM *****
33150 IF M<2 OR M>9 THEN M=0 : RETURN
33160 PC(O)=PEEK(646) : PRINT "J":
33170 KS=KS(O) : CC=0 : Y=1 : GOSUB 34000
33180 KS=LEFT$(VS,LEN(XS(O))+4) : Y=Y+1
33190 GOSUB 34000
33200 POKE 646,PC(I)
33210 KS="FEL-8 F1", LE-8 F3, KIJELOL-8 (RETURN)
33220 CC=6 : Y=24 : GOSUB 34000
33230 POKE 646,PC(O)
33240 Y=Y+2 : Y=Y+2
33250 I=1 : MH=0
33260 IF I=M THEN GOTO 33300
33270 IF LEN(XS(I))>30 THEN XS(I)=LEFT$(XS(I),30)
33280 IF LEN(XS(I))>MH THEN MH=LEN(XS(I))
33290 I=I+1 : GOTO 33260
33300 XE=INT((40-MH)/2)+1
33310 KS="*"+LEFT$(VS,MH+B)+"*"
33320 CC=0 : GOSUB 34000 : Y=Y+1
33330 KS="*"+LEFT$(SPS,MH+B)+"*"
33340 FOR I=1 TO 2*M+1
33350 GOSUB 34000 : Y=Y+1
33360 NEXT I
33370 KS="*"+LEFT$(VS,MH+B)+"*" : GOSUB 34000
33380 I=1 : Y=Y+1 : K=K
33390 IF I=M THEN GOTO 33440
33400 POKE 211,K : POKE 214,Y : SYS 58640
33410 PRINT XS(I)
33420 I=I+1 : Y=Y+2
33430 GOTO 33390
33440 NYS="====" : NTS="" : KX=4 : Y=Y
33450 POKE 211,K : POKE 214,Y : SYS 58640
33460 POKE 646,PC(I)
33470 PRINT NYS : I=1
33480 WAIT 190,255 : GET GS
33490 IF GS<>CHR$(13) THEN GOTO 33550
33500 IF I=1 THEN GOTO 33400
33510 PRINT NTS : I=I-1 : Y=Y-2
33520 POKE211,K : POKE214,Y : SYS 58640
33530 PRINT NYS:
33540 GOTO 33480
33550 IF GS<>CHR$(13) THEN GOTO 33610
33560 IF I=M THEN GOTO 33480
33570 PRINT NTS : I=I+1 : Y=Y+2
33580 POKE211,K : POKE214,Y : SYS 58640
33590 PRINT NYS:
33600 GOTO 33480
33610 IF GS<>CHR$(13) THEN GOTO 33480
33620 MH=1 : POKE 211,K : SYS 58640
33630 PRINT "a"+XS(M)+"*": : POKE646,PC(O)
33640 I=1
33650 IF I=1<60 THEN GOTO 33650
33660 RETURN
34000 REM *****
34010 REM EGY SORNYI SZOVEGET
34020 REM KOZEPRE IRO RUTIN
34030 REM
34040 REM I : - KS : A SZOVEG
34050 REM - CC : A SZOVEGBEN LEVO
34060 REM VEZERLO KARAKTEREK SZAMA
34070 REM - Y : A KIRANDO KEPERNYO
34080 REM SOR SZAMA (0 <= Y <= 24)
34090 REM *****
34100 L=LEN(KS)-CC
34110 IF L>40 OR Y<0 OR Y>24 THEN RETURN
34120 S=INT((40-L)/2)
34130 KS=LEFT$(SPS,S)+KS+LEFT$(SPS,40-L-S)
34140 IF Y=24 THEN KS=LEFT$(KS,39+CC)
34150 POKE211,0 : POKE 214,Y : SYS 58640
34160 PRINT KS:
34170 RETURN

```

```

36000 REM *****
36010 REM A HATTER ES A KIIRAS SZINET ALLITO RUTIN
36020 REM *****
36030 PRINT "C": POKE 53200,BG : POKE 53201,BG
36040 Y=5 : CC=16
36050 KS="VAI[C].BLASSZA KI A LEGSZEBB "
36060 KS=KS+"SZ[IC].NKOMBINAI[C].KICIC[C].BT[ ]"
36070 GOSUB 34000
36080 Y=9 : CC=8
36090 KS="FI[GOMB A HAI[C].JTEI[C].SR.": GOSUB 34000
36100 Y=Y+2 : CC=8
36110 KS="F3[GOMB A KI[C].JRAI[C].JS": GOSUB 34000
36120 Y=Y+2 : CC=12
36130 KS="SZ[IC].JNEI[C].BT VAI[C].BLTOZTATJA CIKLIKUSAN."
36140 GOSUB 34000
36150 Y=Y+4 : CC=8
36160 KS="A [RETURN] GOMBBAL LEHET": GOSUB 34000
36170 Y=Y+2 : CC=4
36180 KS="A PROGRAMBA VISSZATEI[C].JRN[ ]"
36190 GOSUB 34000
36200 Y=23;CC=0;KS="*****"
36210 GOSUB 34000
36220 WAIT 198,255 : GET G$
36230 IF G$<>CHR$(133) THEN GOTO 36260
36240 BG=(BG+1)AND15
36250 POKE 53200,BG : POKE 53201,BG
36260 IF G$<>CHR$(134) THEN GOTO 36290
36270 PC=(PC+1) AND 15: POKE 646,PC
36280 GOTO 36000
36290 IF G$<>CHR$(13) THEN GOTO 36220
36300 RETURN

```

READY.

## Totó

Ez a C-64-es gépre készült program a nemrég megjelent Lottó alapötletére épül. A program 500 hasábig képes tippeteket generálni, nyomtatni, menteni, kiértékelni. A főmenüből a következő funkciók hívhatók:

- 1 - **TIPPGENERÁLÁS**; meghatározzuk, hány hasábon kívánunk játszani, véletlenszerűen vagy esélyek szerint akarjuk a gépet tippelteni. Ha az esélyek szerinti választjuk, akkor a gép mind a 16 mérkőzésnél megkérdezi, hány százalékos esélyt adunk az „1”-esnek és az „x”-nek. A „2”-es esélyet ezek alapján már a számítógép adja meg. Hiba esetén a [DEL] billentyű segítségével visszaléphetünk. Az esélyszázalékok megadása után ennek figyelembevételével kezdődik meg a tippgenerálás. Például, ha azt akarjuk, hogy valamelyik mérkőzés fix „2”-es legyen, akkor az „1”-nek és az „x”-nek is 0 százalékos adunk. Fix „x” esetén az „1”-nek 0 százalékos, az „x”-nek 100 százalékos esélyt adunk.
- 2 - **NYOMTATÁS**; a generált tippetet kinyomtatja, kiértékelés után a találatok számát is kiírja.
- 3 - **MENTÉS**; a generált tippetet lemezeire írja.
- 4 - **BEOLVASÁS**; a lemezen tárolt tippetet beolvasa.
- 5 - **KIÉRTÉKELÉS**; a lejátszott mérkőzések alapján feldolgozza tippozolópainkat. Összesítve kiírja valamennyi találatunkat. Torolt mérkőzés esetén a „-” jelet használhatjuk, törölni pedig a [DEL]-t.
- 6 - **ELLENŐRZÉS**; képernyőn megjeleníti a generált tippetet, kiértékelés után a találatokat is.
- 7 - **ADATOK**; képernyőre vagy printerre írja, hogy milyen esélyszázalékok alapján történt a tippelés.

- 0 - **ÚJRA INDÍTÁS**; újra indítja a programot, minden változót töröl.

[SHIFT] \*) = VÉGE alapállapotba (ki-bekapcsolja) hozza a számítógépet (SYS 64738).

A program sokoldalú használatához floppy és nyomtató is szükséges. Akinek nincs nyomtatója, az is tudja használni a programot, de akkor minden információt a képernyőről kell leolvasnia, igaz, csak a 3210-es sorig.

```

10 REM ***** <3A
20 REM * * * * * <55
30 REM * T O T O * <5C
40 REM * * * * * <F6
50 REM ***** <7F
60 PRINT CHR$(142);CHR$(8) <DB
70 POKE 53200,5;POKE 53201,5;POKE 646 <A9
   DIM <
80 DIMAX(16),BX(16),CX(14),DX(500,16) <3A
   ,AS(17),TX(500)
90 PRINT " [CLR]": <2C
100 GET X$:IF X$<>"*" THEN 100 <6F
110 AS=" [RVSON][36SPC][RVSOFF]" <93
120 BS=" [RVSON] [RVSOFF][36SPC][RVSON <7A
   ] [RVSOFF]"
130 PRINT AS:FOR I=1 TO 22:PRINT BS:NE <DD
   XT
140 PRINT AS:PRINT "[HOME][DOWN]"AS:PR <83
   INT AS:PRINT AS
150 PRINT "[HOME][DOWN]"TAB(11)*[RVSON <FF
   ][C=#][RVSOFF][16SPC][RVSON][SH/
   ][RVSOFF]"
160 PRINT TAB(12)*[RVSON][C=#][RVSOFF <02
   ]TOTO-PROGRAM [RVSON][SH/][RVSO
   F]"
170 PRINT AS <2D
180 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-1- TIPPGENER <D0
   ALAS"
190 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-2- NYOMTATAS <DA
   "
200 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-3- MENTES" <DC
210 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-4- BEOLVASAS <81
   "
220 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-5- KIÉRTÉKEL <E4
   ES"
230 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-6- ELLENORZE <E0
   S[4SPC](+)=VISSZA"
240 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-7- ADATOK" <AB
250 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"*****" <41
   *****
260 PRINT "[DOWN]"TAB(5)*"-0- ÚJRA INDI <4B
   TAS[25PC](SHIFT+)=VEGE"
270 GET X$:IF X$=CHR$(192) THEN SYS 64 <84
   738
280 IF X$<"0" OR X$>"8" THEN 270 <8A
290 ON VAL(X$)GOTO 320,3210,900,1140,1 <6A
   300,1070,3040
300 CLR :GOTO 60 <5E
310 REM ***** <C2
320 REM === ELOSZLAS === <DC
330 REM ***** <41
340 IF BE=1 THEN 90 <E8
350 BE=1 <6B
360 PRINT "[CLR][2DOWN][RVSON][RVSOFF <90
   ]SELYEK SZERINT VAGY [RVSON][RVSO
   FF]LETELNSZERUEN ?"
370 GET V$:IF V$<"*E" AND V$>"*V" THEN <D4
   370
380 IF V$="*" THEN 410 <7C
390 GOSUB 2470 <A0
400 REM ***** <86
410 REM === SZAMGENERALAS === <AD
420 REM ***** <01

```



```

430 PRINT "[CLR]TIPPOSZLOPEK SZAMA ? (<F
2-500) *";MT=0;MS="" <F
440 GET NS:MMS=MS <F1
450 IF VAL(MS)<2 THEN 480 <F2
460 IF VAL(MS)*10>500 THEN 550 <F3
470 IF NS<CHR$(13) THEN 550 <F4
480 IF NS<CHR$(20) THEN 430 <F5
490 IF NS<"0" OR NS">"9" THEN 440 <F6
500 IF NS=""0" AND MT=0 THEN 440 <F7
510 MMS=MMS+NS <F8
520 IF VAL(MMS)>500 THEN 440 <F9
530 PRINT NS;MS=MMS+NS:MT=MT+1 <F10
540 GOTO 440 <F11
550 N=VAL(MS):PRINT <F12
560 PRINT "[DOWN]HANYADIK HET ? *";MT= <F13
0;HS="" <F14
570 GET NS:MMS=MS <F15
580 IF VAL(HS)<1 THEN 620 <F16
590 IF VAL(HS)*10>53 THEN 670 <F17
600 IF NS<CHR$(13) THEN 670 <F18
610 IF NS<CHR$(20) THEN PRINT "PRINT * <F19
[UP][18SPC][2UP]" :GOTO 560 <F20
620 IF NS<"0" OR NS">"9" THEN 570 <F21
630 MMS=MMS+NS:IF VAL(MMS)>53 THEN 570 <F22
640 IF NS=""0" AND MT=0 THEN 570 <F23
650 PRINT NS;HS=HS+NS:MT=MT+1 <F24
660 GOTO 570 <F25
670 PRINT "PRINT "[DOWN][RVSON]KIRVSO <F26
FFJEPERNYORE IRT VAGY [RVSON]GIRVS <F27
OFFJYORS TIPP-GENERALAS" <F28
680 GET Z$:IF Z$<"K" AND Z$<"G" THEN <F29
680 <F30
690 PRINT "[CLR] :IF Z$=""G" THEN PRINT <F31
"[3DOWN]TOMBELTOLTES" <F32
700 FOR I=1 TO N <F33
710 FOR J=1 TO 16:IF VS=""V" THEN A$(J) <F34
=34:BX(J)=33 <F35
720 A=INT(100+RND(0))+1 <F36
730 IF A<100-A$(J) THEN DX(I,J)=1:GOTO <F37
760 <F38
740 IF A<100-A$(J)-BX(J) THEN DX(I,J)= <F39
3:GOTO 760 <F40
750 DX(I,J)=2 <F41
760 NEXT :IF Z$=""G" THEN PRINT "[HOME] <F42
*I:GOTO 940 <F43
770 X=X+4:PRINT "[HOME]*TAB(X-1); <F44
780 IF I<10 THEN PRINT " * "; <F45
790 PRINT I:PRINT <F46
800 FOR K=1 TO 16 <F47
810 ON DX(I,K)GOTO 820,830,840 <F48
820 D$=""1":GOTO 850 <F49
830 D$=""2":GOTO 850 <F50
840 D$=""X" <F51
850 PRINT TAB(X)*[C=H]*D$*[C=N]* <F52
860 IF K=3 THEN PRINT TAB(X)*[C=H] [C <F53
=/N]* <F54
870 IF K=6 THEN PRINT TAB(X)*[C=H] [C <F55
=/N]* <F56
880 IF K=9 THEN PRINT TAB(X)*[C=H] [C <F57
=/N]* <F58
890 IF K=13 THEN PRINT TAB(X)*[C=H] [ <F59
C=/N]* <F60
900 NEXT <F61
910 IF X=32 THEN X=0 <F62
920 IF X=0 THEN GET X$:IF X$="" THEN 9 <F63
20 <F64
930 IF X=0 THEN PRINT "[CLR]* <F65
940 NEXT :IF Z$=""G" THEN 90 <F66
950 GOTO 3190 <F67
960 REM ***** <F68
970 REM === TIPPEK LEMEZREIRASA === <F69
980 REM ***** <F70
990 IF N<2 THEN 90 <F71
1000 GOSUB 2880:ON XGOTO 90,1010 <F72
1010 PRINT "[CLR][2DOWN]MENTES" <F73
1020 OPEN "15,B,15 <F74
1030 OPEN 3,8,3,"TOTOTIPPEK/*HS+*, <F75
S,*":INPUT# 15,SA,SAS,SB,SC <F76
1040 IF SA<0 THEN 2330 <F77
1050 FOR I=1 TO 16:PRINT# 3,A$(I),"BX( <F78
I):NEXT <F79
1060 FOR I=1 TO N:PRINT "[HOME]*I <F80
1070 FOR J=1 TO 16 <F81
1080 PRINT# 3,ABS(DX(I,J)) <F82
1090 NEXT :NEXT <F83
1100 INPUT# 15,SA,SAS,SB,SC <F84
1110 IF SA<0 THEN 2330 <F85
1120 CLOSE 15:CLOSE 3:MS="" :GOTO 90 <F86
1130 REM ***** <F87
1140 REM === BEOLVASAS LEMEZROL === <F88
1150 REM ***** <F89
1160 IF BE=1 THEN 90 <F90
1170 PRINT "[CLR][DOWN]HANYADIK HET ? * <F91
:MT=0;HS="" <F92
1180 GET NS:MMS=MS <F93
1190 IF VAL(HS)<1 THEN 1230 <F94
1200 IF VAL(HS)*10>53 THEN 1280 <F95
1210 IF NS<CHR$(13) THEN 1280 <F96
1220 IF NS<CHR$(20) THEN 1170 <F97
1230 IF NS<"0" OR NS">"9" THEN 1180 <F98
1240 MMS=MMS+NS:IF VAL(MMS)>53 THEN 118 <F99
0 <F100
1250 IF NS=""0" AND MT=0 THEN 1180 <F101
1260 PRINT NS;HS=HS+NS:MT=MT+1 <F102
1270 GOTO 1180 <F103
1280 GOSUB 2880:ON XGOTO 90,1290 <F104
1290 OPEN 15,8,15 <F105
1300 OPEN 3,8,3,"TOTOTIPPEK/*HS+*.S,R" <F106
:INPUT# 15,SA,SAS,SB,SC <F107
1310 IF SA<0 THEN 2330 <F108
1320 N=1:PRINT "[CLR][2DOWN]BEOLVASAS" <F109
1330 FOR I=1 TO 16:INPUT# 3,A$(I),BX(I) <F110
:NEXT <F111
1340 PRINT "[HOME]*N:FOR I=1 TO 16:INPU <F112
TW 3,DX(N,I):NEXT <F113
1350 IF ST<64 THEN N=N+1:GOTO 1340 <F114
1360 CLOSE 15:CLOSE 3:BE=1:GOTO 90 <F115
1370 REM ***** <F116
1380 REM === KIERTEKELSES === <F117
1390 REM ***** <F118
1400 IF N<2 THEN 90 <F119
1410 IF FE=0 THEN 1460 <F120
1420 PRINT "[CLR][2DOWN]UJ FELDOLGOZAS <F121
LESZ?" <F122
1430 GET US:IF US="" THEN 1430 <F123
1440 IF US="1" THEN 1470 <F124
1450 GOTO 1780 <F125
1460 FE=1 <F126
1470 PRINT "[CLR]KEREM A NYERTES TIPPEK <F127
ET :[DOWN]:I=0 <F128
1480 I=1+I:IF I=4 OR I=7 OR I=10 OR I=1 <F129
4 THEN PRINT <F130
1490 IF I<10 THEN PRINT " * "; <F131
1500 PRINT I*[LEFT]. MERKOZES=[2SPC][LE <F132
FT]*; <F133
1510 GET AS(I) <F134
1520 IF AS(I)<CHR$(20) AND I>1 THEN PRI <F135
NT "PRINT "[UP][18SPC][2UP]" <F136
1530 IF AS(I)<CHR$(20) AND I>1 THEN :IF <F137
I=4 OR I=7 OR I=10 OR I=14 THEN P <F138
RINT "[2UP]" <F139
1540 IF AS(I)<CHR$(20) AND I=1 THEN I=I <F140
-1:GOTO 1490 <F141
1550 IF AS(I)<"0" AND AS(I)<"X" AND A <F142
$(I)<"2" AND AS(I)<"-" THEN 1510 <F143
1560 PRINT AS(I) <F144
1570 IF AS(I)="X" THEN AS(I)="3" <F145
1580 IF AS(I)="-" THEN AS(I)="0" <F146
1590 IF I<16 THEN 1460 <F147
1600 PRINT "[DOWN][5SPC]JO IGY ?":D=0:E <F148
=0:P=0 <F149

```

```

1610 GET X$:IF X$<>"I" AND X$<>"N" AND <5B
X$<>CHR$(20) THEN 1610
1620 IF X$="N" THEN 1470 <F1
1630 IF X$=CHR$(20) THEN I=I+1:AS(I)=GO <57
RS(20):PRINT "LUPJ1[6SPC][2UP]:";C
TO 1520
1640 PRINT "[CLR][2DOWN]FELDOLGOZAS":P= <88
0:F=0
1650 FOR I=0 TO 14:CX(I)=0:NEXT <4E
1660 FOR I=1 TO 16:IF AS(I)<>"0" THEN F <D6
=F+1:IF F=14 THEN F=1:GOTO 1680
1670 NEXT I:=16:P=I <C3
1680 FOR J=1 TO N:C=0:PRINT "[HOME]"I <E7
1690 IF US="I" THEN :FOR K=1 TO 16:DX(I, <8B
,K)=ABS(DX(I,K)):NEXT
1700 FOR J=1 TO F-1+P <7B
1710 IF DX(I,J)=VAL(AS(J)) THEN DX(I,J) <01
=-DX(I,J):C=C+1
1720 NEXT <9C
1730 IF P=1 OR C<13 THEN 1750 <DB
1740 IF DX(I,F)=VAL(AS(F)) THEN DX(I,F) <38
=-DX(I,F):C=C+1
1750 CX(C)=CX(C)+1 <FB
1760 TX(I)=C <26
1770 NEXT <B0
1780 PRINT "[CLR]:"FOR I=0 TO 13:IF I<1 <4F
0 THEN PRINT " ";
1790 PRINT "[TALALAT="CX(I):IF I=9 THEN <A6
PRINT :PRINT
1800 NEXT <43
1810 PRINT "[DOWN] 13+I[6SPC]="CX(14):C <F9
C=0
1820 FOR I=0 TO 14 <9B
1830 CC=CC+CX(I) <7F
1840 NEXT <84
1850 GOTO 3190 <AB
1860 REM ===== <A0
1870 REM === ELLENORZES === <FB
1880 REM ===== <C2
1890 IF N<2 THEN 90 <6E
1900 X=0:S$="" <0F
1910 PRINT "[CLR]:"IF CC=0 THEN 1970 <12
1920 IF CC=1 THEN 1940 <AB
1930 PRINT "[3DOWN][RVSON][RVSOFF]INDE <49
N HASABOT VAGY CSAK A [RVSON][RVSON]
OFF]VERTESEKET":GOTO 1950
1940 PRINT "[3DOWN][RVSON][RVSOFF]INDE <7B
N HASABOT VAGY CSAK A [RVSON][RVSON]
OFF]VERTESEK"
1950 GET S$:IF S$<>"M" AND S$<>"N" THEN <E0
1950
1960 PRINT "[CLR]" <4D
1970 FOR I=1 TO N <DE
1980 IF S$="N" AND TX(I)<10 THEN 2280 <0E
1990 X=X+4:PRINT "[HOME]"TAB(X-1): <26
2000 IF I<10 THEN PRINT " "; <49
2010 PRINT I:PRINT <F9
2020 FOR K=1 TO 16 <84
2030 ON ABS(DX(I,K))GOTO 2040,2060,2080 <70
2040 DS="I":IF DX(I,K)<0 THEN DS="[RVSO <18
N][RVSOFF]"
2050 GOTO 2090 <35
2060 DS="2":IF DX(I,K)<0 THEN DS="[RVSO <4C
N3][RVSOFF]"
2070 GOTO 2090 <97
2080 DS="X":IF DX(I,K)<0 THEN DS="[RVSO <21
N3][RVSOFF]"
2090 FS=AS(K) <11
2100 IF FS="3" THEN FS="X" <45
2110 IF FS="0" THEN FS="--" <74
2120 PRINT TAB(X)*[C=/H]*D$*[C=/N]":IF <F3
X=4 THEN PRINT "[UP][2SPC]*FS
2130 IF K=3 THEN PRINT TAB(X)*[C=/H] [C <44
=/N]"
2140 IF K=6 THEN PRINT TAB(X)*[C=/H] [C <C7
=/N]"
2150 IF K=9 THEN PRINT TAB(X)*[C=/H] [C <59
=/N]"
2160 IF K=13 THEN PRINT TAB(X)*[C=/H] [ <D4
C=/N]"
2170 NEXT <0B
2180 PRINT TAB(X)*[3C=/Y]" <87
2190 IF FE=0 THEN 2240 <96
2200 IF TX(I)=14 THEN PRINT TAB(X)*13+" <A9
2210 IF TX(I)=14 THEN PRINT TAB(X)*[RV <BA
SON] I [RVSOFF][UP]:"GOTO 2240
2220 IF TX(I)>9 THEN PRINT TAB(X-1)TX(I) <C4
):GOTO 2240
2230 PRINT TAB(X)TX(I) <92
2240 IF X=32 THEN X=0 <8B
2250 IF X=0 THEN GET X$:IF X$="" THEN 2 <88
250
2260 IF X$="" THEN 90 <1E
2270 IF X=0 THEN PRINT "[CLR]" <75
2280 NEXT :PRINT "[2UP][3SRIGHT]VEGE" <A7
2290 GOTO 3190 <74
2300 REM ===== <EF
2310 REM === HIBAUAZENETEK === <CD
2320 REM ===== <40
2330 PRINT "[CLR][3DOWN]DISK HIBA[DOWN]:" <4B
2340 IF SA=67 THEN PRINT "NINCS SZABAD <9F
BLOKK A LEMEZENI":GOTO 2410
2350 IF SA=62 THEN PRINT "NINCS ILYEN F <FE
ILE A LEMEZENI":GOTO 2410
2360 IF SA=63 THEN PRINT HS":HET TIPPJ <CA
EI MAR VANNAK A LEMEZENI":GOTO 241
0
2370 IF SA=72 THEN PRINT "NEM VOLT ELEG <D0
HELY A LEMEZENI":GOTO 2410
2380 IF SA=74 THEN PRINT "NINCS LEMEZ A <A2
FLOPPY-BANI":GOTO 2410
2390 IF SA=21 THEN PRINT "HIBAS FLOPPY <FD
KEZELES":GOTO 2410
2400 PRINT "[DOWN]SA;SAS;S;SC <D7
2410 IF SA=63 THEN PRINT "[5DOWN] FELU <E0
IRJUK?"
2420 GET XS:IF XS="" THEN 2420 <E7
2430 IF SA=63 AND XS="I" THEN MES=""&": <28
CLOSE 3:CLOSE 15:GOTO 980
2440 PRINT# 15,"I":PRINT# 3,"I" <FA
2450 CLOSE 3:CLOSE 15:GOTO 90 <A2
2460 REM ===== <FE
2470 REM === ESELY-SZAZALEKOK === <79
2480 REM ===== <F0
2490 PRINT "[CLR][3SPC]SZAZALEKOS ELOSZ <91
LASIDOWN]"
2500 K=0:I=0 <0A
2510 I=I+1:IF I=4 OR I=7 OR I=10 OR I=1 <D1
4 THEN PRINT :K=K+1
2520 IF I<10 THEN PRINT " "; <AB
2530 PRINT I:[LEFT] MERKOZES[25PC]I]=?% <AF
[2LEFT]":MAS=""&MT=0:5:AX(I)=0:BX
(I)=0:II=1:GOTO 2610
2540 PRINT "[HOME]:"FOR J=1 TO I+K:PRIN <5E
T :NEXT :PRINT "[20RIGHT][25PO]IRI
GH]X=?X[2LEFT]":
2550 AX(I)=VAL(MAS):MAS=""&MT=0:II=2:GO <07
TO 2610
2560 BX(I)=VAL(MAS):MAS=""&MT=0 <60
2570 P=100-AX(I)-BX(I):RS=STR$(P):PS=M <B3
D$(RS,2)
2580 PRINT "[HOME]:"FOR J=1 TO I+K:PRIN <18
T :NEXT
2590 PRINT "[2BRIGHT][25PC][RIGHT]2="P$ <A3
"X
2600 GOTO 2810 <87
2610 GET HS:MH$=MAS <24
2620 IF MT>0 AND MS=CHR$(13) THEN 2600 <14
2630 IF MS=CHR$(20) AND MT<0 AND I} TH <24
EN MS="111"
2640 IF MS="111" THEN PRINT :PRINT "[UP <85
][22SPC]":

```



```

2650 IF M$="111" THEN :IF I=4 OR I=7 OR <0E
      I=10 OR I=14 THEN PRINT :PRINT "[
3UP]"
2660 IF M$="111" THEN PRINT :PRINT "I2U <B2
      P][37SPC][UP]"
2670 IF M$="111" THEN I=I-1:IF I=3 OR I <42
      =6 OR I=9 OR I=13 THEN K=K-1
2680 IF M$="111" THEN 2520 <6D
2690 IF M$=CHR$(20) THEN PRINT :PRINT * <1B
      [UP][3]SPC][UP]";GOTO 2520
2700 IF A[I]=100 THEN M$="" <D5
2710 IF M$<"0" OR M$>"9" THEN 2610 <19
2720 M$=M$+M$ <0D
2730 IF VAL(M$)=0 AND M<.1 THEN 2790 <05
2740 IF VAL(M$)+A[I]>100 THEN 2610 <0B
2750 IF VAL(M$)+10+A[I]>100 THEN 2790 <06
2760 IF VAL(M$)>10 THEN 2790 <0A
2770 PRINT M$ " ?[3LEFT]";M$=M$+M$;M <0F
      T=M+T
2780 GOTO 2610 <30
2790 PRINT M$ "X[3SPC]";M$=M$+M$ <1E
2800 ON IIGOTO 2540,2560 <F4
2810 IF I<16 THEN 2510 <76
2820 PRINT "[DOWN][4SPC]JO IGY?" <2C
2830 GET X$:IF X$<"I" AND X$>"N" AND <1F
      X$<CHR$(20) THEN 2830
2840 IF X$="N" THEN 2490 <21
2850 IF X$=CHR$(20) THEN M$="111";I=I+1 <A9
      :PRINT "[UP][12SPC][2UP]";GOTO 263
      0
2860 RETURN <15
2870 REM ***** <00
2880 REM = A MEGHAJTO ELLENORZESE = <43
2890 REM ***** <A3
2900 POKE 768,61 <4F
2910 OPEN 1,8,15,"I":CLOSE 1 <1C
2920 POKE 768,139:X=2 <DA
2930 IF ST<0 THEN PRINT "[CLR][2DOWN]A <12
      FLOPPY NINCSEN BEKAPCSOLVAI":X=1
2940 IF X=1 THEN WAIT 198,255 <90
2950 RETURN <0B
2960 REM ***** <07
2970 REM = A NYOMTATO ELLENORZESE = <49
2980 REM ***** <69
2990 OPEN 1,4:POKE 768,61:PRINT# 1:CLOS <40
      E 1
3000 POKE 768,139:X=2 <4E
3010 IF ST<0 THEN PRINT "[CLR][2DOWN]A <0B
      NYOMTATO NINCSEN BEKAPCSOLVAI":X=1
3020 IF X=1 THEN WAIT 198,255 <29
3030 RETURN <7C
3040 REM ***** <2C
3050 REM === ADATOK === <09
3060 REM ***** <0D
3070 IF BE=0 THEN 90 <43
3080 PRINT "[CLR][RVSON][RVSOFF]ISPLAY <24
      VAGY [RVSON]P[RVSOFF]RINTER"
3090 GET D$:IF D$<"D" AND D$>"P" THEN <00
      3090
3100 IF D$="P" THEN 3200 <ED
3110 PRINT "[CLR][10SPC]SZAZALEKOS ESEL <B2
      YEK[DOWN]"
3120 FOR I=1 TO 16:IF I<10 THEN PRINT * <0B
      *;
3130 PRINT I"[LEFT]. MERKOZES" <04
3140 PRINT "[UP]*TAB(15)*I="A[I]"[LEFT <0F
      ]X";TAB(23)*X="B[I]"[LEFT]X";
3150 PRINT TAB(31)*2="100-A[I]-B[I]"[ <01
      LEFT]X"
3160 IF I=3 OR I=6 OR I=9 OR I=13 THEN <41
      PRINT
3170 NEXT I:PRINT "[39SH/*]" <C4
3180 PRINT * FOGADASI HET "H$".[25PC]JOS <F5
      ZLOPOK SZAMA*N
3190 WAIT 198,255:GOTO 90 <41
3200 GOSUB 2970:ON XGOTO 90,4180 <A2
3210 GOSUB 2970:ON XGOTO 90,3220 <FD
3220 REM ***** <0F
3230 REM === NYOMTATAS === <F0
3240 REM ***** <AE
3250 IF N<2 THEN 90 <7D
3260 IF CO=0 THEN 3310 <27
3270 IF CO=1 THEN 3290 <3E
3280 PRINT "[CLR][2DOWN][RVSON]M[RVSOFF <0B
      ]JINDEN HASABOT VAGY CSAK A [RVSON]
      N[RVSOFF]YERTESEKET :GOTO 3300
3290 PRINT "[CLR][2DOWN][RVSON]M[RVSOFF <09
      ]JINDEN HASABOT VAGY CSAK A [RVSON]
      N[RVSOFF]YERTEST"
3300 GET S$:IF S$<"M" AND S$>"N" THEN <FE
      3300
3310 PRINT "[CLR][3DOWN]NYOMTATAS:" <73
3320 OPEN 4,4:PRINT# 4, " " <2B
3330 IF S$="N" THEN 3850 <8C
3340 T=1:FOR I=1 TO N <FB
3350 IF (I-1)/24=INT((I-1)/24) THEN GDS <A6
      UB 3740
3360 IF I<10 THEN PRINT# 4,SPC(3);I:GO <71
      TO 3400
3370 IF I<10 THEN PRINT# 4,SPC(2);I:GO <FB
      TO 3400
3380 IF I>100 THEN :IF (I-1)/12=INT((I- <D9
      1)/12) THEN PRINT# 4, " "
3390 PRINT# 4,SPC(1);I <D9
3400 IF I<N THEN :IF I/12=INT(I/12) THE <16
      N PRINT# 4;GOSUB 3420:PRINT# 4
3410 NEXT :PRINT# 4;RE=1 <1A
3420 J=1:FOR LE=1 TO 72:PRINT# 4,"[C<3E
      ]":NEXT :PRINT# 4
3430 FS=A$(J) <C2
3440 IF FS="3" THEN FS="X" <22
3450 IF FS="0" THEN FS="-" <8B
3460 IF A$(J)<"* THEN X=2:PRINT# 4,FS; <00
      *":GOTO 3480
3470 X=4 <43
3480 IF PO=1 THEN X=4:FOR R=1 TO 72:PR <49
      NT# 4,"[SH*]":NEXT :PRINT# 4:IF
      TX(T)>9 THEN X=3
3490 FOR K=T TO N <10
3500 IF PO=1 THEN PS=STR$(TX(K)):POS=M1 <5E
      D$(PS,2):IF FE=0 THEN POS=" "
3510 IF POS="14" THEN POS="[RVSON]+[RV <77
      SOFF]"
3520 IF PO=1 THEN PRINT# 4,SPC(X);POS; <1D
      X=7-LEN(STR$(TX(K+1))):GOTO 3600
3530 ON ABS(DX(K,J))GOTO 3540,3560,3580 <11
3540 D$="1":IF DX(K,J)<0 THEN D$="[RVSO <19
      N]I[RVSOFF]"
3550 GOTO 3590 <04
3560 D$="2":IF DX(K,J)<0 THEN D$="[RVSO <CD
      N]I[RVSOFF]"
3570 GOTO 3590 <5A
3580 D$="X":IF DX(K,J)<0 THEN D$="[RVSO <6E
      N]X[RVSOFF]"
3590 PRINT# 4,SPC(X);D$;X=5 <0B
3600 IF K<N AND K/12=INT(K/12) THEN 362 <42
      0
3610 NEXT <02
3620 J=J+1:PRINT# 4 <11
3630 IF J>17 AND RE=1 THEN RE=0:PO=0:GO <67
      TO 3720
3640 IF J>17 THEN PO=1:GOTO 3480 <05
3650 IF J>17 THEN PO=0 <EC
3660 IF J>17 THEN T=T+12:X=0:PRINT# 4:F <66
      OR LE=1 TO 72:PRINT# 4,*":NEXT :
      PRINT# 4:RETURN
3670 IF J=4 THEN PRINT# 4 <A7
3680 IF J=7 THEN PRINT# 4 <22
3690 IF J=10 THEN PRINT# 4 <56
3700 IF J=14 THEN PRINT# 4 <00
3710 GOTO 3430 <79

```

```

3720 PRINT# 4:FOR LE=1 TO 72:PRINT# 4, " <01
  *":NEXT :PRINT# 4:CLOSE 4:GOTO 90
3730 REM ***** <07
3740 REM *** FEJLEC *** <3A
3750 REM ***** <3B
3760 IF T=1 THEN 3780
3770 FOR R=1 TO 10:PRINT# 4:NEXT
3780 TT=T+23:PRINT# 4:PRINT# 4
3790 IF TT>N THEN TT=N
3800 PRINT# 4, CHR$(14);HS;" HET TIPPJE
  I":T;"-":TT;"HASABIG" <6C
3810 PRINT# 4, CHR$(15), CHR$(13) <AE
3820 PRINT# 4:PRINT# 4:PRINT# 4
3830 RETURN <31
3840 REM ***** <16
3850 REM *** NYERTESEK NYDMATASA *** <F6
3860 REM ***** <07
3870 IF CC=1 THEN 3890 <2A
3880 PRINT# 4, CHR$(14);HS;" HET NYERTE
  S TIPPOSZLOPAI":GOTO 3900 <32
3890 PRINT# 4, CHR$(14);HS;" HET NYERTE
  S TIPPOSZLOPA" <BC
3900 PRINT# 4, CHR$(15);CHR$(13):PRINT#
  4 <13
3910 FOR I=1 TO N <07
3920 IF TX(I)<10 THEN 4040 <67
3930 NYS=STR$(TX(I))+ " ":IF TX(I)=14 TH
  EN NYS="13+1" <3A
3940 X=4-LEN(STR$(I)) <2E
3950 PRINT# 4, SPC(X);I;"*"; <C4
3960 FOR K=1 TO 16 <07
3970 IF ABS(DX(I,K))=3 THEN DS="X":IF D
  X(I,K)<0 THEN DS="RVSONJX[RVSOFF]
  " <02
3980 IF ABS(DX(I,K))=0 THEN DS="-" <09
3990 IF ABS(DX(I,K))=1 THEN DS="I":IF D
  X(I,K)<0 THEN DS="RVSONJX[RVSOFF]
  " <08
4000 IF ABS(DX(I,K))=2 THEN DS="*":IF D
  X(I,K)<0 THEN DS="RVSONJ2[RVSOFF]
  " <A4
4010 PRINT# 4, SPC(1);DS; <08
4020 IF K=3 OR K=6 OR K=9 OR K=13 THEN
  PRINT# 4, SPC(1); <A5
4030 NEXT :PRINT# 4, SPC(1);CHR$(10);NYS
  ;CHR$(146) <AD
4040 NEXT <0F
4050 PRINT# 4, SPC(6);:FOR K=1 TO 16 <27
4060 PRINT# 4, SPC(1);"*"; <A3
4070 IF K=3 OR K=6 OR K=9 OR K=13 THEN
  PRINT# 4, SPC(1); <09
4080 NEXT :PRINT# 4 <03
4090 PRINT# 4, SPC(6);:FOR K=1 TO 16 <1A
4100 FS=AS(K) <3D
4110 IF FS="3" THEN FS="X" <0B
4120 IF FS="0" THEN FS="-" <08
4130 PRINT# 4, SPC(1);FS; <C1
4140 IF K=3 OR K=6 OR K=9 OR K=13 THEN
  PRINT# 4, SPC(1); <AD
4150 NEXT <D4
4160 PRINT# 4:CLOSE 4:GOTO 90 <1D
4170 REM ***** <23
4180 REM *** ADATOK NYDMATASA *** <4E
4190 REM ***** <08
4200 PRINT "[CLR]NYDMATASA" <B3
4210 OPEN 4,4:PRINT# 4 <A7
4220 PRINT# 4, CHR$(14), "ESELY-SZAZALEKO
  K" <3D
4230 PRINT# 4, CHR$(15), CHR$(13) <D4
4240 PRINT# 4 <DD
4250 FOR I=1 TO 16 <A3
4260 X=1:IF I<10 THEN X=2 <7E
4270 IF I=4 OR I=7 OR I=10 OR I=14 THEN
  PRINT# 4 <9D
4280 C2=100-AZ(I)-BX(I) <E9

```

```

4290 PRINT# 4, SPC(X);I;"MERKOZES";CHR$(
  16)*20;"I=";AZ(I); <9C
4300 PRINT# 4, CHR$(16)*35;"K=";BX(I);C
  HR$(16)*50;"I2=";C2 <C6
4310 NEXT I:CLOSE 4:GOTO 90 <05

```

## Effekt

A program a helikopter zaját szimulálja. Indítása SYS 49319 parancsal, illetve, ha beépítjük programunkba, akkor SYS 49319 utasítással történik.

Mindkét programot *Sonnevend Lőrinc* készítette.

```

10 FOR C=49319 TO 49395:READ D:POKE C (I)
  ;D:NEXT C <11
32000 DATA 162,0,169,79,141,5,212,169,17
  ,141,6,212,169,240,141,0,212,169,3
  3,141 <80
32001 DATA 1,212,169,129,141,4,212,169,1
  5,141,24,212,134,254,134,253,162,0
  ,160 <E0
32002 DATA 10,202,208,253,136,208,250,16
  9,0,168,153,0,212,200,192,24,208,2
  48,162 <9F
32003 DATA 0,160,30,202,208,253,136,208,
  250,166,254,164,253,232,224,15,200
  ,182 <24
32004 DATA 96 <F4

```

## Disk status

Rákérdezhetünk a disk mindenkori állapotára a SYS 828 parancsal.

```

10 FOR A=828 TO 851:READ B:POKE A,B:N <66
  EXT
20 DATA 169,0,32,180,255,169,111,32,1 <70
  50,255,32,165,255,32,210,255,201 <70
30 DATA 13,208,246,32,171,255,96 <CC

```

## Gyerekjáték a rajzolás

Az alábbi kis program bepötyögtetése után rajzlappa valók C-64-esünk képernyője, a s a bötornyami mozgatóval rajzolhatunk rá. A joystick, "tűz" gombja, illetve a "home" kivételével bármelyik billentyű megnyomása után megváltoznak a szinek A fekete szín a radír szerepet tölti be. Ha új rajzot akarunk kezdeni, a "home" billentyűvel tisztíthatjuk le a képernyőt.

```

20 POKE 53201,0:POKE 53200,0:C=1:X=0:HF
  Y=0:PRINT "[CLR]" <0F
30 J=PEEK(56320):F=J AND 16:J=15-(J A
  ND 15):IF J=1 OR J=5 OR J=9 THEN Y
  =Y-1 <6D
40 IF J=2 OR J=6 OR J=10 THEN Y=Y+1 <1A
  50 IF J=4 OR J=8 OR J=12 THEN X=X+1 <01
  60 IF J=3 OR J=7 OR J=11 THEN X=X-1 <59
  70 GET A$:IF A$="" OR F=0 THEN C=C+1:
  A8
  IF C=16 THEN C=0:FOR J=1 TO 200:HE
  XT <0F
  80 IF A$="HOME":GOTO 20 <9E
  90 IF X=39 THEN X=0 <0E
  100 IF Y=24 THEN Y=0 <21
  110 IF X=0 THEN X=39 <12
  120 IF Y=0 THEN Y=24 <0E
  130 POKE 1024+X*40+Y,B1:POKE 55206+X*4
  0+Y,C <0B
  140 GOTO 30 <EC

```



# Kapuőrök, adóőrök, erénycsőzők

**KOZMA K.:** Kezdzük talán a video feketepiacával, hiszen ez számít „szenzációnak”, erről írt a legtöbbet a sajtó. Ma az ellenőrzésnek az a gyakorlata nálunk, hogy van egy kapu, amelyet jól őrznek, csak éppen nincs kerítés. A filmet még tudták ellenőrizni, a tevet már kevésbé, a videót pedig jörszívelvel lehetetlen. S ha létezik is ellenőrzés, vannak olyan témák, műfajok, amelyeket sohasem sikerült betiltani. Ilyen a szex. Pornót csalmern mindenki látott már, a feketepiacnak azonban nemesak a tiltott gyümölcs kelendő cikke, hanem az alacsony ár is. Mivel lopott áruval kereskednek, sokkal rugalmasabban, gyorsabban és olcsóbban tehetik, mint az, aki jogdíjat fizet. Még inkább így lesz ez a tartalomtól független, diszkriminatívnak minősíthető forgalmi adó bevezetésével, ami még hátrányosabb helyzetbe hozza az államot és még előnyösebbé az illegalist. A leg-hátrányosabb helyzetbe a filmművészet értékei kerülnek, mert azokat senkinek sem lesz érdeke terjeszteni.

**MIKROVILÁG:** Az, hogy mi a porno, hol a határ, megítéléses dolga. A filmtörténet, vagy akár az utóbbi évtizedek hazai példái is mutatják, hogy mennyire relatív. Tulán inkább az erőszak az, ami veszélyes. Tudomásunk szerint még nem végeztek olyan tudományos kutatást, amely a porno „káros” hatását tartja volna fel. De ter-

A videóról, pontosabban a műsoros videokazetták terjesztéséről beszélgettünk a közelmúltban a témában járatos szakemberekkel. Az egyes véleményeket több lapszámra adjuk közre. Reméljük, a körinterjú így részleteiben (és olykor erősen rövidítve) is teljes képet ad a kultúrának ezen „túrt” kategóriába tartozó mostoha gyermekéről. Elsőként **Kozma Károly**, a Pest Megyei Moziüzemi Vállalat igazgatója, **Csörögi István**, az ELTE Esztétikai Tanszékének oktatója és **Héz András**, a Magyar Filmtézet osztályvezetője mondja el véleményét.



junk még vissza az adóhoz és a feketepiacához!

**KOZMA K.:** Hát az egy elmebetegség! De nem pusztán a videónál – nemrég hallottam egy még abszurdabb helyzetről. Ha például az iskolák meg akarják vásárolni Magyarországon hegy- és vízrajzi térképet, akkor arra is fizethetik a forgalmi adót, hogy a gyerekek megnezhessék, hol van Kiskunfelegyháza! Ehhez képest a video...

A feketepiac kifejezés szerintem nem fedi a valóságot. A Stúdió '87-ben is elmondtam: nálunk egységesen mindent a pejoratív kategóriába sorolnak. Holott a feketepiac két egyértelműen elválasztható részre bontható. Az egyiket

nem feketepiacnak, hanem szíveségi piacnak nevezném, hiszen kialakult az a szokás (és a műholdas televíziózással csak erősödik), hogy aki videóhoz jut, az csereberél, meghozza iszonyatos sobbességgel, s ez a maszek másolás tulajdonképpen nem tilos. Azután valóban létezik egy jól szervezett, kisebb szektor, de ehhez úgy viszonyul a szíveségi piac csereberéje, mint mondjuk a kávéházi pincérek próbál csalásai a maffia gaztetteihez.

## Nincs művészet feketepiac nélkül!

**MIKROVILÁG:** Tudomásunk szerint nálunk a klasszikus és kortársi filmművészeti alkotások többsége sehol sem látható.

**CSÖRÖGI I.:** Valóban így van, épp ezért a Kozma Károly által szíveségi piacnak nevezett „illegális” vagy legális tevékenység különösen jelentős. Mi képezzük a filmesztétika leendő tanárát, s akár be is zárhatnánk a boltot, ha nem lennének olyan barátok, kollégák,

magánygyűjtők és illegális másolók, akik őrzik és terjesztik ezeket az értékeket. A hivatalos csatornán keresztül egyre kevesebb régi és új nagy mű kerül be; az Egyetemi Szimpadon például évről évre kevesebb a még nem vetített film – még is a közönség.

**MIKROVILÁG:** Tudna olyan filmeket említeni, amelyek manapság szerepelnek a maszek csereberében?



**CSÖRÖGI I.:** Nemrég még így került be Tarkovszkij néhány kulföldön készített filmje. Oshima Az érzékek birodalma című szép filmjét ugyan megvásároltuk moziforgalmazásra, de végül is dobozban maradt, mert egyesek szerint pornográf, pedig inkább az elterő szexuális kultúrák művészeti ábrázolása. Az UNESCO megbízásából a közelmúltban a párizsi televízió készített egy dokumentumfilmet a XX. századi haladó társadalmi mozgalmakban részt vett zsidó értelmiségiekről. Mostanában fut egy dokumentumfilm a román vezetésről. Azután itt van az utóbbi idők egyik legnagyobb kortárs alkotója,

Stanley Kubrick. Nem tudom, miért, de sem a Mechanikus narancsot, sem a Dr. Strangelove-ot nem mutatták be. Ken Russell hihetetlenül sok filmet készített, s a hetvenes évek óta igen elismert. Többek között nem került be Az ördög című szép filmje, a Mahler-t viszont a Magyar Televízió megvásárolta, de végül is kényes témája miatt nem mutatták be – ezek persze az illegális „művészeti forgalomban” terjednek. Igen sok filmnek lejárt a jogdíja (Antonioni, Pasolini és mások), vagy valaki lemásolta, vagy nincs meg. Mindenesetre legalán nem léteznek nálunk, a húszas évek nagy némafilmjei pedig még talán a „feketepiacon” sincsenek meg. Össze kellene állítani, az intézményeknek is, néhány ezer ilyen értékes és hiányzó alkotás listáját.

**MIKROVILÁG:** Ilyen lista-kat a Filmművész Szövetség, Kézdi Kovács Zsolt és mások évtizedek óta készítettek.

**CSOROGI L:** Videón mindenesetre olcsóbb lenne, és a terjesztés is könnyebb, elsősorban iskolákra, egyetemekre, filmklubokra gondolkodik. Jelenleg a véletlenül

műlik minden, s szinte teljes mértékben a „feketepiacnak” nevezett cserékre épül az előjövendő nemzedékek filmkultúrája. És e szűkebb körben nem elsődlegesen anyagi haszont, hanem kulturális misszió vezetői a „törvényszegőket”.

## Közszükséglet vagy sznobizmus?

**MIKROVILÁG:** Hogyan hangzik Réz András különvéleménye az értékről?



**RÉZ A.:** Nem ismerjük a közönséget. A mi elképzeléseink borzasztóan szűk, korlátozott, s főleg a központilag kiválogatott értékekre szorítkoznak. En vi-

szont azt valom, hadd döntsek el az emberek, hogy a pénzükről mire van szükségük – amúgyis ezt teszik. A videóval is elsősorban arra lenne szükségük a gyerekeknek és a felnőtteknek, hogy abban a világban orientálódjanak, amelyben élnek. Olyan értékekre gondolok, hogy a video segítse a világ fontosabb eszköz-rendszereinek a megértését és felhasználását, vagy hogy megismerhessük, hogyan működik a testünk, hogyan változik környezetünk, milyen vállalkozásokba érdemes belevágni az új helyzetekben. Hiába jelölik ki központilag az értékeket ha nincs dotáció, mert akkor ezeknek, különösen most még a forgalmi adóval is terhelve, zero az esélyük a piaci rendszerben.

Azután vannak, akik úgy gondolkodnak, hogy a filmgyártást dotáljuk, hát most vegyük vissza ugyanazt a pénzt? De itt van ez „a disznó maszk videos”, a kisvállalkozó – mert ugye támogatjuk a kisvállalkozásokat –, aki beruházott kétmilliót a saját zsebéből, hát vágjuk meg őt. Így születik meg az az örület, az az abszurdum, hogy a két ro-

kon médium, amelyek között a határt sokszor nem is tudjuk meghúzni, teljesen eltérő adókülcsbe kerül, holott gyakran ugyanaz az alkotás van a filmszalagon, mint a videón.

**MIKROVILÁG:** Milyen képzelet az ideális támogatás?

**RÉZ A.:** Ne egy hatóság szabályozzon, hanem alakisának ki olyan ösztönzőket, amelyek hatnának arra, amit szeretnénk. Ennek nem az a módja, hogy kijelöljük „a kötelező tananyagot”, azután siránkozunk, hogy miért nem vásárolják az emberek azt mindenesetre aligha várhatjuk el a feketepiaci videokalóztól, hogy milliók beruházása mellett hozza be Antonionit vagy Pasolinit. Sajnos, itt a kultúra általános hátterbe szorulásáról van szó, ahogyan Koncz Gábor barátom, a kultúra kiváló közgazdásza mondta: A kultúra nálunk a gulyáságú. Amikor előrenyomulás van, akkor az utolsó, amikor visszanyomulás – az első. Valamiféle előrenyomulás nemrég még volt, de mire ez a gulyáságú is beindulhatott volna, addigra nyakunkon volt a recesszió!

**Szekeres Péter**

21-GYEL ÖN IS NYER!





## KÁPRÁZATOS LEHETŐSÉGEK

## Gazdagodó színpaletta PC-khez

Sokan csak legyintenek, ha a számítógépes képmegjelenítés kerül szóba, mondván, hogy a látványosság nem erős oldala a számítástechnikának. Napjainkban viszont, alig néhány évvel a 4, 8, 16 színű monitorok megjelenése után, olyan képek felvillantására és kezelésére van lehetőség, amelyek megközelítik a színes televízió képének finom árnyalatait és gazdag színpalettáját. Grafikusok, oktatók, reklámszakemberek és ki tudja még, ki mindenki számára ígér szemkáprázató lehetőségeket az elektronikus fotográfia és képialakítás területén az AT&T cég PC-khez csatlakoztatható TARGA 16 és TARGA 32 bővítőkártája.

Az új kártyák a legmodernebb kép-technológia szülottei. Az AT&T legendás EPICenterében (Electronic Photography and Imaging Center = elektronikus képalkotás és képfelállítási központ) kifejlesztett áramkörök képesek arra, hogy színes kamerák, videomagnetofonok, televíziók képjeleit vegyék, beépített RAM memóriájukban tárolják, majd a számítógép képernyőjén meg is jelenítsék azokat. A kártyákat a TIPS (Truevision Image Processing Software = élethű képet szolgáltató szoftver-) csomag egészíti ki. Egy analóg színes monitoron például a TARGA 16 32768 színt képes megjeleníteni 512x512-es felbontásban, a TIPS pedig megadja a lehetőséget a színárnyalatok ellenőrzésére, egészen a képpontok szintjéig. S hogy mit jelent ez szavakban? Olyan képmegjelenítést, amelytől eláll a felhasználó lelegzete.

## Ablak a világra

A megjelenített képek minősége nem a felbontástól, hanem a színek sokféleségétől függ. 16, 64 vagy éppen 256 színnel az 1024x1024-es felbontású megjelenítőn sincs elég

színfokozat ahhoz, hogy élethű kép alakuljon ki. A TARGA 16 és 32 viszont már ennek a felbontásnak az egynegyedénél is olyan digitalizált képmást állít elő, amely valósággal életre kel.

Videókép vétele során a TARGA kártyák analóg/digitális átalakítóként működnek. Valamennyi képpont színet összehasonlítják a legmegfelelebb, palettájukon is megtalálható digitális ponttal. Az így kialakított képmást azután elraktározzák memóriájukban. Mivel nincs olyan PC monitor, amely teljes egészében vissza tudná adni a TARGA kártyák sok ezer színű spektrumát, a kártyának – a megjelenítés során – képeket vissza kell a alakítani a hagyományos RGB-alakra.

A TARGA kepalakító technikanak a sebesség az egyik legfigyelemreméltóbb oldala. Míg a különres megoldások számára másfél másodperc szükséges egy-egy kép vételéhez, addig a TARGA kártyák 1/30-ad másodperc alatt végzik el ugyanezt. A magyarázat: egy új memória-szervezési módszer, amelyet sorosan címezhető RAM-nak (RRAM-nak) neveznek. Egy ilyen elrendezés egy 4000 bites sor egyidejű bejutását engedélyezi a memóriába, egy bit vagy egy bajt helyett.

Bar a TIPS-csomag képekezelési technikák sorát kínálja, a TARGA programalapú tervezése megengedi a programozóknak, hogy továbbfejlesszék a kártya képességeit. A TIPS egyidejűleg 512x512 képpontból álló képmás kezelést teszi lehetővé, de a programozók az AT&T C nyelvű rutinjának a segítségével két darab, 512x256-os vagy négy darab, 256x256-os felbontású képet kezelhetnek.

Képpont-szinten a színeket 16 bites kombináció határozza meg. Minden egyes képpontot öt bit van kijelölve a három alapszínnel (a pirosnak, a zöldnek és a kéknek), ezáltal

mindegyik alapszínnel  $2^2$ , azaz 32 különböző árnyalata van. Fesverve, párosítva ezeket  $32^2$ , vagyis 32768 színt érthető el.

A fennmaradó 16 bit annak meghatározására szolgál, hogy a képpont színe videoforrásból vagy PC-ből származik-e. Ezek a „fedő” képpontok a videóképre vannak helyezve, és képváltozáskor is ugyanolyanok maradnak. Ezt a megoldást egybejelent televíziós adásoknál is gyakran használják, címet vagy feliratot helyezve a képernyőre. A TARGA TIPS programjával lehetőség nyílik szövegek, festmények, rajzok elemének képernyőre vitelére is.

## TIPS, a rajzoló

A TIPS grafikus programcsomag ugyan megszozott rajz-, szöveg- és festő funkciókat kínál, de éppen annyira tekinthető átlagos grafikai programnak, mint amennyire az irrepülőgép vitorlázó repülőnek. Sok más programhoz hasonlóan a TIPS is negyzeteiből, szögök, vonalakból, sokszögekből, körökből, ellipszisekből és szabadkezi rajzokból építkezik, de típus- és meretválaszték szokatlanul széles.

A TIPS menü ikon-orientáltak és egérrel vezérelhetők. Amikor a főmenü megjelenik a monitoron, a négy leggyakrabban használt al-ikon is felvilág. A főmenüben a szín-ikon előhív egy 256 színből álló palettát.

Ha a felhasználó nem találja a kívánt színt, egyszerűen átválthat egy másik, 256 színt palettára. Arra is mód van, hogy másik menüt választva új színt alakítsunk ki a felületre és a színösszeállításával. Ha olyan színt szeretne elerni, amelyek két árnyalat között helyezkednek el, a szomszoros hivatja segítségül. Lehetőség van arra is, hogy a színt bármelyik képponttal elun-

tesse – ez különösen képek keverése vagy retusálása esetén hasznos.

Mintthogy minden egyes kép 400 kilobájtnyi helyet foglal el, tárolásához merevlemezre van szükség. A képernyő feryképezése vagy a képek vilószalagra történő átvétele a legjobb megoldás jelenleg a TARGA képek rögzítésére.

## Újszerű művészet

A TARGA technológia legkezenfekvőbb alkalmazási területe a kereskedelmi művészet. A grafikusok élenként érdeklődnek a TIPS iránt, hiszen ez a programcsomag lehetővé teszi számukra feryképek javítását időgétnyes retusálás, vagy ecsettel és festékkel való maszatolás nélkül. A kártyának az a képessége, hogy venni és kombinálni tud képeket, új szemléletet eredményezhet a hirdetésekben is, és várhatóan bátorítani fogja a PC-re alapozott képművészet elterjedését, különösen; ha megfelelő másoló berendezések is megjelennek a piacon.

A TARGA képi adatbázisok létrehozására is alkalmas. Ellentétben azokkal a képi adatokkal, amelyeket lézermozgató és CD ROM-ba égetnek, a TARGA képek felülírhatók, előkészítve az utat az időnkénti újrarendezéshez.

Bar egy teljes színes kép átvételéhez 2400 bit/secundum sebesség esetén hat percre van szükség, az AT&T „Still-Frame Teleconferencing Software”-je 9600 bit/secundumra növeli a sebességet, elméletileg másfél percre csökkentve a képátviteli időt. Ennek a programnak egyikéknél sok érdekes alkalmazási lehetősége van. Mintthon a képek telefonvonalakon továbbíthatók, a TARGA képek felhasználhatók a PC-vel való vásárláshoz (ld.: Vásárlás karosszékben, Mikrovilág 1988/5). Fontosabb grafikus adatok pedig egészen gyorsan küldhetők; ha mondjuk egy sebész kollégával konzultálni akar, akkor a röntgenkép egy PC, egy videokamera segítségével és a TARGA kártyák valamelyikével átvihető.

[A PC World nyomán]

# BILL GATES

A Microsoft ügyvezetőjét, William (Bill) Gates-t tartják manapság a személyi számítógép- és irodaautomatizálási-ipar egyik motorjának.

Gates 1955-ben Seattle-ben született és azóta is ott él. Fiatalon kezdett programozni. A Microsoft társalapítójával, Paul Allennel együtt már középiskolás korukban programozási szakértői munkát végeztek. Seattleben (Washington állam) 1974-ben a Harvard Egyetem elsőéves hallgatójaként Allennel együttműködve fejlesztette ki az első általános célú mikroszámítógép, a MITS Altair számára a BASIC interpretert (értelmező programot). E munka sikeres befejezése után hozták létre a Microsoft céget, celul tűzve ki olyan szoftverek fejlesztését és forgalmazását, amelyek a mikroszámítógép-piacot szolgálják.

A Microsoft a szoftveripar számára szabványokat teremtett a programnyelvel, az operációs rendszerrel, alkalmazói szoftverrel. Gates határozta meg a cég új termékeiteit és technológiáit, tapasztalatait továbbadja olyan technológiai csoportoknak, amelyek új termékeket fejlesztenek, időt szentelve a Microsoft által értékesített szoftverek áttekintésére és finomítására.

**– A Microsoft ügyvezető igazgatójaként rengeteg feladata van. Foglalkozik azért még programozással?**

– Nem, de segítek bizonyos algoritmusok és alaprögközelítések tervezésében, és néha kódolok is. Mivel az IBM PC BASIC-en és a Model 100-on dolgozom, nincs lehetőségem arra, hogy programokat készítsék.

**– A Microsoft szoftvereinek fejlesztésében milyen szerep jut önnek?**



– Kiválasztom a programozandó jellemzőket, és azon is munkálkodom, hogyan lehet a lehető legjobban megvalósítani, hogy kicsik és gyorsak legyenek. Írtam például egy emlékeztetőt arról, hogyan kell megtervezni azt a jellemzőt, amelyet az Excel-nél alkalmaztunk, hogy az a képleteket minden képernyőváltásnál újrakalkulálja.

A cég fennállásának első négy évében a Microsoftnál nem volt olyan program, amelyhez ne lett volna közöm, és amelyet ne én írtam vagy terveztem volna. Ezeknél a kezdeti termékeknél, akár a BASIC-ról, a FORTRAN-ról, a BASIC-6800-ról vagy a BASIC 6502-ről volt szó, egyetlen ködsorozat sem kerülhetett ki az ellenőrzésem nélkül. Ma viszont már közel százhatvan programozónk van, ezért csak ellenőrzöm a programokat és az algoritmusokat.

**– Megítélése szerint mi volt a legnagyobb eredmény eddigi programozói munkája során?**

– A B080-hoz készült BASIC. Ez volt az első programunk, s ennél határoztuk el, hogy létrehozzuk a



Microsoftot. Közülünk hárman tudták kívülről az eredeti programot. Aztán egy nyári délután teljesen átiruk, mert úgy gondoltam, hogy megkérhetjük néhány bajtót. A programot finomítottuk és ebből lett a 4K BASIC interpreter.

Ha valaki ennyire jól ismer egy szoftvert, úgy érzi, senki sem lát bele a kodokba, mondvan: „van ennek jobb megoldása is.” Ez nagyon jó érzés. A másik sikeres termékünk a Model 100 szoftver volt, amelyet Jey Suzuki, japán programozóval alkotunk. Nagyon kevés időnk volt a munka elvégzésére. Amikor a ROM-hoz készült valaki szoftvert, nem lehet hibázni.

**– Ön szerint mi a számítógépes programozás legnehezebb része?**

– Annak eldöntése, melyek az algoritmusok, majd azoknak a lehető legnagyobb mérvű leegyszerűsítése. Gondolatban végig kell tudni futtatni a programot, és közben tartani minden egyes részt ahhoz, hogy az működjen.

**– Hogyan jellemezné programozási stílusát?**

– Mielőtt bármilyen kódot leírnék, tervezői szinten átgondolom az egész programot. Es amikor leírom a kódot, szeretek visszamenni és egyszerre átírom az egészet. A programkészítés legfontosabb része az adatstruktúrák megtervezése, és a különböző kódok lebontása. Legjobb programjaim megírása előtt rettentően sokat gondolkodtam. Még a gimnáziumban írtam egy miniszámítógéphez BASIC fordítóprogramot. Vaskos hibákat ejtettem, ezért meg kellett nézmem néhány hasonlót. Amikor 1975-ben nekiültem a Microsoft BASIC-jének, már nem az volt a kérdés, hogy meg tudom-e írni a programot, hanem sokkal inkább az, hogyan lehet 4K-ba tömöríteni és szupergyorssá tenni.

Apró bakik mindig becsúszhatnak a programba, és ha valaki azt akarja, hogy tényleg jó munkát végezzen, állandóan arra kell gondolnia, hogy nem hibázhat. Sokszor ezért rossz, ha valaki más is dolgozik a programon: két ember sosem kódol egyformán. Emlékszem, amikor a BASIC-en dolgoztunk, mások kódolását mindig átkódoztam anélkül, hogy szavottevő javulást értem volna el. Rendszerint bántja a másikat, ha így

tesznek, mégis néha úgy érzi az ember, hogy meg kell tennie.

**– Milyen kapcsolat van a számítógéptudomány és a matematika között?**

– A matematika hat a számítástechnikára. A legtöbb nagy programozónak van bizonyos matematikai háttere, hiszen segíti az elméleti tetelek tisztaságának bizonyítását, itt nem lehet vagylagos kijelentéseket tenni, precízen kell fogalmazni.

Gyakran próbálja az ember bebizonyítani, hogy egy adott probléma rövidebb idő alatt is megoldható. A matematika szorosan kapcsolódik a programozáshoz, a kettő között, szerintem, természetes a kapcsolat.

**– Szeretne ismét programozni?**

– Nagyon. Akkor mindent én irányítok, nincsenek kompromisszumok. Néha irigylem a kollégáimat, akik figyelmüket arra a programra összpontosíthatják, amit éppen irnak.

*(A Programmers at Work című kiadvány nyomán)*



COMPUTERWORLD  
**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

A 88/10-es szám tartalmából

**Mégis kié a szoftver?**

Vita a szoftvertulajdon jogi kérdéseiről

**Mérlegen az 1987-es év**

Táblázatos összeállítás a szocialista országok PC-piacáról

**Kaliforniai napsütés**

Bemutatjuk az ARC/INFO térinformatikai rendszer PC-változatát

**A szakemberek társadalmi felelőssége**

Számítógépesítés egy szociológus szemével. A SOFT\*NET konferencián elhangzott előadás

**Keresse az újságárosoknál május 18-tól!**

**MEGRENDELŐLAP**

Előfizetéssel megrendelem a **SZÁMÍTÁSTECHNIKA** című, kéthetente megjelenő folyóiratot egy évre, 852 forintért.

Név (intézmény neve): \_\_\_\_\_

Cím (telep, ajtó nr): \_\_\_\_\_

Irányítószám: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Jelnyelvi ábrák



A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:  
COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT.  
1536 Budapest, Pf. 306.

## INTENZÍV

ANGOL, NÉMET, FRANCIA,  
OLASZ, OROSZ, SPANYOL,  
ARAB és MAGYAR

(idegen anyanyelvűek számára)

## NYELVTANFOLYAMOK

az Arany János Nyelviskolában  
(Budapest VI., Csengery utca 68.)

## VIDEÓVAL

Június 13-tól

5 HETES:

5x4 és 3x4 órást: a délelőtti,  
délutáni és esti órákban.

TANDÍJ

5 hétre 3000 forinttól 4900 forintig  
(magyar: 5200 forint)

BEIRATKOZÁS:

május 23-tól június 8-ig

hétköznapokon: délután 5-től 7 óráig.

Budapest VI., Csengery utca 68.

FELVILÁGOSÍTÁS:

118-870-es és a 324-580-as telefonszámon

**Termékeinkben és szolgáltatásainkban két évtizedes információrendszer fejlesztési, üzemszervezési, telepítési és üzemeltetési tapasztalatainkat kínáljuk partnereinknek.**

## Fejlesztéseink, termékeink

- Műszaki fejlesztési munkahelyek, CAD-rendszerek alkalmazástechnikai illesztése és telepítése a meglévő műszaki (dokumentációs) adatbázishoz, rajzállomány grafikai adatbázisának előkészítése.
- Interaktív termelés-előkészítési, anyag-, gép- és munkaerőszükséglet-tervezési rendszerek telepítése feldolgozóipari szervezetek számára.
- Operatív termelésprogramozási, gyártás-előkészítési és irányítási munkahelyi rendszerek telepítése központi és helyi (lokális) adatbázisra épülő terminál vagy PC hálózaton.
- Kereskedelmi, értékesítési rendszerek telepítése PC hálózaton.
- Fővállalkozói szervezetek létesítménytervezési, kivitelezési információrendszerének telepítése.
- Készletforgalmi, egy- és több telephelyes raktári online, offline dialógrendszerек decentralizált és integrált megoldásai.
- Elő- és utó kalkulációs, ár- és költségelemző, számviteli-pénzügyi munkahelyi rendszerek telepítése.
- Több munkahelyes, lokális dialóg csoportok általános adat- és illetékséggvédelmi rendszereinek igény szerinti fejlesztése, telepítése.
- Mezőgazdasági technológiai folyamatok mérés-adatgyűjtő, ellenőrző hálózatainak fejlesztése, telepítése (baromfikeltetés, klimatizálás).

## Szolgáltatásaink

- Rendszertervezés, szoftverfejlesztés, adaptáció.
  - Üzemi, ügyviteli folyamatszervezés, szabályozás.
  - Az eszközbázis kiválasztása, beszerzése, telepítésének megtervezése, végrehajtása.
  - Rendszerek beüzemelése, szervize, a felhasználó és kezelő személyzet betanítása.
  - Informatikai engineering szolgáltatások.
  - Ügyviteli létszámmentesítő megbízások végzése.
- Termékeink és szolgáltatásaink íránt érdeklődő ügyfeleink számára referencia- és telephelyeinken részletes információkkal, működő rendszereink bemutatásával, konzultációval szolgálunk.



**Ganz Műszer Művek**

**Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő és  
Szolgáltató Leányvállalat**

1191 Budapest XIX., Vörösmarty u. 16.  
Telefon: 476-397 Telex: 22-4395

## KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁS!

A Ferroglobus Számítástechnikai Főosztálya ajánlja nagy adatfeldolgozási hagyományokkal, jól képzett, tapasztalt munkatársakkal rendelkező számítóközpontjainak széles skálájú, komplex számítástechnikai szolgáltatásait:

- kereskedelmi szakmai, készletgazdálkodási, pénzügyi, számviteli, bér- és munkügyi stb. rendszerek szervezése, programozása és fejlesztése nagy kapacitású, modern ICL típusú számítógépen,
- adat-előkészítés és -rögzítés mágneses adathordozókra,
- számítógépidő bérbeadása,
- tanácsadás.

**Ferroglobus TEK Vállalat**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FŐOSZTÁLY  
Budapest VII., Vörösmarty u. 16.  
Telefon: 427-338, 202-415.





# Kincsestár könyvtárosoknak

Felémelő érzes lehet egy ötlet születésénél babáskodni, figyelni ahogy „felcseperedik”, ahogy jól használható, kézzelfogható valósággá válik a kezdeti elképzelés. *Bardosi Mariának*, az Országos Széchényi Könyvtár Könyvtartudományi és Módszertani Központja munkatársának mindez megadatott, hiszen a kezdetől gondozta, figyelemmel kísérte a könyvtárak munkáját segítő, számítógépes programok gyűjteményének a létrehozását.

– A szájak egy 1985-ös gödöllői tanácskozársra nyúlnak vissza – meséli *Bardosi Mária*. – A Magyar Könyvtárosi Egyesületének vándorgyűlésén szóba került, hogy kevesen ismerik a könyvtárakban használható számítógépes programokat, nagy a zűrzavar ezen a területen. Létre kellene tehát hozni egy olyan központot, amely a Magyarországon készített, kisszámítógépes könyvtári programok lelőhelye lenne. Nem sokkal később, egy könyvtárosoknak tartott bemutató a Veszprémi Országos Oktatástechnikai Központ igazgatója kis füzetet jelent meg, amelyben a központ által rövid idő alatt – még nem szisztematikusan – összegyűjtött szoftverek jegyzéke szerepelt. Ez a harminc programos füzetecske volt az első fejske ebben a témában.

A veszprémi példáját mások is követték. 1986 januárjában az NJSZT szövegfeldolgozási és human alkalmazási szakosztálya és a Magyar Könyvtárosok Egyesületének műszaki könyvtáros szekciója „Mikroszámítógépen használható információkereső rendszerek” címmel országos találkozót rendezett. Ezen programkészítők mutatták be a nyilvánosságának azokat a szoftvereiket, amelyekről úgy vélték, segíthetik a könyvtárak, könyvtárosok munkáját. E rendezvény utóhangjaként látott napvilágot a jelenlegi Országos Köz-

művelődési Központ jogelődjének gondozásában a második olyan összefoglaló, amely könyvtári programok címét, tartalmát, szerzőjét stb. tartalmazta. Ez a lista huszonkét szoftvert ölelt fel.

– *Volt-e átides a gyűjtemények között?*

– A két leírásban merőben eltérő programok szerepeltek. Eppen ez, és az akkoriban már egyre erősödő igények készítették főnökeimet arra, hogy 1985 őszén előbb egy javaslat elkészítésével, majd a konkrét megvalósítással is megbiznának. Az volt a feladatunk, hogy készísem el a könyvtári célokra használható, magyar, kisszámítógépes programok több szempont szerint megközelíthető gyűjteményét.

Először a két, már meglévő füzetből kézi adathangot csináltam. Mivel mindössze 30 + 22 programról volt szó, úgy gondoltam, hogy ilyen „ősregi”, régi módszerekkel is megtervezhető az az adathang, amely a későbbi számítógépes feldolgozás alapjává válhat. Több állományt vettem fel: az eredeti 52 cetula minden fő fájlban megtalálható. Az állomány a betűrendes rész, de van itt szakcsoportok, kiadók, géptípusok, árak, szerzők szerinti csoportosítás is. A szakcsoportállományt tovább bontottam: külön vannak a könyvtári szakfeladatokat segítő, az oktató, a szövegszerkesztő és az adatházkezelő szoftverek.

Az 52 program csak a kezdet volt. Újabb és újabb szoftverekre vadászva szorgalmasan jártam a kiállításokat, vásárokat. Elmentem a BNV-kre, az Országos Mikroszámítógépes Találkozóra, a Commodore show-kra, gyűjtöttem az információkat és a szórólapokat. 1987 elején osztályunk az oktatási és módszertani osztály együttműködési megalapodást kötött az OSZK fejlesztési csoportjával [ma már ez utóbbi is

osztály]. Megkaptuk az általuk készített Tudor nevű adatházkezelő, s ennek segítségével vittuk Commodore 64-es számítógépre az addig összegyűjtött adatokat.

Néhány hónapig kemény munka után megszületett az első számítógépes „output”, amely – a kézi adatházhoz hasonló elrendezésben – 74 tettel tartalmazott. Ezt a listát minden köznevelődési könyvtár megkapta, s mivel ez a tevékenység fizetni sem kellett érte.

– *Szoftverek – hazánkban is – nap nap után születnek. Ez viszont azt jelenti, hogy egy-egy összefoglaló hamar elveszti időszertességét...*

– Erre is gondoltunk, s évente kétszer aktualizáljuk jegyzékünket. Korábban 300 helyre, megval és városi könyvtárakba, a szoftveradatbázisban feltart programok forgalmazóinak, szoftverfejlesztő intézményeknek elküldtük gyűjteményünket. S arra kértük őket, segítsenek kiegészítésében. Mglelepon elénk volt a visszhang. Rendre kaptuk az új és a régebbi, am általunk nem ismert programokról szóló leírásokat. Az eredmény: egy új, immár 108 tettel felélelő jegyzék. Nemokára ezt is postázzuk a könyvtáraknak.

– *Úgy hallottam, hogy az összegyűjtött adatokból egy másik, nem ingyenes kiadvány is készült...*

– Könyvtári szoftverek címmel füzetesorozatot bocsátottunk ki. A sorozat egyes tagjai úgy készülnek, hogy az adatházisból kiválasztjuk azokat, amelyek valószerűen a legtöbb embert érdeklik, s amelyeket mi magunk is a legszívesebben ajánlanánk könyvtáros kollégáinknak. Ezt a kiadványt is felevente szeretnénk megjelentetni. Sajnos – nyomdai problémák miatt – még csak az I. füzet látott napvilágot, bár mi már az ötödik előkészítésen dolgozunk.

– ha –

## Irodagéptechnikai berendezések

(elektronikus, elektromos, mechanikus írógépek,  
különféle asztali kalkulátorok, számlázo,  
könyvelő automaták, fénymásoló berendezések,  
pénztárgépek)

szakszerű, gyors, megbízható szervize,  
helyszini és műhely javítások.  
Átalánydíjas szolgáltatások,  
garancia-átvállalás.

*Professional*

1033 Budapest, Kaszásdűlő út 5.  
Telefon: 886-101, 686-230

Kiadónk keres  
gépírní  
(gyorsírní)  
tudó

**titkárnőt.**

Jogosítvány szükséges,  
saját autó előny.  
Érdeklődni lehet  
telefonon a 117-917-es  
számon  
Farkas Jánosnál

## SZÁMÍTÓGÉP- ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE

Özv. Wach Józsefne  
és Wach László  
kisiparos

Amerikai „MAC INKER TM”  
technológiával, amerikai gépekkel  
és festékekkel vállalkozunk valamennyi  
nem alufólia alapanyagú  
printer/kazetta felújítását,  
újrafestéseket,  
garanciával. OCR minőségben.  
Flottterekhez különféle  
színekben is!  
1093 Budapest, Bakáts utca 2/c.  
Telefon: 372-344  
Telex: 26-956 Wach (H)

**R&R** reichholf & reichholf OHG  
computer, peripherie – video, hifi

Új címünk:  
A-1020 WIEN,  
Taborstrasse 25.

Telefon:  
00-43-222-35-93-37  
00-43-222-35-93-38

Telex: 112099

MINDEN A-tól Z-ig

Commodore 16-től  
az IBM kompatibilis AT-ig!

Személyi és professzionális számítógépek, perifériák,  
bővítőkarttyák, audio- és videoszközök, autórádiók,  
mágneslemezek, kazetták,  
Commodore, Mitsubishi, IBM, Epson, Sharp, 3M,  
Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi, Fisher, JVC,  
Technics

Azonnali Mehrwertsteuer-visszatérítés!

Minden videomagnetofon

PAL/SECAM képpel  
és OIRT/CCIR hanggal!



Pillanatnyi ajánlatunk:

**SAMSUNG** videomagnetofon PAL/SECAM  
képpel

és OIRT/CCIR hanggal 4600,- Schilling netto  
Magyar nyelvű szaktanácsadás!

# MEGRENDELŐINK KÍVÁNSÁGA SZERINT, SZÉLES VÁLASZTÉKBAN AZONNAL SZÁLLÍTJUK LEGÚJABB MINIFLOPPY TERMÉKEINKET

Az 5,25"-os félmagas minifloppy-  
család tagjai

- MF 58D .....1 oldalas, 80 sávós, 1 MB
- MF 58D .....1 oldalas, 80 sávós, 0,5 MB
- MF 54D .....2 oldalas, 40 sávós, 0,5 MB
- MF 54S .....2 oldalas, 40 sávós, 0,25 MB

Az MF 54D típus alkalmas az IBM PC/XT típusú,  
illetve az ezzel kompatibilis számítógépekbe  
törtéző beépítésre.

Felhasználási területek:

- display terminálok
- kereskedelmi és pénzügyi terminálok
- könyvelőgépek
- szövegszerkesztő irodagépek
- asztali kis- és mikroszámítógépek
- személyi számítógépek

A MOM-minifloppyk főbb előnyei:

- közvetlen motoros hajtás
- kis mechanikai méretek
- kis energiafelhasználás
- a felhasználó által választható opcionális  
funkciók
- egyszerű kezelhetőség
- nagy megbízhatóság
- hosszú élettartam
- az előlap színválasztásának lehetősége.

A készülékhez 1 év garanciát, szervizt és pótlak-  
tátrész-ellátást biztosítunk.

**MOM**  
BUDAPEST

**MAGYAR OPTIKAI MŰVEK**

BUDAPEST XII., CSÖRSZ U. 35.

TELEFON: 564-122

LEVÉLMŰ:

1525 BUDAPEST, POSTAFIÓK 52

TÁVIRATCÍM:

MOMER BUDAPEST

TELEX: 22-4151 momos h



# Három világbajnok erőpróbája

A Tavasi Fesztivál nemzetközi sakkversenyének érdekes színterét képezi a három számítógép részvételével, 1985, 1986 és 1987 világbajnok készülékei, Mephisto Amsterdam, Dallas és Roma, első ízben szerepeltek egyazon versenyen.

A számítógégyártók üzleti stratégiája azt diktálja, hogy amikor valamely készülékükhöz új program készült, megszüntetik az előző forgalmazását, és attól kezdve versenyeken sem szerepeltek. A legkorszerűbb modulis rendszer megoldja a programok cseréjét, ami a vásárlók számára lényegesen olcsóbbá teszi a legújabb verzió megvételét. Am felvetődik a kérdés, hogy ez mennyiben mutat fejlődést a megelőzőkhöz képest? Ezért javasolta a magyar fél, hogy a készülékeket gyártó NSZK-beli Hegener + Glaser mind a három világbajnok készüléket nevezze be.

A kilenc fordulós huszonhét játszma nagyrészt a nemzetközi Élő-listán szereplő, minősített versenyzőkkel szemben komoly erőpróba volt. Amsterdam 5 ponttal, 50 százalékos fölötti eredményével megközelítette a díjasokat; Dallas megismételve tavalyi eredményét, 4 pontot, Roma pedig 3,5 pontot szerzett. Ezek az eredmények az erős mezőnyben Richard Lang programozási készségét dicsérik; nem vitatható el, hogy napjainkban ő a mikroszámítógépek legáltalánosabb sakkprogramozója.

A készülékek egymás közötti sorrendje nem mond jóformán semmit, hi-

szén mind más-más ellenféllel szemben játszott, de a játszmák elemzése sokat elárul értékeikről és hibáikról is. A jelenlegi világbajnok Roma kissé balszerencsésen küzdött, legálább másfél ponttal több volt játszmáiban, amint a következő találkozó is mutatja, amelyre a kilencedik fordulóra került sor. Ellenfele tapasztalt mesterjelölt.

**Mephisto Roma – Szilárdffy Gyula** (2280 Élő pont) 1. d4 Hf6 2. Fg5 (Ritkán alkalmazzott lépés a gép megnyitástárában.) 2. – He4 3. Fh4 g5 4. F3! (Ugyancsak a tárolóból. Világosra előnyös változat.) 4. – gch4 5. fe4 c5 6. e3 Fh6 7. Vd3 Vb6 8. h3 Hc6 9. c3 d6 10. Hd2 Fd7 11. h3 0–0–0 12. Hf3 Bdg8 (A gép gyalogelőnyre tesz szert, amit ellenfele pozí-



A végjáték sajnos nem nyerhető



Számítógépes sakk a Tavasi Fesztivál nemzetközi versenyén

ciós eszközökkel igyekeznek kompenzálni.) 13. Hxb4 Bg3 14. Hc4 Vc7 15. Hf3 Bhg8 16. e5! (A Roma programról eddig szerzett összbernyomás az, hogy visszafogottabban játszik, mint Dallas vagy Amsterdam. Itt aktivitást mutat, de helyzete ezt indokolja.) 16. – B8g6 17. exd6 exd6 18. dxc5 dxc5 19. Bd1 (Emberi ésszel a hosszú sánc előnyösebb, mert a király helyzete a közepben bizonytalan. Valószínű, hogy az értékelő függvény a centrális e3 gyalog lekötését ítéli meg negatívan, holott a kotesből utána könnyű kilépni.) 19. – Ff8 20. Hfe5! (Szép lépés, amely utan világos határozott előnybe kerül.) 20. – Hxc5 21. Hxc5 Bd6 22. Vc4 f5 23. Vb4 Bg7 24. Hxd7 (A futópar megszüntetést minden értelmes algoritmus pozitívan értékeli, ezzel szemben az, hogy ellenkező színű futók maradnak, amikor a gyalogelőny érvényesítése megkezdül.) 24. Vxd7 25. Bxd6 Fxd6 26. Vc4 Fg3 + (Sötét keves-

bájjal nem tud értékeljes-akciókat indítani a közepen maradt király ellen.) 27. Fe2 Vd6 28. b4 b6 29. Hxc5 Hxc5 30. a4 f4 31. Vc1! b7 32. Vd8 + Vb8 33. Vc6 + Vc7 34. Vd8 + Kd7 35. e2! Vd6 36. Vxc6 + Kxc6 37. Hf3

Az élen, számos középpontok végzetekká szűkült. Világosnak szabálytalanul előnyével és jobb futóval „igazság szerint” nyernie kellene, de epp az ellenkező színű futók esetében a legkevésbé letelik ilyen igazság. Csak melyreható elemzés derítheti ki, még lehet-e volna-e nyereség az a végjátékot. Következett: 37. – Bb7 38. Fb5 + Kd6 39. Bg3 + Kc6 40. Bf5 Bc7 41. Fe4 Kf6 42. e5 + Kc7 43. e6 Kf6 44. Bd7 (A lépésnek látszik, valójában a nyereség esélyét jelen esetben a csere csökkentti. Alig hisszük, hogy letelik olyan algoritmus, amely ezt helyesen értékeli.) 44. – Bc7 45. exd7 Kc7 46. Fc6 Fb4 47. Ff5 (Ilyen „trükknek”, hogy

Kx47?-re Kxe6 jöhet, nem dől be egy számítógép sem, hiszen csak egy lépést kell kiszámítani.) 47 - Ff6 48. c4 Fc5 49. Ke4 Fc7 50. Kd5 (Kf5 esetén Kf8 stb.) 50. - Ff6 51. a5! (Ugy itéljük a számítógép kifogástalanul vezeti a végjátékot, most összekötött szabad gyalogokra tesz szert. De a nyereshez ez sem elég.) 51. - Fxa5 52. Kxc5 h6 53. Kb5 Fc7 54. c5 a5 55. c6 Kd8 és a játszma a 80. lépésig csaknem nyolc órán át folyt, anélkül, hogy világos előnyre érvényesíthette volna.

Ugy hisszük, hogy ez a játszma a számítógépes sakk problémakörét sokoldalúan megvilágítja; érdekes és tanulságos. A következő hadalásban egyszerű taktikai kontracsata szemtanúi lehetünk *Mephisto Dallas* ellenfele *Kun Sándor*, 2305 Élő-pontszámú mestersakknok.



Védhetetlen matt!

beiktatást sötét nyilvánvalóan elnézte, pedig erős sakkozó. Ilyenfajta hibát számítógép nem követ el. A pontosság kedvéért: 21. Vc4 + -ra d5! után sötét visszazari (a tisztet.) 21. - Kh8 22. Hxg4 Hxg2! (Az ellenjáték kezdete.) 23. Hd4! (És nem Kxg2 Vg4 +) 23. - Vg4 24. Hg3 Fxd4 25. exd4 Hb4! (Fenyeket Vf3 védhetetlen mattal!) 26. f4 g5 (Mindent belead.) 27. fg5 Hf3 + 28. Kg2 Hh4 + 29. Kh1 (Természetesen kitér a lépésmelés elől.) 29. - Vh3 30. Vc2 Bfe8? 31. Bf7! és sötét feladta, a hirtelen fordulat után ő kap mattot.

A számítógépek közül legtöbb pontot gyűjtött Amsterdam az utolsó fordulónban nyerte legszébb játszmáját a 2250 pontos *Berényi Gábor* ellen. Nagymesternek is becsületére vált volna! Sötét 26. - f6 lépése kísérletet meg alkalmazni az előretolt középpályalogot. Világos igen szép

aranyi egyensúlyt a maga javára billentette, világos számára még egy villámtámadás lehetősége is fennmarad.) 33. Vc4 + Kh8 34. h4! Bf8 35. Vd5 Bd8 36. Vh5 Bf8? (Időzavarban nem veszi észre a fenyegető viharfelhőket, Hf8-cal még tartani lehetett az állást.) 37. Hg5! Vd1 + 38. Kh2 h6 (Nincs védelem.) 39. Vxg6 hxg5 40. Vh5 + és sötét feladta, mert még meghúzhatja a 40. lépést: 40. - Kg8, de látja, hogy 41. Ff5 + Bf7 42. Vx7 + Kh8 43. Vh5 matt következik.

A számítógépek játszmái, amelyeket a szervezők természetesen megküldtek a gyártó cégnek, minden bizonnyal érdekes tanulsággal szolgálnak a kiváló programozó számára is, aad az idei ősi, sparyolországi világbajnokságra a hírek szerint ismét javított. A cég új programmal lepi meg a számítógépes sakk barátait.

Végezetül következnek egy érdekes epizód. A számítógépes sakk minden bizonnyal jelentősen hozzájárul az egyetemes sakk fejlődéséhez, már azaz is, hogy tíz- és százazek számára jelentenek a gépek ideális tréningpartnert. Vannak azonban ellenzői is a gépek és emberek versenyének. Dallas egy játszmadat kontumálás után nyert meg, mert egyik ellenfele, akivel a párosítást végző számítógép szembesíltotta, a dán *Andreas Bang* nem állt id ellene: nem volt hajlandó számítógéppel szemben játszani. *Bilek István* nemzetközi nagymester ezúttal tizeneggyel játszott; legutóbb tizenkilencel. *Kasparov* világbajnok kiállt már harminccal szemben is. Dehát - mindig akad ellenpélda.



a b c d e f g h

Sötét legutóbbi lépésében 17. - Hf4??-gyel súlyos hibát vétett, ami tisztviszéssel jár. A következőkben azonban erőteljes királyszármányi támadást indít, amit Dallas következetesen hárít és váratlan ellencsapással elődönti a kuzdelmet: 21. d5! B. - exd5 B. exd5 c4 (Hb8-ra 20. Vxb7) 20. dxc6 bxc6 21. Vb3 + 1 (Ezt a köz-



a b c d e f g h

kombinációval válaszol 27. exd6! (Váratlan minőségüldozat.) 27. - Bxe2 28. Vxd5 + Vf7 29. Bxe2! (Az előbbinél is váratlanabb vezéraldozat, ami elől sötét kitér, inkább tartja minőségelőnyét.) 29. - Vxd5 30. Bxe8 + Kf7 31. He5 + 1 Vxe5 32. Bxe5 Hxe5 33. fg7 Hxd3 34. Fb4 után világosnak nyert végjátéka marad. Utésváltások esetén a program igen mélyen tud számolni!) 29. - Bae2 30. Vd8 + Be8 31. Vxe6 Vxf6 32. Vxb5 Vb7 (Mittán az



# A bridzsjáték programozásának matematikai alapjai

Két héttel ezelőtti számunkban ismertettük a külföldi üzleti forgalomban már kapható bridzs-számítógépeket. Ezáltal működésük egyes fontosabb elveiről nyújtunk tájékoztatást.

A salkóprogramozással ellentétben a bridzs programozásának nincs nagy múltja, a programok között ezért csekély a hasonlóság, és nincs általánosan elfogadott jó adatstruktúra és algoritmus. A konkurens cégek pedig bridzsprogramjuk működését hét lakat alatt őrzik. Sokan a számítógépben lévő integrált áramkörök típuszámát is lecsiszolták, nehogy valaki megfejtse titkukat. Ezért nem a bridzsprogram működésének bemutatása a célunk, hanem az, hogy a bridzsjáték matematikai hátterébe bepillantást nyújtunk.

A számítógépes bridzsprogramok algoritmusai három jól elkülönülő részre bontható. E három részben a különböző algoritmusok merőben eltérő elven működnek. Az első részben a kiosztott lapokat kell értékelni, a második rész a licitálás, a harmadik pedig a tulajdonképpeni játék. A laikusok valószínűleg azt hiszik, hogy a harmadik részt, vagyis a játékot a legnehezebb beprogramozni. Pedig nem így van. Sőt magának a játéknak a programozása a lapok értékeléséhez és a licitáláshoz viszonyítva már nem ütközik nagy nehézségekbe. Ezt bizonyítja az is, hogy kezdetben a számítógépek a licit ismeretében csupán a kiosztott lapok lejátszására voltak képesek. A számítógépes bridzs is a mestersé-

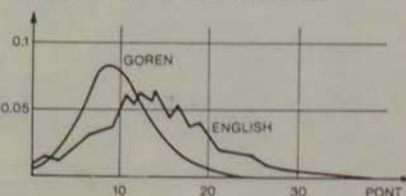
ges intelligencia-kutatás során fejlődik. A salkóalgoritmushoz hasonlóan a bridzsprogram sem nélkülözheti a heurisztikus megoldások sokaságát, és a sokszor igaznak bizonyuló ökölszabályokat. Például: indítsd erősen a leghoszabb szín negyedik lapját; a második játékos kicsit, a harmadik nagyot játsszon stb. Ha a program csak ezeket hasonló ökölszabályokat venné figyelembe, akkor meglehetősen gyenge játékerőt képviselne.

A kiosztott lapok értékelésének bonyolultsága utal, hogy több mint hatszázmilliárd fajta kombinációt alkothatnak egy bridzsjátékos lapjai. Ez azt jelenti, hogy ha óránként tíz leosztást játszana le a játékos, akkor körülbelül hétrmillió évig játszhatna, amíg egy osztás megismétlődik. Ezért a bridzsjáték kimenetelének végigvizsgálása a salkóhoz hasonlóan lehetetlen, nincsenek egyértelműen nyertest biztosító algoritmusok. A bridzs tulajdonképpen nem szerencsejáték a szó szoros értelmében, hiszen a játékban a játékosok tudása sokkal nagyobb szerepet játszik, mint a véletlen. A lapok elosztása azonban itt is a véletlentől függ, ugyanúgy, mint a többi kártyajáték esetében. Ezért a bridzs programozásakor számos valószínűségszámítási feladat merül fel, amit a programoknak is fel kell dolgozniuk.

A lapok elosztási valószínűségei viszonylag egyszerűen kiszámíthatók. Így a darab ásdol,  $k$  darab királyból,  $d$  darab dámból,  $j$  darab jumból álló lap valószínűsége:

$$p(A, K, D, B) = \frac{\binom{4}{A} \cdot \binom{4B-A}{13-A}}{\binom{52}{13}} \cdot \frac{\binom{4}{K} \cdot \binom{44-K}{13-A}}{\binom{48}{13-A}} \cdot \frac{\binom{4}{D} \cdot \binom{40-KD}{13-A-KD}}{\binom{44}{13-A-K}} \cdot \frac{\binom{4}{B} \cdot \binom{36-KD-B}{13-A-K-D}}{\binom{40}{13-A-K-D}}$$

ADOTT PONTÉRTÉKŰ LAP VALÓSZÍNŰSÉGE



A számítógép tehát értékelni tudja saját lapját, hogy az mennyire tér el az átlagostól. A lapok értékelésére több módszert dolgoztak ki. A Goren módszer szerint a figurák értéke 4, 3, 2, 1, továbbá bizonyos lapkombinációk esetén ehhez újabb pontok adódnak. A bridzsjáték kialakulása óta napjainkig számos értékelő rendszert használtak, sőt, most is egyidejűleg többet használnak. Ez arra utal, hogy a játék alaphelyzete nem határozható meg egyértelműen. Különböző

lapértékelő módszerekhez tartozó valószínűségeloszlás grafikonját láthatjuk az ábrán, amely R. A. Epstein The theory of gambler and statistical logic. Academic Press, N. Y., 1967 publikációjában jelent meg.

A játék és így a program második fő része a licitálás. Matematikai szempontból vizsgálva, a lehetséges, egymástól különböző licit-sorozatok száma  $10^{10}$  nagyságrendű. Ezért nem meglepő, hogy a lapok és a licitek közötti korreláció matematikai vizsgálata ez idáig nem járt eredménnyel. A licitálásnak szintén vannak elfogadott rendszerei (például: Culbertson Standard American, Boren stb.), amelyek a játék variációinak a számát növelik.

Kovács P. Attila

A számítástechnika mindenkié, a számítástechnika mindenkiért. Ha az ember belekukkant ezekbe a berendezésekbe, még egyszerűbbnek tetszenek, mint a rádió – olvashattuk márciusban az Utazás '88 kiállítás keretében megrendezett mikrogépes találkozó jelmondatnak is beillő elnevezésében.

Mindenkié, aki meg bírja fizetni, tehetjük hozzá némi keserűséggel a hazai számítógép-vásárlókat és árakra gondolva. Mert mi lehet az újdonság a BNV-n? Természetesen az Intel 80386-os processzorral dolgozó AT hasonmások. Aki eddig még nem árult ilyet, az majd most előlél vele a tavaszi BNV-n, a beruházási javak szakvásáran. Milyen feladatra érdemes AT hasonmás használni az

## Mivel számíthatunk?

MS-DOS operációs rendszerrel? Kisebbségi cégek környelése, dokumentáció-írás, és sokféle nyilvántartás oldható meg vele. Adatellenzésre – nagyképűben: döntés-előkészítésre – is használható, de ketlem, hogy a tudományos kutatókon kívül bárki is ismerne az erre való programokat.

A műszaki tervezésben, gyártás-előkészítésben különösen nagyra értémezett grafikus munkaiállomások használhatók, többnyire hálózatra kötve belőlük néhányat, olyik nagyobb cég akár több százat is. Ezek közül a legolcsóbbak, a leggyorsabbak tudnak annyit, hogy egy 80386-os processzorral készülő AT fel tudja venni velük a ver-

senyt. Azok a gépek tehát, amelyek kis tulzással a magyarországi kínálat csernégéi, hiszen a legnagyobb teljesítményű, viszonylag korszerű gépnek nálunk a Mikrovaxhoz hasonló Mikrosztár 32, VT 32 számít. Igazán nagy teljesítményű minigépről szó sem lehet, a nagygyártás a RGST-ben pedig mintha megszünt volna.

Bécsben az ember a havi jövedelme tizedéből kap Commodore 64-et, és felhavi fizetéséből már vehet magának egy tajvani XT hasonmás. Igaz, nem merevlemezrel, „csak” floppyval, de körülbelül ugyanennyiért már azt is kap hozzá. Mire ez a gép Budapestre

ér, hivatalos ára a tizenkét havi átlagfizetést is meghaladja. Arnyiba kerül, mint egy autó! Az AT hasonmások ára pedig még mindig ötszáz ezer és 1-2 millió forint között van. Nem csoda hát, hogy még a vállalatok, intézmények is megfontolják, vegyenek-e, és ha igen, jóval többre akarják őket használni, mint amire valók.

Amerikában fontolgatják, hogy korlátozzák az XT/AT hasonmások importját a távol-keleti országokból. Ha ez megtörténik, áruk a világpiacon meg a mainál is olcsóbb lesz. Kiváncsi vagyok, a mi autarkia-imitáló, a Nemzeti Kinából és a Kínai Népköztársaságból behozott gépeket egyaránt átcimkéző világunkban hogyan alakul majd az áruk?

Vargha Márton

## Keresztrejtvény

Az oktatóprogramok készítői megfontolandó tanácsot olvashatnak a vízszintes 1. és a függőleges 1. sorokban.

Vízszintes: 13. Erzekegy 14. A „Rohog az egész osztály” egyik szereplője 15. Női nev 16. Szintén 18. Tizenöt (reggelenben) betű dombra épült város 20. Műemlékeiről, csónakáz tavarról nevezetes dunántúli város 22. Regében a berletések számára fenntartott kocsi jelzése volt 23. Vízióny 25. Módosítószócska 26. Öv 28. Hazialatt 29. Operációs rendszer, fordító 30. Sportriporter 32. Kerámia alapanyaga 34. Földalatti 36. Szemes, rendező, a Színművészeti Akadémia igazgatója (1876-1837) 37. Parancsolója 38. Rika ferfinév 39. Nikotinos az NSZK-ban. Mátrozéllékesről nevezetes 40. Ótestamentumi bős 42. Melyéből női hang, nevelési 45. Hazaeska 46. Yü... lang fu – játéprogram címe 47. Béka vadlaka betűje 48. Mesterséges nyelv 50. Csuk 52. Input-output 53. Valasz kutyája 55. Borral idősítőbe tesz 57. Bogorivész 59. Míg alfi látszik az úka, ez szaladt 62. Harnis egyenmei 63. Füle

Függőleges: 2. Görög betű 3. A vízszintes 13 – de előzetten 4. A magyar rockzene

egyik nagy alakja 5. Korszak 6. Magyarország rövidítése 9. Ne azt 10. Tízöltő felszerelésem 11. ...a bürokráciával! 12. Orosz igen 17. Híres jobbszélső volt 19. Engem – angolul 21. A fő ellentete (pl. a hudseregben) 22. Megosztott országból való 24. Bart 26. Hamisítatlan 27. Bard 29. Butor is lehet ilyen 31. Betűk az abc végéről 32. Metyasszony 33. Abadály 35.

evvece 41. Előelő család az Arpad-korban 43. Foltok – fordító 44. Sajnál 47. Csillaga, bors nevezetes 48. Tempo 50. Eperszín – fordító 51. Alloviz jelen olvasdókor keletkezett kassnya, nyit vizfelület 53. Wen 54. A fuszor 56. Ismeretterjesztő társaság 58. Kérel egyenmei 60. Magotipus 61. Kicsinyítóképző 63. Görög betű

