

mikro≡világ

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI MAGAZIN 4. ÉVF. 26. SZÁM 1988. DECEMBER 21. ÁRA: 19,50 FT



„Ha élet zengi be az iskolát...”

Áraránytalanság

Mindenki winchestere


ÉGI JELEK

XII. 24-től I. 6-ig

SKY • SUPER • TV5
 • ARTS • FS1 • FS2
 SKY • ARTS • TV5
 • SUPER • ARTS •
 • TV5 • FS1 • FS2
 SKY • SUPER • TV5

Szemedbe nézve . . .

Kis öregasszony toporog a telefonfülke előtt, a téli hidegben csak panyókára vetve vállán a kabát, lábán posztómamusz. Éjjel van már, sehol egy lélek, s az ember nemcsak látja saját, fehérén gomolygó leheletét, de hallja is a hótól puha csendben.

Telefonálni szeretnék, a fülke szabad is, de a néni látványa zavar. Beszélni készül, vagy befejezte már? Ha igen, miért nem megy haza, hiszen láthatóan reszket?!


— Néni kérem, baj van? — kérdezem óvatosan. Hangomra összerézzen, s azután, mint a hirtelen kinyitott zsiliből, egyszerre zúdulnak ki vonallá keskenyedett szájából a szavak, szeméből a könnyek. A lánya. Nemsokára éjfél, s még nem ért haza. Tízre ígérte, hogy megjön, és hát autóval ment a csúszós utakon . . . Próbált ő telefonálni kórházba, rendőrségre, de sehol sem tudnak róla . . . Pedig biztos, hogy baj van, valaminek történnie kellett, ő pedig tehetetlen; kihez forduljon, kétforintosá sincs már . . .

Egyet tudok nélkülözni, így újabb telefon az ügyeletre, eredmény nélkül: ilyen nevű személyről semmi hír. A néni odébb totyog, de csak az utcai padig, mert még mindig nem viszi rá a lélek, hogy hazamenjen, lefeküdjön. A szám, amit hívnék, tartósan foglalt, hát mellételepszem. Külföldről jött haza látogatóba a lánya, Kanadából, az ünnepekre. Olyan nagy amerikai autóval, zene is szól benne. Öt éve, hogy nem látta már, egyetlen gyermek, rajta kívül senkije, motyogja, s szüntelenül szorongatja, tördeli csontos-bütykös ujjait. Ha valami baj érte, azt ő már

nem éli túl, meg hát minek is . . .

Itt tartunk, amikor kocsis fordul be a sarkon, s már majdnem elhúzza mellettünk, de a benne ülő megpillantja a padon a töpörödött kis alakot. Hirtelen fékezés, ajtócsapódás, fojtottan ingerült szavak: „Hányszor megmondtam már, hogy maradj nyugodtan a fenekeken, a francnak kódorogsz éjnek idején.” S cipeli, húzza magával a nénikét a hajónyi autóba.

Emberi kommunikáció — olvasom a törökbálinti Kísérleti Általános Iskola tanrendjében. Tantárgy csakúgy, mint a matematika vagy a nyelvtan, vagy éppen a számítástechnika. Ezt is tanítani kell. S itt látszik is, hogy tanítják. A folyosón mászkáló gyerekek nem lökdösik és taszigálják egymást, nem üvöltöznek, s a földszinten lévő kiállítást sem rongálja senki. Viszont köszönnek. Mindenki mindenkinek, akár ismerős, akár idegen. S a portán ügyeletet teljesítő kisfiú, bár kikukucskál, amikor fényképezünk — ő is kíváncsi, mint minden gyerek —, gondosan körülnéz, nem zavarja-e a képet, ha átszalad az előtérben. Úgy tíz-tizenkét éves.

Emberi kommunikáció. Egymásra figyelés, megértés, türelem, tolerancia. Szavak, mozdulatok, gesztusok és mimika. S a legfőbb követelmény, a kissé nyakatekert pedagógiai meghatározás: a szemkontaktus. Magyarul, hogy a szemébe nézzünk, és a szemébe kell tudnunk nézni annak, akihez beszélünk. Fontos. Még a telekommunikáció korában is.

Sőt, most talán még inkább.

Szabó Hédy

mikrovilág

Kiadja:
a Computerworld
Informatika Kft.

Felelős kiadó:
Futász Dezső
Felelős szerkesztő:
Verseghi Nagy Elek

A szerkesztőség és a kiadó címe:
Budapest
VII., Rákóczi út 16.
Telefon: 117-917
Levélcím: 1536 Budapest,
Pf.: 386.
Telex: 22-6307 cwih

Hirdetésfelvétel:
VII., Rákóczi út 10.
Telefon: 228-142

Készíti: Vörösmarty Nyomda,
Székesfehérvár, Irányi Dániel u. 6.
Telefon: (22) 12-550
Telex: 21-256
Telefax: (22) 12-170
1862578
Felelős vezető:
Papp Károly igazgató
HU ISSN 0238-4817

A lap szerkesztői:
Guttray László (-ray-)
Horváth Annamária (-ha-)
Szabó Hédy (-dy)
Lónyai László (L.L.)
Nagy Ervin (-vin)
Mester Sándor (M.S.)
Tiborc Timea (-mea)

Olvasószerkesztő:
Gams Judit (G.J.)

Szerkesztőségi titkár:
Kugyelka Ildikó

Reklámgrafika:
Frank János

Tervezőszerkesztő:
Kalocsainé Doór Vilma

Terjeszti a Magyar Posta

Előfizethető: bármely hírlap-
kézbesítő postahivatalnál, a hírlap-
kézbesítőknél, a Posta hírlapüzletei-
ben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási
Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel
u. 10/a, 1900) közvetlenül vagy postau-
talványon, valamint átutalással a HELIR
215-96162 pénzügyi jelzőszámra.

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

Ára: 19,50 Ft
Előfizetési díj: 507 Ft/év

A Computerworld Informatika Kft. lapjaival – a *Computerworld-Számítástechnikával* és a *Mikrovilággal*, valamint tájékoztatóival (*Quick*, *compuTREND*, *Szoftver*, *Joint Venture*) – az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications harmincnál több országban száz 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 hálózatról átvett híreket (IDG)-vel jelöljük.

IDG
COMMUNICATIONS

4. évfolyam, 26. szám 1988. december 21.

Antenna

Meghalt a Super? Éljen a Sky? 4

Iskolapad

„Ha élet zengi be az iskolát...” 6

Kabinet

TDK '88 10

Interjú

Hidépítés kifelé és befelé 12

Piac

Áraránytalanság 14

Program

Commodore- és Enterprise-programok 17

Grafika

Körök és ellipszisek 19

Bitsarock

Szintiskála 2. 21

Ötletbörze

Multifész Spectrum-18K-hoz 2. 26

Észjáték

Sakkprogramozók perspektívái 30

Hátsó gondolatok

Pályázat-módosítás 32

Az adó nem játék 32

Mindenki winchestere 32

Égl Jelek

Muholdas műsor-melleklet

Címlapsztori

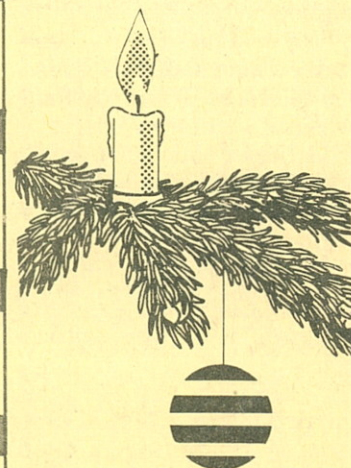
VAKÁCIÓ

Itt a téli szünet. A diákok többsége egy jól irányzott ferde hajítással a sarokba repíti a súlyos iskolatáskát, s megpróbál nem gondolni a sulis gondjaival.

Lapunk e számát azoknak szántuk, akik a szünet idején, a karácsonyi trakták és az óvbúcsúztató vigalmak szinte egybefolyó napjaiban nem áttalanak olvasni, akkor is, ha tanulásról, iskoláról, hasznos tudnivalókról szól az írás.

(Címlapterv: Dluhopolszky László)

**Következő számunk
1989. január 4-én
jelenik meg,
változatlan áron,
19,50-ért**



**Kellemes
karácsonyi ünnepeket
és boldog
újévet kíván
minden kedves
olvasójának
a Mikrovilág
szerkesztősége**

ELSŐ KÉZBŐL

Meghalt a Super? Éljen a Sky?

London. A Super és a Sky Channel székhelye. (Az utóbbi, mint cég – amióta elindította új, többszörös tévéstudiójának építését – Sky Televisionnek keresztelte át magát.)

1988. november vége. Egy éve sajtóértekezleten jelentette be a Magyar Posta, hogy a Magyarországon műszakilag fogható műholdas televízióadások közül az angol nyelvű Sky és a Super, valamint a francia nyelvű TV5 vételét engedélyezi. Ma már egyes becslések szerint 150 ezer lakásban nézhetik e három adóműsórát.

Mostanában különös hírek kaptak szárnyra hazánkban: a Super a végét járja, a Sky ellenben – fitytyet hányva a műholdas televíziózás ellendrukkereinek kárörvendő kórusára – égbetörő terveket szó.

Mi az igazság? Kérdéseimre a két csatorna illetékesitől Nagy-Britannia fővárosában kaptam választ.

A Super Channel irodájában Marianne Hendry, a sajtóosztály munkatársa fogadott.

– Az a hír járja, hogy a Super Channelt megvette Maxwell úr, a híres sajtócézár.

– Nem így van. Az igaz, hogy ő is szóba került, amikor új részvényesek után kellett néznünk. Hogy Maxwell urat egyáltalán érdekelte-e az üzlet, s az esetleges tárgyalások során meddig jutottak el, nem tudom, s ma már nem is lényeges.

– Mi az oka annak, hogy a Super válságba jutott?

– Ez nem volt igazi válság. Az történt, hogy az alapításkor megfogalmazott elképzeléseket nem sikerült megvalósítani, s ami-

kor felismertük a bajt, már késő volt.

– A Supernek nem volt arculata. Lehet, hogy ez a bajok egyik forrása?

– Szerintem éppen az utóbbi időben alakult ki a csatorna „arca”. Sajnálatos azonban, hogy ez nem akkor történt, amikor eredeti részvényeseink, az ITV társaságok egyre több pénzt fektettek a vállalkozásba. Végül aztán elkerülhetlenné vált a vérátömlesztés, s szerencsére a legjobb „véradókat” sikerült megtalálni. A Super részvényeinek csaknem egészét ma két tőkeerős, kezdeményező és dinamikus cég birtokolja, a Beta Television of Italy 53 százalékkal és a Virgin 45 százalékkal. A Beta Television 12 millió fontot hajlandó áldozni a Super biztos jövőjének megteremtésére. Megkezdődött a cég átalakítása, s készül a terv, amely a vállalkozást talpra állítja. A Super pénzügyeinek rendezését és a hitelezők ügyeinek intézését a Legfelsőbb Bíróság által kinevezett két független hites könyvszakértő felügyeli. Most az egyik célunk az, hogy a két felügyelő védelme alatt a műsorsugárzás zavartalanul folytatódjék.

– Olvasóink panaszkodtak, hogy a Super műsora megváltozott az előzetesen közölt programhoz képest. A Classic Concentration című vetélkedő például – amely igen népszerű olvasóink körében – az egyik nappalról a másikra eltűnt a képernyőről. Anyagi okai vannak a hirtelen műsorszámának, vagy megkezdődött az új arculat kialakítása?

– A műsorszámok már az új elképzeléseket tükrö-

zi. A Super által most megcélzott korosztály a fiatal felnőttek rétege. Az új műsorszervezet – véleményem szerint – az eddigihez képest nem lesz gyökeresen más, de elkerülhetetlen bizonyos műsorok elhagyása, s – természetesen – új programok is megjelennek. Számos, ma is változatlanul sugárzott műsornál a még érvényben lévő szerződések megkötik a kezünket, de például a Classic Concentration esetében szabadon dönthetünk. Sajnálom, hogy a magyar nézők körében népszerű műsortól váltunk meg. Más műsorokkal is ez történt, mégpedig oly hirtelen, hogy döntésünket nem tudtuk idejében közölni partnereinkkel. A Super nevében elnézést kérek a Mikrovilág olvasóitól a meglepetésszerű módosításokért. Januártól mindent megteszünk azért, hogy az általunk előzetesen közölt műsor „szavahihető” legyen.

– Van önöknek ellenfelük ebben az üzletben? Talán a Sky, amelyik most nagy fellendülés előtt áll?

– A Sky ma már nem tekinthető vetélytársnak, hiszen ez a csatorna most újra az Egyesült Királyságra összpontosít, s közben kivonul például az NSZK-ból. A Super sohasem játszott jelentős szerepet az Egyesült Királyság tömegkommunikációs életében. Tehát megújulásunk és európai térnyerésünket a Sky nem zavarja, sőt bizonyos mértékben segíti is.

– Az Egyesült Királyságban hány háztartásban lehet fogni a Super adásait?

– 178 ezerben, ami valójában nem mondható jelentősnek.

– A Super angol nyelvű műsor, a szigetország nézőinek tehát nem kell megküzdniük nyelvi nehézségekkel. Miért nem népszerű az Egyesült Királyságban?

– A Super valóban angol nyelvű, de műsora nemzetközi, tehát nem a szigetország lakóinak találták ki. A műholdas televíziók adásai iránt csak lassan nő az érdeklődés, ugyanis a „földi” tévéállomások (BBC, ITV csatornák stb.) helyzete rendkívül erős, s az angolok hűek nemzeti műsoraikhoz. Persze ők is szidják televíziójukat, de ha bármi is fenyegeti a nemzet adóit, hűségük legyüri elégedetlenségüket. Az angolok félnek a rossz, olcsó, igénytelen programok áradatától, tartanak a nemzetközi televíziók amerikanizáló hatásától. Mégis – azt hiszem ez elkerülhetetlen – ez az ország is bekapcsolódik a műholdas televíziózás európai vérkeringésébe.

– A Sky Channel alig várja, hogy fellőjék az Astra műholdat, amelynek már több csatornáját szerződéssel lefoglalta. A Super marad az ECS-1 műholdon?

– Egyelőre igen, majd meglátjuk, mi történik az Astrával.

Fiona Waters, a Sky Television sajtófőnöke bizik az Astrában. Minden szava azt sugallja, hogy hisz cége fényes jövőjében.

– Kollégái igyekeznek elkerülni, hogy konkrét választ adjanak kérdéseimre. Azt mondják, kérdezzem meg önt, mert ön hivatott a Sky ügyeiről nyilatkozni.

– Nezze, egy ilyen nagy vállalatnál kellene szövívők, akik átlátják az ügyeket, s tudják, mit szabad és mit nem szabad mondani az újságíróknak.



Fiona Waters, a Sky Television sajtófőnöke

– Jártam a Super Channelnél. Ön szerint a Super miért jutott válságba? Talán a Sky keze is benne van a dologban?

– Először is engedje meg, hogy leszögezzem: a műholdas televíziózást mi kezdtük el Európában. Hosszú utat tettünk meg a kezdetektől, kellő tapasztalatokkal rendelkezünk ahhoz, hogy tudjuk: ebben az iparban annál biztosabb a helyzetünk, minél több életeros csatorna létezik. Hiszen ha bizonytalanság veszi körül a műholdas televíziózást, akkor nem lesznek vállalkozók, akik vevőberendezéseket gyártanak, kábelhálózatokat fektetnek, s nem akadnak nézők, akik megfizetik a műholdas műsorok vételének költségeit.

A Super megalapítását sok vita előzte meg. Aztán – ha elolvassa az akkori újság-cikkeket, láthatja – az ITV társaságok azt harsogták, hogy a Super letörli az égről a Skyt. Felelőtlen kijelentés volt.

A Super válságát valószínűleg vezetési hibák okozták, meglehet, hogy nem ügyeltek eléggé az üzemeltetési költségekre. A műholdas televíziózás drága vállalkozás, az első néhány évben csak viszi a pénzt. Amikor a Super bajba jutott, hozzánk is fordultak segítségért, de végül nem sikerült az üzlet. Mi valóban segíteni akartunk, mert egyik műholdas társaságnak sem jó, ha a másik megbukik.

– Önöknek viszont semmi okuk a panaszra, a Sky jó passzban van?

– Valóban. A Sky várja az Astrát, s készül a többcsatornás sugárzásra.

– Mi történik, ha az Astra úgy jár, mint a nyugatnémet közvetlen műsorsugárzó műhold? Önök már építik azt a stúdiót, amelyből a Sky-műsorok elindulnak az Astra felé (lapzártakor az Astrát még nem lőtték föl – a szerk.), s a műhold még fenn sincs. Ez óriási kockázat.

– Az Astra távközlési műhold, technikája kiforrott, a

kockázat minimális. Persze, minden megtörténhet.

– Ön tehát nem tart a bukástól?

– Nem, mert a biztonság kedvéért gondoltunk a legrosszabbra is, és más műholdakon is készek vagyunk a sugárzásra. Itt nagy pénzekekről van szó, s mi még többet akarunk befektetni. Jövő februárban, amikor többcsatornás stúdióink megkezdik működését, 100 millió fontot költünk a Sky Channelre. A Sky Channel továbbra is szórakoztató csatorna marad. A Sky News Európa számára 24 órán keresztül sugároz majd híreket. A négy nyelvű Eurosport a harmadik olyan műsor, amely az Európában népszerű sportágak főbb eseményeiről fog tudósítani. Vegyesvállalatot alapítunk az amerikai Walt Disney-vel, s egy külön csatornát hozunk létre, valamint a Sky Movies segítségével a nézők filméhségét próbáljuk meg csillapítani. Ez utóbbi két csatornát csak az Egyesült Királyság nézőinek szánjuk, az adást kódoljuk. Az Astra műholdon ezek szerint öt csatornára lenne szükségünk, azonban egyéb terveink is vannak, ezért jelenleg hat csatornára kötöttünk szerződést.

– Igaz, hogy most az Egyesült Királyság meghódítására összpontosítják erőiket? Feladták volna a páneurópai tévéadó eszméjét?

– Igen is, meg nem is. Ami a Sky Channellel illeti, valóban kivonulunk néhány országból, de például a négy nyelvű Eurosport vagy a Sky News népszerű lehet ott is, ahol általában nem szívesen néznek angol nyelvű tévét. Az európai terjeszkedésnek határt szabhat az is, hogy a kábeltelevíziós rendszerekben lassan már alig van hely újabb csatornákra. Az is igaz viszont, hogy az Astra vételéhez viszonylag olcsó egyedi vevőberendezésre lesz szükség, így akit érdekel, függetlenítheti magát a kábelhálózattól. Mivel hat csatornánk lesz, rugalmasan alkalmazkodhatunk a piac változó igényeihez.

– Azt mondja, olcsó lesz az Astra vételére alkalmas berendezés. En kétszáz fontról hallottam.

– Valóban jóval olcsóbb lesz az Astra vevőberendezése, mint a hagyományos távközlési műholdak vevőkészülékei. Mostanában 350 font körüli árról hallani, de ez a forgalom növekedésével akár 250 fontra is csökkenhet (teljes berendezésről van szó: parabola-antenna, kültéri és beltéri egység – a szerk.).

– Az Egyesült Királyságban hány háztartásban lehet nézni a Sky Channelt?

– 500 ezerben. A kábeltelevíziózás elterjedése még várat magára. Eddig nem volt rá szükség, a nemzeti adók hagyományos antennával mindenütt foghatók.

– S hogy áll a londoni többcsatornás stúdió építése?

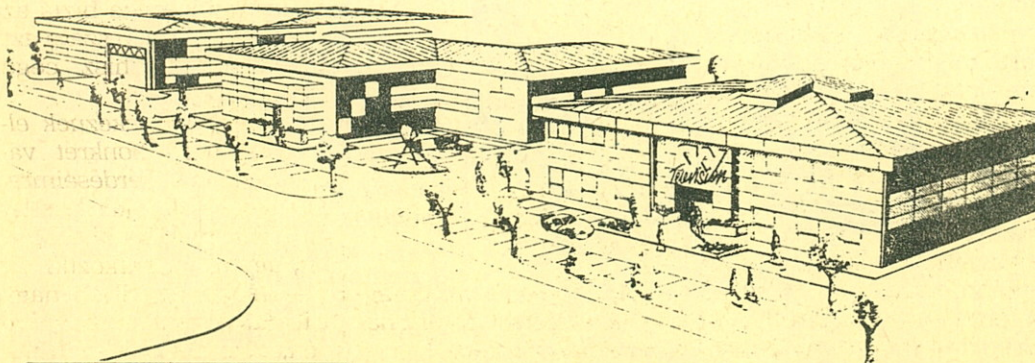
– A stúdiót eredetileg négycsatornásnak terveztük, de ma már öt, pontosabban hat csatornára van szükség. Januárban készen lesz, februárban indul az üzemelés.

– És ha nem készül el?

– Ez egyszerűen nem fordulhat elő.

Mester Sándor

A Sky Television augusztusban megkezdte a visszaszámlálást. Az égbetörő tervek szerint egy többcsatornás televíziós központot (lásd a rajzot) épít fel Nyugat-Londonban



SKY TELEVISION CENTRE
AT CENTAURS BUSINESS PARK,
OSTERLEY WEST LONDON

Ezt az iskolát nem szabad felfedezni, hiszen az itt készült újságcikkkel már egy kötetet is meg lehet tölteni. Semmi sem hagyományos, sem a tanterv, sem a tanórák, de még a diákok sem. A „rendes” tantárgyak helyett van néptánc, önismeret, emberi kommunikáció és vizuális kultúra. Az iskola neve kissé hosszú és bonyolult: Törökbálinti Értékközvetítő és Képességfejlesztő Kísérleti Általános Iskola. A legöregebb osztály még csak hetedikes, de a tervek szerint lesz kilencedik és tizedik is. A túljelentkezésre jellemző, hogy van olyan szülő, aki hároméves gyerekének már most szeretné a helyet biztosítani.

„Ha élet zengi be az iskolát...”

„Az ember csak azt érti meg a világból, amire maga jön rá; amit készen kap, anélkül, hogy lélekben megdolgozna érte, az egyik fülén be, a másikon ki.”

(Rényi Alfréd)

Az aranyzó pinyőke – számítógépen

Éles, fülsértő becsengetés helyett lágy szintetizátorzene; a negyedik kisiskolásoknak kezdődik a számítástechnika óra. A dallam az ismert gyerekdal, a Kattog, pattog, zakatol a gép... utolsó sora, nevezetesen az a rész, hogy „bánj vele mindig szeretettel”. Itt ez nem is felszólítás, inkább mottó, hiszen felnőtt és gyerek egyaránt szeretettel, figyelmesen bánik egymással és bármilyen taneszközzel, legyen az füzet, könyv, újság vagy sakktábla, netán számítógép. Mert az is taneszköz, s a számítástechnika ugyanolyan tantárgy, mint máshol az olvasás vagy a környezetismeret.

Az órákon megszokták a vendéget, fejbőlintással köszöntik, s máris munkához látnak. Két csoportban dolgoznak, kevés a gép, nem jut egyszerre mindenkinek. Akinek még várnia kell arra, hogy betölthessen egy érdekes játékprogramot, az kalapból pálcikákat húz ki és angolul mondja meg, milyen színűt választott, keresztretjvényt old meg, vagy számítógépes újságból jegyzeteli ki, hogy milyen tulajdonságokban tér el az Enterprisé számítógép az iskolában már jól ismert Commodore 16-ostól. A gép előtt ülők mindaddig önfelédten játszanak, amíg nem kapnak újabb feladatot: írjanak olyan

rövid kis grafikai programot, amely többször egymás után kirajzol valamit a képernyőre.

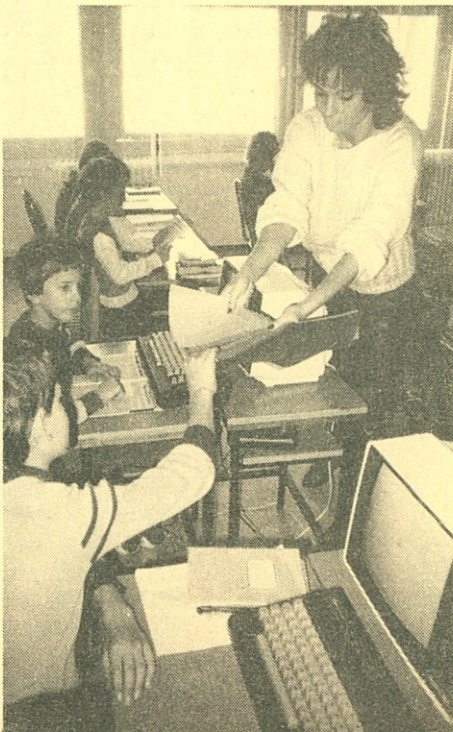
– Lövöldözős játék egy tanórán? – kérdezem hitetlenkedve Molnár Klára 23 éves pedagógust.

– Igen, akár lövöldözős, akár oktató vagy grafikai program, a cél a fontos: segítségével a gyerekek megszeretik a gépet. Megtanulják önállóan bekapcsolni, a programot betölteni, játszani vele, kezelni. S mindezt már harmadikos korukban, alig kilencévesen. Ugye nem kell magyarázni, milyen értelmetlen lenne ebben a korban mindjárt a BASIC nyelv oktatásával kezdeni? Eleinte bármilyen játékot behozhattak, kipróbál-

tuk, azután megbeszéltük, melyik jó, melyik jobb és miért. Lassan maguktól is rájöttek, hogy a géppel érdekesebb valami mást is csinálni, mint csak a botkormányt rángatni. A negyedikesek már most, az első félévben képesek néhány soros saját programot írni, ismerik a legfontosabb utasításokat, s ahogyan a tankönyv címe mondja – amelyikből tanulnak – barátjuk a számítógép.

– Nem kérdezem, hogy miért fontos egy kísérleti iskolában számítástechnikát tanítani, mert talán már eljutottunk odáig, hogy egy nem ennyire különlegesben sem kell bizonyítani létjogosultságát. Inkább arra lennék kíváncsi, hogyan szolgálja ez a tantárgy az iskola sajátos nevelési elképzeléseit, milyen értékeket közvetíthet a számítógép?

– A számítástechnikai ismeretek elsajátításán túl ugyanúgy alkalmas ez az óra is önművelésre, az illetendő viselkedés gyakorlására, mint bármelyik másik. Nem is szabad meven különválasztani. Nekem ugyanúgy feladatom, hogy mondjuk az éppen aktuális nyelvtani követelményeket betartassam, gyakoroltassam, mint az, hogy az oktatóprogramokkal a matematikaórákkal együtt haladva gyakoroljuk az alpműveleteket. S itt az órán ugyanolyan szabadság van, mint a bábózáson; a gyerekek már tudnak élni az önállósággal és a mozgásszabadsággal. A legfontosabb, hogy minden gyereknek a maga szintjén meglegyenek a sikerélményei, mert ebben a korban egy tantárgy szeretete még attól függ, hogy lépést tud-e tartani, sikerülnek-e a feladatok, megdicsérik-e. Éppen ezért meg kell találnunk azt a módszert vagy eszközt, ami a sikert



elősegíti, s ha az a számítógép, akkor az osztást vagy szorzást komputerrel kell gyakorolni. Matematikát is tanítok, így tapasztalatból tudom, milyen hatásos eszköz a gép a gyengébb képességű gyerekek felzárkóztatásában. De az irodalom és a mese sem hiányzik a számítástechnika óráról, hiszen például a folyamatábrát népmese, az Aranyszóló pinytőke segítségével értjük meg.

– Meddig lehet eljutni ezekkel a módszerekkel a nyolcadik osztály végére?

– Erre nem tudok felelni, én a kicsiket tanítom, a nagyobbakkal Németh István kollégám foglalkozik, ő dolgozta ki a számítástechnikai programot. A válasz azért is nehéz, mert az első kísérleti osztály még csak most hetedikes. Ők már gépi kódban is programoznak, de azt hiszem, a kutatók szerint az lesz a helyes út, ha a számítástechnikát fakultációként választhatják majd a gyerekek. Az önállóság a választásban is nagyon fontos. A kicsik is jöhetnek szabad idejükben a számítástechnika terembe, naponta tizenkettő és kettő között, s nem ritka, hogy az ajtó előtt tolonganak. Sajnos nincs túl sok gépünk, a többszöröse is kevés lenne, de ennek is örülünk.

Egy szerény képességű C-16-os is alkalmas lehet arra, hogy segítségével egy életre emlékezetes pedagógiai élményt szerezzen a tanár. Nehéz erről elfogultság nélkül beszélni. Van egy magatartászavarral küzdő kisgyerekünk. Magántanuló, éppen azért, mert normál közösségben nem fejleszhető. Speciális programot készítettek a számára, s ennek egy kis része, hogy számítógéppel is foglalkozhat. Leírhatatlan volt az örömünk: sikerült úgy megszerettetni vele a gépet, hogy alig várja, hadd kezdhesse már, s ő, aki igazán nehezen alkalmazkodik és fogadja el az irányítást, azt csinálja, amit én akarok, pontosabban ő is akarja azt, amit én. Tele van lelkesedéssel, s bár előfordul még, hogy követeli: Klári néni, gyere ide, és szorongatja a kezem, de tudom, hogy a géppel már szeret és tud is írni.

Hallgatom, s lassan már értem és irigylem is Klári „néni”, akinek megéri hóban-fagyban is napi négy órát utazni Ferihegyről Törökbálintra, hogy itt és így taníthasson.

Idén korán jött a tél, az első órán még reszketett a hidegtől, de lassan átmelegszik. A teremben kattog-patog, s ha nem is zakatol, de zümmög



a kilenc számítógép, s egyre ügyesebb kis kezek bánnak vele mind több szakértelemmel és szeretettel.

Gyalog a táblán

Zoli és Máté sakkozik a tanító néni háta mögött. Máté megfontoltan emeli a huszárt, a tanító néni hirtelen megfordul, és... megdicséri őket. Később jutalompontokat kapnak, akik a leggyorsabban ismerik fel a szükséges lépéskombinációt, így van ez minden sakkórán. A 3/A másik fele szintén lépéskombinációkat tanul, csak hogy ők most néptánc-figurákat gyakorolnak.

A sakkozók három csoportra oszlanak: két kislány a hazai élversenyzők 1986-os és 1987-es Élő-pontszámait hasonlítják össze, Mátéék egy rövid játszmat memorizálnak, a többiek pedig a demonstrációs táblán a kötés fogalmával ismerkednek egy Sasin-Korcsoj játszma alapján. „Ez felfedezett sakk – világos anyagi helyzete jobb –, szerintem három kötés is van ebben az állásban” – állapítják meg a „kismesterek”. Tamás ugyan gyalog helyett parasztot mond (mint oly sokan a felnőtt sakk-kedvelők közül is), de senki nem nevezi ki, amikor a tanító néni kiigazítja. Itt nem divat a káröröm.

Ami a legérdekesebb, hogy sem Zoli, sem Máté nem kapkod játék közben. Erősen gondolkodnak, vajon melyik is a legelőnyösebb lépés – pedig akár egy perc alatt végighúzó-gathatnak a figurákat, hiszen egy tanulságokat rejtő, de régen kielemezett játszmat kell megtanulniuk. Ők azonban mégis törlik a fejüket. És mint a tanító nénitől megtudom,

csak a kobakot törlik, egyre ritkább eset, hogy a két partner egymásra borítaná a táblát, vagy vesztes pozícióban dühösen lesöpörné az állást.

Mogyorósi Mária – aki egyébként a sakk mellett matekot és néptáncot is tanít – az óra előtt elmondta, hogy a második osztály második félévétől negyedikig kötelező, utána fakultációnak választható a sakk. Heti 45 perc alatt a gyerekek hamar megtanulják az alaplépéseket, utána a kombinációk, elemzések következnek.

De milyen közvetlen vagy közvetett haszna lehet a sakkoktatásnak? Hiszen ez nem „szellemi sportiskola”, és a hagyományos oktatáson nevelkedett szülők akár tiltakozhatnának is: „Nem azért adtam iskolába a gyermeket, hogy futókat meg bátyákat tologasson...” Szerencsére a kísérleti iskola pedagógusai ezt máshogy gondolják. Mogyorósi Mária például így:

– Nagyon sok mindent megtanít a sakk. Az általános játékkultúra elsajátításán túl olyan tulajdonságok is erősebben fejlődnek, mint például az önfegyelem, előrelátás, megfontoltság, kombinációs készség, vagy a siker és kudarc elviselése – mindezekre naponta szükségünk van az életben. Ha végiggondolja, a sakk egyfajta nyelv nélküli kommunikáció, amelyben szükség van támadásra és védekezésre, az ellenfél gondolatának kifürkészésére, taktikázásra, és mindezt játék közben tanulhatja meg a gyerek. Fontos az is, hogy például a matematika-oktatáshoz is nagy segítséget nyújt a sakk, nemcsak a problémafelismerés, -elemzés és -megoldás, hanem a kombinációs lehetőségek vagy a memória-fejlesztés terén is. A fakultációs sakktanítás egyébként számítástechnikai oktatásunkhoz is kapcsolódik, mivel a szakkörben C-64-esre készített álláslemező programokat is használunk.

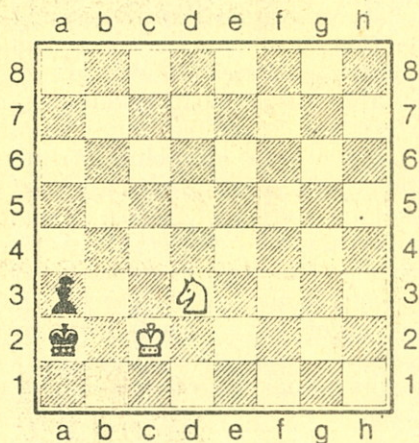
– Így elmondva szépen hangzik, de mennyire látszik meg a gyerekeken?

– Egy év alatt sokat fejlődik a játékstílusuk, és ha ismeri a 8–10 éves gyerekek mentalitását, akkor eredmény az is, hogy nem boxmeccsel végződik a játszma, hanem kézfogással. Eleinte a többség nehezen viseli a kudarcot, felborítja a kiegészítet, és mond valami csúnyát. Később megérzi a győzelem lehetőségét, taktikázni, küzdeni, gondolkodni kezd, és előbb-utóbb eljut oda, hogy tisztelni is tudja a nála jobban sakkozókat.

– Ön versenyszerűen sakkozik az MTK-VM-nél. Az itteni tanítványok közül legyőzte már valaki?

– Igen – mosolyodik el a tanító néni –, egyszer már kikaptam. Nem mondom, hogy könnyű volt gratulálni az ellenfélnek, de a játékban ez is benne van. Az viszont már az itteni iskolai hangulatnak köszönhető, hogy ebből nem rosszindulatú pletyka lett, és a gyerekek nem az én sakk tudásomban kezdtek kételkedni, hanem a győztest köszöntötték.

A sakkóra végén majdhogynem kétszer is felbomlott a rend. Mária néni ugyanis rövid feladványt adott a legjobban szereplőknek, és bizony a nebulók egymás elöl kapkodták az ábrát, amelyhez a tanító néni csak annyit közölt: világos indul, és három lépésben mattot ad:



A megoldás cikkünk végén

Másodszor akkor borult fel a fegyelem, amikor kiderült: kicsöngetés után ketten vihetik ki a demonstrációs táblát. Legalább tízen jelentkeztek... Úgy emlékszem, a hagyományos iskolákban nem rajonganak a szünetbeli elfoglaltsáért.

Robin trükkjei

Három éve kezdődött. Zsolnay József a kísérleti iskola megálmodója a tantárgyak közé sorolta a videót – pontosabban a képi kultúra fejlesztését is. Miért ne? Hiszen amióta terjedőben van nálunk a video, állandó viták folynak arról, hogy többnyire csak passzív, befogadó élményeket kapunk a készüléktől, holott ezernyi kreatív felhasználása is lehetne. Csakhogy Törökbálinta elméleti tanulmánygyártás helyett a gyakorlatban is az új eszközökkel fejlesztik a

gyerekek képi világát; a szükséges alapok elsajátítása után ők maguk is alkotókká válnak, és szakértők irányításával tanulják meg, hogyan fejezhetik ki gondolataikat képekben.

A negyedikesek két hétig egyfolytában a fényképezés elméleti és gyakorlati tudnivalóival foglalkoznak, az ötödikesek pedig erre alapozva újabb két hétig csak a videózásra koncentrálnak reggel nyolctól délután négyig. Mindezeket Ragályi Elemér mellett a Dér-Hartai szerzőpáros – nevük a Szépleányok sikere után vált ismertté – tanítja, meséli, mutatja a srácoknak. A Soros-alapítványtól kapott összegből két kamerát, két videomagnót és egy editáló asztalt vásárolt az iskola, s ezek az eszközök jó segítséget adnak ahhoz is, hogy egy-egy tantárgyhoz kiegészítő filmeket vetíthessenek.

Kojanitz László eredetileg történelemtanár, de a négynapos továbbképzés elvégzése óta ő is foglalkozik a videós program tanításával.

– Az ötödikesek egy önállóan kitárlt történetet vehetnek fel kazettára, amit azután saját elképzeléseik szerint montírozhatnak össze az editáló asztalon. Ehhez képzelőerő, vizuális fantázia kell, a rendezésnél utasításokat kell adni a többieknek, ugyanakkor az osztálytárs filmjében „beszítottként” kell viselkedni, el kell fogadni a másik instrukcióit.

A hetedikesekkel és nyolcadikosokkal most közös produkcióra készülünk, Törökbálint történetéről készítünk egy tízperces filmet. Ők gyűjtik össze a szükséges információkat, ők írják a szöveggönyvet, tervezik meg az egyes jeleneteket, ők kezelik a kamerát, és szerkesztik a kész „mozit”. Mivel a videózás mindenkit érdekel, rengeteg olyan technikai tudnivalót tanulnak meg, amelyek ma már nélkülözhetetlenek egy háztartásban. Ami azonban ennél is fontosabb, az egész folyamat minden pontja önálló alkotómunka.

A hetedikes Pap Robin tanárai szerint a legügyesebb videósok közé tartozik. Kezébe nyomom a fényképezőgépet, mondja el, mit állítana rajta, és hogyan komponálna képet itt az iskolai tárgyalóban. Egy darabig forgatja, aztán...

– Ha jól látom, automata fénymérője van, ez itt a vaku gombja lesz, ezzel a film érzékenységét állíthatom be, amazzal meg a távolságot... Tessék odaállni, nem, ott nem jó, mert háttérnek jobb lenne a fehér szekrény...

Ezután az önálló filmről beszélgettünk.

– Robin, a te filmed miről szolt?

– Engem főleg a videós trükkök érdekelnek, ezért azt találtam ki, hogy elalszik az énektanárnő, s álmában a gyerekek az osztályban repdesnek. Ezt a trükköt a bluebox technikával lehet megvalósítani – és itt hosszasan ecseteli a két kamera, a kék háttér szükségességét, majd kijelenti: – Operatőr szeretnék lenni, de még az is lehet, hogy a sportban érek el kiugró eredményeket. Hente háromszor van edzés, a kosárlabdát, a teniszt meg az atlétikát szeretem legjobban. Hogy mikor marad időm tanulni? Estenként. Ma éppen a japán leckét veszem át.

Lehet, hogy Pap Robinból valóban élsportoló vagy neves operatőr lesz, így aztán előre kértem tőle egy autogramot. Mivel éppen a japán leckéről beszélgettünk, ezt rajzolta a papírra:

パフ ロビン

A törökbálinti álomiskolában járt riporterek még a hagyományos képzést kapták, így aláírásuk magyar karakterekkel szerepel:

Szabó Hédy-Guttray László

A cikkben szereplő sakkfeladvány megoldása:
Hb4 + (sakk) – Ka1;
Kc1 – a2; Hc2 (matt)

SZÁMÍTÓGÉP- ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE

Özv. Wach Józsefné
és Wach László
kisiparos

Amerikai „MAC INKER TM”
technológiával, amerikai gépekkel
és festékekkel vállaljuk valamennyi
nem filmfólia alapanyagú
printerkazetta felújítását,
újrafestékezését,
garanciával, OCR minőségben.
Plotterekhez különféle
színekben is!
1093 Budapest, Bakáts utca 2/C
Telefon: 372-344
Telex: 26-956 Wach (H)



GYORSABB, PONTOSABB
INFORMÁCIÓ-TOVÁBBÍTÁS!

Munkáját megkönnyíti, ha

RANK XEROX 7010 típusú TELEFAX

készüléket használ!

Bármilyen írásos információ normál telefonvonalon
történő átvitelére alkalmas távmásoló készülék.

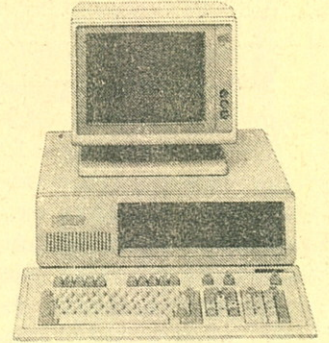
Forgalmazza:

**RAMOVILL ELEKTRONIKAI
FŐOSZTÁLY**

Budapest IX., Határ út 50/a.
Telefon: 772-788

R&R reichhoff & reichhoff OHG
computer. peripherie - video, hifi

A-1020 WIEN
Taborstrasse 25.
Telefon: 00 43 222 33 19 02
00 43 222 35 93 38
Telex: 112099
Nyitva: Naponta 8-18 h
csütörtökön 8-20 h
szombaton 8-12 h



Személyi és professzionális számítógépek,
perifériák, bővítmények, audio- és video-
készülékek, autórádiók, mágneslemezek,
kazetták.

Commodore, Mitsubishi, IBM, Epson, Sharp, 3M, Panasonic, Grundig, Philips, Hitachi,
Fisher, Technics, Seagate

Azonnali Mehrwertsteuer-visszatérítés!
Minden videomagnetofon
PAL/SECAM képpel és OIRT/CCIR hanggal!

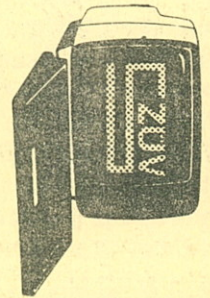
Pillanatnyi ajánlatunk:

COMMODORE AMIGA 500 személyi számítógép,
512 kilobájt RAM
SAMSUNG videomagnetofon,
nettó 4500 schilling
Hajlékonylemezek márkajelzés nélkül:
100 db 5,25"-os, DS-DD, nettó 400 schilling
50 db 3,5"-os, DS-DD, nettó 740 schilling



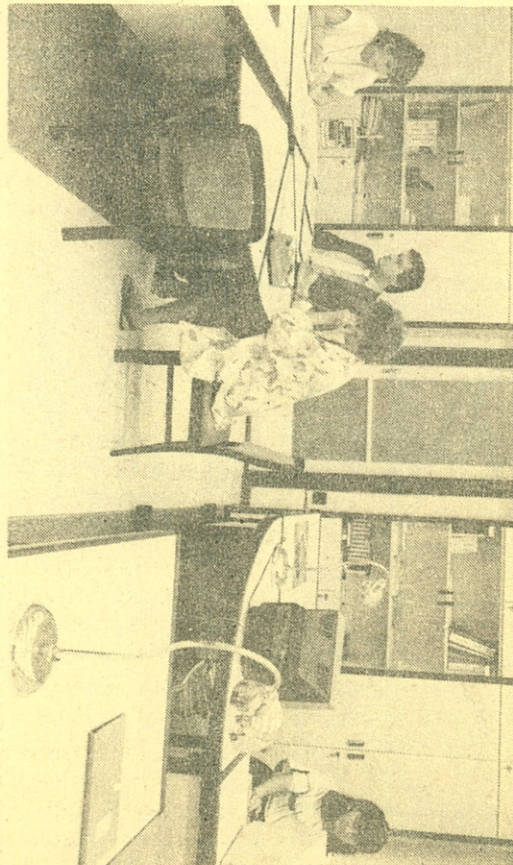
Magyar nyelvű szaktanácsadás.

Kedves Ügyfeink! Kérjük, vásárláskor ezt a hirdetést hozza magával!



**ÚJDONSÁG — SZÁMÍTÁS- ÉS
ALKALMAZÁSTECHNIKA
KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSBAN**

A GARZON Bútorgyár és a KSH SZÜV
együttműködése keretében megkezdték
a START irodabútor-család forgalmazását



**FELVILÁGOSÍTÁS, TANÁCSADÁS,
RENDELÉSFELVÉTEL
REFERENCIAHELYEINKEN**

SZÉKESFEHÉRVÁR, Bakony utca 4.
Telefon: 22/15-500 Telex: 21-200
Budapest V., Bécsi utca 10.
Telefon: 179-188 Telex: 22-6216

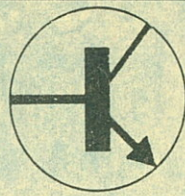
November 16-án a Budapesti Műszaki Egyetem legtöbb hallgatója lustán mászott ki az ágyból, és utána is a pihenésnek vagy kedvenc hobbijának szentelte idejét. Ezen a napon nem volt tanítás. Csupán néhányan várták idegesen a reggelt, és nagy vizsgadrukkal igyekeztek az egyetemre. Tanárok helyett a Tudományos Diákok Konferencia résztvevői álltak a katedrára, és beszámoltak a kötelező tananyagot kívül végzett szakmai munkájukról. A Villamosmérnöki Karon különös jelentősége volt a rendezvénynek, mert a jutalmazások, kiemelt ösztöndíjak odaítélésénél, az IAESTE (az egyetemisták műszaki tapasztalatcseréjének nemzetközi szervezete) csereújtaira történő jelentkezéseknél messzemenően figyelembe veszik az itt elért eredményeket.

A résztvevők korábban beadott dolgozatait a téma feldolgozása, a gyakorlati használhatóság, a szerkesztés, nyelvezet, stílus alapján értékelte a bírálóbizottság, majd a TDK-napon a hallgatók 15–20 perces előadáson is bemutatták munkájukat.

A végső sorrendet a dolgozat és a szóbeli beszámoló együtt határozta meg. Az odaítélt díjaknak (I. díj 2000 Ft, II. díj 1500 Ft, III. díj 1000 Ft) – amelyeket a BME és a MTESZ ad ki – inkább csak erkölcsi jelentőségük van.

Idén a Villamosmérnöki Karon 9 szekcióban (Anyagtudomány, Elektronikus eszközök és technológiák, Energetika, Hálózat és tér-elmélet, Hardver, Számítógépek alkalmazása, Szoftver, Szervezés) 74 pályázat érkezett. Ez a mennyiség jóval meghaladta az előző éveket, s a színvonal sem romlott, mondta az ered-

TDK '88



ményhirdetésen dr. Selényi Endre dékánhelyettes. A témaválasztás egyetlen mondatban összefoglalható: számítástechnika a műszaki alkalmazásokban.

Egy-két érdekességet adunk közre a több mint félszáz alkotásból:

A szakmai témákon túl a műszaki értelmiség vezetési és szervezési ismereteivel külön szekció foglalkozott. Szakács Tamás és Szakállas Gyula „Kérdőív a magyar felsőoktatásról” című dolgozata olyan kérdőívet ad az olvasó kezébe az oktatói-hallgatói viszonyról, az oktatás tartalmáról, idejéről, kontrolljáról, amely kitöltve konkrét bizonyítékokkal szolgál a magyar felsőoktatás régen szükséges reformjához.

Oláh István TVC-re írt monitorprogramja a szokványos monitorfunkciók mellett alkalmas forrásszövegből assemblálásra, adatokról, programokról listakészítésre, programok át-helyezésére, szimulálására. Az LMON nevű szoftver segítségével a Z80 processzor közvetlenül is programozható, a billentyűkhöz tetszőleges parancssorozat rendelhető, s mindez bővíti a népszerű TVC szegényes programválasztékát.

III. díjjal jutalmazták Simola József M68000 emulátorát IBM PC-re. A program egy M68000 processzort és az erre épülő CP/M68K operációs rendszert emulál, lehetővé téve, hogy IBM PC-n M68000 processzort tartalmazó célhardvereket fejlesszenek.

Lédeczi Ákos tíz hetet töltött a spanyol Inypsa cégnél szakmai gyakorlaton, ahol egy EEC WR-100-as radar jeleinek digitális feldolgozására és megjelenítésére PASCAL nyelvű programot készített IBM PC-n. Erről írt dolgozatával I. díjat nyert.

A HARDVERES

Csillag Péter ötödéves egyetemista „Képdigitalizáló berendezések készítése” című munkáját I. díjjal jutalmazták. Péter hiras-technikai szakközépiskolába járt, mindig közel állt hozzá a bütykölés. Amikor megkapta a Spectrumot, első gondolata az volt, hogy komfortosabbá teszi a gépet. Egeret, hajlékonylemez-egységet illesztett hozzá, így jutott el a képdigitalizálóhoz. Már a múlt évben is írt TDK dolgozatot ebben a témában.

– Milyen berendezéseket mutattál be?

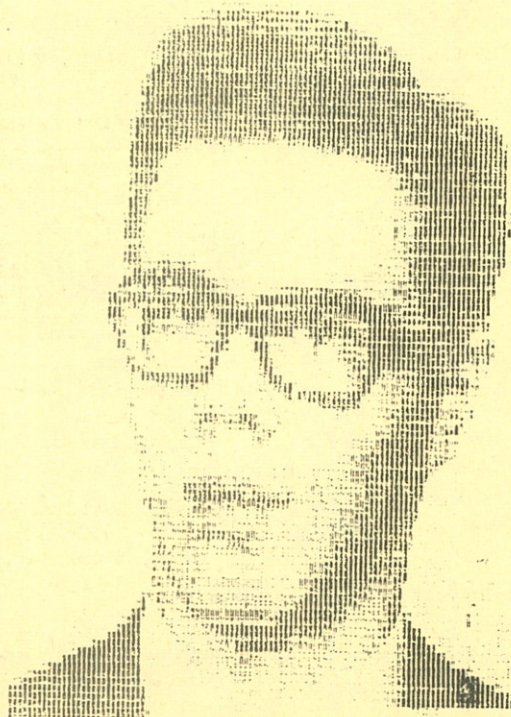
– Spectrumhoz és C-64-hez terveztem és készítettem interfészeket, legutóbb pedig egy olyan képdigitalizálót építettem, amelyhez nem kell számítógép.

– Mi a működés lényege?

– Különböző beviteli módok léteznek. Az egyik lehetőség az, hogy tévékamerával rögzítjük a képet, ennek jelét egy speciális interfész segítségével digitalizáljuk, és ezt a digitális információt juttatjuk be a számítógép memóriájába. Ezt az elvet régóta alkalmazzák, én is találkoztam már több ilyen hazai gyártmánnyal.

– Talán a te „műveid” is piacra kerülnek?

– Nagyon remélem! Most tárgyalok a Microcontroll Kiszövétkezettel, a sorozatgyártásról.



Csillag Péter digitalizált arcképe

– Hol találkoztatok?

– A tavaszi fesztiválon, az Országos Mikroszámítógépes Kiállítás hardverpályázatára jelentkeztem és mutattam be Spectrumhoz fekete és fehér, C-64-hez pedig a szürke négy árnyalatát ismerő interfészeimet. Ott kaptam megrendelést a harmadik berendezésre, s ennek nyomán készítettem el a számítógép nélkül működő képdigitalizálót; segítségével arcképeket nyomhat trikóra a megrendelő. A fekete és fehér között 16 árnyalatot tud. Ezen a kiállításon kerestek meg a Microcontrolltól is.

– Kiknek ajánlod termékeidet?

– Ezek olcsó interfészek olcsó PC-khez. Ennek megfelelő a képfelbontásuk is, tehát kisebb, mint a jelenleg kapható berendezéseké, de az árak is tízezer forint alatt lesz.

Ha például egy játékprogram képeit papírra megrajzoljuk és tévékamera segítségével rögzítjük a gép memóriájában, sokkal egyszerűbb és gyorsabb a grafikák elkészítése, mint programból. Videostúdiókban különböző képekeverési effektusokhoz is jól használható.

– További terveid?

– Képdigitalizálóm még csak fekete-fehér képet tudnak kezelni; szeretném színes technikára is kiterjeszteni őket.

A TANÁRJELÖLT

Vérhás Péter negyedéves hallgató volt a konferencia legtermékenyebb résztvevője. Az eredményhirdetésen háromszor is kiszólitották. „Párhuzamos rendszerek programozása” című munkáját az I. helyezés

mellett rektori különdíjra is javasolta a zsűri.

– Ha jól tudom, a tapasztalatokat külföldön szerezted.

– Igen, 1987 és 1988 nyarán két-két hónapot Hollandiában töltöttem, egy kutatócsoportban, ahol fordítóprogramokat írtak egy speciális számítógép, a DELFT PARALLEL PROCESSOR számára. C nyelven UNIX operációs rendszer alatt programoztunk. A dolgozat ennek tapasztalataival és elméleti háttérével foglalkozik.

– A párhuzamos számítógépek alkalmazása még újképletű téma. Mennyire használható itthon?

– A számítástechnika fejlődésével egyre gyorsabb számítógépekre van szükség. Új struktúrákat kell alkalmazni, amelyek lehetővé teszik, hogy az egymástól független lépéseket egyszerre végezhessük el. Erre alkalmasak a párhuzamos rendszerek. Ezekhez a gépekhez viszonylag kevés fordítóprogram létezik külföldön is, sőt még az elmélet sem teljesen kidolgozott, de a soros gépek elvei sokszor itt is jól alkalmazhatók. 1987-ben, hazatérésem után a kint használt algoritmust tovább fejlesztettem, és javaslatot tettem tökéletesítésére. 1988-ban angolra fordítva Hollandiában is bemutattam eredményeimet.

– Az egyetem után visszavárnak a hollandok?

– Hívtak néhány évre, de nekem más terveim vannak. Az Elektronikus Eszközök Tanszéken, ahol dolgozataimhoz is sok segítséget kaptam, valószínűleg lehetőség lesz arra, hogy néhányan a Bécsi Műszaki Egyetemen diplomázzunk. Már csak az anyagi kérdéseket kell tisztázni. Utána szeretnék a tanszéken dolgozni.

Számomra elsősorban nem a pénz a fontos, hanem az, hogy taníthassak. Most is demonstratorként elsőévesekkel foglalkozom.

– Az, hogy az oktatás szívügyed, a másik TDK dolgozatodból is kiderül. Hogyan született a „Funkcionális processzor a LOGTRAN digitális rendszereket szimuláló programcsomaghoz” című munkád?

– A LOGTRAN-t az Elektronikus Eszközök Tanszéken fejlesztették ki, a digitális berendezések fejlesztéséhez nyújt segítséget. A szimulációhoz azonban ismerni kell a használt IC-k működését, időzítését. Az IC-k nagy száma teszi szükségessé azt a funkcionális processzort, amellyel a felhasználó maga definiálhatja az alkalmazott áramköröket. Ezt és a hozzá tartozó assemblert heti 18 órában készítettem el dr. Tarnay Kálmán tanszékvezető segítségével.

– A harmadik dolgozatod mellett nem találtam a konzulens nevét.

– Az univerzális cross assemblert otthon magamnak csináltam. A fordítóprogramok elméletével elsőéves korom óta foglalkozom.

– Mire jó ez a szoftver?

– IBM PC-re készült programom egyetlen assembly nyelvet sem ismer, de egy speciális makro nyelv segítségével akármilyen processzor assembly nyelvére meg lehet tanítani. Ilyen módon a felhasználó pár óra alatt nyerhet egy különleges igényeket kielégítő makro assemblert saját speciális processzorához. Eddig Z-80-hoz készült el a definíciós fájl.

– Gondoltál már arra, hogy értékesíted?

– Igen, egy holland üzletemberrel ismerkedtem meg a nyáron, aki megpróbálja kint eladni a forgalmazási jogot. Nem vagyok túl bízós, mert bár egyre több processzor kerül forgalomba, egy „rendes” gyártó a termékéhez assemblert is készít – az én programomra csak speciális esetben van szükség.

– Három témával vettél részt a konferencián. Az egyetem mellett hogyan marad még erre is energiád?

– A leendő szakmám egyben a hobbi is. Szívesen áldozom rá a szabad időmet.

-mea

COMPUTERWORLD SZÁMÍTÁSTECHNIKA



Halmazottan előnyös

Az osztrák Datentechnik cég szimpóziumon mutatta be adatátviteli berendezéseit

Norton Commander 2.0

Ez a gyors, rugalmas DOS-héj a kezdő és a gyakorlott felhasználókat egyaránt segíti az állománykezelő műveletek végrehajtásában

PostScript-alapú lézernyomatók

Kilenc korszerű lézernyomatót tesztelő cikkünk első része az Apple és az AST termékeit mutatja be

VGA-kártyák

Öt gyártó videografikus adapter kártyáját tesztelte testvér-lapunk, az InfoWorld. Közreadjuk legfontosabb megállapításait

A NASA röntgenteleszkópja

A teleszkóp mintegy tizenöt évig fog adatokat küldeni a világból

Keresse az újságárusoknál december 28-tól

Hídépítés kifelé és befelé

Az a megállapítás, amely szerint a számítástechnika ma az egyik legfontosabb húzóágazat, a gazdasági válságból való kilábalás feltételezett eszköze, közel sem mentes az ellentmondásoktól. Egyfelől azt hallani, hogy soha ilyen kereslet nem volt a számítógépek iránt, másfelől meg raktáron álló, eladatlan és eladhatatlan gépek tucatjairól beszélnek. Legendák keringenek milliomos számítástechnikusokról, s közben az ember lépten-nyomon csalódott szakemberekbe botlik. Az eligazodásnál talán már csak a számvetés a nehezebb: milyen helyzetben van ma a számítástechnika, milyenek a kilátásai? És vajon milyen a szakmában tevékenykedő ember? Vannak-e nagyjai, meghatározó egyéniségei a szakterületnek? *Rácz Margitot, a Világ-gazdasági Kutatóintézet munkatársát kerestük fel kérdéseinkkel.*

– *Hogyan látja a számítástechnika helyét a magyar gazdaság egészében?*

– A számítástechnika sok szempontból kilóg a gazdaságból: nem a hagyományos iparfejlesztési modellnek megfelelően alakult ki, nem központi fejlesztési programok alapján, nem KGST-be szakosodva, és nem nagyvállalatok alapításával. Igaz, mindezeket elhatárolták, ám a programok csak korlátozott eredményeket hoztak. Ehelyett alulról indult meg egyfajta fejlődés, amelynek az az eredménye, ami most köröttünk van: sajátos külkereskedelmi formák, kisvállalkozások, szabadúszó értelmiségiek, válságba jutott nagyvállalatok. Magyarországon nem alakult ki a számítástechnika nagyipara, így nem tud hozzákötődni a kutatás. Hiányzik egy láncszem a teljes egészéből, így a többi láncszemnek másfajta szerepe lesz: átvállalják egymás funkcióit. Napjaink technológizálódó világában viszont az ilyen alapokról induló tevékenység versenyképtelen lesz.

– *No és az ember? Milyen szerepet játszik az ágazaton belül?*

– A válaszáért a két világháború közötti időre kell visszanyúlnunk. Az akkori műszaki kultúra szervesen bekapcsolódott a világba, és kitermelt legalább egy tucat olyan értelmiségit, akik minden probléma nélkül csatlakoztak a világ élenjáró kutatásaihoz. Ha abban az időben Neumann hazajöhetett volna, akkor igen valószínű, hogy nemcsak az IBM-nek, hanem honfitársainak is átadja a számítógép ötletét.

1945 után megszakadt ez a világhoz való kapcsolódás, felnőtt egy új

műszaki értelmiség. Igaz, őket még azok tanították, akik az előbb említett körből származtak. Ennek az a következménye, hogy a magyar villamosmérnökök idősebb generációja ezt az értékrendet, ezt az igényességet hozta magával. A számítástechnikusok között, elsősorban az idősebb nemzedékben sokan vannak, akik kapcsolódni tudnak a fejlett nyugati világ számítástechnikájához, akár az egyetemi kutatásokat, akár az ipari gyártást nézzük. A hatvanas évek elején a műszaki gárda elitje került a számítástechnikába – ami az újonnan kialakult ágazat versenyképes láncszemét jelentette. Az a tény, hogy akkoriban nem volt olyan hagyományos, hatalmas beruházás, amely adott színvonalra fagyasztott volna, rákényszerítette ezeket az embereket arra, hogy két-három évenként felfrissítsék tudásukat. Iszonyatos kitartással és gyorsasággal kellett tanulniuk, hogy számítástechnikai ismereteik naprakészek legyenek. Ez igen jó dolog. Ami viszont már közel sem ilyen kedvező: ennek a körnek a kapcsolódása az utána következő generációkhoz gyenge és egyre gyengül. Számottevő közöttük a különbség a partnerkapcsolatok építéséhez szükséges műveltségben, nyelvtudásban, tanulási, kommunikációs készségben, tehát mindazokban a tulajdonságokban, amelyek alkalmassá tesznek valakit a nyugati együttműködésre.

– *Olyan fontosnak tartja ezt?*

– Nem csupán fontosnak, hanem alapvető jelentőségűnek. Azt hiszem, hogy az elkövetkező időszakban az lesz a döntő, hogy megfele-

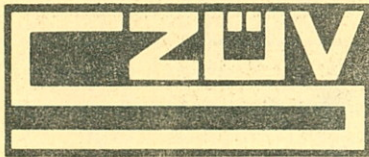
lően tudunk-e a Nyugathoz kapcsolódni. Mert mi van most? Néhány vezető egyéniségünk kapcsolatban van ugyan külföldi egyetemekkel, ez azonban csak kevés embert érint. Egy széles réteg viszont az embargószabályokra építve sajátos kereskedelmi csatornákon keresztül alakít ki kapcsolatokat. Mindennek pedig az a következménye, hogy számítástechnikánk a Nyugat másolására épül. Sokáig az volt az általános nézet, hogy az embargó miatt úgysem lehet Nyugatra exportálni, s a nyugati sem Keleten akarja a nagy üzletet megcsinálni. Marad tehát egy viszonylag zárt piac, ahol azt csinálunk, amit akarunk, azt másolunk, amit akarunk. Ez a másolótechnika azonban automatikusan kizárja országunkat a világból.

– *Miként lehet ennek véget vetni?*

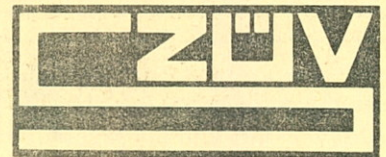
– Meg kellene teremteni – kezdetben feltehetően központi közreműködéssel – a kibontakozási csatornákat. Ilyen csatorna lehet egy ügyes külgazdasági diplomáciával kialakított, a jelenleginél sokkal szervezettebb, Nyugathoz való kapcsolódás. Befelé viszont olyan iparpolitikára volna szükség, amelyik kimondja, hogy az autark másolás helyett nyugati export legyen. Egy ilyenfajta tevékenység kialakításához persze jelentős forrásokra és kreatív emberi magatartásra van szükség. Támaszkodni lehetne a nagy tudású műszaki szakembergárda ismeretanyagára. A magyar számítástechnika tőkéje – amellyel a jövőre nézve gazdálkodhat –, akárcsak a hatvanas években, ma is az ember. Kicsit megtépázottabb, kicsit kiégettebb az emberanyag, de még mindig ez jelenti a versenyképes láncszemet.

Ma is vannak nagy egyéniségek, ám nagyrészt bezárkóznak önmagukba vagy jó esetben egy nagyon szűk körbe. Ha a jövőről beszélünk, akkor a nyugati kapcsolatok erősítésén túl a számítástechnika jelentős személyiségei között kellene erősebb hidat építeni.

Horváth Annamária



Számítóközpontunk ajánlata:



KOMPLEX szolgáltatások (gépbeszerzéstől a szoftver telepítésig)

EGYEDI igények kielégítése (szoftver fejlesztés, tanácsadás stb.)

HÁLÓZATOK kialakítása

SZERVIZ szolgáltatás

KERESKEDELEM (hardver-, szoftver forgalmazás)

RENDSZERBEMUTATÓK díjmentesen!

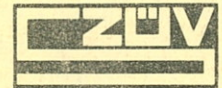
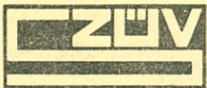
SZÁMÍTUNK ÖNRE — SZÁMÍTHAT RÁNK!

Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat

BÉKÉSCSABAI SZÁMÍTÓKÖZPONT

Békéscsaba, Kinizsi utca 4—6.

Telefon: 66/21-155



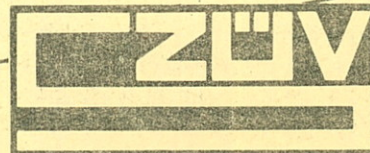
„CSABAI” szoftverek!

**SZÁMÍTÓKÖZPONTUNK
NYÍLT KÁRTYÁKKAL JÁTSZIK!**

LEGÚJABB LAPJAINK:



Díjmentes
rendszerbemutatók!



Számítóközpont
Békéscsaba,
Kinizsi utca 4—6.
Telefon: 66/21-155

Áraránytalanság

A személyi számítógépek hazai árai már azóta jelentős szóródást mutatnak, amióta csak megjelentek a kirakatokban. A világpiaci ár csökkenése még közel sem jelentette azt, hogy nálunk is olcsóbb a PC, sőt, az idei világútlevétől burkoltan remélt árletörésből sem érezni egyelőre semmit. Áruházakban, bizományokban, magánkereskedőknél szerezhetjük be a kívánt konfigurációt – egy biztos: öt boltban legalább ötféle árral találkozunk. Sajnos az árak sokszínűsége még messze nem azonos az áhított számítógéppiacca.

A kínálati térkép elkészítésénél a hazánkban legelterjedtebb és a vámszabályok által is preferált Commodore 64-eseket vettük etalonnak, esetenként bepillantva az árképzés rejtelmibe is. Karácsony közeledtével talán az eddigiéknél is jobban érdekel mindannyiunkat a „mi mennyi”, sőt mostanában a „miért annyi” kérdése is.

A Bizományi Áruház Vállalat Majakovszkij utcai műszaki boltjában nem kevesebb, mint 30 000 forintért porosodik a C-64-es. Nem is csoda, hogy ilyen áron nem kapkodnak érte sem az anyagbeszerzők, sem a számítógép-kedvelők. A BAV haszna 12 százalék, így nincs miért csodálkozni a felsrófolt áron, hiszen ők abban érdekeltek, hogy még drágábban kínálják a portékát. Számításaim szerint 26 600 forintnál is többet kaphatnék egy gépért – ha megvennék. Csakhogy éppen most nem kívánnak C-64-est vásárolni. A rossznyelvek szerint a bizományokban egyébként is csak a „kiváltságosoktól” vesznek át számítógépet, közönséges halandó legfeljebb az utcai nepperekkel köthet olyan üzletet, amelyet tud. A nepper pedig a bizományival erősítheti a kapcsolatait, illetve növelheti a számítógép árát.



IKSZ, azaz Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat, Lenin körút:

– Uram, ha számítógéphez akar jutni, van egy igen előnyös és vadonatúj ajánlatunk, ez pedig a lízing! – tájékoztat egy lelkes fiatalember. – A C-64-eshez magnót és két botkormányt is adunk, a bérleti idő lejártá után öné minden! Két lehetőség közül választhat: ha egy évre kötjük a szerződést, akkor 4000 forintot kérünk havonta, ha két évre veszi

bérbe, akkor csak 2300 forintot kell áldoznia minden hónapban. Ha legalább egy éve dolgozik a fővárosban, akkor is kell kezest hoznia, de állítom, hogy ragyogó lehetőség! Gondolja meg!

Meggondoltam. Az első esetben összesen 48 000 forintot, a második változatban 55 200 forintot fizetek ki lízing címén. Infláció ide vagy oda, egy évre 60 százalék, két évre pedig összesen 84 százalék lenne a veszteségem, feltéve, hogy elfogadom a 30 000 forintos alapárát. Ugyanis ennyiért vehetném meg készpénzben a C-64-est az említett tartozékokkal ugyanebben a kölcsönzőben. Bizony elég drága lenne. De van olcsóbb?



Fotoelektronika Ipari Szövetkezet. Itt már 26 000-ért enyém lehet az alapgép. Haszonkulcs? Ne érdekeljen, egyébként éppen most úgysem vásárolnak C-64-est... (Ezt mintha már hallottam volna.)



Otthon Áruház, műszaki osztály. Az alapgép GEOS-szal együtt 25 400 Ft. Szabó Ferencné fiókgazgató se-

git bepillantani az árképzés titkaiba is, amikor a következőket mondja:

– A Centrum áruházak köztudottan főként az Enterprise forgalmazásával foglalkoznak, így inkább választékbővítésként kínáljuk a C-64-est. Ezeket a számítógépeket egyébként egy vidéki nagykereskedelmi vállaltól kapjuk, beszerzési ára pontosan 19 041 forint és 80 fillér, erre jön a mi 6,7 százalékos árrésünk és a 25 százalékos ÁFA. Ha kiszámítja, máris 25 400 forintnál tartunk. Azt azonban ne felejtse el, hogy mi egyéves garanciát is adunk, és hosszú távra biztosítjuk az alkatrészellátást. Hogy mennyi a nagykereskedelmi vállalat haszna? Ezt ne tőlem kérdezze, de természetes, hogy az ő közvetítői árrésüket is a vásárló fizeti meg.



Metroprint GT. Itt már „csak” 25 000 forint a C-64-es. Hogy ez mennyire olcsó? Eldönthetjük később, egyelőre legyen elég annyi, hogy 25 százalékos haszonnal dolgoznak, tehát 20 000 üthetné a markomat, ha vásárolnának tőlem. De jön a kulcsmondat: sajnos, most éppen nem veszünk C-64-est.



Ha eddig nem lett volna semmiféle meglepetés, hát most van. A fővárosi főútvonal papíruzetének kirakatában kézzel írott hirdetés: „Commodore 64-es típusú személyi számítógépre előjegyzést felveszünk. Ár 24 000 forint. Szállítási határidő: két héten belül.” Hát akkor lássuk! Úgy alakul, hogy a bolt sarkába kell húzódnunk, s jobb, ha félhivatalosra vesszük a beszélgetést. A hirdetést ugyanis az üzlet egyik dolgozója ragasztotta a kirakatüvegre, s igen egyszerűen felvilágosított az árképzés

effajta mechanizmusáról: a gépet egy barátja hozza megrendelésre Bécsből, kifizeti a vámot is, tehát higgyem el, ez abszolúte nem biznissz, hanem az ország számítógépes kultúrájának a fejlesztése. Talán hitetlenkedő arcot vágtam, mert részletekbe is bocsátkoztunk: amennyiben elfogadjuk, hogy Bécsben körülbelül 2200 schilling a beszerzési ár, hivatalos napi áron például 4,1-del beszorozzuk, akkor alig 9000 forintba kerül a C-64-es, így a vámon kívül még sok minden befér a 24 000 forintos eladási árba.

(A C-64-es alapgép vámértéke egyébként 23 000 forint. Elvileg ennél drágábban nem is vehetné meg semmilyen viszonteladó.)

Ha már szóba kerültek a nyugati árak, talán nem érdektelen megemlíteni, hogy akinek van devizaszámlája, itthon is elérhető áron juthat C-64-eshez. Az Intertourist üzleteiben 199 dollárért kapható – ez átszámítva valamivel több mint tízezer forint –, viszont nem kell vámot fizetni, hogy a kiutazás fáradalmairól ne is beszéljünk.

Szomorú lenne így befejezni a C-64-es beszerzési körképét. Vegyünk hát két jó – vagy inkább csak jobb – példát. Németh László Majakovszkij utcai magánkereskedésében 19 900 forint az alapgép, ők 20 százalékot nyernek az üzleten, ha előre készpénzben fizetnek a „magánimportörnek”, és 12 százalék a hasznuk, ha bizományba hagyják a boltban a készüléket. Ugyanitt hasonlóan olcsóbb az összes kiegészítő berendezés, amelyeknek az árára az előbbiekben nem tértünk ki.

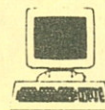
Október közepe óta szintén 19 900 forintért kapható a GEOS-szal épített C-64-es a Balzac utcai 2C áruházban. Záng Zoltán, a Novotrade Rt. számítástechnikai igazgatója a cég vevőcentrikus üzleti szellemét is bizonyítja, amikor a következőket mondja az árképzésről:

– Ezeket a számítógépeket a Quelle-Forrás áruház megbízásából árusítjuk, ők határozták meg az eladási árat is. A Quelle-Forrás nem számítástechnikai szakáruház, viszonylag kicsi az üzlethelyiségük, ezért kölcsönösen előnyösnek lát-

szott, hogy az ő készletüket mi árusítsuk. Másfél százalékos lebonyolítói jutalékot kapunk minden eladott gép után, ami ugye igazán nem sok...

– Önöknek mi ebben az üzlet?

– Aki nálunk vásárolja meg a C-64-est, várhatóan megveszi a felhasználói kézikönyveket, később is itt szerzi be a szoftvereket és a kiegészítő berendezéseket. Újdonság egyébként, hogy közületeknek is eladhatjuk az alapgépet, a korábbi árcsökkenéseknél ugyanis csak magánszemélyek részére kínálhattuk a Commodore 64-eseket.



Tulajdonképpen jó lenne folytatni a sort: 30 000, 25 000, 19 900 és így tovább. Egyelőre azonban be kell érniük ennyivel még akkor is, ha tudjuk: nálunk éppen kétszer annyiba kerül a C-64-es, mint Bécsben vagy akár a nagykorúti dollár-boltban. -ray

IBM kompatibilis XT számítógép AT számítógép

**116 560 forinttól,
168 600 forinttól,**

valamint ezek alkatrészei nagy választékban.

Komplett hálózatok, hálózati elemek, nyomtatók, nagy felbontású színes grafikus monitorok, winchesterek, streamerek. Standard konfigurációk szállítása raktárról, különleges igények esetén 1 héten belül.

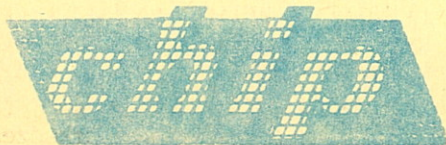
Előjegyezhető

- 32 bites (torony mechanikus kivétel) PC-k igény szerinti kiépítésben,
- Münzer+Diehl, APRIL stb. PLC-k folyamatvezérléshez,
- valamint vállaljuk ezeken alapuló folyamatvezérlő rendszerek tervezését és teljes kivitelezését.

Szervizszolgáltatásaink az egész országra kiterjedően

- jelentős alkatrészraktáron alapuló átalánydíjas PC-szerviz
- PDP architektúrájú számítógépek szervize,
- CDC és CDC-vel kompatibilis (például SIEMENS) lemezegységek átalánydíjas szervize, alkatrészellátással.

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET!

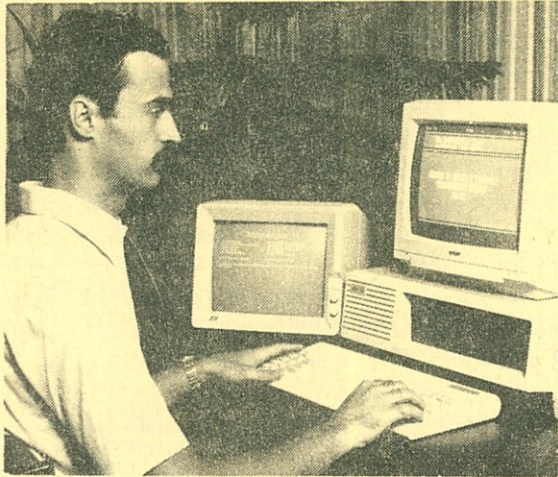


**Elektronikai Fejlesztő és
Szolgáltató Kiszövetkezet**

1116 Budapest, Kondorosi út 39. Telefon: 665-178.

HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

Számítógépek az irodától az üzemcsarnokig



HEXT 30v

A Magyar Posta által engedélyezett, videotex terminál.

- 4,77/10 MHz-es, XT kompatibilis anyakártya
- 640 KB RAM
- 32 MB-os formattált merevlemez
- 360 KB-os lemez meghajtó
- monokróm monitor
- 2 db RS 232 / 2 db CENTRONICS interfész
- magyar billentyűzet
- 200 W-os tápegység

Az alapgép külön is megvásárolható

A videotex-bővítés a következőket tartalmazza:

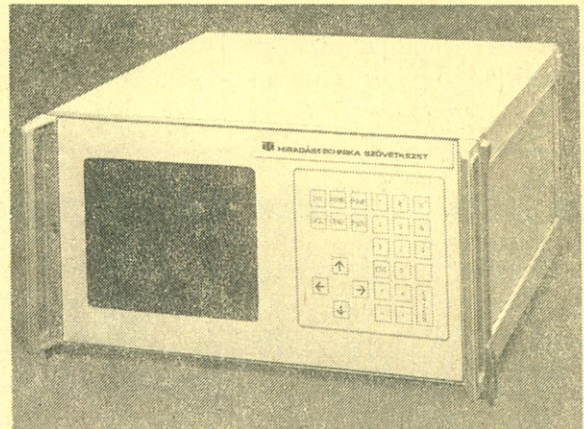
- videotex processzorkártya
- videokártya
- VTX operációs rendszer
- kézikönyv, monitor és MODEM kábelek.

HIP 286

Rázás- és ütésálló, ipari kivitelű számítógép.

Műszaki jellemzők:

- CPU: I80286 (6/10/12 MHz órajel)
- RAM: 1 megabájt
- 3,5" hajlékonylemez (720 kilobájt formattálva)
- ROMDISK (720 kilobájt, bootolható)
- 9" monokróm monitor
- Mechanikai kivitel: 19" rack vagy önálló dobozolt
- Ipari védettségi fokozat: IP50



Kaleidoszkóp képfeldolgozó munkahely

Hardverjellemzők:

Felbontás: 512x512 képpont

- Tárolás: 8 bit/képpont
- Bemenet: szabványos, fekete-fehér videojel (625 sor/50 Hz)
- Kimenet: fekete-fehér szabványos videojel, RGB színes kimenet,
- IBM PC/XT, PC/AT vagy kompatibilis alapgép

Szoftverjellemzők:

- menüvezérelt képfeldolgozó program
- képfeldolgozási célú programozási nyelv
- interaktív compiler
- C nyelvű fejlesztői függvénykönyvtár



HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET

1519 Budapest, Pf. 286 Telex: 22-6151 htszh

Számítástechnikai Fejlesztés Telefon: 869-522/416.

Kellemes karácsonyi ünnepeket!

E két program karácsonyi ajándék olvasóinknak

Írta: Pethes Endre

Az első karácsonyi üdvözlőlap zenével, a második olyan grafika, amelybe némi vektorgeometriát is csempésztünk. (Erről később a G + G rovatban lesz szó.)

```

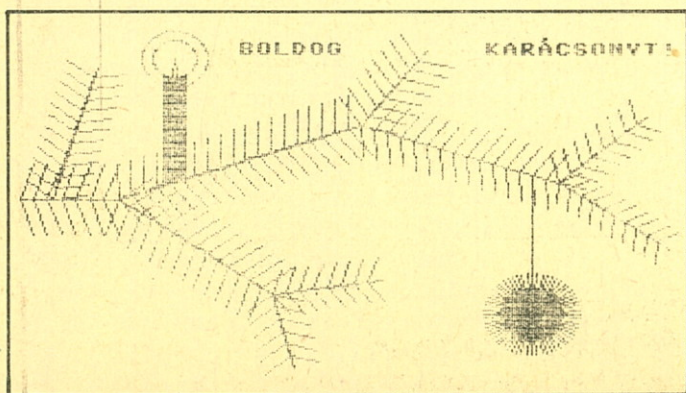
10 COLOR 0,6,0:COLOR 1,11,6:COLOR 4,9 <18
   ,2:GRAPHIC 1,1:BOX ,0,0,319,199:C=
   20
20 FOR J=1 TO 10:READ A1,A2,B1,B2:C=C <C5
   -1:GOSUB 90:NEXT :DRAW ,238,86 TO
   238,144
30 COLOR 1,8,7:CIRCLE ,238,160,14:PAI <7C
   NT ,238,160
40 FOR N=0 TO 179 STEP 6:CIRCLE ,238, <F0
   160,22,, ,N,180:NEXT
50 COLOR 1,2,7:CHAR ,13,2,"BOLDOG":CH <BA
   AR ,27,2,"KARACSONYT!":CHAR ,30,1,
   " "
60 COLOR 1,12,7:BOX ,70,35,80,90,,1 <32
70 DRAW ,74,34 TO 75,24 TO 76,34:CIRC <DD
   LE ,75,25,10:CIRCLE ,75,25,15
80 END <74
90 I=0:V1=B1-A1:V2=B2-A2:V=SQR(V1^2+V <22
   2^2)
100 V3=V1/V:V4=V2/V:U3=-V4:U4=V3:N=INT <DE
   (V/6):L=V/N
110 DRAW ,A1,A2 TO B1,B2:P1=A1+L*V3:P2 <88
   =A2+L*V4
120 P3=P1-C*U3:P4=P2-C*U4:DRAW ,A1,A2 <51
   TO P3,P4
130 P5=P1+C*U3:P6=P2+C*U4:DRAW ,A1,A2 <AB
   TO P5,P6
140 A1=P1:A2=P2:I=I+1:IF I=N THEN RETU <66
   RN :ELSE 90
150 DATA 5,100,50,100,50,100,120,150,5 <35
   0,100,160,60,160,60,190,20,160,60,
   250,90
160 DATA 20,100,40,30,120,150,130,190, <48
   120,150,170,142,250,90,290,55,250,
   90,300,125

```

```

10 COLOR 0,1:COLOR 1,6,4:COLOR 2,2,7 <1B
20 COLOR 3,8,5:COLOR 4,1 <C7
30 SCNCLR:GRAPHIC 3,1:BOX 3,0,0,159,1 <2B
   99
40 FOR K=1 TO 3:READ A1,A2,B2,C1,L,R <ED
50 B1=A1:C2=B2 <BA
60 DRAW 1,A1,A2 TO B1,B2:B3=A1-B1:B4= <23
   A2-B2
70 C3=A1-C1:C4=A2-C2:GOSUB 110 <AE
80 READ A1,A2,B2,C1,L,R <F5
90 B1=A1:C2=B2:B3=A1-B1:B4=A2-B2 <30
100 C3=A1-C1:C4=A2-C2:GOSUB 110:NEXT : <2B
   GOTO 230
110 FOR I=1 TO L-1:B5=B1+B3/L:B6=B2+B4 <26
   /L
120 C5=C1+C3/L:C6=C2+C4/L <93
130 DRAW 1,B1,B2 TO C5,C6 TO B5,B6 <C7
140 BOX 2,C5,C6-10,C5+1,C6-1,,1 <A9
150 CIRCLE 3,C5+1,C6-15,R <C5
160 DRAW 3,C5+1,C6-10 TO C5+1,C6-14 <AF
170 IF B1<C1 AND A2<B2 THEN PAINT 1,B1 <A6
   +2,B6+2
180 IF B1>C1 AND A2<B2 THEN PAINT 1,B1 <77
   -1,B6+1
190 B1=B5:B2=B6:C1=C5:C2=C6:NEXT :RETU <A4
   RN
200 DATA 30,20,110,10,7,2,30,20,110,50 <FB
   ,7,2
210 DATA 65,20,150,35,8,3,65,20,150,95 <A9
   ,8,3
220 DATA 110,20,190,70,9,4,110,20,190, <75
   150,9,4
230 CHAR 2,5,19,"BOLDOG":CHAR 3,6,20," <63
   "
240 CHAR 3,3,21,"KARACSONYT":GOTO 250 <22
250 VOL 8:RESTORE 260:FOR I=1 TO 73:RE <71
   AD A,B,C:SOUND 1,A,B:FOR K=1 TO C:
   NEXT K:NEXT I
260 DATA 643,30,0,798,30,0,770,60,0 <55
270 DATA 722,15,0,770,15,0,739,15,0 <71
280 DATA 722,15,0,685,30,0,643,30,600 <A2
290 DATA 643,30,0,798,30,0,770,60,0 <13
300 DATA 722,15,0,770,15,0,739,15,0 <4E
310 DATA 722,15,0,685,30,0,643,30,600 <91
320 DATA 722,15,0,770,15,190,770,15,19 <9A
   0
330 DATA 770,15,0,685,15,0,739,15,0 <84
340 DATA 722,15,350,722,15,0,770,15,19 <E1
   0
350 DATA 770,15,190,770,15,0,685,15,0 <9E
360 DATA 739,15,0,722,30,400,643,30,0 <18
370 DATA 798,30,0,770,60,0,834,30,0 <43
380 DATA 822,30,0,834,60,0,722,30,0 <6F
390 DATA 685,30,0,643,60,1200 <7D
400 DATA 643,15,0,516,15,0,643,20,0,72 <A4
   2,15,0,685,15,0,643,15,0
410 DATA 685,30,360,685,30,450 <40
420 DATA 643,15,0,516,15,0,643,20,0,72 <22
   2,15,0,685,15,0,643,15,0
430 DATA 685,30,360,685,30,450 <C3
440 DATA 722,15,0,739,15,0,770,30,0,64 <F3
   3,30,0,739,15,0,722,15,0
450 DATA 685,30,360,685,30,450 <4D
460 DATA 722,15,0,739,15,0,770,30,0,64 <C0
   3,30,0,722,15,0,685,15,0
470 DATA 643,30,360,643,30,900 <6B
480 GOTO 250 <62

```



Karácsonyi üdvözlét

Ünnepi hangulat képpel és zenével

Írta: Lenkei Gábor

Ezzel a programmal Enterprise-on dolgozó kedves olvasóinknak kívánunk kellemes karácsonyi ünnepeket. A program három karácsonyi üdvözlőlapot rajzol a képernyőre, majd ezeket váltogatja, miközben karácsonyi dalokat játszik mindaddig, amíg le nem állítjuk.

```

100 PROGRAM "Karacsonyi_udvozlet"
110 NUMERIC H(1 TO 500),R(1 TO 500),
    Q,X,Y,Z,A,B
120 SET STATUS OFF
130 SET VIDEO MODE 1
140 SET VIDEO COLOR 2
150 SET VIDEO X 40
160 SET VIDEO Y 24
170 CALL RAJZ1
180 CALL KOD
190 CALL ZENE
200 WAIT 10
210 CALL RAJZ2
220 CALL ZENE
230 CALL RAJZ3
240 WAIT 10
250 RANDOMIZE
260 LET Z=RND(5)
270 WAIT 2
280 SELECT Z
290 CASE 1,2,3
300   DISPLAY #Z:AT 1 FROM 1 TO 24
310   WAIT 20
320 CASE ELSE
330   CALL ZENE
340 END SELECT
350 GOTO 260
360 DEF KOD
370   ! Kiskaracsony
380   DATA 44,1,39,1,44,2,48,2,46,1,
    44,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
390   DATA 44,1,39,1,44,2,48,2,46,1,
    44,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
400   DATA 48,1,49,1,51,2,44,2,49,1,
    48,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
410   DATA 48,1,49,1,51,2,44,2,48,1,
    46,1,44,1,9,127,0,1,44,2,127,4
420   DATA 44,1,39,1,44,2,48,2,46,1,
    44,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
430   DATA 44,1,39,1,44,2,48,2,46,1,
    44,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
440   DATA 48,1,49,1,51,2,44,2,49,1,
    48,1,46,1,9,127,0,1,46,1,9,
127,
    0,1
450   DATA 48,1,49,1,51,2,44,2,48,1,
    46,1,44,1,9,127,0,1,44,2,127,8
460   ! Single Bells
470   DATA 41,1,50,1,48,1,46,1,41,2,
    127,1,41,0,4,127,0,1,41,0,4,
127,

```

```

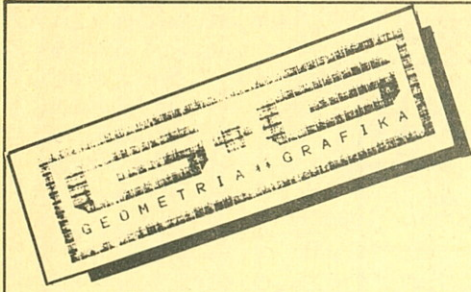
    0,1,41,1,50,1,48,1,46,1,43,2,
    127,2
480   DATA 43,1,51,1,50,1,48,1,45,2,
    127,2,53,0,9,127,0,1,53,1,51,
1,
    48,1,50,3,5,127,0,5
490   DATA 41,1,50,1,48,1,46,1,41,2,
    127,2,41,1,50,1,48,1,46,1,43,
2,
    127,1,43,0,9,127,0,1
500   DATA 43,1,51,1,50,1,48,1,53,
    0,9,127,0,1,53,0,9,127,0,1,53,
    0,9,127,0,1,53,1,55,1,53,1,51,
    1,48,1,46,3,127,1
510   DATA 50,0,9,127,0,1,50,0,9,
    127,0,1,50,1,9,127,0,1,50,0,9,
    127,0,1,50,0,9,127,0,1,50,1,9,
    127,0,1,50,1,53,1,46,1,5,48,
    0,5,50,2,127,2
520   DATA 51,0,9,127,0,1,51,0,9,
    127,0,1,51,1,4,127,0,1,51,0,4,
    127,0,1,51,1,50,0,9,127,0,1,
50,
    0,9,127,0,1,50,0,4,127,0,1,50,
    0,4,127,0,1,50,1,48,0,9,127,
    0,1,48,1,46,1,48,1,53,3
530   DATA 50,0,9,127,0,1,50,0,9,
    127,0,1,50,1,9,127,0,1,50,0,9,
    127,0,1,50,0,9,127,0,1,50,1,9,
    127,0,1,50,1,53,1,46,1,5,48,
    0,5,50,2,127,2
540   DATA 51,0,9,127,0,1,51,0,9,
    127,0,1,51,1,4,127,0,1,51,0,4,
    127,0,1,51,1,50,0,9,127,0,1,
50,
    0,9,127,0,1,50,0,5,50,0,5,53,
    0,9,127,0,1,53,1,51,1,48,1,46,
    3,5,127,0,5,127,8
550   LET Q=1
560   DO
570     READ IF MISSING EXIT DO:
    H(Q),R(Q)
580     IF Q>79 AND H(Q)<>127 THEN
    LET H(Q)=H(Q)+32
590     LET Q=Q+1
600   LOOP
610 END DEF
620 DEF ZENE
630   FOR L=1 TO Q-1
640     SOUND PITCH H(L),DURATION
    R(L)*14
650   NEXT L
660 END DEF
670 DEF HAROM
680   PLOT #C:X,Y;X-Z/2,Y-Z;X+Z/2,
    Y-Z;X,Y
690 END DEF
700 DEF NEGJ
710   PLOT #C:X,Y;X,Y+A;X+B,Y+A;X+B,
    Y;X,Y
720 END DEF
730 DEF KEP
740   OPEN #C:"video:"
750   SET #C:PALETTE WHITE,BLACK,9,
    66,52,230,73,91
760   SET #C:BIAS 67
770   DISPLAY #C:AT 1 FROM 1 TO 24
780 END DEF
790 DEF RAJZ1
800   LET C=1
810   CALL KEP
820   SET #C:PAPER 5
830   CLEAR #C:
840   LET Z=150
850   FOR X=100 TO 1200 STEP 100
860     FOR Y=150 TO 800 STEP 100
870       SET #C:INK 0
880       CALL HAROM
890       SET #C:INK 3
900       PLOT #C:X,Y-15,
910         PLOT #C:PAINT
920     NEXT Y
930   NEXT X
940   PLOT #C:1,800,
950   SET #C:INK 9
960   PRINT #C:"KELLEMEK KARACSONYT!"
970 END DEF

```

```

980 DEF RAJZ2
990   LET C=2
1000  CALL KEP
1010  SET #C:PAPER 4
1020  CLEAR #C:
1030  SET #C:INK 1
1040  LET X=600:LET Y=1:LET A=300:
    LET B=500
1050  CALL NEGJ
1060  PLOT #C:X+10,Y+10
1070  SET #C:INK 0
1080  PLOT #C:PAINT
1090  LET X=X+B/2:LET Z=B:LET Y=A+Z
    CALL HAROM
1100  PLOT #C:X,Y-15,
1110  SET #C:INK 2
1120  SET #C:INK 2
1130  PLOT #C:PAINT
1140  LET X=650:LET Y=1:LET A=200:
    LET B=100
1150  SET #C:INK 1
1160  CALL NEGJ
1170  PLOT #C:X+10,Y+10,
1180  SET #C:INK 3
1190  PLOT #C:PAINT
1200  LET X=800:LET Y=100:LET A=150:
    LET B=250
1210  SET #C:INK 1
1220  CALL NEGJ
1230  PLOT #C:X+10,Y+10,
1240  SET #C:INK 7
1250  PLOT #C:PAINT
1260  LET X=300
1270  LET Z=150
1280  FOR Y=150 TO 750 STEP 100
1290    SET #C:INK 0
1300    CALL HAROM
1310    PLOT #C:X,Y-15,
1320    SET #2:INK 3
1330    PLOT #C:PAINT
1340  NEXT Y
1350  PLOT #C:1,800,
1360  SET #2:INK 6
1370  PRINT #C:" BOLDOG KARACSONYT!"
1380 END DEF
1390 DEF RAJZ3
1400   LET C=3
1410   CALL KEP
1420   SET #C:PAPER 0
1430   CLEAR #C:
1440   LET Y=400:LET Z=300
1450   SET #C:INK 1
1460   FOR X=200 TO 1200 STEP 400
1470     SET #C:INK 1
1480     CALL HAROM
1490     NEXT X
1500     FOR X=200 TO 1200 STEP 400
1510       SET #3:INK 7
1520       PLOT #C:X,Y,
1530       PLOT #C:ELLIPSE 100,150,
1540       PLOT #C:X,110,
1550       SET #C:INK 2
1560       PLOT #C:PAINT
1570     NEXT X
1580     PLOT #C:1010,410,
1590     SET #C:INK 1
1600     PLOT #C:PAINT
1610     PLOT #C:1000,380,
1620     PLOT #C:PAINT
1630     LET Y=650
1640     LET Z=200
1650     FOR X=200 TO 1200 STEP 400
1660       SET #C:INK 2
1670       CALL HAROM
1680       PLOT #C:X,Y-50,
1690       SET #C:INK 7
1700       PLOT #C:PAINT
1710       PLOT #C:X,Y-110,
1720       PLOT #C:PAINT
1730     NEXT X
1740     PLOT #C:1,1,
1750     SET #C:INK 4
1760     PLOT #C:PAINT
1770     SET #C:INK 0
1780     PLOT #C:1,800,
1790     PRINT #C:"KEDVES
    HAROMKIRALYOK"
1800     PRINT #C:"Joejszakat kivanok!"
1810 END DEF

```

Körök és ellipszisek

II. rész

A sorozat I. részében pontozott vonalak rajzolására mutattunk programokat. Valószínűleg sokan megállapították, hogy ha ismerjük a ferde vonal rajzolásának módját, a vízszintes és függőleges vonalak ugyanezzel a programrésszel ugyancsak megrajzolhatók, csak a végpontokat kell megfelelően megoldani. Csupán a fokozatosság kedvéért bontottuk több részre a problémát.

Most a szaggatott és a tengelyvonalakat egységesen tárgyaljuk: általános esetre adjuk a megoldást, a speciális eset automatikusan adódik. A gép ugyan kicsit többet dolgozik, de időben ez észrevehető. A 20–40 sorokban vízszintes, függőleges és ferde szaggatott, az 50–70 sorokban vízszintes, függőleges és ferde tengelyvonalak adatait adtuk meg. (A későbbi GOSUB 250-es utasítás szubrutinból berajzolja kis kereszttel az adott pontokat, hogy láthassuk, vonalaink valóban egyik ponttól a másikig tartanak.)

Mivel a programot az általános esetre dolgoztuk ki, ezért az előző részben említett módon az adott pontok közé illesztett vektorral, annak egységnyi részével dolgozunk (V3, V4). A szaggatott vonalat a 120–130. sor rajzolja. A tengelyvonalat ugyanilyen program rajzolja, ennek 180–190. sora azonos a szaggatott vonalat rajzó sorokkal, de a 200–210. sorok a szaggatott vonalak közé még pontokat is tesznek.

Mindkét programnál figyelni kellett arra, hogy a vonalak valóban ponttól pontig tartsanak, így a ciklusok határát nem vehettük automatikusan H-nak, mert ez esetben a vonal túlszaladt volna a ponton.

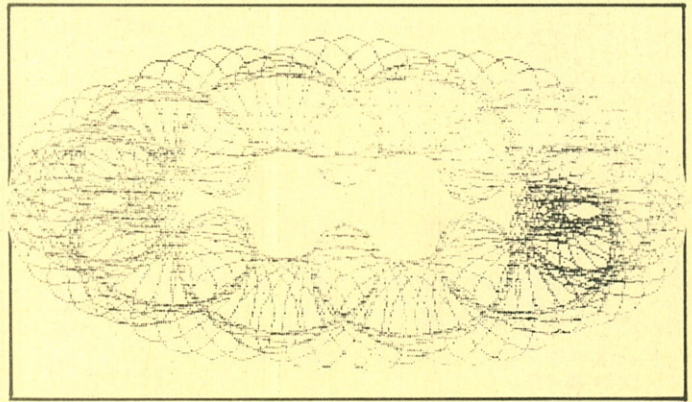
Az egyenesek után következhet a kör. A C-16 és Plus/4 gépek CIRCLE utasítása kitűnő, sokoldalú parancs. A középpont megadásán túl a vízszintes-függőleges sugár megadásával kört és ellipszist egyaránt rajzolhatunk, a kezdő és befejező szög lehetővé teszi, hogy a körnek csak egy részét rajzoljuk meg. A kör részletét vagy akár egészét (például ellipszisenél) elforgathatjuk. A középponti szög megadásával gyorsíthatjuk a körvonal rajzolását, sőt kör helyett sokszögeket is készíthetünk.

A pontozott kör rajzolásánál a kezdő szög 0, a végszög 1 és az így kapott, egyetlen pontból álló „kört” egy ciklusban körbe forgathatjuk (300. sor).

A szaggatott vonallal rajzolt kör nem sokkal bonyolultabb; itt nem egy pontnyi kördarabot, hanem hosszabbat rajzolunk. A darab rövidebb, mint a lépéshossz, így két darab között hézag marad (340. sor).

S most jöjjön a grafika!

Megint egy kis geometriát csempészünk a sorok közé. Tudjuk (s ha nem, az sem baj), hogy egy kör pontjainak koordinátáit a $P1 = O1 + R \cdot \cos \text{Alfa}$; $P2 = O2 - R \cdot \sin \text{Alfa}$ paraméteres egyenletrendszer adja meg. Programunkban az Alfa szög a változó (jele I.). Mivel a gép radiánban számol, ezt az I-t még meg kell szorozni $\pi/180$ -nal. Ezt U-val jelöltük. Így egy ciklusban elhelyeztük a pontokat, sőt, mivel a vízszintes és függőleges sugarakat nem egyformának vettük, egy ellipszis pontját adtuk meg (P1, P2).



A pontok köré újabb ellipsziseket rajzoltattunk, de ezeket közben forgattuk is. Mialatt a nagy ellipszist végigjárja, a kis ellipszis hatszor fordul meg.

```

10 COLOR 0,14,7:COLOR 1,7,3:GRAPHIC 1 <D8
   ,1
20 X1=10:Y1=10:X2=310:Y2=Y1:GOSUB 100 <4F
30 X1=110:Y1=25:X2=X1:Y2=170:GOSUB 10 <68
   0
40 X1=10:Y1=30:X2=310:Y2=180:GOSUB 10 <95
   0
50 X1=10:Y1=120:X2=310:Y2=Y1:GOSUB 16 <42
   0
60 X1=210:Y1=25:X2=X1:Y2=170:GOSUB 16 <28
   0
70 X1=10:Y1=180:X2=310:Y2=30:GOSUB 16 <D6
   0
80 GOTO 280 <E4
90 REM ***** SZAGGATOTT VONAL ***** <D0
   *
100 V1=X2-X1:V2=Y2-Y1:H=SQR(V1^2+V2^2) <D4
   :L=INT(H/(H/20))
110 V3=V1/H:V4=V2/H:GOSUB 250 <97
120 FOR I=0 TO H-1 STEP L <98
130 DRAW ,X1+I*V3,Y1+I*V4 TO X1+I*V3+V <AF
   3*(L-1),Y1+I*V4+V4*(L-1):NEXT

```



```

140 GOSUB 230:RETURN <36
150 REM ***** TENGYELVONAL ***** <BE
*
160 V1=X2-X1:V2=Y2-Y1:H=SQR(V1^2+V2^2) <53
:L=INT(H/(H/20))
170 V3=V1/H:V4=V2/H:GOSUB 250 <13
180 FOR I=0 TO H-1 STEP L <03
190 DRAW ,X1+I*V3,Y1+I*V4 TO X1+I*V3+V <2A
3*(L-10),Y1+I*V4+V4*(L-10):NEXT
200 FOR I=0 TO H-L STEP L <2B
210 DRAW ,X1+I*V3+(L-10/2)*V3,Y1+I*V4+ <A3
(L-10/2)*V4:NEXT
220 GOSUB 230:RETURN <09
230 CHAR ,9,24,"NYOMJON MEG EGY COMBOT <B0
!"
240 GET A$:IF A$="" THEN 230:ELSE RETU <40
RN
250 DRAW ,X1-3,Y1 TO X1+3,Y1:DRAW ,X1, <70
Y1-3 TO X1,Y1+3
260 DRAW ,X2-3,Y2 TO X2+3,Y2:DRAW ,X2, <52
Y2-3 TO X2,Y2+3:RETURN
270 REM ***** PONTOZOTT KOR ***** <25
*
280 GRAPHIC 1,1:COLOR 0,14,7:COLOR 1,7 <06
,3
290 X2=160:Y2=100:R1=50:L=6:GOSUB 260 <0F
300 FOR I=0 TO 360 STEP L:CIRCLE ,X2,Y <63
2,R1,,0,1,I:NEXT
310 GOSUB 230 <63
320 REM ***** SZAGGATOTT KOR ***** <49
*
330 R1=80:L=15 <1D
340 FOR I=0 TO 360 STEP L:CIRCLE ,X2,Y <1D
2,R1,,0,3*L/5,I:NEXT
350 GOSUB 230 <64
360 REM **** EGY KIS GRAFIKA ***** <3B
*
370 GRAPHIC 1,1:COLOR 0,14,7:COLOR 1,9 <01
,3
380 O1=160:O2=100:R1=120:R2=50:L=3:U=π <A1
/180:BOX ,0,0,319,199
390 FOR I=0 TO 359 STEP L:P1=O1+R1*SIN <49
(I*U):P2=O2-R2*COS(I*U):DRAW ,P1,P
2:NEXT
392 GOSUB 230 <E9
394 FOR I=0 TO 359 STEP L:P1=O1+R1*SIN <B1
(I*U):P2=O2-R2*COS(I*U)
400 CIRCLE ,P1,P2,20,40,,,6*I,15:NEXT <36

```

Pethes Endre

(Folytatjuk)

ADOK- VESZÉK- CSERÉLEK

Egy gépelt sor 36 karakter,
ára: 50 forint

AMIGA-ra '88-as programok eladók. Kérésre listát küldök. Balogh Zsolt, 1026 Budapest, Fillér utca 47/B. Telefon: 168-840.

Eladó C-Plus/4+magnó joystick+600 db játékprogram+szakirodalom. Árjajánlatokat az alábbi címre várok. Esetleg C-64-es csere érdekel. A programok nagyobb mennyiségben külön is eladók. Szauder István Budapest, IX., 1096 Sobieski 36. II. 5.

ENTERPRISE PROGRAMOK ELADÓK! 10-30 forintig. Válaszborítékért listát küldök. Zemen László, 1104 Budapest, Kada utca 141. fsz. 9.

Atari program idegen nyelvek tanulásának megkönnyítéséhez. Válaszboríték ellenében ingyenes tájékoztató! Cím: Dr. Gerő László, 6723 Szeged, Budapesti krt. 4/b. VIII. em. 31.

Eladó új C+4 magnóval, tartozékokkal 15 000 forint. Szakáll, Zalaegerszeg, Landorhegyi út 54.

C-16+magnó+64K+ programok+könyvek eladók 11 000 forintért. Telefon: 06-82-21-662.

PLASTIC programcsomag ENTERPRISE-ra kapható (adatkezelés, szótár, táblázatkezelés, diagramkészítés, ékezetes és cirill betűk). Varga Zoltán 8000 Székesfehérvár, Lövölde u. 9/c.

A mi karácsonyi ajándékunk: Ha PLUS4-es vagy C16-os számítógépéhez most vásárol fényceruzát, úgy díjtalanul egy botkormányt is adunk. Postai utánvétellel is szállítunk, utánvétellel 1550 forintos áron. COMPUTEAM GM. Kaposvár, Berzsényi utca 32. 7400.

C+4, C-16 tulajdonosnak új 1551-es FLOPPY eladó Irányár: 15 000 forint Somodi Géza, 9024 Győr, Rákos F. u. 10.

C-64-re 1987/88-as programokat cserélek és eladok kazettán vagy lemezen. 1 db program ára: 15 forint. Cím: Dobránszky György 4400 Nyíregyháza, Epreskert u. 56.

ENTERPRISE programokat adok-veszek és cserélek kazettán. Racskó Zsolt Nyíregyháza, Hámán Kató u. 1. 4400

ENTERPRISE programcsere! Listát kérek! Cím: 5624 Doboz, Árpád u. 3.

AMIGA ST PC TULAJDONOSOK! Originál 3,5-es DSDD lemezek, kedvező áron utánvétellel is! Tel: 80/21-197

Keresek többfunkciós ritmusdobkíséret C-64-re Hegyi István 2230 Gyömrő Bajcsy Zs. u. 182/A

Bővítő C-16 tartozékokkal, szakkönyvekkel és kb. 500 programmal eladó. Árjajánlatot Berendi Pál Sásd, Fáy u. 30. címre kérem.

A szöveget és a befizetést igazoló nyugtát (rózsaszín postautalványon) a alábbi címre küldjék:
Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386.
Bankszámlaszámunk:
MKB 203-30055

Felzárkózó Digital Reseo
Az alapszint elérést követően a Digital Reseo (DR) egy új és továbbfejlesztett programcsomag, mely a PC alapú számítógépek programozásának legújabb tendenciáit követi. Válassza meg a programozási nyelvet, valamint az új, hatékony beviteli módokat, a GEMOZÁSIK, a GEMOZÁSIK és a DR Graphical Environment (GEM) programok segítségével. A DR egy új lehetőséget kínál a programozás és a grafika közötti hatékony kapcsolat biztosítására.

Egy hírlevél, amely egyaránt szól a profi számítástechnikusokhoz és a jó megoldást kereső felhasználóknak...

FIZESSEN ELŐ
a Computerworld Informatika Kft.
SZOFTVER
hírlevelére!

Erdéklődni lehet Farkas János Gábornál vagy Horváth Róbertnél a 117-917-es telefonszám 12-es mellékén.
Megrendelhető: 1536 Budapest, Postafiók 386.

A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

- CAD/CAM
- Gépészet luxuskivitelben
- DOS/PC - fordítók
- VAX-ek
- Adatok...

DÉVA

Kisszövetkezet

1013 Budapest, Pauler utca 15.
Telefon: 755-093, 757-252 Tx: 22 3081
1253 Budapest 13. Postafiók 60.

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

Ajánlatunk: IBM kompatibilis

Terminál XT: — 4,77—8 MHz órajel
— 640 kilobájt memória
— 360 kilobájt hajlékonylemez-meghajtó
68810 forint+ÁFA

Turbó XT: — 8 MHz órajel
— 640 kilobájt memória
— 360 kilobájt hajlékonylemez-meghajtó
— 20 megabájt merevlemez-meghajtó
120 320 forint+ÁFA

286-os AT: — 6—10 MHz órajel
— 1 megabájt memória
— 1,2 kilobájt hajlékonylemez-meghajtó
— 20 megabájt merevlemez-meghajtó
183 040 forint+ÁFA

286-os AT: — 6—10 MHz órajel
— 1 megabájt memória
— 1,2 megabájt hajlékonylemez-meghajtó
— 40 megabájt merevlemez-meghajtó
230 240 forint+ÁFA

+ színes monitor + vezérlő 44 640 forint+ÁFA
monokróm monitor + vezérlő 20 640 forint+ÁFA
Epson FX—1000 nyomtató 70 600 forint+ÁFA
Epson FX—1050 nyomtató 86 400 forint+ÁFA

○Az egyéves garancia ára a konfiguráció 10 százaléka

DÉVA Kisszövetkezet

Üzlet: Budapest XIII., Tutaj utca 1/F.
Telefon: 491-188



ARCHIMEDES CSAK KERESTE,
MI KÍNÁLJUK ÖNÖKNEK:

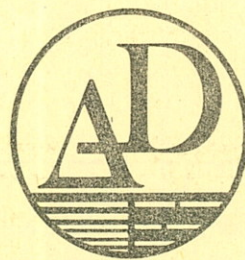
EGY BIZTOS PONT:

„ALBA DATA”

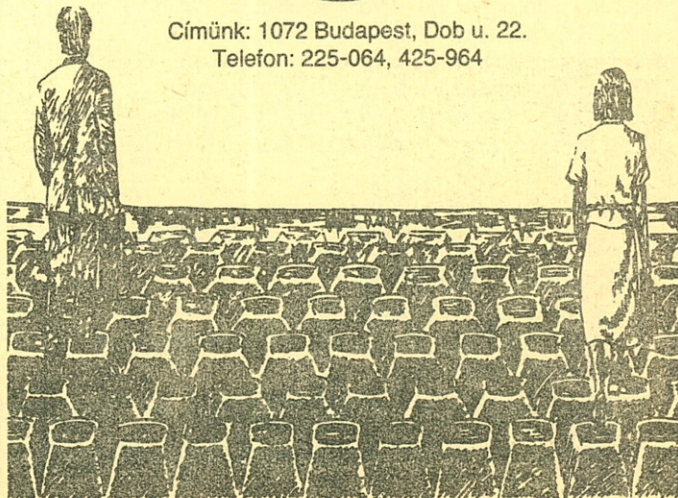
IBM PC/XT-kompatibilis számítógépek 130 000 Ft-tól
IBM PC/AT-kompatibilis számítógépek 210 000 Ft-tól
számítógépes perifériák nagy választékban:

- 20, 40, 60 MB-os streamerek,
- 40, 80, 120 MB-os winchesterek,
- nyomtatók,
- memóriabővítő-kártyák,
- hálózati elemek (ARCNET-kártyák, HUB-ok),
- plotterek,
- scannerek,
- színes monitorok,
- szünetmentes tápegységek.

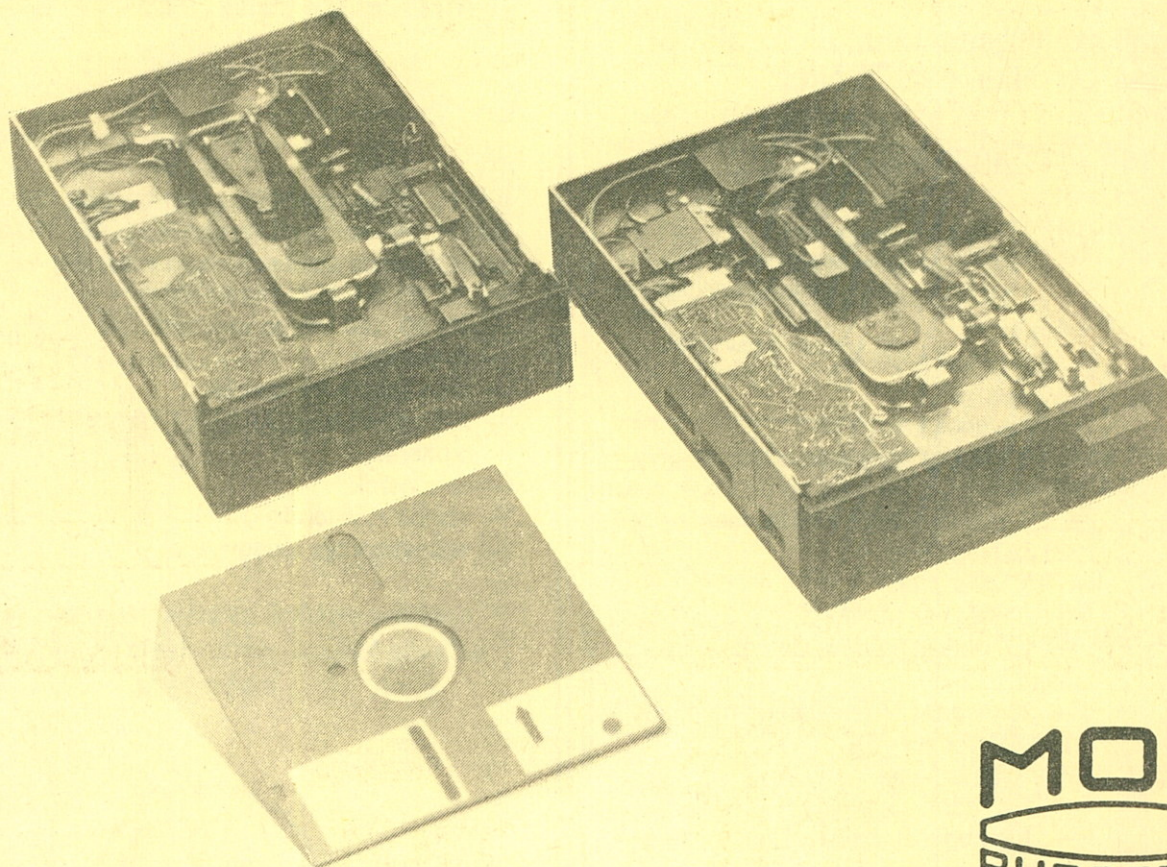
Kiváló minőségű termékeinkre telepítést és előnyös feltételű garanciát is vállalunk. Lízing lehetőség.



Címünk: 1072 Budapest, Dob u. 22.
Telefon: 225-064, 425-964



MEGRENDELŐINK KÍVÁNSÁGA SZERINT, SZÉLES VÁLASZTÉKBAN, AZONNAL SZÁLLÍTJUK LEGÚJABB MINIFLOPPY-EGYSÉGEINKET



MOM
BUDAPEST

Az 5,25 inches, félmagas minifloppy-család tagjai:

MF 58D kétoldalas, 80 sávós; 1 megabájt
MF 58S egyoldalas, 80 sávós; 0,5 megabájt
MF 54D kétoldalas, 40 sávós; 0,5 megabájt
MF 54S egyoldalas, 40 sávós; 0,25 megabájt
Az MF 54D típus alkalmas az IBM PC/XT típusú, illetve az
ezzel kompatibilis számítógépekbe való beépítésre.

Felhasználási területek:

- képernyő terminálokban,
- kereskedelmi és pénzügyi terminálokban,
- könyvelőgépekben,
- szövegszerkesztő irodagépekben,
- asztali kis- és mikroszámítógépekben,
- személyi számítógépekben.

A MOM minilemez-meghajtóinak 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 pótalkatrész-ellátást biztosítunk.

MAGYAR OPTIKAI MŰVEK

Budapest XII., Csörsz utca 35. Telefon: 564-122.
Levél cím: 1525 Budapest, Postafiók 52.
Távírat cím: MOMER Budapest. Telefax: 557-485. Telex: 22-4151 momos h

KÖZÜLETEK, MAGÁNSZEMÉLYEK!

Kisszövetkezetünk gazdag áru-
választékkal

várja kedves ügyfeleit.

KÜLÖNLEGES AJÁNLATUNK:

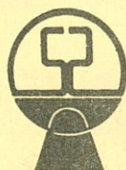
mágneslemezek

nyáklemezek

ÁLLANDÓ AJÁNLATUNK:

híradástechnikai alkatrészek

antennaszerezési anyagok



SZATELIT
KISSZÖVETKEZET

Budapest V., Királyi Pál 16. Telefon: 179-276

Budapest VI., Nagymező utca 8. Telefon: 220-962

Pécs, Komócsin Zoltán tér 10.

Soltvadkert, Kossuth út 24.

Nyitva tartás: 9-től 17.30-ig csütörtök 9-től 18.30-ig
szombat 9-től 13-ig



TOSHIBA

MÁSOLÓGÉP,
EREDETI CSÚCSTECHNOLÓGIA FORINTÉRT.

EREDETI CSÚCSTECHNOLÓGIA FORINTÉRT.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellékcsoomag-utánpótlás 10 évig (raktárról)
- Lízing kedvező feltételek mellett
- Szállítás, üzembehelyezés 3 napon belül, amíg a készlet tart.

Megrendelhető: VASÉRT Vállalat Gázkészülék Osztály
Budapest VIII., Üllői út 32. Telefon: 143-898,

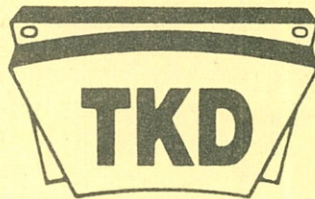


TOSHIBA
SZERVIZ

Top-Tech

KISSZÖVETKEZET
1161 BUDAPEST
Köztársaság u. 4.
Telefon: 838-480.

Ha műholdas tv-műsor – akkor



Mielőtt más ajánlatot elfogadna, látogasson el a XIII., Victor Hugo
utca 2–4 sz. alatti mintaboltunkba.

Jelenlegi kínálatunk:

LNB (Low Noise Block) 1,3dB-es keverőkonverter	369 DM
DRAKE (távírányító nélküli pozicionáló rendszer)	599 DM
GRUNDIG 201 (sztereo egyéni műholdvevő)	998 DM
8520 (Hi-Fi sztereo, 500 állomás programozható)	1459 DM
Polar rotor	210 DM
Polar Mounth	272 DM
IF Line amplifier (20 dB-es vonalerősítő blokk)	63 DM

Természetesen közösségi vevőrendszereket is árusítunk és telepítünk
az Ön otthonába! Várjuk! Ugye meglátogat...?



Rovatvezető: Kóbor János

Szintiskála

2.

A Yamaha DX7-es volt az első igazán digitális szint. Gyökeresen új hangzást kínált, váratlanul tört be a piacra. Azok a zenészek azonban, akik már a hetvenes években szintetizátorokon játszottak, megszokták és megszerették az analóg hangképzésű hangszerek sajátos hangszíneit, kezelését. Az analóg szintik népszerűsége nem csökkent. E hangszerek is korszerűsödtek, mégpedig oly módon, hogy a hangképzés továbbra is oszcillátorokra alapult, a hangszerek kezelésében viszont egyre nagyobb szerepet kapott a digitális technika.

Az analóg se kutya

Az analóg szintik csúcsa az Oberheim Matrix 12-es, ennek egyszerűbb verziója a Matrix 6-os. Kiváló hangszer e kategóriában a Roland JX-10P is, amelynek az elődei a Juno és Jupiter sorozat tagjai (JP8, JP6 stb., majd JX3P és JX8P) voltak. Az analóg szintik előnye éppen az, ami a DX7-es hátránya: képesek finom, puha hangszínek előállítására. Ebből következik, hogy e hangszerek kitűnően egészítik ki a DX7-es sorozat szintijeit.

A korszerű analóg billentyűs hangszereket már midivel ellátva hozták forgalomba. A Jupiter 8-ast és 6-ost még utólag módosították, „midisítették”, de a későbbi hangszereket már a fejlesztés során a midi igényeihez igazították. A korszerű analóg szintik tehát befűzhetők a midilánchba.

Stúdió a sufnyiban?

Amikor a Yamaha megjelent FBO1-es expanderével, új szakasz kezdődött a bitzene fejlődésében. Megkezdte hódító útját a szalag nélküli hangfelvételi technika (tapeless recording), amely lehetővé teszi, hogy a zenészek otthon is készíthessenek – a szokásos stúdiók bonyolult berendezései nélkül – jó minőségű felvételeket. A cél az volt, hogy minél kevesebb modul, expander segítségével minél tökéletesebb hangvisszaadást lehessen elérni.

A Yamaha FBO1-ese és a Roland MT32-es hangmodulja volt az első lépés. (A Roland már korábban megjelent egy Quartett nevű expanderrel, amely dob, basszus, zongora és vonós jellegű hangszíneket tartalmazott, de sokba került, s korlátozottak voltak a lehetőségei.) Az MT32-es előnye, hogy otthon nyolc szintetizátor hangszint és egy dobkészletet lehet megszólaltatni a szikvenszerrel vagy a midi rekorderrel. Mindkét expander ára ma már ezer nyugatnémet márka alatt van. Házi alkalmazásra, az otthoni zeneszerzés segítésére találták ki őket, ahol nem szükséges, hogy például a zongorahangszin tökéletes legyen.

Bizonyára akadnak olvasók, akiket meglep, hogy nem szóltam azokról a játékhangszerekről, amelyek hazánkban is igen széles körben terjedtek el. Ezekbe a kis szintetizátorokba újabban már midit is beépítenek, és sok mindent meg lehet velük oldani. Mégis azt kell mondanom, hogy ezek (a Yamaha PS-sorozata vagy a Casio szintije) játékszerek a laikusok számára. Rovatunkban tehát nem foglalkozunk velük, bár meg kell jegyezni, hogy néhány ilyen hangszer a

profik világában is népszerűvé vált. Ilyen például a Casio CZ101-es, amely még a stúdiókban – így az Omega-stúdióban – is előfordult néhány éve.

Mennyit szánsz a dologra?

Gondolom, az olvasók kíváncsiak arra, mit vásároljon az, aki elhatározta, hogy a bitzenével kezd el foglalkozni, mégpedig professzionális szinten. Néhány éve még erre igen nehéz lett volna válaszolni, ma viszont nem is így kell feltenni a kérdést. Mondd meg, mennyit szánsz a dologra, és megmondom, mit vegyél! Az időközben kialakult széles hangszerválaszték megkönnyíti a tanácsadást.

Induljunk el az alsó árszintről. A bevezetőben említett MT32-es ajánlható elsőként. Ha valakinek otthon van már C-64-ese valamilyen – 16 vagy 24 sávú – szikvenszere (ezekről is külön fejezetben szólnunk majd részletesen) és egy szintetizátora, berendezését nagyszerűen egészítheti ki az MT32. Ma már az NSZK-ban 500–700 márka körüli áron is el lehet csipni. Az MT32-es nyolc szintetizátor modullal meg egy teljes dob- és ritmuskészlettel (közel negyven hangmintával) rendelkezik. A hangokat a polifonikusságban teljesen dinamikusan osztja el. Szolgáltatásai az otthoni felvételek minőségét lényegesen javítják.

A D50-es

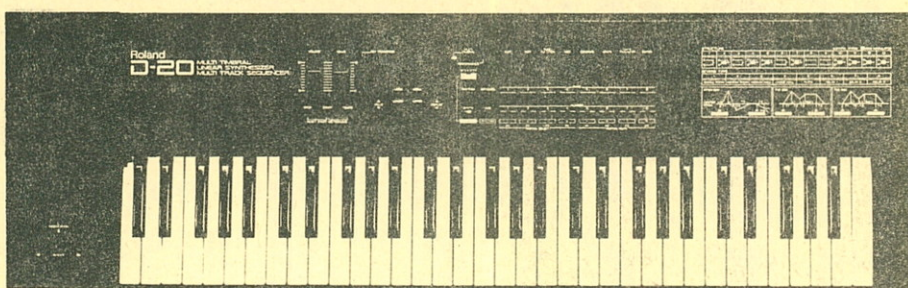
Ha már az ajánlatoknál tartunk, nem szabad megfeledkezni a Roland lineárszintézis elvén működő D50-

es szintetizátoráról. Két éve jelent meg a piacon, és népszerűsége vetekszik a DX7-esével. A midi szempontjából poli és omni módban működő D50-es a hangképzés végén az akusztika érzetét keltő multieffektet is alkalmaz.

A D50-es hangjai a PCM-mintákból (beépített hangmintákból) és szintetizátor-hangszínekből épülnek föl, négy részecskéből („partial”) áll össze a végső hangszín. A részecskék különböző szerkezetekbe („structure”) szervezhetők a DX7-es algoritmusához hasonlóan. Egy felső és egy alsó hangszín képezhető, e kettő arányától függően alakul ki a végleges hangszín, az említett multieffektes „utánkezelést” követően.

D10-es, D20-as

Az MT32-es programozható és stúdiókban is alkalmazható verziója a D110-es, amely ma közel 1200 márkába kerül. A D110-es billentyűzettel kiegészített változata a D10-es. Ezt



különösen azoknak ajánlom, akik most fognak bele az otthoni stúdió kiépítésébe, már van számítógépük, programot is szereztek hozzá, de még nincs szintetizátoruk. Ha valaki jól körülnéz a piacon, akkor 1500 márka körüli áron is („Mehrwertsteuer” nélkül) kaphat már, a kiskereskedelemben 2100–2200 márkáért kínálják. Ahogy honfitársaimat ismerem, ennél lényegesen olcsóbb árat is el tudnak érni. Ez a szinti 80 ezer forint alatti összegből kihozható, a vámot is beleértve.

Azoknak, akik nem rendelkeznek semmilyen berendezéssel, de némi tőkével igen, a D10-es szikvenszerrel

és hajlékonylemezes meghajtóval egybeépített verzióját ajánlom, vagyis a D20-ast. Ez a berendezés már egy mini „music workstation”, amely képes a midi-adatrögzítésre, beépített dobgéppel nyolcféle hangmodulja és effektjei vannak, valamint lehetőség van a hangszínek keverésére is. Ez a mini zenei munkaállomás 2800 márkába kerül a kiskereskedelmi hálózatban. A Roland D20-asa akár a „mikro-Fairlight” elnevezést is megérdemelné. Persze magyarázatra szorul, hogy mi is az a Fairlight. Ezzel kezdem majd a következő fejezetet.

(Következik: Szintiskála 3.)

Megnyílt az

INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

Kisszámítógép Szervizének MŰSZAKI BOLTJA Budapest VI., Aradi utca 35. szám alatt, ahol

számítástechnikai, híradástechnikai készülékek, berendezések és alkatrészek eladásával, vásárlásával és bizományosi megbízással foglalkoznak.

KEYMAX kazetták reklámáron kaphatók.

Bizományba felvesz az üzlet profiljába tartozó műszaki cikkek, IBM PC alkatrészeket,

EPSON NYOMTATÓKAT ÉS NYOMTATÓ-ALKATRÉSZEKET.

Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 9–17 óra között.

A MŰSZAKI BOLT várja vásárlóit!

Telefon: 310-937



AKCIÓ!!

— 40 megabájtos

Seagate ST 251-es winchester

— OLIVETTI copia 7005 típusú fénymásológ

— Kívánt konfigurációjú PC/XT és PC/AT gépek (286 és 386 alapú gépek)

— Számítógép-részegységek, perifériák (monokróm és színes monitorok, 80 és 132 karakteres nyomtatók)

— 286 és 386 alapú hálózatok (140. számú bolt)

Boltjaink:

1. sz. VIII., József körút 17. 139-271

66. sz. VI., Tanács körút 3/C 427-776, 423-118

69. sz. VII., Majakovszkij utca 35–37. 422-304, 226-836

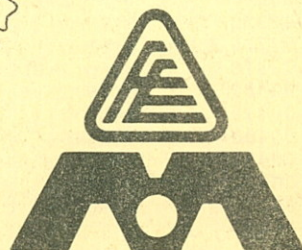
100. sz. VII., Baross utca 4. 384-249

140. sz. V. Bécsi utca 1–3. 172-138

69/M VII. Thököly út 40. 422-908



21-GYELEN ÖN IS NYER!



MECMAN 21 ÉVES SVÉD-MAGYAR KOOPERÁCIÓ

FINOMSZERELVÉNYGYÁR EGER

Multifész Spectrum 48K-hoz

2 Szorgalmas olvasóink már biztosan megépítették az előző számban bemutatott áramkört.

Ha meggyőződünk arról, hogy a panel hibátlan, csatlakoztassuk a géphez, majd kapcsoljuk be. A képernyőn a szokásos felirat jelenik meg. Kapcsoljuk a K1 kapcsolót 2. állásba (WR engedélyezés) és írjuk be:

POKE 102, 251

POKE 103, 118

A varázsgomb megnyomásával a gép alaphelyzetbe kerül, és elkezdhetjük a program beírását.

```
L
00010 SCR EQU 16384
00020 ORG 0
00030 DEFB 0,0
00040 ORG 6
00050 I4 LD SP,40000
00060 I2 LD A,63
00070 LD I,A
00080 POP IY
00090 POP IX
00100 POP AF
00110 POP BC
00120 POP DE
00130 POP HL
00140 EXX
00150 EX AF,AF'
00160 POP AF
00170 POP BC
00180 POP DE
00190 POP HL
00200 I1 IM 1
00210 I3 EI
00220 RET
00230 I5 DEFB 0
00240 ORG 56
00250 LD A,1
00260 RET
00270 ORG 60
00280 LD A,2
00290 RET
00300 TURBO1 DEFB 65,61,47
00310 TURBO2 DEFB 38,33,19
00320 FEJ DEFB 3
00330 DEFM / /
00340 DEFW END-LOO,65364
00350 DEFW 0
00360 FEJ1 DEFB 3
00370 DEFM /MULTIFACE /
00380 DEFW 1024,0,0
00390 ORG 1023
00400 DEFB 60
00410 ORG 102
00420 PUSH HL
00430 PUSH DE
00440 JR K1
00450 RETO LD HL,SCR+6
00460 RET1 EI
00470 HALT
00480 K1 PUSH BC
00490 PUSH AF
00500 EX AF,AF'
00510 EXX
```

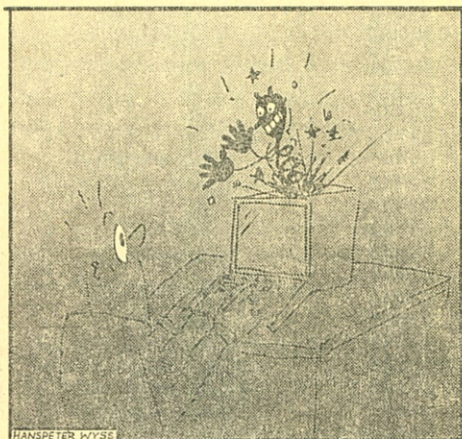
```
00520 PUSH HL
00530 PUSH DE
00540 PUSH BC
00550 PUSH AF
00560 PUSH IX
00570 PUSH IY
00580 LD HL,0
00590 LD DE,SCR
00600 LD BC,I5
00610 LDIR
00620 LD (SCR+1+I4),SP
00630 LD HL,A1
00640 PUSH HL
00650 RETN
00660 A1 LD A,I
00670 DI
00680 LD (I2+SCR+1),A
00690 JP PE,A2
00700 LD A,243
00710 LD (SCR+I3),A
00720 A2 LD BC,0
00730 LD A,3
00740 LD I,A
00750 EI
00760 XOR A
00770 LD (0),A
00780 A3 DEC C
00790 JR NZ,A3
00800 DJNZ A3
00810 DEC A
00820 JR Z,A4
00830 LD A,94
00840 LD (SCR+1+I1),A
00850 A4 DI
00860 LD A,(SCR+1+I2)
00870 LD I,A
00880 LD DE,23296
00890 LD SP,SCR+6
00900 DEFB #FD
00910 LD L,255
00920 CALL TOMOR
00930 LD (65278),HL
00940 LD DE,16384
00950 DEFB #FD
00960 LD L,91
00970 CALL TOMOR
00980 LD (23294),HL
00990 LD IY,TURBO1
01000 A6 CALL BILL
01010 CP 81;"Q"
01020 JR NZ,TOV1
01030 LD DE,23295
01040 LD HL,(23294)
01050 CALL VIS
01060 LD DE,65279
01070 LD HL,(65278)
01080 CALL VIS
01090 LD SP,(SCR+1+I4)
01100 JP RETO
01110 TOV1 CP 83;"S"
01120 JP NZ,A5
01130 LD A,177
01140 LD (LOD10+1),A
01150 LD A,203
01160 LD (LOD11+1),A
01170 LD A,176
01180 LD (LOD12+1),A
01190 LD A,22
01200 LD (LOD5+1),A
01210 CALL A7
01220 SV1 LD A,255
01230 LD HL,(23294)
01240 LD DE,16383
01250 AND A
01260 SBC HL,DE
01270 EX DE,HL
01280 LD IX,16384
01290 CALL SAVE
01300 LD BC,0
01310 TOV2 DEC BC
01320 LD A,B
01330 OR C
01340 JR NZ,TOV2
01350 LD A,255
01360 LD HL,(65278)
01370 LD DE,23295
01380 AND A
01390 SBC HL,DE
01400 EX DE,HL
01410 LD IX,23296
01420 CALL SAVE
01430 LD BC,0
01440 LD E,2
01450 TOV3 DEC BC
01460 LD A,B
01470 OR C
01480 JR NZ,TOV3
01490 DEC E
01500 JR NZ,TOV3
01510 LD A,255
01520 LD DE,256
01530 LD IX,65280
01540 LD IY,TURBO1
01550 CALL SAVE
01560 A8 JP A6
01570 A7 LD HL,FEJ+1
01580 LD B,10
01590 NEV2 LD (HL),32
01600 INC HL
01610 DJNZ NEV2
01620 LD IX,FEJ+1
01630 DEFB #FD
01640 LD L,10
01650 NEV CALL BILL
01660 CP 13
01670 JR Z,NEV1
01680 LD (IX+0),A
01690 INC IX
01700 DEFB #FD
01710 DEC L
01720 JR NZ,NEV
01730 NEV1 XOR A
01740 LD DE,17
01750 LD IX,FEJ
01760 LD IY,TURBO1
01770 CALL SAVE
01780 LD A,255
01790 LD IX,LOO
01800 LD DE,END-LOO
01810 CALL SAVE
01820 RET
01830 A5 CP 84;"T"
01840 JR NZ,A9
01850 LD A,215
```


01860	LD	(LOD10+1),A	02690	OUT	(254),A	03520	INC	HL
01870	LD	A,228	02700	LD	BC,15118	03530	POP	DE
01880	LD	(LOD11+1),A	02710	EX	AF,AF'	03540	LD	BC,0
01890	LD	A,214	02720	LD	L,A	03550	JR	D1
01900	LD	(LOD12+1),A	02730	JP	L6	03560	D5	LD (HL),C
01910	LD	A,14	02740	L5	LD A,D	03570	INC	HL
01920	LD	(LOD5+1),A	02750	OR	E	03580	LD	(HL),B
01930	CALL	A7	02760	JR	Z,L7	03590	RET	
01940	LD	IY,TURBO2	02770	LD	L,(IX+0)	03600	L00	DEFW 65368,0
01950	JP	SV1	02780	L9	LD A,H	03610	LD	IX,16383
01960	A9	CP 77 ;"M"	02790	XOR	L	03620	DI	
01970	JR	NZ,A10	02800	L6	LD H,A	03630	CALL	LOAD+65364-L00
01980	XOR	A	02810	LD	A,1	03640	PUSH	IX
01990	LD	IX,FEJ1	02820	SCF		03650	POP	HL
02000	LD	DE,17	02830	JP	L13	03660	DEC	HL
02010	LD	IY,TURBO1	02840	L7	LD L,H	03670	DEC	HL
02020	CALL	SAVE	02850	JR	L9	03680	LD	DE,23295
02030	LD	A,255	02860	L8	LD A,C	03690	CALL	VIS+65364-L00
02040	LD	IX,0	02870	BIT	7,B	03700	LD	IX,23295
02050	LD	DE,1024	02880	L10	DJNZ L10	03710	CALL	LOAD+65364-L00
02060	CALL	SAVE	02890	JR	NC,L12	03720	PUSH	IX
02070	A12	JP A6	02900	LD	B,(IY+0)	03730	POP	HL
02080	A10	CP 82 ;"R"	02910	L11	DJNZ L11	03740	DEC	HL
02090	JR	NZ,A11	02920	L12	OUT (254),A	03750	DEC	HL
02100	LD	HL,0	02930	LD	B,(IY+1)	03760	LD	DE,65279
02110	LD	SP,(SCR+1+I4)	02940	JR	NZ,L8	03770	CALL	VIS+65364-L00
02120	JP	RET1	02950	DEC	B	03780	LD	A,255
02130	A11	CP 76 ;"L"	02960	XOR	A	03790	LD	DE,0
02140	JR	NZ,A12	02970	INC	A	03800	LD	IX,65280
02150	JR	A12	02980	L13	RL L	03810	SCF	
02160	BILL	LD C,8	02990	JP	NZ,L10	03820	INC	D
02170	LD	HL,BIL4	03000	DEC	DE	03830	EX	AF,AF'
02180	LD	E,127	03010	INC	IX	03840	LD	A,15
02190	BIL1	LD A,E	03020	LD	B,(IY+2)	03850	OUT	(254),A
02200	LD	B,5	03030	LD	A,127	03860	LD	SP,SCR+6
02210	IN	A,(254)	03040	IN	A,(254)	03870	LD	HL,SCR+6
02220	BIL2	RRA	03050	RRA		03880	JP	1377
02230	JR	NC,BIL3	03060	RET	NC	03890	LOAD	LD DE,0
02240	INC	HL	03070	LD	A,D	03900	LD	A,15
02250	DJNZ	BIL2	03080	INC	A	03910	OUT	(254),A
02260	RRC	E	03090	JP	NZ,L5	03920	CALL	1378
02270	DEC	C	03100	RET		03930	JR	LOD2
02280	JR	NZ,BIL1	03110	TOMOR	LD BC,10000	03940	LOD1	LD (IX+0),L
02290	JR	BILL	03120	PUSH	DE	03950	LOD2	INC IX
02300	BIL3	LD BC,16385	03130	POP	HL	03960	LOD10	LD B,215
02310	XOR	A	03140	D1	LD A,D	03970	LD	L,1
02320	BIL5	OUT (254),A	03150	DEFB	#FD	03980	LOD3	CALL LOD4+65364-L00
02330	INC	A	03160	CP	L	03990	RET	NC
02340	AND	7	03170	JR	Z,D5	04000	LOD11	LD A,228
02350	DEC	C	03180	LD	A,(DE)	04010	CP	B
02360	JR	NZ,BIL5	03190	LD	(HL),A	04020	RL	L
02370	DJNZ	BIL5	03200	INC	HL	04030	LOD12	LD B,214
02380	LD	A,(HL)	03210	INC	DE	04040	JP	NC,LOD3+65364-L00
02390	RET		03220	PUSH	DE	04050	LD	A,B
02400	BIL4	DEFM / MNB/	03230	EXX		04060	JR	LOD1
02410	DEFB	13	03240	LD	B,1	04070	LOD4	CALL LOD5+65364-L00
02420	DEFM	/LKJHPOIUUY098/	03250	POP	HL	04080	RET	NC
02430	DEFM	/7612345QWERT/	03260	D2	CP (HL)	04090	LOD5	LD A,14
02440	DEFM	/ASDFG ZXCV/	03270	JR	NZ,D3	04100	LOD6	DEC A
02450	SAVE	LD HL,8064	03280	LD	C,A	04110	JR	NZ,LOD6
02460	BIT	7,A	03290	LD	A,H	04120	JP	1516
02470	JR	Z,L1	03300	DEFB	#FD	04130	VIS	LD B,(HL)
02480	LD	HL,3224	03310	CP	L	04140	DEC	HL
02490	L1	EX AF,AF'	03320	JR	Z,D3	04150	LD	C,(HL)
02500	INC	DE	03330	LD	A,C	04160	DEC	HL
02510	DEC	IX	03340	INC	HL	04170	B1	LD A,B
02520	LD	A,2	03350	INC	B	04180	OR	C
02530	LD	B,A	03360	JR	NZ,D2	04190	JR	Z,B3
02540	L2	DJNZ L2	03370	D3	DEC B	04200	LDD	
02550	OUT	(254),A	03380	LD	A,B	04210	B2	LD A,D
02560	XOR	15	03390	CP	4	04220	CP	63
02570	LD	B,164	03400	JR	NC,D4	04230	JR	NZ,B1
02580	DEC	L	03410	EXX		04240	RET	
02590	JR	NZ,L2	03420	INC	BC	04250	B3	LD B,(HL)
02600	DEC	B	03430	JR	D1	04260	DEC	HL
02610	DEC	H	03440	D4	PUSH HL	04270	LD	C,(HL)
02620	JP	P,L2	03450	EXX		04280	DEC	HL
02630	LD	B,47	03460	INC	A	04290	PUSH	BC
02640	L3	DJNZ L3	03470	LD	(HL),A	04300	LD	B,(HL)
02650	OUT	(254),A	03480	INC	HL	04310	DEC	HL
02660	LD	A,13	03490	LD	(HL),C	04320	LD	A,(HL)
02670	LD	B,55	03500	INC	HL	04330	DEC	HL
02680	L4	DJNZ L4	03510	LD	(HL),B	04340	B4	LD (DE),A

04350	DEC	DE
04360	DJHZ	B4
04370	POP	BC
04380	JR	B2
04390	END	DEFL 0

A program ZEUS assemblerrel készült, de használható a GENS 3 is.

Ha kész a lista begépelése, mentjük ki. Ügyeljünk arra, hogy a K1 kapcsoló 2. állásban legyen. Megnyomva az N1 varázsgombot, a képernyő tetején zavaros jeleket látunk.



(A multifész tömöríti a memória tartalmát.) Indítsuk el a felvételre állított magnót, és nyomjuk meg az „M” billentyűt.

A programot LOAD „MULTIFACE” CODE utasítással tölthetjük vissza. Utána a K1 kapcsolóval tiltjuk le a RAM-írást. Ha BASIC-ben akarunk dolgozni, ne a gépet kapcsoljuk ki, hanem nyomjuk meg az N1 gombot és utána az „R” billentyűt (így az ismételt használat során nem kell újra betölteni a multifészt).

Ha felhasználói programot szeretnénk magnóra kimenteni, nyomjuk meg a varázsgombot, majd a „T” vagy „S” billentyűt (attól függően, milyen sebességgel akarunk kimenteni), és írjunk be egy legfeljebb tíz karakteres nevet.

A tizedik karakter után (vagy ENTER leütésével) elindul a kimentés.

A visszaolvasás LOAD "" CODE parancsra automatikusan történik.

A multifész funkcióbillentyűi:

„T” – Turbó-kimentés (2500 bit/s sebességgel)

„S” – Normál sebességű kimentés

„Q” – Visszatérés az N1-gyel megállított programba

„R” – Memóriatörlés és visszatérés BASIC-be (hatása azonos a RANDOMIZEUSR 0 utasítással)

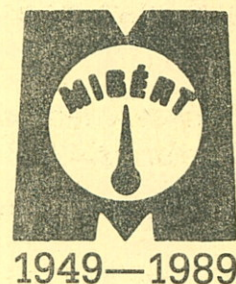
„M” – A multifész kimentése háttértárolóra.

Az áramkörrel megállítható a Z-80 processzor, és a vezérlés átkerül a RAM-ban tárolt programra. Ezt a programot a felhasználó írja meg, így egy kis fantáziával más feladatokra is alkalmazható.

(– mea)

(Bikki Zsolt ötlete alapján)

A 40 éves MIGÉRT karácsonyi ajánlata:



— antennarendszeréhez Önnek csak az elektronikát kell beszereznie, mi raktárról biztosítjuk hozzá a 2,2 m-es PARABOLA-antennát, állvánnyal együtt.

Falra szerelhető kivitelben is!

Ára:
39 900 Ft
+ÁFA

Forgalmazza: MIGÉRT

Számítástechnikai- és Ügyvitelgépesítési Osztálya

Telefon: 323-332.

TRANSCODE
TV - VIDEO - HI-FI SERVICE

TV — VIDEÓ — HI-FI service
SONY SERVICE

Videomagnetofonok, nyugati színes televíziók
javítása és átalakítása hazai normára
Teletext beszerelés
URH-áthangolás, digitális URH-rádiók
OIRT/CCIR átalakítása
Elektronikus készülékek tervezése, sorozatgyártása
Nyitvatartási idő: hétfő, kedd, szerda 8—17.00-ig
csütörtök 8—18.30-ig péntek 8—15.30-ig
1111 Budapest, Budafoki út 35. Telefon: 668-684 Telex: 22-3029
TANDEX Vevőszolgálat-szerviz

A MEMÓRIA

Számítástechnikai és Szolgáltató Kisszövetkezet kedvező feltételekkel vállalja

IBM számítógéppel kompatibilis ESZR
vagy más gépekhez csatlakoztatható,
nagy kapacitású perifériák szállítását,
karbantartását és javítását.

Budapest, Monostori u. 34. 1031
Telefon: 804-656

**Minden kedves Ügyfelünknek
Kellemes Karácsonyt és
Boldog Új Évet kívánunk!**

Újdonságok C-16, 116,
PLUS/4 és ENTERPRISE 128
számítógépekhez:
FÉNYCERUZA
1500 forintos,
JOYSTICK
650 forintos áron,
MONITORADAPTER
Junosztly tv-hez
(jó minőségű kép + hang,
házipagos felszerelhetőség)
400 forintos áron kapható,
postai utánvétellel is.
Rendelési cím:
COMPUTTEAM GM. Kaposvár,
Berzsenyi utca 32. 7400

Kulturális intézmények,
klubok figyelem!

Analogic

**HANG- és
VILÁGÍTÁS-
technika**

ZENELEKTRO GMK.
1149 Bp. XIV., Várna u. 5.
T.: 631-459

**OKISZ Szervezési
és Számítástechnikai Vállalat**

**12. sz.
JOGTANÁCSOSI
MUNKAKÖZÖSSÉG**
XI. Ulászló u. 38. 1114.

! A MI PROGRAMUNK, HOGY LEGYEN ÖN IS AZ ÜGYFELÜNK!

1989. első negyedévében az OSZSZV megjelenteti az új Társasági
Törvénnyel kapcsolatos kiadványát, melynek lektora
Dr. Sárközy Tamás

A kiadvány a gazdasági társaságok létesítésével és működésével
összefüggő pénzügyi szabályozási kérdésekkel foglalkozik (a társasá-
gok vagyonváltozásait, jövedelem- és bérszabályozását, TB-i és egyéb
adózási kérdéseit foglalja össze).

Ára: 1500 Ft+25% ÁFA.

Megrendelhető: OKISZ SZSZV Gazdasági Tanácsadó Iroda Bp. IX.,
Üllői u. 47. 1091.

! MI MÁR TÁRSULTUNK !

Az új Társasági Törvénnyel kapcsolatos szervezetek alapítását, beindí-
tását, képviselőket közületek és magánszemélyek részére együttesen
vállaljuk.

- Gazdasági-pénzügyi előkészítés
- Gazdálkodási tervkészítés
- Alapítás-képviselő jogi feltételeinek biztosítása (alapító okirat, társa-
sági szerződés, engedélyezési eljárás stb.)

Működő szervezeteknek átalánydíjas tanácsadás.

Szervezeti átalakulások esetén optimális szervezeti forma kialakítása,
létrehozása.

Vegyesvállalatok megalakítása, képviselői és jogi-gazdasági feltételei-
nek biztosítása.

Felvilágosítás a 336-399-es telefonon.

ÉkSzer 2.30

Magyar ékezetes szövegszerkesztő IBM PC/XT-, AT-kompatibilis gépekre

Az ÉkSzer grafikus szövegszerkesztő kiválóan alkalmazható
magyar, és idegen nyelvű levelezésekhez, valamint
számítástechnikai, matematikai, és kémiai tárgyú
dokumentációk készítésére:

- 10 karakterkészlet (például magyar, orosz, görög)
használható egy szövegen belül
- Egyidejűleg 3 szöveg szerkeszthető
- Fejlécek — lábrészek szerkeszthetők és nyomtathatók
- Maximum 255 felső és alsó indexsor használható
- Grafikus megjelenítés CGA, EGA, VGA és Hercules
módban
- Levélminőségű nyomtatás Epson, HP LaserJet nyomtatókon,
és ROBOTRON elektronikus írógépeken
- Kényelmes menürendszer kezelés — online help
- A program Microsoft és Logitech Mouse segítségével is
kezelhető

ÉkSzer = szövegszerkesztés felsőfokon

COMPU DRUG

Műszaki Fejlesztő Kisszövetkezet
1136 Budapest, Fürst Sándor utca 5.
Telefon: 322-574, 122-910, Telex: 22-5375

Sakkprogramozók perspektívái

Két fiatal magyar számítástechnikus, *Horváth Gyula* és *Kovács Attila* (rovatunk külső munkatársa) közel négy esztendeje foglalkozik sakkprogramok készítésével. Mi indította őket erre, mit értek el, hogyan látják a jövőt – erről beszélgettünk velük.

Mikrovilág: *Lapunk olvasói ismernek benneteket, hiszen tevékenysége-tekről sokszor írtunk már. Mégis azt kérem, mutakozzatok be, mondjatok valamit magatokról.*



Horváth Gyula

Horváth Gy.: 1962-ben születtem, 1985-ben végeztem el az egyetemet villamosmérnöki karon. Programozóként rövid ideig a Comporgannál dolgoztam, utána pedig az SZKI-nál.

Kovács A.: Két évvel vagyok fiatalabb Gyulánál, s az egyetem matematika-fizika tanári szakát ebben az évben végeztem el. Benn maradtam az ELTE-n, oktató vagyok a főiskolai kar matematikai tanszékén, s levelezőként végzem a számítástechnikai szakot, Debrecenben.

Mikrovilág: *Mióta foglalkoztok sakkprogramozással, és milyen gépre írtatok algoritmusokat?*

Horváth Gy.: Az egyetem utolsó évét végeztem, amikor belefogtam. Diplomamunkámhoz is Commodore 64-es gépet használtam, arra írtam

első programomat a Neumann János Társaság által kiírt pályázatra. 1986-ban az SZKI-tól megbízást kaptam, hogy írjak sakkprogramot egy Atari ST 1040-esre. Volt rá potenciális vevő. Összesen három hónapom volt, ami nagyon kevés idő, s ez a program nem is sikerült. Részt vettem vele Dallasban, a mikroszámítógépek sakkvilágbajnokságán, de pontot nem szereztem.

A múlt év elején lehetőséget kaptam arra, hogy IBM-re írjak programot. Néhány hónapom volt, hogy elkészüljek vele a következő, római világbajnoksáig. Túlnyomórészt munkaidő után dolgoztam. Ezzel már sikerem volt, elnyertem a legjobb amatőr programra kítűzött díjat. Azóta is tovább fejlesztem, most már nagyrészt saját IBM PC/AT-men. Idei, spanyolországi eredményemről beszámolt a Mikrovilág: a legjobb, személyi számítógépre írt és a legjobb amatőr programra kítűzött díjat nyertem el.

Kovács A.: Én is Commodore 64-esen kezdtem, 1984-ben indultam el a sakkprogramozás rögzös útján. Sokat olvastam, tanulmányoztam a külföldi szakirodalmat. De már diákkoromban is nagyon érdekelt a programozás, jó sakkozó voltam. Az általános iskola 7. osztályában kezdtem el sakkozni; a Honvéd versenyzője vagyok. Középiskolás koromban Lausanne-ban, a nemzetközi számítástechnikai versenyen harmadik díjat nyertem. Első sakkprogramommal én is a Neumann János Társaság pályázatán vettem részt. Sajnos csak ketten voltunk Gyulával.

Mikrovilág: *Azóta sem vágta más a fejszédjét ebbe a kemény fába.*

Kovács A.: Nagy kár, mert kitűnő és hasznos időtöltés.

Horváth Gy.: Én is remek hobbinak tartom, pedig nem vagyok sakkozó, még ha nagyon szeretem is ezt a játékot.

Kovács A.: Első programomat Kempelenről neveztem el, és 1985-

ben már szerepeltem vele a mikrovilágbajnokságon, Amszterdamban. Közepesen sikerült. Sinclair Spectrumra és MSX-re is átírtam, részben Lovas László barátommal közösen. Támogatta munkámat a Novotrade Rt., amelytől egy Atari St 1040-est is kaptam – előbb csak használatra, azután megvettem tőlük.

Első szereplésem 1986-ban, Kölnben, a számítógépek általános világbajnokságán ugyancsak sikertelen volt, de Rómában már nyert Kempenlen Pandix ellen, ha fél ponttal le is maradt végül mögötte. Nagyon készültem az idei spanyolországi vb-re, amelyen aztán az ismert okok miatt – ahogyan a lapban is megjelent – nem tudtam indulni. Ezt rettenetesen sajnálom.

Mikrovilág: *Mindketten több gépre írtatok már programot. Egyszerű átirásról vagy kemény munkáról van inkább szó?*

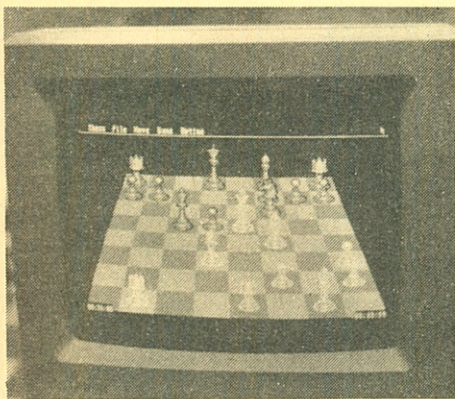
Horváth Gy.: Amikor a Commodore-ról áttértem az Atarira, természetesen előlről kellett kezdenem a munkát. Hiszen – már csak a processzorok különbözősége miatt is – mindekképpen teljesen más az utasításrendszere. És amikor az IBM-en kezdtem dolgozni, megint csaknem a nulláról indultam. Azért is, mert közben nagyon sok tapasztalatot gyűjtöttem, és láttam, hogy a nagy

Kovács Attila



programozók is nemegyszer újra kezdenek szinte mindent.

Kovács A.: Én is legalább kétszer vagy inkább háromszor futottam neki. A Kempelen programot Spectrumra vagy MSX-re átírni nem gond, ez hamar megy. Tulajdonképpen szíveségből csináltam, felkértek rá. Az Atari teljesen más. A 16 bites processzor sok új lehetőséget kínál, nemcsak a sakk-számítógépek területén, de a személyi számítógépekre írt programok készítéséhez is. Egy-egy programrészletnek egészen más a logikája, mint amikor a 8 bites processzorra dolgozunk.



Az Atari képernyője

Mikrovilág: Ahhoz képest, hogy milyen technikai és anyagi feltételek mellett dolgoztok, kiváló eredményeket értetek el. Ennek a külföldi szak-sajtó is sokszor hangot adott. Sajnos, az említett körülmények cseppet sem javultak. Láttok-e mégis perspektívát további tevékenységetekhez?

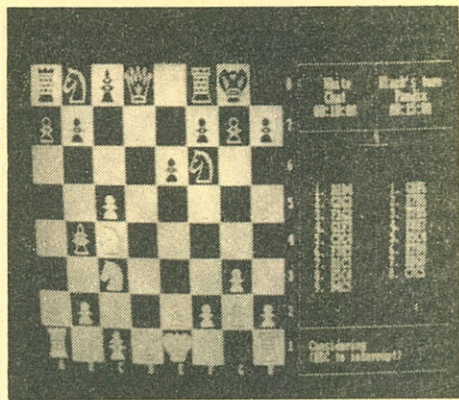
Horváth Gy.: Mi bizony nem rendelkezünk a nyugati országokban dolgozó profik hardverlehetőségeivel. Amerikában megbámultam a vetélytársak gépcsodáit. A nagy cégek programozói mellett mindenütt hardverfejlesztő is dolgozik. Ebben a teamben persze sakk-konzultáns is részt vesz. A svéd Rathsman megnyitástárát például az olasz Necchi készítette. De az amatőrök is könnyen hozzájutnak olyan hardverhez, amilyenhez akarnak. Aligha mondok ezzel újat a magyar olvasóknak: nekik nem kerül sokba, az ottani kereseteket és árakat figyelembe véve. Az NSZK-beli Walter Delmare Chat programja Ampex 210-es gépen, 16 bites processzorral, 20 MHz sebességgel működik. A holland Dap Hart-

man a japán Toshiba cégtől kért kölcsön a vb-re egy pompás kis mini számítógépet, amely IBM-kompatibilis. Neki egy fillérjébe sem került, a cégnek meg megéri a reklám.

Kovács A.: És hány egyetemen, főiskolán működik sakk-programozással foglalkozó munkacsoport! Hartman, akit említettél, a Leideni egyetemen ebben a témakörben készítette disszertációját. Más holland egyetemeken, Delftben, Maast-richtben és persze az NSZK-ban, Angliában, Olaszországban is több felsőoktatási és kutatóintézetben fejlesztenek sakkprogramot. Az Egyesült Államokról és Kanadáról nem is beszélve. Most, hogy az egyetemen dolgozom, megpróbálkozom ilyen irányú kezdeményezéssel, ahogyan a sakkszövetség Számítógép Bizottságának ülésén is nemrég beszélünk róla. Magányos farkasként nem jutunk előre. Még jó, hogy voltak vállalatok, amelyek segítettek, mint például engem a Novotrade, bár sajnos kapcsolataink meglazultak. A vállalatok érthető módon azért támogatnak, mert üzleti fantáziát látnak a sakkprogramban.

Horváth Gy.: Az SZKI most próbálja értékesíteni programomat az Egyesült Államokban, Spanyolországban és alighanem az NSZK-ban is. De nemcsak ezzel támogat a cégem, hanem egyes esetekben azzal is, hogy munkaidőben fejleszthetek. Hiszen végső soron ez nem az SZKI profilja. Legutóbb előnyös volt számomra, hogy intézeti munkám is a mesterséges intelligenciával volt kapcsolatban. A „Pigalle” programot fejlesztettem, amely szöveges és képi információkat tárol, speciális vezérlésű monitorhoz kapcsolva. Erre tudásbázist lehet felépíteni, s az adatbank rávezeti a felhasználót, hogy az információkat milyen összefüggések szerint kérheti le. A sakkprogramozás nem esik messze az ilyen jellegű program fejlesztésétől.

Mikrovilág: Azt hiszem, ez nyilvánvaló. Egyébként számos példát ismerünk arra, hogy a sakkalgoritmus-hoz hasonlókval milyen sokrétű műszaki, gazdasági, tudományos feladatok oldanak meg világszerte. Nos, jelenlegi tevékenységeket, lehetőségeit figyelembe véve, mi a terve-



A Pandix képernyője (IBM)

tek? Folytatjátok-e a fejlesztést? Lesz-e Magyarországon sakkprogramozás?

Horváth Gy.: Én tovább dolgozom a Pandix programon. Segít ebben feleségem is, aki nemcsak buzdít rá, de maga is programozó, és érti, hogy miről van szó. Ezenkívül beléptem most az ICCA-ba, a Nemzetközi Számítógépes Sakkszövetségbe...

Kovács A.: Én 1985 óta vagyok a tagja.

Mikrovilág: Ez lényegében amilyen segítséget jelent számotokra, hogy megkapjátok az ICCA Journalt, olvashatjátok tudományos igényű cikkeit.

Horváth Gy.: Ez rendkívül fontos; ha nem kísérjük figyelemmel a kutatásokat, az éppúgy lemaradást jelent, mint minden tudományban.

Kovács A.: Én nem tudok könnyen válaszolni a kérdésre. Az a szándékom, hogy a jövő év elején, a vizsgaidőszak után, folytatom a Kempelen program fejlesztését. Nálunk őszintén szólva az a helyzet, hogy sakkprogramot vagy akkor érdemes írni, ha lesz egy nagyobb verseny, vagy ha van kilátás arra, hogy el tudjuk adni. A versenyen persze csakis a világbajnokságot lehet érteni, s a mikrogepekkel kapcsolatban kérdés, hogy lesz-e még ilyen egyáltalán. A nagygepekre írt programok általános vb-jét jövőre Kanadában rendezik – arra hogyan lehet kijutni? Ami pedig az eladást illeti, eddig nem volt eredmény. Ez nemcsak rajtunk, programozókon múlik. Mindenképpen folytatom publikációimat. Amióta a „Sakkprogramozásról mindenkinek” című könyvem megjelent, számos új ötletem van, amit cikkeimben megírok, éppen azért, hogy legyen Magyarországon sakkprogramozás.

Lindner László

Újabb határidők

Pályázat-módosítás

Még nyíltak a völgyben a kerti virágok, amikor Enterprise (no meg TVC) hírmondónkban beharangoztuk a Centrum Nagykereskedelmi Vállalat pályázatát. A felhívás azokhoz szólt, akiknek a tarsolyában van egy-két jó programötlet a két géptípusra, s azt meg is tudják valósítani. A feltételek sportszerűek voltak, a díjak csábítóak, talán csak a határidő volt kicsit szoros, hiszen mindössze három hónapot adtak a munkára: az év vége volt a megjelölt terminus. Akkor azt ígértük, hogy folyamatosan figyelemmel kísérjük a dolgok alakulását, talán még részleteket is közlünk a pályaművekből. Ennek másfél hónapja. Kérdésünkre, hogy hol tartunk ma, Pásztor Tamás lemondóan legyint.

– Bevallom, csalódott vagyok, mert a vártnál sokkal kisebb az érdeklődés. Mindössze hat Enterprise-os és négy TVC-s jelentkező volt eddig. Őket megfelelően tájékoztattuk, el is kezdték a munkát. Hogy hol vannak a többiek? Jó kérdés, és sajnos tudom is rá a választ, bár az már cseppet sem jó. Ugyanis az a helyzet, hogy hiába vannak egyre többen, akik jól ismerik és értik ezeket a gépeket, nem éri meg nekik legális programfejlesztéssel bibelődni hónapokon keresztül. Egy-egy fekete átírásért néhány nap alatt több ezer forintot is kaphatnak. Amit mondok, talán kriminek hangzik, talán hihetetlen, hiszen konkrétan bizonyítani sem tudom, de hogy így van, az holtbiztos! Számos csoport, valóságos hálózatok alakultak ki a feltört és átírt játékprogramok terjesztésére, és programozók, ügynökök hada él ebből az üzletből, nem is rosszul. Például egy Amstrad-játék átírása nagyjából öt nap, s ha jó a program, „a programozó” 5–6 ezret is kaphat.

Márpedig a program jó, hiszen többezres szériából csemegézve vászlják ki az Enterprise-on legjobban játszható, legérdekesebb játékokat. S piaca is van, hiszen színvonalasak, s a másolatok nem drágák: 150–200 forintért slágerlistás programokhoz juthat a megrendelő. És rendel, egyiket a másik után. Ilyen tempó mellett igazán nem juthat

ideje a „fejlesztőnek”, hogy a Centrum pályázatára például oktatóprogramot írjon. Az a csapat pedig, amelyik saját programokon dolgozik, már elkötelezte magát vagy az „a” STUDIO-nak vagy a Novotrade-nek, s emiatt nem pályázhat. Matt, akár fel is adhatnánk... És nemcsak a pályázatot, hanem az egész szoftverkereskedelmet.

– Nem teszik?

– Nem, mert javíthatatlanul optimisták vagyunk! Várunk és bizunk. Kitaloljuk a határidőket, a beküldést március 30-ig kérjük, a jelígyes borítékokat csak április végén bontjuk fel ünnepélyes keretek között, persze akkor, ha lesz mit felbontani. Eredetileg úgy gondoltuk, hogy a tavaszi BNV-n megjelenének a legjobb programok, hát reméljük, az őszin ott lesznek...

–dy

Az adó nem játék

Svájci általános iskolai tanárok csökkenteni akarják adójukat saját számítógépeik árával. Azzal indokolják követelésüket, hogy a gépeket elsősorban tanításra használják. Ma már az általános iskolai tanárok munkaeszköznek tekintik a személyi számítógépet, az órákon használják, és ismereteik bővítésére egyre gyakrabban vesznek részt továbbképző tanfolyamokon. De a gépet nemcsak a tanfolyamokra való felkészüléskor, hanem nyilvántartási feladatokra is alkalmazzák.

A Svájci Tanárok Egyesületének álláspontja szerint a tanároktól nem várható el, hogy saját zsebből fizessék munkaeszközeiket, s az iskolák nem is hajlandók erre. Az adóhatósághoz fordultak, hogy számítógépeik árával és a tanfolyamok költségével csökkenthessék adójukat.

Svájc közel húsz német ajkú kantonjában végeztek felmérést, s közülük csak hat értett egyet az adócsökkentéssel. Ebből egy (Grisons) fogadta el a fenntartás nélkül a követelést, a többi – arra hivatkozva, hogy a tanárok játék céljára is használják számítógépeiket – csak a gép árának felét engedik levonni az adóból.

(Computerworld Schweiz)

Mindenki winchestere

Kedves Szerkesztőség!

A tanító néni is azt mondta, hogy küldjem el ezt a levelet. Én csak azért írok, mert szeretnék egy winchestert. És nemrég hallottam, hogy az Elnöki Tanácsban is foglalkoztak a bácsik ezzel az üggyel, és már majdnem engedélyezték, hogy mindenkinek legyen akár egy winchestere is, s akkor elkezdtem nagyon, de nagyon örülni. Még csak általánosba járok, így engem meg sem kérdeztek a döntés előtt, de biztosan nekem is lehet beleszólásom, és ezt most akarom elmondani: követelem, hogy minden 18 év feletti és 18 év alatti hazánkfi állampolgári jogon a megfelelő szaküzletben vásárolhasson legalább egy winchestert – sőt jó lenne, ha egy másik törvényerejű rendeletben mindenkit köteleznének arra is, hogy a megvásárolt eszközt naponta legalább egyszer rendeltetésszerűen használja.

Mert bizony nekem igen nagy boldogság lenne, ha a Katit, a padtársamat azzal revolverezhetném, hogy nekem már van winchesterem, és akkor mondjuk a csütörtök délutáni programunkba beiktathatnánk egy programpárbajt, sulit után feljönne hozzánk, bemennék a szobámba, egymástól három lépést hátrálnánk, aztán bum! bele a közepibe, meghúznánk a ravaszt, és végre kedvenc számítógépes játékaikkal szórakozhatnánk.

Most szólt a tanító néni, hogy milyen furcsát olvasott a lexikonban. Tényleg izgi, ezért ide másolom, jó?

WINCHESTER:

1. Fegyvergyártó cég, amely főként ismétlő puskáiról lett híres.

2. Merevlemezes számítógépes információ-tároló rendszer.

Jaj, nehogy azt tessék most hinni, hogy én winchester puskát akarok! Meg a tanító néni is azt mondja, hogy ez a rendelet ugyanúgy, mint némely winchester puska, csütörtököt mondott, és a számítógépes winchester azért is jobb, mert nekünk mindig csütörtökön vannak a technikaóráink, amikor majdnem minden működik.

Kedves Szerkesztő bácsi! Ha lehet, küldjön nekem egy winchestert, de ne kétszövűt, hanem legalább 20 megabájtosat. Ezzel zárom soraimat, üdvözléssel:

Vincs Eszter 8/B
(alias: —ray)