

## Dönteni kell

Egy közvélemény-kutatás adatai szerint az amerikai otthonok 15 százalékában van már számítógép, a háztartások 20 százaléka pedig szándékozik vásárolni. Ennél is jobban elterjedt a Home Computer (HC) a hivatalokban, ahol minden második megkérdezett használja. Személyi számítógépet idehaza vásárolni és üzemeltetni manapság luxus. Mert egy jobb minőségű nemhogy egyheti, de még egyévi jövedelméből sem tud megvásárolni a magyar átlagember. Miért olyan drága? Több lap foglalkozott tavasszal e kérdéssel, s általában a magas vámban látják a személyi számítógép lassú népszerűsödésének okát. Vajon helyesen látták...?

Sokan kongatják a vészharangot: ha nem teszünk meg mindent annak érdekében, hogy minél több személyi számítógép dolgozzon az országban, behozhatatlan hátrányba kerülünk. Igazuk van. Az iparilag fejlett országokban a bőséges kínálat miatt óriási ütemű árcsökkenések tapasztalhatók, nálunk viszont éppen a kielégítetlen kereslet miatt még mindig a csillagokig érnek az árak. Lehetne olcsóbban piacra dobni e korszerű elektronikai terméke-

ket? Például nem terhelni vámmal, forgalmi adóval, sőt, mivel keresett cikk, a kereskedelem is beérhetné minimális árréssel. (A Bizományi Áruház Vállalatnál van ilyen törekvés, mert az átlagos haszonkulcsuk 12, a műszaki cikkeké 15, ezen belül a PC-ké csak 10 százalék, ám lényegesen kevesebb is lehetne!) De vajon érdemes-e olcsón adni? Rövid távlatban feltétlenül igen, hosszabb távlatban gondolkodva bizonytalanabb a válasz. Emlékezzünk csak: a Kiegyezés idején éppen a magas vámkövekkel serkentették a hazai ipart, és a főúri dámák, például, akiknek módjuk lett volna brüsszeli csipkét venni, pusztán hazafiságból silányabb magyar csipkével díszítették ruháikat.

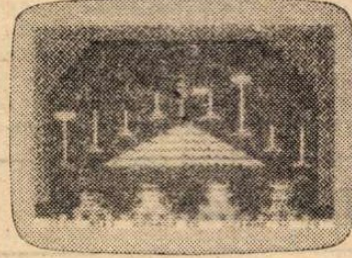
"Tökéséknél" sem az ezer, tízezer darabos, hanem a milliós szériákat gyártó cégek törnek le az árakat, s ők még így is megtalálják számításkat. Ha itthon is olcsón lehetne számítógéphez jutni, rövid időn belül telítődne a piac, s a technikai színvonal minden területen lényegesen emelkedne, de csírájában elfojtaná a hazai számítógépgyártók próbálkozásait. Pedig nem lehetetlen, hogy ha még egy kicsit igyekszünk,

a KGST-piacon eladható, óriási szériákkal van remény a gazdaságos gyártásra. Csak nem túl nagy-e a lemaradásunk, és számítógépek nélkül nem nő-e még nagyobbra?

Raadásul a horribilis összegeket felemészítő kísérletezgetések mellett felvillan olykor egy-egy tőkés licenc megvásárlásának lehetősége. Arra is számítani kell, hogy — előbb vagy utóbb — a szovjet ipar rááll a PC-k tömeges gyártására, aligha tudjuk eladni a kevésbé jó, drága gépeket. Maradna számunkra az alkatrészgyártás és a programkészítés, amelyben már szép eredményeket mutatunk fel.

Dönteni kell, mégpedig sürgősen, az árak további csökkentéséről.

Egy középállalat vezetője ugyanis azt mondta: „Lehet, hogy vannak cégek, amelyek áldozhatnak pénzt számítógépekre, nekünk, sajnos, nagyobb gondunk, hogy gyártó alapgépeink előregédtek.” Amíg drága a számítógép, neki van igazsága, a termelőberendezéseket kell elsősorban korszerűsíteni, de ha olcsón hozzájuthatnánk, minden területen alkalmaznunk kellene. Mert nemcsak az ár akadályozza a PC-k széles körű hasznosítását, szemléletváltozásra is szükség volna!



## Verseny — kialakulóban

Hatvanféle személyi számítógép forgalmazása folyik ma Magyarországon, ebből hazai gyártmányú becslések szerint 25-30 típus. Ez azt is jelenti — bár lassan, de fokozatosan — kialakulóban van a verseny. A palettán jócskán akadnak versenyképes PC-ák (personal computer).

Tizenhat gyártó állít elő 350 ezer forint fölötti áron kinnálható professzionális számítógépeket, látva azonban az óriási igényt a kisebb teljesítményű személyi számítógépek iránt, több vállalat próbálkozik gyártással. Az MTA—SZTAKI és a Sáriási Újélet Tsz idén kezdte gyártani a különféle műszaki számításkészítési és pénzügyi nyilvánosságok készítésére alkalmas PRIMO elnevezésű számítógépet, amelyből az év végéig várhatóan hateráz kerül forgalomba tízezer forintnál olcsóbban. Komolyabb kapacitású, de kevesebb alkalmazási programmal rendelkező a VIDEOTON terméke, amely a mikroprocesszor után a Z80/A elnevezést kapta. Gyártása ugyancsak az idén kezdődött, ára 16 ezer forint, s 1000-1500-át terveznek az év végéig forgalomba hozni. A Híradástechnika Szövetkezet két személyi számítógéppel is jelentkezik: a HT—2080/Z típusból kétezret, a PTA—4900-ból ezret készítenek az idén. Az előbbinek 42, az utóbbinak 40 ezer forint lesz az ára. Az említettekhez jóval drágább a Labor Műszeripari Művek LAB-SYS nevű professzionális számítógépe, amelynek gyártását ugyan tavaly kezdték meg, de még az idén is csak kettőszáz elkészítésére vállalkoznak. Két-százhetven ezer forint az ára, nála tízezerrel drágább az MTA—SZTAKI Syster professzionális számítógépe, melyből idén két-háromszáz közötti mennyiséget terveznek előállítani.

A drágább, nagyobb teljesítményű professzionális számítógépek közül érdemes megemlíteni a Számítástechnikai Koordinációs Intézet és leányvállalatainak rendszereit, amelyekből majdnem másfél ezret gyártanak, de a kétszerese is elkélne. Az MQ8X és a Proper család két személyi számítógépet, alkalmazási programokkal együtt forgalmazzák, s szolgáltatásaikat kézikönyvben, értékesítési katalógusban összegezve

havonta felújított formában adják ki üzletfeleiknek. Közülük a jelentősebbek a Firmware fejlesztőrendszer és a Teledata vezető információs rendszer. Berendezéseik, rendszereik javítását a Volán Elektronikával együttműködő saját szervizük végzi a fővárosban 24, vidéken 72 órában belül.

A hazai számítógépgyártókat az óriási kereslet arra készteti, hogy fokozzák a termelést, növeljék berendezéseik teljesítményét, újításokkal-találmányokkal s minden más eszközzel csökkentés az árakat, kialakítsák a szervizhálózatukat, s gondoskodjanak az alkatrész-ellátásról. Mivel a típusok száma igen-igen sok, a hazai használatban levő számítógéppark javítása, karbantartása komoly felkészülést igényel.

## Magyar játékeprogramok

Jóllehet számítógépparkunk, s egyáltalán személyi számítógépgyártásunk és -kereskedelmünk jelentősen lemarad a világ vezető ipari országai mögött, sikerült megtalálnunk a kiskaput, amelyen át mégis meghódíthatjuk a világot: programokat gyártunk, meghozzák olyanokat, amelyek felkerülnek a slágerekéhez hasonló sikerlistára, olykor vezetnek az, s hosszú időn át megőrzik helyüket.

## Nem a vakvilágba...

A mikroszámítógépek és alkalmazási rendszereik kutatására-fejlesztésére, gyártásuk megszervezésére az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság tárcaszintű célprogramot indított 1981-ben. Résztvevői: a Magyar Tudományos Akadémia, a Központi Statisztikai Hivatal, az Ipari és a Művelődési Minisztérium. A program végrehajtására (elsősorban kutatásfejlesztési, de hatásaiban innovációs program is), 520 millió forintot szántak.

A leggyorsabb előrehaladás a mikroszámítógép-hardver fejlesztésekben tapasztalható. Elkészültek a hazai, nagy sorozatban gyártható mikroszámítógépek alaptípusai, bizonyos típusoknál beindult a sorozatgyártás. Tovább folytatódik a nagyobb teljesítőképességű professzionális személyi számítógépek fejlesztése. Különösen nagy figyelmet szentelt a program a HC-k alkalmazásának feltételeit jelentő mikroperifériák gyártásának megindítására. A hazai mikronyomtatógépgyártás megalapozása érdekében tőkés licenct vásárolt a Telefongyár. A termelés felfutása 1987-re várható, amikor évente tízezer mikronyomtatógépet készül. Mágneslemez tárolók gyártására a MOM vállalkozott. Napirenden van a hajlékony mágneslemez tárolók előállításának felfuttatása és a merev lemez tárolók gyártásának bevezetése. Folytatódik a modulrendszerű mikroprocesszoros kártyacsatlós fejlesztése mégpedig a hazai integrált áramkörökre építve. A Medicor MMT rendszerének elemei iránt igen nagy az érdeklődés, a licenct eddig 18 hazai vállalat vette meg, sőt szovjet érdeklődés is megnyilvánult iránta.

A mikroprocesszoros rendszerek tervezését és alkalmazását segítik elő az úgynevezett fejlesztő rendszerek. Az Elektronikus Mérőköszülékek Gyára 1982-ben átvette a KFKI által kifejlesztett nyolc bites általános fejlesztőrendszert, s megkezdődött a szükségleteknek megfelelő méretű sorozatgyártás. A tárcaprogram végrehajtásához szükséges tőkés importalkatrészek beszerzésére az intézetek és a vállalatok referenciakerettel rendelkeznek.

A program feladata, általános igényeket kielégítő, a világon elterjedten használt operációs rendszerek szerzői-jogi szempontból tiszta változatainak megteremtése. Az első hazai fejlesztésű operációs rendszerek létrejöttek. A mikroprocesszoros technika tanácsadói, információ, át- és továbbképző hálózatának kialakítása 1982-ben megkezdődött, és már több vidéki ipari központban léteznek ilyen intézmények. Az információs hálózat kialakításában jelentős segítséget nyújtanak az MTESZ illetékes helyi szervezetei. A mikroszámítógépek alkalmazását népszerűsítik a tárcaprogram keretében tömeges felhasználásra alkalmas programok kidolgozására kiírt pályázatok.

Elismerten szépek játékaink grafikai és kísérő zenéi.

— E sikeres programjainkat háromféle programhordozóra, kazettára, lemezre és filmre is ártítuk, sőt a vevők kérték más típusú számítógépen játszható változataikat is. A Commodore-on kívül Sinclair Spektrum, BBC, Atari, Oric és Spectravideo berendezésekre is elkészítettük az említett játékszoftvereket. Szeretnénk tovább bővíteni a választékot, Apple IBM PC, és TRS 80 típusú gépeken használható programokkal, mégpedig nem csupán játékszoftverekkel, hanem különféle, egy-egy ország oktatási rendszeréhez nem feltétlenül kötődő, adaptálható oktató, szórakoztató programokkal is. A játékefejlesztés során ugyanis létrejöttek különféle, a programozást gyorsító, a betáplálás színvonalát emelő eszközök és módszerek. Külföldi vevőink érdeklődnek e termékek önálló, illetve program részeként történő megvásárlása iránt.

— Idén körülbelül 1 millió dollár bevételünk lesz. Termelési értékünk további fokozása érdekében újabb játékelet-pályázatot hirdettünk. Bár most is komoly megrendeléseink vannak, készülő például a Commodore új, C 16 elnevezésű számítógépéhez az a (sakk)program, amely a géppel együtt, elsőként kerül az üzletekbe. Megbeszélések folynak a Activision céggel egy világhírű, évenként ismétlődő sporteseménytel kapcsolatos program fejlesztéséről, s a hanglemezgyártásban és forgalmazásban ismert Virgin Games cég megvásárolta a nálunk filmként ismert Öld meg a Sogut című regény számítógépes játékként történő árusításának jogát.

A fél világon forgalmazták termékeinket, sajnos itthon csak elvétve, ugyanis Magyarországon ma még alig van személyi számítógép, a hazai gyártmányúakra irandó programokból oly keveset vásárolnának, hogy még a programfejlesztés költségei sem térülnek meg. A Nyugat-Európába exportált játékeprogramjaink közül hétfől csomagot készítettünk. Megrendelhető.

Összeállította:  
CZIBOR VALÉRIA

## Amatőr számítógép-építők

Amint azt a sajtó hírül adta, a nyáron megrendezték Szolnokon az első hazai számítógép-építő táborát. A különböző korú és foglalkozású táborlakók tízezer forintért teljes ellátást és egy számítógépes alkatrész-egységcsomagot kaptak a megyei művelődési és ifjúsági központtól. A BASIC nyelv és a programozás elsajátítása után összeállították a HOMELAB—III mikroszámítógépet, amit a táborozás után hazavihettek. Sokuk költségét munkaadójuk vállalta, elsősorban azért, hogy a számítástechnikát a kisebb-nagyobb településeken tovább taníthassák a felépített gép és a megszerzett tudás segítségével.

A kezdeményezés igen sokak érdeklődését fölkeltette, hisz az abszolút kezdőknek nem áll rendelkezésére semmiféle útmutató, iskolán kívül kevés a szakkör, alig van megközelíthető gép. Tábornyitás előtt azonban a szervezők hangulata a mélyponton volt, hiszen a népművelők addig csak sejtették, de nem tudták, mennyire nehéz az anyagbeszerzés. Alkatrészeket kellett beszerezniük, de nem akármilyeneket: billentyűket, nyáklemezeket, IC-eket. Hogy a táborozás végére elkészülhettek a számítógépek, az elsősorban az Elektromodulnak, a Gamma Műveknek és még nyolc vállalatnak köszönhető, amelyek pusztán ügyszeretből segítettek az úttörő vállalkozást. (Ha az üzemek maguk szerelik össze a számítógépeket, hasznuk lényegesen nagyobb, mintha alkatrészként tudnának termékeiken. Például az iskola-számítógép 40 ezer, az alkatrész-egységcsomagból összeállított számítógép képernyő és magnó nélküli 7500 forint.) Az anyagbeszerzésbe még a rádióamatőrök is bekapcsolódtak, körbeharsogták az országban, milyen fontos alkatrész hiányzik. Jött is a segítség Zagyvarékasról, s így — bár a programozási ismeretek elmélyítése otthonra marad — táborozásra sikerült minden HOMELAB-et életre kelteni.

A kísérlet sikerült: összeállították az első magyar egységcsomagokból épített számítógépeket. Most már csak a vállalati érdekeltséget kellene megteremteni ahhoz, hogy alkatrészként is megérje forgalomba hozni gyártmányukat.

Azóta a szolnoki táborozás ötven résztvevője hivatalosan vagy félhivatalosan odahaza tanítgatja ismerőseinek szűkebb-tágabb körét; mire és hogyan használható az általa megépített kis masina.

— Zsűrizés után „játékoságuk”, újdonságértékük alapján több mint háromszáz pályamunkát fordítottunk angolra — emlékszik az igazgató. — Sajnos időközben a Commodore cég új adathordozókat fejlesztett ki, mágnesszalagos kazettára felvett programjaink már nem feleltek meg igényeiknek, de lemondtak a bemutatott játékok forgalmazásának kizárólagos jogáról, így újabb vevőket kereshettünk. Múlt év őszén került forgalomba a Táncoló Szörny, amit a karácsonyi vásár alkalmával Ceasar, a macska követte, ami már 1984 januárjában a játék szoftver sikerlista negyedik helyére került. Nála is nagyobb hírnévre tett szert a Kínai zsonglőr című játéknak, amelyből az első héten tízenkét ezer kelt el, s heteken át vezette a sikerlistát. Nem véletlenül: ez az első olyan számítógépes játék, amely cirkuszi műsorjáratot, a tányérpörgetést villantja föl a számítógép képernyőjén.