

GÉPFRONT!

Gépfrontot hirdettünk *BIT-LET*-ünk első számában. Szükségét érezzük, hogy meghirdessük még egyszer. Számítógépes körökben ugyanis kétféle fogadtatása volt lapocskánknak. Nagyon sokan lelkesen üdvözölték megjelenését, levélben, telefonon nyilvánították ki „együttérzésüket”.

Toborzónk alapgondolataival sokan egyetértettek, s lelkesen ajánlották föl segítségüket!

KÖSZÖNET A SZÓÉRT!

Köszönet mindazoknak, akik így vagy úgy, de reagáltak célkitűzéseinkre, s ígérjük mindazoknak, akik e lapszámunkban nem találnak reagálást az általuk írottakra, megtalálják azt a *BIT-LET* 3-ban, december végén.

A LAP ELFOGYOTT!

Örömmel hallottuk, hogy megjelenésünk másnapján Budapesten és egy sor vidéki városban hiánycikk lettünk. Lapkészítőknél mindig ez az álma. Szerénytelenség nélkül állíthatjuk, előre sejtettük a történeteket, de sajnos a „magasabb példányszám hivatal”-ban nem hittek nekünk!

EGY ÁLOM VÁLT VALÓRA!

Írta egy olvasónk. Az álom ugyanis az volt, hogy legyen végre sajtóorgánuma a személyi számítógépesek kicsiny, de egyre terebélyesedő „szektájának”. Ám a *TISZTA VÍZ* is épp ezzel kapcsolatban kell hogy a pohárba kerüljön!

TÖBB DUDÁS IS MEGFÉR EGY CSÁRDÁBAN!

Ezt az elvet vallottuk és valljuk. Budapest néhány kerületében ugyanis indokolatlan nyugtalanságot keltettünk. Bizonyára olvasóink egy része is hallott már azokból a pletykákból néhányat, amelyek számítógépes újságok alakításáról, szerveződéséről keringnek. Mi is hallottuk ezeket és örömmel fogadtuk. Úgy gondoljuk, hogy működésünk nem akadályozhatja meg egyetlen számítástechnikai lap létrejöttét sem.

A GÉPFRONT ERRE IS ÉRVÉNYES!

A *GÉPFRONT* véleményünk szerint nem lehet szólam, nem lehet olyan jelszó, amit hol komolyan veszünk, hol nem! Szerkesztőségünk úgy gondolja, hogy a hazai számítástechnika fejlődésének, a számítástechnikai szemlélet ki-

ÖNTSÜNK TISZTA VIZET A POHÁRBA



BELÜLRŐL

alakításának és terjesztésének egyik elengedhetetlen feltétele, hogy minél több szócső legyen.

MIÉNK AZ ELSŐBSÉG?

Nem! *CSAK AZ ELSŐSÉG!* Valószínűleg az új lapok alakuló szerkesztőségét bosszantja, hogy az újdonság, az elsőség kérdésében megelőztük őket. Nem valószínű, hogy érdemes *ÜGYEKET* ilyen presztízsszempontok felől közölni!

AZ ÜGY NEM MI VAGYUNK!

Az *ÜGY* nem egy lap elsősége vagy „másodiksga”.

AZ ÜGY

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA!

Márpedig úgy gondoljuk, hogy ezért kell sikraszállnia úgy a *BIT-LET*-nek, mint minden más számítógépes lapnak!

EGYÜTTMŰKÖDÉS!

Ezt szeretnénk mindenkivel, legyen az szerkesztő vagy olvasó.

OLVASÓ!

Az olvasó akkor nyer, ha többen vagyunk, s többfelét csinálunk. Ebben, a lapok profiljának kialakításában szeretnénk mindenkivel együttműködni alakuló társainkkal, legyenek azok majd terjedelmüket, mélységüket tekintve nagybácsik vagy unokaöcsők.

TISZTA VÍZ!

Amit a pohárba szeretnénk önteni, ennyi. Ez úton szeretnénk olvasóink és haragos ellenszerkesztők tudomására hozni, hogy mi az *ÜGYET* kívánjuk szolgálni, s ebben feltétlenül számítunk rájuk! Ne feledjék, tehát: *GÉPFRONT!*

- 18 **Híroldal** – komoly információk komolytalan megjegyzésekkel
- 23 31 **Posta** – lapzártakor a levelek olvasásra még tart
- 20 **CHIP-CHIP-HURRÁ!** – lemaradásunk behozhatatlan!
- 22 **Vállalkozók fóruma** – mit tegyünk szoftverlopás esetén?
- 24 **Programajánlat** – a számítógép megmondja, hogy tanultunk!
- 26 **Vallató** – klnpadon a HT 1080Z, átlagosztályzata: 3,8 jó
- 30 **Szervezető** – 13–14. foglalkozás a szakkörökben
- 32 **BIT-LET kerekasztal** – a számítástechnikai oktatásról
- 34 **Félgépnyerő** – itt a ZX másik fele!



Kedves olvasónk!

Az újságszerkesztés és -összeállítás nehéz munka. Fárasztó. Ebben a kemény munkában jól jön egy kis humor. Ne haragudjon tehát ránk komolytalanságainkért. Mindazt, amit ezen az oldalon (zárójelben) talál, ne vegye komolyan.



Mennyi a sok?

Angliában több mint 60 cég foglalkozik mikroszámítógépek gyártásával és a piacon száznál több típus kapható. A vélemények megoszlanak, egyesek szerint túl nagy a kínálat, sőt olyan levelek is érkeztek a szerkesztőségbe, hogy az ezzel a területtel foglalkozó kiadványok, folyóiratok, újságok száma és terjedelme is a túréhatár körül mozog. *(Kedves olvasó! Ez még csak a BIT-LET 2. oldala. Onnek hol a túréhatára?)*



Úgy hírlík

● A bolgár licencvásárlás után tovább szélesíti európai piacát az amerikai Apple cég. A nyugatnémet és osztrák piac meghódítása érdekében leányvállalatot hoz létre Münchenben. A tervek szerint csak Ausztriában 2000 db Apple típusú mikrogépet forgalmaznak évente. *(Újabb konkurencia az osztrák piacon a magyar alma számára!)*

● A VIDEOTON Elektronikai Vállalat tervei szerint 1984-ben kezd meg az idei BNV-n bemutatott professzionális személyi számítógépének sorozatgyártását és hazai forgalmazását. Az egyszerűen kezelhető, könnyen programozható, alkalmazói programokkal kielégítően ellátott mikrogépet elsősorban kisebb cégek adatfeldolgozási feladatainak ellátására ajánlják. *(Hírek szerint a gép gyorsabb lesz, mint a váltalat!)*

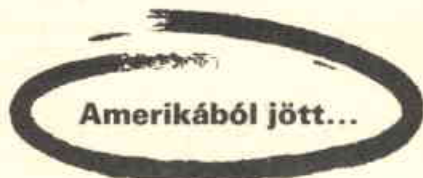
● Sok és mégis több kellene belőle. Amiről szó van, az a hazai számítástechnikai eszközpark, melynek bruttó értéke eléri a huszonegy-milliárd forintot. A számítógépek száma megközelítőleg nyolcszorosára növekedett az elmúlt évtizedben Magyarországon. Ma mintegy háromezer hazai vállalat, intézmény vesz igénybe számítógépes szolgáltatást. *(Ezzel párhuzamosan az adminisztráció hasonló ütemben növekedett?)*

● A világ mikroelektronikai iparának megoszlása: 43% Észak-Amerika, 23% Japán, 20% Európa, 14% egyéb. Japánban 30 különböző típusú mikroszámítógépet gyártanak és 1982-ben 650 000 rendszert adtak el. Ennek ellenére panaszkodnak, hogy a szoftvergyártásban le vannak maradva. *(Te jó isten!)*

● A Fülöp-szigetek elektronikai exportja 1983-ban 1,2 milliárd \$??!! *(Lakosainak száma 24 millió)*

● Az Elektromodul növelni kívánja a szocialista országokból beszerzett mikroelektronikai alkatrészek mennyiségét. Az idén csupán a Szovjetunióból több mint százmillió forintért kíván különféle integrált áramköröket és a mikroszámítógépek „központi egységét” jelentő mikroprocesszorokat behozni az országra.

(Az ezekből az alkatrészekből épített gépek márkajelére javaslatunk: CCC PC)



Amerikából jött...

● Hogyan tanítsuk a gyerekeket a számítástechnikára, ha magunk sem értünk hozzá? Ezt a kérdést nem Magyarországon tették fel, hanem ... az USA-ban?!!

A számítástechnika megismertetésére sokfajta módszer terjedt el. Hatásos és talán nálunk is követhető a következő módszer. Az USA-ban készítették egy 40 perces filmet. „Számítógépek: Express a jövőbe” címmel. A film, amit kifejezetten középiskolásoknak és tanáraiknak ajánlanak, megismerteti a számítástechnikai alapfogalmakkal és bemutatja, hogy mi történik a világban a számítógépek segítségével. A filmet minden középiskolában levetítik és a vetítéseken szakemberek is részt vesznek, hogy a felmerülő kérdésekre válaszoljanak.

(A magyar változat címe: Számítógépek?: személyvonat a jövőbe.)

● Az Egyesült Államokban több mint hárommillió személyi számítógép van a családok tulajdonában. Előrejelzések szerint kevesebb mint öt év alatt ez a mennyiség közel megkétszereződik az amerikai feleségek nagy bánatára. Hiszen már most is sok házasság biztonságát fenyegetik a kis masinák. A barátnő és a televízió után most ezek ejtik rabul a férfiszíveket – és kezeket –. Sok férj oly mértékben hódol a mikrogépnek, hogy szinte minden szabad idejét vele tölti, s így meglehetősen elhanyagolja feleségét. Számos házasság felbontásának indoka volt a férj vonzalma személyi számítógépéhez. *(No és tudják, ahogy az csókol!)*

● Az átlag amerikai személyi számítógéptulajdonos 36 éves; állapítja meg egy felmérés során a Stanford egyetemen készült tanulmány. Néhány érdekesség a tanulmányból: – a mikrogépvásárlási szándékot az esetek többségében (55%) nem a tömegkommunikáció hatására, hanem az ismerősök tapasztalataira hagyatkozva döntötték el –, a személyi számítógép birtoklása több mint napi félórával csökkentette a tv-nézés idejét – a tulajdonosok heti 17 órát töltenek gépek mellett, a megkérdezettek 26%-a hálósobában, 25%-a dolgozósobában, 16%-a a nappaliban tartja készülékét, a mikrogépet általában a család minden tagja használja, még a 12 éven aluli gyerekek is!

(Anyja a fiához: – Mondd fiam, már pisilni sem tudsz számítógép nélkül?)



Első a BRG?

A mikroszámítógépek célszerű használatának egyik feltétele a gép méreteihez illeszkedő korszerű tárolóeszköz megléte. Úgy hírlík e téren hamarosan a magyar szakemberek is jelentős eredménnyel gazdagíthatják a világot. Egy új magyar szabadalom alapján a Budapesti Rádiótechnikai Gyárban folyik annak a mikrodisknek (mikrolemeznek) a fejlesztése, amely mind súlyban, mind térfogatban, mind pedig tárolási kapacitásában és olcsóságban első lehet a világon. *(Ez a mikro, makro üzlet lehetne!)*



Szabványos BASIC

A mikroszámítógépek nyelve a BASIC programnyelv 1964, azaz születése óta nagyon sok változáson ment át. Különböző újdonságokkal bővült, egészült ki, míg nehézzé vált az egyes számítógéprendszerek közötti felhasználási lehetősége. A közelmúltban (talán) megszületett a programnyelv első nemzetközileg szabványosított, a legalapvetőbb részeit magában foglaló úgynevezett Minimal BASIC változata.

(Végre tudjuk, hogy mitől kell eltérni!)



Hány jut egy főre évente?

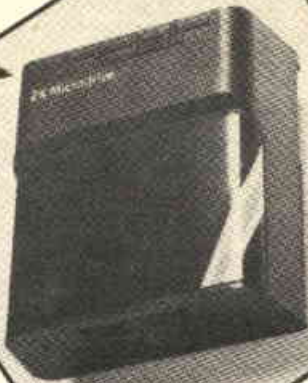
A mikroelektronika nagy hatását gyors és tömeges elterjedésével képes kifejteni. Húsz évvel ezelőtt még mindössze egy elektronikus alapelem jutott a Föld egy lakosára. Ma ez a szám mintegy kétezer évente, 1990-ben több mint egymillió, 2000-ben már százmillió lesz. *(Erről nem jutott eszünkbe semmi!)*



Számítógép vakok részére

A Versa Braille névre hallgató speciális gép lehetővé teszi a vak emberek számára a kommunikációt a számítógéppel. Az 5 kg súlyú hordozható mikrogép egy szabványos braille (vakírás) billentyűzetet tartalmaz. A normál írás és braille írás megfeleltetését egy speciális fordítóprogram segítségével oldották meg. *(Egy gép, amelyen a kezdő is behunyt szemmel programozható!)*

ÚJ!



Megjelent a piacon a SINCLAIR SPECTRUM-hoz kapcsolható ZX MICRODRIVE (Tárolókapacitása 85 Kbyte. Átviteli sebessége egy 48 K hosszú programra vetítve = 9 sec. Ár = 49,95 £



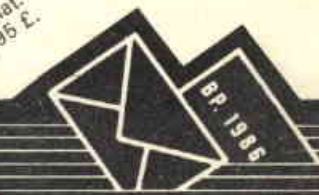
ZX MICRODRIVE CARTRIDGE
- speciális tároló kazetta -
Elérési idő: 3,5 sec. Ár: 4,95 £.



ZX INTERFACE 1. funkciói:
1. A SPECTRUM és a MEGHAJTÓ összekapcsolásához.
2. RS 232 interface - kapcsolat nyomtatóval, vagy egyéb perifériával.
3. Hálózat kiépítési csatlakozó, melynek segítségével további 63 db Spectrummal kommunikálhat.
Ár: 29,95 £.

A régóta - több mint egy éve - beharangozott készülék végre elkészült. A szakemberek ellentmondó értesüléseiből nehéz volt kihámozni az igazságot. A nagy kérdés ugyan az volt, hogy mi van a microdrive-ban? A „konzervatívabbak” állították, hogy igenis létezik egy megbízható információs végtelemitett magnószalag. Sok utánajárás után Sinclair User folyóiratra hivatkozva közölte: valóban külföldies technikai megoldásról van szó. Szalag van benne! További információ, hogy a berendezés egyelőre nem kapható. Először az elfizetes megrendeléseket szállítja le a cég, azt is csak Angliában! A SPECTRUMHOZ egyidejűleg 8 db MICRODRIVE kapcsolható.

POSTA



...számunk meghozta az első komoly szerkesztői bakit is. (Igy szöveget ez lenni!) LOGO című cikkünket több olvasónk a lefedezés örömeivel olvasta. Azt hiszem, nem esünk költői túlzásba, ha azt állítjuk, egyik legérdekesebb olvasónivalónk volt ez a cikk. Mielőtt néhány rövid olvasói véleménnyel támasztanánk alá elragadtatásunkat, had kérjünk minden olvasónktól, de elsősorban is a szerzőtől elnézést azért, hogy neve lemaradt a cikk végéről. Különösen súlyosbítja mulasztásunkat az a tény, hogy szerkesztői bevezetőnkben jeleztük, hogy néhány kérdésben a szerkesztőség sem vall azonos nézeteket a szerzővel. Ezúton szeretnénk pótolni mulasztásunkat (ami egyébként nem a szokásos fordulattal „a nyomda ördöge megtrefált bennünket” indokolható, hanem egyszerű szerkesztői figyelmetlenséggel. Boocs...).

LOGO

A LOGO szerzője tehát: SZEKFÜ ANDRÁS-SZEKFÜ ANDRÁS-SZEKFÜ ANDRÁS SZEKFÜ Pintér József gépészmérnök Komáromból - egyebek közt azt írja:

„A LOGO-nyelv valamilyen formában történő ismertetését is szeretném szorgalmazni, mert nemcsak mi felnőttek érdeklődünk a számítógép iránt, hanem kisebb gyermekeink is, olyanok, akik sem a BASIC-et, sem a matematikai logikát nem értik még, ugyanakkor bizonyára szívesen elrajzolgatnának a képernyőn az ismertetett vagy ahhoz hasonló ábrákkal. Jó lenne, ha tudnánk, hogy különböző gépeink miképpen működtethetők a LOGO-nyelven írt programokkal, s talán ez a játék később a népgazdaság hasznát is szolgálja.”

Telefonon jelentkezett szerkesztőségünkben Domán András az SZKI munkatársa, aki elmondta, hogy maga is foglalkozik a LOGO-val. Beszélgetésünkben említést tett az intézetükben folyó Prolog kísérletekről is. Reméjük, biztatásunknak és nem túl agresszív agítálásunknak elegendő leve munkatársaival lapunk hasábjain is beszámol majd a Prologról.

Visszatérve a LOGO-ra, Szerkesztőségünk szerelné - tekintettel a nagyszámú érdeklődőre, ha valamilyen későbbi BITLET-ben közölhetnénk, egy mondjuk ZX-81-re vagy HT gépre használható LOGO-programot. Ezúgyben semminemű segítséget nem utasítunk el.

- **bit**: egy kettes számrendszerbeli helyérték (0 vagy 1)
- **byte** (bájt): 8 bitből álló memória-egység
- **interface** (interfész): más gépekhez vagy perifériákhoz való kapcsolódási lehetőség
- **hardware** (hárdiver): a gép műszaki-fizikai „teste”
- **memória**: adatok és programok tárolására szolgáló egység
- **mikroprocesszor** (CHIP): a mikrogép „lelke”, a gép működését vezérlő integrált áramkör

- **periféria**: a géphez csatlakoztatható megjelenítő, tároló és adatbeviteli eszközök
- **program**: feladat végrehajtására összeállított utasítássorozat
- **RAM** (angol betűszó): a gépet használó számára teljesen hozzáférhető (felülírható és kiolvasható) memóriaterület
- **ROM** (angol betűszó): csak kiolvasható memóriaterület, amely a gép programozhatóságát biztosító „tudásanyagot” tartalmazza
- **software** (szoftver): mindaz, ami a gépbe „beleírható”

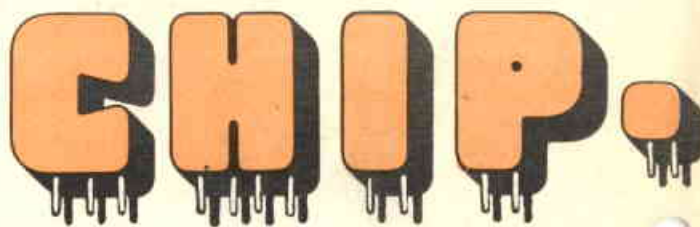
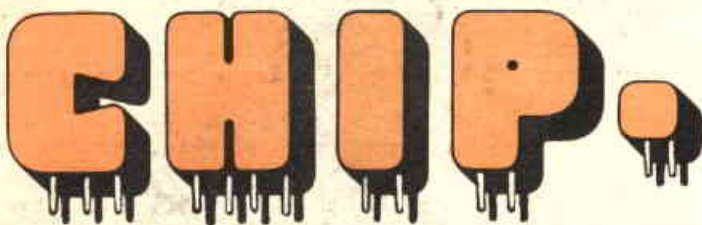
A MIPS: a számítógép kapacitásegysége; másodpercenként 1 millió utasítás végrehajtását teszi lehetővé. Négy évvel ezelőtt a szakértők 37 ezer MIPS-re becsülték a világ számítógép-kapacitását, s ez – francia prognózisok szerint – jövőre 200 ezer, 1989-re pedig **egy-millió(!) MIPS** lesz. Szédületes távlatok: másodpercenként egymillioszor egymillió utasítás végrehajtására alkalmas gépi kapacitás, ami azt is jelenti, hogy rövid tíz év alatt a világ számítógép-kapacitása majdnem harmincszorosára nő.

S hogy így legyen, az a mikroelektronikai ipar további fejlődésén, teljesítőképességén múlik, amivel a jelek szerint semmi gond. A világméretű recesszió ellenére is évi átlagban 10–12 százalékos volt e speciális iparág növekedési üteme, ami – s ebben a szakemberek ugyancsak megegyeznek – hosszabb távon is fenntartható. Nem kevesebbről van szó, mint a technikatörténet legnagyobb mértékű tömeggyártásáról, s ezzel együtt az árak példátlan méretű csökkenéséről. (Gondoljunk csak a kis kézi számológépek néhány évvel ezelőtti horribilis, napjainkra pedig úgyszólván filléres áraira...) A mikroelektronikai termékek iránti kereslet úgyszólván kielégíthetetlen. Nyugatnémet számítások a világpiac nagyságát – a két évvel ezelőtti 73 milliárd dollárral szemben – **1991-re** több mint **200 milliárd dollárra** teszik, persze nemcsak a számítógéppark növekedése miatt, hanem azért is, mert a mikroelektronika feltartóztatatlanul behatol a legkülönbözőbb iparágakba. S mikorra ez a folyamat is lezárul, jön az újabb, már most előre látható „forradalom”, az ún. AI-gépek* megjelenésével, illetve tömegméretű elterjedésével, aminek következtében – legkésőbb az évtized végétől kezdve – lecserélik a hagyományos számítógéppark jelentős részét.

És **nálunk?** Mindenesetre létezik a központilag elhatározott fejlesztési program, s létezik a Mikroelektronikai Vállalat – rég elavult eredeti fejlesztési elképzelésekkel. A megromlott nemzetközi viszonyok közepette sorra **le kellett mondani** a tervezett licenc* és

know-how* vásárlásokról; az ismert embargóöntések ezeket eleve megtorpodzták. (Nota bene: az Állami Tervbizottság 1979-ben döntött a központi fejlesztési programról, s annak technikai részleteiről...) Le kellett mondani az alkatrészek és bizonyos részegységek külföldi megvásárlásáról is, mi több, ez ügyben még a szocialista országokra sem nagyon számíthatunk. A velük való kapcsolatban ugyanis többnyire a közvetlen termékcserre az uralkodó, s a magyar elektronikai ipar – fájdalom – **nem tud mit ajánlani** cserébe KGST-partnereinek.

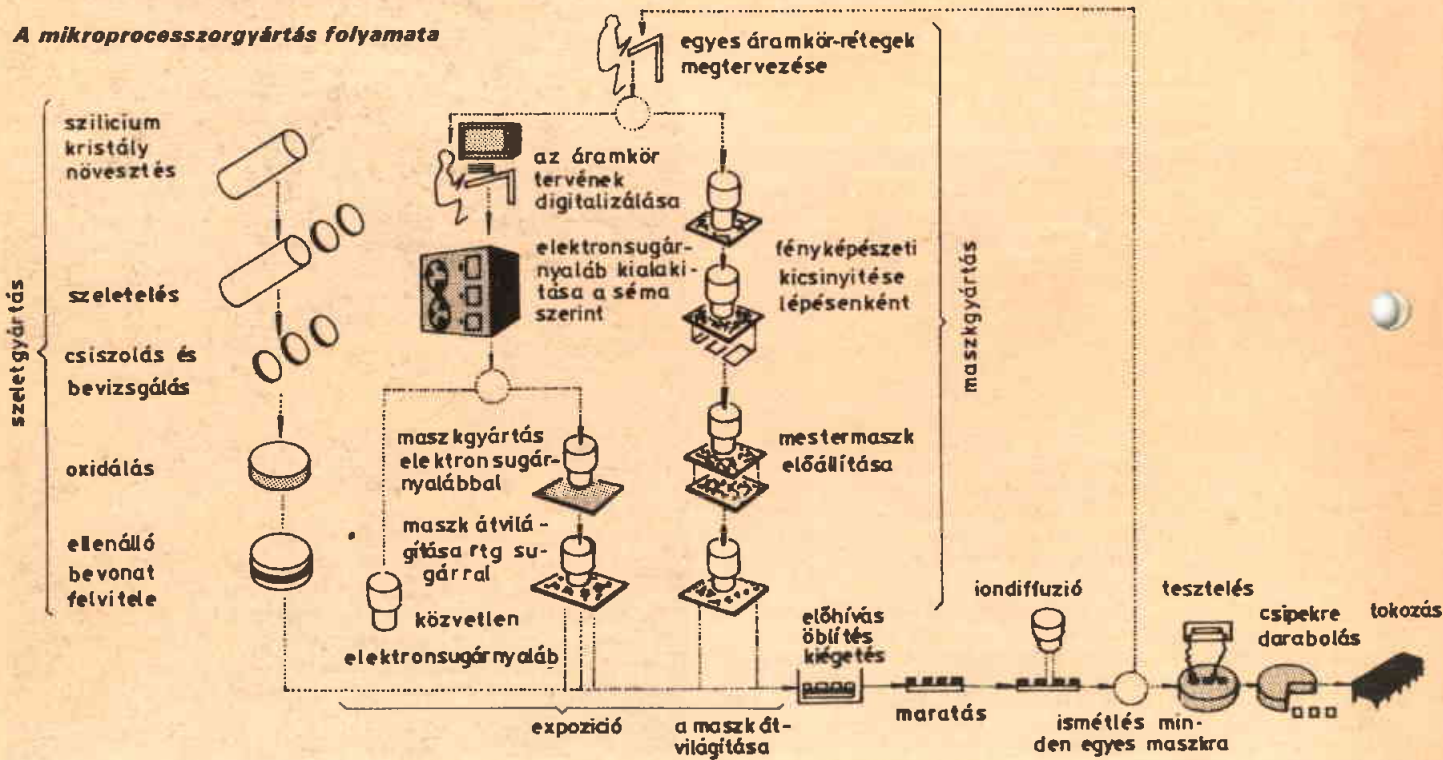
A **magyar elektronikai ipar** ugyanis messze **elmaradt** külföldi versenytársaitól. Az **elektroncső-korszakban*** – állítólag – még tartottuk a lépést. A **tranzisztor-kor*** elején még úgy-ahogy kapaszkodtunk, sőt – a hazai szakemberek szerint – a hetvenes évek elején a számítástechnikai program még behozta a **harmadik generációt***, de csak úgy, hogy külföldről vásárolt integrált áramkörökkel dolgozott. A **negyedik generáció** megjelenése végképp a mikroprocesszorok felhasználóiként – összeszerelőiként – érintette a hazai elektronikai ipart, míg végül is a 110 ezer embert foglalkoztató iparág végérvényesen **válszút** elé került: vagy elsorvad – mert az összeszere-



léssel nem versenyezhet a nálunk is olcsóbb bérű távol-keleti országokkal – vagy gyorsított fejlesztéssel legalább a helyben maradásért versenyez a nemzetközi piacon.

A minisztertanács 1981 decemberében fogadta el az elektronikai alkatrészek és részegységek központi **fejlesztési programját**. Ennek értelmében az elektronikai iparnak biztosítania kell a népgazdaság elektronizálásához szükséges eszközháttérrel, a szolgáltatásokkal együtt, ami viszont nem oldható meg másként, mint hogy az igények egy részét hazai gyártással, másik részét pedig a nemzetközi piacról elégítjük ki. Ehhez viszont az is kell, hogy a hazai elektronikai ipar mind több terméket és mind jobb minőségben exportáljon.

A mikroprocesszorgyártás folyamata



- **AI (mesterséges intelligencia) gép:** a számítógépek következő nemzedéke, amely az eddigieknél „intelligensebb” módon lesz használható
- **licence:** engedély mások által kifejlesztett gyártási technológiák felhasználására
- **know-how (nóhau):** technológiai, szervezési vagy más, a gyártásnál felhasználható ismeret
- **elektroncső:** hagyományos elektronikus jelerősítő alkatrész
- **tranzisztor:** modernebb, félvezetőből készült jelerősítő alkatrész

- **integrált áramkör:** egyetlen (rendszerint félvezető) daraból, speciális technológiával kialakított, miniatürizált áramkör
- **katalógus áramkör:** nagy sorozatban gyártott, szabványos, olcsó (integrált) áramkör
- **berendezés-orientált áramkör:** speciális feladatra (berendezéshez) készített egyedi (vagy kis szériájú) áramkör
- **szilícium:** félvezető elem
- **félvezető:** az integrált áramkörök alapanyaga többnyire szilícium vagy germánium
- **maszk:** integrált áramkörök készítéséhez szükséges fotósablon

Kérdés: **képes lesz-e erre**, hiszen a világgpiaci feltételek meglehetősen kegyetlenek: **aki eladóként** nem tudja technikai kultúráját elismertetni, **az vevőként is** csak alacsonyabb színvonalú termékeket kaphat. A hazai szekemberek mindenesetre bizakodóak: úgy vélik, hogy a magyar elektronikai ipar termelése tízéves távlatban évente 8–9 százalékkal nő, s ezt jelentős mértékben segíti a mikroelektronika-gyártás. De hogyan?

A világgpiacon szinte fillérekért kaphatók az ún. **katalógus-áramkörök**.^{*} Ez úgyben tehát nem érdemes felvenni a versenyt. Érdemes viszont **berendezés-orientált áramköröket**^{*} tervezni és gyártani.

HURRÁ!

mégpedig olyan áramköröket, amelyek pontosan illeszkednek a hazai berendezésgyártók igényeihez. Ily módon ugyanis az értékesítés – közvetett módon – viszonylag megnyugtatónak látszik. A mikroelektronikai program másik két súlypontja: a **szilíciumszeletek megmunkálása**, illetve a szerelés, az ún. tokozás és mérés. A tervek szerint 1985-re együtt áll majd az értékesítés és a technológiai kívánalmakhoz igazodó eszközpark, illetve szakember-állomány, és egyszerűen a nemzetközileg is versenyképes termék spektrum **erőlyébként** az évi 120 ezer szilíciumszelet feldolgozásával számoló program technikai, technológiai feltételeit szovjet know-how és jórészt szovjet gépek vásárlásával, illetve telepítésével teremti meg. Ehhez illesztik a szerelő-, a tokozó- és a mérőkapacitást, ügyelve a legfontosabb feladatra, hogy tudniillik igen nagyszámú típus átbocsátó képességét kell megoldani.

Az említett kormányhatározat óta több mint másfél év telt el, s ahogy Kótelek Zoltán ipari miniszterhelyettes nemrégiben egy akadémiai ülésen megállapította, eddig sikerült a program szerint haladni. Sőt, a tervezésben és a maszkgyártásban^{*} a tervezettnél is előbbre jutottak.

A miniszterhelyettes hangsúlyozta, hogy a program megvalósításával az eddigi elmaradás felszámolása megkezdődött, ám nagy kérdés, hogy az elektronikai berendezéseket gyártó ipar majd hogyan tud élni az alkatrészipar nyújtotta lehetőségekkel; hogyan, s milyen irányban fejlődik? Mert úgy tűnik, hogy a felhasználók már ma sem képesek mindazokat a lehetőségeket kihasználni, amit a mai eszközök nyújtanak. Ezért a technológiai fejlesztés mellett – esetenként helyette – az alkalmazástechnika fejlesztése kerül előtérbe. Vagyis a figyelmet az elektronikai rendszerek és a környezetük közötti kapcsolat megteremtésére kell összpontosítani.

S hogy ez mennyire igaz, azt Vámos Tibor akadémikus igazolta nemrégiben egy szakmai konferencián, kijelentve, hogy a hazai számítástechnika fejlesztésében **kulcskérdés az alkalmazástechnika**. Mert ha mi új, megbízhatóbb mikroelektronikai alkatrészeket, félvezetőket, árszempontokat kívánunk vásárolni, akkor alkalmazástechnikai kínálatunkban is versenyképes, ún. „kemény” **árut kell felajánlanunk**, függetlenül attól, hogy a nyugat-európai, vagy szocialista országok számítástechnikai piacain jelenünk-e meg. S ennek nemcsak technikai és nemcsak anyagi, hanem személyi feltételei is vannak. Vámos Tibor az említett konferencián fölpanaszolta, hogy Magyarország azon országok körébe tartozik, ahol még nincs önálló felsőfokú számítástechnikai oktatási intézmény, s ennek súlyos következményei vannak. Az egyetemeken képzett matematikusokat ugyanis a gyakorlatban kell más ismeretek elsajátítására biztatni, más életcélok felé orientálni. Ez pedig lassú, nehézkes, sokéves veszteséggel együttjáró folyamat, márpedig nekünk olyan szakemberekre van szükségünk, akiknek nemcsak kenyerük, de szenvedélyük is a számítástechnika.

Ám ha esetleg – mondjuk az illetékesek helyzetfelismeréséből adódóan villámgyorsan – megvalósulna a számítástechnikai szakemberek felsőfokú képzése; s ha netán menetrendszerűen és pontról pontra megvalósulna a mikroelektronikai program is – mindentől még **csodák nem várhatók**. A lemaradás olyan mértékű, s a feltételek oly szerények, hogy Magyarország sem a közelebbi, sem a távolabbi jövőben nem válhat mikroelektronikai nagyhatalommá. Mi több, Magyarország a számítástechnikai kutatásokban sem számolhat átfogó és úttörő eredményekkel. A két nagyhatalom – Japán és az Egyesült Államok – előnye behozhatatlan, s mögöttük mindenki más csak arra törekszik, hogy megtalálja a számítástechnika „testre szabott” irányait, az adott feltételekhez igazodó alkalmazási lehetőségeit. Számunkra is csak **ez lehet a cél**, ám féltő, hogy ennek felismerésével – s e felismerés nyomán elhatározott intézkedésekkel – jócskán **megkéstünk**. Nem az élvonalhoz, a tisztes középátlaghoz képest is.

Vértés Csaba

A számítógépek generációi két dologban különböznek egymástól. Testükben – és szellemükben. Azaz fizikai, műszaki felépítésükben és szellemi képességeikben.

1 Kezdetben valának az **elektroncsövek**. A segítségükkel felépített gépek sportcsarnoknyi méretűek voltak, sokszor percenként leálltak, s mindössze az elemi műveleteket tudták elvégezni. Forradalmi újdonságuk leginkább a gyorsaság volt. Nyelvük az emberi nyelvtől távol álló nullákból és egyesekből konstruált gépi nyelv volt.

Azután jött a **tranzisztor**. A méretek megváltoztak. Amihez eddig sok ruhásszekrényi hely kellett, ahhoz most már egy is elég volt. A gépek megbízhatósága nagyságrendekkel nőtt, a javítási idő is töredékére csökkent. A feladatok megfogalmazása már az emberi nyelvhez közel álló, ún. **programozási nyelven** történt. A gépek agya, emlékezőtehetsége hatalmasat nőtt. S hogy az „alvó” gép felébresztve azonnal tudja mindazt, amit annak előtte, ezt tette lehetővé a **mágneslemez**, amely több tízmillió betű-számjegy tárolását tette lehetővé. Körülbelül úgy viszonyult a második generáció az elsőhöz, mint Albert Einstein egy szenilis öregemberhez.

3 Az **integrált áramkörök** létrehozása körülbelül azt jelentette, mint amikor a nagy méretű terepasztalokat piciny helyre kiteríthető térképek váltották föl. A gépek most már nemcsak gazdái parancsait tudták „robot-szerűen” végrehajtani, de belső munkájuk nagy részét maguk is szervezték, döntöttek, hogy mikor mivel foglalkozzanak. Időbeosztásukban is túlszárnyalták az embert. Az alkatrészek megbízhatósága tovább javult, energiafelhasználásuk viszont lényegesen csökkent.

4 A **mikroprocesszor** megjelenésétől szokták számitani a negyedik generációt. A folyamat, amely jellemzi ezt a kort – a jelen kort – azonban már előbb kezdődött. Hatalmas számítógép-hálózatok épültek ki a világon, olyan gigantikus mennyiségű adat hozzáférhetőségét téve lehetővé, hogy azt még illusztrálni is lehetetlen. **Gigabyte**. Egy új korszak vadonatúj szóalkotása. Egy-milliárd betű-szám tartós tárolásának lehetőségét jelenti. (Ennyi betű kb. 100 ezer lexikonoldal.) S ilyen gépek ma már mindennaposak a világon (nálunk kevésbé). Mégis a mikroprocesszor minőségileg újat elsősorban nem a nagygépekben jelentett. A forradalmi tett, amely a „nevéhez” fűződik, a számítógép összezugorítása. A fél gyufaskatulyányi tokba összezsúfolt százezernyi tranzisztor komoly tudású gépek létrehozását tette lehetővé, zsebkendőnyi méretben. Megjelent a **személyi számítógép!** Most már nem a misztikum kódében, a titokzatos távolban „élnek” tőlünk a gépek, hanem mindennapi eszközeink lettek, lesznek. S ez nemcsak a felhasználás lehetőségeit tágítja ki, hanem egy ember mikrovilágát is.

5 Az **otódik?** A kísérletek megkezdődtek. Még semmi sem biztos. A géppel történő kommunikáció a közeli jövőben egészen emberivé válik. De hogy a gépek milyen „alkotóképességet” kapnak készítőiktől, erről legfeljebb pletykaszintű információk vannak. Úgy mondják, ezek a gépek olyan magas fokú szintetizálásra is képesek lesznek majd, amely nemcsak az ember segítő-társává teszi őket – mint az eddigi gépeket – hanem rangos „alkotótársá”!

„Magyarországon mikroelektronikát

csinálni értelmetlen,

nem csinálni lehetetlen” (V. I. P.)

VÁLLALKOZÓK FÓRUMA

Ha még emlékeznek rá, a kisvállalkozásoknak küldött levelünkben felajánlottuk, hogy segítünk kapcsolatok megteremtésében, együttműködés kialakításában. Ezért örültünk, amikor tudomást szereztünk az Alkotó Ifjúság Egyesülés Számítástechnikai Irodájának 1984-ben bevezetendő új szolgáltatásáról.

Az iroda kidolgozta a kisvállalkozások nyilvántartásának számítógépes rendszerét, és jelenleg a szükséges adatok beszerzésén fáradozik. Persze, a nyilvántartás az Egyesülés számára is fontos, hiszen egy-egy általuk menedzselte újítás, találmány, termék elkészítéséhez így rövidebb idő alatt találnak vállalkozót. A nyilvántartás azonban – persze némi anyagi ellenszolgáltatás fejében – az érdeklődők rendelkezésére áll majd. Ha tehát valaki tevékenység, név, cím alapján keres valamilyen kisvállalkozást vagy kisvállalkozásokat – bármilyen tevékenységi területről – az iroda megküldi számára a kért adatokat.

A Számítástechnikai Iroda (Budapest V., Garibaldi u. 2.) többféle olyan tevékenységet folytat, amelyről levélíróink érdeklődnek. Különösen érdekes az a tervük, amely szoftver termékek külkereskedelmi értékesítésével foglalkozik. Jó nevű külföldi céggel tárgyalnak arról, hogy számítógépért cserébe szoftvert adnának, megszerveznék a gép itthoni propagandáját, szervizét is. Ha a dolog „konkrétabb fázisba” jut, majd a részletekről is igyekszünk beszámolni.

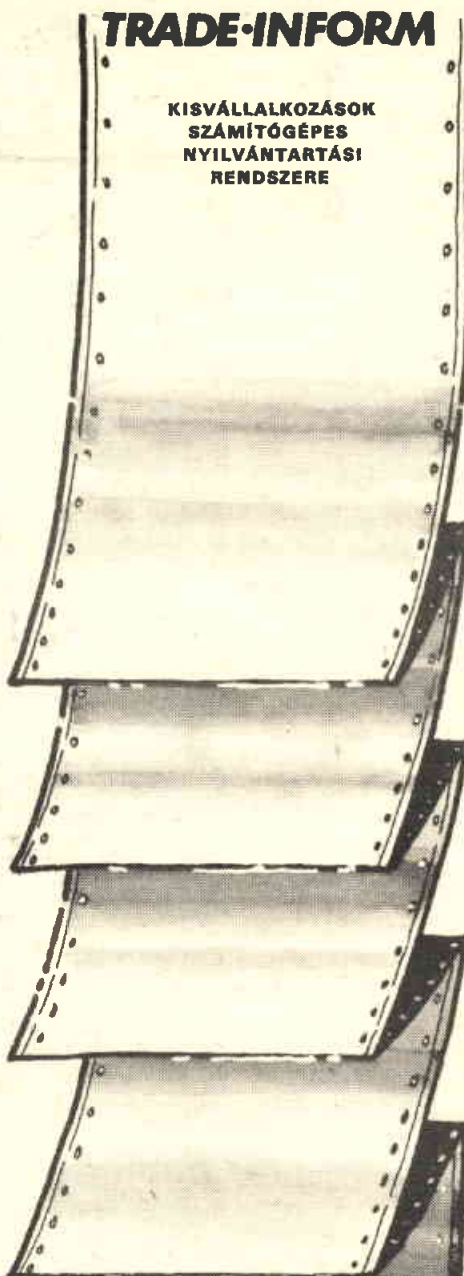
A Bit-let előző (egyben legelső) számában ígértük, hogy a **Mikrocomp** gazdasági munkaközösség néhány, elsősorban jogi természetű kérdésére válaszolunk. Microcompék egyébként mikroprocesszoros programozással foglalkoznak. Főleg a Videoton által gyártott VT 20 – VT 20 mikroprocesszoros számítógépekre dolgoznak ki felhasználói programokat és úgynevezett utility programokat írnak, olyanokat, amelyeket többen is fel tudnak használni. Két címük is van: Kecskemét, Március 15. u. 56. II. 6. 6000, illetve: Székesfehérvár, Lehel u. 37. III. 8. 8000. Mikrocompék tárgy szerű kérdéseire tárgy szerű és sajnos a tárgyból következően száraz válaszokat dr. Szalma Miklóstól, az AIE jogtanácsosától kaptunk:

„Hogyan kell értelmezni a 7/1982. (IV. 15.) ÁH számú rendelet 2. §-át, mely szerint a felszámítandó díj mértékére a „felek megállapodása az irányadó”?

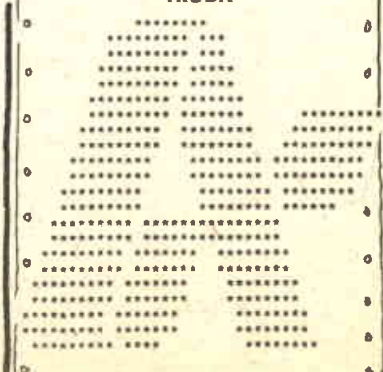
Szó szerint. Bár a fenti rendelkezést a 7/1983. (VII. 28.) ÁH számú rendelet hatályon kívül helyezte, ám az egyes

TRADE-INFORM

KISVÁLLALKOZÁSOK
SZÁMÍTÓGÉPES
NYILVÁNTARTÁSI
RENDSZERE



ALKOTÓ IFJÚSÁG
EGYESÜLÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
IRODA



termékek és szolgáltatások árának megállapítását az új rendelet is a felek megállapodására bízza azzal a megköttetéssel, hogy a kialakított megegyezéssel ár ne ütközzön az 1028/1979. (XI. 1.) – a tisztességtelen haszon megállapításának irányelveiről szóló – Mt. határozatba.

Szó szerint. Bár a fenti rendelkezést a 7/1983. (VII. 28.) ÁH számú rendelet hatályon kívül helyezte, ám az egyes termékek és szolgáltatások árának megállapítását az új rendelet is a felek megállapodására bízza azzal a megköttetéssel, hogy a kialakított megegyezéssel ár ne ütközzön az 1028/1979. (XI. 1.) – a tisztességtelen haszon megállapításának irányelveiről szóló – Mt-határozatba.

„A szerzői jogi törvény legutóbbi módosítása, illetve a szoftverre vonatkozó kiterjesztése hogyan érinti a szoftverrel foglalkozó kisvállalkozásokat? Fizethető-e tagnak vagy kívülállónak szoftver utáni szerzői jogdíj? Mi a teendő, ha egy társaság termékét ellopják, és a tett bizonyítható is?”

A szerzői jogról szóló 1969. évi III. törvény végrehajtása tárgyában kiadott 9/1969. (XII. 29.) MM. sz. rendeletet módosította a 15/1983. (VII. 13.) MM sz. rendelet.

E módosítás lényege, hogy a szoftvert, mint szellemi terméket a jogi védelem tekintetében kiemelte az 1977. évi IV. tv-nek a személyhez fűződő jogok általános szabályai közül és önálló – külön nevesített formaként – részesíti szerzői jogi védelemben, ha egyéni és egyedülálló jelleggel bír. A jogi védelem kiterjed mind a számítógépi programra, mind a dokumentációra.

A szerzői díj mértékére a végrehajtási rendelet 12. §-a tartalmaz rendelkezéseket. A díj mértékét befolyásolja, hogy a szerző munkaköri kötelezettségként dolgozta-e ki a szoftvert vagy sem, a munkáltató átengedi-e a felhasználás jogát harmadik személyeknek vagy saját működési körében használja, a munkáltató feladatkörébe tartozik-e a szoftverre vonatkozó felhasználási szerződés kötése vagy sem.

A nem munkaviszonyban alkotott szoftver szerzői díja lényegében a felhasználási díjjal azonos, tehát az a szoftver ára. Fontos tudni, hogy a szerzői díj nem lehet árképző tényező, azt az árbevételből kell fizetni.

A fentiek figyelembevételével a kisvállalkozások is fizethetnek a tagjaiknak és a kívülállókknak is szerzői díjat. A végrehajtási rendelet 39. §-a azon-