

Az OKKFT-ben megvalósul

ESZ 1055M a VNS hálózatban

Méretét tekintve a legnagyobb, szolgáltatásában színvonalas, ESZR és hazai eszközökön megvalósuló vállalati termelésirányítási rendszer fejlesztési munkálatai folytak a Videotonnál. A nagyszámítógépet tartalmazó, osztott adatbázisú, hálózattal megvalósított online rendszer, amelyet az Országos Középtávú Kutatási-Fejlesztési Terv (OKKFT) A számítástechnikai rendszerek kutatása és fejlesztése című programja keretében központi forrásokból is finanszíroznak, a VNS (Videoton Network System) számítógép-hálózat bázisán ez évben is folyamatosan tovább épül.

A VNS a Videoton teljes termelésirányítási rendszerrekonstrukciójának és a vállalati információrendszerének szerves része. Az egymástól távol is elhelyezkedő telephelyek között kiépített hálózatban jelenleg hat ESZ 1010M típusú csomóponti gép található. A hálózatban öt adatfeldolgozó számítógép van. Az utóbbi idők fontos fejleménye volt az átérés az ESZ 1012 gépekről az ESZ 1011-esekre. Ezekből kettő-kettő Székesfehérváron, illetve Budapesten, egy pedig Tatabányán van.

Lényeges haladást jelent az ESZ 1055M nagyszámítógép-rendszer hálózatba illesztése (a SZÁMALK-kal közös fejlesztési munka eredménye), amely a program szerint ez év közepén fejeződik be. Az ESZR

nagyjében a vállalati szintű teljesítményigényes feladatok (szükségletszámítások, termelésütemezés) futnak. A jó minőségű bérlet postal vonalakon működő hálózatokhoz áprilisig 45 VDT típusú terminált kapcsolnak. A nagyrendszer nemcsak a hozzáférést könnyíti meg, hanem az áttéréskor a már meglévő szoftverrendszereket úgy fejlesztik tovább, hogy a változásokat gyorsan tudja kezelni. Így lehetővé válik a termelésirányítás rugalmasabb reagálása a környezet hatásaira. Az ESZ 1055-öt a hálózatban bármelyik szervezeti egység szükség szerint igénybe veheti. A nagyjében levő adatbázisokat az adatátviteli vonalak adottságaiak következtében 24 óránként, a fő felhasználási időken kívül aktualizálják.

Az ESZ 1055-ön a rendszer-szoftver virtuális gépképzést tesz lehetővé. A Videoton korábbi számítógéprendszerét szimuláló program segítségével pedig az arra írt összes (mintegy 1000) program átírás nélkül használható az új rendszerben. További rendszer-szoftver-eszközök: OS/VS1 operációs rendszer, IDMS adatbázis-kezelő, SHADOW II TAF monitor, programfejlesztési eszközök (GUTS).

1985-ben újabb egy-egy ESZ 1011-es gépet kapcsoltak a hálózatba még két telephelyen, egy további gyáregységnek pedig előkészületeket tesznek egy

ESZ 1011-es üzembe helyezésére. Ezáltal a Videoton összes telephelyén lesz a hálózatba kapcsolható számítógép. A végző kiépítésben 15 csomópontot tervezett hálózatban 1985 végén, 1986 elején 100-120 terminál lesz. A következő tervidőszakban a hálózatot egy új, saját fejlesztésű hálózatvezérlő rendszer-szoftver vezérli majd. Ezzel és az újabb alrendszerek megjelenésével egyidejűleg szabványosítani kell a hozzáférési eljárásokat (pl. egyéges menürendszerre van szükség).

Végző szakaszához közeledik tehát a Videoton hálózatára épített, osztott termelésirányítási rendszerének — mint iparvállalati mintarendszerek — fejlesztése. A fejlesztő szakemberek időközben máshol is hasznosítható tapasztalatokat szereztek. Ime néhány a legfontosabbak közül:

- a hálózati adatfeldolgozási mód — a tervezéstől a mindennapos üzemeltetésig — a korábbiaktól eltérő szemléletmódot, módszereket kíván;
- a projekt tervezésében a felülről lefelé, a megvalósításban az alulról felfelé építés a legelvezetőbb (először a kisgépes alrendszerek születtek meg);
- ilyen komplex program végrehajtásánál a rendszer-szemlélet következetes érvényesítése különösen nagy feladatot;



Az ESZ 1055M és ESZ 1011 a Videoton fehérvári számítógéppontjában

Fotó: Nagy István

- nagyon szoros határidők esetén hathatós segítséget nyújthat a megfelelő tapasztalatokkal rendelkező, hozzáértő külső szoftverfejlesztő-tervező vállalat;
- A program megvalósításában nagy jelentőségűnek tarthatjuk az alábbi tényeket:
 - a számítógép-hálózat egyéges elvek szerint jött létre;
 - a számítógépek hazai és import ESZR termékek; a nagy gép mágneslemez háttértár-kapacitása: 2400 Mbajt;
 - az alkalmazási szoftver (raktári készletnyilvántartás, kereskedelmi információk

rendszer, termékjegyzék és konstrukciós dokumentációk, szállítói megrendeléseket nyilvántartó rendszer, technológiai dokumentációkat kezelő rendszer) hazai fejlesztés; — a hálózati erőforrásokat a Videoton funkcionális egységei között, azok körülhatárolt részfeladatainak megfelelően szétoszthatják; — az erőforrások igénybevétele a funkcionális egységek saját feladataikat önállóan, a többi egységgel kommunikálva oldhatják meg;

(Folytatás a 4. oldalon)

Január végén került sor arra a bensőséges átadási ünnepségre, melynek keretében felavatták a Videoton Számítástechnikai Gyár Szegedi Városi Igazgatási Üzemét. (Címe: 6720 Szeged, Klauzál tér 7. Telefon: 12-307. Vezetője: Szabó Illés.) Az üzem létrejött a Videoton hosszabb ideje folytatott üzletpolitikájának újabb állomása, nevezetesen, hogy a számítástechnikai eszközök kiszolgáltatás felhasználok közelbe kívánják vinni. Ez természetesen csak fokozatosan történhet. Ilyen és hasonló Videoton-szervezetek Budapesten, Debrecenben, Miskolcon, Pécsen, Székesfehérváron és Szombathelyen működnek már.

A szegedi kirendeltség 28 fővel 68 Videoton-rendszert szolgál ki, nagyrészt VT-20/A és VT-20/IV típusokat.

A VT és Szeged

A Szegedi Városi Tanács V. B.-vel 1981-ben kötötték együttműködési megállapodást, melynek értelmében a Videoton segítséget nyújt a tanács feladatok számítógépesítéséhez, a

A Videoton Szegeden



Állami és gazdasági vezetők az üzem avatásán

Fotó: Lovasi Margit

tanács pedig lehetővé teszi az üzem kulturált elhelyezését. Bár államigazgatási alkalmazásokra — beruházási eszközkorlátok miatt — még csekély számban került sor, de már számos alkalmazási program, rendszerterv készült el, s ezek a számítástechnikai eszközök beszerzése után felhasználhatók.

A kirendeltség munkájának eredményeként az üzembe helyezett rendszereket elsősorban Szegeden és vonzáskörzetében, illetve Csongrád, Békés, Bács-Kiskun megye mezőgazdasági üzemekben alkalmazzák. Partnereik a TESZÖV, a BAGE, a MÜSZI, a Zöldért, a MÁV, a SZOTE, de az ipar részéről a

DÉLGEP és a Szolnoki Kóolajkutató Vállalat is.

A Videoton-kirendeltségek a termékek értékesítését is végzik, s ellátnak a rendszerek garanciális és garancia nélküli szervizét, de szoftverfejlesztést és háttérgépidő-szolgáltatást is nyújtanak, sőt a megrendelők mágneszalagon, valamint 2,5 Mbajtos ISOT mágneslemezen érkező adatainak feldolgozását is vállalják.

Míg 1982-ben 38, 1983-ban 42, 1984-ben 68 — elsősorban kisebb — rendszert értékesítettek (köztük 2 db ESZ 1011-es), 1985-ben ezek számát 80-ra kívánják emelni. A nagyobb rendszerekből három megyében

több TPA típusú, KFKI gyártmányú berendezés is üzemel.

A Videoton a jövőben mind a hardvermérnökök, mind pedig a szoftverfejlesztők létszámát emelni akarja, bár helyi információk szerint Szegeden mintegy 500 hardver- és szoftvervezettségű szakember dolgozik.

Új feladatok

Az átadási ünnepségen Gentner János, a Videoton Számítástechnikai Gyárának igazgatója a kirendeltség új feladatait a hatékonyabb és szélesebb körű értékesítést, felhasználást, Papp Gyula tanácselnök a számítástechnika társadalmi, politikai jelentőségét hangsúlyozta. Emellett kitért arra, hogy ez a fejlődő szellemi bázis jó erkölcsű és anyagi befektetésnek tekintendő mind Szeged, mind pedig a Videoton számára.

Háttérgépek

A háttérgépek közül az ESZ 1011-es központi tárkapacitása 1 Mbajt. A rendszer tartozéka három CDC típusú, 50 Mbajt kapacitású lemezegység, két PERTEC típusú mágneszalag-egység, négy VDT 47528-as típusú képernyős munkahely, egy VT-27000-es és egy VT-23000-es sornyomtató. Ezenkívül itt üzemel egy VT-20/IV-es rendszer is.

DR. SZABO IVAN

A TARTALOMBÓL

Új helyzet a számítástechnika szinpadán

Az amerikaiak időközben a mikrogép-nagy-gép kapcsolat újabb problémáira jöttek rá. (2. oldal)

A telex terminálok

A telex terminálon azt a telex okmányok adására és vételére képes berendezést értjük, amely biztosítja a megfelelő CCITT ajánlásokat. Telexkörben helyettesíti az írógépet, a mikroszámítógépes szövegszerkesztő munkahelyet és a telexgépet. (3. oldal)

Szocialista országok mikroszámítógépgyártása '84

Az összehasonlító elemzés és a táblázat alapján megállapítható, hogy 1984 a szocialista országok mikroszámítógépgyártójánál a 16 bites rendszerek éve volt. (8-9. oldal)

Programozási forgácsok

Backtrack = visszalépéses keresés. (10. oldal)



A diáktól a felső vezetőkig már mindenki régen tudomásul vette: a mikroszámítógépek itt vannak közöttünk. Foglalkozunk velük, és sok esetben használatuk elől sem térhetünk ki. Az NSZK-ban több mint 200 eladó kínálja a mikrógepek számos változatát, és ez még akkor is figyelemre méltó, ha hosszú távon ezeknek legfeljebb 20 százaléka tud a piacon megmaradni. Három éven belül az NSZK-ban több mint 2 millió mikrógep lesz üzemben.

A mikroszámítógépeknek ez a gyors terjedése több okra vezethető vissza:

— A hetvenes évek közepén jelentek meg azok a mikrók, amelyek már teljes értékű számítógépek voltak, és vételáruk 1000 DM alá esett. Ez aktivizálta a hobbisták tömegét.

— A hobbisták közül sokan rájöttek arra, hogy az otthoni használaton túlmenően ezekkel a gépekkel számos professzionális alkalmazás is megoldható.

— A professzionális alkalmazások megnövekedtek a gépek teljesítményével szembeni igényt. A szállítók felismerték az újabb piaci lehetőségeket, és kihozták az újabb, megfelelő típusokat. A kazetás tárolók mellett megjelentek a tetszőleges hozzáférést biztosító hajlékonylemezű egységek. Az alfanumerikus kimenet grafikus lehetőséggel bővült. A felhasználók ma már többféle operációs rendszert köztül választhatnak. Megjelentek az általánosnak alkalmazható alkalmazási programcsomagok. A felhasználó 1000–25000 DM közötti árú termékcsaládban válogathat.

— A mikroszámítógépek iskolai és főiskolai elterjedésével olyan korszerűsítések kerültek gépközebe, akiknek a munkába állásuk már nem kell külön számítástechnikai alapismeretekkel bírniuk, sőt, belépésük sokszor ösztönzést ad a vállalatnak mikroszámítógépek beszerzésére.

— Az újabb vezérlések meghódítására irányuló törekvések a könnyebben kezelhető „felhasználóbarát” technikák kifejlesztéséhez: az ablaktechnika, az „egér” vagy az érintéssel kezelhető képernyő megjelenéséhez vezettek. Ezzel egyidejűleg megindult a könnyebben kezelhető programok fejlesztése is.

— A mikrógepek aktualitása azért is megalapozott, mert időközben megjelentek a kommunikációs lehetőségekkel ellátott változatok is, amelyek nemcsak egymással, hanem nagygepek hálózatokkal is kapcsolatba léphetnek. Ennek az új irányzatnak az IBM felépése adott hangsúlyt, komolyságban tehát nincs mit kértelmezni.

— Az a lehetőség, hogy a mikroszámítógépek megfelelő kiegészítéssel képessé, illetve teledata szolgáltatások igénybevételéhez is használhatóvá tehető, sok felhasználó számára több funkcióval rendelkező terminállal teszi egyenértékűvé mikrógepet.

— A mikroszámítógépek több munkahelyes kialakítása gazdaságos alternatívát jelenthet az irodai számítógépekkel szemben.

A mikroszámítógépek a jövő szempontjából legértékesebb tulajdonsága a kommunikációs képesség, és párbeszéd lehetősége a nagyszámítógépekkel. Mindenki beláthatja, hogy az adatfeldolgozásnak egy új dimenziójáról van szó. Elsősorban a nagygephez való csatlakozás ad lényeges számítástechnikai többletet az íróasztalnál. A legjelentősebb itt az, hogy a szakmai és vezetői szinteken a kreatív feladatok megoldá-

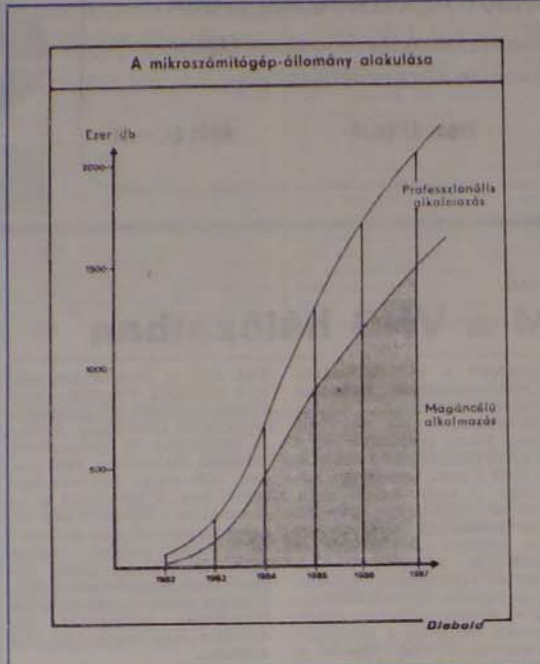
sához lehet közvetlen támogatást biztosítani. A mikroszámítógéppel mint terminállal adatokat lehet lehívni a központi adatbankból, egyéni igények szerint csoportosítva, esetleg már módosítva. A szervezési előfeltételeken kívüli, amelyeket biztosítani kell, ma már lényegében csak pénz és felhasználói kényelem kérdése, hogy a mikroszámítógépek mikor válik ezen a területen mindennapi munkaeszközzé. De a rutin jellegű ügyintézésben is, amit eddig sok helyen „buta” terminálok segítettek, több kényelmet biztosítana a mikrógepek használata.

Van amit a mikró tud jobban

A centralizált adatfeldolgozás is hasznot húz a mikrógepekből. Elmarad egyrészt a kreatív feladatokon dolgozó szakemberek és vezetők egyéni szoftverrel való ellátásának feladata. A mikrógepek ugyanis sok problémát bevált, szabványos szoftver segítségével jobban meg tudnak oldani, és nem kell tekintettel lenni a számítóközpontok sokféle korlátozó feltételére. Példaként a VisiCalc vagy Multiplan programcsomagok említhetők. Más szoftver, mint pl. a Smaltalk vagy a VisiOn jó példát jelent a könnyű kezelhetőségre.

További előny, hogy az offline üzemmódban dolgozó mikroszámítógépek tehermentesítik a számítóközpontot a vezérlési feladattól. Ennek jelentős következményei vannak: ahhoz, hogy a terminálokat csúcsterhelési időszakokban is elfogadható választásokkal lehessen működtetni, akkora számítógép-kapacitást kell fenntartani, amelyet legfeljebb 40–45 százalékan lehet csak leterhelni. Abban a pillanatban, ha a terminálok helyett mikrógepeket alkalmazunk, amelyeket csak online üzemmódban kell vezérelni, lényegesen csökkenteni lehet a központi gép csúcsterhelés esetére fenntartott, egyébként kihasználatlan kapacitását. Igaz ugyan, hogy az online üzemmódban speciális vezérlőegységekre (kommunikációs processzorok) van szükség.

A nagygepek és a mikrók közötti ilyesfajta munkamegosztás esetén a felhasználó számítóközpontját a tulajdonképpeni stratégiai feladatokra tarthatja fenn. Ide tartoznak a



vállalat egészére vonatkozó információkat adatbankban történő tárolása és a magasabb szintű alkalmazások. A speciális, egyéni kívánások eddig mindig háttérbe szorították ezeket a valódi feladatokat, így a felhasználóknak gyakran külső számítógépi kapacitást kellett igénybe venniük.

Ilyen megfontolások alapján már érthető, hogy az IBM bejelentése, miszerint nagyszámítógépes szoftverrel ellátott mikrógepeket kíván piacra dobni, miért kellett akkora felháborodást keltene. Nem csoda, hogy a konkurenciának is siettek megnyugtató felhasználókat, hogy az ő mikrógepek is ugyanezt fogják tudni. A független szoftverhírek komoly kísérleteket folytattak, hogy ún. intelligens kapcsolatokat építsenek ki a mikro- és nagygepek között, amelyen keresztül a kommunikációs lehetőségekkel felszerelt mikrógepek hozzáférhet a nagygepek adatbankjához.

A realitások talaján

Bármennyire is vonzóak a technikai lehetőségek — és itt

nem utóplákról van szó —, a vállalatok, minden eufóriás hangulat ellenére, tartózkodóak, és mindkét lábukkal a földön maradtak. (Legalábbis az NSZK-ban. A szerk.) Először is nyilvánvaló, hogy nem olyan egyszerű egy mikrógepet a nagygephez csatlakoztatni. Itt is célszerű, akár csak a közlekedési lámpáknál, vezérlő számítógépet közbeiktatni, amely szabályozza a kommunikációt a két gép között. Ez pótlólagos beruházásokat jelent.

Az amerikaiak időközben a mikrógep-nagygepek kapcsolat újabb problémájára jöttek rá. Ha képtelen felhasználók terminálokat használni mikrógepen keresztül mágneslemezen tárolt adatbázisokhoz férnek hozzá, és hibás utasításokkal a lemez tartalmát törlik, vagy a hozzáférést megakadályozzák, ezzel nagy zavarokat idézhetnek elő. Ilyen tapasztalatot már számos újonc szerethetett első keresési kísérletei során. Ezek a problémák sokkal nagyobbak, mint amit a sokszor idézett illegális behatolók okoznak a számítógép-rendszerekben.

Szükség van minden résztvevő megfelelő kiképzésére. Azt is meg kell határozni, hogy ki melyik adatbázishoz férhet hozzá, ki jogosult adatokat módosításra, mert egyébként minden műszaki tökéletesség ellenére káosz fenyeget.

Az oktatás és jogosultság két szorosan összefüggő fogalom. A felhasználás jellegétől függően differenciálni kell, hiszen egy vezetőnek egészen más képzés szükséges, mint az ügyintézőnek.

A kompatibilitás mértéke

Ajánlás az óvatosság, amikor a gyártók egyre gyakrabban használják az IBM-kompatibilis jelzőt. Tisztázni kell, ez annyit jelent-e, hogy az IBM PC-re írott programokat a szóban forgó gépen változtatás nélkül futtatni lehet, vagy a nagygephez való közvetlen csatlakoztatásról van szó? Ha igen, mik a teljesítményviszonyok, és mik a csatlakoztatás költségei?

A legbiztosabb módszer meglévő programok kipróbálása a rendelkezésre álló rendszerben. További kérdés, hogy kitől vásároljunk, különösen akkor, ha nagyobb darabszámú van szó. Ha figyelembe

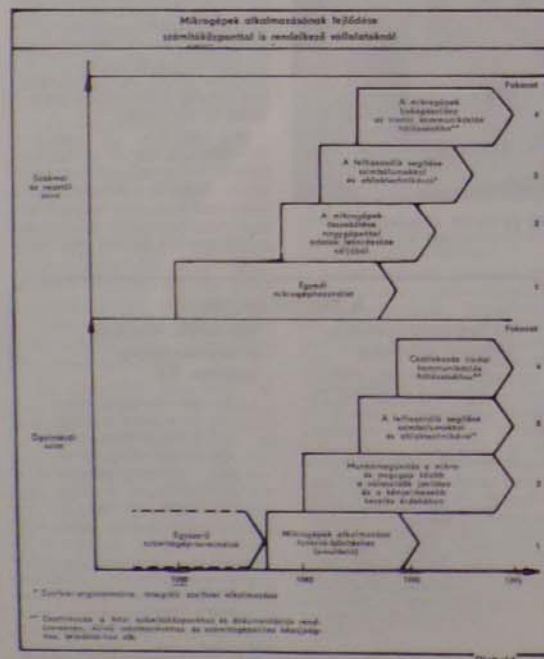
veszük, hogy a ma kínált mikrógepek 2–3 év alatt műszakilag elavulnak, akkor leginkább azt kell vizsgálni, hogy erre az időtartamra biztosított-e a megfelelő vévőszolgálat. Az ismert típusok esetében ez általában garantálható. Nagyobb darabszámú vásárlás esetén, a hosszabb együttműködésről szóló szerződés aláírása után, a szállító céget esetleg még arra is rá lehet venni, hogy a korábban vásárolt, esetleg egzotikus márkájú PC-k vévőszolgálatát is vállalják el.

Hogy a felhasználó 8 bites, 16 bites vagy 32 bites mikrók mellett dönt, az a tervezett alkalmazásoktól függ. Jelenleg még a 8 bites gépek vannak többségben, bár a professzionális alkalmazásoknál már a 16 bitesek dominálnak. 8 bites az Apple II, a Commodore-64, a ZX80 vagy a Triumph-Adler Alphatronic P2. Ezek mind egy munkahelyes rendszerek, amelyek csak korlátozottan alkalmasak kommunikációra. A 16 bites gépek között (IBM, Wang, Sirius I.) is kevés még a több munkahelyes rendszer, de ezek már általában alkalmasak a nagygephez történő csatlakozásra. Valódi 32 bites gépek (pl. Apollo vagy HP 9000) még alig vannak a nyugat-európai piacon. A többi pedig rendszerint hibrid: belül 32 bites, de a be- és kimeneten 16 bites mikrógepként viselkedik (pl. Apple LISA vagy Fortune).

Az egyik döntő kiválasztási szempont mindenesetre az alkalmazási szoftver rendelkezésre állása, és a bevezetett típusokhoz már sok minden kapható, mint pl. a VisiCalc vagy a grafikus programok. Ha az egyes ágazatok speciális igényeit nézzük, itt a kínálat még messze nem éri el az irodai számítógéphez kapható szoftver választékát.

A nagygeppel megvalósított munkamegosztásban a mikrók előnye egyrészt a nagygep, illetve a számítóközpont működésétől való időbeni függetlenségben, másrészt a nagygepes adatbázisok adataihoz való hozzáférésben és saját célokra történő feldolgozásában rejlik. Az együttműködés a nagygepek programjaival ma még jórészt a jövő zenéje, de az IBM az XT 370-nel ebbe az irányba is szabad jelzésre állította a váltókat.

Forrás: CM Diebold Magyarországi Kft.



Hirdessen

a

Számítástechnikában

Tanácsi ügyviteli nyilvántartás számítógéppel

Az államigazgatás is ezen belüli a tanácsi igazgatási munka korszerűsítésének megvalósulását a különböző ismeretek szerinti jól elhatárolható szakaszokba bontva, azokat a publikációk már széles körben bemutatták. Úgy gondolom, sokan egyetértenek az azal a prognózissal, hogy a következő időszak legjellemzőbb ismérve a tanácsi munka jobbjában a számítástechnika alkalmazásának rohamos (ha nem robbanásszerű) elterjedése lesz.

Mi teszi ma megalapozottá ezt az előrejelzést?

Első és alapvető oka maga az élet diktálta kényszerűség, amely máris sürget bennünket. Itt csak az a kérdés, hogy mikor ismerjük fel e megoldás elkerülhetetlenségét. Sok időnk nincs rá, ha figyelembe vesszük a szinte naponta magasabb szinten újraforgalmazódó igényeket, s a tanácsi munka ezekkel szemben ható mai belső mechanizmusait, ami bizony nem mentes a megcsontosodott, bürokratikus, az egyszerű munkamegosztást is sokszor nélkülöző vonásoktól.

Bizonyára összefüggésben van az előbbiekkal az az egyre nagyobb érdeklődés a tanácsok részéről, amit már a gyakorlatban is tapasztalhattunk. Ez rendkívül öröndetes, még akkor is, ha az érdeklődés mozgatói között itt-ott a presztizsok, no meg a „divat” ösztönző hatása is felfedezhető. Ez utóbbi indítékokra azért szeretném a figyelmet ráirányítani, mert veszélyt hordoznak magukban, méghozzá az újkezelés, esetenként a bukás következményét is. A számítástechnika tanácsi alkalmazásának ilyen előrejelzése joggal veti fel a kérdést úgy is, hogy: fel vannak-e a tanácsok készséve e korszerű módszer fogadására? Véleményem szerint nincsenek! Tény viszont az is, hogy ma már a budapesti és vidéki tanácsok között vannak olyanok, ahol működik számítógép.

A tanácsi számítógépes ügyviteli nyilvántartás előkészítésének és féléves gyakorlati működésének bemutatása aktuális példa lehet az előbbieket illusztrálásra is. A fővárosi tanács vezetése 1983 nyarán öt budapesti kerületnek felajánlotta, hogy vegyenek részt az ügyviteli nyilvántartások számítógépes mintarendszerének kialakítására indítandó kísérletben. Ehhez a vállalkozó körülmények között kapnak egy-egy Floppymat-SP mikroszámítógépet, aminek a beszerzéséhez há-

romszázezer forinttal kell csak hozzájárulni, a többit a fővárosi tanács fedezi. A rendszert, programokat az Államigazgatási Szervezési Intézet biztosítja — díjtalanul. Ilyen feltételekkel természetesen mind az öt kiválasztott kerületi tanács vezetői igent mondtak, s elkezdődhetett a felkészülés. A cél az volt, hogy 1984. január 1-ével a kísérlet elindulhasson. Úgy hiszem, országos rekordot sikerült felállítanunk, hiszen az első érdemi lépéstől (a számítógép-megtekintéstől és feladatismertetéstől) 1983. augusztus 1-től számítva öt hónap alatt minden szükséges feladatot sikerült megoldani, úgyhogy január elsején már „élesben” indult a gépi oktatás.

Bevallom, nem bízunk abban, hogy egy ilyen időigényes, bonyolult, sőt a tanácsiaknak merőben szokatlan és új feladattal ennyi idő alatt sikerül megbirkózni. Sikerült.

Erdemes áttekinteni, hogy tulajdonképpen milyen feltételekkel sikerült megvalósítani, és milyen feladatokat kellett megoldani a vállalkozó tanácsoknak. A bevezetésben említett általános feltételek itt is úgy voltak meghatározva, mint bármely más területen. Első alapfeltétel: a tanácsi vezetői fogadókészsége. Ez itt még csak abban nyilvánulhatott meg, hogy van-e bátoraság, biznák-e saját magukban és az apparátusokban annyira, hogy vállalni merjenek egy ilyen feladatot? Volt.

Második helyen az apparátus fogadókészségét kell említeni. Ez természetesen nagymértékben függ a felső vezetés hozzáállásától. E feltételt illetően csak saját helyzetünkről nyilatkozhatom. Mi bizonyos helyzeti előnnyel indultunk, mert ekkor már több mint két éve foglalkoztunk saját számítógépes információs rendszerünk kialakításával, két éve volt két számítástechnikus munkatársunk is. Az apparátus fogadókészségének kialakítását az azal kezdjük, hogy a tisztségviselőket, az apparátus-párt- és tömegszervezeti vezetői részére külső szakelővel egy rövid, általános alapismereteket adó előadássorozatot szerveztünk. Ezt követően az osztályvezetőknek és az osztályonként kiválasztott, összesen tíznegyz fős team tagjainak szerveztünk, kissé részletesebb ismereteket nyújtó tanfolyamot indítottunk.

Természetesen nem az volt a cél, hogy e tanfolyamokon számítástechnikusokká képezzük

át a tanácsi dolgozókat, de az igen, hogy ismerjék fel a számítástechnika alkalmazásában rejlő óriási lehetőségeket, el tudják helyezni saját magukat feladataikkal együtt az új rendszerben, és meg tudják fogalmazni az igényeket is a gépi rendszerrel szemben — ugyanakkor csodákat se várnak a számítógéptől, mert az „csak gép”. Ezekkel a bevezető lépésekkel sikerült elvezetnünk azt a sokakban élőt — és elég széles körben másoknál is tapasztalható — tévhit, hogy a „számítógép majd rendet csinál”. Tudatosítottuk, hogy ez a képlet fordítva igaz! A számítógép alkalmazásának alapvető feltétele, hogy rend legyen azon a területen, ahol alkalmazni akarjuk.

A technikai feltételekről csak annyit, hogy akkor még nem volt a számítógéppiacon olyan elérhető eszköz, amely ideálisan vagy csak megközelítően is alkalmas lenne a sajátos igényeket támasztó tanácsi információs rendszer kezelésére. A nagyobb gépek árak miatt nem érhetőek el, a mikroszámítógépek pedig nem tudnak annyit (munkahelyek és háttérkapacitásuk elégtelensége miatt) amennyire szükséges lenne. Aki ma akar indulni, annak kompromisszumot kell kötnie e helyzettel.

Az általános feltételek után nézzük meg, hogy az „ügyviteli számítógépes mintarendszer”-hez milyen speciális feltételeknek kellett megfelelniük a részt vevő tanácsoknak. Ezeket „kemény feltételeknek” nevezzük, jelezve, hogy mennyire fontos a kielégülésük.

Első feltétel a megbízható, jól szervezett, centralizált adatbázisra épülő ügyviteli rendszer:

- centralizált postabontás és ügyiratok szétválasztása,
- begyűjtött, rendszeresített irattárolás, iratkezelés csak „ügyiratpótlóval” történhet,
- ügyiratkezelő jegyzék alkalmazása,

- megfelelő személyi feltételek, — a feladatigazgatás kihasználása és irattári munkaterületekéről,
- egyértelmű és egységes belső szabályzat kiadása és betartása.

További feltételek:

- az ügyviteli tevékenységhez funkcionálisan és szervezeten is kapcsolatos hatékony központi letrőszerkezet szükség,
- a kiadmányhitelesítés a központi letróban történjen,
- kiadmányozási jogkörök decentralizálása,
- gépekkel legalább két kezelő betáplálása,
- a gép helyének kijelölése és környezetének megszervezése,
- E feltételek biztosítása a részt vevő tanácsokra hárult. Voltak azonban e körön kívüli szervek által teljesíthető feltételek is. Felhatalmazást kellett kapunk a kézi ügyirat-kezelési szabályoktól eltérő megoldásokra. Ezt az MTH meg-

is adta. Sokáig von egyéves és általános gépi-szerviz szolgáltatásra.

Ugyancsak feltételenként vetődött fel „egy gép — non gép” alapon a második gép beszerzése. (Ezt elutasították, meg is bosszulták magát, és van, ahol már beszerzték a másodikot is.) Igaz, volt a „járgykatalógus” elkészítése is, ez meg ma is aktuális feladat.

Végezetül volt még egy nagyon fontos kérdés, a teljes körű vagy fokozatos bevezetés, és párhuzamos gépi és kézi, vagy csak gépi nyilvántartás. A fokozatosság és párhuzamosságot fogadtuk el. Ennek megfelelően nálunk például csak két — a teljes feladatnál — osztály ügyviteli nyilvántartási kerületet építetünk.

A felsorolt feltételek sikerült biztosításának a 1984 első munkanapján megindulhatott a kísérlet.

Melyek az általánosítható és konkrét gyakorlati tapasztalatok?

Aláhúzva, hogy „kísérletről” van szó (és ezért nem általánosítható a menet közbeni gondolat, problémákat, hanem azokat a kísérlet vejeirőjének fogva fel), azt kell elsősorban megállapítani, hogy ez a féléves munka igazolta a számítástechnika alkalmazásának létjogosultságát a tanácsi munkában is. Bizonyította — bár ez nagyon szűk területe a munkánk —, hogy rengeteg jövőbeni lehetőséget nyitott meg, olyanokat is, amire eddig is szükség lett volna, de a manuális munkával nem is gondolhattunk ezek megoldására.

A gépközelebe került dolgozóink nemcsak megszokták, de meg is kedvelték a gépet, olyanynnyira, hogy önszorgalomból már többen elkezdtek a kezelést tanulni. S ez a hozzáállás rendkívül pozitív, különösen ha figyelembe vesszük, hogy minden létszámnövelés nélkül, a gépi munka teljes többlet-terheléssel, hiszen a manuális nyilvántartást változatlanul végeztük kellett. Jellemző a pozitív viszonyulásra, hogy a kézzel kapott programokon túl saját készítésű programok is segítik, könnyítik a munkát.

Mérhető, konkrét előnyököt is számolt adhatunk. Elsősorban a gyorsaságról. Ez főként az összesítő, statisztikai gyűjtők elkészítésében mutatható ki. Jellemzőre egyetlen gyakorlati összehasonlítást. Ha volna készült eddig is a vezető számára ún. „ügyiratforgalmi kimutatás”. Ennek összehasonlítása egy-egy sávról a manuális gyűjtéssel egy dolgozó egy teljes munkanapját vette igénybe. Ugyanez a gép fél óra alatt készíti el, vagyis tizenhatszor kevesebb időre van

szüksége e feladathoz. Előnye az is, hogy gyorsabban, pontosabban informálja a vezetőket, s a megtakarított időt a kísérlet során is olyan plusz igények kielégítésére fordíthatjuk, amiket a kézi módszerrel — éppen időigénye miatt — nem is várhattunk el. A gépi rendszer fegyelműz is. Nem tűri a pontatlanságot, azonnal „letten ér!” és jelzi is. Magasabb szintű munkaszervezetiséget követel. A gépi rendszerben közreműködő minden munkatársunknak pontosan ismernie kell a saját szerepét, feladatát, s pontosan teljesítenie is kell, mert különben megszakad az a logikai folyamat, amely alapja a rendszer működésének. E fegyelműzött munkának a szinttartása érdekében többször is le kellett ülni az érintett két osztály dolgozóival, hogy a gépi rendszer támasztotta igényeket, az alkalmazott új megoldásokat mindenki pontosan és egységesen értesse és teljesítse is. Vannak természetesen negatív tapasztalatok is, de ezek döntő hányada a kísérleti jellegből fakad.

Elsősorban magáról a technizálásról. A Floppymat-SP mikroszámítógép nagyon megbízható. Viszonylag kevés és könnyen javítható hibája volt. Nem a gép hibája, hogy mai tudásszintje és kiépítettsége miatt ilyen változókéony és sajátos felhasználói igényeknek csak bizonyos határokig képes megfelelni. Ezt alapvetően az „egy munkahelyes” és kislemez megoldás okozta. Több munkahelyes és nagylemez háttér-illesztés esetén jobb gépet nem is kívánhatnánk. A perifériák közül a DZM-180-as sornyműtató viszont nem a legjobb megoldás. Számunkra, különösen a kezdeti időben, a legtöbb gondot bosszuságot ez okozta. Többet állt, mint működött — igaz, ebben közrejátszott a szervizszolgálat is. (Azóta ez megoldódott.) További problémák is jelentkeztek, például az egyes programok bonyolultsága miatt lassú futás, programhiányosságok. Ezek azonban javítható, kiküszöbölhető hibák.

Végezetül egy általános veszélyforrásra is érdemes a figyelmet felhívni e kísérlet kapcsán. Nagy hiba lenne a saját belső okok — munkaszervezési, fegyelmi elégtelenség — miatti problémákat a gépre vagy a gépi rendszerre hárítani.

DR. BOHNYÁT GYÖRGY
Bp. Főv. XX. ker. Tanács
VB titkára

A 3/1982. (T. K. 8.) MTH számú utasítással közzétett irányelv valamennyi városi tanácsi kategóriában ajánlja a központi nyilvántartó iroda létrehozását. Az irányelvekben ajánlott központi nyilvántartás szervezeti, működési, tartalmi és technikai megvalósítása minden városi tanácsnál hosszabb távú szervezőmunkát igényel. Alapjában a helyi alap- és speciális szaknyilvántartások közötti tartalmi és technikai kapcsolat, sajátos munkamegosztás kialakítása.

Az alap- és speciális szaknyilvántartások egységes rendszerének kialakítása, a jelenlegi nyilvántartások egységes nyilvántartás-hálózatba szervezése napjainkban teljeskörűen még egyetlen városi tanácsnál sem valósult meg. Mindaddig csak részleges megoldásokról, sikerekről számolhatunk be. A kezdeti eredmények azonban jelzik, hogy ez az út járható, s jelentős mértékű szervezési tartalékok vannak.

A helyi tanácsi alapnyilvántartások a tanácsi feladatokban rendszeresen megjelenő témák viszonylag állandó jellemzőit tartalmazzzák, melyeket a legkülönbözőbb szakterületeken ismerni kell, akár egyedi-

Ingtanlak és lakók integrált nyilvántartása

leg, akár a megfigyelt témák csoportjaira nézve. Azt, hogy egy-egy városi tanácsnál mely jelenségeket vonjanak egy-egy alapnyilvántartás körébe, egyfelől a velük összefüggő, helyileg gyakran sajátos feladatok tömegszerűsége és szakmai differenciáltsága határozza meg, másfelől pedig az országos alapnyilvántartások helyi megfelelőinek tartama, továbbfeloldása. A kérdést tehát konkrét informatikai elemzések kell eldöntenie minden központi nyilvántartást szervező városi tanácsnál.

A nyilvántartási rendszer egyszerűsítésének és részlegesen központosított kezelésének kulcskérdése, hogy milyen technikai eszközök segítik az adatok gyűjtését, rögzítését, tárolását, visszakeresését, feldolgozását (cígyűjtéseket, összeállításokat, elemzéseket, az eredmények rögzítését) és az eredmények továbbítását. A számítástechnika lehetőségei optimálisan eleget tudnak tenni az igényeknek.

Balatonfüreden a gyógyüdülőhelyi jellegnek az építési hatósági ügyintézés sajátosságainak elemzését követően dolgoztuk ki a nyilvántartási rendszer fejlesztésének koncepcióját, az alap- és szaknyilvántartások fokozatos kiépítésének menetrendjét.

Mivel Balatonfüred huszonegy településen lát el első fokú építészeti hatósági feladatokat, feltétlenül szükségessé vált, hogy az alapnyilvántartás a bővített műszaki nyilvántartás adataira épüljön. Az alap- és telekvilvántartás a Balatonfüredi rendszer alapja. A nyilvántartást hat témacsoportra osztjuk:

- az ingatlanok földrajzi elhelyezkedése,
- a tulajdoni viszonyok,
- az épületekre vonatkozó adatok,
- a hatósági igazgatási információk,
- egyéb információk (kapcsolat a szaknyilvántartásokkal),
- a lakók adatai.

A szükséges információkat tanácsnagyi választókerületi bontásban is meg lehet kapni. Például a lakásigénylők számát komfortfokozat szerinti bontásban, választókerületi bontásban, az épületek megszobásait tulajdoni viszonyok, szobaszám, komfortfokozat szerint stb. A nyilvántartási rendszer azonosítója belterületen az utca- és hárszámjegyzék, zártkertben és külterületen pedig a helyrajzi szám. Ezek azok a fizikai pontok, amelyekhez a terület mértéke, a föld felszínén, illetve a földfelszín alatt található dolgok, továbbá az épületekben lakó személyekre vonatkozó információk köthetők.

Az alapnyilvántartás által nyújtott fontosabb információk:

- a középtávú éves vagy az egyes földrajzilag meghatározott területekre vonatkozó tervek készítéséhez és a döntési alternatívákhoz adatokat szolgáltat,

- a föld- és épületingatlanok tulajdonjog szerinti differenciált nyilvántartása lehetővé teszi, hogy a pénzügyi, lakásügyi, szociálpolitikai szakigazgatási szervek és ügyintézők, valamint az együttműködésük keretében a tanácsi és nem tanácsi szervek fontos információkhoz jussanak (az egyedi ügyek intézését is jelenlősen gyorsítja),

- a lakásviszonyok objektív megítéléséhez jelentős információk állnak rendelkezésre a lakások fontosabb műszaki mutatóinak, valamint a lakásokban lakó személyek adatainak naprakész nyilvántartása útján,

- a területre, lakászámmra és a lakosság lélekszámmra vonatkozó adatok alapul szolgálhatnak a bölcsődei, az óvodai, az iskolai, az egészségügyi intézmények helyének meghatározásához, a szolgáltató, kereskedelmi, ipari és más létesítmények fejlesztésére vagy megszüntetésére irányuló döntésekhez,

- a nyilvántartás alapján lehetőség van a bölcsődés, óvodás, általános iskolás korúak,

(Folytatás a 6. oldalon)

Hajlékonylemezes periféria ESZR-csatornán

Az ügyviteli, adatrögzítő és primáradat-feldolgozó eszközök, de főként a mikroszámítógépekhez egyre inkább hajlékonylemez használatát magneses adathordozókat. Nagypépen való továbbfeldolgozásuk, kiértékelésük nehézségekre utalnak, mert — elsősorban az ESZR gépeknél — a hajlékony mágneslemez egység nem szabványos periféria. A mikroszámítógépek rohamos elterjedésével ezért szükségessé vált az offline kapcsolat megoldása, annál is inkább, mert az ország telefonhálózatának, az adatátvitel terén szerzett eddigi szerény tapasztalatok nem jogosítanak fel túlzott optimizmusra területileg szétszórt, mikroszámítógépekkel is rendelkező számítógéphálózatok gyors terjedését és így hajlékonylemezben tárolt adatok on-line feldolgozását illetően. További gondot jelent, hogy a sokféle mikrogep közül néhány nehezen integrálható adott hálózatba.

Az alkalmazott mikrogepek döntő többségénél viszont fizikailag és a felírási mód tekintetében is megegyező a hajlékony mágneslemez algoritmus.

Miután az EGSZI (Építészgázdásági és Szervezési Intézet) nagyobb tömegben foglalkozik mini- és mikroszámítógépes berendezések terjesztésével, a fizikailag és a felírási mód tekintetében szabványos hajlékonylemez illesztés megoldása elengedhetetlen volt.

Hardver

Az EGSZI számítógép-technikai fejlesztői a probléma megoldására a hajlékonylemez-meghajtó egységet lemez-olvasóként ESZR csatornára illesztették. A MOM gyártmányú MF 6400 típusú (egyoldalas, dupla felírási sűrűségű) lemez-meghajtót illesztették a multiplex csatornára. A későbbi továbbfejlesztés során az MF 1800 típusú meghajtó illesztését is megoldottuk. A vezérlőegység (I 8272 típusú) egyszeres és dupla felírási sűrűségű mini- és normál hajlékonylemez fogadására is alkalmas. A készülék az IBM 3540 típusú hajlékonylemez egység utasításkészletét képes végrehajtani, aszinkron, pufferezt periferiákként, amely a multiplex felülési rendben a sornymutatóval egy szinten, közvetlenül előtte vagy utána csatlakozik a csatornára (1. ábra).

Az IBM 3540 ismereteink szerint csak a 370-es rendszerben működik lókaszerű (burst) üzemmódban, az álta-

lunk kifejlesztett berendezés pedig az ESZR I. és II. sorozat számítógépein multiplex üzemmódban. Az illesztőegység mikroprocesszoros, a sebességviszonyok miatt azonban az interfész-algoritmus néhány összetevőjét hardverelemekkel oldottuk meg.

A fejlesztés során a periféria működtető programjának sebesség- és prioritáskorlátait szem előtt kellett tartani, mivel a csatorna időzítései meghatározottak. A vezérlő célmikroszámítógép üzemi működtető programján kívül lehetőség van egy kényelmes monitorprogram betöltésére, amely diagnosztikai és szervizcélúkat szolgál. Az ESZR perifériákhoz képest ennél a fejlesztésnél előrelépés az is, hogy a szervizcsatlakozón keresztül lehetőség nyílik a távdiagnosztika alkalmazására is.

A hajlékony mágneslemez periféria adathordozójának típusa: egyoldalas, egyszeres vagy dupla felírási sűrűségű mini, vagy normál kivitelű lehet. A sávok száma 77, a szektorszám 26, a maximális áteresztőképesség 25 kb/ít/s. Az üzemeltetés hőmérséklet-tartára: +5 °C — +40 °C.

Utasításkészlet: műveleti definálás, keresés, adatírás, speciális adatírás, üresjárat, B/K ellenőrzés, IPL olvasás, állapontmentés, hajlékonylemez-formázás.

A tesztprogram DOS vagy DOS/VS operációs rendszerben működik, rendszerfüggetlen változata bármilyen ESZR (illetve kompatibilis) számítógépre adaptálható.

Szoftver

A szoftver négy fő csoportba osztható. Ezek közül kettő a felügyelőprogramhoz közel áll, a másik kettő kifejezetten felhasználói rendeltetésű (2. ábra).

1. A felügyelőprogram módosítása: feladatuk a hajlékonylemez-meghajtó közvetlen kiszolgálása (hibakezelés és hibaelhárítás), és az illetéktelen (fizikai szintű) hozzáférések kizárása. Ebbe a körbe tartozik a készülék definálását lehetővé tevő makró (DUCGEN) módosítása is. A módosítások célja az üzemszerű hajlékonylemez periféria-használat fizikai szintű megvalósítása, úgy, hogy az a készülék sajátosságait teljes mértékben figyelembe vegye.

2. Új tranziensek a felügyelőprogramban lehetővé teszik a 3. és 4. csoportba tartozó programok futását: az OPEN/CLOSE és a felügyelőprogram célfunkcióinak elérését.

3. Hajlékonylemez-szalag gyorsmásoló program: A program a Standard HDR 1 címkével rendelkező hajlékonylemez-állományok másolására alkalmas, szektor-tükör formában.

Lehetőségek:

A megadott paraméterkártyáktól függően:

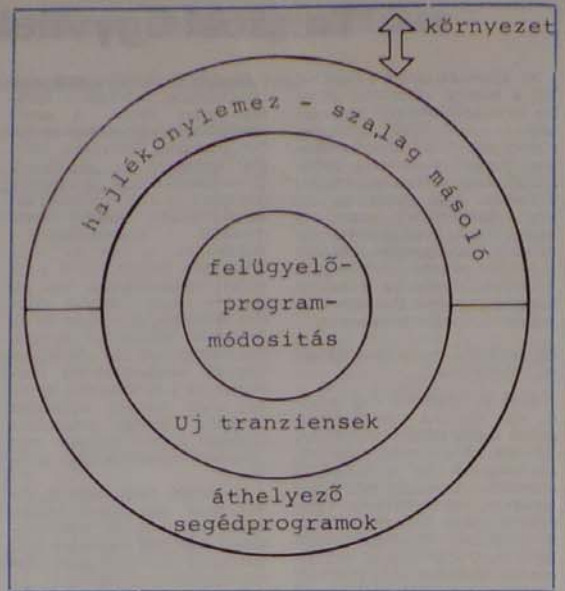
- teljes hajlékonylemez másolása szektor-tükör formában mágnesszalagra. A másolás a 0 sáv 7. szektorától a hajlékonylemez utolsó szektoráig történik, beleértve a „törölt” és „hibás” szektorokat is,
- teljes adatállomány másolása, illetve a hajlékonylemez-állományok összemásolása egyetlen mágnesszalag-állományba, szektor-tükör formában,
- a hajlékonylemez tartalomjegyzékének kiírása. A tartalomjegyzék az összes (esetleg üres-törölt) bejegyzést tartalmazza, beleértve a VOL 1 címkét is.

4. Adatáthelyező segédprogram: A program csak Standard HDR1 címkével rendelkező hajlékonylemez-állományok olvasására/írására alkalmas. A használat során a bemeneti adatállományból érkező rekord képe megváltoztatható: lehetséges mezőkiválasztás, rekordméret-változtatás is. A program alkalmas valamennyi ESZR készülék kezelésére (beleértve természetesen a hajlékonylemez-meghajtót is), mind bemenetre, mind kimenetre.

Előírás, hogy a bemeneti/kimeneti készülékek egyike hajlékonylemez legyen. A program paraméterezzhető. Paraméterkártyái közül a módosító (Uxx) kártya hasonlít a szokásos paraméterkártyákhoz, a szerző-kiválasztó kártya pedig megegyezik azzal.

Eltérések:

- a hajlékonylemez-adatállomány nevét, állomány- (extent) határát, a tartalmazó hajlékonylemez nevét (VOL 1, névmező) a paraméterkártyán kell megadni,
- a hajlékonylemez-adatállomány rekordmérete bevitelnél eltérhet a felíráskor meghatározott rekordmérettől,
- meghatározható a másolatból kihagyandó rekordok száma mellett a másolandó rekordok száma is,
- kimeneti hajlékonylemez-adatállománytól kezdő- és végcím megadása nem kötelező, elegendő csak a lefoglalandó sektorszám megadása,
- a program hajlékonylemez-adatállomány esetén több lehetőséget ad arra, hogy bizonyos hibahelyzetek IGNO-



2. ábra. A működtetéshez szükséges programok

RE/SKIP válasszal megkerülhető legyenek.

— a megőrzési idő is kezelhető,

— a program — eltérően az IBM megfelelő logikai adatállomány-kezelőjétől — a sablonok teljes kihasználását biztosítja: logikai rekordok szektor belsejében is kezdődhetnek, szektorhatáron átléphetnek, egy sávnál (26 szektor) nagyobbak is lehetnek.

— a program üzenetei nem szokványos DOS üzenetek.

A szoftver a fent leírt programok számára engedélyez hozzáférést a hajlékonyleme-

zes készülékhez, a fizikai szintű hozzáférést kizárja.

A berendezés jelenleg az EGSZI 5 vidéki leányvállalatánál (Miskolc, Pécs, Győr, Szeged, Debrecen) már rendeltetészerűen üzemel.

A továbbiakban a budapesti ESZ 1040-es és ESZ 1035-ös gépekhez is telepítjük a berendezést, amelynek gyártása a Pont Kiszövetkezethez (ahol az első 10 darabos széria is készült) megoldott.

BAGONYI LASZLÓ
BALLAY ZOLTÁN
RUTTKAY GYÖRGY

MSZR FT

Új magyar fejlesztésű berendezések az MSZR-ben

A közelmúltban újabb fontos perifériával, az SZM-6319 kódszámú sornymutatóval bővült a magyar fejlesztésű MSZR berendezések családja. A sornymutató a Videoton Számítástechnikai Gyárban asztali és padlóra állított kivitelben készül. A berendezés karakterhordozója egy cserélhető acélszalag. Az SZM-6319 sornymutató csatlakoztatása MSZR szabványos csatló (IRPR) segítségével valósul meg.

A berendezés konstrukciója és a mikroprogramozott vezérlőegység vertikális formátum-vezérlést biztosít a nyomtatás során, lyukszalag segítségével, valamint a közvetlen hozzáférést blokkon keresztül; lehetővé teszi a kalapácsok ütéseinek beállítását a nyomtatandó lap példányszámától függően; a papír pontos beállítását vízszintes és függőleges irányban, valamint a belső önálló ellenőrzés és a meghibásodások diagnosztikáját.

Főbb műszaki adatok

Nyomatási sebesség:	600 sor/perc
— 64 karakteres készletnél	450 sor/perc
Nyomatási pozíciók száma egy sorban	136
Karakterkészlet	64 és 96
Karakterkódolás	ASCII (KOI-7) kódtáblázat szerint
Információhordozó	szelverfordít papír, szélessége max. 406,4 mm
Festékszalog:	
— szélessége	25,4 mm
— hossza	45 m
A nyomtatás függőleges léptéke	4,23 és 3,18 mm
A nyomtatás vízszintes léptéke	2,5 és 1,7 mm
Karakterméretek	2,44x1,57 mm
Felvett teljesítmény	
— üresjáratban	400 W
— nyomtatáskor	450 W
Külméretek:	
— asztali kivitel	378x770x640 mm
— padlóra állított	1110x770x853 mm
Termékgonosztó	VT 23600

HAUZMANN SÁNDOR

ESZ 1055M a VNS hálózatban

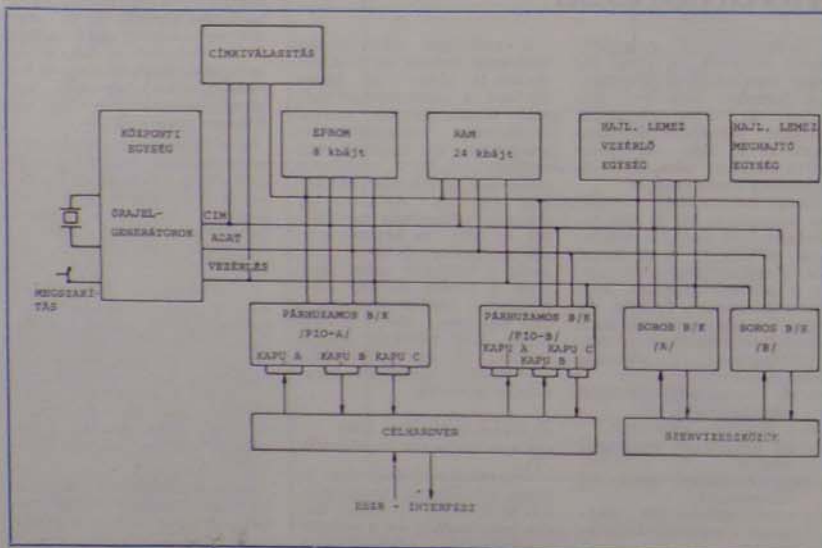
(Folytatás az 1. oldalról)

— az alrendszernek hasonló is bevezethető, a Videoton a számítógépekkel együtt az alkalmazási szoftvert is terjesztheti.

1986-tól 1990-ig a hálózati rendszert tovább építik. Az újabb technikai lehetőségekre (lokális hálózat) alapozva az írodai munkák automatizálását tervezik a vállalatnál. Ez azt is jelenti, hogy több szintű hálózat alakul majd ki, különböző

típusú hálózatok összekapcsolását kell megoldani. A tervezett új hálózatvezérlő szoftver lehetővé teszi a külön kommunikációs processzorok elhagyását, és különböző típusú termináloknak a hálózatba kapcsolását. A korszerű TAF rendszer alapul szolgálhat az integrált gyártó rendszer fejlesztéséhez, a vállalatirányítási rendszer felső szintjeihez kapcsolódóhoz.

K. A.



1. ábra. Funkcionális blokkvázlat

A teletex terminálok

Teletex terminálon azt a teletex okmányok számára és vételei képes berendezést értjük, amely kielégíti a megtele CCITT-ajánlások alapkövetelményeit. A teletex szolgálat minden szolgáltatása ezen keresztül valósul meg a felhasználó számára. Telefértésben helyettesíti az írógépet, a mikroszámítógépes szövegszerkesztő munkahelyet és a telexgépet. Az előbbiekhöz képest többszörfoldozatokat is nyújt.

Funkcionális szempontból a teletex terminálok helyi és kommunikációs részre oszthatók:

— A helyi rész nyújtja a felhasználó szolgáltatásokat, pl. a szövegszerkesztést, okmányok helyi másolását, nyomtatását, átszerkesztését egyik típusból a másikba stb. Képességet tetszőlegesen kiterjeszthető a másik rész változtatása nélkül, mivel csak funkcionális interfész van közöttük.

— A távközlőhálózathoz csatlakozó kommunikációs rész végzi a Nyílt Rendszeres Összekapcsolási Architektúrájának (OSI) megfelelő, szigorúan meghatározott protokollal szerint a levelezést, vagyis a hívfelépítéstől a bontásig terjedő teendőket.

A helyi rész általában nyomtatóból, megjelenítőből, (nemzeti jellegű) billentyűzetből (a hazánkban meghonosítandó, illetve gyártandó teletex billentyűzetekkel joggal elvárható, hogy feleljenek meg a 48 betűs írógépek billentyűzetének, legyenek velük felülről kompatibilisak), helyi tárolóból és vezérlőegységből áll.

A kommunikációs rész egy-egy általában a vevőtől, az adótól, kommunikációs egység és a távközlővezérlő.

A gyakorlatban elterjedt teletex terminálok két csoportra oszthatók: az ún. alacsony szolgáltatási szintű (low-end) és az ún. magas szolgáltatási szintű (high-end) terminálokra. Az előbbieket jellemzője az egyszerű kijelző, az egy fizikai egységben elhelyezett billentyűzet és nyomtató, és az alapvető szövegfeldolgozó funkciókat nyújtó szövegszerkesztő szoftver. Az utóbbiak képernyővel rendelkeznek, különálló billentyűzetük és nyomtatójuk van, szövegszerkesztőjük intelligens, szoftverük menürendszerrel technikával tartja a kapcsolatot a kezelővel.

A magas szolgáltatási szintű terminálok közé tartozik a Siemens T4200 típusú készülék is. A teletex szolgálat bevezetésére irányuló kísérletek ennek a típusnak a felhasználásával kezdődtek meg a Posta Központi Táviró Hivatalban. A következőekben ezt a típust ismertetjük röviden.

A T4200 típusú teletex terminál

A T4200 típusú terminál a következő egységekből áll: intelligens központi vezérlő, bil-

lentyűzet, 21×82 karakteres képernyő, két minihajlékonylemezes háttértár (csak az egyik hozzáférhető a kezelő számára) és margarétakeres nyomtató. A margarétakeres cseréljével különféle írásképek állíthatók elő. A terminál megrendelhető elektronikus írógépként, azaz teletex egység nélkül is. A teletex modul három változatban készül: vonalkapcsolt, csomagkapcsolt adathálózathoz és telefonhálózathoz való csatlakozásra alkalmas kivitelben.

A billentyűzet könnyen adaptálható a speciális nemzeti igényekhez. A gépelesi sebesség gyakorlatilag korlátlan. Három billentyűcsoport és különféle üzemmódkapcsolók mellett egyszerűsített és néhány LED-et tartalmaz, amelyek különféle tájékoztatást adnak a kezelőnek (pl. a lemez azonosítószáma, a berendezés állapota, üzenet érkezése stb.).

A képernyő fehér alapon 5×7-es alpmátrixból összeállított fekete betűket jelenít meg; négy karakter egymásra írására van lehetőség. (Természetesen a nemzeti ábécék ékezetes karaktereit — melyek a billentyűzeten is szerepelnek — a szoftver állítja elő.)

A központi vezérlés 8080A típusú mikroprocesszorra épül, emellett a készülék számos más mikroprocesszort vagy hasonló bonyolultságú integrált áramkört tartalmaz (8085, 8741 stb.). A készülékre általában az osztott intelligencia jellemző.

A munkatár kapacitása 64 kb-ot, a beegedett program nagysága 192 és 312 kb-ot között van (a változatok függően). Az egyik minihajlékonylemezes egység cserélhető lemezekkel működik, és a helyi szövegszerkesztés eszköze. A lemezek formát 80 kb-ot kapacitása 33 A/4-es oldal tárolását teszi lehetővé. A készülék tartalmaz még egy minihajlékonylemezes egységet, rögzített mágneslemezzel, ez a levelezést segíti; adás előtt ide kerül be az elküldendő okmány, és ide töltődnek be a beérkező levelek is.

Hogyan működik ez a terminál? Három üzemi állapota van: „alap”-állapot (pl. a bekapcsolás utáni vagy valamilyen művelet befejezése utáni állapot), „munka”-állapot (amikor valamilyen bemeneti vagy kimeneti egység működik), és „szünet” (a kezelő által kapcsolóval beállítható állapot). Létezik ezen felül egy készenléti (standby) állapot.

A készülék hálózati kapcsolót nem is tartalmaz; ha egy percig alapállapotban marad, automatikusan átkerül készenléti állapotba. Ekkor csak a megfelelő egységek tápellátásához szükséges tartalék tápegységek működnek, hogy a terminál képes legyen a beérke-

ző üzenetek fogadására. Ezeket a rögzített hajlékonylemezen tárolja mindaddig, míg a kezelő parancsot nem ad annak a kikapcsolására. A készenléti állapotba való átállás megváltoztatja a helyi állapota; ekkor parancsot sem fogad el a billentyűzetről. (A csomagkapcsolt hálózathoz csatlakozó változatnál nincs szünet állapot.)

A készüléknek három üzemmódja van: írógép, szövegszerkesztő (memory mode) és levelező. Írógép üzemmódban úgy működik, mint egy hagyományos írógép, javítószalaggal. Szövegszerkesztő üzemmódban egy menü jelenik meg a képernyőn, mely a következőket kínálja: okmány átalakítása (pl. teletexből telex okmánnyá); másolás; szöveg behívása; okmány szerkesztése; szöveg elküldése; adási napló kinyitása (ha volt leadott okmány); vett üzenet kinyitása (ha a vevőtárból üzenet van). Levelező üzemmódban egyszerű kezelői parancsok segítségével több (max. 10) okmány is elküldhető, több (max. 32) címzettnek (körözvényhívás). A behelyezett munkalemezen lévő okmányokat a cím tárból kétszámjegyű azonosítóval azonosítják. (Elküldhető az okmány tetszőleges oldala vagy oldalai is. Az azonosítás az oldalszám alapján történik.) A lemezeken háromszámjegyű azonosítójuk van. Attól kezdve, hogy a kezelő megadta a parancsot az okmány elküldésére, a terminál ismét szabadon válik a szövegszerkesztő üzemmód számára. Az okmány átviteléről a terminál automatikusan adási naplót készít.

Teletexkompatibilisített eszközök

Az alacsony és magas szolgáltatási szintű terminálokon kívül számos más eszköz vagy rendszer működhet teletexkompatibilis módon, így

— személyi számítógépek vagy ügyviteli kiszámítógépek kommunikációs interfészsel és megfelelő nyomtatóval (pl. az IBM PC teletex szoftvere is előkészítetten van; teletexkompatibilis a Kienzie Model 9000 típusú több állomásos rendszere is);

— nagyszámítógépek, egy vagy több teletex terminált emulálva;

— PABX vagy lokális számítógép-hálózat, megfelelő interfészsel és nyomtatócsatlakozással, továbbá átalakított szoftverrel a hálózathoz kapcsolódó nem teletexkompatibilis terminálokhöz (pl. a Hasler cég Silk 500 típusú lokális hálózata).

BERKES JENŐ

(Folytatjuk)

A fakszimile szolgálat alapjai II.

A rendszer előfeltételei készülékekből és az azokat összekapcsoló távközlőhálózathoz áll. Minden egyes készülék egyaránt képes adásra és vételre. Működési mód szerint kétféle berendezés van: a) és b) letapogatású. Az első változatnál a szöveg kiterjesztő dokumentum soraikat elektronikus jelle alakítja az adóban, valamint a másolat megjelenítésére a vevőben sorról sorra megy egybe. A második változatban a dokumentumot dobor tekercs föl, mely adatkör állandó fordulatával forog. A letapogatás ez esetben csavarvonal mentén halad. A vevőegységben a másolat az adóval szinkronban forog doboron jelenik meg. (A sík letapogatású eszközök elterjedtebbek, ezért a továbbiakban csak ezekről foglalkozunk.) A soroltsók közötti idő (hőli szektor) egyik készüléktípust működésénél sem használható fel adattovábbításra. Is az adó és a vevő szinkronizálásához szükséges vezérlő információk továbbíthatók.

Dokumentumbevitel

A különféle gyártók sokféle eszközt készítettek. Van olyan, amelynek egy sor letapogatása alatt a papír áll, a fej pedig jobbra-balra mozog, sorváltások pedig a papír lép tovább. A fejben egy fotocella található, amely a fényimpulzus-változást elektronikus jelle alakítja. Mivel a fej nagy sebességgel mozog a készüléket erőteljesen rázza.

Egy másik konstrukciónál a fej áll, és a papírt rögzítő szerkezet végez minden mozgást. Ennél viszont a pontos vezetés okoz gondot. Az előzőek hátrányait küszöböl ki a sokelemes letapogatófej használata. Itt a fej — melynek szélessége megegyezik a dokumentum szélességével — áll, ezáltal megszűnik a sorral párhuzamos mechanikai mozgás. A papír továbbítását léptetőmotor végzi. A fejben 1278 fényérzékeny elemet tartalmazó áramkör található. A letapogatás a diódák állapotának lekérdezésével, elektronikus úton történik. Mivel csak a papírtovábbításról kell gondoskodni, igen rövid idő alatt végrehajtható egy sor átkódolása. A megoldás hátránya, hogy a sokelemes letapogató fej sokkal költségesebb az eddigieknél.

A CCITT-ajánlások az ISO A4-es dokumentumot tekintik alapnak. Megengedett még az ISO A3 és az ISO B4 formátum használata is.

A letapogatófejről az elektromos jel analóg eszközként (1-2 csoport) komparátorra, digitálisaként (3-4 csoport) videoprocesszorral is kódolásra kerül. A komparátor kimenetén a dokumentum letapogató vonalainak megfelelő analóg impulzusorozat, a kódoló kimenetén pedig az azokra jellemző kódzavak impulzusozárat jelennek meg. Az analóg impulzusozrat analóg modulátorra, a kódzavak digitális modulátorra kerülnek, amelyek amplitúdó- vagy frekvenciomodulációval valamilyen távközlő hálózatra illeszkedik és jeleszortozat. Az átvitel a távközlő-csatornán 300-3400 Hz-es sávban valósul meg.

A vevőoldalon az előző folyamat fordítottja játszódik le. A vonalról érkező jelet egy demodulátor fogadja, melynek kimenetén megjelenik a dokumentum soraikat jellemző analóg impulzusozrat, illetve digitális eszközként az azokra jellemző kódzavak impulzusozrat. Az analóg jeleszort az vezérlőáramkör segítségével, a kódzavak dekódoló egységével egy nyomtatót vezérel, amelyen megjelenik a dokumentum másolata. A sík letapogatású berendezésekben vonalról vonalra, dob rendszerű eszközként csavarvonal mentén, az adóval szinkronban forog doboron halad a nyomtatófej.

Megjelenítési technológiák

A letapogatóegységhez hasonlóan a gyártók sokféle nyomtatót készítettek. Létezik olyan megoldás, ahol festékszalagot használnak a nyomtatáshoz. A szalag mögött egy elektromágnes van, amely feszültségimpulzus hatására a papírhoz szorítja a szalagot. Ezzel a módszerrel finom rajzolatok nem vihetők át.

Készítettek olyan nyomtatót, melynek fejében egy átfúrt piezoelektromos kristály található. A furat egyik vége közvetlenül a papír előtt halad, a másik pedig egy különleges

festékanyaggal megtöltött tartályhoz csatlakozik. A vékony furatba — mivel ez kapillárisként működik — felszívódik a festék. Ha a kristályra feszültség kerül, kapcsolunk, az deformálódik, és kipréseli magából a festékanyagot. A kilövellt folyadék a papírra jutva azon nyomot hagy. Elkészült már egy továbbfejlesztett változat is, ahol nem egy, hanem hat furat helyezkedik el egymás alatt. Külön-külön vezérelve az egyes furatokat, egyszerre hat sor nyomtatható. (Ugyanakkor nyomtatási sebességét a fej vízszintes irányú mozgási sebessége határozza meg.)

A nyomtatók egy másik csoportja hőérzékeny papírt használ. A nyomtatófej — amely olyan széles, mint a dokumentum — a beérkező jelet hővé alakítja, és átadja jele papírnak, amely ezáltal a hőmérséklettel arányosan elszélesedik. (Az árnyalatos fakszimilekészülékek általában hőnyomtatót használnak.) Előnyük az, hogy nincs festékezés, így lényegesen egyszerűbb a kezelésük. Hátrányuk viszont, hogy igen drága a hőérzékeny papír.

Nemrég kerültek piacra az elektrosztatikus nyomtatók, amelyek speciális dietektromos réteggel bevont papírt kívánnak. A fej szélessége — hasonlóan a hőnyomtatóhoz — a dokumentum szélességével egyenlő. Belső 1278 db, egy vonalban elhelyezett elektroda van, amelyek külön-külön vezérelhetők. A rájuk kapcsolt feszültség hozza létre a papíron az előírtanál magasabb adórt soraikat megfelelő töltéssűrűséggel. A papír továbbhaladása közben egy forogó doboral érintkezik, amelynek felületén van a festékpör keveréke található. A dob becsúszása egy magvas van, amely gondoskodik arról, hogy a keverék a felületen maradjon. A sűrűsítés következőben a vaszerezcsék pozitív töltésűek válnak, s hozzátapadnak a negatív töltésű papírhoz — a katalitikus töltéssűrűsítésnek megfelelően. Az utolsó lépés a kép rögzítése. A dokumentum nagy fényerejű halogén fényforrás előtt halad el, amely rövid idő alatt megárasítja a festéket. Az elektrostatikus nyomtató is alkalmas árnyalatos kép megjelenítésére. Nyomatási sebesség és képméret tekintetében felülmúlja mind a festékes, mind a hőnyomtatót.

Kódolás

A CCITT által elfogadott kódolási módszer a következő: a rendszer a 215 mm széles, A4-es dokumentum letapogató soraikat 1728 képlemre bontja. Minden képlemre eldönti, hogy fekete vagy fehér-e? (A képlemet érzékelő fotodióda által szolgáltatott fényerősség egy komparátorra kerül, melynek kimenetén vagy a feketeinek, vagy a fehérnek megfelelő feszültségérték jelenik meg.)

Ezután következik a kódzavak előállítás. Kétféle kódolási mód létezik, az egydimenziós futamhosszkódolás és a kétdimenziós függőleges referenciakódolás. (Az egy- és kétdimenziós elnevezés az egyidejűleg kódolható sorok számából adódik.) Mindkettőnél a fekete-fehér átmenetek figyelése képezi a kódolás alapját. Egydimenziós kódolásnál a kódzavak az átmenetek közötti távolságok függvényei. A kétdimenziósnál a kódolandó és az öt megelőző ún. referenciatort hasonlítják össze. Az átmenetek változásának megfelelően alakul ki az új sor, ami a következő kódolandó sornak lesz referenciatorra.

Kétdimenziós kódolással jóval nagyobb adatkompresszió érhető el. De sokkal érzékenyebb az adatátviteli hibákra, mint az egydimenziós kódolás. Ennek az az oka, hogy ha pl. egy sorban hibás kódzavak érkeznének, akkor a dekódoló egység helytelenül állítja azt vissza. Mivel ez a sor referenciatort szolgál, az öt követő valamennyi sor hibás lesz. (Ezt a jelenséget hibaszereplésnek nevezik.) Ahhoz, hogy az átviteli hibák kétszeresedjenek, az egy- és kétdimenziósan kódolt sorok felvitelére kell hogy következzen egy hibát. (Ez van fenn- és túlfutás bontásnál csak minden harmadik kétdimenziós kódolás után kell egydimenziósan beiktatni.) A vevő a kódzavakból egyértelműen vissza tudja állítani az eredeti dokumentumot.

BALOGH SÁNDOR

(Folytatjuk)

KGST-tanácskozás

Moszkvában a KGST gépipari együttműködési bizottságának ülésén a tagállamok gépipártási együttműködését koordináló állandó bizottságot átalakították, a korábbi, miniszteri szintű képviselet magasabb szintre helyezték. Szervezetileg is követni kellett azokat a minőségi változásokat, amelyek a KGST-tagállamok együttműködésében bekövetkeztek. Az új bizottságban a tagországokat miniszterelnök-helyettesek képviselik, hazánkát Maróthy László, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Minisztertanács elnökhelyettese.

A felső szintű gazdasági értekezleten különös figyelmet

fordítanak a gépgyártásra. Mint megállapították, ettől az ágazattól függ, hogy milyen lesz a jövőben a szervezet tagállamainak ipara.

Az évezred végéig terjedő időszakban a gépipari együttműködés fő területe az elektronika, a mikroprocesszoros technika, a robotgyártás és az atomenergetikai berendezések gyártása lesz. Megkezdődött az elektrotechnika egységes, szabványosított bázisának létrehozása, megörténtek az első lépések a robottechnika fejlesztésére irányuló közös program végrehajtása területén. E program keretében mintegy száz különböző ipari robot-típust terveznek kifejleszteni és gyártani.

Eladó

3 db Siemens gyártmányú forgógépek, 100 kVA teljesítményű feszültség-frekvencia stabilizátor.

Ára: megegyezés szerint. Érdeklődni lehet: dr. Nagy Akosnál (688-963)

Hogyan lássunk hozzá az ésszerűsítéshez?

Cikkemnek különös aktualitást ad a lap januári számában *Organizációk és feladatok* című tanulmánykötet megjelenése. A kötetben mindazon vezetőknek, akiket a szervezés és vezetés oly közel érint, hogy az találkozik a szervezés és számítástechnika, illetve az ésszerűsítés legújabb eszközeinek, módszereinek alkalmazásával. Tulajdonképpen minden vezetőhöz szól.

A különböző gazdasági egységeknél, vállalatoknál, intézményeknél a vezetési és igazgatási apparátus tevékenységének ésszerűsítését mindenekelőtt a meglévő helyzet tanulmányozásával, vizsgálatával kell kezdeni. E vizsgálat célja, hogy az adott szervezetben és annak részlegeiben megfigyeljük és megállapítsuk a vezetési-igazgatási munkában alkalmazott szervezeti formák, módszerek színvonalát, helyzetét, és feltárjuk az esetleges hiányosságokat, tartalomokat. E vizsgálat elősegíti a hasznos tapasztalatok továbbadását, az irányítási szakmai színvonalának emelését.

A problémák jelentőségétől, súlyától függően a vizsgálat lehet:
 — megelőző (célja a hibák és hiányosságok megelőzése, felismerése, megnevelése azok jelentős károkat okozhatnának);
 — represszív (a vizsgálat vagy felülvizsgálat a már létrejött és felderített hibákat és hiányosságokat foglalkoztatja);
 — általános (a vezetési és igazgatási munka összes fontos feladatának teljesítését érinti);
 — speciális (csak egyes területek vagy bizonyos feladatok iránti endogén ellátásának vizsgálatáról van szó);
 — teljes (a gazdasági rendszer minden egyes szervezeti egységére kiterjed);
 — részleges (csak egy vagy néhány szervezeti egység vizsgálatára korlátozódik).

A vizsgálat folytathat:
 — belsőleg (az időnyire a vezetőknek kell folytatni az alárendelt szervezeti egységeknél);
 — külsőleg (a felletts sterv vagy más kijelölt, megbízott szervezet végzi);
 — megfigyeléssel (a vizsgálatot folyó figyelemmel kíséri a megfigyelés tárgyát képező mechanizmust, folyamatot);
 — beszélgetés formájában (a kérdései, szabályok megadói a vizsgálat kérdéseit követően, a 6 ezekre szóban válaszol);
 — kérdőívről (fontos, hogy egy-egy kérdésnél fogalmazzuk meg a feltevéseket, zónnyozt az alkalmazható „kényesebb” problémák vizsgálatánál, főként ha a válaszok névtelenül érkeznek, mivel ezek rendszerint őszintebbek);
 — írásbeli anyagok, dokumentumok tanulmányozása útján.

E munka során ügyelni kell arra, hogy a kérdések érintsék a vizsgált szervezeti egység főbb területeit; terjedjenek ki a vezetés folyamatának leglényegesebb fázisaira; foglalják magukba a rövid és hosszú távú folyamatokat is; úgy legyenek megfogalmazva, hogy ne befolyásolják a kérdézetet. A megfigyelések írásbeli anyagok tanulmányozását, a beszélgetések és kérdőívekre adott válaszok feldolgozását át kell értekelni, felül kell vizsgálni, s ellenőrizni kell értékeit, hitelességüket, a komolyabb végkövetkeztetések levonására való alkalmasságukat. Meg kell vizsgálni, hogy a megfigyelések, kérdések és beszélgetések nem voltak-e felületesek, megfelelő személyek adták-e a válaszokat, és hogy a megfigyelők eléggé tárgyilagosságok voltak-e. A további tenivalók kijelölését ugyanis megbízható információkra kell alapozni.

Mit kell tanulmányozni, vizsgálni?

Az alábbiakban nagy vonalakban felsoroljuk, áttekintjük a programrendszer feltárását, elemzését igénylő fontosabb feladatokat, kérdéseket köré. Lényegesebb szempontként vizsgáljuk:

A vezetés alapelveit és szabályait,
 ezen belül azt, hogy mennyire vannak meghatározva a szervezeti tevékenységének hosszabb távú céljai, követendő gazdaságpolitikai, fejlesztési, programja; megfelelő-e a döntési hatáskörök megoszlása az egyes vezetési szintek között; mennyiben döntenek a felsőbb vezetési szinten a fejlesztés

hosszabb távú koncepciójáról, s mennyire illel meg a végrehajtott szinteket az operatív döntések joga; felhasználják-e fontosabb döntéseknél az egyzaki tudományos módszereket, s ha igen, hogyan; gondoskodnak-e a vezetés és igazgatás ésszerűsítésére irányuló törekvések rendszeres és céltudatos, az egész szervezetre kiterjedő fejlesztéséről; e téren milyen eredményeket értek el, s mi-ben vannak fogyatékoságok; mennyire teszik lehetővé a dolgozóknak, hogy megismerhessék a vezetési és igazgatási munka ésszerűsítésének elméleti és gyakorlati kérdéseit, problémáit; milyen irányelveket és intézkedéseket vezettek a vezetői munka rendszerének és munkaprogramjának hatékonyabbá tételére; intézkedtek-e az elvégzendő feladatok megtervezéséről, és arról, hogyan kell koordinálni e feladatterveket; hogyan kísérik figyelemmel az intézkedések, utasítások, rendelkezések betartását, ellenőrzését; mit tesznek a rendelkezések, hiányosságok, visszajelzések tapasztalásakor; kidolgoztak-e a szervezettel folytatandó ellenőrzések fajtáit, az itt működő ellenőrzés tevékenysége, az ellenőrzés formája, tartalma, módszere; koordinálják és felülvizsgálják-e az ellenőrző szervek tevékenységét, értéklik-e munkájuk eredményét, vizsgálják-e a hiányos ellenőrzések következményeit, hoznak-e intézkedéseket az ellenőrzés egyszerűsítésére és hatékonyságának növelésére;

vezetik-e a gazdasági eredmények valamilyen áttekinthető összesítését; gondoskodnak-e a jelentések, nyilvántartások, beszámolók, kimutatások és ezek fajtáinak, mennyiségének, tartalmának, terjedelmének, rendeltetésének, időszakosságának értékeléséről, felülvizsgálásról; levonják-e a felülvizsgálati eredményéből az ésszerűsítés alapjául szolgáló következtetéseket; milyen irányelvek, módszertani útmutatók szolgálnak az úrlapok, beszámolók, kimutatások stb. javaslataiba hozatalának módszereire és technikájára, forgalmára, kihasználására; az adathordozókat, bizonylati rendszereket milyen egységes eljárások szerint használják fel; hogyan folyik a bizonylati rendszerek információinak nyilvántartása, összesítése, felhasználása; hogyan jutnak el az információk a vezetői szintekre; mit tesznek a vezetők az információk hasznosítása érdekében?

A formális szervezetet és annak működését,

ezen belül azt, hogy: milyen irányelvek vannak a szervezeti-működési szabályok rendszerbe foglalására; nem elavult-e (3–5 évnél régebbi) a meglévő szervezeti-működési szabályzat; milyen intézkedésekkel gondoskodnak a szervezeti-működési szabályzat folyamatos összhangban tartásáról a tényleges helyzettel; kik rendelkeznek a szabályzat nyomtatott példányával, s hogyan ismeretik meg a beosztott dolgozókkal; betartják-e a szervezeti-működési szabályzatot a gyakorlatban; hatékonyan és célszerűen van-e megválasztva a gazdasági szervezet struktúrája; pontosan, világosan, konkrétan, párhuzamosságok nélkül és hézagmentesen jelölték-e ki az egyes szervezeti egységek feladatát, hatáskörét; hogyan használják ki a különböző tevékenységek decentralizálásának és centralizálásának előnyeit; mennyire arányosan (vagy aránytalanul) alakult a vezetőkhoz tartozó szervezeti és beosztottak száma; mennyire pontosan és célszerűen van meghatározva a vizsgált szervezet és a felletts szervek viszonya; gondoskodnak-e az egységes vezetési elvek és eljárások betartásáról; mennyire rugalmasan alkal-

mazkodik a formális szervezet a fejlődés követelményeivel, szükségleteivel; a környezeti feltételek megváltozásakor kidolgozta-e a megfelelő intézkedéseket, s ezek idejében eljutnak-e az érintettekhez; felülvizsgálják-e szabályos (vagy szabálytalan) időközönként a korábban kiadott intézkedéseket, rendelkezéseket, irányelveket; az utasításokat, rendelkezéseket, irányelveket a megfelelő formában teszik-e közzé, s ezek idejében eljutnak-e a dolgozókhöz; mennyire egyértelmű a munkakörök behatárolása, szabályozása; kidolgoztak-e a munkakör leírások; gondoskodnak-e szükség szerinti folyamatok kiegészítéséről; felülvizsgálják-e őket teljesességük, alkalmasságuk szempontjából; vannak-e megfelelő szempontok, irányelvek a munkakörök átadására és átvételére, valamint az egységes munkakör-átadási jegyzőkönyv készítésére?

A meglévő információs rendszer,

ezen belül azt, hogy mik az információkkal szemben támasztott követelmények; milyen szempontok határozzák meg az információk fontosságát, szükségességét; mi biztosítja az információk tárgyilagosságát, valódiságát, helyességét és hitelességét; mennyire van körülírva, jellemezve, megkövetelve az információk szabotossága, érthetősége, teljessége, tömörsége; miként van szabályozva az információk közlése, készítése, gyorsasága, időszűrés, visszacsatolása, hozzáférhetősége, miben nyilvánul meg az információáramlás akadályoztatása; melyek a hiányzó és a felesleges információk; kimutathatóan miben nyilvánul meg az információk hatékonysága; milyen formái vannak a tájékoztatásnak, és mennyiben járul hozzá a munkaeredmények javításához; hogyan hat az információellátottság a vezetők és a dolgozók magatartására; megfelelő-e az információk adagolásának ütemezése; rögzítettek-e az információrendszer kialakításának alapelveit, szabályait; milyen módszertani anyagok vannak az információrendszer kidolgozásához; milyen technikai eszközök segítségével folyik az információk gyűjtése és feldolgozása; milyen intézkedések adtak ki az információrendszer ésszerűsítésére; kik az információk rendszer működésétől, használatától; milyen szervezeti, jogi és rendeleti keretek között választják ki, szerzik be és dolgozzák fel az információkat; milyen intézkedések, rendelkezések szolgálnak az információáramlás hatékonyabbá tételé-

tőkeletését; mennyire alytomatizált az információk feldolgozása?

A döntés és személyes kapcsolattartási rendszer,

ezen belül azt, hogy a döntések milyen rendszere alakult ki, s hogyan születnek a döntések; milyen szabályokat, irányelveket alkalmaztak a döntést hozó értekezletek ésszerű lebonyolítására és szervezésére; mennyire szabályozták a tanácskozó testületek és bizottságok munkáját; felülvizsgálják-e ezek programjait, számát koordinálás, ésszerűsítés céljából; milyen nyilvántartások készülnek a vezetők és a szakemberek különböző tanácskozó testületekben és bizottságokban viselt funkciójáról, tagságáról, s hogyan érvényesül ez a munkájuk során; rendszeresen összeállítják-e az értekezletek, szimpóziumok stb. havi, negyedéves, fél éves vagy éves terveit, és betartják-e ezeket; készülnek-e megfelelő elemzések az értekezletek hasznáról, hatékonyságáról; mennyire tervezik és hatékony a vezetők kapcsolattartása a különböző társadalmi szervezetek képviselőivel; mennyire hatékonyak és eredményesek a szolgálati, illetve tanulmányutak, kiküldetések; nyilván tartják-e a kiküldetési költségek, ráfordítások alakulását; hogyan dolgozzák fel a személyt érintő tapasztalatokat, információkat?

Az írásbeli érintkezések rendszer,

ezen belül azt, hogy mennyire kidolgoztak az irakezelés szabályait; milyen intézkedéseket hoztak a felesleges írásbeli érintkezés megszüntetése, korlátozása érdekében; hogyan szabályozzák az iratok forgalmának gyorsítását, ésszerűsítését; milyen rendeletek szolgálnak az ügyiratok időbeni elintézését; betartják-e az aláírási jogról szóló rendelkezéseket; megfelelően működnek-e a központi irattárak, áttekinthetően tárolják-e itt az anyagokat; a megőrzési határidők letételével hogyan, miként végzik a selejtezt?

A személyzeti ügyintézés rendszer,

ezen belül azt, hogy milyen eljárások és szabályok vannak az új alkalmazottak felvételénél, munkába lépésénél; milyen segítséget nyújtanak az alkalmazottaknak a felvételi formásgóknál; milyen eljárásokkal, módszerekkel tervezik a munkaerő-szükségletet; hogyan választják ki egy adott munkakörre a dolgozókat; milyen alternatív anyagok szolgálnak az új alkalmazottak tá-

jelkódását a szervezetről; milyen kritériumokat alkalmaznak a dolgozók minősítésénél; milyen intézkedéseket hoznak a káderintézkedésekről; milyen követelményeket támasztanak a magasabb munkakörök betöltésénél, s mennyire tartják be ezeket, vannak-e szakmai fejlődést szolgáló egyéni előmeneteli tervek, mennyire veszik figyelembe a káder-utánpótlási tervet a vezetői munkakörök betöltésénél; vizsgálják-e a dolgozók fluktuációját és egyéb nemkívánatos jelenségeit okait; levonják-e ezekből a megfelelő következtetéseket, és megteszik-e a szükséges intézkedéseket; milyen intézkedések, realizálható tervek vannak a dolgozók szak-képzettségének növelésére; milyen a kapcsolat a főiskolával, egyetemekkel, szervezetek-e tanulmányutakat a vezetési, irányítási problémák tanulmányozására; alkalmazzák-e a gyakorlatban a munkalelektani, munka-és iparszociológiai ismereteket, eredményeket; megfelelő-e a személyzeti nyilvántartási rendszer; melyek a legrövidebb időben elvégzendő feladatok, teendők?

A korszerű szervezési és számítástechnikai eszközök igénybevétele,

ezen belül azt, hogy mennyire ellátott a szervezet, szervezési, ügyviteli és számítástechnikai eszközökkel; milyen feladatok iránt teendők, milyen mértékben és milyen eredménnyel végzik a gépi eszközökkel; milyen mértékben és mire használják az alkalmazott iradatechnikai, szervezési és számítástechnikai eszközöket; megfelelő-e a számítógépekhez adott szoftver szolgáltatás; mennyire használható konkrét esetben a gépek alkalmazói szoftverrendszere; elegendő és szakmailag megfelelő összetétel-e a gépek üzemeltetői apparátusa; milyen eredménnyel, illetve konkrét alkalmazással járt a gépek eddigi alkalmazása; milyen érdeke fűződik a szervezet vezetőinek a gépek igénybevételehez; miben nyilvánul meg az alkalmazás nem kellő színvonalára, mit kellene tenni az alkalmazás kifutottabbá, hatékonyabbá, gazdaságosabbá tételéért?

Amikor az itt vázolt kérdések megválaszolása, elemzése célból programot készítenek, és részletekbe menő munkaprogramra bontjuk le, nem szabad megfeledkeznünk a munka rendeltetéséről; arról, hogy az előttünk álló tennivalókkal az emberi cselekvések racionalisabbá tételét kell elősegítenünk.

DOBO ANDOR

Ingatlanok és lakók...

(Folytatás a 3. oldalról)

a sorkötelesek, a választásra jogosultak, az egészségügyi szűrővizsgálatra kötelezettek stb. névjegyzékének elkészítésére is.

A számítógépes rendszer általános jellemzői:

A programrendszer PLF8 programozási nyelven készült, amely a PASCAL szűkített, a Floppymat-SP-re kidolgozott változata. Így a jelen állapotban a rendszer a Floppymat-SP ügyviteli kiszámítógépen a következő minimális képzettség mellett működhet: Floppymat-SP alapép, képernyő, billentyűzet, 1 db képmeghajtós hajlékonylemez-es egység, mozalkonyomat. A programrendszer fő jellemzője a párbeszédes üzem mód, kezelése ily módon nem igényel

előzetes számítástechnikai ismereteket.

A programrendszer létrehozásakor törekedtünk a minimális adatredundanciára, és a gazdaságos tárhelyhasználatra. Ez az egyes rovatok kódolásával és a bináris típusú (B) tárolási forma alkalmazásával valósul meg. Egy-egy hajlékonylemez körülbelül 700–900 ingatlan és lakóinak adatait tárolhatók. Az esetleg törölt adatok tárolóterülete újra felhasználható. A létrehozott adatbázisban tárolt ingatlanok és lakók különböző jellemzők szerint egyedileg és közösen is lekérdezhető. Ezenkívül lehetőség van adott jellemzőjű adatokra vonatkozó számlásokra és összegzésekre is.

A lekérdezéshez a felhasználónak egy ún. maszkot kell megadnia, mely nem más, mint a lekérdezendő adatok közös jellemzőit tartalmazó re-

kord. Egy példa erre: ha az 500 négyzetméternél nagyobb területű ingatlanokat akarjuk lekérdezni, amelyek teljesen közművelésűek, és belterületen fekszenek, akkor a közös jellemző az 500 négyzetmétert meghaladó méretet, a teljes közműveltséget és a belterületi elhelyezkedést értjük. (Ezeket kell megadni a maszk felépítéskor.) A lekérdezés egyszerre csak egy adatlemezre vonatkozhat, mert csak ahhoz fér hozzá a program. Több lemezen tárolt városrészekről úgy nyerhető információ, hogy sorban mindegyik lemezt lekérdezzük, amelyen a keresett adatok elhelyezkednek, majd papíron összegszet véghezvesszük. (Ez a lemez korlátja.) A nyilvántartó lap 92-féle adata külön-külön és csoportosítottan képezhetik a maszkot.

DR. SZUJÁRTO SZABÓ ANTAL
 ASZI kutatószervezet

Ügyviteli számítástechnika — szervezőszemmel

Mint az egyik kiállító, az ószai Orgtexnik '84 kiállításán a felvontatott — látszólag igen bőveges — kínálatot módomban volt kíséreltesebben szemügyre vennem. A kiállítás különösen az irodai ügyviteli gépeket illetően volt hiányérzetem. Ugy láttam, hogy ezen a területen — elsősorban a könyvelési, számviteli eszközökre gondolok — általában nem azt kínálják a gyártók, amire a felhasználóknak szüksége lenne.

Mi jellemzi ma a hazai helyzetet? Általában a fejlesztés-és gyártásorientált szemlélet, azaz: általános célú („mindenre jó”) gépek; az elsősorban a fejlesztő, az eladó igényeket szolgáló (alapszoftver; éventéknél, félévente felújított, az újdonsággal operáló megoldási divatrányzatok; a felhasználás ergonomiailag követelményeit figyelmen kívül hagyó konstrukciók.

Foglalkozunk csak az ügyviteli folyamatok korszerűsítését szolgáló új, a mikroszámítógépeket az ügyviteli munkahelyen alkalmazó eljárások vizsgálatával. Az információfeldolgozás, az ügyviteli termelékenységének fejlődése korántsem volt olyan egyenletes eddig, mind az ipar. A nagyszámítógépekkel reprezentált számítástechnika elterjedése még szűkebb volt, mint az ún. „középgépek” (könyvelési és számlázógépek), és egy idő után eléggé lelassult.

A mikroszámítógépek megjelenésével megnyílt a lehetőség az ügyviteli munkahelyek racionalizálására, az ügyviteli tevékenység termelékenységének számottevő növelésére. Természetesen ez csak akkor valósul meg, ha az alkalmazott hardver és szoftver hatékonyan támogatja. Itt van azonban az eredeti kérdés mögött rejlő probléma. Ha a kartonos folyószámla-könyvelést a képernyőn kezelő mikrogépes megoldással váltjuk fel, de az adatokhoz való hozzáférés nem gyorsabb, hanem a kartonkezeléssel azonos időt követel (sőt tovább tart), akkor a kívánt célt nem értük el.

Két példán mutatom be, hogy szervezési, eszközkihasználási és programozási módszerekkel együttesen milyen ésszerűsítéseket lehet elérni a mikrogepes ügyviteli rendszerekkel.

A **folyószámla-könyvelés** folyamata kartonos, középgépes rendszerrel a következő:

- a kartont tételeként előkeresik, a gépbe behelyezik, beigazítják; a tételel elővezetik; a tételel lekönyvelik, a gép ellenőrzi és gyűjt, maximum 128 mezőre, és egyenleget; majd a kartont kivesszik; és visszahelyezik a kartontárolóba;
- összesítéskor a tételeket kiíratják;
- a további feldolgozások manuálisak.

A mikrogepes megoldásnál a feldolgozás menete:

- tételeként: adatbevitel a bejövő számlákról; adatbevitel a pénzügyi teljesítésekről;
- naponta esedékes gépi műveletek: kimenő számlák adatainak gépi átkönyvelése; felvitt adatok logikailag ellenőrzése; tételek lekönyvelése; szükség szerinti egyenleget; pénzügyi teljesítések párosítása, páratlan, illetve teljesítetlen tételek kiírása;
- szükség szerinti (havi, negyedéves) gépi műveletek: számlakivonat készítése; költséghely, költségnem szerinti feladások; átkönyvelés főkönyvi száma, illetve ellenszámlákra; pénzügyi, göngyölt teljesítések, kintlévőségek kimutatása.

Látható, hogy a műveletek többsége gépesíthető, és amennyiben a háttértárolóhoz való hozzáférés kellően gyors,

a manuális munkaidő 50–70 százaléka megtakarítható, és a gépi munkahelyek száma is hasonló mértékben csökkenthető.

A másik példa az **anyagkönyvelés** megújítása. Az ún. nagygepes megoldás megtakarítja a kartonkezelést, de megmarad az adatrögzítés, többletmunkát jelenthet a feldolgozás által kihozott hibák keresése, javítása, esetleg az újrafeldolgozás; a tételes információ nagy papírmennyiséget jelent; lényegesen megnövekedett az átfutási idő (az általában csak havonkénti feldolgozás miatt).

A decentralizált, mikrogepes (is) használat megoldás esetén:

- a raktárkészlet-vizsgálat, a diszponálás (sőt, szükség esetén a gépi bizonylatolás) és a raktárkészlet elsődleges aktualizálása a kritikus készletállapotok (0, min., max.) vizsgálata is a helyszínen folyik;
- főlösslegessé válik a raktári, illetve fejkartonok használata, kezelése;
- a legfontosabb készlet-, illetve forgalomadatok a helyszínen, szükség szerint megkaphatók;
- a továbbfeldolgozásokhoz szükséges adatok a raktári készlettel egyezően, ellenőrzöttén állnak rendelkezésre, így
- elmarad a külön adatrögzítés, a hibakeresés, hibajavítás, újrafeldolgozás,
- számottevően csökken az adatszolgáltatáshoz használt papír (és gépidő) mennyisége.

A mikroszámítógépek ilyen alkalmazása viszont csak akkor lehetséges, ha azok beilleszthetők a munkahelyi környezetbe, alkalmazásuk hatékony, gyors, kényelmes, áruk arányos a szolgáltatásaikkal. A mikroszámítógépek, illetve az azokon üzemeltetett rendszerek kialakításának ergonomiailag, ügyviteli-munkaszervezési, elektronikus konstrukciót érintő (hardver), programozást érintő (alap-) és alkalmazói (szoftver) és rendszerszervezési követelményeknek kell megfelelnie.

Az ügyviteli munkaszervezés az ergonomiailag követelményeket az egyes ügyviteli feladatokhoz illeszti. Együttesen foglalkozik az azonos munkahelyen végzett, nem számítástechnikai és számítástechnikai ügyviteli feladatok végzésének közös, mégpedig egy adott (cél)ügyviteli funkciót ellátó munkahelybe való „beletervezésével”. A kérdést a mikroszámítógép-tervezők elhanyagolják. Az így készített gépek normál irodai ügyviteli környezetben túlzottan helyigényesek, kezelésük kényelmetlen.

Az ügyviteli célú mikrogepes adatfeldolgozás a hardverrel szemben az említettekben túl elsősorban gyors feldolgozást kíván. A párbeszéd feldolgozás során az adatbevitel függ az ergonomiailag feltételek teljesüléséről és a kezelőtől. Az adatkivétel a jelenlegi eszközök és szoftvermegoldások mellett elég gyors. A kijelölt műveletek végrehajtása tárgykódban használt programok esetén általában az emberi reakcióidő alatt van, így nem kell vele számolni. Igen nagy eltérés van viszont a háttértárolókban végzett adatkeresésnél az elérési idők között a különféle mikroszámítógéptípusoknál. A gyakorlatban bevált rendszereknél a szükséges adatelérési idő hajlékonylémezes egységeknél: — cím szerinti keresésnél max. 0,5 s; — maszkolt tartalom szerinti keresésnél max. 20 s legyen.

(Folytatás a 9. oldalon)

Alkalmazásgenerátorok I.

A szerző sorozatának múlt havi első cikkében a professzionális személyi számítógépek operációs rendszerével foglalkoztunk. A második cikkét két részletben közzéjük. Ez a rész az alkalmazásgenerátorok általános ismertetését követően a táblázatkezelő szoftvereszközökkel, a később közlendő második rész pedig a mikrogepes adatbázisokkal és az integrált szoftver kérdéseivel foglalkozik.

(A szerk.)

Az alkalmazói programok készítésének új módszere lehetővé teszi, hogy igen magas szintű programnyelveket és adatbázis-kezelő csomagokat eszközként használjunk, „testre szabott” programrendszereket készíthessünk az egyéni számítógép-felhasználók részére. Az erre szolgáló eszközöket alkalmazásgenerátoroknak nevezük.

Az alkalmazásgenerátorok forradalmasították a számítástechnikát, mivel rendkívül termelékenyebbé teszik a programkészítést. Megoldják azokat a gondokat és határidő-problémákat, amelyek a hagyományos programozási módszerek jellemzői. Sikerüket az is bizonyítja, hogy a számítógépipar „negyedik generációs” módszereknek nevezi őket.

Ezeket a módszereket először nagyszámítógép-rendszerekre alkalmazták, ma már egyre szélesebb körben és egyre kifinomultabb formában felhasználhatók 16 bites mikroszámítógépekre is. A felhasználók, miután ráuntak arra, hogy a nagyszámítógépes szoftver elkészítésére várjanak, és torkig voltak már az „adatfeldolgozó szakemberekkel”, beszerettek maguknak egy Apple II vagy egy Commodore PET mikroszámítógépet, és önálló programfejlesztésbe kezdtek. A korai 8 bites gépekre írt szoftver ugyan meglehetősen nyers volt, két programcsomag azonban lehetővé tette a személyi számítógépet használó szakembereknek, hogy gyorsan, hatáson rendszereket fejlesszenek ki. E programcsomagok, az alkalmazásgenerátorok első képviselői, az Apple gépre írt VisiCalc és a Commodore 8096-oson futtatható Silicon Office. (Mindkettőről elmondható, hogy bármi másnál nagyobb szerepük volt az Apple, illetve Commodore számítógépek piaci eredményeiben.) Sikerük titka, hogy könnyen használhatóak, hatékonyak, és az alkalmazói programcsomagok készítését velük valóban gyorsan lehet megoldani.

VisiCalc és Silicon Office

A VisiCalc volt a táblázatkezelő (spreadsheet) programcsomagok őse. Lényege egy 54 oszlopból és 255 sorból álló képernyőrács, amelybe szöveget és képleteket azonnal be lehet írni, és változókat lehet benne kezelni. Segítségével számoknak oszlopokkénti automatikus összeadásától kezdve kísérleti adatok statisztikai vizsgálatáig bármilyen alkalmazási program néhány óra alatt generálható. Táblázatkezelő programokat alkalmazva a végeredmény egy „modell”, amely a célnak megfelelő szöveggel és képletekkel ellátott rácsminta. A modell szokásosan riportgenerátorként használható fel adatok vizsgálatára és alkalmas formába hozására. Másrésztől a táblázatkezelő modell segítségével lehetőségekkel „mi történik, ha?” végezhető, és így a felhasználó azonnali választ kaphat a különböző bemeneti változók hatásaira.

A Silicon Office volt az egyik legelső mikroszámítógépes adatbázis alkalmazásgenerátor. Első változata Ozz néven 1981-ben jelent meg. Képernyő méretű rekordok koncepciójára fejlesztették. Integrált rekordkezelést és szövegfeldolgozást nyújt, valamint bármilyen testre szabott irodai feldolgozási rendszert lehet vele előállítani. A Silicon Office alkotója igen magas szintű értelmező jellegű nyelvként lelemerte a terméket (18 bővíthető utasításból álló utasításkészlettel rendelkezik).

Újabb fejlesztések

Manapság már minden alkalmazásgenerátor, függetlenül attól, hogy adatbázis vagy táblázatkezelő alapú, rendelkezik ezzel a programnyelvi jellemzővel. Újabb az ügyvitelorientált, 8088 és 8088 alapú Sirius, Apricot és IBM PC típusú mikroszámítógépekre mind a VisiCalcnak, mind a Silicon Office-nek új változatai, illetve utódai születtek.

A Calc családba jelenleg a Sorcim cég SuperCalcja, a Microsoft cég Multiplanja és a Lotus cég gyakorlatilag ipari szabványként elfogadott 1–2–3-ja tartozik.

A SuperCalcnak három kiadása van: az alap SuperCalc, a SuperCalc 2 és a SuperCalc 3. A SuperCalc egy-egy táblázatkezelési lehetőségeket nyújt, a SuperCalc 2-be rendezési és fejlettebb adatkezelést is tartalmazó formázási funkciókat építettek, a SuperCalc 3-ban pedig grafikus műveletek is végezhetőek. A SuperCalc 2 egyik különlegesen hasznos jellemzője, hogy képes szövegelemeket változóként kezelni képletekben és ellenőrző szótárakban.

A Multiplan a SuperCalc-hoz nagyon hasonló szolgáltatásokat nyújt, és szintén 64×255 cellás elrendezésű. Fő különbségük, hogy a Multiplanban az egyik táblázat cellát a másikéira hivatkozhatnak. A szerkesztés ilyen összekapcsolások megoldása a gyakorlatban sokkal nagyobb modelleket eredményezhet, mint amelyeket a SuperCalc segítségével lehet szerkeszteni.

A Lotus 1–2–3 szintén nagyon hasonló, de ennek 256×2047(!) cellás elrendezése van, képernyős szolgáltatásai a felhasználó számára még vonzóbbak használata az előbbi kettőnél még egyszerűbb. A táblázat mérete, a listázás és az ismérkviválasztás (másodlagos kulcsok) lehetővé teszi egyszerű adatbázisok használatát a Lotus 1–2–3-ban. Különlegesen értékes funkciója, hogy a modell pillanatnyi adatgráfját elő lehet vele állítani. Ma az összes táblázatkezelő között a Lotus 1–2–3 a legnépszerűbb. Sikere már-már legendaszámba megy: 1982 végén fejlesztették ki, 1983 januárjában jelent meg, 98 hétig volt az első helyen a mikroszámítógépes szoftvertermékek népszerűségi listáján.

A táblázatkezelő programcsomagokon látható már az ún. negyedik generációs módszernek néhány fontos jellemzője. Átlagos képességű, nem számítástechnikai képzettségű személyek is tudják használni őket. Másik előnyük, hogy könnyen és gyorsan fejleszthetőek velük kísérleti rendszerek, kipróbálhatók, módosíthatók és bővíthetők az alkalmazások. Harmadszor, tárolt utasítású makrók használatával a gyakorlatban felhasználóknak is lehetővé teszik, hogy magas szintű nyelven programozásnak, és megvalósítandó rendszereiket igényeikhez szabják.

JOHN STEWART

(Folytatjuk)

A POSTA Számítástechnikai és Szervezési Intézet alkalmaz:

felsőfokú vagy középfokú végzettséggel, gyakorlott

rendszerszervezőt, számítógépes programozót,

felsőfokú végzettséggel rendelkező

számítástechnikai rendszerfejlesztőt, számítógép-karbantartót

(ESZ 1030-as géphez, műszerész vagy üzemmérnök képesítéssel), szoftverfejlesztőt.

8 általános, illetve középiskolai végzettségű adatrögzítőket

SLK-4 gépre, gyakorlott, érettségizett

számítógépkezelőt

(ESZ 1030-as géphez), rendszerfelelőst.

Jelentkezés az Intézet Munkaügyi osztályán

Bp. IX., Táviró u. 3-5, vagy a 272-208 telefonszámon.

Szocialista országok mikroszámítógép-gyártása '84

Táblázatban összefoglalva is izgalmas tanulmányozni a szocialista országok 1984-ben megjelent mini- és mikroszámítógépeit. Az alábbi összehasonlító elemzessel megismerjük a táblázatot áttekinthetőbbé, értelmezhetőbbé tenni.

Bulgária

1983 végéig csupán néhány fajta 16 bites gép készült, valamennyi a DEC-gépekkel kompatibilis. 1984-ben folytatódott ez az irányzat is: a szovjet K1801BM2 mikroprocesszor felhasználásával elkészült az IZOT 1029. A leginkább szembeötölő újdonság azonban az IBM PC-vel kompatibilis gépek — túlságosan is gazdag — típusválasztéka. A Bolgár Tudományos Akadémia Műszaki Kibernetikai és Robotikai Intézetében kifejlesztették az IMKO-4-et, valamint a MIC 16A családot; az utóbbit háromféle változatban: hordozható, hajlékonylemez tárolóval és Winchester elvű tárolóval. Ki kell emelni, hogy a hordozható MIC 16A — a kubai LTEL/2M géppel együtt — a szocialista országok első 16 bites hordozható mikroszámítógépe. (8 bites kategóriában még mindig a Transmic-8 az egyetlen hordozható mikrogép.) Az IZOT Egyesülés szófial gyára kétféle típusal jött ki: a 1036-os normál változattal és az XT-nek megfelelő — a szocialista országokban az első és mindmáig egyetlen —, 1037 jelzésű kiterjesztett változattal. A sort a Pravec 16 zárja, mely, mint neve is mutatja, a Pravec Számítógépgyár terméke.

A bolgár 16 bitesek harmadik irányát képviselő IZOT 1030 gépnek K1810NV86 típusú szovjet mikroprocesszora az Intel 8086 funkcionális megfelelője. A Motorola 6800 típusú mikroprocesszor funkcionális megfelelőjének az SZM-601-nek a gyártása 1984 elejéig meghatározta a bolgár 8 bites mikrogépek irányvonalát, így azok teljesen homogén gépparkot alkottak. Ezzel viszont elértek a többi szocialista ország által választott iránytól, hisz Motorola 6800 alapú gépet a szocialista országok közül Bulgárián kívül csak Magyarországon készítettek, igen kis sorozatban. Az erőteljesen fejlesztett s alapvetően exportra orientált bolgár mikroszámítógépes ipar mikroelektronikai bázisváltása már elődázhatatlan volt. 1984 januárjában be is jelentették az IZOT 1031 elkészültét, melynek mikroprocesszora a szocialista országok leginkább terjedő és a világon is az egyik legnépszerűbb nyolcbites, a Z80 mikroprocesszornak az NDK-ban gyártott megfelelője. A CP/M-mel kompatibilis operációs rendszerrel működtethető gép egy háromtagú gépcsalád legkisebb eleme. Két nagyobb „testvére” a már említett IZOT 1036 és 1037. A Pravec Számítógépgyárban 1984-ben megjelent az első bolgár házi számítógép, a Pravec 8D. Ez az angol Oric-2 funkcionális megfelelője, így egyidejűleg ez a szocialista országok kisebb teljesítményű házi számítógép-kategóriába tartozó tucatnyi géptípusa közül mind ez ideig az egyetlen, mely kompatibilis valamilyen nyugati géptípussal. A Pravec 8B és a Pravec 8M, a Pravec-82 korszerűsített változatai megőrizték Apple-II kompatibilitásukat. A legnagyobb teljesítményű pravec gép a már korábban említett Pravec 16. 1984-ben a hagyományos Motorola 6800-kompatibilis vonalnak csupán két képviselője jelent meg. Ezek az IZOT 1029 és az IZOT 1035, melyek funkcionálisan meg egyeznek az 1980-ban megjelent IZOT 1001-gyel és IZOT 1003-mal, csak a formatervezésük új.

Csehszlovákia

Nem volt komolyabb előrelépés a mikroszámítógépek té-

pusválasztéka, típusjellemzői terén. Az előző évek fejlesztési eredményeit most a gyártásra koncentrálna próbálják kamatoztatni, hogy a mikrogépeket elérhetővé tegyék a vásárlók számára is. 1984-ben mutatták be az első csehszlovák 16 bites mikrogépet, a SMEP PP 04 típust. Ez az asztalra tehető gép a Csehszlovákiában már hagyományosnak számító DEC-vonal folytatása, kiváló színkezelési és grafikus lehetőségekkel rendelkezik. A 8 bites gépek között a gyártási kapacitás biztosítása végett nagy sorozatúra tervezett SMEP család látszik a legperspektivikusabbnak. A SMEP PP 02 és a SMEP PP 03 a professzionális mikrogépek kategóriájába tartozik. Ez utóbbi érdekessége, hogy a Tekst 01 nevű irodalmi kiszámítógép is erre épül. A SMEP család legkisebb tagja elsősorban az iskolák számára készült, de házi számítógépként is elérhető. Ugyanebbe a kategóriába tartozik az IQ 151, melyből még 1984-ben 500-at, az idén pedig 1500-at adnak át, elsősorban a közepiskoláknak.

Lengyelország

A nehéz gazdasági helyzetű ország mikroszámítógép-gyártásában a kisvállalkozások hoztak fellendülést. Helyi sajátosság, hogy külföldiekkel vegyesen is létrehozható kisvállalkozás, s a nyugati belső partner elsősorban a mikroelektronikai alkatrészellátás szempontjából jelentős. A 8 bites gépek közül kiemelendő az RTDS-8, melyet 1984-ben csaknem minden szocialista nemzetközi vásáron bemutatnak. Hasonlóképpen látható volt a Neptun 184 és az 1983 decemberében megjelent ELWRO 500 is. Az AC 825 a külföldi partnerrel közös Ameprod kisvállalkozás terméke, egyben az egyetlen mikrogéptípus Lengyelországban, melyhez Winchester elvű tárolót is szállítanak. Szintén az Ameprod foglalkozik a ZX81 összeszerelésével. A házi számítógép-kategória másik képviselője a tavasszal Lipsében bemutatott Meritum nevű gép.

Magyarország

Tovább folytatódott a szocialista országok első IBM PC kompatibilis gépeinek, a Proper-16A-nak gyártása és fejlesztése. A fejlesztés eredményeként bemutatott a Winchester elvű tárolóval működő Proper-16W-t. 1984 tavasza szenciáció közé tartozott a Videoton formatervezett, IBM PC kompatibilis gépe, a VT-16. 1984-ben jelentek meg az első hazai s egyben a szocialista országok között is az első Motorola 68000 alapú mikroszámítógépek, rögtön négy különböző típus. Közülük háromat kisvállalkozás fejlesztett ki, ezek közül a Transmic-16 az első és máig is az egyetlen magyar 16 bites hordozható mikrogép, amelyet a nagyközség először az 1984. évi Orzstechnik kiállításán láthattak. Az év végén jelentek meg az első magyar Z8000 alapú gépek, közülük az úttörő a VM 92 volt. Az új 8 bites gépek közös jellemzője, hogy néhány kivételtől eltekintve a Z80-on, illetve annak az U880 néven az NDK-ban gyártott megfelelőjén alapulnak. Előremutatót írózófájá miatt kiemelendő az első lokális hálózat kiépítését lehetővé tevő Multi Center, melyhez maximálisan 8 terminál csatlakoztatható. Az X család az adatok keletkezési helyén végzett adatgyűjtésre koncentrálna, kifejlesztve egy hálózatfüggetlen, hordozható adatrögzítőt, a MOBI-X-et is. Az adatokat egy cserélhető

Típus	Gyártó cég	Mikroproc. típusa	Bit	Tároló (kbajt)	MH.	Operációs rendszer	Programnyelvek	Ár
IMKO3	Provec	SZM 600 (R4502)	8	64/8	1	Apple-II komp.	B; P	3e leva
IMKO4	Provec	8088	16	256-512/16	1	MS-DOS; CP/M-86	A; B; F; P	
IZOT 1029	IZOT Szófia	SZM 601 (M6800)	8	32	1	raktári	IZOT 1003 komp.	
IZOT 1030	IZOT Szófia	K1810VM58	16	192-1024	1	MS-DOS; CP/M-86	Intelec-III komp.	
IZOT 1031	IZOT Szófia	U 880 (Z80)	8	64	1	UMCO (CP/M)	A; B	
IZOT 1033	IZOT Szófia	SZM 601 (M6800)	8	32	1	Jelenlétnylv.	IZOT 1001 komp.	
IZOT 1036	IZOT Szófia	8088	16	64-256/40	1	MS-DOS	IBM PC komp.	
IZOT 1037	IZOT Szófia	8088	16	64-640/64	1	MS-DOS	IBM PC XT komp.	
IZOT 1039	IZOT Szófia	K1810VM2	16	64-512	1	RT-11 komp.	PDP komp.	
MIC 16A	Robotikai Int. Szófia	8088	16	64-256/40	1	MS-DOS	IBM PC komp.	
Pravec 16	Provec	18038	16	64-256/40	1	MS-DOS	IBM PC komp.	
Pravec 8B	Provec	SZM 600 (R4502)	8	64	1	Provec (CP/M)	Apple-II komp.	
Pravec 8D	Provec	U 880 (Z80)	8	16	1	ORIC-2 komp.	A; B; F; P; PILOT	
Pravec 8M	Provec	SZM 600 (R4502)	8	64	1	Provec (CP/M)	Apple-II komp.	
SZM 1504	IZOT Szófia	nincs	16		T	VAX 11/780 komp.	ált. célú	
IQ151	ZPA Nowy Bor	MHB 8080 (8080)	8	32-64/8	1	monitor	A; B	20e korona
MARS/SZM 53-10	ZPA Cakovice	MHB 8080 (8080)	8		T	Folyamatirányítás		
MVS 810	Tesla Kolín	MHB 8080 (8080)	8	4-48/4-16	1	Intelec-megt.		
PMD 85	Tesla Piestany	MHB 8080 (8080)	8	48/12	1	HP 85 komp.	A; B	11e
SMEP PP 02	VUVT Zilina	MHB 8080 (8080)	8	40-64/8	1	monitor	A; B; C	60e
SMEP PP 03	VUVT Zilina	MHB 8080 (8080)	8	64/8	1	Mikros (CP/M)	A; B; C; F	130e
SMEP PP 04	ZVT Banka Bystrica		16	256	T	Fobos; DOS-RV	B; F	
SMEP SP 01	VUVT Zilina	MHB 8080 (8080)	8	32/8	1	monitor	A; B	29e
SZM 1505/32/12	ZVT Nemestava	nincs	16		T	VAX 11/780 komp.	ált. célú	
TEKST01/SZM 6915	Aritma Praha	MHB 8080 (8080)	8	64/8	1	Mikros (CP/M)	A; B; C; F	150e
AC 825	Ameprod	U 880 (Z80)	8	48	1	CP/M 2.2	A; B	
COM PAN	MERA-ELZAB	MCY 7880 (8080)	8	64	1	CP/M 2.2; ISIS	A; B; F; P; FORTH	
CS 80	COMPUTEX	U 880 (Z80)	8	64	1	CP/M 1.4	A; B	
IMP 85	IMPCL II	8085A	8	64	1	CP/M 1.4	A; B; C; F	
Meritum	MERA-ELZAB	U 880 (Z80)	8	18/12	1	TRS 80-1 komp.	A; B	30e Ft
MK 6501/2	MERA-KFAP	8085	8	64	1	CP/M 1.4 (IMP-85 komp.)	A; B; F	
MSA 90	UNITRA SZCZYTNO	MCY 7880 (8080)	8	64-512/12	1		B; ASM-80; PLM-80	
Neptun 184	PRAC. EL. MED.	Rockwell 6502	8	32	1	saját	A; B	
RTDS 8	MERA-ELZAB	8085	8	16/8	1	CP/M komp.	A; B; FORTH	
ZX81 Palaki	Ameprod	U 880 (Z80)	8	1-64/8	1	monitor	A; B	100e stoty
Agrifla 100	Lignifer	U 880 (Z80)	8	64	1	Agrifla (CP/M komp.)	A; B; F	500e Ft
Aircamp-64	Boscomp- Personal GT	U 880 (Z80)	8	64/16	1	POT-DOS (CP/M komp.)	A; B	250e
Alta-X	Datakeord	Z80	8	16/12	1	adatirányítási	A	45e

A Magyaróvári Timföld- és Műkorundgyárban működő IBM számítógépen üzemelő termelésirányítási rendszerek továbbfejlesztésére, új termelésirányítási és adatfeldolgozási rendszerek kidolgozására a gyár számítástechnikai szakemberek jelentkezését várja.

A számítógép a legkorszerűbb számítástechnikai igényeknek megfelelő rendszerek alkalmazását teszi lehetővé (multi-programozás, kihelyezett megjelenítők használata).

A GYÁR FELVESZ

rendszertervezőt, programozót, gépkészítőt.

Feltétel: rendszertervezői és programozói munkakörben felsőfokú végzettség, gépkészítési munkakörben középfokú szakirányú végzettség, vagy SZÁMOK gépkészítési oklevél és több éves gyakorlat.

Jó kereseti lehetőség. Igény esetén elhelyezés modern munkásszállóban. Lakás rövid időn belül megoldható.

Jelentkezni lehet levélben vagy személyesen a vállalat személyzeti és szociálpolitikai osztályán: Mosonmagyaróvár, Pf. 75. 9200. Telefon: (98) 15-211

Az MTA SZTAKI CDC-3300 számítógépét 1984. november 20-án új kiadású MASTER operációs rendszerre állítottuk át.

Kérjük felhasználóinkat, hogy a tájékoztató anyagért jelentkezzenek diszpécser szolgálatunknál.

Bp. I., Uri u. 49.

Telefon: 160-668.

EGYSZI

az
Építésgazdasági
és Szervezési Intézet

Új

megnyitotta

Számítástechnikai

**ügyfélszolgálati
irodáját**

- termékismertetés, programbemutató
- betanítás, oktatás,
- gép- és szoftverkészlet-előkészítés,
- tanácsadás,

az IGÉNYEIKHEZ, adottságaihoz LEGJOBBAN igazodó
INFORMÁCIÓRENDSZERT szolgáltatjuk számítógépére

Az Ügyfélszolgálati Iroda helye:
1027 Budapest II. ker., Csalogány u. 9.

Nyitva: kedd, szerda, csütörtök 9—15 óráig
Telefon: 152-296



INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

Központ:
Budapest V., Bécsi u. 8.
Levél cím:
1369 Budapest Pf. 314

Telefon:
184-899
Telex:
22-4381, 22-6841

Értesítjük tisztelt vevőinket,
hogy a Flórián térnél:

Budapest III., Kerék u. 4.
alatt megnyitottuk vállalati

MINTABOLTUNKAT,

ahol nagy választékban kaphatók:

integrált áramkörök, tranzistorok, diódák,
trafók, relék, csatlakozók, elemek, gyengeáramú
akkumulátorok, kazetták, műszerek, jelzőlámpák,
biztosítékok, számítógép-alkatrészek,
kondenzátorok, mágneses adatrögzítők, személyi
számítógépek.

Részletes tájékoztatással, tanácsadással
kereskedelmi főosztályunk
Telefon: 803-294

készszéggel áll felhasználóink rendelkezésére

Számítógépközpont vezetők

figyelmébe ajánljuk szolgáltatásainkat:

- sérült mágneslemezcsoomagok javítása (egylemezes is)
- 29 MB-os szoftvszektoros mágneslemezcsoomagok átalakítása hardszektorosra

Egészségügyi elektronikai GMK.
Rövid határidő, megbízható minőség!
Telefonügyelet egész nap: Grósz Andor 632-720
Levél cím: Löwinger György 1139 Bp. Úteg u. 26. VIII. 47.

Építésgazdasági
és Szervezési
Intézet

**felvételre
keres**

villamos-
mérnököket
és üzem-
mérnököket,
mikro-
processzoros
és TAF
rendszerek
fejlesztésére.

Jelentkezni lehet:
a 853-977/213
telefonon

A CSEPEL MŰVEK
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
VÁLLALAT
pályázatot hirdet

**szoftverfejlesztési
osztályvezető**

munkakör betöltésére.

Pályázati feltételek:

- szakirányú felsőfokú iskolai végzettség
- számítógépes szoftvergyakorlat
- 3 éves vezetői gyakorlat

Pályázatokat (szakmai tevékenységgel bővített önéletrajz) a vállalat személyzeti vezetőjéhez kérjük eljuttatni.

Cím: 1751. Budapest (Csepel) Postafiók 65.

Érdeklődni lehet: a 131-860/32—91-es (személyzeti vezető) és a 138-649-es (mb. számítógépközpont-vezető) telefonszámon.

ELEKTROMODUL Szervezési- és Számítástechnikai Főosztálya

felvételre keres:

**rendszertervezőt, programozót,
OS gépkezelőt,
számítógép műszaki specialistát
és karbantartót.**

Jelentkezni lehet: a vállalati Személyzeti Osztályon
Budapest XIII., Victor Hugo u. 11-13. Telefon: 294-457.

Újszerű, menedzseri adottságokat igénylő munkák

elvégzéséhez számítástechniká-
ban gyakorlott (hardver, szoftver),
marketing munkában jártas
szakembereket és gyakorlott,
gazdasági vezetői feladatok
ellátására alkalmas

főkönyvelőt keresünk.

Fizetés: megegyezés szerint.

SZÁMREND, Számítógépes Rendszereket Értékesítő
Köztársasági Vállalat
Budapest XII., Starvas G. út 58-60.
165-883, 165-884

Belvárosi számítógéppont felvételre keres
számítástechnikai munkatársakat műszaki és gépkezelői mun-
kakörbe, kétműszakos munkarendben.

Jelenlegi hardverkörnyezet: ESZR berendezések és CalComp
925/960 rajzgép.

Jelentkezni lehet a 179-576-os telefonszámon.

Hatékony munka _ korszerű eszközökkel



A Statisztikai Kiadó Vállalat
Számítástechnikai Vevőszolgálat
folyamatosan ellátja Önt sokféle hasznos,
gyakorlati segédesszakkal!

Kínálatunkból: Tájékoztató ára:

Szervezői vonalzó
a gépi feldolgozáshoz szükséges
ISO mértékegységekkel 525,- Ft/db

Leporellőtároló mappák
120 x 210 - 460 mm mérettartományban,
végtelenített, vagy lapokra választott mérettől függően
leporellőpapírok lefűzéséhez 195,- - 310,- Ft

Öntapadó leporellős etikettpapírok
120 x 48 mm méretben, egypólyás kivitelben 517,- Ft/1000 db
107 x 36 mm méretben, hárompólyás kivitelben 234,- Ft/1000 db
89 x 23 mm méretben, hárompólyás kivitelben 139,- Ft/1000 db

Adatolvasó vonalzó
Számítógéppel kiíratott anyagok
olvasásához, adatelőkészítéshez 200,- Ft/db

Folyamatábra (organigram) rajzsablon
Információs és adatfeldolgozási
folyamatok ábrázolásához 205,- Ft/db

Bővebb felvilágosítás és rendelésvétel:

STATISZTIKAI KIADÓ VÁLLALAT
Számítástechnikai Vevőszolgálat
Budapest, III., Kazáródi út 2.
Postacím: Budapest 3. Pf. 99. 1300
Telefon: 953-311/15m, Telex: 23-6999

A Minőségi Cíppógyár
Szervezési Osztálya
felvételre keres

VT-20/IV. számító-
gépen futtatandó
rendszerek
összefogására,
irányítására,

új rendszerek kidol-
gozására gyakorlott,
a vállalati gazdálko-
dás egyéb területeit
is ismerő
rendszertervezőt.

Felvesszünk továbbá
gyakorlott
ügyvitelszervezőt,
illetve
munka-
és üzemszervezőt.

Jelentkezés:

Minőségi Cíppógyár
Budapest VIII., Korányi
Sándor u. 3/b.
Személyzeti és Szociális
Igazgatóság a 941-771 tele-
fonszámon.
Szervezési Osztály,
a 342-339/36 telefonszámon.

Eladó

4 db MDS 6400
adatrögzítő
berendezés

Ára:
megegyezés
szerint.

Érdeklődni lehet:
Fürst Józsefnél (565-023)

Villanyserelőipari
Vállalat



felvételre keres vállalati
ügyviteli gyakorlattal
rendelkező
rendszertervezőt,
TPA/L-128/h számító-
géphez gyakorlott
programozót,
valamint gyakorlattal
rendelkező
gyors- és gépirát,
bérelszámolót,
felsőfokú végzettséggel
szerelés-előkészítőt.

Jelentkezés:
Villanyserelőipari
Vállalat
Személyzeti Osztály
Bp. VII., Síp u. 23.
Telefon: 220-050
Rendszertervezői, prog-
ramozói munkakörrel
kapcsolatban:
Szervezési Osztály,
telefon: 223-688

SYSTEMS 85

Számítógép és kommunikáció
9. Nemzetközi szakvásár
és nemzetközi felhasználói
kongresszus

Az elektronikus adatfeldolgozó és szoftveripar
nemzetközi kiállítása (több mint 1000 kiállító)

Nemzetköz szemináriumok az elektronikus
adatfeldolgozás alkalmazásáról

**München,
október 28-november 1.**



Felvilágosítás: Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH,
Postfach 12 10 09, D-8000 München 12. Telefon: (0 89) 5107-0
Telex: 5212 086 ameg d, BTX + 35075 #

MIKRO-, KIS ÉS NAGYGÉPES- SZERVEZŐINTÉZET

felvesz gyakorlott

**szervezőket,
programtervezőket**

vállalati számítástechnikai rendszerek
fejlesztésére

Előnyben részesülnek az ESZ 1040,
SZM-4 és TPA gyakorlattal rendelkezők!
Rugalmas munkaidő!

Jelentkezés: önéletrajzzal
a Személyzeti és Oktatási Osztályon,
Bp, XIII., Dózsa György út 150. III. em.

operatív tárba gyűjti. A házi számítógép kategóriájában 1984-ben jelent meg az év végéig elkészült a Primo első 3000 darabos sorozata. Bemutatták a Videoton TV-Computer típusú házi számítógépet, melynek sorozatgyártása az idén indul. 1984 egyértelműen a 16 bites géptípusok széles választékának éve volt. A 8 bites új típusok vagy a házi számítógép-kategóriába tartoznak, vagy pedig valamilyen speciális vagy újszerű igényt igyekeznek kielégíteni.

Német Demokratikus Köztársaság

Az első 16 bites gépet tavasszal mutatták be, mégpedig a Z8000 mikroprocesszornak az NDK-ban gyártott funkcionális megfelelőjéből, az U8000-ból készítve. A 8 bites professzionális gépek közül az év NDK-beli csúcstermeke a Robotron 1715 jelzésű könyvelés- és számlázóautomata, melynek operációs rendszere kompatibilis a CP/M-mel. Az A 5510 nevű grafikus rendszer is várhatóan népszerű lesz a szocialista országokban. Az első NDK házi számítógép is 1984-ben jelent meg, a mindjárt két típus is. A Z9001 a Robotron Kombinát terméke, a HC 900 jelzésű pedig a vele konkurens Mülhausen Mikroelektronikai Gyára, mely eddig csak elektronikus számológépet gyártott.

Románia

Tavasszal mutatták be a 16 bites Intel 8086-on alapuló M 216-ot, mely az ISIS operációs rendszer SEDX néven adaptált változatával működik. Mivel a gépet a legnagyobb román számítógépgyár, az ICE-FELIX készíti, így nagyobb volumenű gyártása is elképzelhető. A 8 bites gépek közül 1984 nem hozott nagyobb jelentőségű típust, helyi fejlesztésű gépek közül az év NDK-ben már minden szocialista ország gyártott 16 bites mikroprocesszort. Külön kiemelendő az IBM PC-vel kompatibilis gépek típuszámának az előző évi egyről 13-ra szökkenése. A szocialista gyártmányú 16 bites mikrogepek mikroelektronikai bázisa részben szovjet, illetve NDK, részben pedig nyugatról beszerzett. Az operációs rendszerek fő típusa az UNIX. Az e kategóriába tartozó nagy teljesítményű, professzionális mikroalkalmazhatóságát alapvetően korlátozza a Winchester elvű tárolók teljes hiánya, amit elsősorban gyártásuk beindulásának elmaradása okoz. A 8 bites gépek között főképpen 1983-ban, de 1984 elejéig valamennyi szocialista országban megjelentek a nagy sorozatú gyártásra tervezett, SZM-50/40 teljesítménykategóriájú, a CP/M operációs rendszerrel működő professzionális mikrogepek. Mikroelektronikai elemházukban egyelőre még sajnos, kisebbben van a korszerűbb 280.

tések csupán három kis volumenű gyártásra tervezett gépet eredményeztek.

Szovjetunió

A 16 bites szovjet gépek várhatóan legjelentősebbike, az IBM PC-vel kompatibilis Iszkra 250 az év közepén jelent meg. A 8 bites típusok között új szovjet gépkategória született: a házi számítógép. Kiemelkedik a nagy sorozatú gyártásra, széles körű terjesztésre szánt, Apple-II-vel kompatibilis Agat, melynek szovjet mikroelektronikai bázisa reálissá teszi ezeket a terveket. E moszkvai kezdeményezésen kívül szerte az országban jelentek meg az Intel 8080 szovjet megfelelőjén alapuló házi számítógépek, így például Leningrádban és Rígiában is.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy 1984-ben már minden szocialista ország gyártott 16 bites mikroprocesszort. Külön kiemelendő az IBM PC-vel kompatibilis gépek típuszámának az előző évi egyről 13-ra szökkenése. A szocialista gyártmányú 16 bites mikrogepek mikroelektronikai bázisa részben szovjet, illetve NDK, részben pedig nyugatról beszerzett. Az operációs rendszerek fő típusa az UNIX. Az e kategóriába tartozó nagy teljesítményű, professzionális mikroalkalmazhatóságát alapvetően korlátozza a Winchester elvű tárolók teljes hiánya, amit elsősorban gyártásuk beindulásának elmaradása okoz. A 8 bites gépek között főképpen 1983-ban, de 1984 elejéig valamennyi szocialista országban megjelentek a nagy sorozatú gyártásra tervezett, SZM-50/40 teljesítménykategóriájú, a CP/M operációs rendszerrel működő professzionális mikrogepek. Mikroelektronikai elemházukban egyelőre még sajnos, kisebbben van a korszerűbb 280.

DR. BROZKO PETER

Mellékelt táblázatunkban az alábbi rövidítéseket, illetve jelöléseket alkalmaztuk:

MH = a munkahelyek száma, T olyan több munkahelyes rendszert jelent, melynél nem áll rendelkezésre pontos adat. A mikroprocesszor típusánál zárójelben a funkcionális analógot jeleztük. A tároló méretét kb-otban adtuk meg a következőképpen: operatív tár minimum-maximum/csak olvasható tár minimum-maximum. A programnyelveket kezdőbetűjükkel rövidítettük, így A = Assembler, B = BASIC, C = COBOL, F = FORTRAN, P = PASCAL. Az árak tájékoztató jellegűek.

Ügyviteli számítástechnika

(Folytatás a 7. oldalról)

Az elérési időnél alapkövetelmény, hogy lényegesen rövidebb legyen, mint a manuális kezelésnél. Sokak számára talán meglehetősen, hogy a manuális adatkeresés a hagyományos ügyvitelszervezeti megoldásoknál a legfejlettebb szervezési módszerek mellett milyen gyors; cím szerinti keresés kartontárolóban 2-5 s, tartalom szerinti keresés regisztreres füzetben 8-15 s, 10 ezer adat esetén.

A számítástechnikai megoldás tartalom szerinti keresésnél csak akkor előnyös, ha nem a regisztrert pótló láncolt (adatbázis-kezelés) keresést választjuk meg az állományban, hanem maskolt, tetszés szerinti tartalomra keresünk.

A programozást érintő követelmények szervezői, felhasználói szemmel nézve nem egészen azonosak a szoftverszakemberek által követelményként megfogalmazottal. A felhasználót elsősorban nem az érdekli, hogy az általa futtatott program milyen operációs rendszer alatt fut, és milyen programnyelven írták meg. Lényeges viszont számára, hogy a futás gyors, a kezelés egyértelmű és kényelmes le-

gyen. Adattárolmány- és képernyőkezelésre sokszor assembly nyelven kell a programokat megírni. Ez a fejlesztőnek akkor kifizetődő, ha a rendszert — kisebb-nagyobb módosításokkal — többször tudja eladni. Ehhez viszont valóban a felhasználókat (rendszerint igen hasonló igényeire szabott, hatékony programokat kell írni, hatékonyan üzemeltethető gépekre. Az első felhasználó nem értékeli, nem is fizeti meg a portábilis programokat, hiszen általában (legalább funkcionálként) azonos típusú gépeket használ, kezelési és szervizoktóból. Ami a menüszervezést illeti, rutinos, rendszeres felhasználás esetén jobb a néhány, memorizálható — lehetőleg egy-két karakteres — funkcióválasztó parancs használata, mint egy hosszú igen nem játék, ami az üzemszerű ügyviteli felhasználást számottevően lelassítja.

Figyelembe lehet még venni a minimálisan szükséges konfiguráció kérdéseit, valamint azt is, hogy mikor és milyen környezeti és ügyviteli követelmények esetén célszerű helyi, offline, illetve központi adattárhoz csatlakozó, terminális feldolgozást használni.

KREPLER KÁROLY

Modell	Alkalmazás	Év	Rockwell	8	48-356/...	5	Apple-II komp. CP/M	A; B; C; F; P	109e
BDRG-X	Datatechnika	Z80	4	64/32	1	VFP-M (CP/M)	széleskörű		172e
COMF-X	Datatechnika	Z80	8	64/32	1	VFP-M (CP/M)	A; B; P		172e
CTX 80	Computex	Z80	8	64/8	1	MSYS (CP/M)	A; B; F; P		200e
IFT 002	Trilon gmk	Z80	8	16-64/8	1	monitor	A; B		19.9e
Minimod	Medicor	U 880 (Z80)	8	32-64/32	1	MSYS (CP/M komp.)	A; B		410e
MOBI-X	Datatechnika	8085	8	2	1	adatirányítási	A		19e
Multi Center	Műszertechnika gmk	Z80	8	256	8	MP/M	A; B; F; P		800-1600e
NEZ 215	MTA KFKI		8	64/8	1				
Primo	Micrakey KFKI	U 880 (Z80)	8	16-48/16	1	monitor	A; B		15-24e
Placom 16	SZKI		16	1024-4096	16	RSX-11	B; F		
Professor	Comproject gmk	M68000	16	256-16384/16-32	1	UNIX; OASIS; CP/M-68K	A; B; F; C		3000e
Prolecon D2	Vilotti	8085	8	64/24	1	folymatrazob	TRANSIT-85 szoftver		80e
Propag-16W/ESZ 1833	SZKI	8088	16	32/48	1	Propag-16	B; F; P		900e
SAMDS	MMQ	8085	8	64	1	FDOS (CP/M komp.)	A; B; P; PLM		430e
TIN 14	Műszertechnika gmk	M68000	16	256-1024	8	TRSDOS; MSYS; CP/M-68K	A; B; F; P		1400e
Transmic 16	Műszertechnika gmk	M68000	16	256-1024	8	CP/M-68K	A; B; F; P C nyelv		800e
TRDS	Kontakta	8085	8	64	1	TRDS; FDOS; CP/M	A; B;		500e
TV Computer	Videoton	U 880 (Z80)	8	32-64/8	1	monitor	A; B		16e
VM 02	MTA SZTAKI	U 8001 (Z8001)	16	128-256	1	képfeldolgozó			
Valón	Valón Elektronika	Z80	8	64	1	adatirányítási			
VT 16	Videoton	8086-Z80	16	256	1	CP/M; CP/M-86	A; B; C; F; P		399e
VT 32	Videoton	M68000	16	512-2048	1	SOS (UNIX)	A; B; F; P		
16 bites	Robotron	U 8000 (Z8000)	16	32/2	1	fejlesztő	A; B		
A 5510	Robotron	U 880 (Z80)	8	64	1	CP/M	grafikai		
HC 900	Microel. Mülhausen	U 880 (Z80)	8	32/8	1	monitor	A; B		1.3-2e munka
R 1715	Robotron	U 880 (Z80)	8	64/8	1	CP/M	A; B; F; PLM		
Z 9001	Robotron	U 880 (Z80)	1	16/12	1	monitor	A; B		1.3-2e
DAF 2015	Feper	8080	8		1	terminál			
M216	ICE-Felix	8036; 8080	16	128-1024/32	1	3FDX (ISIS); CP/M	A; B; F; P		
Proe 1800	Cluj	8080	8		1	monitor			
Prim XX	IPA	8080	8		1	folymatirányítási			
Agat		K588VS2-K588VU2	8		1	CP/M	A; B; F; P		3e rubel
DVK-2M			8	64	T				
Elektronika 100-25	VUM Kijev		16	256	T	PDF komp.	több		
Elektronika BK 0010	Moszkva	KR5801K80A	8	16-32	1	monitor	A; B		0,8-2e
Elektronika DZ 28	Szvetlana Leningrád	KR5801K80A	8	16-32	1	monitor	A; B		0,8-2e
Elektronika 79	VUM Kijev		16		T	fejlesztő	több		
Elektronika ...	VUM Kijev		16	4096	T	PDP-11/23 PLUS komp.	több		
Elektronika 60-1	VUM Kijev		16	256-1024	T	PDP-11 23 komp.	B		
Iszkra 2106		KR5801K80A	8	4-16	1	könyvelői			
Iszkra 250		K1810NV86	16	64-256/40	1	MS-DOS	IBM PC komp.		
Iszkra 555		K5891K02	16	32/4	1	könyvelői			
Neva 501	Leningrád	KR5801K80A	8	4-32/4	1	könyvelői			
SZM 1210			16		T	DOS RV			
SZM 1410			16		T	PDP-11 komp.			
SZM 1420			16	4096	T	Rafax; Fobax	több		
SZM 1600			16	64	1	DIAMS; DOS-RV	több		
V 7		MCY 7848 (8048)	8	16/8	1	monitor	B		
VEF Mikro 1001	VEF Riga	KR5801K80A	8	16-64	1	monitor	A; B		0,8-2e

HT-1080Z ISKOLASZÁMÍTÓGÉP

ASCII KÓD ÉS FÜGGVÉNYEK



		MSD MAGASABB HELYIÉRTÉK								
		0	1	2	3	4	5	6	7	
		000	001	010	011	100	101	110	111	
LSD ALACSONYABB HELYIÉRTÉK	0	0000			SP	0	@ É	P	p	
	1	0001	BREAK		!	1	A	Q	a	q
	2	0010			..	2	B	R	b	r
	3	0011			#	3	C	S	c	s
	4	0100			\$	4	D	T	d	t
	5	0101			%	5	E	U	e	u
	6	0110			&	6	F	V	f	v
	7	0111			.	7	G	W	g	w
	8	1000	BS	←	(	8	H	X	h	x
	9	1001		→	)	9	I	Y	i	y
	A	1010		↓	*	:	J	Z	j	z
	B	1011		↑	+	;	K	[	k	{
	C	1100	FF	HOME	,	<	L	\ Ö	l	| ö
	D	1101	CR		-	=	M	] Á	m	} á
	E	1110			.	>	N	^ Ü	n	~ ü
	F	1111		CLS	/	?	O	-	o	

pl; < kódja=?
(3*16)+12=60

- AZ ÉKEZETES BETŰK A BŐVÍTETT BASIC-BEN FUNKCIONÁLNAK. EKKOR A „CLEAR” HELYETT A KÉPERNYŐTÖRLÉST A „CLEAR” ÉS „BREAK” GOMBOK EGYÜTTES BENYOMÁSAVAL VÉGEZZÜK.
- BŐVÍTETT BASIC-BEN HA A „SHIFT” GOMB BENYOMÁSA UTÁN BEŰTJÜK A KARAKTER GOMBOT pl. „E”, AKKOR KIS BETŰ JELENIK MEG pl. „e”. HA A „CLEAR” GOMBOT NYOMJUK BE ELŐSZÖR, MAJD A KARAKTER GOMBOT, AKKOR ÉKEZETES NAGYBETŰ pl. „É”, A „SHIFT” ÉS „CLEAR” EGYÜTTES LENYOMÁSA UTÁNI KARAKTER BEŰTÉSRE PEDIG ÉKEZETES KISBETŰ, pl. „é” JELENIK MEG.

BELSŐ ARITMETIKAI FÜGGVÉNYEK

NÉV	ARGUMENTUM	FÜGGVÉNY ÉRTEKE
ABS	szám	ABSZOLÚT ÉRTÉK
ATN	szám	ARCUS TANGENS RADIÁNBAN
COS	szám	COSINUS RADIÁNBAN
EXP	szám	e^x , AHOL $e = 2,7182818$
FIX	szám	A TIZEDESPONT UTÁNI RÉSZT LEVÁLASZTJA
INT	szám	A SZÁM EGÉSZ RÉSZE, LEFELE KEREKÍTVE
LOG	szám	„e” ALAPÚ (TERMÉSZETES) LOGARITMUS
RND	szám	ADOTT INTERVALLUMBAN ELŐÁLLÍTOTT VÉLETLEN SZÁM
SGN	szám	ELŐJEL FÜGGVÉNY (-1, HA A SZÁM < 0; 0, HA = 0; 1, HA > 0)
SIN	szám	SZINUSZ RADIÁNBAN
SQR	szám	NÉGYZETGYÖK
TAN	szám	TANGENS RADIÁNBAN

FÜGGVÉNYEK A KARAKTERSOROZATOK (STRINGEK) ALKALMAZÁSÁNÁL

NÉV	ARGUMENTUM	FÜGGVÉNY ÉRTEKE
ASC	string	ELSŐ KARAKTER DECIMÁLIS ASCII KÓDJA
CHR\$	szám	AZ A KARAKTER, AMELYNEK BELSŐ ASCII KÓDJA AZ ARGUMENTUMBAN MEGADOTT SZÁM
LEFT\$	string, n	STRING ELSŐ „n” KARAKTERE
RIGHT\$	string, n	STRING UTOLSÓ „n” KARAKTERE
LEN	string	STRING HOSSZA
MID\$	string, p, n	„p” POZÍCIÓTÓL KEZDVE „n” KARAKTER HOSSZÚ RÉSZ STRING
STR\$	kifejezés v. szám	STRINGGÉ ALAKÍTOTT KIFEJEZÉS VAGY SZÁM-KONSTANS
STRING\$	n, karakter v. szám	n HOSSZUSÁGÚ, ADOTT KARAKTERBŐL ÁLLÓ STRING
VAL	string	STRING KARAKTERBŐL ELŐÁLLÍTOTT NUMERIKUS ÉRTÉK

SPECIÁLIS FÜGGVÉNYEK

NÉV	ARGUMENTUM	FÜGGVÉNY ÉRTEKE
ERR		HIBAKÓD SZÁMATÓL FÜGGŐ ÉRTÉK $ERR = (HIBAKÓD - 1) \times 2$
INKEY\$		BILLENTYÜZETRŐL LEOLVASOTT KARAKTER

Célegyenesben a HOPIR

Az országos Középtávú Kutatási-Fejlesztési Terv (OKKFT) keretében a szegedi DELEP Vállalatnál mintarendszerként megvalósuló házigyári panelos építés számítógéppel segített operatív irányítási rendszere (HOPIR) jelenlegi fejlesztési szakaszában újabb alrendszerek készültek el. Ezeket — a KSH és az EVM támogatásával — a már korábban elkészült két alrendszerhez (tárolóirányítás, termelés-előkészítés) hasonlóan a fejlesztésekkel párhuzamosan az idén vezetik be szakaszosan.

A Műszaki Egyetemmel közösen kidolgozott Befejező munkák programozása elvezet az alrendszer a szerkezet-szerelés utáni tevékenységekkel kapcsolatos, napi léptékű feldolgozást tesz lehetővé. A program M08X számítógépen már működik, illesztése az ESZ 1011-re folyamatban van. A rendszer az építőipari brigádok feladataiból, adataiból számítja ki a tevékenységidőket. A kísérleti alkalmazást követően a jövő év elejétől tervezik üzemserű felhasználását.

Új fejlesztés a gyártás erőforrásigényeit tartalmazó napirendszert tartalmazó alrendszer. Ez öt modulból áll: vállalkozás (kapacitás) egyensúlyvizsgálat), panelház-szerelési sorrendtervezés, gyártási programkészítés (heti léptékben 3 hónapra előre), anyag- és felkészítésmérszükséglet-számítás, operatív gyártási program. Az alrendszer célfüggvénye a költségminimumon megvalósuló gyártás.

Ez évben fejlesztik ki és szintén 1986-tól alkalmazzák üzemserűen az ún. operatív raktárgazdálkodási alrendszer (megrendelési állományok, szállítói szerződések kezelése), hat házigyári raktárba kihelyezett terminál segítségével. Célja a tényleges szükségletnek megfelelő anyagellátási folyamatok szabályozása az igény megjelentésétől a felhasználásig.

A szoftverrendszerek kidolgozása mellett a HOPIR mintarendszerben ez évben hardverbővítések is várhatók: új mágneslemez háttértár (50 Mbájt), a meglévő 8 db VDT képernyős terminálhoz újabb 4 terminál üzembe helyezése, újabb sornyomatók rendszer-

be állítása. Ezek mellett a rövid választóidő tartása végett a jelenlegi 1 Mbájtos ESZ 1011 számítógépet terveik szerint logikailag két 0,5 Mbájtos gépre „bontják szét”.

A DELEP célja, hogy az OKKFT-támogatással indított programjában szereplő fejlesztéseket az idén befejeze. Együtt megkezdik a szélesebb körű bevezetés előkészítését is. Az elmúlt két éves időszakban tett erőfeszítések révén a fejlesztések jelenlegi állása az előirányzott program szerint időarányos. A szellemi ráfordítás azonban a tervezettnél messze nagyobbak voltak, és a szabályozók változásai miatt az egyes részfeladatok többször is át kellett fogalmazniuk.

Más helyen is hasznosítható az a gyakorlat, hogy a rendszer alkalmazásáról a vezetők számára kiscsoportos „tréningeket” tartanak. Eddig mintegy 50, az év végéig pedig 200 szakembert „hangolnak rá” a HOPIR üzemeltetésére. A DELEP szakemberei az Építőipari Tudományok Egyesülettel és az NJSZT-vel közösen az öszre HOPIR-bemutatót és szemináriumot is terveznek.

K. A.

Alkalmazások a könnyűiparban

Az Országos Középtávú Kutatási-Fejlesztési Terv (OKKFT) programja keretében számítástechnika-alkalmazási rendszerek létrehozása és adatbázisra alapozott vállalatirányítási mintarendszer megvalósítása folyik a Mosonmagyaróvári Kötöttárugyárban (MOKÓT). Az 1982 óta központi forrásból is támogatott fejlesztés céljairól, eredményeiről kérdeztük Schrempf Józsefet, a MOKÓT termelési főmérnökét:

— A cél kettős volt, egyrészt meglévő rendszereink mintarendszerré fejlesztését, másrészt számítástechnikai kutatási-fejlesztési társaság létrehozását vállaltuk, és ez ebben részt vevő vállalatok között terjesztjük elért eredményeinket.

— Milyen fejlesztési feladatokat kell elvégezniük?

— Elavult ESZ 1020-as rendszereinket ez év nyarán korszerűbb, nagyobb teljesítményű ESZ 1035-re cseréljük. Operatív termelésirányítási rendszert alakítunk ki, amelyet összekapcsolunk az anyag-gazdálkodási rendszerrel. Az új gép fogadására való felkészüléssel egyidejűleg új alrendszerek készültek el: dinamikus rendelés-visszaigazolási rendszer, heti szintre fejlesztett operatív termelésirányítási rendszer, MGP-80 gépre alapozott magasraktári nyilvánartási rendszer fonalakra. Kidolgoztunk napi szintű termelésfigyelési rendszert, elkészítettük a számítógépes normatechnológiai rendszer rendszertervét, felkészültünk az adatbázis-kezelő rendszer használatára.

— Melyek lesznek a fő feladatok az ESZ 1035 üzembe helyezését követően?

— Az összes köteleget programunkat meg a nyár folyamán átelyezzük az új gépre, az operatív gyártáselőkészítési és dinamikus rendelés-nyilvánartási rendszereinket úgy készítjük elő, hogy az év végétől az új gépet „éles” üzemből tudjuk működtetni.

— Kik a társulás tagvállalatai?

— Jelenleg rajtunk, a gesztorvállalaton kívül a következők vesznek részt a munkában: Május 1. Ruhagyár, Graboplast, Gardénia Csapkefűgöngygyár, Magyar Posztógyár, Debreceni Kötöttárugyár, Richards, Rábatext, Fékon Ruházati Vállalat, Váci Kötöttárugyár, Hódikötő, Bajai Finomipari Vállalat, PNYV Soproni Pamutipar, valamint a Produktor Szervezési Vállalat és a Computext. A közös fejlesztések lehetőségeinek megvitatása után finanszíroztuk az anyag-gazdálkodási rendszerek közös kidolgozását, szorgalmaztuk a közreműködést kisebb egyedi feladatok koordinálásában.

Tavaly óta a rendszerekben való gondolkodás a jelszavunk. A következő témákban kötöttünk — többoldalúan — szerződéseket: operatív gyártásirányítási rendszerek kidolgozása; termelési adatgyűjtés (monitorrendszerek illesztése a termelésirányításba); készletgazdálkodás; mikroszámítógépek alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata és az alkalmazások koordinálása.

— Hogyan itéli meg a társulás munkáját?

— Fontosnak tartom, hogy a vállalatvezetőkben álló igazgatói tanács legutóbbi ülésén nagyon kedvezően ítélte meg a társulás munkáját. Tervezzük a társulás munkáinak folytatását a következő öt éves tervidőszakban is. Elmondható még, hogy a tagvállalatok mindegyikénél van már valamilyen típusú számítástechnikai eszköz.

— Milyen gondok jelentkeztek eddigi munkájuk során?

— A gondok a tagvállalatoknál lévő eltérő bizonylati fegyelméből, más-más kódzámprendszerekből, különböző géppark-adottságokból és a vállalatvezetőknek a számítástechnika alkalmazásával kapcsolatos véleménykülönbségeiből adódnak. Mindenesetre a fő cél most az összehangolt fejlesztés. Ehhez már kezdettől fogva rendszertervi szinten segítséget adunk a többieknek, koordinálunk, és átadjuk tapasztalatainkat.

Megkérdeztünk néhány tagvállalatot is, mit várnak a társulástól az évi munkájától?

Május 1. Ruhagyár: ESZ 1040-re kidolgozott, DMS alapú kereskedelmi információs rendszerüket rendszertervi szinten szeretnék hasznosítani a többiekkel.

Magyar Posztógyár: Jelen-tőnek tartják, hogy több ruhaipari cég alkalmazási tapasztalatait megismerhetik, így a hálózatba is építhető mikroszámítógépi (Multicenter) az alkalmazási rendszerek kialakításánál a buktatókat elkerülhetik.

Soproni Pamutipar: A fejlesztésekben meg meglévő párhuzamosságok elkerülését, az információcsere erősítését, az irányítási és vezetés határozottabb választ várják. Javasolják, hogy legyen a tagvállalatok között szoftverborze.

Gardénia: Méretek miatt kis gépre alapozott termelési adatgyűjtő és -feldolgozó rendszer kidolgozásában, használatba vételében, valamint a társulásban belüli operatív kapcsolattartásban látják az eddigi gyümölcsöző kapcsolatokat használnak.

K. A.

Natali

Robotron mikroszámítógépek alkalmazása az egészségügyben III. rész

A Robotron-Natali mikroszámítógépes szülésfelügyelő rendszerrel az NDK-ban új útra léptek a vészhelyzetek szülés felügyeletére. A német Friedrich Schiller Egyetem Nőgyógyászati Klinikájának tudományos munkatársai összefüggést találtak a kardiotokogramok minőségi paramétereit és a magzati szülés állapotát állapota között.

A Robotron-Natali mikroszámítógépes szülésfelügyelő rendszer a Robotron Kombinat Központi Kutató-fejlesztő Intézete (Robotron ZIT) és a német Friedrich Schiller Egyetem Nőgyógyászati Klinikája alakította ki.

A Natali alkalmazásának első feltétele a magzati monitor használata. A magzati monitor a tolfájás nyomását és a magzati szívfrekvenciát méri a szülés során. Mindkét minőségi értéket menetileg kardiotokogram (CTG) formájában teszi láthatóvá. A CTG lehetővé teszi a magzati állapotának szülés alatti megítélését. Kértelemese azonban nagy szakismeretet és tapasztalatot igényel.

A német egyetem Nőgyógyászati Klinikáján összefüggést találtak a CTG különböző minőségi paramétereit és a magzati feltételek között, melyek egy diszkriminanciafüggvényvel (DM) foglalkozhatók össze.

Ez a matematikai modell képezi a Robotron-Natali rendszer magját. Az algoritmus megvalósítására a Robotron Kombinat Központi Kutató-fejlesztő Intézetében a következő fejlesztési munkákat végezték:

— A Robotron K 1520 mikroszámítógépet képernyővel, funkcionális billentyűzettel és a szükséges csatló vezetékekkel speciális funkcionális egységgé, a Robotron A 5180 képernyős terminállal építették ki.

— Mérési adatgyűjtő és feldolgozó, párbeszédkezelő, képernyő- és nyomtatókezelő, valamint vészjelző funkciókat megvalósító szoftvercsomagot fejlesztettek ki.

Az A 5180 képernyős terminál közvetlenül a szülőgágyánál, a szülő nő mellett helyezik el. A nyomtató az orvos vagy a baba munkahelyén helyezhető el. A ma kínált 1 szülőgágy

változatot a jövőben 4 szülőgágy felügyeletére lehet használni.

Mit szolgáltat a programcsomag?

A „felügyelő” részrendszer a magzati monitor mérési értékeit dolgozza fel, vagyis a tolfájások nyomását és a magzati szívfrekvenciát kifejező erejű DF függvényre transzformálja a „magzati feltételeket” és „anyaméh-aktivitást” (Montevideo egységekben kifejezve — a Montevideo egység a tolfájások közepes amplitúdójának és a fájásfrekvenciának 10 percre eső szorzata) fejezi ki.

Ha a DF érték eléri a kóros tartományt, a képernyőn villogni kezd a Szülés befejezését mérlegelni szövegsor.

A szülés császármetszéssel való befejezését akkor választják, ha a terápiás eljárások, mint például a magzat helyzetváltása, tokolizis és oxigénadás nem csökkenti a DF értéket. Ha a magzati feltételek 15 percnél hosszabb ideig a kórosnál közelítő tartományban maradnak, a képernyőn megjelenik a magzati mikroérvételre és pH mérésre felszólító utasítás. Ha a terápiás beavatkozások ellenére sem csökken a DF érték, a pH érték meghatározását 15 percnél ismételni kell. Ha 7,25 alatti pH értéket mérnek, vagy gyors pH csökkenést állapítanak meg, a szülést szintén császármetszéssel kell befejezni, hacsak nem számolhatunk hamarosan bekövetkező spontán szüléssel. Erre utalást a diagram alján megjelenő anyaméh-aktivitási görbe ad.

A szoftvercsomag másik része a „párbeszéd”. Az orvos számára átfogó képet nyújtó, a szülés menetét leíró kiegészítő információk bevitelére, és szükség esetén lekérdezhető, vagyis a képernyőn megjeleníthető. A párbeszéd billentyűzetről zajlik.

Ha a méhészjárméretet kívánjuk naplózni, a példa szerint 12.34 órákor lenyomták a 2. számú „méhészj” billentyűt. Így az utolsó sorban a következő jelenik meg:

12.34 méhészj: 2 cm

A „törlés” billentyűt lenyomva, a képernyőn újra a magzati feltételeket és az anyaméh aktivitását leíró diagram jelenik meg.

Az egyre haladó méhészjárméret ismételt naplózását a 2. nyomógomb (méhészj) lenyomásával kapjuk meg a következők szerint:

12.34 méhészj: 2 cm

14.05 méhészj: 5 cm

15.15 méhészj: 8 cm

Az orvos bármely időpontban lekérheti a „méhészj” aktuális táblázatot (példánkban 12.34-től 15.15-ig), ha a 2. számú „méhészj” nyomógombot lenyomja.

E szerint az elv szerint az anya állapota, a szülést segítő jelek és alkalmazott gyógyszerek is bevitelük offline adatai formájában. Szükség esetén ezek újra megjeleníthetők a képernyőn.

A képernyő párbeszédes üzemi kijelző funkciója mellett az anya és gyermek online üzemből gyűjtött, kiválasztott mérési adatainak megjelenítésére is szolgál. A szülés menetét teljeskörűen leíró jegyzőkönyvet a nyomtató írja ki. Ez az offline üzemmódban bevitt információkat és a hozzá tartozó időadatokat (például a felügyelő kezdetét, alkalmazott gyógyszereket, a szülés jellegét) tartalmazza. A számított hosszú távú paraméterek, a méhaktivitás és a magzati feltételek kvázigrafikus formában jelennek meg, és a tendenciákat fejezik ki.

A Robotron-Natali mikroszámítógépes szülésfelügyelő az orvos számára értékes, a döntéshozatalt segítő diagnosztikai módszer. A rendszer általános használata tovább csökkentheti a perinatális mortalitást. A német egyetemi Nőgyógyászati Klinika eddigi tapasztalatai adnak erről tájékoztatást.

ESZR és más számítógépekben, perifériákban használatos hűtő-szellőző ventilátorok teljes felújítását vállaljuk

- rövid határidő
- féléves garancia
- Budapesten érte megünk

Megrendelés: Elcomp Számítástechnikai, szervezési, mikroelektronikai GM

Budapest XI., Szokasits A. út 6. Telefon: 652-854



Szupergyors IC-k

A szuperszámítógépek fejlesztési programjának nem kis része van abban, hogy az elektronikai ipar a világon erőteljesen növekvő mértékben állít elő „szupergyors” (giga-bites) félvezetőeszközöket. A Macintosh piacutató intézet szerint 1992-re a teljes világpiaci kereslet kb. 2 milliárd dollár értékű lesz. Ezen belül a GaAs digitális áramkörök mintegy 800 millió dollárt képviselnek, a maradékot főleg a szilíciumtechnológián épülő szupergyors IC-k alkotják, míg a Josephson-elven működő áramkörök hányada jelentéktelen lesz.

(Elektrotechnika)

Robotok Lengyelországban

A robotok számában Lengyelország nagyon el van maradva a többi KGST-tagországtól. Jelenleg az országban összesen 360 robot és manipulátor üzemel, a következő 2 évben mindössze 150, 1990-ig pedig 700 újabbnak a beállítását tervezik. Az eddig előállított 805 robot nagy részét — főként a vállalatok érdeklensége miatt — nem tudták beföldön értékesíteni. A megvásárolt svéd robotlencsét sem fejlesztették tovább. Gondot okoz az is, hogy a lengyel gyártmányú robotok működési lehetőségei sem eléggé kiterjedtek, minőségük sok esetben kívánivalót hagy maga után.

(Trybuna Ludu)



A világos négyszögletes szelvények (l. nyílak) a Siemens cég PMS—T85D hordozható mikroszámítógépeibe beépített, egyenként 256 kb-átos buboréktároló modulok. Maximálisan 4 kártya helyezhető el (1 Mb-át). A buboréktároló-modulokat CP/M85-ös rendszer vezérli a hajlékonylemez meghajtóegységhez hasonló módon. Egy-egy modul 32 bites „sávokból” áll, minden sávban 64 szektor található, melyek mindegyike 128 bájtot tartalmaz.

Buboréktárolók számítógépekben

Kevés ötlet vagy termék kapott olyan téves megvilágítást az utóbbi időben, mint a buboréktároló. Számos ellentmondás dacára tartja magát az a nézet, hogy nemcsak túlságosan bonyolult a felhasználás szempontjából, hanem egyben a legdrágább is. Az elektronikai ipar jövőjének szerencsés-jére mindkét megállapítás téves. A buboréktároló ára rohamosan, legalább évi 30%-kal csökken. Ma a buboréktároló a nem fejejtő félvezető tárolóeszközök piacának csaknem 10%-át adja, és már most nagyon kedvezően áll hasonló célú más eszközökkel összevetve az egy bite jutó ár tekintetében. A buboréktárolók jelenlegi második

generációjának piaci behatárolása érdekében az 5 legnagyobb gyártó cég, az Intel, a Motorola, a Hitachi, a Sagem és a Fujitsu készen áll arra, hogy „beszálljon” az üzletbe. A buboréktároló egyik leggyakrabban hangoztatott előnye, hogy nem fejejtő típusú, azaz a tápforrás meghibásodásának a tárolt adatokra nincs befolyása. Másik lényeges előnye, hogy kazettaformában használható, ha erős külső környezeti igénybevétel és hordozhatóság a követelmény, amikor például hajlékonylemez alkalmazása szóba sem jöhet. Működési paramétereit más magneses adathordozókkal összehasonlítva nagyon vonzóak (lásd táblázat).

Típus	Átlagos írási idő (ms)	Hibarány	MTBF* (év)	Előtartam	Környezeti hőmérséklet-tartomány (°C)
Buborék-kártya	12,5	10 ⁻¹⁴	> 40	> 40 év	-30/+70
Buborék-kazetta	12,5	10 ⁻¹⁴	40	2000 ki-be helyezés	0/+50
Kemény-lemez	30-75	10 ⁻¹²	2	5 év	+5/+45
Hajlékony-lemez	55-173	10 ⁻⁹	1	300 óra	+3/+45
Mágnesszalag-kazetta	start/stop 20 ms átlagos írási idő	10 ⁻⁸	1	50-500 óra	+5/+45

* MTBF — meghibásodások közötti átlagos idő.

A japán Fujitsu cég cserélhető buboréktárolója karbantartást nem igényel, és megbízhatóan működik por, piszok, rázkódás vagy ütés okozta erős behatások mellett is. Az ipari folyamat szabályozásban és a robotikában már korábban is kihasználták a buboréktárolók által nyújtott egyedülálló előnyöket. Várható, hogy a buboréktárolókat bizonyos alkalmazásokban a

közfogyasztási mikroszámítógépekben is széleskörűen fel fogják használni, ugyanis ami a nem fejejtő képességet, az elérés sebességét, a működési hibarányt, a csekély karbantartási igényt és a cserélhetőséget illeti, az általuk nyújtott előnyök nagyon meggyőzőek.

(Data Processing)

CAD szoftver Nyugat-Európában

A Frost and Sullivan piacutató intézet jelentése szerint a számítógépes tervezés (CAD) szoftvereladások 1984—87 között nagymértékben, évente várhatóan 40—50%-kal növekednek a nyugat-európai országokban. (Összehasonlítva a számítógép-rendszerek és információ-rendszerek piaca ugyanebben az időszakban 20%-kal bővült évente.) Világméretben is Nyugat-Európában is az amerikai vállalatok a meghatározók. Közülük a legismertebb CAD szoftverszállító az IBM és a Computervision. Ismert európai eladók a CV, az Intergraph, az Applicon, a Calma és a Pascal Rediac. Az alkalmazások közül a legnagyobb területet a gépész-

és villamosmérnöki tervezést segítő rendszerek jelentik (lásd a táblázatot). Legkevesebb két tucat gépmérnöki CAD rendszert ajánlanak, ezek között legismertebb az IBM Cadam és a Computervision CDS 4000. Az elektronikai ipar részére kb. 50-féle, nyomtatott áramkört kártyát (NYAK) tervező programterméket kínálnak. A háztervező programok között pedig mintegy 15 olyan van, amely a külső-belső megjelöléstől a különféle épületgépészeti megoldásokig teljes projektértékelést tesz lehetővé, mielőtt egyetlen téglát is leraktak volna.

CAD szoftvereladások trendje Nyugat-Európában

(millió dollár)

Alkalmazás	1984	1985	1986	1987
Gépész- és villamosmérnöki tervezés	430	635	880	1200
Elektronika: NYAK tervezés	130	218	290	370
Elektronika: IC tervezés	80	127	184	260
Technológiai berendezés tervezés (vegypar stb.)	70	104	142	190
Építési, általános mérnöki tervezés	55	77	106	140
Egyéb berendezések elhelyezése, tervezése	40	64	98	140
Összesen:	825	1225	1700	2300

(Financial Times)

11 millió személyi számítógép 1990-re

Nyugat-Európában az előrejelzések szerint az adatfeldolgozási eszközök forgalma tovább növekszik: amíg 1983-ban 36 milliárd dollárt költöttek hardverre és szolgáltatásokra, addig 1989-re várhatóan 110 milliárdot fordítanak ilyen célokra. Érdekes, hogy a gépek 70%-át nem európai vállalatok szállítják, és csak néhány szektorban (személyi számítógépek, elektronikus írógépek) van számottevő európai piaci jelenlét. Az egyik probléma az, hogy a hagyományos nagy rendszereket szállító európai cégek csak lassan képesek áttérni a gyorsabban növekedő szektorokba, Angliában

a legnagyobb piaci növekedés a nagy rendszerek (1 millió dollár) és a személyi számítógépek (ezerdolláros nagyságrend) területén érzékelhető. Figyelemre méltó, hogy Angliában 434 egymástól különböző gyári jelzéssel ellátott egyfelhasználós személyi számítógép kapható, közöttük 80-féle hordozható gép, és 44-féle programozható szövegfeldolgozó berendezés. 1990-re évi több mint 3 millió személyi számítógép szállítása várható Nyugat-Európában, az összes üzembe állított rendszerek száma pedig meghaladja majd a 11 milliót.

(Electronics Weekly)

Optikai adatátvitel

1984 végén a Siemens cég átadta a 14 Mbit/s sebességű országos optikai távadatviteli hálózat első szakaszát az NSZK-ban. A Német Szövetségi Posta megbízásából Hamburg és Hannover között 160 km-nyi, műanyag csővel bevont optikai kábelt fektettek le. A csekély átmérő és súlya, valamint a nagy szakítószilárdság lehetővé tette 2000 méteres szakaszok kialakítását. Az évtized végéig az egész or-

szág területén elkészül az optikai hírközlő hálózat, amely széles sávú kommunikációt tesz lehetővé a jelenlegi összes szolgáltatásokhoz, a telefontól a videóátvitelig.

A Siemens cég jelentős fejlesztőmunkát folytat az optikai kábelekkel kapcsolatban, eddig már több mint 200 000 km kábelt értékesített világszerte.

(Siemens Presseinformation)

Felújított festékszalagok

A számítógépek, szövegfeldolgozó berendezések nyomtatóiban, írógépeiben lévő festékszalagokat újra használhatóvá lehet tenni a „Mac Inker” nevű egyszerű asztali készülékkel. A szalagorsókat vagy -kazettát az egy vagy két, megfelelően kiképzett tartállyal felszerelt és miniatűr villamos motorral ellátott szerkezetbe helyezik, a tartályokat a különleges festékanyaggal feltöltik, a motort bekapcsolják és 20—30 percig a szalagot ide-oda húzzák a mélyfeketé vagy színes festékben. Az eljárással egyetlen gépszalagot legalább 15 alkalommal lehet felújítani.

(Elektrotechnika)

Szovjet mikrók

Az Elektronmas Egyesülés kijevi üzeme megkezdte a negyedik generációs SZM—1800-as mikroszámítógépek sorozatgyártását. Az SZM—1800-asok, a korábbi gyártmányoknál 90%-kal olcsóbbak. Mikroprocesszor néhány ezer félvezetőelemet pótol, a tárolóblokkok és illesztőegységek egy notesz nagyságú panelen elférnek.

(Mechanizace Automatizace Administrativy)

A Nemzetközi Távközlési Unió (UIT) Táviró és Tárbeszédo Tanácsadó Bizottsága, a CCITT 1984 novemberében tartotta négyévenként esedékes VIII. közgyűlést, amelyen 93 tagország és 10 nemzetközi szervezet összesen 600 fővel képviseltette magát. A közgyűlésen elfogadták a CCITT 1981-1984-es időszaktól kiadott 266 új ajánlást és 373 ajánlómódosítást, megválasztották a szervezet új elnökét, Irmert urat (NSZK-DBP), kijelölték az új, 1985-1988-as időszaki feladatát (400 új kérdést raktak fel a megoldandó problémák közé), besorolták a feladatokat a felállított tanulmányi bizottságok hatáskörébe. A CCITT sok energiát fordít a fejlődő országok tanácsadására (szakemberek küldése, kézikönyvek kiadása stb.), miközben saját munkabizottságai alig áttekinthető mennyiségben ontják dokumentumaikat. A következő időszakban a digitálisítás, a számítástechnika alkalmazásai, a telematikai szolgáltatások és a különféle hálózatok összekapcsolásának problémái lesznek előtérben a munkák során. Magyar vonatkozású úrmélt hírt, hogy Gosztovyi Géza a 2. témabizottság elnöke, Lajtha György a 12. témabizottság alelnöke, Katona Kis László pedig a WATTC (World Administrative Telegraph and Telephone Conference) titkárság elnöke.

Idestova másfél évtizede helyezett üzembe a Veszprémi Vegyipari Egyetem számítástechnikai központját. Az 1970-ben telepített létesítmény lengyel gyártmányú Odra berendezése már elavult. Az oktatási munkát a központ fejlesztése igényelte. A korábbi hónapokban megfelelő építészeti és műszaki munkákkal megteremtették az ESZR sorozatba tartozó ESZ 1035 típusú új számítógép fogadásának feltételeit. Az új egyetemi számítógéppel végleges kiépítése várhatóan az év második felében fejeződik be. Azt követően nem csupán egyetemi, hanem regionális számítástechnikai feladatok elvégzésére is képes központtal rendelkezik majd a Veszprémi Vegyipari Egyetem.

Elektronikus szállodai nyilvántartási rendszerek közös fejlesztésére, gyártására és harmadik piaci értékesítésére kötött szerződést a veszprémi Nehézipari Kutató Intézet és a holland Philips cég ausztriai leányvállalatával. Egy nyugatnémet szállodaépítő cég ugyancsak tárgyalást kezdett a NEVIKI-vel egy Münchenben felépítendő Hilton-hotel diszkrét rendszerének kiépítésére.

A teherautók üzemanyag-elszámoltatásáról az autófelfüggetlenek küldendő összesítő jelentés az sok mindenre alkalmas az a számítógépes adatfeldolgozási rendszer, amelyet a Novotrade Rt. forgalmaz. három nyírfegyári mérnök fejlesztése alapján. A mezőgazdasági technológiák keretében alkalmazott gépjárművek üzemanyag-elszámoltatásáról egy viszonylag bonyolult számítást igénylő rendelt intézkedést. Az elszámoláshoz a 13 törzsszám mellett széles esetben akár 44 menetlevegővel is figyelniük kell venni. Ilyen adathalmaz hagyományos, kézi feldolgozása sok időt vesz igénybe, ugyanakkor nincs lehetőség az adatok más csoportosítására, s ennek alapján elemzés készítésére. Ez a feldolgozási rendszer egy magánvállalkozás felhívásával 150 gépkezes és ugyanennyi pótkocsis egész éves adatszámolást képes rögzíteni. (A programot Commodore-64 személyi számítógépre dolgozták ki,

ezt a viszonylag nem drága gépet kölcsönözni is lehet a Novotrade-től.)

Csepelen rövidesen robotok gyártják a kovacsolt járműalkatrészeket. Japán tervek alapján két robot és egy manipulátor segítségével, házigazdát tervezett kiegészítő berendezések kerülnek majd a Vasmű mechanika üzemébe. A Csepel Művek Egyedi Gépgyártó Kísérleti Műhelyében már megkezdődtek a hidegüzemi próbák. A robotrendszer üzembe állításával az eddigi éves termelés 2500 tonnáról csaknem 3300 tonnára emelkedik majd.

A szántóföldi nagyüzemi zöldsgétermelés, valamint a szántóföldi anyagmozgatás komplex gépesítésére berendezkedett hőmezőgazdasági Vállalat szakemberei számítógépes vezérlésű modern hőkezelő üzemterveztek és létesítettek. A több milliós költségű készült üzemben, a vezérlőpulttól irányított munkafolyamat közben a gázkezelőkbe helyeztek gépkatapultot 900 Celsius-fokra hevítik, majd lassan visszahűtik, ezáltal megszűnnek bennük a hegesztési munkák közben a varratok menő támadó feszültségek, s az ilyen okból keletkező géptörések. A termelékenység növelése mellett ugyanakkor a minőségjavítást szolgálja, hogy nemrégiben az iparág egyik legkorszerűbb számítógépes eszközeivel, mikro- és lézerteknikával, mikroszámítógépes eszközökkel és lemezgép berendezéssel felszerelt forgaszó mantaüzemét rendezték be a Hódgép központi gyárában.

Tovább csökken a gyártás-előkészítési idő és a szabászati hulladék a Zalaegerszegi Ruhagyárban. Továbbfejlesztett elektronikus ruhaipari gyártás-előkészítő rendszerüket. A korábban vásárolt francia Lectra 200-as berendezés után (szériázás) az év januárjában egy Lectra 300-as célszámítógépet (felkettőzést) rajzok készítése és optimalizálása) állítottak üzembe. Mindkét rendszerhez egy-egy nagyméretű rajzrész tartozik, a 200-ashoz pedig egy lézerező vágógép is. A célgépek alkalmazásától éves szinten 1-2 százalékos anyagmegtakarítást várnak. Évi 500 millió forintos anyagfelhasználást tekintve a berendezés 100 millió forintos beszerzési ára két év alatt megtérülhet.

A Pápai Textilgyár nemrégiben 2 Labys típusú célszámítógépet vásárolt, melyek 418 szövegtermelési adattal dolgozhatnak fel. A berendezések azonnal kimutatják például a fonalszakadást, -kimaradást, hogy nem sérült-e hosszban a textilja, így rövidebb a javításra fordítandó állásidő. A gyártervi szerint, a szöveggepek dolgozóik bérelszámolását is a számítógépek segítségével végzik majd, a felszabaduló munkaerőt pedig más területen foglalkoztathatják.

Új szolgáltatással bővült az Ipari Informatikai Központ tevékenysége. A jövőben folyamatosan figyelemmel kísérik, feldolgozzák és vállalati szakemberek számára is hozzáférhetővé teszik az elektronika alkalmazásának legújabb hazai és nemzetközi tapasztalatairól szóló információkat. Kiemelten kezelik a mikroprocesszorokkal, a programozható logikai

vezérléssel, a robotokkal, a rugalmas gyártó rendszerekkel, valamint a számítógéppel segített tervezéssel és gyártással kapcsolatos fejlesztési eredményeket. Az információkat öt nyelveterrületről, mintegy 500 folyóirattól merítik, emellett rendelkezésre állnak az Ipari Minisztérium, az OMFB, a Magyar Tudományos Akadémia, a MTE SZ, valamint a Magyar Kereskedelmi Kamara műszaki információi is. Számítógépes adatátviteli kapcsolatok révén naprakészen tájékozódhatnak a fejlett ipari országok információs központjainál is. Az összegyűjtött ismeretanyag - amelyet a Mechanika című kiadványban is közreadnak - jelentősen segítheti a kutatásban, fejlesztésben, gyártásban, felhasználásban és oktatásban érintett szakembereket.

Csapágyipari KGST-tanácskozás volt Debrecenben, a Magyar Gordulócsofagy Művek debreceni gyárában. A munkacsoport ezúttal többek között a számítástechnikával segített egységes csapágytervezési rendszer előkészítésével, valamint a gordulócsofagyok minőségének és élettartamának számítógépes vizsgálásával, elemzésével foglalkozott.

Az OMFB támogatja az Elektroakusztikai Gyárban egy professzionális elektroakusztikai beszédszintetizátor gyártásának megkezdését. A szintetizátort az MTA Nyelvtudományi Intézete fejlesztette ki, ennek licencét és know-how-ját vette meg a BEAG. A készülék szóár nélkül szintetizált beszédet állít elő billentyűzetten beadott szöveg alapján, a vezérléssel azonos időben. A BEAG a készüléket továbbfejlesztési, és illeszti a SZTAKI Syster mikroszámítógéphez. A gyártást jövőre futtatják fel.

A Terta és a Datorg együttműködési megállapodása keretében a Datorg elkészítette a TAP-34-es számítógépen futtatható TDMS szöveges adatbáziskezelő rendszerét. A TDMS különböző dokumentumok nyilvántartására alkalmas (pl. folyóirataikk-nyilvántartás, feladat-, határidő-nyilvántartás). Lehetővé teszi a dokumentumok több szempontú lekeresését. A dokumentumok billentyűzetről vihethők a rendszerbe. Minden dokumentumnak van egy sorszáma, amit a rendszer automatikusan rendel a tételhez. A sorzám alapján a tételt módosítani, törölni lehet. Módosításkor mind a leíró, mind a tartalmi rész változtatható. A visszakeresés a jellemzők segítségével megfogalmazott keresőkérdésel történik. A jellemzőket a keresőkérdésben az ES-VAGY, illetve az ES-NEM logikai operátorokkal kell összekapcsolni. A keresőkérdés tetszőleges mélységben zárójelezhető. A rendszer kezelést a beépített használati utasítás könnyíti meg.

A számítástechnika szövetkezetekben való elterjesztéséért Győr-Sopron megyében a termelősövetkezetek területi szövetsége megszervezte a Szóvínyforgó együttműködést. Ez tizenkét termelősövetkezet, a Teszöv és a Dialog Informatika SZÖV leányvállalat társulás. A Szóvínyforgó a Proper 16W mikroszámítógép és Compu-80, valamint ennél kisebb számítógépek alkalmazására és a közös programfejlesztésre jött létre. A Proper 16W mikroszámítógép alkalmas egy-egy

tévesben az egész termelésirányítás és elszámolás integrált rendszerének számítógépes megoldására. Így az idén a tavalyi hét gép mellett hat Proper számítógép kezd meg a munkát a termelősövetkezetekben.

Termelősövetkezeti vezetőknek, a gazdaságok szakembereinek rendezett vásárlással egybekötött személyiszámítógépbemutatót a Mezőgazdasági Ügyvitelszervezési Iroda a Skála-Sztráda és a Híradástechnikai Szövetkezet a Marzobányi téri művelődési központban. Az érdeklődőkkel a Commodore és a PTA-400 mintájú személyi számítógépek és a hozzájuk tartozó kiegészítő berendezéseket, valamint programokat ismertették. A drágább készülék tartozékaival együtt 180 ezer forintba kerül, a kisebbik típus 60 ezer forintért vásárolható meg a gazdaságok. Az érdeklődés nagy volt, néhány óra alatt száz gép talált vevőre.

A MŰSZI számítógépes szolgáltatásnak ez a géposztály a negyedik tagja: a mezőgazdasági nagyzemekenben zenki-végi mikro-, mini- és nagyszámítógépeket, illetve központosított szereket fel. Az iroda gondoskodik a szakemberek betanításáról is. A személyi számítógépek nem a könyvelőknek, hanem a mezőgazdasági mérnököknek szánják a különböző, úgynevezett optimizálási programok elkészítéséhez. Egyebek között a takarmányozásnál, a szállításhoz, a vetésrendszer összeállításánál kérhetik a mezőgazdák a számítógépes „tanácsát”, alkalmazásával a leggyorsabb megoldásokat választhatják ki a sok közül. A MŰSZI programjai olyannyira kelendőek, hogy immár több mint 1600 gazdasággal, illetve üzemmel alakították ki kapcsolatát, és több ezer programot irányítanak. Az iroda a fejlesztési munkákhoz a gazdaságok részalapjait is felhasználja: részvállalati formában 200 gazdaság vesz részt a MŰSZI fenntartásban, korszerűsítésében. Az általuk összeadott tőke nagysága meghaladja a 140 millió forintot.

Szovjet mezőgazdasági szakemberek vizsgálták és kitűnően minősítették az esztergomi Labor Műszeripari Művek legújabb elemzőműszerét. Az Infrapid-61 elnevezésű gyorslemezű egy perc alatt meghatározza a különböző takarmányok fehérjeterjedését és nyersrost-komponensét.

Az új műszer mikroszámítógéppel összekapcsolva a takarmányok optimalizálására is felhasználható, a legelősebb megoldásra ad javaslatot. Ezenkívül alkalmazható a háziiparban is, a színház és a zene arányát pillanatok alatt meghatározza. Ugyancsak alkalmas a söripari anyagok és a tejtermékek gyors elemzésére, minősítésére.

A mintepedányok vizsgáztatásának kedvező tapasztalatai alapján a jövő évben már jelentős mennyiséget szállít új termékéből a szovjet mezőgazdaságnak a Labor Műszeripari Művek.

Jelentősen meggyorsult Bulgáriában a személyi számítógépek gyártása. Mint az 1985-ös népgazdasági terv előírja - ebben az évben 12 500 személyi számítógépet gyártanak Bulgáriában. Jelenleg már fűtve különböző típusú bolgár gyártmányú személyi számítógépek kerültek a piacra, az Imko-1 és a Pravec-82 típusok továbbfejlesztett változataiként.

14 1985. APRILIS SZÁMÍTÁSTECHNIKA

MSZ 7788 az adatfeldolgozó fogalmi című szabványosorozat. A sorozatban eddig megjelent 15 szabvány kb. 1200 fogalom magyar elnevezését és meghatározását (definiícióját) tartalmazza. Az egyidejűleg indított MI 7798 Az adatfeldolgozás többnyelvű szótára sorozat angol, francia, magyar, német és orosz nyelven közli a fogalmak elnevezését.

Az MSZ 7788 szabványosorozat kidolgozása az érdekeltek bevonásával történt. A Számítástechnika újság szerkesztőségének munkatársai tevékenyen részt vesznek ebben a munkában, és nagy szerepük van a szabványosított szak kifejezések gyors elterjesztésében.

Ezúton is megköszönjük eddigi értékes közreműködésüket, és számítunk további segítségükre munkánkban.

DREVENKA RÓBERT
főszerkesztő
MSZH

Tisztelt Szerkesztőség!

Örömmel tapasztaljuk, hogy a számítástechnika szűk körű hazai elterjedésével egyre nagyobb érdeklődés irányul a szakterület szókincsére és nyelvzetére. A számítástechnikusok, a nyelvészek és minden más érdekelte közös törekvése, hogy a magyar számítástechnikai szaknyelv szakmai és nyelvi szempontból egyaránt megfeleljen a követelményeknek, és alkalmas legyen a rendkívül gyorsan fejlődő szakterület jelenségeinek kifejezésére.

A hazai számítástechnikai szókincs egységesítése érdekében a Magyar Szabványügyi Hivatal 1979 óta kiadja az

Szervezési és Vezetési
Tudományos Társaság

1368 Budapest VI., Anker köz
1-3. Telefon: 222-093, 329-870

NEUMANN JÁNOS
SZÁMÍTÓGÉPTUDOMÁNYI
TÁRSASÁG

MŰSZAKI ÉS TEMESZETTUDOMÁNYI
EGYESÜLETÉK SZÖVETSÉGE
Budapest V., Bátorfi utca 16.
Telefon: 329-390, 329-349

A CSEHSZLOVÁK MŰSZAKI HET
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁROVY
RENDEZVÉNYE

a MTESZ Kossuth Lajos téri székhelyében, a 702-as teremben. Április 10-én - 9 órákor Csehszlovák gyártmányú grafikus számítógép-rendszerek,
- 11 órákor Mikroelektronikai és optoelektronikai alkatrészek,
- 14 órákor MSZ-2 számítógép-rendszerek címmel hangzik el előadás.

PUBLIKÁCIÓS ÉS TERMINOLÓGIAI
BIZOTTSÁG

Számítástechnikai Könyvkiadások Kőre:
Április 24-én 14 órákor Szabó Szabolcs, a Pszichológia című könyv szerzője találkozik olvasóival az NJSZT előadóteremben.

RENDSZERSZERVEZÉSI ÉS
INFORMATIKAI SZAKOSZTÁLY

Április 25-én 14 órákor Számítástechnikai vizuális tervezés a légiközlekedésben címmel előadást és bemutatót lesz. Előadó: dr. Horváth István főosztályvezető (MALEV). A helyszín - későbbi értesítés szerint - vagy az NJSZT, vagy a MALEV előadóterme.

A Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Sátorralajúhelyi Városi Csoportja, valamint a Neumann János Számítógéptudományi Társaság 1985. május 6. és 8. között Sátorralajúhelyen szoftverbörzével egybekötött bemutatót szervez.

A bemutató célja, hogy széles körben megismertesse a legelterjedtebb mikroszámítógépekre kifejlesztett felhasználási programokat, és bemutassa a mikroszámítógépek sokoldalú alkalmazási lehetőségeit.

A bemutatót lehetőséget biztosítunk a számítástechnikai szolgáltató vállalatok és szövetkezetek mellett gm-ek, pjt-k, illetve magánüzemek által kifejlesztett programok ismertetésére is TAP-34, MORX, Primo, Propter-8, Commodore-64, HT-10802 gépeken.

A szoftverbörzén részt vesz a Coxy Műszaki Fejlesztő Vállalat és a SCI-L (Számítástechnikai Informatikai Fejlesztő Leányvállalat) is, melyek a bemutatott programok közül a legújabbakat a helyszínen megvásárolják.

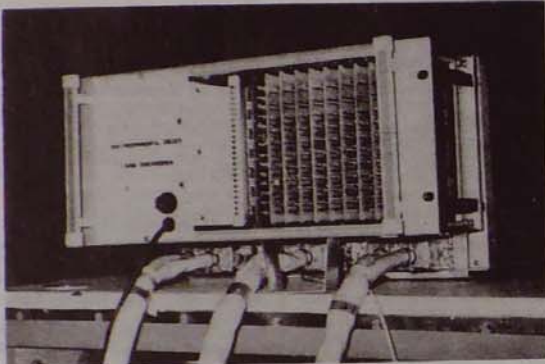
A rendezvényvel kapcsolatban részletes felvilágosítást ad dr. Béza Dániel igazgató, illetve Gombos Pál szervező, Sátorralajúhelyi telefon: 12-13, illetve telex: 06-26-73.

Aranyhúny nap	Téma	Lásd még (hó/oldal)
10	Csehszlovák gyártmányú grafikus számítógép-rendszerek; Mikroelektronikai és optoelektronikai alkatrészek; MSZ-2 számítógép-rendszerek	ápr./16
24	SZKKK ankét a Pszichológia c. könyvről	márc./16
25	Számítástechnikai vizuális tervezés a légiközlekedésben	ápr./16
Május	6-8 SVYT-NJSZT szoftverbörze Sátorralajúhelyen	ápr./16

Tárbovítés Mikroprofi(l) módra

Az ESZR I. és II. sorozatú számítógépeken alkalmazható új, korszerűbb operációs rendszerek, valamint egyes nagyobb alkalmazási programcsoportok központi tárgyigen meghaladja azokat a tarméreteket, amelyek a gépek fejlesztésekor a konfigurációhoz meghatározták. Mind több felhasználó igényel tárbovítást ESZR számítógéphez. A tárbovítésekhez hathatós megoldást nyújtanak az erre a feladatra specializálódott kisvállalkozások.

A különféle számítógépes hardver- és szoftverrendszerek, mérésadatgyűjtő és vezérlőberendezések tervezésére, kivitelezésére 1982-ben alakult szentendrei Mikroprofil gmk rövid idő alatt jó hírnévre tett szert az import ESZR számítógépekhez készített tárbovító moduljával, és más számítógépekhez tervezett és kivitelezett perifériáillesztéseivel. Mind ez ideig Budapesten hat,



Tárbovító egység ESZ 1035-höz

vidéken pedig egy ESZ 1022-es géphez készített tárbovító egységük működik, öt rendszerrel 1 Mbájtos, egy rendszerrel pedig 0,5 Mbájtos ki-

vitelben. Ezeket kívül 1 Mbájtos tárbovító egységük működik egy ESZ 1035-ös és egy további, nem ESZR típusú számítógépen is.

Az igen kis helyfoglalású (kb. 50x20x15 cm-es) modulokat ESZR méretű, hazai forrásból (a Mikroelektronikai Vállalattól vagy a Híradástechnikai Anyagok Gyárától) származó kártyákkal, illetve érintkezőkkel alakították ki. A felvevő tárolóelemek NMOS technológiájú DRAM-ok. Az összes ESZ 1022-re készült tárbovító modul hibajavító logikával (Hamming kód) működik. A modulokba beépítve található egy mikroprocesszoros tesztelőegység is, amely az egyes tárolóelemek szintjéig behatárolja a hibát. Az elkészített hardveregységek nagy megbízhatóságú látszanak igazolni azok a „felhasználóbarát” szolgáltatások is, amelyeket a Mikroprofil a megrendelőnek nyújt. Többek között garanciaidőben vállalják, hogy az esetleg fellépő hibát 24-48 órán belül elhárítják, ha ez nem sikerül, a kiesett géporkát a mindenkor érvényes géporkára a felhasználónak megtérítik. A megrendelőtől számitott 3-4 hónapos áfutási idővel elkészülő modulok ára: ESZ 1022-höz (1 Mbájti) 1,5 millió forint; ESZ 1035-höz (1 Mbájti) 1,25 millió forint.

A Mikroprofil több esetben sikeresen illesztett VT 27000-es típusú nyomtatókat is ESZR I. és II. számítógépek multiplexcsatornájára. A sokféle nyomtató illesztésének gyors megoldását elősegíti a hazai elemekből álló, beépített, nagy sebességű (10 millió művelet/s) logikai célprocesszor-kártya.

K. A.

Analog jelfeldolgozó rendszer és nagyszámítógép kapcsolata az MTA SZTAKI-ban

A CAMAC berendezés a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetében elsősorban az analog jelfeldolgozás céljait szolgálja.

Az általános célú CP/M operációs rendszerű géphez a következő speciális modulok kapcsolódnak:

- analog-digitális átalakítók (a 13 bites felbontás mellett opcionális 8 bites átalakítás elvégzése is alkalmasak a feldolgozási sebesség, a feldolgozható frekvenciatartomány növelése, kiszélesítése érdekében);
- digitális-analog átalakítók;
- jelszűrő, erősítő modulok;
- diagramrajzoló, megjelenítő;
- órajelgenerátor;
- soros és párhuzamos B/K modulok.

A jelenlegi hardverlehetőségek négy analog jelforrás egyidejű digitalizálását teszik lehetővé, nagyobb igény esetén a szoftver gondoskodik a szinkronizálásról. A digitalizált adatok hajlékonylemeze kerülnek. A lokális szoftver biztosítja az adatok „átállítását”, ellenőrzését, alapstatistikák készítését és grafikus megjelenítését a képernyőn.

Mivel a maximális kiépítésű mikrogép erőforrással (központi és háttértár-kapacitás és a sebesség) nem teljesíthetővé komplex problémák mélyebb szintű elemzését, a teljesítménynövelés érdekében a CAMAC berendezés az Akadémiai Számítógépes Hálózatban keresztül, 9600 baud sebességű vonalon kapcsolódik a hálózati CDC-3300 számítógéphez. A nagysebességű adatcsatlakozás lehetővé teszi a CAMAC billentyűs, képernyős konzoljánál közvetlenül elérhetőket.

A használat során felmerült igények és a tapasztalatok figyelembevételével elkészült a CANDY statisztikai rendszer,

amellyel a felhasználó közvetlenül, párbeszédes módon kérhet több dimenziós statisztikákat (például faktoranalízist, kanonikus korrelációt, parciális korrelációt), időszerelemzést, transzformációk elvégzését, rajkok készítését. A rendszer kiemelkedő vonása, hogy párbeszéd, emberhez közelítő módon nyújtja az IMSL és Cooley-Lohnes programrendszerek eddig csak kötegeltszinten elérhető szolgáltatásait. Ezeket kívül természetesen a CDC-3300 gépen rendelkezésre állnak SPSS-, BMDP-, Guttman-Lingoes-, MDS(X)- és CLUSTAN-kompatibilis programrendszerek is.

Az eddigi kutatási-felhasználási területek közé tartoznak például az orvosi biológia, sportélettan és műszaki mechanika körét felölelő témák.

KOVÁCS SÁNDOR

Pályázati felhívás

Az Információ Elektronika szerkesztősége pályázatot hirdet a számítástechnika alkotó alkalmazásait elősegítő, magas színvonalú, másuttal még nem publikált folyóiratcikkek írására.

A pályázat célja, hogy folyóiratunk közzéhozza aktuális elméleti és gyakorlati ismereteket, tapasztalatokat közreadásával segítse a szakterület hazai művelődésének fejlődését.

Pályaműveket elsősorban a következő témákból várunk:

1. Az informatika szervezési hátterei
 2. A professzionális személyi számítógépekkel kapcsolatos szerkesztési kérdések; üzemi, tervezési, gazdaságossági (különösen tekintettel a már alkalmazásba vett megoldások másuttal is hasznosítható tapasztalatainak, eredményeinek a bemutatására)
 3. A programozási módszertan újabb irányzatai (elsősorban a professzionális személyi számítógépekre)
 4. Adatbázis-kezelő rendszerek használata
- Természetesen nem utasítjuk vissza egyéb témák színvonalas leírásait sem.

A pályázat jellege. A pályaművet a jellege felrűstítésével, két további fenyomásolásra alkalmas példányban, zárt borítékban kérjük a szerkesztőség címére eljuttatni:

1502 Budapest, II. Pf. 146.

Kérjük a pályázót a pályaműhöz mellékelte kisebb zárt borítékban adni meg adatait: név, beosztás, munkahely, értesítési cím - ha ez utóbbi különbözik a munkahely címétől).

Egy pályamű terjedelme 15-25 gépselt oldal (30 sor, soronként 60 betű). A cikkek rajzolt ábrával, fekete-fehér fényképpel, nyomtatott listákkal stb. illusztrálhatók.

Beérkezési határidő: 1985. augusztus 11.

A pályaműveket a feladás szerkesztő által kijelölt bíráló bizottság bírálja el. Az érkező határidőre: 1985. október 15. A beérkezett pályázati anyagokat nem juttatjuk vissza.

A pályaművek díjazása:

- I. díj - 8000 Ft
- II. díj - 6000 Ft
- III. díj - 4000 Ft

A bíráló bizottság fenntartja azt a jogot, hogy a díjakat - a beérkezett pályaművek színvonalától függően - a megadottól eltérő mértékben adja ki.

A bíráló bizottság döntéséről minden pályázót értesítünk. A díjak odaítéléséről a Számítástechnika 1985. decemberi és az Információ Elektronika 1985. évi, számában is hird adunk.

A pályamű benyújtásával a pályázó feljogosítja a szerkesztőséget pályaművének közlésére. (A közlésre kiváltsátsági jog a szerkesztőség illeti meg; a közlésért a szerkesztőség szerzői honoráriumot fizetjük - díjazott cikkeknel a díj összegén felül).

Az Információ Elektronika szerkesztősége

Embargó enyhítés

Az Egyesült Államok kormányának a közeljövőben felold néhány korlátozást, amely akadályozza a már amúgy is igen elterjedt személyi számítógépek eladását a szocialista országoknak, ugyanakkor tovább szigorítja a legfejlettebb technológiát képviselő számítógépek exportját. A döntést a 15 tagországot, főképp a NATO-államokat magába foglaló úgynevezett COCOM-bizottság legutóbbi határozataival összhangban hozták.

(Népszabadság)



Megjelenik havonta

Felölts szerkesztő:

Pesti Lajos

Szerkesztő: a SZAMALK

Sajtószerkesztősége

A szerkesztőség vezetője:

Dr. Szabó Iván

Szerkesztő:

Nagy Elek

Szerkesztőség: Budapest

XI., Vahot u. 6.

Levél cím: Budapest 112.

Postafiók 146. 1502

Telefon: 668-011

Kiadó a Statisztikai

Kiadó Vállalat

Budapest III.,

Kaszórdó u. 10-12.

Telefon: 803-311

A kiadást 1981:

Kecskés József igazgató

Tarjastól a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalban, és a Posta Központi Hírlap Iradónál (postacím) Budapest V., József nádor tér 1. 1900 személyesen vagy postautóval, valamint átutalással a KHI 251-96162 pénzforgalmi jelzatszáma. Előfizetés díj egy évre 252,- Ft. Beszerzhető a hírlapboltokban, a SZAMALK és az SKV könyvesboltjában

HU ISSN 0587-1514

SZOV Nyomda, Budapest

85.7831

F. v.: Antal Imréné